

UNIVERZITET U BEOGRADU
FILOZOFSKI FAKULTET – BEOGRAD

mr Selena M. Vitezović

**KOŠTANA INDUSTRIJA U
STARIJEM I SREDNJEM NEOLITU
CENTRALNOG BALKANA**

doktorska disertacija

Beograd 2010.
Tom I – tekst

Mentor:
dr Dušan Mihailović
Filozofski fakultet, Beograd

Članovi komisije:

dr Vesna Dimitrijević
Filozofski fakultet, Beograd

dr Slaviša Perić
Arheološki insitut, Beograd

Datum odbrane:

KOŠTANA INDUSTRIJA U STARIJEM I SREDNJEM NEOLITU CENTRALNOG BALKANA

Apstrakt

Stariji i srednji neolit jeste period velikih promena u ljudskom društvu. Pored uvođenja domestikovanih biljnih i životinjskih vrsta, neolitski način života donosi čitav niz promena ne samo na ekonomskom, već i na društvenom i širem kulturnom planu. Centralni Balkan posebno je značajan za praćenje ovih procesa jer geografski i kulturno povezuje najstarije neolitske zajednice na Bliskom Istoku sa centralnom Evropom. Proces neolitizacije, i uopšte odnos prvih neolitskih zajednica sa starijim, mezolitskim populacijama može se pratiti na osnovu pojedinih segmenata materijalne kulture, i značajne podatke može pružiti koštana industrija.

U radu je analizirano oko hiljadu predmeta od koštanih sirovina sa oko dvadeset lokaliteta iz centralnobalkanske i južnopanonske oblasti. U analizi je primenjen tehnološki pristup, odnosno analiziran je ceo lanac proizvodnje – od načina pribavljanja i izbora među raspoloživim sirovinama, preko izbora u tehnikama izrade, do konačnih formi, načina upotrebe i sve do mehanizama odbacivanja predmeta.

Analiza je pokazala da je među raspoloživim sirovinama vršen strog izbor kako u pogledu vrste, tako i skeletnog elementa. Tehnike izrade pokazuju visok stepen poznavanja svojstava sirovina i visok stepen iskustva. Mehanizmi prikupljanja sirovina i tehnike izrade pokazali su da je postojala specijalizacija u proizvodnji – većinu predmeta izrađivale su vešte zanatlije; pored toga, određena naselja bila su specijalizovana za prikupljanje i preradu određenih sirovina, pre svega rogova.

Tragovi upotrebe na organskim sirovinama koji su uočeni na koštanim alatima pružili su značajne podatke o drugim ekonomskim aktivnostima, pre svega o preradi kože, krzna, biljnih vlakana i drveta.

Geografski, koštana industrija centralnog Balkana u velikoj se meri uklapa u opštu sliku istovremenih koštanih industrija u regionu. Takođe se mogu uočiti nastavci ranijih, mezolitskih tradicija, kao i novine bliskoistočnog porekla. Pored toga, koštana industrija starijeg i srednjeg neolita poseduje i određene originalne crte i donosi nova i jedinstvena tehnološka rešenja.

Ključne reči: stariji i srednji neolit, centralni Balkan, Protostarčevo, Starčevo, koštana industrija, koštane sirovine, tehnologija

BONE INDUSTRY IN THE EARLY AND MIDDLE NEOLITHIC OF CENTRAL BALKANS

Abstract

Early and Middle Neolithic is the period of major changes in human society. Apart from introducing domesticated plant and animal species, the Neolithic way of life also brings changes not only both economic and social life. Central Balkans is particularly interesting since it links geographically and culturally earliest Neolithic communities from Near East with central Europe. The process of neolithisation, and the relations between first Neolithic communities with Mesolithic ones, can be traced after certain segments of material culture, and bone industry may yield important data.

In this paper was analyzed almost thousand of objects from twenty sites from central Balkan and south Pannonia region. The analysis followed a technological approach, meaning the entire chain of production was analyzed – from acquiring raw materials, technological choices to choices in final forms, modes of use up to mechanisms of discarding objects.

The analysis revealed that there were strict choices among available raw materials regarding both species and skeletal element. The techniques of production showed high degree of knowledge of raw material characteristics and high level of experience. Mechanisms of acquiring raw materials and techniques of production also revealed that the specialization was also present – most of the objects were made by skilful craftsmen and certain settlements were specialized for collecting and working certain raw materials, mainly antlers.

Traces of use on organic raw materials, observed on bone tools yielded important data on other economic activities, such as working of leather, hide, plant fibres and wood.

Geographically, bone industry of central Balkans fits into larger picture of concurrent bone industries in the region. Also, the continuity of earlier, Mesolithic traditions may be observed, as well as new traits of near eastern origin. Apart from that bone industry of the Early and Middle Neolithic has certain original traits and also brings new and unique technological solutions.

Key words: Early and Middle Neolithic, central Balkans, Protostarčevo, Starčevo, bone industry, osseous raw materials, technology

KOŠTANA INDUSTRIJA U STARIJEM I SREDNJEM NEOLITU CENTRALNOG BALKANA

Tom I

I. UVOD	1
I. 1. Uvod. Predmet i cilj rada.	2
I. 2. Geografski, kulturni i hronološki okviri.	7
I. 3. Studije tehnologije u arheologiji.	14
II. KOŠTANA INDUSTRIJA U PRAISTORIJI.....	18
II. 1. Istorijat istraživanja.....	19
II. 2. Metodi proučavanja i definicije.....	23
II. 3. Koštane sirovine i njihova svojstva.....	27
II. 4. Tehnologija obrade koštanih sirovina u praistoriji.....	49
II. 5. Kriterijumi za tipološku klasifikaciju predmeta.....	61
II. 6. Upotreba predmeta od koštanih sirovina.....	69
III. KOŠTANA INDUSTRIJA NA STARIJE I SREDNJENEOLITSKIM LOKALITETIMA.....	77
Vojvodina.....	79
Donja Branjevina	79
Ludaško jezero.....	100
Starčevo.....	107
Golokut.....	128
Baštine.....	138
Zapadna Srbija.....	145
Centralna Srbija.....	152
Grivac.....	152
Divostin.....	167
Zmajevac.....	185
Tečić.....	188
Međureč.....	191
Drenovac.....	198
Istočna Srbija.....	210
Ušće Kameničkog Potoka.....	210
Knjepište.....	218
Velesnica.....	226
Južna Srbija.....	236
Bubanj.....	236
Vrtište.....	240
Pavlovac.....	242
Rudnik.....	245

IV. KOŠTANA INDUSTRIJA U STARIJEM I SREDNJEM NEOLITU. TEHNOLOŠKA, TIPOLOŠKA I FUNKCIONALNA ANALIZA.....	248
IV. 1. Izbor i nabavka koštanih sirovina.....	249
IV. 2. Tehnologija obrade koštanih sirovina.....	263
IV. 3. Tipološka i funkcionalna analiza koštanih artefakata.....	274
I Grupa zašiljenih predmeta.....	276
II Grupa predmeta za sečenje	295
III Grupa predmeta za glačanje	300
IV Grupa predmeta za udaranje	308
V Grupa predmeta posebne namene	316
VI Grupa ukrasnih predmeta	333
VII Grupa neutilitarnih predmeta	340
VIII Grupa nekompletnih predmeta	341
V. KOŠTANA INDUSTRIJA U STARIJEM I SREDNJEM NEOLITU.....	342
V. 1. Raspolaganje sirovinama.....	343
V. 2. Tehnološki izbori i organizacija proizvodnje.....	352
V. 3. Upotreba koštanih predmeta.....	367
V. 4. Kulturno-hronološki i geografski položaj koštane industrije.....	389
VI. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....	401
LITERATURA.....	410

Izrada ove doktorske disertacije ne bi bila moguća bez podrške Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, čija sam stipendistkinja bila tokom izrade teze. U radu su mi dosta pomogle i kolege iz Arheološkog Instituta, gde sam bila angažovana kao stipendistkinja – saradnica na projektu. U toku rada još sam bila gošća u Römisch Germanisch Kommission Deutsches Archäologisches Instituts u Frankfurtu, gde sam koristila biblioteku, i na Novom Blgarskom Univerzitetu u Sofiji, gde mi je veoma pomogao kolega Petar Zidarov, koji se bavi eksperimentima sa koštanim alatkama. Dragoceno mi je bilo i iskustvo o eksperimentima koje su sa mnom podelile Emanuela Cristiani i Zsuzsanna Tóth. Takođe bih se zahvalila dr Vesni Dimitrijević, kako na pomoći oko nedoumica koje sam imala, tako i na pomoći sa opremom za mikroskopsko proučavanje tragova, i Saši Živiću, takođe za pomoć sa opremom za mikroskopsko proučavanje tragova.

Materijal koji sam obradila u tezi potiče iz nekoliko muzeja u Srbiji. Želela bih da se zahvalim ne samo na tome što su mi poverili materijal, već i na pomoći i gostoprimstvu, sledećim kolegama: Agnes Sekereš iz Gradskog muzeja u Subotici, Nebojši Vidoviću iz Muzejske jedinice u Odžacima, Mariji Jovanović i Jelki Petrović iz Muzeja Vojvodine, Snežani Marinković iz Narodnog muzeja u Zrenjaninu, Slobodanu Velimiroviću iz Zavičajnog muzeja u Rumi, Jeleni i Vojislavu Đorđeviću iz Narodnog muzeja u Pančevu, Maji Živković iz Zavoda za zaštitu spomenika kulture u Pančevu, Jeleni Kondić, Andreju Staroviću i ostalim kolegama iz Narodnog muzeja u Beogradu, Katarini Dmitrović iz Narodnog muzeja u Čačku, Ratku Katunararu i Nenadu Šošiću iz Narodnog muzeja u Smederevskoj Palanci, Branki Zorbić iz Narodnog muzeja u Kragujevcu, Sonji Perić iz Zavičajnog muzeja u Jagodini, Vesni Živanić iz Zavičajnog muzeja u Paraćinu, Gordanu Janjiću iz Muzeja Krajine u Negotinu i Tatjani Trajković-Filipović iz Narodnog muzeja u Nišu.

Oko izrade ilustracija i fotografija pomogli su mi Branislava Jovišević, Željko Utvar, Aleksandar Kapuran i Dragan Milanović.

Još bih se zahvalila kolegama koji se bave koštanim industrijama u drugim delovima Evrope za pomoć sa komentarima oko pitanja koja su nam zajednička i za pomoć oko literature – Alice Choyke, Isabelle Sidéra, Nerissi Russell, Corneliu Beldimanu, Jean-Marc Pétilionu i Haskelu Greenfieldu. I na kraju, poslednje ali ne i najmanje važno, mada je Umberto Eko rekao „è di cattivo gusto ringraziare il relatore“, moram istaći da rad na tezi ne bi bio moguć bez strpljenja i razumevanja prof. Mihailovića.

I. UVOD

I. 1. Uvod. Predmet i cilj rada.

Koštane sirovine bile su ne samo u praistoriji, nego i u poznijim periodima, nezaobilazne za izradu čitavog niza predmeta – od upotrebnih do ukrasnih. U pitanju su sirovine koje su bile lako dostupne i to u ne malim količinama, elastičnije od kamena, ali tvrđe od drveta, i obično je bilo dovoljno samo doterati već prirodno pogodan oblik kosti ili roga da bi se dobio gotov proizvod. Blistava bela boja, ali i samo poreklo od pojedinih životinja mogli su predmetima od ovih sirovina dodati i određenu simboličku vrednost.

Koštane alatke pojavljuju se vrlo rano u praistoriji, i teško da postoji prošla ili sadašnja zajednica koja nije koristila koštane sirovine, a kod nekih ove su sirovine imale veći značaj od, na primer, kamena. Najstarije upotrebljene koštane sirovine vezuju se za vrstu *Australopithecus robustus* (Backwell & d'Errico 2001; d'Errico & Backwell 2003), datovane na oko 1.8 do 1 milion godina starosti, dok su najstarije pouzdano datovane alatke projektili sa grupe lokaliteta Katanda u Kongu, datovane na oko 80.000-90.000 BP (Brooks et al 1995).

Značajnu ulogu koju su koštane sirovine imale u praistoriji, u velikoj su meri zadržale i nakon pojave metala. I tokom istorijskih perioda, sve do modernih vremena, ove sirovine ostaju u upotrebi, štaviše, upravo poreklo od živih životinja često ove predmete čini simbolom bogatstva ili prestiža u mnogim kulturama (e. g. Pickenpaugh 1997).

Koštane sirovine koriste se za čitav niz predmeta, od utilitarnih alatki, preko oružja za rat, lov i ribolov, do predmeta koji donose ili prikazuju društveni status (znaci svojine, koji vrede za jednu individuu ili za jednu grupu, oznake identiteta za individuu ili grupu), imaju estetsku (lični i drugi ukrasi) i/ili simboličku vrednost (ritualni predmeti, pogrebni prilozi).

Međutim, predmeti od ovih sirovina retko dobijaju prostor koji zaslužuju u arheološkim publikacijama, dok se prioritet daje keramici i kamenu. S jedne strane, keramička i kamena artefakta obično su znatno brojnija, a pored toga smatra se da analiza ovih predmeta ima veći značaj kod finijeg hronološkog opredeljenja i kod rekonstrukcije socio-ekonomskih aspekata date zajednice. Čak i kod pitanja kao što su tehnologija, specijalizacija u proizvodnji, i slično, analize se češće fokusiraju na kremen i kamen. Međutim, ova se situacija u poslednje vreme ipak menja, te i koštana industrija dobija veći značaj i veći prostor u arheološkim publikacijama.

Analiza koštane industrije daje direktne i indirektne podatke o životu praistorijskih zajednica. Način, na koji su birane i prikupljane sirovine, daje indirektne podatke o ekonomskoj organizaciji, dok tehnologija izrade pruža informacije o tehnološkom nivou zajednice, tačnije, o stepenu poznavanja osobina materijala, o količini rada uloženog u izradu jednog predmeta, o stepenu iskustva, ali i o kulturnom izboru među dostupnim sirovinama i mogućim tehnikama izrade.

Tragovi upotrebe svedoče o različitim poslovima koji su obavljani, što je posebno značajno za one aktivnosti koje su ostavile malo ili nimalo traga u arheološkim ostacima. To se, pre svega, odnosi na preradu različitih organskih materija. Indirektno, prostorna distribucija predmeta pokazuje kakva je bila organizacija aktivnosti u okviru naselja, što dalje pomaže u rekonstrukciji privrednih, ali i društvenih odnosa u zajednici. Dalje, prisustvo egzotičnih sirovina, poput školjki, pomaže u rekonstrukciji mehanizama razmene.

Forme predmeta, ali i sam način izrade, mogu pomoći i kod proučavanja relativno-hronoloških odnosa u okviru jednog lokaliteta ili u okviru jedne oblasti. Pored toga, dragocena je mogućnost direktnog datovanja predmeta od ovih sirovina metodom radioaktivnog ugljenika, čiji potencijali tek treba da se iskoriste.

Proučavanje koštane industrije značajno je, prema tome, za integrisanje svih podataka o materijalnoj kulturi u sveopštu studiju, ne samo o privredno-tehnološkim aspektima, već i o socio-kulturnim promenama kod praistorijskih zajednica. Tako se mogu ispitati priroda razvoja, tradicija i novine.

Cilj ovog rada jeste da prikaže tehnologiju izrade predmeta od kosti i roga, zastupljenost određenih vrsta predmeta, njihov razvoj, kao i njihovu funkciju i mesto u svakodnevnom životu starije- i srednjeneolitskih zajednica na centralnom Balkanu, i time doprinese boljem poznavanju ovog aspekta materijalne kulture, i boljem razumevanju tehnologije i ekonomije praistorijskih zajednica.

Odabran je period starijeg i srednjeg neolita jer je to vreme prvih zemljoradničkih zajednica. Pored toga što uvodi domestikovane biljne i životinjske vrste, neolitski način života donosi bitno drukčiju materijalnu kulturu, pre svega keramičke proizvode, kao i drukčiju društvenu organizaciju i drukčija naselja. Sam proces neolitizacije, i uopšte odnos prvih neolitskih zajednica sa starijim, mezolitskim populacijama, vrlo su bitna pitanja. U tom smislu, pojedini segmenti materijalne kulture, kao što je ona od već ranije poznatih sirovina (kamenih, koštanih) može bolje pokazati odnos između tradicija i novina, ne samo na planu konačnih formi predmeta, već mnogo više na planu tehnologije.

Teritorija centralnog Balkana geografski i kulturno povezuje najstarije neolitske zajednice na Bliskom Istoku sa centralnom Evropom, i svakako je bila značajna tačka za dalje širenje domestikovanih biljnih i životinjskih vrsta, te je posebno interesantno pitanje stepena bliskoistočnih uticaja na različite vidove materijalne kulture.

Takođe je vrlo bitno pitanje odnosa starčevačke kulture sa mlađeneolitskom, vinčanskom kulturom, naročito pitanje kontinuiteta i diskontinuiteta na tehnološkom planu, ali i razvoja zanata i organizacije proizvodnje, kao i mreže razmene egzotičnih sirovina i njihovih proizvoda (spondilus školjke i dr.).

U okvirima same starčevačke kulture pojedini aspekti ekonomije nisu dovoljno proučeni, kao što su organizacija proizvodnje predmeta od pojedinih sirovina, od prikupljanja, preko prerade do upotrebe finalnih proizvoda, mehanizmi razmene i tako dalje.

Način prerade koštanih sirovina u konačne predmete, upotrebljeni alati i tehnike, stepen uloženog truda, ujednačenost u izradi, odnosno sama veština majstora, daju bitne podatke i organizaciji zanatske proizvodnje, ali i o socijalnim odnosima, pa i o simboličkim aspektima tehnologije. Tragovi upotrebe na samim koštanim alatima, pomažu u rekonstrukciji prerade organskih materija, poput drveta, koža i biljnih vlakana. Prikuljanje i izbor među raspoloživim koštanim sirovinama, dostupnim u samom naselju i bližoj okolini, otkriva nivo organizacije na nivou jednog naselja i na regionalnom, odnosno na nivou više susednih naselja.

Stvaranje opšteg modela socijalnih i ekonomskih prilika u starijem neolitu veoma je složena tema u arheologiji i ne može se ostvariti bez dobrog poznavanja svih aspekata materijalne kulture. Kremen i kameni predmeti sa starije- i srednjeneolitskih lokaliteta u dobroj su meri publikovani (e. g. Antonović 2002, 2003; Šarić 1998, 2000, 2005, 2007), i proučavanje koštanog materijala, kao manje poznatog aspekta materijalne kulture, neophodno je da bi se zaokružila celina.

Analiza predmeta od koštanih sirovina jeste studija koja tek pokazuje svoje mogućnosti. Detaljna analiza velikih zbirki predmeta pomaže u stvaranju ujednačene tipologije, što će dalje poboljšati poređenja među geografski i hronološki udaljenim lokalitetima, i analizu kratkoročnih i dugoročnih promena u okviru jedne zajednice, ali i na širem planu.

* * *

U radu su analizirana artefakta od koštanih sirovina sa starije- i srednjeneolitskih lokaliteta sa teritorije Srbije, ukupno preko hiljadu predmeta sa dvadesetak lokaliteta. Radom su obuhvaćeni svi koštani predmeti koji su bili dostupni za analizu iz muzeja sa teritorije Srbije.

Većina predmeta potiče sa arheoloških iskopavanja, obavljanih od dvadesetih godina 20. veka do početka 21. veka. Očuvanost i broj predmeta u pojedinačnim zbirkama dosta varira, u zavisnosti od površine zahvaćene arheološkim

istraživanjima, metodologijom iskopavanja, karaktera samog naselja, stepena očuvanosti koštanih sirovina, kao i tretmana koštanih predmeta u muzejskim zbirkama. Pa ipak, uprkos nedostacima, sve su zbirke dale značajne podatke o koštanoj industriji starijeg i srednjeg neolita.

Metod analize koji sam primenila oslanja se na koncept proučavanja tehnologije, tačnije, analizom su obuhvaćena artefakta sa tragovima izrade i/ili upotrebe, a ne samo gotovi i očuvani predmeti. Tehnologiju izrade rekonstruisala sam na osnovu tragova izrade, interpretiranih na osnovu eksperimentalnih radova različitih autora (v. dalje). Tragovi upotrebe, uopšteno slabije očuvani (ne nekim predmetima tragovi upotrebe uopšte nisu raspoznatljivi usled nepovoljnih uslova u depozitu ili usled neadekvatnog konzervatorskog tretmana), ipak su dali određene rezultate, i isto su interpretirani na osnovu eksperimentalnih radova¹. Tragove izrade i upotrebe posmatrala sam golim okom, sa ručnom lupom manjeg uvećanja (5x-20x), kao i na binokularnim lupama većeg uvećanja (do 50x)².

¹ Rezultati publikovanih radova čine okosnicu za interpretaciju tragova obrade i upotrebe, ali sam se delom oslonila i na lično iskustvo koje su sa mnom podelile kolege koji se bave eksperimentima, Emanuela Kristijani, Žužana Tot i Petar Zidarov, kojima bih ovom prilikom još jednom želela da se zahvalim na pomoći i savetima.

² Želela bih ovom prilikom još jednom da se zahvalim na pomoći onima koji su mi omogućili pristup odgovarajućoj opremi – dr Vesni Dimitrijević i ostalim kolegama sa Odeljenja za arheologiju Filozofskog fakulteta, i Saši Živiću i ostalim kolegama iz Muzeja grada Beograda.

I. 2. Geografski, kulturni i hronološki okviri.

U radu su obuhvaćeni starije i srednjeneolitski lokaliteti sa teritorije centralnog Balkana i Vojvodine, oblasti koje su kulturno i geografski čvrsto povezane.

Središte Balkanskog poluostrva zauzima moravsko-vargarska oblast, uzdužne ose pravca sever-jug. Ova je oblast ograničena Karpatsko-balkanskim lukom i Rodopskim masivom na istoku, i vencima Dinarida i Pinda na zapadu. U centru je usečena dolina Morave, koja se odlikuje širokim dnom, blagim stranama, bez dubokih klisura i ima vrlo razvijenu mrežu bočnih dolina, koje omogućavaju komunikacije u svim pravcima.

Samo Pomoravlje ili Šumadija jeste ivična oblast panonskog neogenog jezera, ograničena obalama Save i Dunava, i odlikuje se nizom jezerskih terasa koja se postepeno spuštaju jedna ispod druge. Šumadijska pobrđa često su pokrivena peskovima, glinama i laporima jezerskog ili marinskog porekla, koja leže na različitim stenama. Zemljište i klima veoma pogodni su za vegetaciju, i do početka 19. veka ova je oblast bila pod gustom šumom, uglavnom hrastovom. Sliv Timoka sa Porečkom rekom, Pekom i Mlavom čini Istočnu Srbiju, koja je od centralne Srbije odvojena nizom raseda, sastavljenih uglavnom od krečnjaka, koji se protežu uz desnu obalu Morave, počevši od Golupca pa do Paraćina i južno od njega. U oblasti donjeg Đerdapa, na teritoriji Ključa i Negotinske krajine, Dunav pravi široki meandar, koji počinje kod ušća Porečke reke i završava se kod Prahova (Цвијић 1922: 55-87)

Severno od Save i Dunava prostire se Panonska nizija. Južni obodi Panonije, današnja Vojvodina, čine vezu između Karpatskog basena i centralnog Balkana, i slivovi i ušća velikog broja reka povezuju ovu oblast sa zapadnim obalama Crnog mora s jedne, i centralnom Evropom s druge strane. (Brukner 1974: 31)

Neolitski lokaliteti sa ove teritorije mogu se grupisati u nekoliko regija – Vojvodinu (Donja Branjevina u Bačkoj, Golokut i Baštine u Sremu, Starčevo u južnom Banatu), zapadnu Srbiju (lokaliteti u okolini Čačka), centralnu Srbiju (lokaliteti u Pomoravlju), istočnu Srbiju (oblast Đerdapa) i južnu Srbiju (oblast Niša, Vranja i Kosovo).

Vojvođanski lokaliteti nalaze se zemljištu koje je u neolitu bilo plodno, ali i u pojedinim delovima močvarno; izuzetak je Golokut kod Vizića, smešten na obroncima Fruške gore. Takođe plodna oblast, ali koja je bila bolje zaštićena od plavljenja, jeste dolina Morave. Ova je teritorija bila vrlo gusto naseljena i u starijem i srednjem neolitu, i kasnije, u vreme vinčanske kulture. Lokaliteti kao što su Divostin i Grivac bili su smešteni na blagim padinama okrenutim ka jugu, i time zaštićenim od severnih vetrova, obično u blizini dva potoka ili reke. Bitno je napomenuti da su, pored plodnog zemljišta, praistorijskim zajednicama na raspolaganju bili i izvori kvalitetnog kamena (Stepanović 1988: 11-20). Nešto južnije od Grivca i Divostina, u srednjem Pomoravlju, takođe su gusto smešteni neolitski lokaliteti – Međureč, Tečić, Drenovac. Od lokaliteta u oblasti Đerdapa, ovde je analiziran materijal sa donjeg Đerdapa – sa Ušća Kameničkog Potoka, Knjepišta i Velesnice.

* * *

Najstarija pojava neolita na teritoriji Srbije predstavljena je starčevačkom kulturom, nazvanom tako po prvom istraženom lokalitetu Starčevo-Grad kod Pančeva. Prva istraživanja obavljena su u toku 20-ih i 30-ih godina 20. veka, a prve sistematizacije građe predstavljaju hronološki sistem Vladimira Milojčića (1950) i disertacija Drage Arandžević-Garašanin (1954). Oba ova sistema dele starčevačku kulturu u dve faze.

V. Milojčić je, na osnovu karakterističnih pojava na više lokaliteta, izdvojio faze Starčevo I, II, III i IV, najviše na osnovu ukrašavanja fine keramike. Faza I bila bi ona bez slikane keramike, fazu II karakterišu crvena monohromna i crna keramika i

slikanje belom bojom; tamno slikanje javlja se krajem faze II i karakteristično je za III fazu. Pravolinijski motivi preovlađuju u II fazi, a krivolinijski i spiralni u III. Urezani ornament na finom posuđu, plastične antropo- i zoomorfne aplikacije i ukras u vidu žitnog klasa na gruboj keramici osnovne su odlike IV faze (Milojčić 1950: 108 i d.). Periodizacija D. Arandžević-Garašanin, urađena na osnovu zatvorenih nalaza iz jama sa samog Starčeva, opet pretežno na osnovu ukrasa na finoj keramici, obuhvata faze I, IIa, IIb i III, od kojih najmlađa nije zastupljena na samom Starčevu (Arandžević-Garašanin 1954).

Posle Starčeva, istraživani su i drugi lokaliteti sa slojevima starčevačke kulture, kao što su Vrtište i Bujanj kod Niša, Pavlovac kod Vranja, Aradac, Idoš, Gornja Mužlja, Čoka i još nekoliko vojvođanskih lokaliteta (Fewkes 1938; Arandžević-Garašanin 1954), koji su dali dalje podatke o naseljima i materijalnoj kulturi.

Istraživanja u susednim zemljama pokazala su, dalje, da starčevačka kultura nije izolovana pojava, već da je srodna sa susednim kulturnim pojavama, pre svega sa kulturama Kereš (Körös), zastupljenoj u Mađarskoj, i Kriš (Criş) na teritoriji Rumunije, ali i sa kulturama Kremikovci u Sofijskom polju i Vršnik u Makedoniji. Tako je definisan „balkansko-anadolski kompleks starijeg neolita“ i Starčevo se često označava kao deo kompleksa Starčevo-Kereš-Kriš (Гарашанин М. 1973: 18, Whittle 1985: 45).

Geografski, starčevačka kultura prostire se na centralnobalkanskom i južnopanonskom prostoru – u centralnoj Srbiji značajni su lokaliteti Grivac, Divostin i niz lokaliteta u srednjem Pomoravlju (cf. Vetnić 1974, 1998), zatim niz lokaliteta u Đerdapskoj klisuri; na jugu se nalaze Bujanj, Pavlovac, Crnokalačka Bara. U Vojvodini, pored Starčeva, tu su i Mužlja – Krstićeva humka, Obrež – Baštine, dok u Slavoniji treba pomenuti Sarvaš i Vučedol kod Vukovara, a u severoistočnoj Bosni nalazište u Gornjoj Tuzli. Na ovoj teritoriji, moguće je izdvojiti i određne regionalne varijante – južnomoravsko-kosovsku, istočnobosansku, zatim jednu varijantu u severoistočnoj Srbiji, tačnije u oblasti Đerdapa, dok je u Vojvodini, gde se

starčevačka kultura dodiruje sa Kerešom, situacija donekle nejasna. (Гарашанин 1973: 41 i d; 1979: 115 i d.).

Veliki značaj u istraživanju ranih pojava i razvoja neolita na centralnobalkanskom prostoru bila su zaštitna iskopavanja u Đerdapu, posebno otkriće preneolitskih slojeva na lokalitetu Lepenski Vir, na osnovu kojih je Dragoslav Srejović ponudio novu interpretaciju razvoja starčevačke kulture (Срејовић 1969). D. Srejović je, naime, pokazao da se starčevačka naselja mogu prema vrstama keramike razvrstati u dve velike grupe – jednu koju karakteriše slikana i barbotin keramika, kao što je samo Starčevo, i drugu, koju predstavlja Lepenski Vir, sa pretežno monohromnom i grubom keramikom. Ovu drugu grupu on smatra starijom i naziva je Protostarčevo, a tu, pored Lepenskog Vira, spadaju i lokaliteti Nosa kod Subotice, Lug kod Obrenovca i Divostin kod Kragujevca. Protostarčevo i klasično Starčevo nisu dve faze, već „dve dugotrajne etape između kojih postoje razlike i na planu privređivanja, društvenih odnosa i religioznih shvatanja“ (Срејовић 1969: 178). Smatrajući da je mezolitska ekonomika dominantna u Protostarčevu, Srejović iznosi pretpostavku da je „neolitska revolucija“ mogla biti delom ostvarena u okvirima Starčevo-Kereš-Kriš kulture (Срејовић 1969: 179).

M. Garašanin je ovu najraniju fazu neolita nazvao grupom Gura Bačului (Gura Baciului). Hronološki, ona prethodi fazi Starčevo II i M. Garašanin je smatrao da je ova balkansko-anadolska komponenta imala važnu ulogu u formiranju starčevačke grupe. Grupom Gura Bačului obuhvaćeni su lokaliteti u severnoj Srbiji, Vojvodini, Transilvaniji i Olteniji – pored eponimnog, još se mogu izdvojiti Čircea (Circea), Lepenski Vir, Donja Branjevina, Divostin i Grivac (Garašanin 1979: 132-3).

U toku poslednje četvrtine 20. i početkom 21. veka, istraživanja starčevačke kulture se nastavljaju, kako u vidu iskopavanja, tako i u vidu ponovnog pregleda i novih interpretacija materijala iz muzejskih zbirki. Tako je nova analiza materijala sa đerdapskih lokaliteta pokazala da kultura Lepenskog Vira nije imala udela u nastanku neolita na tlu Srbije, štavište, ona je delom paralelna sa neolitom na centralnom Balkanu (Radovanović 1996: 291-2). Među publikacijama sa iskopavanja,

ističu se monografije o višeslojnim lokalitetima koji imaju i starčevačke slojeve, o Divostinu i Grivcu (McPherron & Srežović eds. 1988; Bogdanović ed. 2004), dok među sistematizacijama materijala treba istaći analize kremenog i kamenog materijala (Šarić 2000; Antonović 2003).

Pitanje hronologije i dalje je aktuelno; posle nekoliko novih i revizija postojećih hronoloških sistema različitih autora (cf. Tasić 1997: 20-36), Nenad Tasić je ponudio sistem koji „pokušava da pruži alternativu postojećim” i jednostavno izdvaja kao faze rani neolit, obeležen kao ENCB (*Early Neolithic of Central Balkans*) i srednji neolit, MNCB (*Middle Neolithic of Central Balkans*), izdvojen na faze MNCB I, II, IIIa i IIIb (Tasić 1997: 41-44). Novina ovog sistema jeste što se zasniva na materijalu sa daleko većeg broja lokaliteta i predstavlja pokušaj „preglednog predstavljanja zajedničkih odlika i tendencija razvoja neolita na celom Balkanskom poluostrvu” (Tasić 1997: 41).

Uklapanje relativne hronologije u šire okvire neolita Balkana, pa i Evrope, kao i upoređivanje faza izdvojenih na osnovu keramike sa apsolutnim datumima dobijenim analizom radioaktivnog ugljenika ¹⁴C (Tasić 1997: 38-45 i 229-258) svakako su, pored jednostavnosti i preglednosti, najznačajnije odlike ove periodizacije. Svakako, nova istraživanja (posebno dobijanje novih datuma putem AMS metode) doneće određene izmene i dopune, međutim, zbog već navednih prednosti, ovaj je hronološki sistem uzet za osnovu u ovom radu. Na taj način objedinjeni su svi starije- i srednjeneolitski lokaliteti sa balkanskog područja, bez obzira na to u koju su ih kulturu različiti istraživači opredelili, što je posebno značajno kod lokaliteta gde postoji više oprečnih mišljenja. Bez upotrebe imena kultura i faza koje već sa sobom nose određenu interpretaciju, pojedinačna naselja i njihova materijalna kultura sagledavaju se u širem kontekstu starijeg i srednjeg neolita, što pomaže da se bolje sagledaju specifičnosti svakog od njih, ali i njihove zajedničke odlike.

Analiza postojećih ¹⁴C datuma pokazala je da se izdvajaju dve grupe datuma. Prva grupa potiče sa Donje Branjevine, Grivca, Divostina, Magarećeg Mlina i Padine, i ova je rana faza smeštena u period oko 6000 ± 100 godina stare ere. U ovu grupu

spadaju i datumi sa Anzabegova u Makedoniji. Druga grupa datuma grupiše se između 5450 i 5750 godina stare ere i to je vreme klasične starčevačke kulture (Tasić 1997: 258).

Novi datumi, dobijeni AMS metodom, donekle su pomerili ove granice (Whittle et al. 2002). Datumi za lokalitete u Šumadiji idu do oko 6200 BC, a u Banatu i Bačkoj do oko 6000 BC. Tako je najstariji datum onaj kojij je dobijen za Blagotin, 7480±55 BP (uzorak OxA-8608), dok datumi za Starčevo-Grad obuhvataju raspon od 6975±60 BP (OxA-8561) do 6480±55 BP (OxA-8560). Preračunato u godine pre nove ere, hronološki raspon za Starčevo-Grad kreće se od 5990 p. n. e. do 5310 p. n. e. (Whittle et al. 2002: 107-117)

Apsolutni datumi za starije i srednjeneolitske lokalitete³

<i>Lab. oznaka</i>	<i>Lokalitet⁴</i>	<i>Datumi (BP)</i>
OxA-8561	Starčevo – Grad	6975±60
OxA-8562	Starčevo – Grad	6730±60
OxA-8563	Starčevo – Grad	6765±55
OxA-8617	Starčevo – Grad	6785±55
OxA-8559	Starčevo – Grad	6565±55
OxA-8560	Starčevo – Grad	6480±55
OxA-8505	Golokut – Vizić	6550±55
OxA-8616	Golokut – Vizić	6560±50
OxA-8694	Golokut – Vizić	6525±50
OxA-8695	Golokut – Vizić	6520±50
OxA-8557	Donja Branjevina	7080±55
OxA-8555	Donja Branjevina	6845±55
OxA-8556	Donja Branjevina	6775±60
OxA-8554	Ludoš – Budžak	6875±55
OxA-8552	Ludoš – Budžak	6725±60
OxA-8553	Ludoš – Budžak	6705±55
OxA-8540	Nosa – Biserna Obala	6740±75

³ Whittle et al. 2002: 113-114

⁴ Uzorci za analizu uzeti su i sa Velesnice; trenutno u obradi.

I. 3. Studije tehnologije u arheologiji.

Glavni fokus arheologije oduvek su bili materijalni ostaci – artefakti, strukture, pa čak i prirodna okolina, koju je izmenio čovek, pozivaju na tehnološki opis i analizu. Tehnologija je svuda oko nas, međutim, naglasiti da je nešto *tehnološko* u arheologiji, znači staviti koncept tehnologije u središte teorijskih proučavanja, odnosno baviti se proučavanjem ne samo forme predmeta, već i čitavog niza tehnoloških faktora.

Koncept *tehnologije* u arheologiji polazi od osnovnog značenja reči (grč. *τεχνη* - veština), odnosno proučavanja načina *kako se nešto radi*.

Ovakav koncept prvi put je formulisan u antropologiji, posebno u radovima Marsela Mosa (Marcel Mauss). Mos se veoma interesovao za to kako kultura (kao suprotnost od prirode) utiče na ljudsko ponašanje i, polazeći od toga da je nešto što se često smatra *prirodnim*, zapravo *kulturno*, Mos je u kratkoj, ali uticajnoj studiji „Telesne tehnike“ (*Les techniques du corps* – srpski prevod: Mos 1982, pp. 359-391), istraživao na koji način se ljudi u raznim društvima, na tradicionalan način služe svojim telom (Mos 1982: 361). Time je naglasio ključnu vrednost proučavanja načina na koji svaka društvena struktura nameće pojedincu strogo determinisanu upotrebu sopstvenog tela. Ovde je važno kako istraživanje projekcije društvenog na individualno, tako i prepoznavanje da je nešto što se smatra *prirodnim* – kao, na primer, stav pri hodanju, zapravo društveni proizvod (Levi Stros 1982: 13-15).

Mosovo delo je dalje uticalo kako na sociokulturnu antropologiju, tako i na arheologiju u proučavanju materijalne kulture, a naročito na stvaranje škole antropologije tehnologije, nazvane i kulturna tehnologija (*technologie culturelle*). Ovaj se pristup, najbolje predstavljen u radovima pariskog časopisa *Techniques et Culture*, fokusira na društveno utemeljenje tehnoloških izbora i tehnoloških sistema. Posebno

su značajni radovi Andre-Žorža Odrikura (André-Georges Haudricourt) i Pjera Lemonijea (Pierre Lemonnier) (Haudricourt 1988; Lemonnier 1986, 1992b).

Prema Lemonijeu, antropologija tehnoloških sistema jeste studija materijalne kulture u socijalnom i ekonomskom kontekstu, i ona obuhvata svaki proces delovanja na materiju. Tehnologija nisu samo stvari i sredstva koja društva koriste da deluju na svoje fizičko okruženje, već materijalni izraz društvene aktivnosti, i u tom smislu vrlo je važno pitanje kako i zašto neko društvo koristi jednu određenu tehnologiju, a ne neku drugu. Tehnološki sistemi se često posmatraju samo kao statički okviri ili kao determinanti, dok se zanemaruju socijalni aspekti. Analiza tehnoloških sistema polazi od neposrednih, očitih aspekata materijalne kulture, poput stila, dekoracije ili boje, ali tu oni nose i čitav niz informativnih i simboličkih aspekata koji uključuju arbitrarne izbore tehnike, fizičke akcije, materijala, i tako dalje (Lemonnier 1992b).

Proučavanjem tehnoloških izbora, posmatrajući materijalnu kulturu kao društveni proizvod, antropolozi i istoričari šire opseg kulturnih fenomena koje proučavaju, istovremeno poboljšavajući mogućnosti za njihovo razumevanje (Lemonnier 1993: 26)

U arheologiji, posebno mesto ima rad Andre Leroa Gurana (André Leroi-Gourhan), čija dela čine prekretnicu u proučavanju tehnologije, naročito knjige *Evolution et techniques* i *Le geste et la parole* (Leroi-Gourhan 1964, 1965, 1971). Nakon Mosovih radova, još uvek je bilo neophodno stvoriti novu disciplinu i, pre svega, razviti analitički okvir koji bi omogućio da se tehnološke odlike međusobno upoređuju. Kod proučavanja materijalne kulture, ne radi se samo o označavanju tehnoloških odlika koje variraju među sobom, već pre svega treba ustanoviti odnose kauzalnosti i odnose kompatibilnosti među modifikacijama jednog tehnološkog sistema i drugih, pre svega društvenih promena. Upravo ovim potrebama odgovaraju dela Leroa Gurana (Lemonnier 1992a).

Najznačajniji doprinos Leroa Gurana u proučavanju praistorijske tehnologije jeste stvaranje koncepta operativnog lanca (*chaîne opératoire*). U pitanju je analitička tehnika koja proučava način na koji je neki artefakt napravljen, iskorišćen i odbačen – počev od nabavljanja sirovine, preko načina obrade, finalne forme, upotrebe (koja uključuje i eventualno tezaursanje predmeta, zatim lomove, popravke, itd.), pa sve do konačnog odbacivanja. U pravljenju stvari postoji struktura, koja je sintaksička jer uključuje nizove donošenja odluka i operacija. Prema tome, ne radi se samo o rekonstruisanju algoritamskog niza operacija u izradi jednog predmeta, već se radi o složenoj analizi proizvodnog procesa u okviru jednog društva koja uključuje i paradigmatičke odnose, odnosno u pitanju je analiza izbora koji su načinjeni – nije važno samo koja je sirovina odabrana, već i *koja nije*, zašto je upotrebljena jedna, a ne druga tehnika obrade, i tako dalje. Reč nije samo o materijalnoj kulturi i tehnološkom znanju, nego i o individualnom i društvenom ponašanju. (Leroi Gourhan 1964, 1965, 1971; takođe cf. Lemmonier 1992a)

Koncept operativnog lanca, dakle, ne podrazumeva samo identifikovanje i opisivanje života jednog predmeta, već je u pitanju konceptualni, metodološki okvir koji tehnološkim studijama daje kako empirijsku strogost, tako i „ljudsko lice koje zaslužuju“ (Dobres 1999: 124). Mada prvobitno osmišljen za analizu kamenih artefakata, danas ovaj koncept obuhvata široku skalu arheoloških materijala i problemskih pitanja, kao što su keramika, metalurgija, tekstili, pa i zanatska proizvodnja i specijalizacija uopšte (Schlanger 2005: 18-21).

Razvoj metodologije u proučavanju artefakata, posebno eksperimentalni i etnoarheološki pristup doveo je nezavisno kod većeg broja istraživača do potrebe za novim teorijskim konceptom, kao i potrebu da se tehnološka dostignuća sagledaju u širem društvenom kontekstu (Torrence 1989). Bez obzira na to da li su se razvijali nezavisno jedan od drugog ili ne, mnogi se danas oslanjaju na francusku arheološku školu (cf. Dobres & Hoffman 1999).

Studije tehnologije u poslednje dve decenije obuhvataju veliki raspon tema i pristupa (cf. radove u Torrence ed. 1989; Lemmonier ed. 1993, Dobres & Hoffman eds. 1999, Schiffer ed. 2001) – od evolucionističkog pristupa (Kuhn 2004), preko društveno-konstruktivističkog (Killick 2004), do studija roda (e. g. Dobres 1999; Sternke 2005), kako se tehnologija može posmatrati kao gramatika (e. g. Ashby 2009), pa sve do studija kako tehnologija može biti simbol (e. g. Gero 1989), čak simbol etničkog identiteta (e. g. Wake 1999), i kako sama veština u proizvodnji može imati simbolički značaj (e. g. Sinclair 1995, 1998).

II. KOŠTANA INDUSTRIJA U PRAISTORIJI

II. 1. Istorijat istraživanja.

Još su rani istraživači praistorije uočili da su, pored kamenih, značajnu ulogu u životu ranih zajednica imali i koštani predmeti. Različiti predmeti od kosti, roga i slonovače, posebno oni sa figuralnim i drugim predstavama, privlačili su pažnju istraživača. Među njima, posebno treba izdvojiti radove Anrija Martina (Henri Martin), koji se bavio ne samo opisom predmeta od koštanih sirovina, već i pitanjima razlikovanja prirodnih od antropogenih tragova i prvim eksperimentima (Martin 1906, 1907, 1908a, 1908b, 1910).

I kasnije studije koštanog materijala, koje su postavile temelje u metodologiji rada za ovu vrstu materijala, vezuju se najviše za istraživače sa francuskog govornog područja. Posebno se ističe rad Henrijete Kan-Fabrer (Henriette Camps-Fabrer), koja je predložila tipologiju zasnovanu na vezi između oblika i funkcije (Camps-Fabrer 1966; 1979), dala predloge za ujednačenu nomenklaturu tipova predmeta, njihovih delova i orijentisanje, i pokrenula niz publikacija, koje su kasnije nastavili drugi autori. Posebno su značajne sveske *Fiches typologiques* (Camps-Fabrer ed. 1988, 1990, 1991, 1993, 1998), koje se bave klasifikacijom različitih predmeta od kosti i roga, i proučavanjem njihovih načina izrade i upotrebe, a obuhvataju širok geografski i hronološki raspon (evropski prostor tokom praistorije). Istraživanja su se danas razgranala na mnoga područja – pre svega, eksperimentalno i mikroskopsko proučavanje tragova obrade i upotrebe (Patou 1989: 3; Ramseyer 2001: 5; Patou-Mathis et al. 2003: 5–6; cf. takođe i listu publikacija na p. 7).

Bliski francuskoj, ali i sa sopstvenom dugom tradicijom, jesu istraživačid iz Švajcarske i sa Iberskog poluostrva (cf. Rodanés Vicente 1987: 11 i d; Meneses Fernandez 1994). Među studijama većih zbirki koštanih predmeta mogu se pomenuti neolitska i halkolitska industrija u dolini Ebra u Španiji (Rodanés Vicente 1987) i u Valensiji (Pascual Benito 1998). Posebno mesto zaslužuju analize koštanih industrija

sa jezerskih lokaliteta u Švajcarskoj, a naročito sa neolitskih lokaliteta Tvan (Twann) (Schibler 1981, Suter 1981), Iverdon i Ivonan (Yverdon, Yvonand) (Voruz 1984). Odlična očuvanost ne samo predmeta od kostiju i roga, već i od drveta, omogućila je stvaranje detaljne tipologije i bolje sagledavanje koštane industrije u kontekstu nalaza od drugih materijala. Tipologija, koja je uspostavljena za švajcarske lokalitete, primenjuje se i na analize drugih koštanih industrija u centralnoj Evropi (cf. Choyke & Schibler 2007)

Među evropskim istraživačima svakako posebno treba istaći ruskog arheologa Sergeja A. Semjonova, koji je još 40-ih i 50-ih godina 20. veka preduzeo obimna eksperimentalna ispitivanja kako koštanog, tako i kremenog materijala. Njegov rad je podrazumevao i korišćenje velikih uvećanja za proučavanje tragova, a studije su obuhvatale veliki broj pitanja, od razlikovanja prirodnih i antropogenih tragova, preko tehnika obrade do tragova upotrebe, kao i veliki geografski i hronološki raspon – od paleolita do istorijskih perioda. Radovi su objavljeni u knjigama *Первобитная техника* (Москва, Ленинград, 1957) i *Развитие техники в каменом веке* (Лениград 1968). *Praistorijska tehnologija* (*Prehistoric technology*, objavljena 1964, ovde citirano izdanje iz 1976) prevedena je na engleski; prevodilac je bio arheolog M. V. Tompson (M. W. Thompson), i sam zainteresovan za eksperimentalno istraživanje koštanog materijala, što je uticaj i značaj radova S. Semjonova značajno proširilo. Semjonovljev originalni rad, koji je bio jedinstvena kombinacija funkcionalne analize mikro-tragova, etnoarheoloških proučavanja i eksperimentalnih rekonstrukcija, bio je polazna tačka za mnoge istraživače u poslednjih gotovo pola veka, i čak i danas pruža odličan okvir za proučavanje tehnologija i njihovog razvoja, kako na metodološkom tako i na teorijskom planu (Longo & Skakun 2008, cf. i Korobkova 2008).

Detaljnije studije izrade i upotrebe naročito se pojavljuju u većem broju od sedamdesetih godina 20. veka (e. g. Camps-Fabrer ed. 1974, 1977; Newcomer 1974a, 1974b; d'Errico et al. 1984, d'Errico & Giacobini 1985; MacGregor 1985, Peltier 1986).

Neke od ovih studija usmerene su samo na pojedinačna pitanja proizvodnje ili upotrebe, dok neke analiziraju ceo proces od prikupljanja sirovina, preko obrade i upotrebe, do odbacivanja predmeta. Tipologija i hronologija najčešće su teme, međutim, pojedine se studije bave i širim socio-ekonomskim i simboličkim aspektima. Među njima, posebno treba istaći rad Roberta MakGija o upotrebi i simboličkom značenju pojedinih sirovina kod Eskima (McGhee 1977).

Poslednjih decenija primećuje se uopšte pomeranje fokusa sa reprezentativnih predmeta na pitanja koja se tiču tehnologije. Dok su ranije uglavnom pažljivo izrađeni, estetski privlačni ili jedinstveni predmeti publikovani kao ilustracija izveštaja sa iskopavanja, ili su povremeno bili tema pojedinačnih studija (za neolit, e. g. studija o spatulama-kašikama – Nandris 1972), pažnja se sada usmerava na arheozoološku tačku gledanja i tehnološke procese (Choyke & Schibler 2007, sa citiranom literaturom).

Isto tako, ističe se potreba da se industrija koštanih sirovina posmatra kao celina, odnosno proces, od nabavke i transformacije materijala do potrošnje i odbacivanja svih sirovina životinjskog porekla – rogova, kostiju i zuba (e. g. Chauvière 2003).

Posebno je značajno što se na osnovu koštanih artefakata mogu rekonstruisati takozvane „nestale“ ili „propadljive“ tehnologije (*perishable technologies*) – ne samo da forma predmeta ukazuje na određene poslove, na primer, igle sa perforacijom na bazi svedoče o šivenju i drugim poslovima vezanim za tekstil, već se na osnovu tragova upotrebe može pretpostaviti obim i značaj proizvodnje tekstilnih, korparskih i drugih predmeta (Hodges 1981, Soffer 2004).

Vodeći u traseološkim istraživanjima na kostima i dalje su francuski istraživači, posebno u okvirima programa Nacionalnog centra za naučna istraživanja (CNRS – Centre Nationale de Recherche Scientifique – e. g. radovi u Anderson et al. eds. 1993), mada su ovakve vrste analiza sve zastupljenije i drugde u Evropi (e. g. Gurioli 2008, Cristiani 2008, takođe cf. Choyke & Schibler 2007)

Analiza artefakata od koštanih sirovina vrlo je značajna, jer su na većini praistorijskih lokaliteta u svetu to jedini očuvani predmeti od organskih sirovina, i mogućnost direktnog datovanja ovih predmeta (e. g. Bonsall & Smith 1990) sve se više koristi.

Danas, pri međunarodnom udruženju zooarheologa (ICAZ – *International Council of Zooarchaeology*) postoji radna grupa za obrađenu kost (*Worked bone research group*), koja svake druge godine održava naučne skupove, i sedmi po redu takav skup održan je septembra 2009. u Vroclavu¹.

¹ Cf. <http://www.wbrg.net/>

Za detaljniju bibliografiju radova vezanih za koštane industrije van evropskog područja v. takođe Meneses Fernandez 1994. i LeMoine 2007.

II. 2. Metodi proučavanja i definicije.

Koštane sirovine podrazumevaju kost u širem smislu, tačnije, tvrde sirovine životinjskog porekla (*matières dures animales, animal hard tissue*), u koje spadaju kosti i zubi kičmenjaka, rogovi cervida, koštana jezgra od rogova bovida, ljuske od ptičjih jaja, ljuštire mekušaca i oklop kornjača (Averbouh 2000: 187; Poplin 2004: 11).

Termin *industrija*, koji označava grupu artefakata koje karakteriše određena tehnologija, tehnološki stil ili morfologija (Jameson 1999) koristi se da bi se naglasio tehnološki pristup u analizi. Zbirku (*assemblage*) čini povezani skup tipova artefakata koji pripadaju istom periodu, dok je industrija skup zbirki tipova artefakata od jedne vrste materijala, koji potiču iz vremenske i prostorne celine, i koji su taksonomski povezani zajedničkim tehnološkim odlikama (Clarke 1968: 665, 667).

Industrija od koštanih sirovina je skupni naziv za zbirku predmeta proizvedenih od ovih sirovina. Termin, dakle, obuhvata sve artefakte počev od otpadaka od proizvodnje, minimalno obrađenih predmete, do razvijenih oblika, u koje spadaju oruđe, oružje i umetnički predmeti (Averbouh 2000: 187).

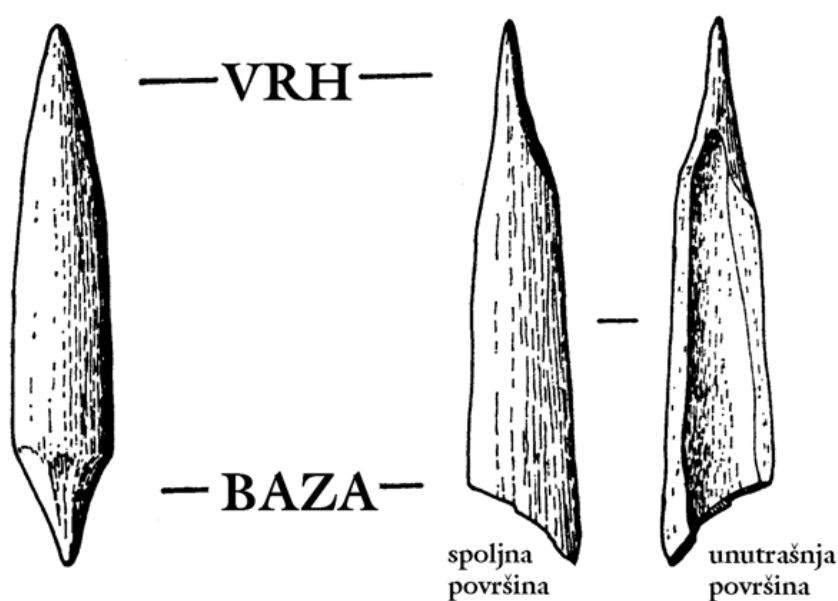
Terminologija delova predmeta i njihova orijentacija prati analitički model koji je predložila H. Kan-Fabrer (Camps-Fabrer 1966: 49; 1971; 1977; Camps-Fabrer & Stordeur 1979), a koji je široko prihvaćen (e. g. Newcomer 1974a; Voruz 1984; Eiroa et al. 1989; Hahn 1991; Pascual Benito 1998; Cilli & Lo Vetro 2003). Ostale definicije su date prema Ž.-L. Vorizu (Voruz 1984).

Ako se predmet posmatra kao heksaedar, na njemu se razlikuje šest površina – unutrašnja, spoljašnja, proksimalna, distalna, leva i desna. Kao unutrašnja i spoljašnja površina definišu se prirodna unutrašnja i spoljašnja površina – spoljna ili gornja površina jeste prirodna spoljašnjost kosti ili roga, dok se na unutrašnjoj nalazi kanal za koštanu srž ili spongiozno tkivo. Kada se prirodna unutrašnja površina ne može razaznati, kao unutrašnja se definiše ona koja je manje obrađena.

Na predmetu razlikujemo tri dela: bazu ili proksimalni kraj, mezijalni deo ili telo predmeta, i vrh ili distalni kraj. Distalni deo ili vrh jeste radni kraj, radni vrh ili radna ivica predmeta, aktivni deo predmeta, koji je najudaljeniji od ruke koja ga upotrebljava. Proksimalni kraj ili baza jeste onaj deo predmeta koji je manje obrađen i manje aktivan, mesto gde se on uzima u ruku ili uglavljuje u dršku. Kod predmeta kod kojih je i bazni deo iskorišćen za rad, distalni je šiljasti deo. Kod ostalih dvostranih alatki, distalni je onaj deo koji je više obrađen ili više korišćen.

Termini distalni i proksimalni, prema tome, nisu definisani u odnosu na anatomsko poreklo kosti, već u skladu sa morfologijom predmeta. Ovako definisan, predmet je orijentisan podužno u odnosu na posmatrača, na crtežu se proksimalni kraj postavlja u donji deo, a radni kraj u gornji, što dozvoljava da se definišu leva i desna strana. Simetrični predmeti orijentišu se arbitrarno².

Perforirani ukrasni predmeti prikazuju se tako što se perforacija postavi u gornji deo crteža; kod perforiranih zuba distalna je okluzivna površina, izuzev kad se radi o očnjacima svinje, gde se predmet orijentiše u zavisnosti od položaja perforacije.



² Kako se prikazuju koštani predmeti, takođe cf. i Laurent 1977.

Traseološke studije, odnosno studije tragova obrade i upotrebe, čine veoma značajan segment proučavanja različitih praistorijskih tehnologija (cf. Legrand & Sidéra 2006). Tragovi različitih tehnika obrade na koštanim artefaktima obično se mogu dosta dobro očuvati. Naime, kremene, kamene i metalne alatke ostavljaju na kostima i rogovima karakteristične otiske u negativu, koji često ostaju raspoznatljivi čak i kad je površina kosti oštećena. Tragovi upotrebe, s druge strane, koji se stvaraju poslednji, prvi propadaju usled nepovoljnih depozicionih uslova i neadekvatnog postdepozicionog tretmana. Pored toga, kako je jedna alatka mogla biti korišćena i za više poslova, problem interpretacije tragova dodatno je otežan.

Osnova traseoloških analiza jesu eksperimentalne rekonstrukcije i analiza tragova pod različitim uvećanjima, što podrazumeva upotrebu binokularnih lupa i mikroskopa (sa uvećanjima e. g. 10 do 80x – Peltier 1986: 5; do 50x – Russell 1990: 522), kao i skenirajućih elektronskih mikroskopa (scanning electron microscope – SEM) (e. g. d'Errico & Espinet-Moucadet 1986; d'Errico 1993). Izbor lupe, mikroskopa i uvećanja, kao i drugih metoda analize, zavisi (pored ograničenja u raspoloživosti sredstava) od očuvanosti tragova, ali i osetljivosti predmeta. Rad sa vrlo velikim uvećanjem obično se ograničava na male zbirke predmeta ili odabrane primerke (e. g. Cilli & Lo Vetro 2003), a kao metod još se preporučuje i izrada replika od smole (d'Errico et al. 1984), naročito kad se radi o osetljivim predmetima.

Većina tragova na kostima vidljiva je i pri manjim uvećanjima – na primer, 10x (e. g. Newcomer 1974a: 149). Štaviše, eksperimenti vršeni u cilju iznalaženja najbolje metodologije za proučavanje tragova na kostima pokazali su da je uvećanje do 16x dovoljno za gotovo stoprocentnu tačnost u determinaciji tragova, čak i kod istraživača-početnika. Isti autori daju prednost korišćenju manjih uvećanja (ručna lupa i mikroskopi manje snage), uz odgovarajuće osvetljenje, nad elektronskim mikroskopom, ne samo zbog uštede u vremenu i novcu, već i zato što se istraživač koji koristi samo elektronski mikroskop koncentriše na morfologiju traga, umesto da podjednaku pažnju posveti i njegovom smeštaju na kosti i odnosu spram ostalih tragova (Blumenschine et al. 1996).

Eksperimentalna arheologija jeste pristup čiji je cilj da prouči, proveri i preispita različite interpretacije, teorije i hipoteze putem praktičnih eksperimenata. Mada prisutna u arheologiji od samih njenih početaka, naglo se razvija na teorijskom i praktičnom planu od šezdesetih godina 20. veka, kada se uvode i različite metode iz prirodnih nauka. Eksperimentalna arheologija se može podeliti u pet kategorija: konstrukcije, procesi i funkcije, simulacija, testovi verovatnoće i tehnološke inovacije. (Reynolds 1999: 229-30)

Kad se radi o funkcionalnom opredeljenju različitih artefakata, eksperimenti su neophodan preduslov jer omogućavaju razumevanje porekla tragova na arheološkim predmetima, mehanizme koji uzrokuju istrošenost i reakciju određenih sirovina i tipova alatki u datim radnim uslovima (Legrand & Sidéra 2006).

Studije koje se bave eksperimentalnim analizama tragova upotrebe obično se fokusiraju na bogate zbirke, sa velikim brojem predmeta istog tipa i dobre očuvanosti, što je osnovni preduslov za dobre rezultate. Od neolitskih koštanih industrija, mogu se pomenuti analize materijala sa lokaliteta Kirokitija i Kap Andreas na Kipru (Legrand 2007), i lokalitet Šalan 4 (Chalain 4) u Francuskoj (Maigrot 2000, 2003).

II. 3. Koštane sirovine i njihova svojstva.

Koštane sirovine, kao što je već napomenuto, obuhvataju tvrde sirovine životinjskog porekla (*matières dures animales, animal hard tissue*) – u koje, pre svega, spadaju koštane tvorevine kičmenjaka – kosti, zubi (uključujući i slonovaču), rogovi cervida i koštana jezgra od rogova bovida, ali tu ulaze i ljuske od ptičjih jaja i ljuštore mekušaca (Poplin 2004: 11). U pitanju su organske materije koje, mada poreklom od živih životinja, imaju i određeni procenat neorganskih komponenti koji ih čini otpornijim, tako da su, s jedne strane, u pitanju sirovine sa kvalitetima pogodnim za pravljenje čitave lepeze predmeta, a s druge strane, mogu se dosta dobro očuvati u arheološkim slojevima i na mnogim nalazištima čine jedine ili glavne ostatke organskog porekla.

Opređeljivanje sirovina

Opređivanje dela skeleta, vrste životinja i uopšte terminologija jesu prema Cornwall (1968), Ryder (1968), Pales & Lambert (1971a, 1971b), Schmid (1972), Poulain (1976), Janković & Popović (1988), Christensen (2004) i Poplin (2004) za kosti, rogove i zube, Billamboz (1977; 1979) i Suter (1981) samo rog i Taborin (1993) za školjke (v. takođe i Poplin 1974. i Bouchud 1974a)³.

³ Ovom prilikom želela bih da se još jednom zahvalim i prof. dr Vesni Dimitrijević za pomoć oko opređeljivanja pojedinih skeletnih elemenata.

Kosti. Fizičko–hemijska svojstva.

Kosti su najtvrdi delovi tela kod kičmenjaka, one čine potporu i zaštitu mekim delovima tela. Koštane materije se sastoje od organskog vlaknastog proteina (kolagen) i neorganskih minerala (hidroksiapatit koji sadrži soli fosforne kiseline i kalcijum-karbonat) (Christensen 2004: 20). Neorganski materijal daje kostima čvrstinu, a organski otpornost i elastičnost. Organski sastojci čine u proseku 35% u koštanom tkivu, u zavisnosti od starosti individue, pošto je mineralizacija kostiju intenzivnija s godinama, pa su kosti starih životinja veće čvrstoće, ali manje elastičnosti (Auguste 1994a: 11-12; Reitz & Wing 2000: 40; Christensen 2004: 17 -20; Janković & Popović 1988: 16).

Nekoliko vrsta tkiva sačinjava kosti: koštano tkivo, periost, hrskavičavo tkivo, koštana srž, krvni sudovi i nervi. Koštano tkivo sastoji se od kombinovanih organskih i mineralnih sastojaka i baza svih konstituenata sastoji se od organske supstance (osein), koja je raspoređena u tankim slojevima – koštanim pločicama ili lamelama, u koja su utkana kolagenska vlakna (Janković & Popović 1988: 10; Reitz & Wing 2000: 39; Christensen 2004: 17). Glavni konstituenti koštane materije mogu biti raspoređeni na različite načine i formirati nekoliko tipova tkiva, pa tako idući od spoljašnjosti ka unutrašnjosti razlikujemo: periostalno tkivo, sekundarne osteone (Haversovo tkivo), i spongiozno tkivo (Christensen 2004: 17-18; Reitz & Wing 2000: 57-58).

U zavisnosti od kategorije kostiju, ova različita tkiva predstavljena su u nepravilnim proporcijama. Takođe variraju i morfologija i sklop kostiju, i tu razlikujemo dve osnovne kategorije, duge i pljosnate kosti.

Duga kost (femur, tibia, humerus, radius...) jeste termin koji se odnosi na specifičnu strukturu u anatomsom smislu – duga kost se sastoji od centralnog cilindričnog dela (dijafize) i zglobnih krajeva (epifiza). Zid dijafize sastoji se od kompaktnog tkiva, koje oivičava izduženu šupljinu, ispunjenu koštanom srži kod sveže kosti. Spongiozno tkivo je ograničeno na krajeve kostiju (epifize), gde je

pokriveno jednim površinskim slojem kompaktne kosti. (Cornwall 1968: 131; Christensen 2004: 18)

Pljosnate kosti, izdužene i kratke (rebra, skapule, kosti lobanje...) sastoje se od spongioznog tkiva, koje je prekriveno slojem kompaktnog tkiva različite debljine (Christensen 2004: 18).

Pored ove dve osnovne kategorije, mogu se još izdvojiti i kratke i nepravilne kosti. Među kratke kosti spadaju one koje imaju uglavnom podjednake dimenzije u svim pravcima (dužina, širina, debljina), i to su falange i druge karpalne i tarzalne kosti. Građene su od spongioznog tkiva, a na površini imaju sloj kompaktne koštane mase. Pršljenovi i kosti baze lobanje svrstavaju se u mešovite ili nepravilne kosti (Janković & Popović 1988: 14-15).

(U ovoj podeli postoje određene varijacije kod pojedinih autora – cf. Lyman 2001: 77, sa literaturom.)

Rogovi. Fizičko–hemijska svojstva.

Rogovi su izrasline na lobanji karakteristične za dve porodice podreda *Ruminantia*, *Cervidae* i *Bovidae*. Porodica *Bovidae* ima stalne rogove, koji se ne granaju i ne odbacuju; obično kod predstavnika oba pola, mada su kod mužjaka veći. Sastoje se od keratina, poslaganog u vidu listova oko koštanog omotača (*os cornu*) koji izrasta iz frontalnih kostiju (MacGregor 1985: 19-20; Reitz & Wing 2000: 66).

Daleko raspostranjenija sirovina jesu rogovi porodice *Cervidae*, prave koštane tvorevine, koje obično imaju samo mužjaci, mada ih kod irvasa mogu imati i ženke. Osnovna odlika roga kod cervida jeste da rastu godišnje i potom se odbacuju. Razvoj roga u principu počinje u proleće i traje otprilike četiri meseca, međutim, postoje razlike između vrsta, i kod irvasa između mužjaka i ženki (Billamboz 1979: 101; Christensen 2004: 18). Rogovi igraju vitalnu ulogu kao statusni simbol i sekundarna polna odlika tokom sezone parenja, i predstavljaju pogodnu sirovinu za izradu različitih oružja, oruđa i alatki za kopanje, jer upravo za ove svrhe sam mužjak jelena koristi svoje rogove – da bi odbio protivnike, on obeležava svoju teritoriju tako što struže po tlu svojim rogovima, i udara njima o drveće ili po žbunju (Clutton-Brock 1984: 17).

Rog cervida ima sastav sličan kostima, ali sadrži značajniji procenat kolagena; zbog toga je manje mineralizovan i samim tim fleksibilniji. Organski udeo u rogu iznosi oko 41% (Reitz & Wing 2000: 40; Christensen 2004: 20), dok je dentin mineralizovan do 70-75% (Auguste 1994a: 12).

Rog se sastoji od spoljašnjeg sloja kompaktnog koštanog tkiva, velike tvrdoće i iste strukture kao kompaktna kost u skeletu. Ali, dok je unutrašnja šupljina kod dugih kostiju ispunjena koštanom srži, kod roga se nalazi spongiozno tkivo, i upravo je kombinacija ova dva tipa koštanog tkiva to što daje rogu njegovu jačinu i otpornost. Proporcije između dva tkiva variraju i u zavisnosti od vrste, od dotoka krvi tokom rasta roga, a kod irvasa od pola. Spongiozno tkivo je više proređene strukture kod roga jelena, dok je kod irvasa gustina roga mnogo veća.

Proporcije i tekstura spongioznog tkiva variraju i u zavisnosti od položaja na samom rogu. Debljina kompaktnog sloja zavisi od prečnika: što je deblje stablo ili parožak, to će korteks biti tanji, tako da će se mali parožak sastojati gotovo isključivo od kompaktne kosti, dok će veći parožak imati proporcionalno više spongiozne kosti (Christensen 2004: 18; Clutton-Brock 1984: 17).

Morfologija roga varira u zavisnosti od vrsta, ali su osnovni delovi sledeći – odmah iznad baze (pedikla) nalazi se tzv. „ruža”, ispod koje se rogovi odvajaju kad se odbacuju. Glavni deo naziva se stablo i od njega se odvajaju grane, nazvane parošci. Najniže smešten parožak naziva se čeoni, dok se sam vrh razgranatih rogova naziva kruna (Bačkalov 1979: 10-11). Rog ima tendenciju da se usložnjava s godinama životinje – u prvoj godini rogovi se sastoje samo od jednog šiljka, a sa svakom sledećom godinom dodaje se još po jedan parožak, tako da se godine životinje mogu odrediti prema tome koliko su rogovi razvijeni (Cornwall 1968: 67; Billamboz 1979: 101).

Najjednostavnije rogove ima srndać – oni imaju relativno pravo, tanko stablo i rastu gotovo vertikalno u odnosu na glavu. Nedostaje im čeoni parožak i granaju se posle otprilike dve trećine stabla; parošci na kruni se mogu dalje granati i njihov je maksimalni broj šest. Jelenji rogovi su znatno složeniji, nepravilno cilindričnog preseka i mogu imati i do dvadeset parožaka i dostizati dužinu od 120 cm (kod savremenih primeraka u centralnoj i istočnoj Evropi) (Suter 1981: 11; MacGregor 1985: 14).

Zubi. Fizičko–hemijska svojstva.

Zubi su deo strukture kod životinja čija je glavna funkcija da uhvate i obrade hranu i oni su jedno od najkompaktnijih tkiva, tvrdoće kao kod kostiju, nekad i veće. Sastoje se uglavnom od gleđi i dentina, sa manjom količinom cementa. Gleđ je najtvrdje skeletno tkivo i sastoji se od izduženih kristala hidroksiapatita; samo oko 1-3% gleđnog tkiva je organsko, ostatak je mineralan. To je vrlo gusta, krta spoljašnja navlaka, otporna na trošenje, i obično čini kompletan omotač zuba iznad desni (Reitz & Wing 2000: 47–8).

Dentin sačinjava veći deo tela korena i samog zuba. Dentin je tvrdi nego kompaktna kost, ali je mekši od gleđi. Takođe se sastoji od hidroksiapatita, s tim što je tkivo oko 30% organsko i 70% mineralno. Cement je mekša, zrnastija supstanca nalik na kost, koja pokriva dentin na korenu i ponekad je u većoj ili manjoj meri prisutna u gleđnim zidovima krunice zuba, popunjavajući šupljine u njima. (Lyman 2001: 79; Cornwall 1968: 74; Christensen 2004: 19)

Kod nekih životinja, pojedini zubi izrastaju u oblik koji se naziva kljova i čiji je glavni konstituent dentin (životinje reda *Proboscidea*, morž, narval, i dr.). Kljove se mogu razviti iz različitih tipova zuba – kljove slona su incizivi koji rastu tokom celog života životinje, dok su kod morževa kljove gornji kanini (Reitz & Wing 2000: 57). Naziv slonovača u užem smislu odnosi se samo na zube kod životinja reda *Proboscidea* (Christensen 2004: 19), mada se francuski termin *ivoire*, odnosno engleski *ivory*, obično se koristi za kljove uopšte, a ne samo za slonovaču u užem smislu.

Školjke. Fizičko–hemijska svojstva.

Mekušci (*Mollusca*) jesu beskičmenjaci kod kojih većina ima tvrdi spoljni omotač – egzoskelet od kalcijum-karbonata, čija je funkcija da štiti i podržava telo (Claassen 1998: 16). Klase *Mollusca* od značaja za izradu predmeta zbog ljuštore jesu puževi (*Gastropoda*), školjkaši (*Bivalvia*; *Lamellibranchia*), glavonošci (*Cephalopoda*) i klasa *Scaphopoda*.

Ljuštura je kod *Gastropoda* neparna, i u principu se sastoji od jedne spiralno uvijene, izdužene kupe. Uvijanje može biti sinistralno ili dekstralno. Kod *Lamellibranchia* ili *Bivalvia*, ljušturu čini par valvi ili kapaka koji mogu, ali ne moraju biti jednaki, i koji se spajaju na vrhu. Njihova forma varira od diska, preko ovalnog do trougaonog i drugih, manje pravilnih oblika. (Claassen 1998: 16-21; Dance 1993: 18-21; Poplin 2004: 13)

Klasa *Scaphopoda* žive ukopane u pesku i imaju ljušturu nalik na kljovu (zato se još nazivaju i *Dentalia*). Ljuštura je zakrivljena i otvorena na oba kraja. (Dance 1993: 28-21, Negra & Zobebe Lipparini 2004: 14)

Ljuštore puževa i školjki sastoje se od kalcijum karbonata i organske materije, koja se naziva konkiolin. Kalcijum karbonat, beličasta materija koja se ne rastvara u vodi, obično je u vidu kalcita i aragonita; kalcit je u odnosu na aragonit nešto gušći i manje rastvorljiv. Različite mikrostrukture ljuštura čine zaštitu za organizme koji u njima žive pod različitim spoljnim uslovima, pa su, prema tome, izuzetno jaki i otporni na pritisak. Manje ili više pravilan sferični oblik ljuštore pojačava ovu snagu. Organski udeo je vrlo mali, a veći procenat kalcijum karbonata, koji je velike gustine i tvrdoće, jeste konstituent koji čini ljuštore tvrdim i otpornim. (Reitz & Wing 2000: 40-41; 64, Negra & Zobebe Lipparini 2004).

Mehanička svojstva koštanih sirovina.

Mehanička svojstva koštane materije su u tesnoj vezi sa različitim svojstvima strukturalnih elemenata. Stoga je važno poznavati ih da bi se razumele karakteristike koštane materije. Organski udeo koštane materije izvor je njihove elastičnosti i otpornosti, dok je neorganski, mineralni deo, zaslužan za njihovu čvrstinu i krutost (Reitz & Wing 2000: 39; Christensen 2004: 20). Pojedinačno, ovo su materijali slabe otpornosti, ali, kao složena organska struktura, njihove odlike nadmašuju pojedinačna svojstva. (Guthrie 1983: 278).

Vrlo važna odlika kosti, zuba (slonovače) i roga cervida jeste anizotropija – osobina nekih tela da u raznim smerovima imaju različita fizička svojstva, kao što su elasticitet i slično, tačnije, imaju različita svojstva u zavisnosti od svoje ose (podužne, radijalne...), kao posledicu svoje unutrašnje strukture. Kost i rog cervida su dosta otporni podužno u smeru svojih vlakana, dok su poprečno lomljivi; kosti i više nego rogovi zbog značajne fleksibilnosti roga. (Christensen 2004: 20)

Kost je mnogo više kruta nego rog cervida ili slonovača. Kompaktna kost kod dugih kostiju udova funkcioniše kao poluga ili oslonac, mora nositi veliki teret bez savijanja i stoga mora biti odgovarajuće čvrsta. Njen mineralni sastav je za oko 10% veći nego kod roga i stoga je i njena gustina veća. Modulus elastičnosti (mera krutosti) kod kostiju dvaput je veći nego kod rogova. Zbog ovih odlika kost se relativno lako lomi ili cepa i u tom se smislu ponaša više nalik kamenu nego rog. (Guthrie 1983: 278)

Testove izdržljivosti na pritisak koje je sproveo G. Albrecht (Gerd Albrecht) na tri materijala (na fragmentima 10x5x5 mm) pokazala su da najveći otpor ima slonovača (afričkog slona), 2400 kg/cm², potom rog irvasa 2250 kg/cm², i na kraju kost 2075 kg/cm². Poređenja radi, drvo breze pokazuje vrednost od 100 kg/cm². (Albrecht 1977)

Rogovi su konstruisani slično kao kost, osim što nisu tako dobro mineralizovani. Spoljni korteks roga je funkcionalno uporediv u mnogim aspektima sa kompaktnom zonom duge kosti; u oba slučaja u pitanju su funkcionalne cevi koje koriste što je moguće manje materijala da bi dobile što veću snagu, međutim, omotač roga pokazuje i značajne razlike. Rog je mnogo fleksibilniji, jer, kao oružje kad se ukrsti sa rogovima protivnika, on se savija i krivi, pa mora biti sposoban da izdrži izvestan stepen plastične deformacije a da se ne slomi, i njegov je stepen savitljivosti kod roga četiri puta veći nego kod kostiju. (Guthrie 1983: 278).

Nivo lomljivosti kod roga bitno se razlikuje od kostiju ili slonovače, tako da rog može da apsorbuje znatno više energije pre nego što se slomi. Potrebni napor da se rog polomi savijanjem morao bi biti tri puta veći nego onaj koji je potreban da se polomi kost. (Clutton-Brock 1984: 17; Christensen 2004: 20)

Testove savitljivosti, koje je G. Albrecht sproveo na fragmentima većih dimenzija (40x5x5 mm) pokazali su da su rog irvasa i kost znatno elastičniji i savitljiviji (3000 kg/cm² i 2800 kg/cm²) nego slonovača (1125 kg/cm²). Ovi su rezultati uzrokovani samom strukturom materijala – ona je manje kompaktna na kostima i rogovima cervida (skoro su identične i sastoje se od dosta velikih pora). Struktura je kod slonovače uređenija, finija i homogenija, i vlakna, orijentisana u različitim smerovima, čine je manje fleksibilnom, ali joj zauzvrat daju veću otpornost na pritisak. (Albrecht 1977; Christensen 2004: 20)

Ove karakteristike kosti i roga utiču na radne sposobnosti predmeta načinjenih od ova dva materijala. Rog cervida je elastičniji i stoga manje podložan lomljenju nego kost, ali nema dovoljnu gustinu i manje je sposoban da izdrži oštru radnu ivicu (Guthrie 1983: 278). S druge strane, bolje apsorbuje šokove i udarce zbog visokog procenta organske materije. Zbog toga je odlično prilagođen za upotrebu koja iziskuje silu (Clutton-Brock 1984: 17; Christensen 2004: 21). Eksperimenti su pokazali da su rogovi, posebno irvasovi, daleko najbolja sirovina za izradu šiljaka za različite vrste projektila (Guthrie 1983).

Zubi, pošto su uglavnom mineralni, imaju veći modulus elasticiteta u odnosu na kompaktnu kost, ali je gleđ dosta krta (Lyman 2001: 83).

Ljuštore školjki i puževa tvrđe su i otpornije od nekih koštanih materijala, i zato se često koriste kao sirovina u mnogim delovima sveta kao zamena za kamen (Reitz & Wing 2000: 136-7). Neobični oblici i boje, kao i sjaj koji im daje sedef, verovatno su razlog zašto su pretežno korišćene za izradu ukrasnih predmeta, ali se prirodna forma školjke može iskoristiti za utilitarne predmete – na primer, recipijenti i glačalice poznati su sa pojedinih praistorijskih nalazišta u Grčkoj (Karali-Yanacopoulos 1992: 112-113).

Tafonomija.

Faunalni ostaci često čine veliku količinu nalaza na većini praistorijskih lokaliteta i na njima se uočavaju različiti tragovi, koji mogu biti prirodni ili veštački, namerni ili slučajni (Poulain 1976: 43). Neophodno je prvo pravilno interpretirati i razdvojiti tafonomske tragove od onih koji su antropogenog porekla, da bi se dalje razlikovali tragovi komadanja životinje od tragova koji nastaju tokom prerade u predmete i tokom upotrebe. Brojna istraživanja, pretežno eksperimentalne prirode, posvećena su upravo ovim pitanjima interpretacije različitih tragova na kostima (e. g. Binford 1981; Brugal & Defleur 1989; Giacobini 1982; Potts & Shipman 1981; Sadek-Kooros 1972; Sutcliffe 1973; radovi u Patou-Mathis ed. 1994; takođe cf. d'Errico 1993a, Lyman 2001. i Reitz & Wing 2000, sa bibliografijom; za prepoznavanje tragova upotrebe takođe i Bouchud 1974b; Patou-Mathis ed. 2002).

Proces fosilizacije, koji je kako fizički tako i hemijski, dovodi do sekundarne mineralizacije i menja sastav koštanih tkiva (Auguste 1994a). Od trenutka odbacivanja, u toku procesa ulaska u depozit, do trenutka iskopavanja, na kost iz arheološkog sloja deluju brojne sile, neorganske i organske, koje oštećuju kost i koje u nekim slučajevima mogu dovesti do njenog potpunog propadanja. (Reitz & Wing 2000; Lyman 2001)

Kod delimičnog raspadanja kostiju tragovi rada mogu potpuno ili delimično preživeti, jer je radna površina koja je intenzivno korišćena manje podložna raspadanju, pošto kompresovano koštano tkivo bolje odoleva destruktivnom dejstvu prirodnih sila tokom dužeg vremena. (Semenov 1976: 12)

Da bi se pravilno protumačile tafonomske, ekološke, pa i kulturne prilike na jednom lokalitetu, mali uzorak često nije dovoljan, već je neophodna veća zbirka sa detaljnom dokumentacijom o stratigrafiji i načinu iskopavanja. Takođe je bitno potrebno povesti računa kako o smeštaju lokaliteta u prirodnom okruženju, tako i o mikro- i makroskopskim karakteristikama zbirke (Miller 1994: 67).

Promene na kostima uzrokuju različite prirodne sile, mehaničke i hemijske, kao i živi organizmi, životinje i biljke.

Dejstvo prirodnih sila.

Mehanička oštećenja. Kostii mogu biti izlomljene pod pritiskom, usled slučajnih udaraca, ili ako se nalaze na tlu ili blizu površine po kojoj se odvija intenzivna aktivnost različitih životinja. Gaženje stvara različite tragove na kostima, ali isto uzrokuje i fragmentovanje, pa prostorno izmeštanje. (Poulain 1976: 43; Reitz & Wing 2000: 137). Različiti tragovi, uglavnom u vidu ureza, brazdi i ogrebotina, razlikuju se od onih stvorenih kremenim predmetom po tome što je njihov raspored uglavnom nasumičan, nepravilan, i orijentisani su u različitim smerovima. Uz to, češće se nalaze na dijafizama dugih kostiju, dok se tragovi sečenja i sl. češće koncentrišu na epifizama. Pored toga, gaženje vrši manji pritisak, pa su i ogrebotine nešto pliće (Lyman 2001: 381).

Mada slučajno polomljene kostii mogu dobiti pravilne oblike, zgodne za alatke (Sadek-Kooros 1972: 372), da bi se neka kost pouzdano svrstala u artefakt, nije dovoljno osloniti se samo na morfologiju, već je potrebno i da su očuvani tragovi alatke kojom je obrađivana i/ili tragovi upotrebe (cf. Giacobini 1982; d'Errico 1993a).

Tlo koje sadrži krupna zrna peska može na kostima ostaviti tragove u vidu različitih ogrebotina (Reitz & Wing 2000: 137). Peskoviti sediment dovodi do abrazije kostiju, i ova vrsta oštećenja kostiju mogu se identifikovati po tome što su konveksne površine kostii jače istrošene od konkavnih (Lyman 2001: 186-7). Abrazija čestica iz sloja koje prenose vetar ili voda može dovesti do oštećenja spoljne površine kostii (Potts & Shipman 1981: 577; takođe i d'Errico 1993a).

Temperaturene promene. Kako hladnoće, tako i visoke temperature uzrokuju lomljenje i mrvljenje kostiju (Poulain 1976: 43, takođe i Auguste 1994b).

Voda. Voda je važan tafonomski pokretač sa velikim spektrom dejstva. Tekuće vode dovode do pomeranja kostiju, koje onda imaju ujednačenu glatkoću kako istaknutih, tako i udubljenih delova. Ovakve kosti mogu na prvi pogled ostaviti utisak kao da su prisutni tragovi upotrebe, posebno ako je oštri, istureni deo kosti abradiran. Ali, tekuća voda čak i u sadejstvu sa peskom retko stvara tragove u vidu strija, jer je mehanički pritisak peska slab; pored toga, treba obratiti pažnju na smeštaj ovih tragova na samoj kosti, jer se ne nalaze uvek na radnom delu alatke. Kost, koja nabubri od vlage, deformiše se, i kada se kasnije osuši, nije sposobna da se vrati u svoj prvobitni oblik. (Brugal 1994; Semenov 1976: 12)

Vatra. Kosti mogu biti, slučajno ili namerno, izložene visokim temperaturama, koje prouzrokuju modifikacije i oštećenja. Kada se kolagen u kostima karbonizuje, kost postaje crna; u zavisnosti od toga kolikoj je temperaturi izložena, kost će, usled raspadanja organske komponente, menjati boju, od žućkaste preko nijansi crvene i purpurne, do plavičaste i belo-plave kod kostiju koje su bile izložene vrlo visokim temperaturama i potpuno izgorele. (Shipman et al. 1984; Lyman 2001: 384–6). Gorenjem se smanjuje nivo organskih materija u kosti, pa je, prema tome, pogorela kost krtija i lomljivija (Reitz & Wing 2000: 133; Lyman 2001: 389).

Fizičko-hemijski faktori. Nivo pH vrednosti tla, odnosno njegova kiselost ili alkalnost, vrlo je važan činilac za očuvanje organskih ostataka u tlu. Idealna pH vrednost za očuvanje mineralnih sastojaka kosti iznosi 7.8–7.9. Alkalni uslovi, odnosno kod pH vrednosti veće od 8, dovode do rastvaranja kosti, pa i potpunog uništenja. Kod pH vrednosti nižih od neutralne kosti se takođe raspadaju. (Reitz & Wing 2000: 117)

Dejstvo živih organizama.

Biološki organizmi, kako biljke tako i životinje, remete arheološki sloj i deluju na depozit od samog početka njegovog formiranja.

Biljke. Na makro planu, biljke menjaju hemijski sastav tla i tako utiču na brzinu i vrstu degradacije kostiju. Aktivnost korenja može dovesti i do pomeranja kostiju u tlu (Miller 1994: 68-9).

Na mikro planu, biljke stvaraju tragove u vidu zamršenih, zakrivljenih, isprepletanih nepravilnih brazdi i linija, manje ili više dubokih, koje se slikovito mogu opisati kao „cvoliki“ ili tragovi nalik na špagete. Njihov presek je nalik na slovo U, relativno širokog, spljoštenog dna. (Miller 1994: 68-9; Giacobini & Patou-Mathis 2002: 22; Reitz & Wing 2000: 116; Semenov 1976: 12). Ovakvi tragovi mogu nastati na kostima i pre pohranjivanja u zemlju, i tada ih obično stvaraju mahovine ili lišajevi – u tom slučaju brazde se mogu razlikovati i po boji, odnosno mogu biti nešto svetlije ili tamnije u odnosu na ostali deo kosti (Lyman 2001: 375-6).

Životinje. Životinje ostavljaju na kostima više tipova tragova (lomovi, oglodanost, rupe, udubljenja, itd.). Mada i beskičmenjaci mogu stvoriti oštećenja na kostima, znatno veća i znatno češća jesu ona koja ostavljaju kičmenjaci, i to najviše sisari (Miller 1994: 70-1).

Najčešći tragovi jesu različiti otisci zuba (Giacobini & Patou-Mathis 2002: 22). Ovakve tragove ostavljaju karnivore, kao kanidi (pas, lisica, vuk), felidi (ris, divlja mačka), mustelidi (kuna, tvor), ali i druge životinje (glodari, pa i herbivore). Životinjama su naročito privlačne epifize koje sadrže visoki procenat hrskavice i koštane srži (Miller 1994: 71-3; Reitz & Wing 2000: 134; Poulain 1976: 43). Glodarima su sveže kosti i odbačeni rogovi cervida izvor minerala, ali im služe i za oštrenje zuba – njihovi zubi ostavljaju karakteristične paralelne brazde, gusto raspoređene, pljosnatog dna, uglavnom kratke i široke; i najčešće se mogu razlikovati golim okom. Obično se nalaze duž ivice kosti, mada mogu pokrivati i celu površinu, a kod dugih kostiju spongiozno tkivo je često na krajevima izdubljeno (Reitz & Wing 2000: 134;

Potts & Shipman 1981: 577; Lyman 2001: 195). Tragovi na rogovima su slični – nizovi cik-cak brazdi, često smešteni duž celog roga (Suter 1981: 24; Johnson 1985: 181).

Zubi karnivora mogu zagrebat i po površini kosti, i tada se na kosti vide kratke, paralelne linije ili brazde koje su otprilike pod uglom od 90° u odnosu na osu kosti, obično na dijafizama, i prate površinu kosti; dno ovih brazdi je glatko i bez strija (Lyman 2001: 210). Međutim, zubi pojedinih životinja mogu napraviti udubljenje, pa čak i probiti kost, i ovakva rupa je manje ili više ovalna, često iskrzanih ivica i na spoljnim zidovima su uočljivi odbici (Giacobini & Patou-Mathis 2002: 23; Lyman 2001: 206).

Otisci od zuba razlikuju se od tragova sečenja i struganja alatom po tome što nemaju fine paralelne strije. Tragovi karnivora ponekad mogu biti vrlo uzani, nalik na tragove struganja, i tada se razlikuju samo pod uvećanjem (Potts & Shipman 1981: 577).

Osteofagija (žvakanje i gutanje kostiju i rogova), uzrokovano verovatno nedostatkom minerala, primećeno je kod većeg broja životinja. Kosti, koje su progutale karnivore (obično psi), najčešće su mali fragmenti spongiozne ili kompaktne kosti sa tankim i vrlo abradiranim površinama, ponekad sa kružnim rupama i drugim vrstama oštećenja od kiselina i enzima tokom varenja (Miller 1994: 72; Davis 1995: 148; Reitz & Wing 2000: 135).

Herbivore (goveče, jelen, i dr.) takođe grizu kosti pod određenim uslovima. Njihova se vilica razlikuje od vilice karnivora, pa su samim tim i tragovi koje ostavljaju bitno drukčiji. Na tim kostima same ivice su netaknute, dok je sredina abradirana do kanala za koštanu srž, odnosno spongiozne mase, ili toliko uništena da kost dobija viljuškast izgled, sa ivicama cik-cak ili talasastog profila (Sutcliffe 1973: 428–430).

Isto tako rogovima, kako odbačeni, tako i oni na mrtvoj životinji, mogu biti izgrizeni i oglodani. Na njima se još mogu naći ožiljci od lomljenja, često nastali pre nego što su rogovima odbačeni. Naime, jelen u toku sezone parenja koristi rogove tako što njima struže po zemlji ili drveću, udara po grmlju, a u direktnom sukobu jelena

ukrščaju svoje robove. Sve ove aktivnosti ostavljaju tragove u vidu istrošenosti i sitnih strija na vrhovima parožaka i lomove. (Clutton-Brock 1984; Vercoûtère et al. 2007)

Tragove zuba na rogovima mogu ostaviti i krupnije životinje, karnivore (pas, vuk, lisica) i omnivore (divlja i domaća svinja) (Billamboz 1979: 110–111). I sam jelen može izvakati odbačene robove ukoliko mu nedostaje minerala; krajevi ovakvih rogova imaju dva šiljka na ivicama i uništen središnji deo, pa vrh izgleda kao viljuška (Sutcliffe 1973: 428–430).

Različite životinje mogu na ljušturama školjki i puževa napraviti rupe. Te su rupe kružne i ponekad zakrivljenih ivica, i obično su smeštene u gornjem delu školjke, ređe uz ivicu. Od veštačkih perforacija mogu se pouzdano razlikovati samo ako je prisutan trag upotrebljene alatke. I ovako prirodno probušene školjke mogu se iskoristiti, i u tom slučaju bitno je da li su prisutni tragovi izlizanosti od upotrebe. (Reitz & Wing 2000: 124–5; cf. i d’Errico et al. 1993)

Post-depozicioni tragovi na kostima. Sveži lomovi, ogrebotine i ostala oštećenja, nastali u toku iskopavanja ili konzervacije arheoloških predmeta, razlikuju se, pre svega, po prelomu i profilu drukčije boje (Reitz & Wing 2000: 139). Ogrebotine od metalnog alata za iskopavanje nemaju uvek pravilan presek i nemaju fine paralelne strije, kakve su karakteristične za tragove sečenja na svežim kostima. (Potts & Shipman 1981: 577)

Svi ovi tragovi i oštećenja, naravno, mogu se naći i na artefaktima, pored tragova namerne obrade i upotrebe. U tom slučaju pravilno rekonstruisani redosled njihovg nastanka pruža značajne informacije o prikupljanju sirovina, o životu predmeta, njegovoj upotrebi, i odbacivanju.

Antropogeni tragovi na kostima.

Ovi tragovi posledica su komadanja životinjskog trupa na upotrebne delove, odnosno izvlačenja sirovina koje mogu biti iskorišćene u ishrani ili u neke druge svrhe.

Morfologija ovih tragova, ali i njihov položaj na samoj kosti i položaj u odnosu na druge tragove uočene na kostima, osnovni su kriterijumi za razlikovanje ovih tragova od onih koji su posledica depozita ili životinja. (Za detaljan opis kriterijuma cf. Blumenschine et al. 1996, sa ilustracijama, i Lyman 2001: 294–353, sa literaturom i ilustracijama).

Tragovi sečenja obično se nalaze na nivou distalnih i proksimalnih epifiza dugih kostiju (femur, tibia, humerus, cubitus, radius, metapodijalne kosti), na delu skapule gde se vezuje humerus, na delu karlice gde se vezuje femur, na tarzalnim i karpalnim kostima, na rebrima i na kičmenim pršljenovima (odvajanje rebara), na bazi lobanje, na vratnim pršljenovima i na okcipitalnoj kosti (Poulain 1976: 44). Uopšte, tragovi kako sečenja, slično kao i zuba karnivora, mnogo su češći na kostima udova i aksijalnog dela skeleta nego na metapodijalnim i podijalnim kostima (Potts & Shipman 1981: 579).

Ti su tragovi najčešće u vidu kraćih zareza (*cut marks*), ogrebotina, dubljih useka, udaraca i tragova testerisanja. Odvajanje krupnijih komada od životinjskog tela obično se izvodilo lomljenjem i sečenjem, što ostavlja dublje brazde, koncentrisane na onim delovima skeleta gde je odvajanje bilo najlakše obaviti. Udarci ostavljaju tragove u vidu izlomljene ivice na tački udara. Udarci sekirom ili sličnom alatom stvaraju duboke brazde nepravilnog preseka nalik na slovo V, bez linija. (Potts & Shipman 1981: 577; Reitz & Wing 2000: 128–9)

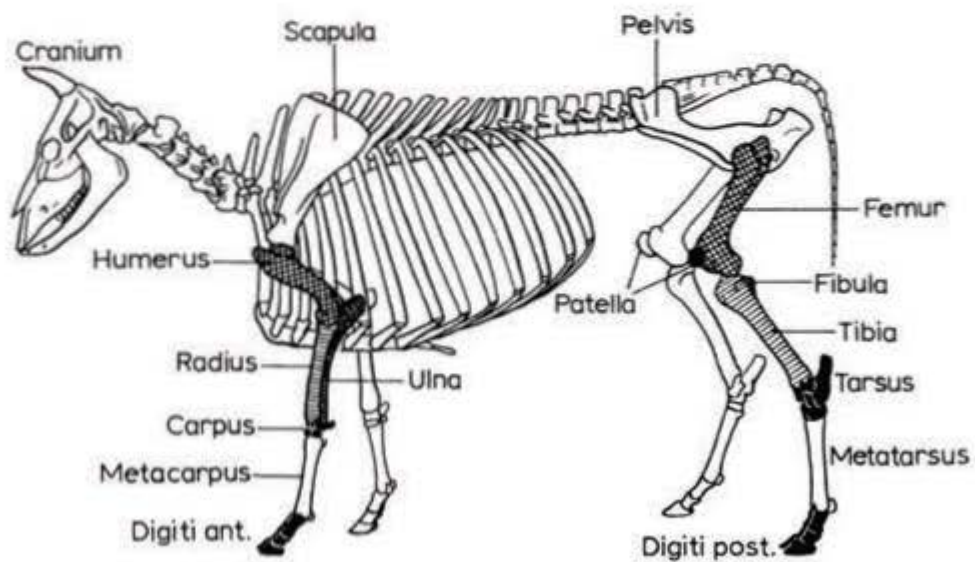
Urezi kremenom alatom imaju presek u obliku slova V ili, ređe, slova U, izduženi su i imaju brojne, fine paralelne strije na zidovima, i ponekad male strije paralelne s glavnom linijom (Lyman 2001: 297). Sama morfologija ovih tragova ponekad može ukazati na to kakvo je oruđe u pitanju (Walker & Long 1977).

Udaranje po kostima, obično onima koje su bogate koštanom srži, stvara udubljena (*percussion marks*), koji se razlikuju od tragova zuba karnivora po mikrostrijama koje se zrakasto šire od udubljenja, dok udubljenja od zuba uopšte nemaju strije (Blumenschine & Selvaggio 1988).

Odvajanje mesa i krzna od kostiju obavljalo se sečenjem i struganjem. Urezi od sečenja imaju presek u obliku slova V ili U, na čijim se zidovima uočavaju fine linije paralelne s podužnom osom zareza. Tragovi struganja su mali, plitki urezi koji teku niz površinu kosti (Potts & Shipman 1981: 577; Reitz & Wing 2000: 128–9).

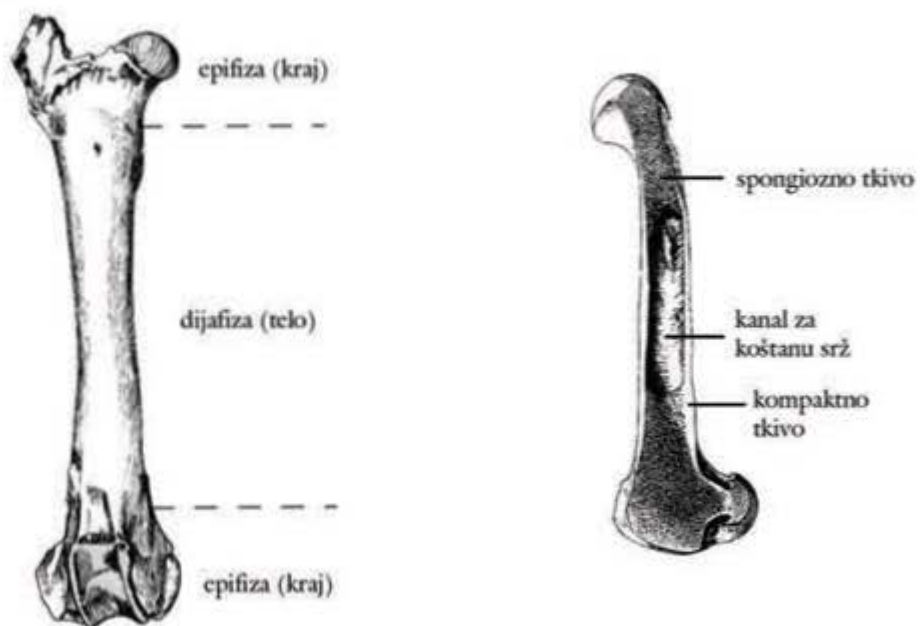
Neke od ovih tehnika, lomljenje i sečenje, na primer, istovremeno su i tehnike obrade kostiju, pa je ponekad teško razlikovati polufabrikat od kosti koja je samo izlomljena ili isečena zarad odvajanja mesa i dobijanja koštane srži.

Da bi se tragovi na kostima pravilno interpretirali (da li su nastali usled dejstva depozita, biljaka, životinja, ili je u pitanju antropogeno dejstvo i koje vrste) i da bi se izdvojili svi fragmenti sa tragovima obrade i/ili upotrebe, bitno je prikupiti sav faunalni materijal i pažljivo ga pregledati. Pored same morfologije tragova, veoma je važan njihov smeštaj na samoj kosti, kao i prisustvo ili odsustvo drugih tragova.

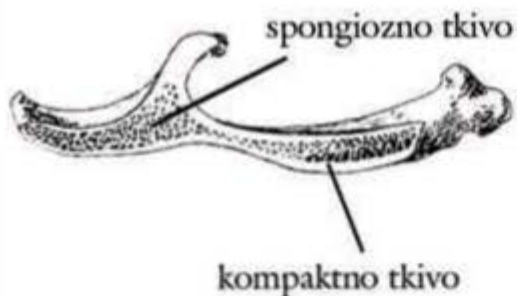


BOS

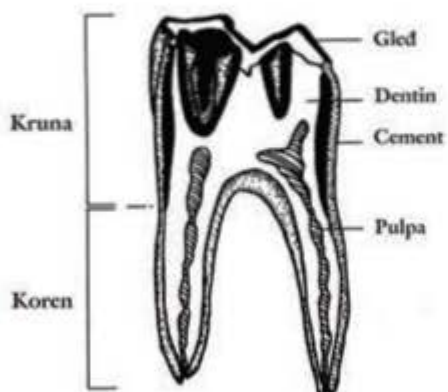
Osnovni skeletni elementi na primeru govečeta.
(prema Schmidt 1972)



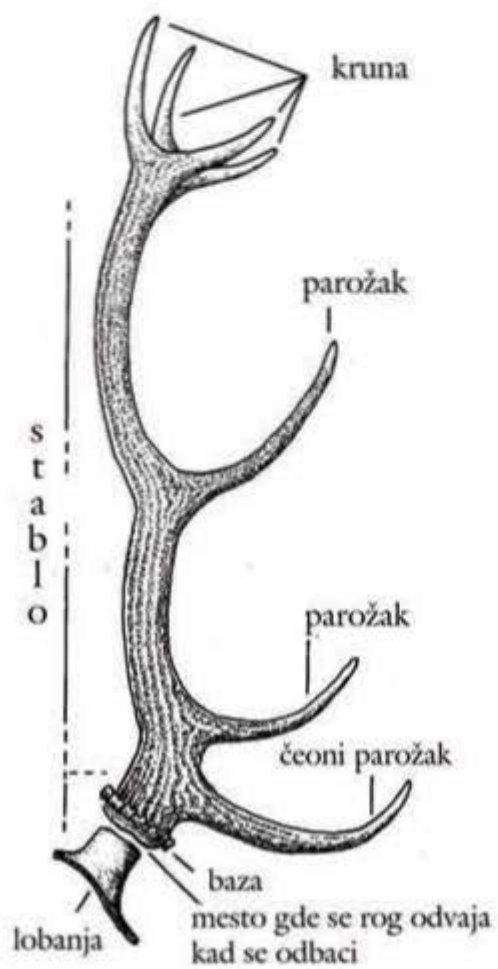
A. Duga kost, izgled, osnovni delovi i presek.
(prema Christensen 2004)



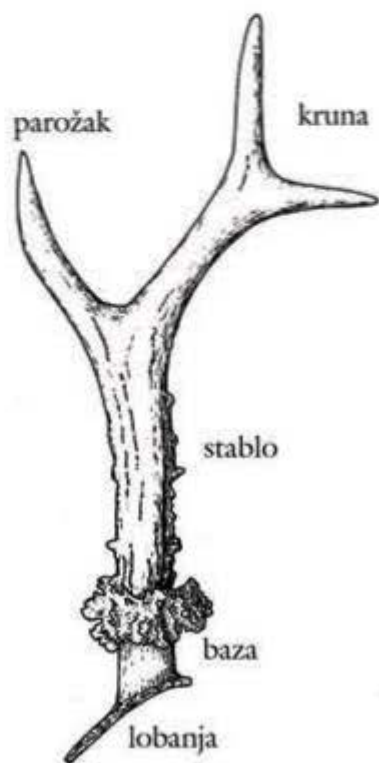
B. Presek pljosnate kosti
(prema Christensen 2004)



C. Izgled, osnovni delovi i presek zuba, na primeru molara govečeta.
(prema Reitz & Wing 2000)



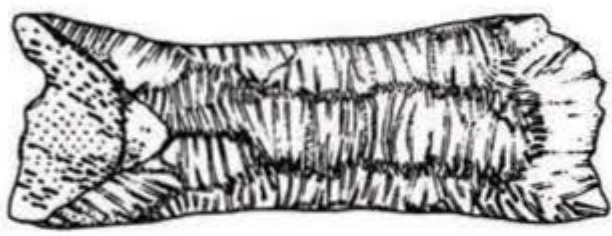
A. Rog jelena.



B. Rog srndaća.

Izgled rogova i osnovni delovi (prema Billamboz 1979).

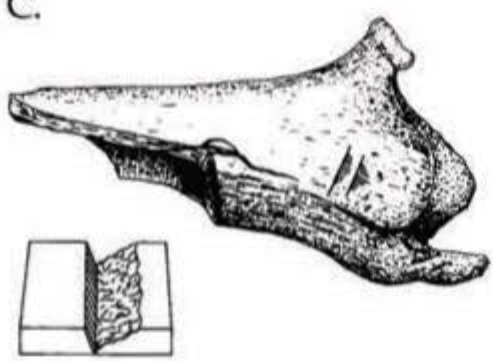
A.



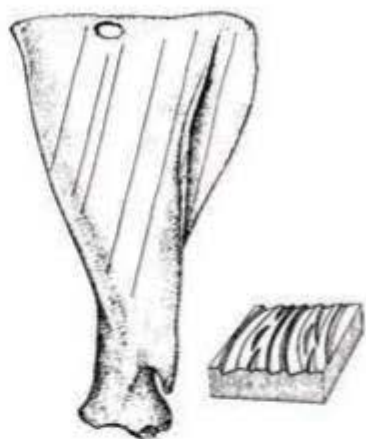
B.



C.



D.



Različiti tragovi na kostima.
 Tragovi koje su ostavile životinje:
 A. Tragovi zuba glodara, B. Tragovi zuba psa.
 Antropogeni tragovi:
 C. Otisci od kamene sekire na epifizi duge kosti,
 D. Tragovi struganja na skapuli.
 (prema Reitz & Wing 2000, 2008)

II. 4. Tehnologija obrade koštanih sirovina.

Termin *tehnologija* ovde se upotrebljava u svom osnovnom značenju dejstva na sirovinu. Tehnologija je definisana svojim načinom delovanja na sirovinu, upotrebljenim pokretom i iskorišćenom tipu alatke. Veza ova tri parametra stvara na materijalu karakteristične tragove čiji tip, orijentacija i organizacija jesu svojstvo tehnologije koja je preduzeta. (Provenzano 2004: 29)

Termin metod rada opisuje povezanost najmanje dve akcije koje pripadaju jednoj ili većem broju različitih tehnika upotrebljenih da bi se došlo do traženog rezultata. Metodi rada tiču se svih faza tehničkog lanca transformacija (izdvajanje sirovine, deljenje sirovine na komade, oblikovanje, završno oblikovanje). Jedan metod rada definišu upotrebljene tehnike, njihovo dejstvo i željeni rezultat. (Provenzano 2004: 29)

Pre nego što se pristupi samoj obradi komada sirovine, ponekad je potrebna određena priprema. Naime, kosti i rogovi su dosta kruti kada su suvi, ali i dosta otporni u svežem stanju, pa se je potrebno da se izvesno vreme drže potopljeni u vodu. Eksperimenti su pokazali da je kost najlakša za obradu kad je stara dva do četiri dana, dok je rogove potrebno držati u vodi najmanje nedelju dana (cf. Semenov 1976; Vincent 1986; Schibler 2001).

Obrada koštanih sirovina u predmete podrazumeva dva osnovna koraka, koji mogu imati više potfaza: deljenje sirovine na manje blokove i oblikovanje blokova u željeni predmet. Deljenje sirovine na komade (*débitage*) predstavlja namernu akciju lomljenja bloka sirovine s namerom da se oni upotrebe i dalje oblikuju u željene proizvode. Izuzev u slučajevima direktnog oblikovanja (perforirani zubi, na primer), ovo je prva etapa tehničkog lanca u transformaciji koštanih sirovina.

Oblikovanje (*façonnage*) označava namernu akciju da se komadu sirovine da forma, korišćenjem različitih metoda transformacije, i ono obuhvata uopšteno davanje oblika, ali i dodavanje specifičnih funkcionalnih odlika (perforacije, zupci...).

Završna obrada obuhvata dodavanje elemenata koji više ne menjaju osnovnu formu, već su više estetskog karaktera, kao što su poliranje i dekorisanje (perforacije i zupci mogu spadati i u završnu obradu). Popravka predmeta uključuje ponavljanje nekih od akcija oblikovanja i završne obrade (Provenzano 2004: 29-30; Maingaud 2003: 61).

Deljenje sirovine na komade

Kosti se mogu izdeliti na manje komade upotrebom različitih tehnika – lomljenjem, odbijanjem, cepanjem, sečenjem, testerisanjem, i tako dalje.

Lomljenje podrazumeva usmereni jak udarac na blok koji se obrađuje. Ovaj udarac može biti direktan (alatka direktno udara na blok koji se obrađuje), ili indirektan (alatka-posrednik umeće se između alatke udarača i bloka koji se obrađuje). Forma dobijenih komada zavisi od snage zadatog udarca, i od toga da li je kost držana u ruci ili postavljena na tvrdu podlogu. Direktna perkusija dozvoljava da se brzo odbiju komadi, ne zahteva posebnu veštinu i proizvodi dobijeni na ovaj način često imaju nepredvidiv oblik i nepravilne ivice.

Lomljenje se može vršiti tako da se kost drži u jednoj ruci, a perkuter (kamenu oblutak) u drugoj, ili se kost postavi na ravnu, tvrdu podlogu, a udarac se zadaje odozgo obema rukama. Eksperimenti su pokazali da je najčešće dovoljan jedan ili eventualno dva jaka, pravilno usmerena udarca da se kost prelomi. Kod jednog udarca, tačka udara se vidi na ivici loma samo na jednom od dobijena dva krupna fragmenta; izgleda kao kružna, blago konkavna zona (zdrobljena površina pokazuje dve vrste tragova: koncentrične linije od ivice i centralne linije paralelne s koštanim vlaknima). (Brugal & Defleur 1989: 19)

Manje kosti se mogu poprečno izdeliti na komade i sekirom ili sličnom alatkom, što na ivici ostavlja duboke brazde nepravilnog preseka nalik na slovo V (Reitz & Wing 2000: 128–9).

Kao rezultat direktnog cepanja na kosti ili rogu vide se negativni, čija morfologija zavisi od prirode i tipa upotrebene alatke – upotreba sileksne alatke ostavlja pocepana vlakna; polirani kamen smrvljena, dok bakar ili bronza ostavljaju vlakna isečena (Provenzano 2004: 30).

Razdvajanje komada sirovine može se izvesti i savijanjem, rukom ili uz pomoć poluge. Tako se odobijaju nepravilne ivice loma i rascepljene pločice, vidljivo iskrzane. (Maingaud 2003: 60–61; Provenzano 2004: 30)

Mada direktnom perkusijom mogu se dobiti i srazmerno pravilni komadi (cf. Sadek-Kooros 1975), rad je znatno precizniji sa indirektnom perkusijom, i mogu se pravac loma se može bolje usmeriti. Odbijanje indirektnim udarcem dovodi do cepanja materije; ostvaruje se kratkim, ali snažnim pokretom, uz pomoć perkutera čija težina bira u odnosu na materiju koja se obrađuje, i uz pomoć posredničke alatke (koja ima ulogu klina). Otisak alatke-posrednika može se ponekad identifikovati na početku loma gde su vlakna presečena. (Provenzano 2004: 30; Semenov 1976: 153–4) Uz pomoć perkutera i oštne alatke može se skinuti niz povezanih traka materijala, manjih dimenzija i pravilnijih, oštih ivica, nego kod primene direktnog odsecanja. (Camps-Fabrer 1990a; Brugal & Defleur 1989; Maingaud 2003: 60-61; Provenzano 2004)

Da bi se dobili pravilniji komadi sirovine, odnosno polufabrikat odgovarajuće forme, potrebno je da se prvo napravi žleb koji usmerava lom. Žleb može biti poprečan ili podužan, u zavisnosti od toga kako se kost želi podeliti, i pravi se urezima kremenom alatkom ili uz pomoć konopca i nekog abrazivnog sredstva, kao što su pesak ili pepeo. Za poprečno deljenje na komade, žleb se izvodi ukrug duž celog obima kosti, i potom se mali preostali deo ocepi ili samo odlomi (savijanjem), što na preseku ostavlja otiske od kremene alatke, dok je ocepljeni deo iskrzan (Camps-Fabrer 1990b; Semenov 1976: 152). Podužnim usecanjem žlebova dobijaju se polufabrikati u vidu štapića ili pločice, koji se daljom obradom mogu oblikovati u, na primer, projekte, harpune i sl.

Testerisanje ili sečenje nazubljenom alatkom stvara pravi žljeb, koji je u vidu zatvorenog V u preseku kod rada kremenom alatkom, ili zatvorenog U u preseku ukoliko se radi metalnom alatkom. Nakon što se kost razdvoji, obe presečene ivice imaju kontinuirano prave, međusobno paralelne linije, poprečne u odnosu na plan testerisanja (Provenzano 2004: 32). Testerisanje s kremenim odbitkom ostavlja trag sličan sečenju – žljebove skoro pravougaonog preseka, manji broj linija koje su gušće i pravilnije raspoređene nego kod sečenja (Russell 1990: 522).

Slično kao i kosti, rogovi se dele na komade upotrebom različitih tehnika – lomljenjem, odbijanjem, cepanjem, sečenjem, testerisanjem, i tako dalje.

Rog je znatno otporniji od kosti, tako da lomljenje i cepanje sekirom ili sličnom alatkom daje rezultate samo kod odvajanja manjih parožaka. Većina rogova deljena je na komade kombinacijom tehnika – kompaktni sloj roga se stanji i potom se spongiozno tkivo prelomi (*cut-and-break technique*). Ovo se može postići na nekoliko načina – kompaktno tkivo roga se može stanjiti usecanjem žleba, pomoću kremene alatke ili užeta i abrazivnog sredstva, putem udaraca kremenom sekirom ili zasecanjem kremenim sečivom po željenoj liniji razdvajanja, a rog se može stanjiti i ljuštenjem, odnosno postepenim uklanjanjem viška materijala (Voruz 1984: 48; Kokabi 1996: 19; Beldiman 2003a, 2005b; Rigaud 2004).

Da bi se rog uopšte polomio, neophodno je da žleb bude dovoljno dubok, odnosno da dostigne do spongiozne unutrašnje mase. Bez dubokog žleba bilo bi nemoguće ili veoma teško polomiti sveži rog jelena. Ova je tehnika poznata još od paleolitskih vremena, i korišćena je za deljenje na komade kako rogova, tako i slonovače. (Semenov 1976: 147 i d.; Beldiman 2003a, 2005b)

Prilikom transverzalnog deljenja rogova, ali i kostiju, kao dopunska su mogla poslužiti i različita abrazivna sredstva, na primer, rog se mogao stanjiti uz pomoć konopca i peska, odnosno vlažnog abrazivnog vlakna (Voruz 1984: 48; Kokabi 1996: 19; Beldiman 2003a, 2005b).

Spongiozno tkivo se potom prelomi putem fleksije, ocepi sekirom ili preseče kremenom alatom, a neravna ocepljena površina može se doterati struganjem ili sečenjem.

Ponekad su za izradu predmeta korišćeni samo fragmenti izdvojeni iz koštanog omotača roga. Oni su dobijani najčešće tako što se u rogu izdube dva podužna žljeba, koji se mogu sastati na krajevima, i potom se uz pomoć klina izdvoje pločice ili štapići, koji se dalje doteruju (Voruz 1984: 48; Rigaud 2004: 80).

Zubi, posebno kanini suida (divlje i domaće svinje), deljeni su na manje delove putem direktne i indirektno perkusije. Pravilno usmeren udarac obično je dovoljan da se zub izlomi na komade (Maigrot 2003: 77-78). Na pravilne, izdužene pločice može se rascepiti indirektnom perkusijom, tako što se klin postavi u zubnu šupljinu, ili se izdube jedan ili više podužnih žlebova, pa uz pomoć klina i nekog perkutera izdvoje štapići (Maigrot 2003: 77-78; Chauvière 2004: 176).

Oblikovanje

Tehnike obrade polufabrikata u gotov predmet obuhvataju kao osnovne operacije sečenje, struganje i glačanje, pored već opisanih tehnika testerisanja i postepenog uklanjanja viška materijala odbijanjem ili uz pomoć oštrog sečiva. (Provenzano 2004: 31)

Sečenje, struganje i testerisanje različitim kremenim alatkama stvara različite tragove, koji se kod bolje očuvanih predmeta mogu međusobno razlikovati. Opšte je, međutim, da svaka kremena alatka (dleto, strugač, retuširano i neretuširano sečivo) stvara na kostima karakteristične otiske u vidu paralelnih, blago zatalasanih podužnih strija i linija, koje se mogu delom preklapati, i iskrzane površine, bilo da se alatka tokom rada kretala samo u jednom ili u dva pravca (Newcomer 1974a: 149; Stordeur 1988: pl. VIII, Legrand & Sidéra 2004: 53). Morfologija i jačina ovih otisaka zavise od načina rada, vrste alatke i veštine zanatlije. Svaki prekid rada, promena

pravca, greška, i slično, takođe ostavljaju karakteristične tragove na površini kosti (Newcomer 1974a: 149; Fritz et al. 1993: 416 i fig. 5).

Sečenje kremenim dletom ostavlja žlebove sa skoro pravougaonim presekom, manji broj rasutih tragova zareza, manji broj linija koje su raspoređene na većem odstojanju (Russell 1990: 522). Kod transverzalnog rada dletom stvaraju se strije koje odgovaraju po osi radu dleta; one su razdvojene transverzalnim žljebovima (d'Errico et al. 1984: 169-170).

Sečenje sa neretuširanim kremenim odbitkom daje žlebove sa grubim U ili V oblikovanim presekom, sa finim strijama na stranama (Russell 1990: 522). Sečenje sa neretuširanom kremenom alatom ostavlja grubu površinu, pošto se ovakva ivica kremena brzo ošteti i ostavlja duboke strije. Retuširana sečiva, sečiva sa transverzalnim retušem i strugači uopšte, ostavljaju vrlo duboke linije na površini kosti; što je retuš koji formira njihovu radnu ivicu nepravilniji, to su tragovi naglašeniji. Retuširana sečiva, sečiva sa transverzalnim retušem i strugači uopšte ostavljaju vrlo duboke linije na površini kosti; što je retuš koji formira njihovu radnu ivicu nepravilniji, to su tragovi naglašeniji. Ako su ivice kremene alatke pravilne, rezultat može biti vrlo fina površina. Ako se dleto redovno naoštava i kost se učestalo okreće u ruci da bi se izbeglo formiranje podužnih faseta, može se dobiti vrlo fina ivica na kosti ili rogu koja na prvi pogled izgleda kao polirana površina. Isto tako, ukoliko su ivice kremene alatke pravilne, rezultat može biti vrlo fina površina. (Newcomer 1974a: 149-150).

Struganje s kremenim strugačem stvara fine plitke strije, ali ne tako ujednačeno jednosmerne kao one koje su proizvedene sečenjem i testerisanjem (tragovi od strugača su blago talasasti) (Russell 1990: 522). Kod struganja uopšte kremenim alatom površina kosti je pokrivena kontinuiranim strijama, neravnog dna; ponekad se uočavaju poprečni prekidi (Christodou 2004: 56).

Struganje kremenim dletom stvara široke snopove (0,2 do 1,5 mm) dugih, kontinuiranih, strogo paralelnih strija, bez oštih prelaza između njih. Ovi su snopovi uglavnom paralelni sa osom predmeta (Peltier 1986: 5 i fig.1).

Sečenje metalnim nožem ostavlja kao trag vrlo tanke ureze, bez potencijalnih strija uočenih na ivicama reza, dok se struganje metalnim nožem razlikuje po tome što daje vrlo fine, blede i gusto raspoređene strije (Russell 1990: 522).

Završna obrada

Završna obrada više ne menja osnovnu formu predmeta, već obuhvata akcije brušenja, poliranja i dodavanja različitih funkcionalnih ili ukrasnih elemenata, perforacija, zubaca i slično.

Brušenje i poliranje. Abradirane površine pokazuju naglašeniji reljef nego kod struganja, u zavisnosti kakvo je abrazivno sredstvo upotrebljeno. Ako je u toku rada dodavan pesak prisutan u toku rada, koštana površina postaje nepravilna. Pored linija čija su dna, ivice i granice nepravilni, uočavaju se i druga udubljenja, nelinearna i različitih dimenzija, obično iste teksture kao i linije (Christodou 2004: 56). Kada su rastresita abrazivna sredstva poput peska prisutna u manjoj meri ili potpuno odsutna, strije su pravilnije, a nelinearna udubljenja retka; na površini se često formiraju sjajne trake. Za brušenje mogu biti korišćene različite stene: liskunasti škriljac, peščar, sileks i opsidijan (Christodou 2004: 56–7).

Brušenje grubljim abrazivnim sredstvom ostavlja dijagonalne linije, organizovane u snopove različite širine i bez oštih prelaza, koje se presecaju pod neznatnim uglom. Poliranje kamenom finijeg zrna, prilikom završnog oblikovanja predmeta, ostavljalo je pravilne linije koje jedva da se presecaju (Semenov 1976: 160; Newcomer 1974a: 150; Peltier 1986: 5; izgled poliranih i površina obrađenih grubljim kamenom takođe i Smith & Poggenpoel 1988: pl. 1, 2, 3).

Brušenje i poliranje moglo se vršiti na statičnim glačalicama, tako što se pokreće predmet koji se polira, ili tako što se u jednoj ruci drži abrazivno sredstvo (pesak i tkanina, na primer), a u drugoj predmet (d'Errico et al. 1984; d'Errico &

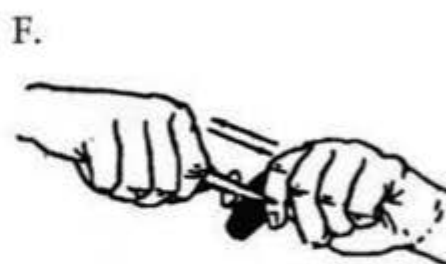
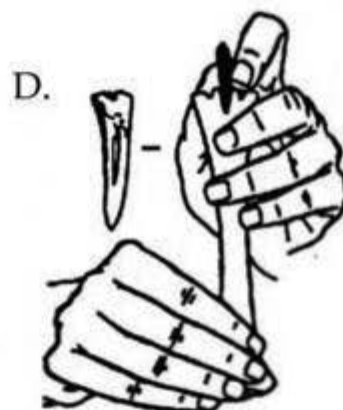
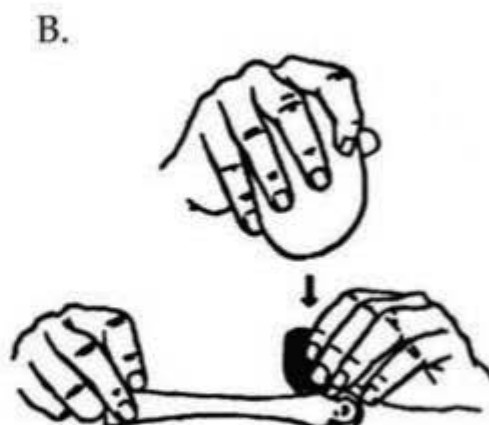
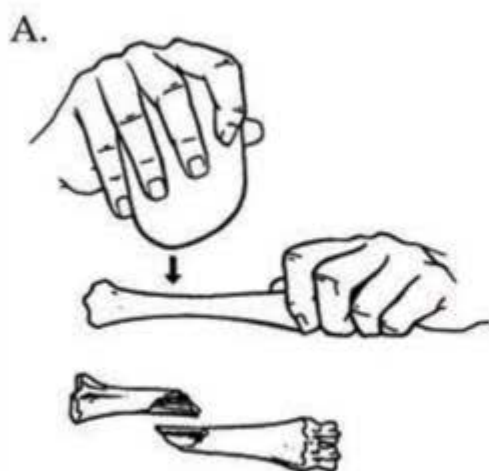
Giacobini 1985: 468-9, posebno fig. 10. d, e). Moguće je i kombinovati oba načina, tako što se predmet postavi u udubljenje na žrvnju i zatim se gornja strana obrađuje tako da se istovremeno i donja površina kreće u udubljenju i uglašava na žrvnju. Na ovakav način su posebno doterivani manji predmeti, na primer, niz perli od školjki se spoji, i brušenje se vrši tako da se sve ivice ravnomerno obrađuju. Tako su gotovi predmeti bili pravilnih i ujednačenih oblika (Ricou & Esnard 2000).

Perforisanje. Bušenje sa kremenim šilom stvara kružne strije na stranicama rupe (Russell 1990: 522). Kružni kontinuirani pokret ima za posledicu pravilnu kružnu rupu, naizmeničnim kružnim pokretom od 360° dobija se srcolika rupa; naizmenični kružni pokret od 180° stvara dvokraku rupu. Ovalna rupa posledica je bilateralnog ili naizmeničnog unilateralnog pokreta. Perforacija pritiskom ima za posledicu nepravilnu rupu, dok žljebljenje stvara bikonveksnu perforaciju (Stordeur 1990; Beldiman & Popușoi 2001).

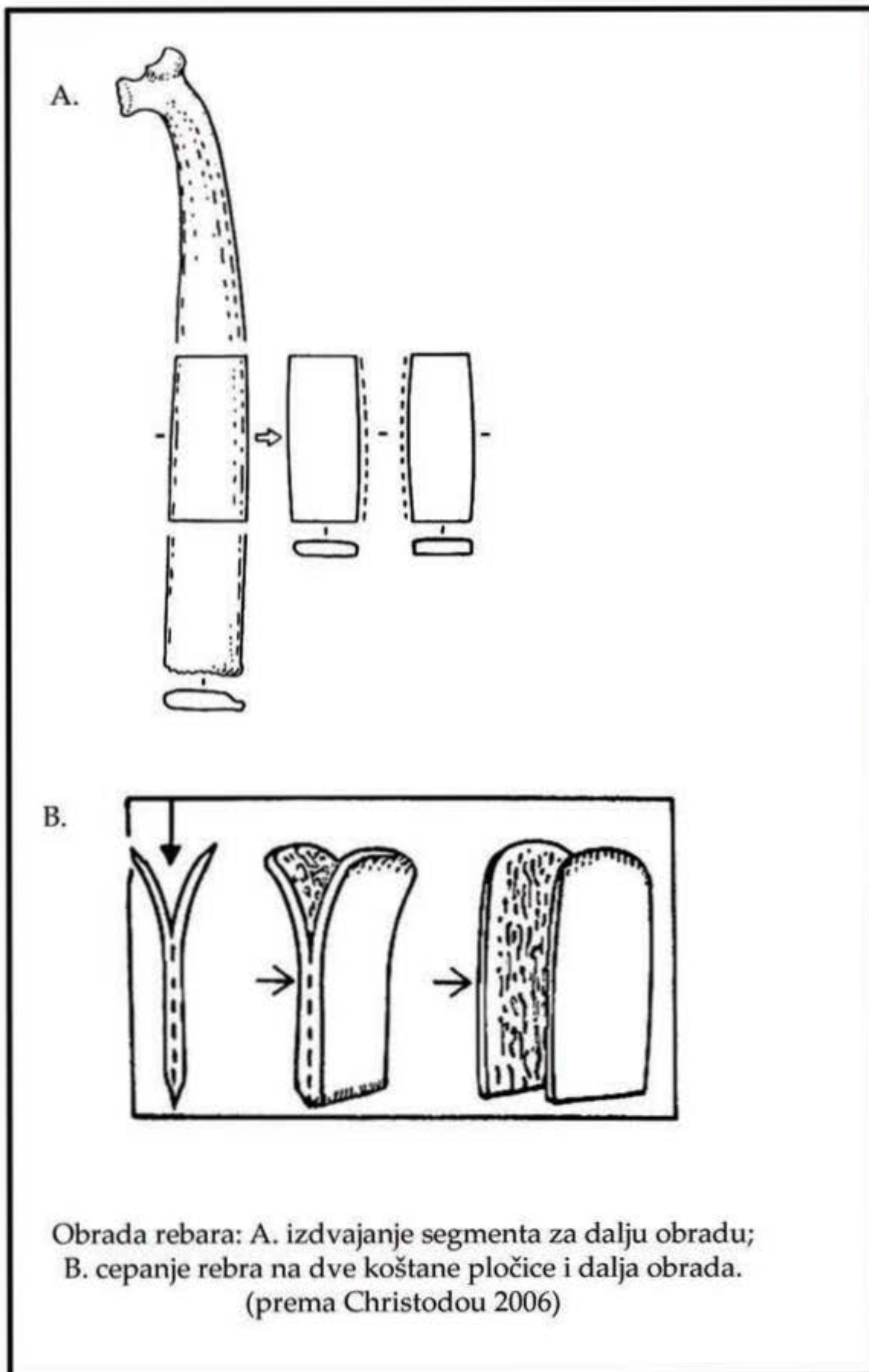
Perforacija na rogovima češće se izvodi isecanjem, odnosno dubljenjem roga dok se ne dobije rupa. Ona je u tom slučaju manje ili više pravilnog kružnog ili četvrtastog preseka i na ivicama ima tragove od rada kremenim sečivom (Lyneis 1988: 304; Beldiman 2003a).

Kod izrade perforacija na školjkama, moglo je biti korišćeno nekoliko metoda: dubljenje, struganje, brušenje svrdlom. Efikasnost ovih tehnika zavisi od vrste školjki, ali i od upotrebene alatke (od kvarcita ili neke druge vrste kamena). Dubljenje je primenjivano samo kod ljuštura tanjih zidova; ono, kao i upotreba perkutera, ostavlja nepravilne rupe, koje se ne mogu uvek razlikovati od slučajno napravljenih rupa na školjki. Kod ljuštura tvrdih zidova mogla je biti iskorišćena kombinovana tehnika – urezivanjem ili struganjem stvori se otvor koji se potom produbi i dotera uz pomoć svrdla (Francis 1982; d'Errico et al. 1993).

Među tehnike završne obrade spadaju i dodavanje ukrasa urezivanjem kremenim sečivom, utiskivanjem i tako dalje.



Obrada kostiju: A. lomljenje direktnom perkusijom, B. cepanje indirektnom perkusijom, C. pravljenje žleba, D. raskoljivanje kostiju po prethodno napravljenom žlebu uz pomoć kremene alatke, E. glačanje na statičnoj glačalici, F. poliranje uz pomoć tkanine.
(prema Camps-Fabrer 1990 a, b)



Obrada rebara: A. izdvajanje segmenta za dalju obradu;
 B. cepanje rebra na dve koštane pločice i dalja obrada.
 (prema Christodou 2006)

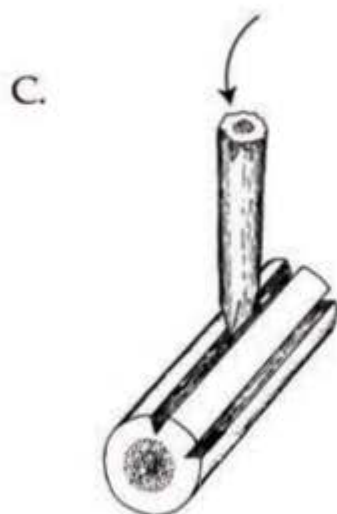
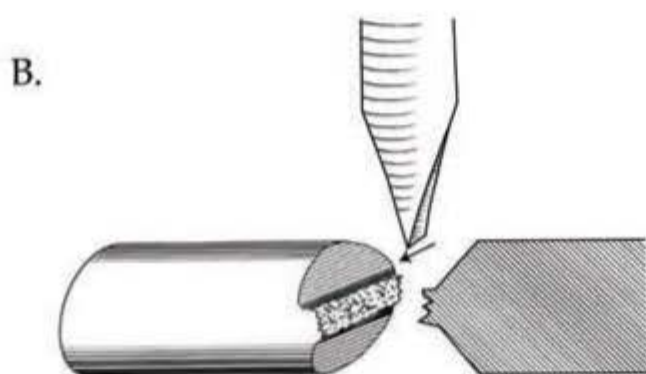
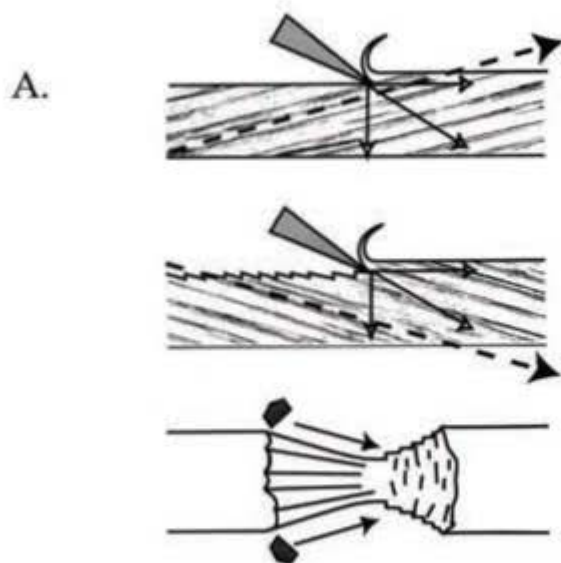
A.



B.



Deljenje rogova na komade: A. presecanje pomoću kamene sekire, B. uz pomoć užeta i abrazivnog sredstva.
(prema Kokabi 1996)



Obrada rogova: A. stanjivanje roga koji se potom prelomi fleksijom, ili B. rog je stanjen s obe strane i potom se preseče sekirom ili dletom;
C. izdvajanje štapića iz korteksa roga za dalju obradu.
(prema Rigaud 2004)

II. 5. Kriterijumi za tipološku klasifikaciju.

Tipološka klasifikacija služi da se arheološki predmeti grupišu u tipove na osnovu određenih zajedničkih karakteristika, zarad lakšeg upoređivanja na širem geografskom i hronološkom planu, odnosno, ima za svrhu sistematizaciju arheološke građe. Mada je cilj tipološke klasifikacije jasnije sagledavanje predmeta u kontekstu određenog nalazišta ili grupe nalazišta, neadekvatna tipologija često zamagljuje sliku o tome koji i kakvi su predmeti zastupljeni.

Jedan od suštinskih problema sa tipologijom jeste što je ona u osnovi statička predstava dinamične situacije. Kao osnovni kriterijumi često se uzimaju isključivo morfološke odlike, što otežava druge vrste analize, pre svega one vezane za opšte obrasce proizvodnje, i stoga su za različite vrste alatki predlagane klasifikacije koje se zasnivaju na iskorišćenim sirovinama i pretpostavljenoj funkciji predmeta. Ovakav tehnološki pristup uzima u obzir ne samo gotove, cele predmete, već i otpatke i polufabrikate, i ima za cilj rekonstrukciju načina izrade predmeta. Tehnologija na taj način smešta artefakte u kontekst celokupnog procesa nastanka finalnog proizvoda, odnosno stvara dinamični model praistorijske ekonomije (Inizan et al. 1995; Blaser et al. 2000)

Zarad što preciznijeg funkcionalnog opredeljenja artefakata, razvijani su različiti metodi, od čega su posebno značajni eksperimentalni i etnoarheološki pristup, prisutni u arheološkoj literaturi još od ranog 20. veka. Jedna od prvih jeste studija Anrija Martina o koštanim retušerima sa La Kine (La Quina; Martin 1906). Eksperimentalni metodi su znatno zastupljeniji kod analize kremenih i kamenih artefakata, ali se s vremenom usložnjavaju i oni primenjeni na koštane predmete. Međutim, eksperimentima se ne postižu uvek podjednako zadovoljavajući rezultati. S jedne strane, različite zbirke predmeta nisu uvek očuvane u dovoljnoj meri, a interpretacija je često otežana nepotpunim poznavanjem praistorijske ekonomije, i

uopšte problemima koje donosi mogućnost ekvifinalnosti, odnosno mogućnosti da više različitih akcija daju identičan rezultat.

Prve tipološke klasifikacije, ali i prvi pokušaji funkcionalnog opredeljenja koštanih artefakata vezuju se za početke istraživanja paleolita, pre svega u Francuskoj (e. g. Martin 1906; takođe cf. pregled kod Leroy-Prost 1975: 66 i d; Legrand 2007: 22-23)

Prvi analitički model za proučavanje predmeta od koštanih tvorevina i prve principe klasifikacije postavila je Henrijeta Kan-Fabrer, na osnovu praistorijskih koštanih predmeta sa teritorije severne Afrike (Camps-Fabrer 1966: 39-50; dopunjeno u Camps-Fabrer 1979: 17-22). Predmeti su razvrstani na osnovu sledećih kriterijuma: morfologija distalnog dela, anatomsko poreklo sirovine i tehnika izrade; i ovakva je klasifikacija sadržala pet porodica predmeta:

- 1) predmeti za sečenje (*outils tranchants*) obuhvatali su sekire, noževe, dleta;
- 2) tupi predmeti (*outils mousses*) – ovde spadaju glačalice, strugači, spatule;
- 3) predmeti za bušenje (*objets perforants*) obuhvatali su alatke (igle, šila), i oružje za lov i ribolov (udice, harpuni, projektili);
- 4) različiti pomoćni predmeti (*objets intermédiaires*), kao što su srpovi (pljosnati fragmenti kostiju u koje su se lateralno usađivali kremeniti nožići);
- 5) ukrasni predmeti (*objets de parure*) – privesci, obrađeni komadi kornjačinog oklopa i slonovače, perle, i dr.

Pokušaj sistematske tehnološke tipologije predstavlja ona koju je predložio M. Devež, čije su osnovne kategorije: a) neobrađeni komadi, b) cepani ili izdeljeni komadi sirovine, c) alatke i d) neutilitarna artefakta. Ove se kategorije dalje dele na tipove na osnovu morfoloških kriterijuma (Dewez 1974). Međutim, ovakva načelno data tipologija nije dobijena na osnovu analize neke određene koštane industrije i nije naišla na širu primenu.

Tipologija kakvu su predložili Jerg Šibler i Peter Suter (Schibler 1981, Suter 1981) za materijal sa praistorijskih jezerskih naselja u Švajcarskoj, stvorena je na osnovu sledećih kriterijuma: 1) veličina životinjske vrste, 2) skeletni element ili tip

skeletnog elementa (duge spram pljosnatih kostiju, zubi, specifični elementi), 3) forma radnog kraja alatke, 4) forma baznog dela alatke i 5) položaj rupe za uglavljivanje drške u odnosu na podužno osu baze i stabla kod alatki od roga. Dalje potpodele oslanjaju se na skeletni element, tragove obrade, tragove upotrebe i varijacije u dimenzijama u okviru jednog tipa. Ovakva je tipologija prihvaćena u pojedinim centralnoevropskim zemljama (Choyke 2006; Choyke & Schibler 2007)

Postoje i klasifikacije koje kombinuju sirovinsko poreklo i način izrade – tako, na primer A. Hiser (Hüser 2005) razlikuje šiljke od cepanih i necepanih metapodijalnih kostiju, šiljke od ulni, artefakta od podužno cepanih i od necepanih rebara, i tako dalje.

Pored ovakvih, u literaturi su paralelno prisutne i klasifikacije predmeta pre svega na osnovu anatomskog porekla sirovine (e. g. Lyneis 1988). Međutim, ovakve podele ne uzimaju u obzir ni funkciju ni tehnologiju izrade predmeta, već se svi predmeti od jednog komada sirovine svrstavaju zajedno, bez obzira na različitu formu i namenu – na primer, svi predmeti od rebara, bez obzira na to da li su u pitanju šila ili spatule, ili svi predmeti od segmenata stabla roga, bez obzira na to da li su u pitanju sekire ili čekići.

U osnovi, tipologije koštanih predmeta kao primarni uzimaju neki od sledećih kriterijuma – anatomsko poreklo sirovine, formu predmeta, formu aktivnog dela predmeta ili pretpostavljenu funkciju (u tom slučaju predmeti su grupisani ne prema tome na koji način su korišćeni, već za koju grupu poslova su korišćeni – kućni zanati, poljoprivredne alatke, lovno i ribolovno oružje).

Mada je tipološka klasifikacija na osnovu skeletnog elementa najrasprostranjenija (jer je i najjednostavnija), ona pruža najmanje informacija o opštem karakteru koštane industrije. Naime, često predmeti od različitih sirovina imaju potpuno identične forme i funkcije (na primer, udice se izrađuju i od rogova i od kostiju), tako da se kod ovakvih klasifikacija često događa da se identični predmeti svrstaju u različite kategorije, a da jedna kategorija obuhvata veći broj različitih predmeta (e. g. Lyneis 1988).

Klasifikacija na osnovu pretpostavljene funkcije sa sobom nosi problem tačne identifikacije predmeta (na primer, da li su alatke od rogova sa sečicom korišćene kao motike za rad na zemlji ili kao sekire za obradu drveta), i ne uzimaju u obzir da je jedan predmet mogao imati i više funkcija (na primer, pijuci su mogli biti i zemljoradničko i rudarsko oruđe). Isto tako, ovakva klasifikacija ne vodi računa o sličnim ili istovetnim predmetima (na primer, strugači za obradu keramike, za obradu kože ili za preradu namirnica mogu biti morfološki identični, a ukoliko distinktivni tragovi upotrebe nisu dovoljno očuvani, ne mogu se razlikovati).

Sve češće u analizama koštanih industrija naglašava se potreba da se obrati veća pažnja na funkciju alatke, pretpostavljenu na osnovu eksperimenata, kao i na tehnološke aspekte izrade jednog predmeta, odnosno da se predmeti razvrstaju prema tome koliko je truda i vremena uloženo u njihovu izradu (Choyke 1997).

Jedan od načina da se posmatraju artefakta od koštanih sirovina jeste da se posmatra trud uloženi u proizvodnju pojedinačnih predmeta, što se naziva kontinuum kvaliteta (Choyke 1997, Choyke & Schibler 2007). Kontinuitet u kvalitetu odražava kulturni odnos prema samim koštanim alatkama i moguće prema poslovima za koje su korišćene i procenjuje se na osnovu sledećih kriterijuma: 1) ujednačenost u izboru vrste i skeletnog elementa korišćenog u izradi, 2) broj koraka u proizvodnji, 3) da li su predmeti popravljani (povezano sa intenzitetom upotrebe), i 4) indeks iskorišćenosti, koji meri stepen obrade (udeo površine pokrivena tragovima obrade) u odnosu na stepen upotrebljenosti (udeo površine pokrivena tragovima upotrebe, istrošenost od držanja ili od kontakta sa drškom i stepen doterivanja).

* * *

Svaka je klasifikacija, međutim, subjektivna, i uopšte je iluzorno pokušati predstavljanje ili popisivanje svih tehničkih i morfoloških varijabli koje su moguće ili prisutne u koštanoj industriji jedne oblasti (cf. Otte 1974: 130; Rodanes Vicente 1987: 46).

Pokušaji da se napravi opšta tipologija na osnovu merljivih i brojivih karakteristika, koja bi imala univerzalnu primenu, dosada se nisu pokazali uspešnima. Koštane industrije u različitim periodima i na različitim teritorijama isuviše su raznovrsne, pa, prema tome, i kriterijumi za klasifikaciju jesu arbitrarni, odnosno zavise kako od kulturnog konteksta, tako i od samog istraživača. Imajući to na umu, potrebno je stvoriti tipologiju sa nekoliko opštih grupa, u okviru kojih će se tipovi i podtipovi definisati u zavisnosti od specifične situacije i kulturnog konteksta.

Najrasprostranjenije tipološke klasifikacije jesu one koje polaze od principa koje je predložila H. Kan-Fabrer (v. gore), prilagođene na materijal koji se obrađuje, koje se među sobom manje ili više razlikuju u detaljima.

Tako, na primer, K. Prost za neolitski materijal iz pećine Kitsos u Grčkoj, u potpunosti preuzima ovu klasifikaciju i deli artefakte prema nameni na one za sečenje, glačanje i bušenje (Prost 1973: 525).

Danijel Storder je, analizirajući natufijenski koštani materijal, primenila i dalje proširila ovu klasifikaciju, i na osnovu opšte forme aktivnog dela razvrstala predmete u velike morfo-tehničke porodice (Stordeur 1988: 3):

- 1) oruđa i oružja sa šiljkom (*outils et armes à partie pointue*);
- 2) predmeti korišćeni za glačanje i struganje (*outils utilisés par forttement*) – ovde spadaju glačalice, strugači, spatule;
- 3) predmeti za udaranje i pritiskanje (*percussion et pression*);
- 4) predmeti sa ravnom radnom ivicom – ova grupa obuhvata dleta, sečiva i noževe.

Drške i ukrasni predmeti posebno su izdvojeni.

Tipologija Izabel Sidera, primenjena na praistorijski koštani materijal iz Bugarske, razlikuje gotove predmete (*objet ou outil*), polufabrikate (*ébauche*) i otpatke od proizvodnje (*produit de débitage*) (Sidéra 1996: 125-127).

Ove su grupe razvrstane u deset distinktivnih klasa:

- 1) zašiljene ili alatke za bušenje;
- 2) alatke sa frontalnom sečicom;
- 3) alatke sa oštrom radnom ivicom korišćene za struganje;
- 4) alatke korišćene za struganje, sa frontalnim ili lateralnim aktivnim delom;
- 5) perkutere;
- 6) recipijente (drške, usadnici);
- 7) predmete sa perforacijom za vešanje;
- 8) aplikacije;
- 9) neodređeni predmete; i
- 10) fragmente.

Slična je i klasifikacija A. Bačkalova, koja predmete deli na porodice, grupe i primarne tipove. Porodica oštih predmeta obuhvata grupe predmeta za bušenje i sečenje, a od primarnih tipova šila, igle, svrdla, probojce, projekte, harpune, udice, dleta, sekire i druge. Porodica tupih predmeta obuhvata grupe predmeta za glačanje i udaranje – spatule, strugače, batine, maljeve. Posebno su izdvojeni predmeti posebne namene – različit nakit, predmeti kulturnog karaktera i razni predmeti nepoznate namene. Primarni tipovi mogu biti dalje raščlanjeni na sekundarne tipove. Ovaj je tipološki sistem napravljen na osnovu predneolitskog i neolitskog materijala sa teritorije Srbije i zamišljen je tako da se sa proširenjem geografskih i hronoloških okvira podela na primarne i sekundarne tipove promeni ili proširi, ali da osnovni okvir ostane isti (Bačkalov 1979: 31 i d.). Ova je tipologija uspešno primenjena na koštani materijal sa praistorijskih lokaliteta u Srbiji (Bačkalov 1979, Perišić 1984).

Daljom analizom neolitske koštane industrije, predložila sam klasifikaciju predmeta na osnovu namene radnog dela na nekoliko grupa i dalju podelu na tipove na osnovu bliže opredeljene funkcije (Vitezović 2007).

Dopunjena i razrađena, ova bi klasifikacija obuhvatala sledeće grupe:

- I. grupa zašiljenih predmeta obuhvata oruđa i oružje sa šiljkom kao aktivnim radnim delom (šila, igle, projektili...);
- II. grupa predmeta za sečenje obuhvata predmete sa sečicom kao aktivnim radnim delom (dleta, sekire...);
- III. grupa predmeta za glačanje obuhvata predmete korišćene za struganje, glačanje, poliranje (spatule, strugači...);
- IV. grupa predmeta za udaranje obuhvata predmete korišćene za perkusiju (čekići i sl.);
- V. grupa predmeta posebne namene obuhvata različite upotrebne pomoćne predmete;
- VI. ukrasni predmeti – u ovu su grupu svrstani različiti neutilitarni predmeti za koje se pretpostavlja da su služili kao nakit ili kao delovi odeće;
- VII. neutilitarni predmeti – ovde bi spadali muzički instrumenti, figurine, i drugi predmeti za koje se pretpostavlja neutilitarni karakter;
- VIII. grupa nekompletnih predmeta obuhvata otpatke od proizvodnje, polufabrikate, kao i predmete nedovoljno očuvane da bi se svrstali u neku drugu grupu.

Svaka od ovih grupa dalje se deli na različite tipove, definisane na osnovu forme i funkcije aktivnog dela, dok je podela na podtipove i varijante izvršena na osnovu upotrebljene sirovine, tehnike izrade i celokupne forme predmeta. Ovakva stepenasta klasifikacija uz to dozvoljava definisanje novih tipova, podtipova i varijanti za različite lokalitete i za različite periode, dok se zadržava osnovna podela na grupe, te se time olakšava i upoređivanje koštanih industrija iz različitih perioda i iz različitih oblasti.

Definicije tipova prate *Fiches typologiques* (Camps-Fabrer ed. 1988, 1990, 1991, 1993, 1998), Aleksandra Bačkalova (1979) i Alin Averbou (Averbouh 2000).

I	1	A	1	
GRUPA	TIP	podtip	varijanta	<i>podvarijanta</i>

I. GRUPA ZAŠILJENIH PREDMETA

1. Šila
2. Probojci
3. Igle
4. Svrkla
5. Udice
6. Projektili
7. Harpuni

II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE

1. Dleta
2. Klinovi
3. Sekire
4. Noževi

III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE

1. Spatule
2. Strugači
3. Šila-spatule
4. Dleta-spatule

IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE

1. Udarači
2. Retušeri
3. Čekići
4. Pijuci

V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE

1. Drške i usadnici
2. Radne površine
3. Recipijenti
4. Upotrebljeni astragali
5. Koštani štapići
6. Nazubljeni predmeti

VI. GRUPA UKRASNIH PREDMETA

1. Privesci
2. Perle
3. Narukvice
4. Prstenje i diskovi
5. Kopče

VII. GRUPA NEUTILITARNIH PREDMETA

1. Muzički instrumenti
2. Figurine

VIII. GRUPA NEKOMPLETNIH PREDMETA

1. Artefakti sa tragovima obrade
2. Artefakti sa tragovima upotrebe
3. Artefakti sa tragovima obrade i upotrebe

II. 6. Upotreba predmeta od koštanih sirovina.

Već od samog početka korišćenja nekog predmeta primećuju se strije, uglačanost, promene u boji, oštećenja, u zavisnosti od aktivnosti koja je u pitanju. Kasnije u toku rada, na alatkama se pojavljuje zatupljenost, koja se postepeno širi na veće površine predmeta, i koja deformiše oblik, posebno radne ivice (Sidéra & Legrand 2006: 295).

Tragovi prouzrokovani upotrebom najintenzivniji su na samoj radnoj ivici predmeta, ali se često protežu na većem delu ili čak celoj površini predmeta. Proksimalni kraj može pokazivati uglačanost od držanja u ruci ili uopšte tragove od kontakta sa drškom. Šiljci na predmetima za bušenje su uglačani i zatupljeni, a predmeti koji su služili za struganje i glačanje imaju intenzivnu istrošenost i abradiranost velikih delova površina (Averbouh & Buisson 1996: 45–46). Kod alatki-posrednika (kao što su dleta i klinovi) sečiva su oštećena, istrošena, koštana vlakna su iskrzana, a mogu se ponekad uočiti i sitni urezi, linije od upotrebe i slično; dok se na proksimalnim krajevima opažaju uglačanost, i ponekad lomovi i oštećenja (Goutas 2004: 65).

Tragovi upotrebe očuvani na koštanim predmetima variraju u zavisnosti od materijala koji je obrađivan i, u određenim slučajevima, od stanja sirovine. Linije koje pokazuju pravce kretanja jesu najznačajniji znak. Dodir kostiju čak i sa materijalom kao što je koža stvara linije, u vidu blagih ogrebotina ili čak jasno vidljivih brazdi, koje ukazuju na pravac kretanja (Semenov 1976: 16).

Različite akcije na istom materijalu daju kao rezultat sličnu šemu linija i tragova. Elastični i/ili abrazivni materijali (npr. koža i zemlja) stvaraju već posle kraće upotrebe modifikacije u reljefu predmeta. Mineralne materije često dovode do značajnih izmena na kostima, i mikrotragovi koji proističu iz kontakta s tvrdim,

neorganskim supstancama, kao što su kamen, metal i glina, mogu se uglavnom odmah identifikovati. Mekši organski materijali uvek ostavljaju ispoliranost i uglačanost (Christodou 2004: 56; Russell 1990: 522-3).

Obrada kamena i kremen.

Kao rezultat korišćenja kostiju za retuširanje kamena obično ostaju duboke, kratke, gusto raspoređene brazde, sa presekom u obliku slova V (Chase 1990: 443; Feustel 1973: 178 i d; t. 73; Schwab 2003). Za razliku od tragova sečenja kostiju uz pomoć kamene alatke, brazde se ne sužavaju prema površini, već se često naglo pojavljuju, bez prelaza, a od tragova zuba karnivora razlikuju po tome što su tragovi od žvakanja kružnog preseka.

Na retušerima od kostiju, korišćenim da obrade sileks putem pritiska, obično ostaju kosi, dosta duboki urezi na distalnim krajevima; česta su i veća oštećenja, pa i fasete i udubljenja od odbijenih komada na kostima (Stordeur 1988: 31, 39). Ovi duboki urezi obično su međusobno paralelni, i u odnosu na osu predmeta oni su poprečni ili blago iskošeni. Takođe su brojni i često se preklapaju jedan preko drugog, stvarajući tako manje, ograničene površine oštećenja na kostima (Valensi 2002: 88; takođe i Leonardi 1979; Schwab 2003).

Na rogovima se uočavaju slični tragovi, pored opšte istrošenosti aktivne površine, na njoj se nalaze i karakteristični tragovi u vidu dubokih useka i ureza, koji su iskošeni u odnosu na ravnu površinu (Averbouh 1999: 500–502; Poplin 1979).

Okresivanje opsidijana pritiskom (*pressure-flaking*) ostavilo je na kosti mala udubljenja, uglavnom orijentisana u jednom pravcu, sa ponekim udubljenjima koja vode od njih (Russell 1990: 523).

Obrada gline i zemlje.

U zavisnosti od sastava tla i same vrste posla, rad na zemlji ostavlja različite tragove. Motike koje su služile za kopanje imaju od tragova upotrebe iskrzane ivice, iscepana koštana vlakna, oštre i duboke, gusto raspoređene linije na radnoj ivici ukoliko su korišćene na zemljištu koje sadrži šljunak ili krupni pesak, dok lesno i fino zrno tlo ostavlja finije i blaže linije (Semenov 1976: 181-3; Campana 1997: 187). Rastresita glinovita zemlja ostavlja brojne, naglašene linije, dok su od rada sa suvom glinovitom zemljom linije još dublje, duže, i često izukrštane (Maigrot 1997: 210).

Izrada keramike, odnosno kontakt sa glinom sa primesama stvara na kostima istrošenosti i ispoliranost kao posledicu kontakta sa samom glinom, i linije od primesa, koje variraju u veličini, dubini i rasporedu u zavisnosti od stepena grubosti primesa (Russell 1990: 523; 531). Grublje čestice iz primesa u glini, posebno pesak i šljunak, ostavljaju na kostima neujednačene cik-cak linije, pa i ogrebotine i udubljenja (Choyke 1984: 61, Semenov 1976: 183-4). Kontakt s glinom bez primesa daje ispoliranost i plitke, fine strije, gusto raspoređene (Russell 1990: 523).

Obrada kože.

Kože i krzna koriste se od najranijih perioda za proizvodnju velikog broja različitih predmeta, za ličnu upotrebu (odeća, obuća), opremanje i ukrašavanje ambijenta (za šatore, prekrivače, podne prostirke), predmete za čuvanje različitih materija (vreće i slično). Međutim, kako su u pitanju organski, propadljivi materijali, na velikom broju arheoloških nalazišta nije očuvan nikakav direktan trag o preradi koža. U tom smislu koštana artefakta pružaju značajne indirektno podatke.

Različiti etnografski i eksperimentalni podaci o tehnologiji pomažu nam da rekonstruišemo osnovne procese u obradi koža i krzna u gotove proizvode. Prvi korak u obradi jeste da se sa koža/krzna uklone mehaničke nečistoće. Dalji tretman

mogao je obuhvatati dimljenje, utrljavanje masnoće ili obradu nekom drugom smesom, ponovno struganje, potapanje u čistoj, slanoj ili vodi sa određenim dodacima, u toku nekoliko dana ili nedelja, i tako dalje. Najznačajniji proces obrade kože jeste štavljenje, koje ima trajno, ireverzibilno dejstvo, za razliku od tretmana dimom ili masnoćom, čije dejstvo nije trajno, odnosno može se ukloniti ili poništiti. Obrada krzna razlikuje se pre svega po tome što se štavljenje ovde ne primenjuje. Nakon što je odvojeno i očišćeno, krzno je moglo biti potapano u slanu vodu ili tretirano na neki drugi način, i potom sušeno. Da krzno ne bi postalo previše kruto, takođe je utrljavana masnoća. (Hodges 1981: 148-151; Beyries 2008)

Rad sa kožom ostavlja na koštanim predmetima tragove koji variraju u zavisnosti od njene vlažnosti, ali je zajedničko to što se mikro-ispoliranost od kontakta sa kožom razvija vrlo brzo i pokriva veliki deo površine. Sama radna površina predmeta uvek je jako istrošena i izlizana, profil distalnog kraja je zakrivljen ili zaobljen, i površina cela alatke koja je bila u kontaktu sa kožom potpuno je istrošena i abradirana, čak i ako nije direktno učestvovala u obradi (Peltier 1986: 6; Semenov 1976: 175, 189–191; Maigrot 2003: 139 i d.).

Struganje na suvoj koži stvara na kostima blagu ispoliranost, sa brojnim udubljenjima i velikim brojem dubokih i uskih linija. Brojne, izukrštane i fine strije kod strugača smeštene su pod pravim uglom u odnosu na radnu ivicu. Kod obrade umereno vlažne kože ispoliranost je veća, a linije su finije. Posle rada na potpuno očišćenoj koži, koja je namočena ili prekrivena masnoćom, površina kosti je istrošena, ujednačeno uglačana, čak ispolirana, a strije sasvim retke (Peltier 1986: 6 i fig. 4-6; Maigrot 1997: 209; Christodou 2004: 57; sa ilustr; Christodou & Legrand 2005).

Bušenje suve kože rotirajućim pokretom ostavlja ukrug po telu predmeta ukrštene poprečne i okomite linije (Peltier 1986: 7 i fig. 8; Beugnier & Maigrot 2005: 339; Sidéra & Legrand 2006: fig. 10).

Dleta i klinovi korišćeni za različite poslove u vezi s obradom kože, za sečenje ostataka mesa i slično, imaju vrlo istrošene distalne krajeve, i, u zavisnosti od

stepena vlažnosti kože, okrnjene ivice i mikrostrije. Intenzivna ispoliranost i sjaj prekrivaju radni deo; površine mogu imati ukrštene linije (usled upotrebe abrazivnih sredstava) i ispoliranost (Provenzano 1998b:21; Maigrot 1997).

Čak i kontakt neutilitarnih predmeta sa obrađenom kožom (delovima odeće, na primer) ostavlja izvestan trag, uglavnom u vidu uglačanosti i finih strija, vidljivih pod uvećanjem. Te su strije nešto kraće na ivicama, a duže na ravnim površinama, i različite morfologije, u zavisnosti od toga kako je koža tretirana – da li je štavljena i sl. (d'Errico 1993b: 180).

Obrada biljnih materijala.

Pored obrade kože, sledeća aktivnost koja je morala biti dobro zastupljena na neolitskim lokalitetima, a o kojoj nemamo nikakvih podataka, jeste prerada biljnih sirovina. Različite biljke, kao što su konoplja, lan, trska, korišćene su za čitav niz predmeta – različite odevne predmete, užad, mreže, vreće, i tako dalje, pa sve do arhitektonskih i elemenata za enterijer, kao što su prostirke za pod, prekrivači, ili krovovi od slame, trske, i slično. Obrada drveta podrazumeva operacije od obaranja drveća, cepanje i sečenje krupnih komada drveta, koji su mogli služiti kao drvo za ogrev, pa sve do obrade drveta u različite arhitektonske elemente (daske i slično) i manje predmete (različite posude).(cf. Hodges 1981)

Izrada tekstila od biljnih sirovina podrazumevala je niz operacija, od pripreme samih biljaka, preko izdvajanja vlakana do konačne izrade predmeta. Konoplja i lan, biljke koje su verovatno korišćene u neolitu, da bi se obradile u vlakna, prvo su potapane u vodu tokom dužeg vremena, a zatim su biljke obrađivane tako što su prvo lomljene uz pomoć nekog perkutera na ravnoj površini, sledeće je bilo potrebno ukloniti ostatke stabljika udaranjem nožem; i na kraju su izdvajana vlakna (Wild 2003: 22).

Kontakt sa biljnim materijalima ostavlja na kostima uglačanost i ispoliranost, ne samo na radnoj ivici, već i velikim delovima površine predmeta (Maigrot 1997: 206 i d.).

Rad sa biljnim vlaknima ostavlja tragove naglašene uglačanosti, ispoliranosti i sjaja, često sa sitnim, nepravilnim, kratkim strijama i plitkim linijama, gusto, ali nasumično raspoređenim, i to ne samo na aktivnom delu alatke, već i na većem delu površine. Ove je tragove često teško razlikovati od tragova koje ostavlja kontakt sa kožom. (Peltier 1986; Maigrot 2003; Christodou 2005; Legrand & Sidéra 2004; Sidéra & Legrand 2006; Legrand 2007)

Eksperimentalno koštano šilo koje je korišćeno na biljnim vlaknima da bi se proizvelo jedno uže imalo je uglačanu, sjajnu površinu i brojne strije i linije, kratke i isprepletane, čija morfologija, jačina i smer nisu pravilni (Legrand & Sidéra 2004: 55).

Obrada drveta, tvrđe i otpornije sirovine, ostavlja nešto drukčije tragove od rada sa ostalim vrstama biljnih sirovina. Rad sa drvetom ostavlja ujednačenu, ali naglašenu ispoliranost i sjaj varirajućeg intenziteta, i stvara podužne i poprečne strije. Eksperimentalno ljuštenje kore javorovog drveta ostavilo je kao trag na upotrebljenoj kosti ispolirane površine, prekrivene brojnim strijama, širokim i dubokim (Peltier 1986: 6 i fig. 3). Linije koje na kostima stvara ljuštenje kore drveta, kod strugača su smeštene pod pravim uglom u odnosu na radnu ivicu, dok su kod noževa paralelne. Slične tragove imaju i noževi iskorišćeni za sečenje raznog bilja (trave i sl.) (Maigrot 1997: 208).

Dleta, klinovi i sekire koji su služili za cepanje i dalju obradu drveta i noževi koji su korišćeni za ljuštenje kore drveta imaju oštećene, istrošene radne ivice, a ponekad i sitne odbitke na gornjoj površini. Sečivo je istrošeno i uglačano, sa podužnim i poprečnim strijama, a donja ivica same radne ivice obično je primetno izmenjena i stanjena (Provenzano 1998a: 14; idem 1998b: 21; takođe i Maigrot 1997). Izukrštane linije slične morfologije uočavaju se na alatkama od kostiju i rogova koje su korišćene za grubo tesanje drveta (Beugnier & Maigrot 2005: 341 i fig. 14).

Ostali tragovi upotrebe.

Svi meki materijali ostavljaju kao trag intenzivnu ispoliranost, često bez strija, i teško ih je međusobno razlikovati (Russell 1990: 523).

Sečenje mesa na predmetima ostavlja kao trag uglačanost bez linija, međutim, na radnoj ivici mogu se uočiti iskrzanosti i odbici, manji i malobrojniji kod noževa, naglašniji kod cepača (čopera) i drugih alatki gde je i trenje veće (Russell 1990: 530–1). Sečenje svežeg mesa ostavlja sasvim retke, površinske strije, vidljive tek pod vrlo velikim uvećanjem (Maigrot 1997: 209).

Upotreba perkutera od roga na rogu ostavlja sjaj na proksimalnom kraju, tj. na zoni po kojoj se udaralo (Camps–Fabrer & Ramseyer 1998: 42). Uopšte, korišćenje perkutera na mekim materijalima, kao što su ljuške lešnika, kože i slično, ostavlja na aktivnim površinama sitne otiske od udaranja, manje odbitke i sjaj, odnosno uglačanost, bez obzira na to da li je predmet iskorišćen tako da zadaje usmerene, učestale udarce, ili je pritiskanjem trebalo da smrvi materiju koja je obrađivana (David 2002: 133).

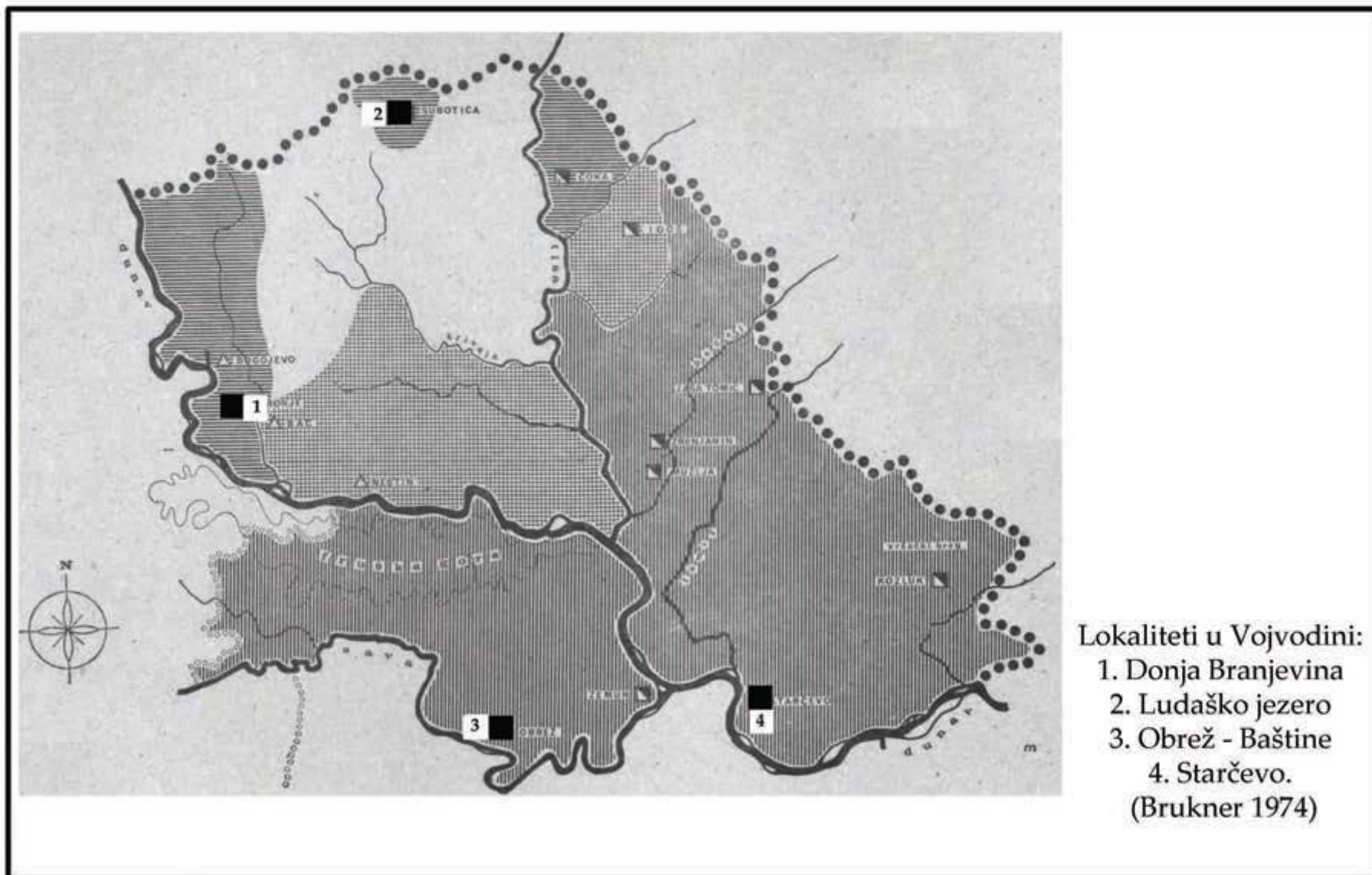
Zubi iskorišćeni za struganje spongioznog tkiva na rogu cervida imaju guste izukrštane linije različitog smera i morfologije (Beugnier & Maigrot 2005: 340; Maigrot 2005).

Perforacije na iglama za šivenje često su izlomljene ili imaju uglačane ivice (Stordeur 1990). Perforacije na predmetima korišćenim kod tkanja takođe su izlizane i mogu imati strije i linije kao posledicu kontakta sa vlaknima (Meneses Fernández 1993: 320–321). Sličnu istrošenost imaju i perforacije na privescima koji su bili obešeni. Koncentrični krugovi koje je ostavilo svrdlo unutar perforacije postaju zaravnjeni, a mogu se pojaviti i poprečne, kratke linije. Manja zona izvan perforacije takođe postaje uglačana, tragovi obrade manje su izraženi i mogu se pojaviti fine pojedinačne ili grupisane strije orijentisane prema centru perforacije, vidljive pod uvećanjem (d’Errico 1993b: 182; Cilli & Lo Vetro 2003: 351, fig. 7).

Tragovi na proksimalnom i mezijalnom delu predmeta u vidu linija, strija i abradiranosti mogu biti stvoreni slučajno prilikom uglavljivanja predmeta u dršku, ili je predmet namerno ogrubljen tako da se bolje namesti (Stordeur 1988: 29).

Uopšte, svako manipulisanje sa koštanim predmetima ostavlja izvestan trag; blaga uglačanost ostaje već od kraćeg kontakta prstiju s predmetima, dok produženi kontakt ostavlja uglačanost, zaobljene ivice i sasvim sitne strije, vidljive pod uvećanjem (d'Errico 1993b: 179).

III. KOŠTANA INDUSTRIJA NA STARIJE- I SREDNJENEOLITSKIM LOKALITETIMA



Donja Branjevina

Uvod.

Lokalitet Donja Branjevina nalazi se 5 km zapadno od sela Deronje kod Odžaka. Smešteno na levoj obali Dunava, otkriveno je kada je poplava Dunava 1965. godine izbacila materijal na površinu. Iste godine preduzeta su i prva iskopavanja, koja su sa prekidima trajala do 1996. Istraženo je dvadeset šest sondi, od čega su sonde od 9 do 26, istražene u toku 1990-95, zahvatale površinu od preko 500 m² (za sonde od 1 do 8 nisu poznate tačne dimenzije, ukupna površina iznosila je verovatno oko 300 m²).

Donja Branjevina je višeslojni neolitski lokalitet, na kome je nađen veoma bogat pokretni arheološki materijal, keramika, zoomorfne i antropomorfne figurine, od kojih je najpoznatija Crvenkosa boginja, nađena 1989. godine, alatke od kremenca, kamena i kostiju. (Karmanski 2005)

Najstariji sloj, obeležen kao stratum III, sadržao je finu keramiku crvene površine bez ukrasa, i grubu i prelaznu keramiku ukrašenu utiscima prsta, nokta i tehnikom štipanja. U stratumu II se javljaju plastične aplikacije u vidu rebra ili nalepaka i belo slikani ornamenti na crvenoj podlozi. U stratumu I' b javlja se barbotin ukrašavanje i urezani motiv riblje kosti i fina crno polirana keramika. U stratuma I' a nađena je najraznovrsnija ukrašena keramika – keramika oslikana crnom bojom na crvenoj, crvenkastobeloj ili svetložutoj osnovi, i keramika sa aplikacijama u vidu izlomljene trake ili koncentričnih traka ukrašenih utiskivanjem, pa čak i sa plastičnim predstavama ruku (Tasić 1997: 79-81; Karmanski 2005).

Kremena industrija je dosta bogata, sa preko 800 primerka, izrađenih uglavnom od rožnaca. Preovlađuju neretuširana sečiva, zatim retuširana sečiva, a u manjoj meri prisutni su i geometrijski mikroliti, strugači, i dr. (Šarić 2000: 190-210)

Među kamenim oruđima, zastupljene su sekire, tesle, dleta, čekići, glačalice, rastirači i žrvnjevi. Mada malobrojna (99 primeraka), kamena industrija je dala zanimljive podatke. Pored toga što pokreće pitanje nabavke sirovina za izradu ovih predmeta, kao i pitanja upotrebe, pošto preovlađuju alatke za obradu drveta, važno je napomenuti jednu tehnološku odliku. Naime, alatke sa sečicom od fino-zrnih stena, posebno sekire, obrađivane su tako da umesto polukružnog, imaju elipsoidan, kružan ili čak četvrtast presek, što im daje masivan izgled, i tako podsećaju na alatke od magmatskih stena i peščara, kakve su poznate sa đerdapskih lokaliteta – ukratko rečeno, primetna je težnja majstora da alatkama, izrađenim po razvijenijoj tehnologiji, daju izgled tehnološki primitivnijih oruđa. (Antonović 2002; 2003: 95-103)

Analizirana je fauna iz tri sonde iz 1987. godine. Domaće vrste zastupljene su sa oko 66%, a divlje sa oko 33%, ukoliko se posmatraju samo ostaci kičmenjaka. Među domaćim vrstama, najbrojniji su ovikapridi, koji čine blizu 50% ukupne faune, zatim goveče, koje čini oko 15%, dok su svinja i pas zastupljeni u malim procentima. Među divljim vrstama, najbrojniji su ostaci pragovečeta, a slede jelen i srndać. Od sitnih sisara, prisutni su dabar, vidra, zec; dok je primetan veliki broj ostataka mekušaca, kao i ostaci barske kornjače (oko 9% ukupne faune). Među ribama, koje čine blizu 13% ukupne faune, prisutni su ostaci šarana, soma i štuke. (Blažić 2005: 74-76).

Koštana industrija

Ukupno oko tri stotine pedeset predmeta od kostiju, rogova i zuba potiče sa ovih iskopavanja. Izdvojeni su uglavnom tokom iskopavanja. Faunalni materijal je, po svemu sudeći, pažljivo prikupljan. Međutim, iz tehničkih razloga nije bilo moguće pregledati sav koštani materijal zarad izdvajanja eventualnih artefakata sa tragovima obrade i upotrebe. Na osnovu samog izdvojenog uzorka, moguće je pretpostaviti da broj neprepoznatih artefakata nije veliki i verovatno se sastoji od manjih, polomljenih komada.

Dokumentacija sa iskopavanja samo je delimično bila dostupna. Kako raspoloživi podaci o stratigrafskom položaju analiziranih predmeta nisu pokazali da postoje razlike između pojedinih horizonata, ukupna koštana industrija sa Donje Branjevine analizirana je kao celina.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

Šila su daleko najbrojnija grupa predmeta sa Donje Branjevine i javljaju se u tri podtipa, sa većim brojem varijanti i podvarijanti.

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Šila ovog podtipa čine gotovo trećinu svih koštanih alatki sa Donje Branjevine. Izrađuju se od različitih dugih kostiju, pretežno metapodijalnih i drugih manjih kostiju, uglavnom od sitnijih životinja (ovca/koza), i pokazuju veliku raznovrsnost u načinu izrade i konačnim oblicima.

Ukupno četrdeset sedam šila nema očuvanu bazu. Izrađivana su od fragmenata dugih kostiju, podužno cepanih, cepanih na četvrtine ili samo od otopljenih iveraka iz zida dijafize, i potom doterivana struganjem i glačanjem. S obzirom na to da je kod većine očuvan fin i oštar šiljak, nije verovatno da bi baza bila

odlomljena, a šiljak očuvan, te se može pretpostaviti da je veći deo ovih predmeta, ako ne i svi, bio uglavljen u dršku (od drveta ili kosti).

I 1 A 1. Varijanta šila sa očuvanom epifizom. Ukupno pedeset šila pripada varijanti šila sa očuvanom epifizom na bazi. Izrađuju se tako što se sečenjem i struganjem kost podužno i poprečno izdeli na dva ili četiri polufabrikata, i tu se, u zavisnosti od primenjene tehnike i upotrebljenog fragmenta, izdvaja nekoliko podvarijanti.

Prvu podvarijantu čine šila od podužno cepanih metapodijalnih kostiju manjih sisara, uglavnom ovce/koze, sa distalnom epifizom na baznom delu, koja je zaravnjena struganjem. Takva šila imaju poluprstenast ili samo blago konkavan presek u baznom delu, i dalje se sužavaju i završavaju u oštar šiljak. Obično imaju vidljive tragove sečenja kremenom alatom i glačanja na bočnim ivicama.

Ređe se javljaju šila od metapodijalnih kostiju sa celom epifizom na bazi, koja u distalnom delu mogu biti pravilno zasečena do nešto jačeg šiljka ili je distalni deo nešto nepravilnije ocepljen.

Takođe se javlja podvarijanta sa malim fragmentom proksimalne epifize, gde je teško odrediti kojoj kosti pripada, ali u najvećem broju slučajeva izgleda da se radi o metapodijalnim kostima ovce/koze.

Posebno je interesanta pojava podvarijante šila od ulne ovce/koze, gde je očuvana cela proksimalna epifiza, a mezijalni deo kosti samo struganjem i glačanjem doteran u tanak i oštar šiljak.

I 1 A 2. Varijanta šila sa odstranjenom epifizom. Svega sedam šila pripada varijanti sa odstranjenom epifizom. Izrađeni su od različitih fragmenata dugih kostiju, poluprstenastog ili pljosnatog preseka, obrađene sečenjem i glačanjem, i kost je na preseku na bazi zaglačana.

Na većini svih ovih šila od tragova upotrebe uočavaju se uglačanost i sjaj, naročito naglašeni u distalnom delu, sa manje ili više izraženim strijama i linijama, što ukazuje da su korišćeni za različite poslove u obradi organskih materijala – kože,

krzna, biljnih vlakana. Nije uočena pravilnost u upotrebi pojedinih podvarijanti za određene poslove.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Sva šila od pljosnatih kostiju, ukupno trideset i jedan komad, izrađena su od različitih fragmenata rebara, i javljaju se u dve varijante – jednostrana i dvostrana šila.

Ukupno dvadeset i jedno šilo nema očuvanu bazu. Rebro se cepa tako da se alatka izrađuje od jedne koštane pločice. Tragovi obrade sečenjem mogu se uočiti na pojedinim predmetima (DBr 189), ali većina ima na bočnim ivicama tragove glačanja, verovatno peščarom. Mogu biti trougaone forme, ili ivice u proksimalnom i mezijalnom delu teku paralelno, pa se u distalnom delu sužavaju u šiljak.

I 1 B 1. Varijanta jednostranih šila. Šest šila pripada varijanti jednostranih šila. Takođe se izrađuju od podužno cepanih rebara, doterani su sečenjem i glačanjem i imaju presek kosti na bazi fino zaglačan.

I 1 B 2. Varijanta dvostranih šila. Četiri šila, od nešto većih i debljih rebara, pripadaju varijanti dvostranih šila. Na svima su oba šiljka korišćena, ali je jedan šiljak naglašenije istrošen.

Tragovi upotrebe na svim šilima podtipa od pljosnatih kostiju ogledaju se u istrošenosti i uglačanosti, spongiozno tkivo na donjoj površini je abradirano u različitom stepenu, a na gornjoj površini se mogu uočiti različite strije i linije od upotrebe na različitim organskim materijalima – koži, krznu ili biljnim vlaknima.

I 1 C. Šila od rogova

Rogovi nisu uobičajena sirovina za šila, zbog svoje prirodne debljine obično se koriste za nešto jače alatke. Međutim, mali parošci rogova srndaća ponekad mogu biti upotrebljeni kao šila i dva takva primerka nađena su na Donjoj Branjevini. Oba su manji parošci, dužine 5, odnosno 6.5 cm i širine svega 1 cm, odlomljene baze i sa prirodnim šiljkom koji je dodatno zaoštren i potom uglačan i istrošen upotrebom.

I 2. Probojci

Ukupno četrnaest probojaca je nađeno na Donjoj Branjevini. Većina, tačnije deset primeraka, izrađena je od fragmenata dugih kostiju. Uglavnom se rade od podužno cepanih kostiju, poluprstenastog ili pljosnatog preseka, i neki imaju i očuvane fragmente epifize na bazi (u dva slučaja, proksimalne epifize metapodijalne kosti govečeta). Imaju tragove nešto grubljeg glačanja ili struganja, naročito u distalnom delu i uglavnom ostavljaju utisak više ad hoc nego pažljivo urađenih predmeta. Završavaju se u jak, oštar šiljak, na kome se mogu uočiti sitna oštećenja od upotrebe.

Tri probojca izrađena su od ulni, sa proksimalnom epifizom na bazi. Posebno je zanimljiv DBr 095, od ulne govečeta, ceo pažljivo obrađen struganjem i glačanjem. Sama baza je zaglačana odozgo, processus coronoideus je uklonjen struganjem i sve ostale površine – distalni i proksimalni deo, bočne ivice, unutrašnjost epifiznog dela – prekrivene su linijama od struganja i glačanja. Šiljak je vrlo jak i masivan, i primećuju se sasvim sitna oštećenja i uglačanost od upotrebe.

Pored ovih, još su nađena dva probojca od rogova srndaća i dva od zuba vepra. Probojci od roga srndaća, DBr 092 i 093, gotovo su istovetni – izrađeni su od parožaka sa krune, i na grubo ocepljenom baznom delu uočava se početak uklonjenog drugog paroška. Kod probojca DBr 092, upotrebljeni parožak je tamnije boje od preostalog fragmenta roga, uglačan i istrošen od upotrebe. Sam vrh je bio ukoso zasečen, tako da je dobijena oštra ivica, široka oko 4 mm. Visoka uglačanost ukazuje na upotrebu na organskim materijalima, dok promena boje sugeriše da je predmet bio u kontaktu sa biljnim sirovinama. Kod probojca DBr 093 primećuju se fine linije od kremene alatke, posebno uz vrh paroška, koji je na taj način zaoštren. Uglačanost i retke strije su očuvani tragovi upotrebe.

Probojci od zuba vepra imaju bazni i mezijalni deo u vidu četvrtaste pločice, i onda se na distalnom delu sa strane izdvaja srazmerno jak, ali oštar šiljak. Tragovi sečenja kremenom alatkom primetni su na oba predmeta, DBr 021 i 026, i moguće je da je ivica baznog dela korišćena kao strugač.

I 3. Igle

Ukupno dvadeset sedam igala je pronađeno na Donjoj Branjevini. Izrađuju se od iveraka dugih kostiju ili od cepanih rebara (od jedne koštane pločice), i to se uglavnom biraju manje, tačnije kosti tanjih zidova (male duge kosti i rebra sitnijih sisara). Imaju pljosnat, poluprstenast ili ređe valjkast presek, širine uglavnom 0.4 do 0.7 cm. Baza je retko očuvana, i na distalnom delu imaju vrlo fin, tanak i oštar šiljak. Ovi su predmeti svi uglačani i ispolirani na većem delu površine; linije od glačanja finostrukturnim abrazivnim sredstvom uglavnom su očuvani.

Samo jedna igla imala je perforaciju, DBr 069, izrađena verovatno od jedne koštane pločice malog rebara. Predmet je tanak, pljosnat, baza ravno odsečena, dok je sam šiljak oštećen. Na 5 mm od baze smeštena je perforacija, prečnika 5 mm sa šire strane (gornja površina); odnosno 4 mm na donjoj površini. Na bočnim ivicama su delimično vidljivi tragovi sečenja kremenim dletom i fini tragovi glačanja.

Ostale igle verovatno su služile kao tkačke igle.

I 4. Svrkla

Dva predmeta svrstana su u ovu grupu, DBr 169 i 172. Svrklo DBr 169 je izrađeno od fragmenta podužno cepane dijafize duge male kosti, baza nije očuvana, na mezijalnom delu se uočavaju okomite linije od sečenja, a na distalnom kraju se nalazi vrlo oštar šiljak. Na samom šiljku, uočavaju se guste, fine, poprečne linije koje teku skroz ukrug i presecaju okomite linije od sečenja na mezijalnom delu.

Svrklo DBr 172 je izrađeno od malog iverka iz zida duge kosti, baza je odlomljena i, mada je sam šiljak oštećen, primećuju se iste poprečne linije koje teku ukrug. Ove bi alatke mogle biti i šila koja su istrošena, popravljana i na kraju upotrebljena isključivo za perforisanje, što je i ostavilo ovakve tragove upotrebe.

I 5. Udice

Dva predmeta mogla bi se svrstiti u ovu grupu, DBr 075 i 076. Udica DBr 075 je očuvana u celosti, izrađena je od fragmenta duge kosti, baza je ravno odsečena i ima blago proširenje, telo je valjkasto i završava se u dosta oštar šiljak. Ceo predmet je prekriven vrlo finim tragovima glačanja i, uopšte, vrlo pažljivo urađen.

Druga udica, DBr 076, takođe je izrađena od duge kosti, baza je ravno odsečena i uz bazu se nalazi fin žleb, telo je valjkasto i sam vrh odlomljen. Ova je udica isto vrlo fine izrade, sa delimično vidljivim linijama od sečenja kremenom u unutrašnjosti krivine, na svim ostalim površinama očuvani su vrlo fini tragovi glačanja.

I 6. Projektili

Na Donjoj Branjevini je pronađeno čak pedeset sedam projektila. Izuzev dva oštećena projektila izrađena od pljosnatih kostiju, svi ostali izrađeni su od većih dugih kostiju. Javljaju se u nekoliko podtipova.

I 8 A. Projektili od cepanih dugih kostiju

Prvi podtip jesu projektili od fragmenata kostiju poluprstenastog preseka, manje pravilne izrade. Posebno se izdvaja projektil DBr 045, od metapodijalne kosti, podužno cepane, poluprstenastog preseka, sa fragmentom proksimalne epifize na bazi. Na oko 1 cm ispod baze bio je smešten dubok žleb, počeo sa obe strane, ali se ne spaja na sredini. Predmet se završava u jak i masivan šiljak. Na bočnim ivicama, i distalnom delu oko šiljka, sa svih strana primetni su tragovi struganja i glačanja.

Tragovi upotrebe su neznatni, u vidu uglačanosti. Žleb na bazi nastao je ili samo upotrebom, ili je započeo kremenom alatom i produbljen upotrebom. Bio je namenjen za pričvršćivanje na dršku koplja ili za vezivanje konopca – u tom slučaju, ovaj je projektil verovatno korišćen na način kako se koriste harpuni, odnosno kao povratni projektil (kada pogodi metu, ona se pomoću konopca privuče).

I 1 B. Vretenasti projektili.

Drugi podtip jesu projektili izrađeni od fragmenata iz dijafiza većih dugih kostiju, valjkastog preseka, vretenastog, odnosno romboidnog oblika. Baza je u vidu šiljka ili manje kružne površine, dok je aktivni šiljak jak i masivan. Po telu predmeta uočavaju se različiti tragovi obrade – linije od sečenja kremenim dletom ili od struganja i glačanja. Pored nekoliko potpuno očuvanih primeraka, lomovi se javljaju i na proksimalnom i na distalnom delu.

I 8 C. Projektili od metapodijalnih kostiju.

Treći podtip bili bi projektili izrađeni od fragmenata epifize i dijafize dugih kostiju, verovatno isključivo metapodijalnih kostiju govečeta. Baza alatke je istovremeno površina epifize i na baznom delu je vidljivo spongiozno tkivo. Mezijalni deo je uglačan i završava se u jak i masivan šiljak. Ovo je zapravo ista sirovina koja je korišćena i za spatule, i jedan broj oštećenih predmeta mogli bi biti i drške od spatula i projektili.

Jedan sasvim jedinstven projektil ovog podtipa, DBr 356 ima zoomorfni bazni deo – obrađen tako da je na samom vrhu napravljen usek, dok je nešto niže ostavljeno jedno kružno ispupčenje, tako da asocira na njušku sa podignutim ušima ili možda rogovima.

II. Grupa predmeta za sečenje

II 1. Dleta

Ukupno tri dleta su pronađena na Donjoj Branjevini, DBr 084, 086 i 088. Sva tri su izrađena od paroškaka rogova jelena. Dleto DBr 084 ima oštećenu bazu sa delimično očuvanim tragovima sečenja i spongiozno tkivo je dosta udubljeno, skoro 8 cm, i kako je unutrašnjost uglačana, ovo je udubljenje verovatno veštačko. Drugi kraj paroška je ukoso isečen tako što su sljuštene trake materijala i time je dobijena blago lučna radna ivica, široka oko 1 cm. Na gornjoj površini primećuju se dublje okomite linije od upotrebe, u dužini od oko 1-2 cm, koje se prepliću.

Drugo dleto, DBr 086, ima ponešto grubo i ukoso ocepljenu bazu, dok je na drugom kraju ukoso isečen komad – ivice sečenja ovde su nepravilne, više ocepljene i to je ovde pravac rada tekao od vrha ka sredini, a kod 084 od sredine ka vrhu. Završava se u manju, blago lučnu radnu ivicu široku oko 1 cm, uglačanu i blago iskrzanu od upotrebe. Treće, dleto DBr 088, ima bazu ocepljenu sekirom, i blago udubljeno spongiozno tkivo u sredini. Na samom vrhu ukoso je odsečeno tako da je dobijena elipsoidna površina, površine oko 1.5 x 2 cm.

II 2. Klinovi

Pronađena su dva klina. Klin Dr 089 izrađen je od manjeg paroška jelenjeg roga. Baza je vrlo fino obrađena, zasečen je mali žleb i onda je pretesterisano do samog kraja. Na vrhu paroška je sa zadnje strane odbijen komad tako da je dobijena relativno ravna radna ivica, široka 7-8 mm. Na spoljnoj površini se vide okomite linije od obrade i nekoliko ureza od upotrebe. Drugi, klin DBr 359, izrađen je od fragmenta iz zida duge kosti, baza je odlomljena, a distalni kraj se završava u blago lučnu radnu ivicu, široku oko 5 mm. Na jednoj bočnoj ivici i uz radni vrh delom su tragovi glačanja, dok je veći deo predmeta uglačan i prekriven izukrštanim linijama od upotrebe.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule.

Pronađeno je ukupno šesnaest spatula, koje se javljaju u dva podtipa.

III 1 A. Spatule od dugih kostiju.

Prvi podtip jesu spatule od fragmenata dijafize, podužno cepanih, tako da se od fragmenta poluprstenastog ili blago konkavnog preseka formira alatka. Koriste se i manje i veće duge kosti, odnosno, debljina predmeta je neujednačena. Baza i bočne ivice uglavnom su neobrađene (mada se na primer, na DBr 061 uočavaju tragovi glačanja), dok je radna ivica lučna i najizrazitiji tragovi upotrebe jesu na samoj radnoj ivici, naročito na preseku kosti na donjoj površini.

III 2 B. Spatule od pljosnatih kostiju.

Spatule drugog podtipa izrađuju se od rebara, podužno cepanih, tako da se alatka formira od jedne koštane pločice. Baze su grubo odlomljene, forma nepravilno pravougaona i završavaju se u ravnu ili blago lučnu radnu ivicu. Najuočljiviji tragovi upotrebe jesu istrošenost i iskrzanost same radne ivice i abradirano spongiozno tkivo na donjoj površini.

Oba podtipa korišćena su za obradu mekih organskih materijala.

III 2. Strugači

Ukupno osam strugača je pronađeno na Donjoj Branjevini i javljaju se u dva podtipa.

III 2 A. Strugači od pljosnatih kostiju.

Prvi podtip jesu strugači izrađeni od necepanih rebara, tačnije rebara gde su očuvane obe koštane pločice. Baze su uglavnom neobrađene, a na distalnom kraju se stanjuju i završavaju samo jednom koštanom pločicom. Radne ivice, koje mogu biti ravne ili blago lučne, iskrzane su od upotrebe i spongiozno tkivo je na delu, koje je izloženo, abradirano u manjoj ili većoj meri. Na pojedinim strugačima tragovi

upotrebe se primećuju i na gornjoj površini i obično su u vidu istrošenosti i različitih linija (e. g. DBr 080).

Posebno se izdvaja predmet DBr 083, od rebra krupne životinje, moguće govečeta, dužine čak 28 cm. Baza je ocepljena, obe koštane pločice su prisutne u dužini od oko 20 cm. Na oko 7 cm od ivice kost je tanja, uža i prisutna je samo jedna koštana pločica. Prelaz iz jedne koštane pločice u drugu nije pravilno isečen, već zaglačan i abradiran upotrebom. Predmet se završava u relativno ravnu radnu ivicu, široku oko 3 cm; u dužini od 3 cm spongiozno tkivo na ivicama je potpuno abradirano. Preostalo spongiozno tkivo koje je izloženo, zaravnjeno je i istrošeno, a ostale površine rebra uglačane, ali ne i ispolirane od upotrebe.

III 2 B. Strugači od zuba vepra.

Dva strugača pripadaju podtipu od zuba vepra, oba izrađena od pljosnatih, zakrivljenih fragmenata, nepravilnih ivica. Na strugaču DBr 056 desna ivica je bila radna – ona je iskrzana i istrošena od upotrebe. Na donjoj površini mogu se uočiti okomite linije od sečenja duž obe bočne ivice i izukrštane linijice od upotrebe. Na strugaču DBr 256 takođe se uočavaju tragovi sečenja na bočnim ivicama i izukrštane, guste linije od upotrebe na celoj donjoj površini.

III 4. Spatule-dleta

Ukupno devet predmeta je svrstano u ovu grupu. Izrađuju se od pljosnatih ili sasvim blago konkavnih fragmenata nešto većih dugih kostiju. Baze su neobrađene, i ivice u mezijalnom delu mogu biti uglavnom paralelne, tako da je predmet nepravilnog četvorougaoanog oblika, ili se ivice lepezasto šire ka radnoj ivici. Sama radna ivica je ravna i kost je tu stanjena, tako da ugao radne ivice iznosi oko 60°. Radna ivica može biti iskrzana od upotrebe i obično se u distalnom delu uočavaju naglašena uglačanost i istrošenost. Tragovi glačanja od obrade očuvani su na bočnim

ivicama na nekim predmetima. Tragovi upotrebe, pored uglačanosti, ponekad su u vidu linija i strija, različitog intenziteta, pa čak i ureza.

Sa Donje Branjevine potiču još dva predmeta za glačanje, od celih metapodijalnih kostiju konja, sa veoma naglašenim tragovima upotrebe (obeležene kao DBr 001 i 002, cf. Karmanski 2005). Međutim, one ne pripadaju neolitskom sloju, naime, ne samo da su nađene van konteksta, odnosno radi se o nalazima prikupljenim sa površine, već kosti konja i inače nisu prisutne u neolitskim slojevima (cf. Blažić 2005). Uz to, ovaj tip predmeta karakterističan je za mlađe praistorijske periode.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 1. Udarači

Nađena su ukupno tri udarača. Sva tri su izrađena od parožaka jelenjih rogova. Udarac DBr 053 je manji parožak, dosta oštećen, i gotovo potpuno izdubljen. Završava se u vrlo malu kružnu površinu, prečnika oko 2 mm, sa sitnim oštećenjima od upotrebe. Udarac DBr 087 je izrađen od blago zakrivljenog paroška, baza je ocepljena verovatno manjom sekirom, i spongiozno tkivo blago je udubljeno. Sam vrh je odsečen na oko 1-2 cm od vrha, tako što je napravljen žleb (> oblika), i onda presečeno, i time je dobijena mala kružna površina prečnika oko 1.2 cm. Spongiozno tkivo je blago iskrzano i primećuju se određena oštećenja uz tu kružnu površinu. Na sličan način bio je obrađen i udarac DBr 090, na kome se primećuju i linijice od sečenja uz vrh i urezi u zoni uz radni vrh, dok je veći deo površine paroška istrošen.

IV 2. Retušeri

Pronađena su tri retušera, takođe od rogova jelena. Retušer DBr 085 ima bazu oštećenu, ali se može uočiti kako je bio ukoso isečen komad – možda je tu bila radna ivica dleta. Drugi kraj je svakako bio radni – prema vrhu sljušteno je nekoliko traka i

nekoliko odbitaka, i dobijena je manja elipsoidna radna površina, prečnika oko 6 mm; uz radni vrh primećuju se guste poprečne linije od upotrebe. Retušer DBr 091 ima fine tragove presecanja na bazi i na distalnom kraju malu kružnu površinu, prečnika oko 5 mm, istrošenu i zatupljenu. Veći deo paroška je fino obrađen – primećuju se okomite linije od kremenca ili abrazivnog sredstva kako su struganjem uklonjene prirodne neravnine kosti. Najupadljiviji tragovi upotrebe smešteni su duž spoljne krivine – kratki urezi i brazde, duboki, nepravilni, dosta gusti i jaki i većim delom se preklapaju. I sam vrh je bio korišćen, pošto je dosta istrošen.

Retušer DBr 355 izrađen je od vrha manjeg, zakrivljenog proroška. Baza je ravno odsečena i spongiozno tkivo udubljeno oko 2 cm. Očuvan je fini otisak kako je usečen gotovo ravni žleb; središnji deo verovatno je ocepljen. Na bazi se nalaze i dve perforacije, jedna cela, sa finim tragovima od svrdla na ivici, prečnika 5 mm, i druga, prečnika 4 mm, izvedena pomalo ukoso i prelomljena; ispod nje je započeta treća perforacija. Radna ivica je dobijena tako što je ukoso odsečen manji komad roga i verovatno je bila u obliku manje elipsoidne površine (delimično je oštećena). Od tragova upotrebe uočavaju se duboke poprečne linije i urezi i sitna oštećenja. Telo predmeta je gotovo ispolirano, prirodne neravnine roga su uklonjene glačanjem, i, uopšte uzev, radi se o predmetu na čiju je izradu utrošeno dosta truda i vremena.

Perforacije su mogle služiti da se nosi obešen o pojasu (što bi i objasnilo oštećenje na jednoj perforaciji), u tom slučaju, ovde se radi o upotrebnom predmetu koji je istovremeno imao i određenu reprezentativnu ulogu.

IV 4. Pijuci.

Samo jedan predmet može se svrstati u ovu grupu, Dbr 052. Izrađen je od manjeg, zakrivljenog paroška, dužine oko 10 cm. Baza je oštećena, ali su donekle vidljivi tragovi kako je presečena. Vrh paroška je u dužini od oko 3-4 cm naglašeno uglačan i istrošen, i sam vrh je šiljat, mada ne jako oštar. Predmet je najverovatnije bio uglavljen u neku držalju i mogao se koristiti za rad na zemlji.

V. Grupa predmeta posebne namene

V 1. Drške

Nađene su dve drške, DBr 048 i 049, obe izrađene od fragmenata dijafize i epifize dugih kostiju (podtip V 1 B). Drška DBr 048 je od distalne epifize femura ovce, sa početkom dijafize, koja je očuvana u dužini od oko 3.5 cm i ima na ivici jasno očuvane tragove sečenja – bio je napravljen žleb U preseka i onda ocepljeno, a na oko 8 mm od ivice usečen je plitak žleb. Prečnik otvora iznosi 1.1-1.5 cm, što odgovara nekim kremenim alatkama sa lokaliteta (na primer, neka sečiva – Šarić 2005: CLXXV/12, 13). Od tragova upotrebe primetno je samo nekoliko poprečnih kratkih ureza, i sama epifiza je oštećena.

Drška DBr 049 je slabije očuvana, ali se može pretpostaviti da su izgledale istovetno. I ovde su očuvani tragovi sečenja na ivici, a od tragova upotrebe primećuju se uglačanost, retke sitne strije i kratki urezi uz ivicu.

V 3. Recipijenti

V 3 A. *Spatule-kašike.*

Nađen je veliki broj spatula-kašika, najmanje trideset i četiri cela i fragmentovana primerka, s tim što za još deset fragmentovanih predmeta nije moguće ustanoviti da li su u pitanju drške spatula ili projektili.

Ovi predmeti su svi izrađivani na isti način, od metapodijalnih kostiju govečeta, i primerak DBr 127 najbolje pokazuje na koji su način obrađivane. Metapodijalna kost govečeta je podužno rascepljena i dalje obrađivana sečenjem i glačanjem, tako da se od proksimalnog dela kosti formira drška, dok se recipijent iseca od mezijalnog dela dijafize. Površina proksimalne epifize često je i ivica drške, i na dršci je manjim ili većim delom vidljivo spongiozno tkivo iz epifize. Drške mogu biti valjkastog ili četvrtastog preseka, ponekad blago trbušaste, fino uglačane i ispolirane.

Posebno treba pomeniti bazu predmeta DBr 128 (samo drška kašike), koja je dodatno doterana zarezivanjem, tačnije ima dva reda ureza – četiri u jednom i tri u drugom redu, odnosno pet ispupčenja u jednom i četiri u drugom redu. Urezi su izvedeni kremenom alatom, i mada je površina kosti delimično oštećena, može se uočiti blaga istrošenost, što ukazuje da ovi urezi nisu bili samo ukrasni, već i funkcionalni – možda su služili za pravljenje određenog ornamenta ili slično.

Prelaz iz drške u recipijent može biti blago izveden, ali i baza recipijenta može biti naglašena, u vidu slova U (e. g. DBr 117) ili V (e. g. DBr 118). Na zadnjoj strani prelaza može biti manji greben. Tu su takođe ponegde vidljivi tragovi sečenja kremenom alatom.

Recipijenti su uglavnom trougaoni ili listoliki (e. g. DBr 104), ali i ima i drugih formi (e. g. DBr 112). Mogu biti potpuno pljosnati (e. g. DBr 108) ili blago konkavni (e. g. DBr 109), i variraju u dimenzijama od nepuna 2 cm (DBr 121, 122) do 11 cm dužine (DBr 105).

Ovi su predmeti svi naglašeno uglačani i ispolirani, do visokog sjaja. Tragovi upotrebe, sem uglačanosti, sastoje se od gustih, nasumično raspoređenih finih linija i strija, naglašenijih na recipijentu, ali prisutnih i na dršci.

V 5. Nazubljeni predmeti

U ovu grupu spada predmet DBr 071, izrađen od fragmenta iz zida nešto deblje duge kosti. Predmet je u vidu duguljastog, valjkastog štapića, sa zakrivljenim oštećenim krajem, odnosno ima donekle formu udice. Na telu se nalaze tri udubljenja, od kojih je srednje i najnaglašenije. Linije od abrazivnog sredstva se uočavaju unutar udubljenja i mogu biti i od obrade i od upotrebe. Ceo predmet je naglašeno uglačan i ispoliran do visokog sjaja, i sa sitnim linijama od finog glačanja.

V. Ostali predmeti posebne namene

Među ostalim predmetima posebne namene još treba izdvojiti DBr 060. U pitanju je podužno polomljeni fragment dijafize deblje duge kosti. Predmet je izlomljen, a na sredini se nalazi žleb U preseka, dubok 5 mm. Linijice i strijice od kontakta sa nekim abrazivnim sredstvom (konopac?) primećuju se unutar žleba. Ti tragovi mogu biti od obrade, ali i od upotrebe, odnosno ovaj je predmet mogao služiti kao neka vrsta kalema, na šta bi takođe ukazivao i određeni stepen istrošenost spoljne površine kosti.

VI. Grupa ukrasnih predmeta

Predmet DBr 064 verovatno predstavljala neku vrstu ukrasne igle ili kopče. Izrađen je od duge kosti, tako da je bazni deo u vidu tankog štapića i onda se širi u izduženi elipsasti deo – nalik na spatulu-kašiku, međutim, ne samo da se razlikuje morfološki, već nema nikakve tragove upotrebe. Samo dno baze je odlomljeno, i možda se završavalo u šiljak. Gornja i donja površina celog predmeta pokrivena su podužnim paralelnim linijama od sečenja kremenim dletom; one su izraženije na štapićastom delu, dok je elipsoidna glava donekle uglačana.

U ovu grupu verovatno spada i jedan oštećeni predmet, DBr 067, izrađen od debljeg fragmenta veće duge kosti, u formi zaobljene pločice, sa prelomljenom perforacijom ili udubljenjem na jednoj ivici. Ceo predmet je prekriven finim snopovima paralelnih, pravilnih linija od glačanja, bez tragova upotrebe. Teško je rekonstruisati prvobitni izgled predmeta, međutim, možda je izgledao kao predmet Grv 048.

Dva predmeta imaju formu otvorene narukvice. DBr 070 je izrađen od fragmenta veće duge kosti, od dela isečenog ispod epifize. Tragovi obrade su slabo očuvani – otisci od sečenja odozgo i blago očuvani tragovi glačanja uz glavu sa spoljne strane. Uglačanost celog predmeta je vrlo fina i vrlo visoka, a sama glava

izvedena je tako da je u vidu elipsastog ispupčenja. DBr 072 je nešto većih dimenzija, isečen iz epifize (ima očuvano spongiozno tkivo na unutrašnjoj strani). Na ivicama su primetni otisci od sečenja, a ivica nije oblikovana u glavu, već samo ravno odsečena. Uglaćanost spoljne površine primećuje se i na ovom predmetu.

Dva manja predmeta od dugih kostiju pripadaju tipu prstenja ili diskova, DBr 073 i 074. Ova su fragmentarno očuvana, i dobijena od transverzalno sečenih dugih kostiju. Tragovi obrade vidljivi su samo na DBr 074 – snopovi finih linija od glačanja po većem delu predmeta. Fina uglaćanost i ispoliranost prisutna je na oba predmeta.

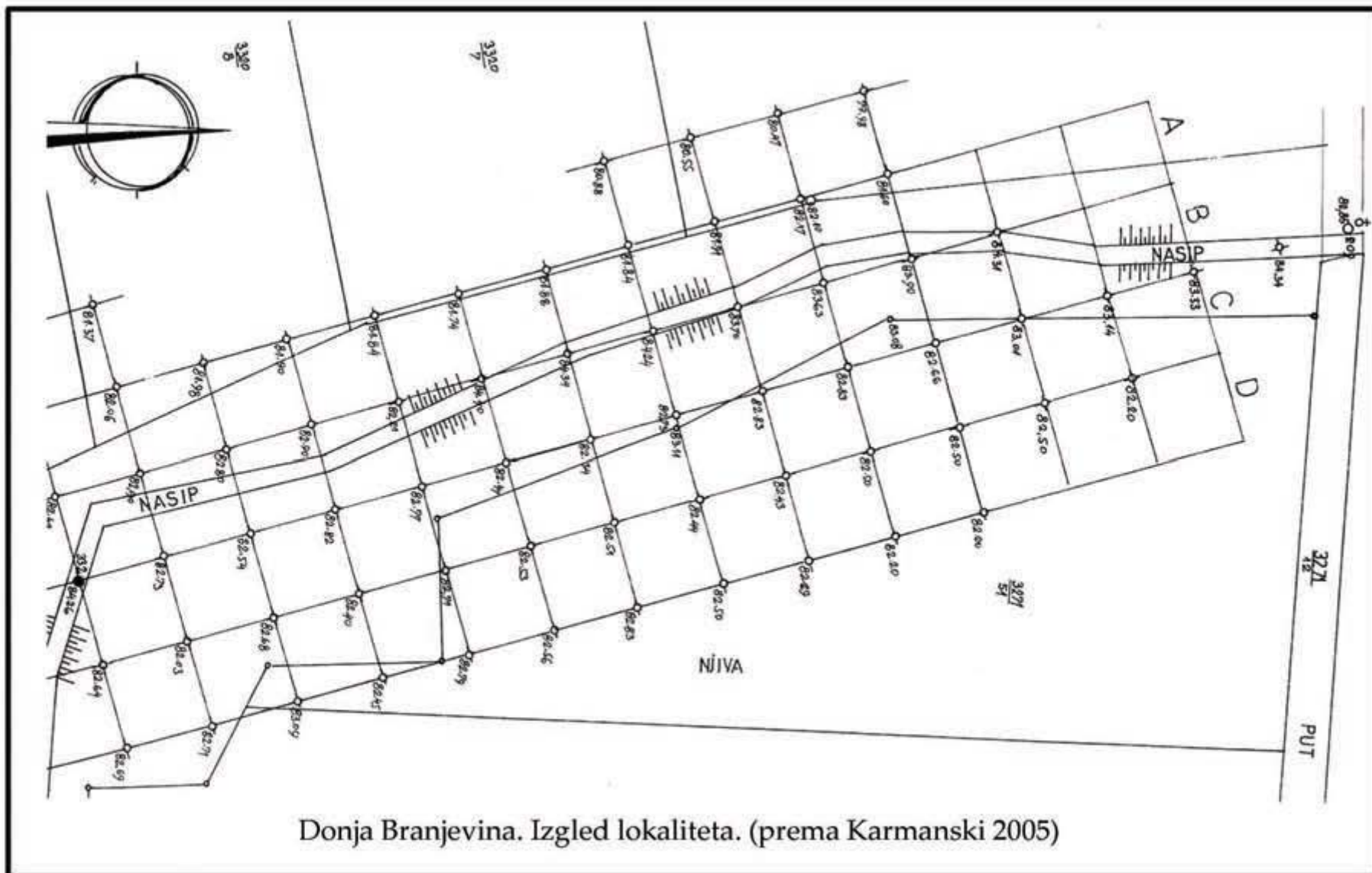
* * *

Koštana industrija sa Donje Branjevine vrlo je značajna za analizu starije i srednjeneolitskih koštanih industrija, kako zbog velikog broja predmeta, tako i zbog dosta dobre očuvanosti samih predmeta.

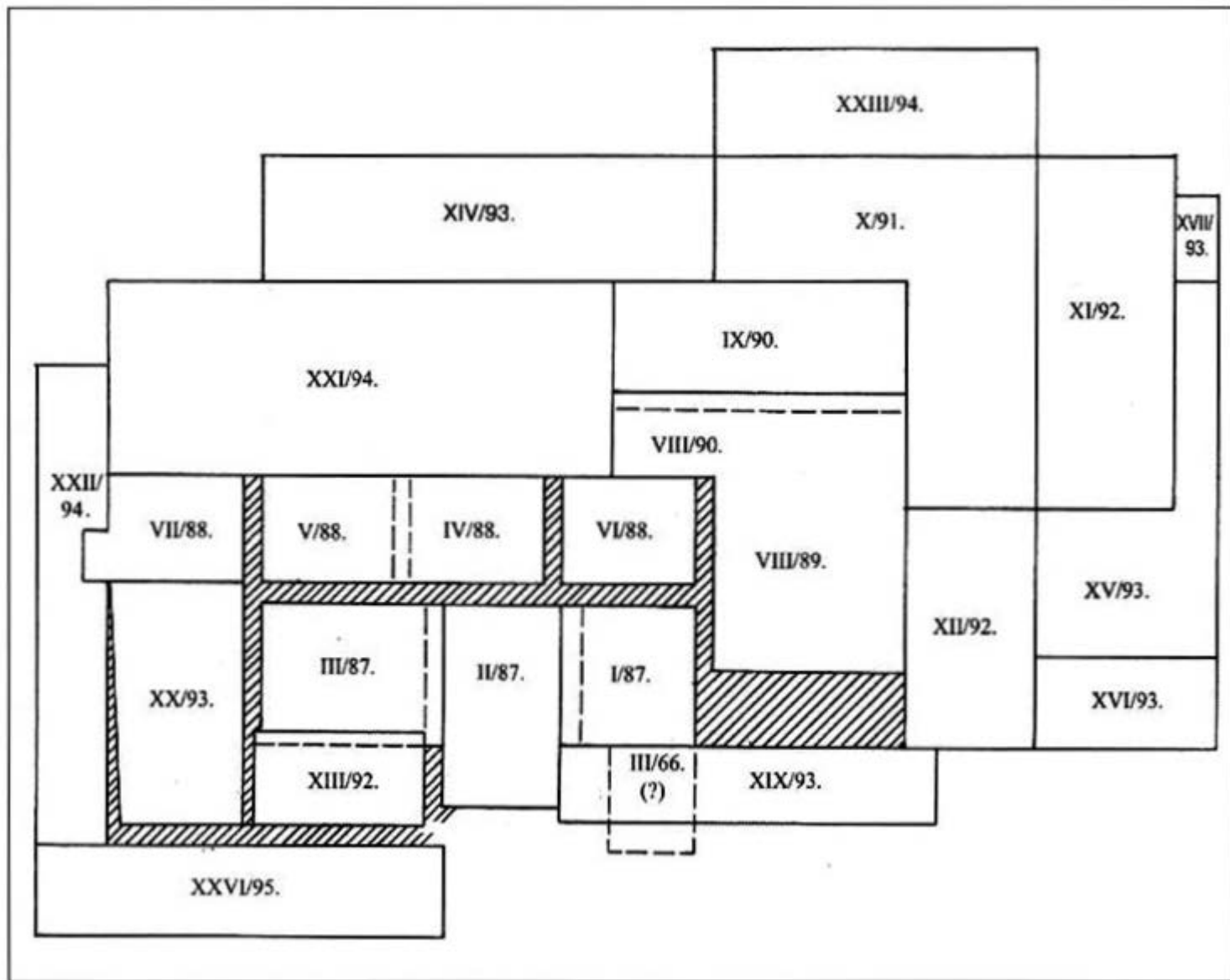
Od sirovina preovlađuju kosti, mada je značajno prisustvo rogova i zuba divlje svinje. Upadljivo je odsustvo ljuštura mekušaca, mada su određene vrste mekušaca prisutne u fauni. Još se kao upadljiva razlika u odnosu na faunu, gde veliku većinu čine domaće vrste, može primetiti srazmerno visok broj projektila.

Među ostalim tipovima predmeta, može se konstatovati velika raznovrsnost među podtipovima i varijantama različitih predmeta vezanih za sitne zanate (šila, igle, spatule, strugači). Nepotpuna dokumentacija, međutim, ne dozvoljava da se oni vežu za pojedine objekte, pa prema tome nije bilo moguće locirati radionice za preraadu kože i biljnih vlakana, koje su svakako postojale u naselju.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA		
I 1. šila	1	ukupno šila
I 1 A. šila od dugih kostiju	44	135
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	51	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom	6	
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	23	
I 1 B 1. jednostrana	5	
I 1 B 2. dvostrana	3	
I 1 C. šila od rogova	2	
I 2. probojci	15	
I 3. igle	28	
I 4. svrdla	3	
I 5. udice	2	
I 6. projektili	57	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		
II 1. dleta	3	
II 2. klinovi	2	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		
III 1. spatule	15	
III 2. strugači	6	
III 4. spatule-dleta	8	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		
IV 1. udarači	3	
IV 2. retušeri	3	
IV 3. čekići		
IV 4. pijuci	1	
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE	2	
V 1. drške		
V 1 A. drške od dijafize		
V 1 B. drške od dijafie i epifize	2	
V 2. radne površine		
V 3. recipijenti		
V 3 A. spatule-kašike	42	
VI. UKRASNI PREDMETI	6	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	11	
UKUPNO	344	



Donja Branjevina. Izgled lokaliteta. (prema Karmanski 2005)



99
 Donja Branjevina. Izgled sonde 1986-1995. godine.
 (prema Karmanski 2005)

Ludaško jezero

Ludaško jezero nalazi se 15 km istočno od Subotice, u blizini sela Hajdukova. U oblasti oko jezera konstatovano je nekoliko praistorijskih lokaliteta, od čega su značajni ostaci iz ranog neolita sa lokaliteta Ludaš-Budžak, Nosa – Biserna Obala i Nosa – Poroš (Sekereš 1967: 9).

Ludaš-Budžak

Lokalitet Budžak nalazi se na zapadnoj obali jezera, na poluostrvu koje je sa tri strane opkoljeno vodom. Prva istraživanja obavljena su 1951. godine, a obimna iskopavanja sproveo je 1965. Laslo Sekereš. On je istražio površinu od oko 320 m², što je činilo otprilike jednu trećinu očuvanog dela naselja. Prosečna debljina kulturnog sloja iznosila je oko 1.5 m i konstatovana su najmanje tri horizonta. Od objekata, otkrivena je jedna nadzemna kuća, sa tri faze obnove na podu, i deset ukopanih jama-silosa, obloženih jezerskom glinom.

Među keramikom, značajno je prisustvo malobrojnih fragmenata slikane keramike – jedan sa belim slikanjem i dva sa crnim trakama na crvenoj osnovi. Kremene alatke su malobrojne, a od kamenog alata nađene su samo dve sekire. (Sekereš 1967)

Među faunom, preovlađuju domaće vrste, oko 80%. Ostaci ovikaprida su najbrojniji, čine oko 68% ukupne faune, dok goveče čini oko 10%. Svinja i pas su nađeni u zanemarljivom broju. Od divlje faune, divlji magarac je zastupljen sa 5%, jelen i pragoveče sa 1%, a u manjem broju su nađeni i divlja svinja, srndać, kornjača i dr. Od riba, zastupljeni su šaran, štika, i som, dok razne ptice čine oko 7% faune (Bökönyi 1974: 436).

Koštana industrija

Sa lokaliteta Ludaš Budžak potiče ukupno jedanaest predmeta iz neolitskog sloja (LB 01-11) i još pet iz površinskog sloja (LB 12-16), za koje se na osnovu ujednačenosti u tehnološkom pogledu može pretpostaviti da su svi ili veći deo njih pripadali neolitskom horizontu.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila.

Nije nađeno nijedno celo očuvano šilo, jedino bi fragmentovani predmet od ulne manjeg sisara verovatno predstavljao šilo. U izveštaju sa iskopavanja se pominju šila od humerusa koza kao najbrojnije koštano oruđe (Sekereš 1967: 11), međutim, nijedan ovakav predmet nije nađen u Gradskom muzeju u Subotici i nije poznato gde su ovi nalazi smešteni.

I 2. Probojci

Probojac je nađen samo jedan, od manjeg paroška jelenjeg roga, koji ima delimično očuvane otiske od presecanja na bazi i završava se u jak, zatupljen šiljak. Cela distalna polovina je naglašeno uglačana i izlizana od upotrebe, a sam radni vrh prekriven sitnim oštećenjima. Još jedan mogući probojac, takođe od paroška roga, oštećen, potiče iz površinskog sloja.

I 8. Projektili

Nađen je jedan projektil, od duge kosti, dosta oštećen – zapravo je očuvan samo vrh projektila. U pitanju je jak, masivan šiljak i vidljive su linije od sečenja kremenom alatom.

II. Grupa predmeta za sečenje

II 1. Dleta

Nađeno je jedno dleto, od paroška roga jelena. Kod dleta LB 06 baza nije očuvana, a distalni deo se završava u ravnu radnu površinu, relativno oštru, oko 1.2 cm širine, dobijenu tako što su s obe strane uklonjena dva veća odbitka. Radna ivica je blago iskrzana, uglačana, ali i sa sitnim linijama i verovatno korišćena za obradu drveta. Oštećeno dleto LB 07, kome nedostaje sama radna ivica, verovatno je slično izgledalo. Dleto LB 15 iz površinskog sloja veoma je nalik dletu LB 06, na isti način ima obrađen vrh u radnu ivicu, široku oko 1.1 cm. Ovde se na bazi primećuju otisci od presecanja, dok se od tragova upotrebe može uočiti samo iskrzanost radne ivice.

Jedan podužno cepani rog, koji na distalnom kraju ima radnu ivicu široku oko 8 mm, dobijenu putem odbijanja, korišćen kao klin, potiče iz površinskog sloja.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 2. Strugači

Nađena su dva strugača od zuba divlje svinje u neolitskom sloju, oba oštećena, ali se na oba vide linije od sečenja kremenom alatom i oba imaju očuvanu radnu ivicu, prekrivenu gustim tragovima upotrebe, u vidu izukrštanijih linija i ureza.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 2. Retušeri

Nađen je jedan retušer, od paroška roga jelena. Na bazi su delom očuvani tragovi sečenja, verovatno kamenom sekrom, i ceo parožak prekriven je gustim tragovima od upotrebe. Pored uglačanosti i sjaja, primećuje se i niz dijagonalnih ureza, dugačkih oko 2 cm, raspoređenih u dužini od oko 5 cm od baze. U distalnom delu se primećuju dve manje zone sa dubokim urezima i oštećenjima od upotrebe kao retušera. Sam vrh paroška je isečen i završava se u kružnu radnu površinu,

široku 8 mm oko koje se vide guste tanke linije i urezi. Sam vrh je verovatno bio korišćen za odbijanje kremenom putem pritiska (*pressing tool*), dok je bočna površina korišćena za retuširanje.

IV 4. Pijuci

Jedan pijuk od povećeg paroška roga jelena potiče iz neolitskog sloja i još jedan iz površinskog. Upotrebljeni su veći, zakrivljeni parošci, verovatno čeonu parošci većih rogova. Distalni deo je naglašeno uglačan, izlizan i sa sitnim strijama od upotrebe.

V. Grupa predmeta posebne namene

U izveštaju sa iskopavanja pominje se i šest koštanih spatula, od kojih jedna potpuno cela (Sekereš 1967: 11), međutim, ovaj materijal nije nađen u Muzeju u Subotici i nepoznato je gde je smešten.

Među nekompletno očuvanim predmetima, potrebno je napomenuti da su od sirovina uglavnom zastupljeni rogovi jelena i zubi divlje svinje.

Nosa - Biserna Obala

Lokalitet Nosa – Biserna Obala nalazi se kod sela Hajdukova, na blagom uzvišenju iznad Ludoškog jezera, između jezera i rečice Kireš, preko puta lokaliteta Budžak. U toku 1957-8. godine istražena su dva bloka dimenzija 5 x 5 m. Istražene su dve nadzemne kuće, četvrtaste osnove, sa podom i delimično očuvanim zidovima od nepečene gline. Najinteresantniji nalaz bili su silosi ukopani u zemlju i obloženi jezerskom glinom, prvobitno interpretirani kao „sušena keramika“, u kojima su nađeni ostaci prosa i žita. Istraženo je preko pedeset ovakvih objekata, na površini od oko 50 m², što ukazuje da bi ovo mogao biti skladišni deo naselja.

Ustanovljena su tri horizonta, koji su pripadali istoj, starijoj fazi starčevačke kulture. Keramika je monohromna, sa vrlo malo slikanih fragmenata sa motivima belih trouglova. Među kamenim i kremenim oruđem, nađene su glačane sekire, i kremene alatke, koje, prema autorki, „pokazuju tradiciju mezolitskih mikrolita“ (Garašanin D. 1959: 9-12).

Ostaci faune sa Biserne Obale su znatno skromniji od onih sa Budžaka (ukupno 59 primeraka spram 2735). Divlje životinje preovlađuju; i ovde su ostaci divljeg magarca najbrojniji, a prisutne su još kosti pragovečeta, jelena i srndaća. Među domaćom faunom, ovikapridi su brojniji od govečeta (Bökönyi 1974: 435-6).

Koštana industrija

Sa lokaliteta Nosa Biserna Obala takođe potiču samo dva predmeta – dve igle, od podužno cepanih manjih dugih kostiju, fino uglačane, obe nagorele. Na obema se primećuju tragovi sečenja fino retuširanom kremenim dletom, a posebno igla NB 01 ima vrlo oštar šiljak.

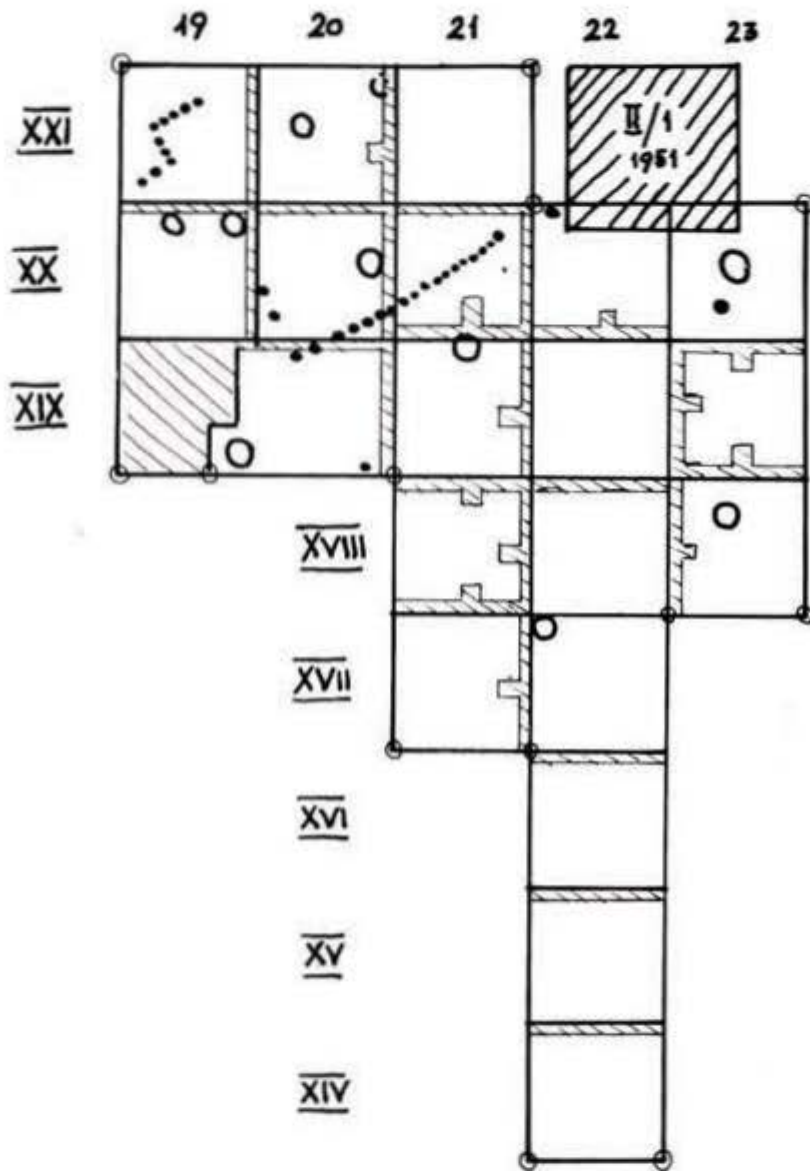
Nosa Poroš

Sa lokaliteta Nosa Poroš potiču samo dva koštana predmeta. Jedno je igla od vrlo male duge kosti; baza je ocepljena odmah ispod epifize, i završava se u izuzetno oštar šiljak. Otisci od sečenja kremenom alatom mogu se primetiti na mezijalnom delu i ceo predmet je fino uglačan.

Drugi predmet je dosta oštećeni manji rog, verovatno jelenji, koji ima izdubljene dve ovalne šupljine, dimenzija oko 2 x 1 cm. Dobijene su isecanjem kremenom alatom – otisci sečiva se delimično vide na ivicama. Namena ovog predmeta nije jasna – mogao je služiti kao recipijent ili se radi o dvema započetim, ali nedovršenim perforacijama.

* * *

Koštani predmeti sa lokaliteta u okolinu Ludaškog jezera su malobrojni, i, mada su očito sačuvani samo oni koji su smatrani reprezentativnim, loša očuvanost ukazuje da verovatno i nije otkriven veći broj predmeta. Među sirovinama preovlađuju rogovi i posebno je značajno prisustvo zuba divlje svinje. Iako se zbog selektivne očuvanosti materijala ne može reći da li su ove sirovine zaista i dominirale, njihovo prisustvo je vrlo značajno za procenu uloge koju su imale u starčevačkoj koštanoj industriji uopšte. Iz istih razloga je značajno što su nađeni oni tipovi predmeta koji se sreću i na drugim nalazištima – projektili od dugih kostiju, dleta od parožaka rogova i strugači od zuba.



Ludaš Budžak. Osnova kuće i položaj ambara.
 Iskopavanja 1965. godine.
 (prema Sekereš 1967)

Starčevo

Uvod

Lokalitet Starčevo Grad nalazi se na levoj obali Dunava, na ulazu u selo Starčevo, 8 km jugoistočno od Pančeva, oko 8 km udaljeno vazdušnom linijom od lokaliteta Vinča i 14 km udaljeno od Beograda (Живковић 2008).

Prvi predmeti sa ovog lokaliteta potiču sa ciglane i dospeli su u Narodni muzej u Beogradu i Narodni muzej u Pančevu početkom 20. veka. Prva iskopavanja preduzeo je M. Grbić 1928. godine, kada je istraženo ukupno sedam jama. Godine 1931. Grbiću se pridružuje Vladimir Fjuks (Vladimir Fewkes), i tada su na ivici uništenog dela lokaliteta istražili jednu sondu nepravilnog oblika, površine 18.75 x 6.75 m. Dve jame, označene brojevima 1 i 2 (pits 1, 2), koje su bile delom uništene, ali su se i dalje ocrtavale na profilu, istražene su tom prilikom i u njima su, pored ostalog, nađena i dva groba. Sadržaj ovih objekata danas je deo zbirke Pibodi muzeja Harvardskog univerziteta (*Peabody Museum of Harvard University*). (Arandžević-Garašanin 1954; Ehrich 1977: 60)

Godine 1932. preduzeta su iskopavanja većeg obima, pod rukovodstvom Fjuksa, koja su finansijski pomogli Pibodi i Fog Muzeji sa Harvardskog univerziteta i Američka škola za praistorijska istraživanja (*American school of prehistoric research*). Površina koja je istražena bila je nepravilnog trougaonog oblika; duža strana je tekla otprilike u smeru sever-jug duž zapadne strane obale u dužini od 45 m, potom je skretala zapadno u dužini od 26.5 m, najkraća, južna ivica trougla bila je duga 3 m. Na otprilike 275 m u smeru sever-severozapad od ove glavne površine, otvorene su dve probne sonde, 1932A i B, površine 13.75 x 7.60 m, odnosno 10 x 2.5 m (Ehrich 1977; Clason 1982). U toku 1969. i 1970. godine ponovo su manja istraživanja preduzele ekipa Narodnog muzeja u Beogradu i američka arheološka ekipa, ovog puta pod rukovodstvom Drage Garašanin i Roberta Eriha (Robert Ehrich).

Godine 2003. i 2004. manja sondažna istraživanja obavio je Zavod za zaštitu spomenika u Pančevu, u cilju utvrđivanja granica zaštićene okoline lokaliteta. Ukupna istražena površina iznosila je oko 70 m², a prvobitna granica zaštićene okoline nalazišta, utvrđena rekognosciranjem 1997. godine, pomerena je ka jugu.

Istraživanja eponimnog starčevačkog nalazišta bila su obimna i dugotrajna, međutim, rezultati nisu u potpunosti publikovani. Pored nekoliko preliminarnih izveštaja, najznačajnija je publikacija Drage Garašanin *Starčevačka kultura* (Arandelović-Garašanin 1954), u kojoj je obradila nalaze iz zatvorenih celina i na osnovu njih ponudila hronologiju starčevačke kulture. D. Garašanin, međutim, nije imala na raspolaganju svu dokumentaciju. Mada se iz kratkog teksta R. Eriha (Ehrich 1977) vidi da je zajednička publikacija bila u planu, ona nije nikada realizovana, tako da su od materijala analizirani keramika i u manjoj meri stambeni objekti i grobovi (Arandelović-Garašanin 1954), faunalni ostaci (Clason 1982), dok su ostali nalazi samo ukratko pomenuti (Arandelović-Garašanin 1954: 48-61, kao i pregled koštanih alatki Bačkalov 1979).

Analiza faunalnih ostataka pokazala je da oko 65% faune čine domaće životinje. Daleko je najbrojnije domaće goveče (oko 66%), ovikapridi čine nešto manje od 30%, dok su domaća svinja i pas nađeni u vrlo malom broju.

Krupne divlje životinje čine oko 33% ukupne faune, od toga divlja svinja čini 26%, jelen 28%, a pragoveče 10%. (Kada se ubroje i ostaci opredeljeni samo kao *Sus* sp. i *Bos* sp., onda svinja preovlađuje sa oko 40%, dok su jelen i goveče podjednako zastupljeni sa oko 30%.) Pored toga, u malom broju su nađeni ostaci divljeg konja (*Equus przewalski*), dabar i vidra. U fauni su bile prisutne i kosti riba, ptica i ljušture školjki i puževa, međutim, kako nije sva zemlja prosejavana, njihov broj je morao biti veći. Domaće životinje su, svakako, bile glavni izvor proteina životinjskog porekla u ishrani stanovnika Starčeva. Najznačajnije je bilo goveče, kako domaće tako i lovljeno, divlje goveče. Mali procenat svinja objašnjava se velikim udelom divlje svinje, odnosno, verovatno je stanovnicima Starčeva bilo lakše da love divlje svinje u močvarnom zemljištu i nisu imali potrebe da gaje veći broj domaćih svinja. (Clason 1982)

Ukupno šest uzoraka prikupljenih tokom iskopavanja 1969-70. godine datovano je metodom ^{14}C u laboratoriji u Groningenu (većina, tačnije četiri uzorka su iz životinjskih kostiju). Kada se odbace ekstremni rezultati, vidi se da datumi pokrivaju period od 5700 do 5420 godine, s tim što se izdvajaju dve grupe datuma – starija, sa tri datuma grupisana oko 5700-5600, i mlađa, smeštena u 5420-5526 (Clason 1982: 146, Ehrich 1977, Tasić 1997: 242-6). Kalibrisani datumi dobijeni AMS metodom kreću se u rasponu od 6975 ± 60 do 6480 ± 55 BP. Posebno treba napomenuti da je nekoliko uzoraka uzeto iz koštanih artefakata (Whittle et al. 2002: 113-114).

Koštana industrija

Od oko dve stotine pedeset predmeta od koštanih sirovina koji su ovde obrađeni, većina potiče iz Narodnog muzeja u Beogradu, ukupno oko stotinu osamdeset predmeta. Najveći deo potiče sa iskopavanja M. Grbića iz 1928. i sa zajedničkih američko-srpskih istraživanja 1931-2. Ukupno oko šezdeset predmeta potiče iz Narodnog muzeja u Pančevu, gde su dospeli početkom 20. veka. Međutim, nema podataka o tome da li je materijal slučajni nalaz ili sa iskopavanja. Karakter materijala upućuje da veći deo potiče iz arheoloških slojeva, a ne sa površine, dakle, ili iz slojeva devastiranih radom ciglane ili sa Grbićevih iskopavanja 1928. godine.

Iskopavanja iz 2003-4. godine bila su malog obima i koštani materijal nije nađen u većoj količini. Ovde je obrađeno nekoliko predmeta koji su izdvojeni na terenu, međutim, moguće je da u faunalnom materijalu ima još fragmenata sa tragovima obrade i upotrebe. Ovaj faunalni materijal nije bio dostupan za pregled iz tehničkih razloga, dok za faunalne ostatke koje je analizirala Aneke Klason nije poznato gde su smešteni.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Šila izrađena od dugih kostiju jesu među najbrojnijim artefaktima – pronađeno je ukupno dvadeset devet ovakvih šila. Izrađuju se od podužno cepanih dugih kostiju, uglavnom manjih – preovlađuju metapodijalne kosti sitnijih sisara (najčešće ovce/koze). Osnovni komad sirovine jeste kost poluprstenastog ili nešto manjeg preseka, i potom se sužava u oštar i fin šiljak. Tragovi sečenja fino retuširanom kremenom alatom i tragovi glačanja mogu se primetiti na preseku kosti na donjoj površini.

I 1 A 1. Varijanta šila sa očuvanom epifizom. Ukupno deset šila spada u varijantu sa očuvanom epifizom na bazi (A 1). Pretežno se izrađuju od metapodijalnih kostiju ovikaprida putem sečenja i struganja, tako da je konačna forma predmet sa zaravnjenim fragmentom distalne epifize na baznom delu, preseka od poluprstenastog do pljosnatog, koji na distalnom kraju ima oštar, fin šiljak. Kao primer za pažljivo izrađene, fine predmete, mogu se navesti Stč 050 i 118, sa finim tragovima glačanja i ispoliranih površina.

Nešto je drukčije šilo Stč 170, gde je kost puna u baznom delu, a u distalnom zasečena tako da je dobijen šiljak.

I 1 A 2. Varijanta šila sa odstranjenom epifizom. Svega dva šila spadaju u varijantu sa odstranjenom epifizom (A 2), slabije očuvana, verovatno od metapodijalnih kostiju, obrađeni sečenjem i glačanjem.

Tragovi upotrebe uglavnom su u vidu uglačanosti i ispoliranosti, posebno u distalnom delu, ponegde sa retkim strijama. Uglavnom su korišćeni za obradu kože i krzna i u manjoj meri za rad sa biljnim vlaknima.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Ukupno devet šila pripada podtipu šila od pljosnatih kostiju (1 B). Sva su izrađena od rebara, uglavnom od sitnijih sisara, tako što je rebro cepano podužno i alatka formirana od jedne koštane pločice. Baza je najčešće bila gruba, fino uglačan bazni deo ima samo jedno šilo (Stč 015), dok dvostrana nisu poznata. Od tragova obrade na nekima se primećuju fine linije od glačanja na bočnim ivicama.

Tragovi upotrebe su naglašeni na većini ovih predmeta, spongiozno tkivo na donjoj površini je istrošeno, abradirano, i veći deo površine je uglačan, posebno u distalnom delu. Korišćeni su za rad na mekim organskim materijalima, i kod nekih se namena može i bliže odrediti – šila Stč 040 i Stč 042 imaju u distalnom delu izukrštane linije od upotrebe na obe površine, izuzetno naglašenu uglačanost i ispoliranost do visokog sjaja, što pokazuje da su korišćeni na mekoj koži, dok nešto naglašenije linije i strije na šilu Stč 015 ukazuju na korišćenje na suvljoj koži.

I 2. Probojci

Ukupno četrnaest probojaca poznato je sa Starčeva. Izrađivani su uglavnom od parožaka rogova, jelena i srndaća, ali ih ima i od dugih kostiju i rebara. Probojci izrađeni od rogova uglavnom imaju prirodni vrh roga blago doteran, tako što su struganjem ili sečenjem uklonjene tanke trake materijala. Poneki imaju još tragove ljuštenja na telu roga kako su uklonjene prirodne neravnine, kao i otiske od sečenja na baznom delu.

Najbolje su očuvani tragovi obrade na Stč 084 – po telu predmeta vidljivi su tragovi od kremenog sečiva kako su uklonjene prirodne neravnine roga, dok je sam šiljak malo zasečen sa strane, i potom je taj deo priglačan, kako bi se dobio jači šiljak, ili su to tragovi popravke predmeta. Probojac Stč 091 je cepan podužno i od relativno pljosnate polovine formirana je alatka; prirodne neravnine roga uklonjene su na gornjoj površini, mada nisu ostali tragovi obrade; delimično se vide otisci od ljuštenja na bočnim ivicama i odlično očuvani tragovi glačanja na obe bočne ivice.

Dobro očuvane tragove obrade ima i probojac Stč 186, očuvan u potpunosti. Na bazi se vidi horizontalno usečen žleb, i otisci kako je potom ocepljeno spongiozno tkivo – zasečeno do same ivice i prelomljeno, a baza potom zaglačana. Završava se u pravilan i oštar šiljak, a telo roga ima otiske kako su fino retuširanim kremenim sečivom celom dužinom sljuštene vrlo tanke trake materijala. S jedne strane vide se duboki otisci; niz izrezuckanih dubokih žlebova kako je namerno ogrubljeno – zarad lakšeg držanja ili uglavljivanja u dršku.

Probojci od dugih kostiju izrađuju se od podužno cepanih kostiju. Na nekima se mogu uočiti tragovi od sečenja kremenom alatkom, ali pretežno su grubi u baznom i mezijalnom delu i uglavnom ostavljaju utisak ad hoc alatki, za razliku od probojaca od rogova. Završavaju se u masivan, jak šiljak, često oštećen, i sa linijama i strijama od upotrebe.

Još su nađena dva probojca od rebara, izrađena od obe koštane pločice, obrađene sečenjem i glačanjem, tako da imaju valjkast presek u distalnom delu i završavaju se u jak šiljak.

I 3. Igle

Ukupno deset predmeta svrstano je u ovu grupu. Izrađuju se od malih fragmenata kostiju, kako od iveraka dugih kostiju tako i od malih, podužno cepanih rebara. Obično imaju tragove sečenja kremenom alatkom i glačanja fino-zrnim sredstvom, koji često obuhvataju ne samo bočne ivice, već i preostale površine (e. g. Stč 148). Baza kod većine nije očuvana, međutim, ni na jednoj od ovih igala nema tragova da je imala perforaciju, tako da su sve bile korišćene kao tkačke igle. Distalni kraj se završava u fin i oštar šiljak, i često je sam vrh oštećen, te se može zaključiti da su igle odbacivane tek nakon što bi bile potpuno istrošene ili oštećene.

I 4. Svrkla

Samo jedan predmet može biti svrstan među svrdla, Stč 043, izrađen od duge kosti, verovatno metapodijalne, koja je cepana podužno, poluprstenastog preseka. Završava se u šiljak, jak, ali oštar, na kome se primećuju tragovi upotrebe – kratki urezi teku uz vrh u dužini od cca 2 mm, delimično se preklapaju i ne idu od ivice do ivice. Svrklo je, prema tome, izrađeno kao i šila, od kojih se razlikuje jedino po specifičnim tragovima upotrebe, karakterističnim za alatke korišćene da naprave perforaciju putem kružnog pokreta.

I 5. Udice

Nađena je samo jedna udica, Stč 064, izrađena od kosti, verovatno fragmenta duge kosti, pa je delom iskorišćen blago zakrivljeni prirodni oblik. Sama baza nije očuvana, cela udica je u vidu slova U i ima fin, oštar šiljak. Po većem delu predmeta, a naročito uz šiljak, primećuju se otisci od sečenja kremenim sečivom i delimično se vide tragovi glačanja.

I 6. Projektili

Na Starčevu su pronađena ukupno dvadeset dva projektila, i među njima je moguće izdvojiti nekoliko podtipova. Jedan podtip bili bi valjkasti komadi isečeni iz zida debele duge kosti, koji na jednom kraju imaju masivan šiljak, a na drugom blago zaravnjenu malu kružnu površinu (e. g. Stč 013, 016). Slični ovima su projektili više romboidnog, vretenastog oblika, čija baza može biti zašiljena ili u vidu male kružne površine (e. g. Stč 212, 213, 214).

Treći podtip predstavljaju projektili izrađeni od istog komada sirovine od kog se izrađuju i spatule-kašike – fragment duge kosti isečen od epifize, kome je baza često istovremeno baza epifize i koji na proksimalnom kraju ima vidljivo spongiozno tkivo, zaglačano i zaravnjeno (e. g. Stč 182). Broj ovih projektila mogao bi biti i nešto

veći, pošto postoji određeni broj oštećenih artefakata sa Starčeva za koje nije moguće odrediti da li su bili projektili ili drške spatula.

Na svim projektilima su tragovi obrade dobro očuvani – okomite linije od sečenja fino retuširanom kremenom alatom i tragovi glačanja od različitih abrazivnih sredstava (verovatno peščar grubljeg i finijeg zrna).

II. Grupa predmeta za sečenje

II 1. Dleta

Ukupno dva dleta otkrivena su na Starčevu, Stč 052 i 200. Izrađena su od paroškaka jelenjih rogova, kojima je vrh obrađen u ravnu, oštru radnu ivicu, tako što su ukoso zasečeni komadi. Od tragova upotrebe primećuju se kratke poprečne i kose linije i urezi, što pokazuje da su korišćeni za obradu drveta.

II 2. Klinovi

Pronađena su dva klina, Stč 133 i 137, koja su bila izrađena od podužno cepanih dugih kostiju. Imaju malu radnu ivicu, široku 4-5 mm, a od tragova upotrebe primećuju se guste linije, urezi i brazde u distalnom delu. Korišćeni su uglavnom za obradu drveta, a moguće i za obradu rogova.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule

Spatule se izrađuju od podužno cepanih dugih kostiju i rebara, tako da se od pljosnatog fragmenta duge kosti ili od jedne koštane pločice rebra formira alatka. Mogu biti izdužene forme, u vidu nepravilnog kvadra, ili više zaobljene, kružne ili elipsoidne forme, sa radnom ivicom manje ili više lučnom, i često je aktivna radna površina za glačanje bila cela donja površina predmeta.

Jedna spatula izrađena je od podužno cepanog paroška, tako da je donja, ravna površina iskorišćena kao glačalica. Ovako raznovrsne forme bile su i korišćene

za različite aktivnosti – za meke organske materijale (za obradu biljnih materija i obradu kože), ali i za neorganske materijale, odnosno za obradu gline (e. g. Stč 065). Međutim, nije utvrđeno postoji li pravilnost u formi spatule i vrsti materije koja je obrađivana.

Među spatule-glačalice spada i jedan predmet od cele metapodijalne kosti konja, čija je jedna strana iskorišćena i zaravnjena upotrebom. Pitanje je, međutim, da li ovaj predmet pripada starčevačkom horizontu i verovatnije je da ovaj predmet predstavlja upad iz mlađeg perioda, jer, mada su kosti konja prisutne (cf. Clason 1982), radi se o malom broju nalaza; pored toga, ovaj se tip predmeta ne javlja u starije- i srednjeneolitskim koštanim industrijama u regionu.

III 2. Strugači

III 2 A. Strugači od pljosnatih kostiju.

Strugači su dosta slični spatulama, i uglavnom se izrađuju od fragmenata rebara, ali tako da su u proksimalnom i mezijalnom delu očuvane obe koštane pločice, a u distalnom delu predmet je stanjen i ima samo jednu koštanu pločicu. Radna ivica može biti ravna ili lučna, obično je naglašeno istrošena, iskrzana, i tragovi upotrebe su u principu koncentrisani u distalnom delu, odnosno ne protežu se preko većeg dela predmeta kao kod spatula.

III 2 B. Strugači od zuba veptra.

Posebni podtip strugača čine oni izrađeni od zuba divlje svinje. Izrađuju se od jedne pločice iz oplata zuba, i, mada su oštećeni, može se rekonstruisati osnovna, srpasta forma predmeta. Kao radna ivica može poslužiti kako spoljna, tako i unutrašnja strana krivine, i na njoj se primećuju dublje i pliće izukrštane linije i urezi. Tragovi upotrebe posebno su dobro očuvani na strugaču Stč 085 – izukrštane linije, dublje i pliće, duže i kraće, različito orijentisane, prekrivaju celu donju površinu. Ovi su predmeti korišćeni za obradu kože, ljuštenje kore drveta, i moguće pripremu hrane.

III 3. Šila-spatule

Pronađeno je i jedno spatula-šilo, Stč 158, izrađeno od jedne koštane pločice rebra, koje na jednom kraju ima oštar šiljak, dok je baza zaravnjena i iskorišćena kao spatula. Tragovi upotrebe su naglašeni na većem delu predmeta, a spongiozno tkivo na donjoj površini je potpuno abradirano na oba upotrebljavana kraja. Pored toga, primećuju se sitne linije i urezi.

III 4. Spatule-dleta

Među predmete za glačanje spadaju i spatule-dleta, izrađivani od fragmenata iz zida dugih kostiju, pljosnatog ili blago konkavnog preseka. U distalnom delu kost je stanjena i sama radna ivica, prema tome, poseduje određeni ugao, uglavnom oko 60°. Ovi su predmeti korišćeni kao neka vrsta spatule-strugača ili dleta, kako za struganje, tako i za sečenje materije koja je obrađivana.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 1. Udaraci

Ukupno sedamnaest artefakata svrstano je u ovu grupu. Svi su izrađeni od paroškaka jelenjih rogova, različitih dimenzija, dužine od 6 pa do preko 19 cm. Na nekima su na bazi očuvani tragovi kako je parožak odvojen od roga – otisci od zasecanja žleba i od ocepljivanja kamenom sekrom. Radni vrh može biti neobrađeni, prirodni vrh paroška, ili je sam vrh obrađen tako što su zasečene ili sljuštene tanke trake materijala ili je sam vrh paroška uklonjen; tako se dobija elipsoidna ili kružna površina. Tako, na primer, udarač Stč 063 ima vrh paroška ukoso zasečen, pa je dobijena nepravilno kružna radna površina, široka 7-8 mm.

Na nekoliko udarača primećuje se i obrada mezijalnog dela – kremenom alatom su ostrugane prirodne neravnine roga (e. g. Stč 130). Tragovi upotrebe variraju u intenzitetu, i sastoje se od strija, linija i ureza, a kod nekih udarača primećuju se i duboke brazde.

Posebno su dobro očuvani tragovi upotrebe na udaraču Stč 063, u vidu dubokih ureza koji teku oko radne površine, ili na udaraču Stč 189, gde se u distalnom delu primećuju duboke brazde. Na nekim predmetima sam vrh je druge boje, odnosno ima tamne mrlje, što takođe može biti posledica upotrebe (e. g. Stč 053).

IV 2. Retušeri

Dva su predmeta korišćena kao retušeri. Predmet Stč 027 je mali parožak, zatupljenog vrha, i oko 6 mm ispod baze ima dubok žleb. U baznom delu se primećuje niz brazdi i dubokih ureza, koji su nastali od retuširanja kremenom. Sam vrh takođe je mogao biti korišćen, za retuširanje putem pritiska. Namena žleba nije sigurna, možda je služio da se predmet nosi obešen na pojasu.

Retušer Stč 249, otkriven prilikom novih iskopavanja, izrađen je od roga srndaća. U pitanju je segment sa krunom i jedan od parožaka potpuno je prekriven nizom dubokih, kratkih ureza. Sam vrh paroška oštećen je upotrebom.

IV 3. Čekići

Četiri predmeta od jelenjih rogova korišćeni su kao čekići. Svi su izađeni od odbačenih rogova, sa fragmentom stabla, i kao sama radna površina čekića poslužila je baza roga. Na tri od ova čekića stablo je udubljeno, tako da je tu mogla biti uglavljena neka alatka od drugog materijala, dok je čekić Stč 205 na drugoj strani oblikovan u sekiru. To je ujedno i najpažljivije obrađen predmet od roga na Starčevu. Sastoji se od baze, stabla i dva početka paroška; bazni deo je oštećen, ali ima otiske od sekire. Na oko 4 cm od baze nalazila se perforacija, prečnika oko 2 cm, pravilna, kružna, dobijena isecanjem kremenim dletom, uglačana u unutrašnjosti. Na mestima gde su uklonjeni parošci jasno su očuvani tragovi kako su podužno sljuštene fine trake materijala, površina gde je presečeno je zaglačana, a spongiozno tkivo

udubljeno. Celo telo roga detaljno je obrađeno, sljuštene su tanke trake materijala i površina je zaglačana i ispolirana.

Na vrhu stabla rog je ukoso zasečen u dužini od oko 3.5 cm i završava se u relativno ravnu radnu ivicu široku oko 3.5 cm, dosta oštećenu. Ceo taj kraj predmeta je uglačan, gotovo ispoliran, dosta abradiran – nazire se spongiozno tkivo, i prekriven je gustim i raznosmernim linijama, urezima i manjim brazdama.

IV 4. Pijuci

Pet predmeta od parožaka jelenjih rogova svrstano je u ovu grupu. U pitanju su zakrivljeni parošci, uglavnom čeoni, nešto većih dimenzija, dužine od 15 do 26 cm. Neki od njih imaju očuvane tragove presecanja na baznom delu. Vrhovi ovih parožaka su u vidu zatupljenog šiljka, ponegde sa tragovima doterivanja, svi naglašeno uglačani i sa sitnim strijama. Namenu ovih predmeta teško je odrediti, međutim, moguće je da su neki ili svi korišćeni za rad na zemlji, kao neka vrsta pijuka ili sadilice.

V. Grupa predmeta posebne namene

V 1. Drške

Ukupno pet predmeta korišćeno je kao drška ili usadnik. Jedan predmet pripada prvom podtipu drški, od cevastog dela duge kosti, oštećena, mada uglačana od upotrebe. Prečnik otvora iznosio je oko 8 mm i u ovu alatku se moglo uglaviti šilo ili probojac od kosti ili neka kremena alatka.

Tri predmeta pripadaju drugom podtipu, drškama izrađenim od fragmenta dijafize i epifize. Na ivicama imaju fine tragove presecanja i na dve se uz ivicu nalazi manji žleb, koji bi mogao predstavljati početak sečenja kosti, međutim, kako žleb ne teče celom širinom i nije sasvim pravilan, mogao bi biti i posledica upotrebe – naime, pričvršćivanja uglavljene alatke uz pomoć užeta.

Jedna samo drška izrađena je od roga jelena, od izdubljenog roga, dosta oštećena, ali se može rekonstruisati osnovna forma. Jedna polovina paroška bila je izdubljena i tu je bila uglavljena alatka, dok je druga polovina verovatno bila puni rog. Na sredini se nalazi prelomljena perforacija, prečnika oko 0.4 cm, za uglavljivanje drške, verovatno od drveta, tako da je ovaj predmet od roga bio neka vrsta usadnika, odnosno posrednika za lakše povezivanje alatke koja je bila uglavljena – verovatno kamene tesle – i drvene drške. Rog je mogao imati i ulogu primača šoka (*shock absorber*), kako se alatka ili drška ne bi polomile prilikom rada.

V 3. Recipijenti

Među recipijente svrstan je jedan predmet, Stč 175, od blago konkavnog fragmenta neodređene kosti. Jedna ivica je lučna, dok je druga samo delimično očuvana. Na očuvanoj ivici primećuje se pet kratkih zareza u proksimalnom delu. Delimično su očuvani tragovi glačanja na bočnim ivicama, primećuju se uglačanost, ispoliranost s obe strane, s unutrašnje i spoljašnje strane, i izukrštane guste linije od upotrebe na spoljnoj površini, verovatno od kontakta sa biljnim materijalima. Sama baza je oštećena, ali ovaj predmet nije imao izduženu dršku kao podtip spatula-kašika. Namenu predmeta teško je odrediti, pošto je konkavan, mogao je služiti kao recipijent, možda za neku vrstu pigmenta od biljnih materija, dok su zarezi mogli poslužiti za nanošenje pigmenta, verovatno opet na predmete od biljnih sirovina, kao što su drveni predmeti ili tkanine.

V 3 A. Spatule-kašike

Spatule-kašike, poseban podtip recipijenata karakterističan za stariji i srednji neolit, predstavlja i najbrojnije artefakte od kostiju sa Starčeva, sa preko četrdeset primeraka. Delom su u pitanju samo drške, međutim, ukupan broj ovih predmeta i dalje je veoma veliki.

Spatule-kašike se izrađuju od dugih kostiju krupnijih sisara, najverovatnije su sve od metapodijalnih kostiju govečeta. Duga kost se iseca od epifize i često sama površina epifize predstavlja bazu drške. Drška može biti valjkasta ili blago trbušasta i prelaz u recipijent može biti manje ili više naglašen. Uopšte, prisustvo polomljenih drški pokazuje da su ovi predmeti dosta korišćeni i to dok se ne istroše potpuno.

Recipijenti su najčešće pljosnati, odnosno sasvim blago konkavni. Forme i dimenzije recipijenta veoma variraju, mogu biti trougaoni i listoliki, sa ravnom ili zaobljenom ivicom (e. g. Stč 020) i dužine od 2 do preko 8 cm (e. g. Stč 114, odnosno Stč 115). Baze su u vidu slova V ili U, odnosno ponekad je prelaz iz drške u recipijent neprimetan (e. g. Stč 014), pa do gotovo reljefnog V – na primer, kod kašike Stč 073 ili 179.

Sama ivica recipijenta ponekad je iskrzana i nepravilna, ali uglačana, što pokazuje da su ostali u upotrebi i nakon oštećenja – na primer, na predmetu Stč 014, na recipijentu je ukoso odlomljen komad, ali je ivica loma uglačana nakandnom upotrebom.

Tragovi sečenja i glačanja mogu se ponekad primetiti na površinama, posebno na dršci ili na zadnjoj strani recipijenta, ali su često maskirani naglašenom uglačanošću, često do visokog sjaja. Na samom recipijentu mogu se primetiti guste, fine i tanke strije i linije različite dužine i različito orijentisane, koje bi mogle biti od kontakta sa biljnim materijalima. Pored toga, tamne mrlje, koje se primećuju na nekim recipijentima, takođe bi mogle biti od upotrebe.

Spatula-kašika Stč 020, na primer, ima očuvan izdužen listoliki recipijent, zaobljene ivice, dužine oko 7 cm, i sasvim mali fragment valjkaste drške. Predmet je naglašeno uglačan, ispoliran, sa blago iskrzanom ivicama i tamnim mrljama na recipijentu. Spatula Stč 125 ima manji trougaoni recipijent, dužine 5.2 cm, sa ravnom, iskrzanom ivicom. Tragovi upotrebe takođe su vrlo naglašeni, u vidu uglačanosti, ispoliranosti, ali i okomitih linija i strija. Slične tragove, ispoliranost do visokog sjaja, ali i linije i strije, ima i Stč 018.

Spatula Stč 01 ima dugačku, dosta debelu dršku, i sasvim mali trougaoni recipijent, dužine 2 cm, naglašeno uglačan i sa strijama i linijama od upotrebe.

V. Razni predmeti posebne namene

Još nekoliko različitih predmeta spada među predmete posebne namene.

Predmet Stč 246 je izrađen od falange govečeta, upotrebljena je cela falanga i na njoj su napravljena tri žleba. Prednja strana falange je potpuno zaravnjena, spongiozno tkivo vidljivo je na naglašenim, isturenim delovima, a na mezijalnom delu se primećuju linije od struganja. Površina na zadnjoj strani takođe je zaravnjena površina i vidljive su linije od glačanja ili struganja. Namenu ovog predmeta teško je odrediti, možda se radi o predmetu za obradu biljnih vlakana, koji je istovremeno i bio neka vrsta kalema. Jedan fragment epifize sa dijafizom duge kosti, polomljen, ali sa dva transverzalna žleba, mogao bi biti srodan ovom predmetu. Mada ovi žlebovi mogu predstavljati i pripremu za presecanje kosti, fina uglačanost u unutrašnjosti žlebova, kao i sitne linijice i opšta uglačanost po telu artefakta ukazuju da je ova kost bila u upotrebi, verovatno isto kao neka vrsta kalema.

Među predmete posebne namene spadaju i dva manja roga srndaća. U pitanju su manji rogovi, skinuti sa glave neke mlađe živorinje, i sastoje se od baze, stabla i dva manja paroška na kruni. Oba paroška se završavaju šiljato i imaju otiske kako su dodatno zaoštreni sečenjem ili struganjem. Oštećenja iz depozita ne dozvoljavaju da se rekonstruišu tragovi upotrebe, mada je uglačanost po većem delu rogova svakako bar delom posledica i upotrebe. Teško je odrediti za šta su mogli biti korišćeni ovi predmeti, možda kao neka vrsta vretena za preradu vlakana biljnog porekla.

VI. Ukrasni predmeti

VI 1. Privesci

Pronađen je jedan privezak, Stč 174, izrađen od nepoznate kosti. Privezak je bombaste forme, donji deo je loptast, a gornji deo izvučen i perforiran. Perforacija je prečnika 4 mm, potpuno je pravilna, i na osnovu malog suženja u unutrašnjosti može se primetiti da je rađena tako što je kost bušena sa dve strane. Ceo predmet je ispoliran i tragovi glačanja su jedva vidljivi samo oko ivice perforacije sa jedne strane. Posebno je interesantno to što je ovaj predmet nađen u jami 5a (gornji nivo).

Jedna pločica isečena iz korteksa roga (verovatno jelenjeg), pravougaone forme, fino uglačanih ivica, sa prelomljenom perforacijom, mogla je služiti kao samostalni privezak, ili je nošena prišivena na odeću. Drugi privesci nisu nađeni, izuzev jednog polufabrikata – zuba sa započetom, ali nedovršenom perforacijom.

VI 2. Perle

Pronađene su tri perle od Dentaliuma, bez tragova obrade, dosta velikih dimenzija – dužine 2-3 cm i širine oko 0.7 cm.

VI 3. Narukvice

Još su od nakita od školjki prisutne narukvice od Spondylusa, sve tri oštećene, tako da nije moguće rekonstruisati da li su bile otvorenog ili zatvorenog tipa. Fine linije od glačanja primetne su sa unutrašnje strane na narukvici Stč 055.

VI 4. Prstenje i ukrasne pločice

U formi diska ili prstena nađeno je ukupno pet predmeta. U pitanju su više diskovi, tačnije, samo jedan predmet, Stč 122 mogao je zaista da se nosi na prstu, dok je širina same sirovine kod ostalih isuviše velika da bi mogli biti zaista nošeni na prstima. Verovatno su nošeni kao deo ogrlice ili prišiveni na odeću. Uglavnom su izrađeni od transversalno sečenih dugih kostiju, osim Stč 004, koji je izrađen od

školjke. Tragovi sečenja kremenom alatom primećuju se na većini, kao i neodređena uglačanost, verovatno posledica upotrebe.

VI 5. Kopče

Pet većih fragmenata od dugih kostiju spadaju u vid otvorenih narukvica verovatno su služili kao vrsta kopče – za pojas, obuću ili možda predmete poput torbi. Njihov prečnik iznosi od 3 do 5 cm, uglavnom su od većih dugih kostiju, i to dela bliže epifizi (gde je i prečnik kosti nešto veći), imaju lepo oblikovan jedan kraj i drugi polomljen. Interesantno je primetiti da svi imaju različito oblikovane krajeve. Tragovi glačanja finostrukom sredstvom, verovatno peščarom, vidljivo je na većem delu površine, primećuje se i određena uglačanost od upotrebe.

Još jedan predmet verovatno je služio kao kopča, Stč 074, u vidu štapića sa kružnom, ispupčenom glavom. Predmet je verovatno izrađen od fragmenta iz zida duge kosti, i, mada na prvi pogled nalik na spatulu, nije mogao služiti kao alatka, jer bi se ispupčeni deo glave istrošio upotrebom. Ceo predmet je naglašeno uglačan, ispoliran, ali se primećuju i guste raznosmerne linije, poprečne, dijagonalne i okomite na gornjoj površini, koje su možda posledica kontakta sa biljnim vlaknima. Predmet je verovatno služio kao neka vrsta kopče ili dugmeta, i moguće je da je bio presvučen tekstilom/kožom – to bi objasnilo i izuzetno naglašenu ispoliranost, kao i linije koje se primećuju na površini predmeta.

Među moguće ukrasne predmete spada i jedan oštećeni komad kosti sa perforacijom, Stč 251.

VII. Nekompletni predmeti

Pronađeno je još gotovo trideset fragmenata od koštanih sirovina nisu kompletni predmeti. Od toga, šesnaest artefakata verovatno predstavljaju alatke isuviše oštećene da bi se svrstale u neki tip, međutim, preostalo su polufabrikati i otpaci od proizvodnje.

Nekoliko fragmenata kostiju imaju dobro očuvane tragove obrade. Na primer, Stč 011, fragment duge kosti, ima otiske od ljuštenja kremenim sečivom na bočnim ivicama. Na predmetu Stč 01, segmentu duge kosti, jasno su vidljivi tragovi i postuak transvezalnog sečenja kostiju – otisci od urezivanja žleba kremenom alatkom i iskrzane ivice kada je kost precepljena.

Posebno su interesantni kružni otpaci, prečnika obično oko 1.4 cm, isečeni iz zida duge kosti. Svi su dobijeni tako što je kost od unutrašnje strane perforirana, verovatno uz pomoć trske i peska, i sama ivica je malo iskrzana, kako je na kraju kružni komad izdvojen. Ovi se komadi kostiju interpretiraju obično kao otpaci od pravljenja prstenja (*ring debris*), i nema sumnje u to da se radi o otpacima od izrade perforacija. Međutim, postavlja se pitanje na čemu su perforacija pravljene – naime, diskovi ili pločice od dugih kostiju sa perforacijom, izrađeni na ovakav način, vrlo su retki, i na samom Starčevu kopče u vidu narukvica i diskovi/ prstenje izrađuju se pretežno od transverzalno sečenih dijafiza, gde za perforacijom nema potrebe. Perforisani predmeti su retki i perforacije su znatno manjih dimenzija.

Jedan polufabrikat od metapodijalne kosti ovce/koze takođe je vrlo značajan. U pitanju je cela metapodijalna kost, zaravnjena i sa gornje i sa donje strane i potpuno prekrivena vrlo finim tragovima glačanja, verovatno od finoznog peščara. Tragovi glačanja su pravilni i jasno vidljivi, što pokazuje da predmet nije korišćen. Usek koji se vidi na jednom kraju nije perforacija, već oštećenje. Prema eksperimentalnoj rekonstrukciji izrade šila od metapodijalnih kostiju, ovo bi bio pravi polufabrikat, koji bi kao konačnu formu dao upravo onakav tip šila kakav se i

nalazi na Starčevu – sa zaravnjenom epifizom na baznom delu (cf. Camps-Fabrer 1990c).

Nekoliko fragmenata roga jelena sa otiscima od sečenja, mogući otpaci od proizvodnje, ukazivali bi da su i predmeti od rogova izrađivani u naselju (faunalni izveštaj pominje i nalaze odbačenih rogova, koji možda predstavljaju sirovine – Clason 1982) Isto je značajan i nalaz zuba s početkom perforacije, posebno što se perforirani zubi, uopšte uzev, retko nalaze.

* * *

Koštana industrija sa Starčeva veoma je značajna za proučavanje starije i srednjeneolitske koštane industrije uopšte. Srazmerno veliki broj predmeta, koji bi svakako bio daleko veći da su svi faunalni ostaci bili dostupni za pregledanje, pokazuju da su interpretacije o manjem značaju koštane industrije u ovom periodu u odnosu na mezolit ili kasniji neolit, posledica nepotpunog poznavanja materijala, netačne. Pored toga, značajan udeo predmeta od rogova iz zbirke Narodnog muzeja u Pančevu, bitno menja interpretacije o značaju rogova kao sirovine u starčevačkoj kulturi. Bitni su i nalazi nakita od školjki, koji inače nisu brojni u starijem i srednjem neolitu na centralnom Balkanu.

Veliki broj predmeta kao što su spatule-kašike sa izduženom drškom, šila od dugih kostiju sa zaravnjenom epifizom na bazi, kopče od dugih kostiju u vidu otvorenih narukvica ili vretenasti projektili, pokazuju da su ovo zaista karakteristični predmeti za starčevačku kulturu.

Uopšte uzev, koštana industrija sa Starčeva ima zastupljene gotovo sve tipove predmeta karakteristične za starčevačku kulturu, i to dovoljno dobro očuvane da se način izrade može rekonstruisati u velikoj meri. Ovi predmeti dalje svedoče o raznovrsnim poslovima koji su obavljani u naselju – izrada koštanih predmeta,

izrada kremenih predmeta, obrada drveta, kože, krzna i biljnih materija i verovatno i priprema hrane.

Mada je teško rekonstruisati distribuciju nalaza u naselju i gotovo nemoguće interpretirati je, pošto je ostali materijal slabo poznat, ipak se može primetiti određena koncentracija sitnih kućnih alatki kao što su šila i igle u objektima opredeljenim u stambene.

Značajna razlika u količini predmeta od rogova između Narodnog muzeja u Beogradu i Pančevu, teško se može objasniti. Podaci o poreklu materijala ne postoje za sve predmete, ali izgleda da veći deo materijala iz Pančevačkog muzeja potiče sa iskopavanja iz 1928, dok veći deo materijala iz Narodnog muzeja u Beogradu potiče iz 1932. godine. Kako među ovim alatkama od roga preovlađuju čekići, probojci i pijuci – alatke verovatno korišćene van uže stambene zone – ukoliko je zaista materijal iz različitih godina iskopavanja (pa samim tim i iz drugog dela naselja), ovo bi moglo ukazivati na određenu prostornu organizaciju neolitskog naselja na Starčevu.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA	1	88
I 1. šila	1	ukupno šila 40
I 1 A. šila od dugih kostiju	15	
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	12	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom	2	
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	8	
I 1 B 1. jednostrana	1	
I 2. probojci	14	
I 3. igle	10	
I 4. svrdla	1	
I 5. udice	1	
I 6. projektili	22	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		4
II 1. dleta	2	
II 2. klinovi	2	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		
III 1. spatule	10	
III 2. strugači	14	
III 3. šila-spatule	1	
III 4. spatule-dleta	5	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		
IV 1. udarači	17	
IV 2. retušeri	2	
IV 3. čekići	4	
IV 4. pijuci	5	
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE	3	
V 1. drške	1	
V 1 A. drške od dijafize	1	
V 1 B. drške od dijafie i epifize	3	
V 3. recipijenti	1	
V 3 A. spatule-kašike	41	
VI. UKRASNI PREDMETI	1	21
VI 1. privesci	2	
VI 2. perle	3	
VI 3. narukvice	3	
VI 4. diskovi	6	
VI 5. kopče	6	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	29	
UKUPNO	250	

Golokut – Vizić

Uvod

Lokalitet Golokut nalazi se u zapadnom delu Fruške gore, oko 2 km severoistočno od sela Vizić, i oko 5 km od sela Neštin. Otkriven je rekognosciranjem 1965. godine, a 1973. Muzej Vojvodine započeo je sondažna iskopavanja, pod rukovodstvom Jelke Petrović, kustosa Muzeja. Iskopavanja su sa prekidima trajala sve do 90-ih godina 20. veka, i istraženo je preko 40 sondi. U periodu od 1973. do 1978 istražene su sonde 1-27 (1973: sonde 1-8; 1976: sonde 9-18; 1978: sonde 18a-27), ukupne površine od preko 500 m², a u toku 1984-85. godine sonde 28-39. Istraživanja su nastavljena i u toku 1990-ih godina, istraženo je ukupno preko 60 sondi, površine oko 1350 m². Debljina kulturnog sloja je na većem delu lokaliteta bila od 0.20 do 0.40 m, mestimično i do 1 m (Petrović 1976, 1978, 1984-5, 1985, 1987, 1990, 1999-2000).

Otkriveno je nekoliko zemuničkih objekata, nekoliko nadzemnih objekata, i dva groba. Na naselju su konstatovana dva stambena horizonta, ali oba pripadaju jednoj razvojnoj fazi starčevačke kulture. Keramički nalazi, koje uglavnom čine loptaste i poluloptaste zdele s ravnim dnom i fini pehari na nozi, ukrašeni grubim barbotinom, odnosno tamno bojenim pravo- i krivolinijskim trakama, smeštaju naselje na Golokutu u kasnu fazu starčevačke kulture, Starčevo III prema D. Srejoviću, odnosno spiraloid B prema S. Dimitrijeviću. Pored starčevačkog naselja, istraženo je i nekoliko zatvorenih celina sa nalazima opredeljenim u vučedolsku, odnosno vinkovačku kulturu (Petrović 1976, 1978, 1984-5, 1985, 1987, 1990, 1999-2000)

Kremena oruđa bila su malobrojna – sa iskopavanja 1973-6. godine potiče svega 22 artefakta (Kaczanowska & Kozłowski 1984-5), a iz 1984. godine ukupno 27 artefakata. U zbirci iz 1984. godine najbrojnija su retuširana sečiva (13 kom, odnosno blizu 50%), a zanimljivo je napomenuti da je pet artefakata od opsidijana, i to jedno

jezgro i 4 odbitka (Šarić 2000: 211-214). Od nalaza, još su zastupljeni keramički žrtvenici sa četiri noge i kalupaste i jezičaste kamene sekire i dleta. (Petrović 1984-5, 1987).

Analiza faune delom je publikovana (za godine 1973. i 1976) i pokazala je da su divlje životinje znatno brojnije u odnosu na domaće – 60-75% nalaza čine divlje, a domaće životinje 25-40%. Goveče je daleko najbrojnija domaća životinja, potom slede ostaci ovce/koze, dok su kosti domaće svinje i psa malobrojne. Među divljim vrstama, najbrojniji su ostaci jelena, potom srndaća i divljeg govečeta, a još se nalaze, u malom broju, i divlja svinja i zec. Od mekušaca, nađene su ljuštore vrsta *Helix* i *Unio* (Blažić 1984-5).

Apsolutni datumi dobijeni AMS metodom radioaktivnog ugljenika ^{14}C u laboratoriji u Oksfordu iz četiri uzorka (dva iz ljudskih i dva iz životinjskih kostiju) kreću se između 6590 ± 50 BP i 6520 ± 50 BP. Dobijeni datumi su koherentni i grupisani u manjem vremenskom okviru, što bi ukazivalo na jedan period življenja na naselju. Oni takođe potvrđuju datovanje lokaliteta u kasnu fazu, pretpostavljeno na osnovu grube keramike ukrašene barbotinom i fine keramike sa tamno-na-crvenom slikanim motivima (Whittle et al. 2002).

Koštana industrija

Ukupno trideset devet predmeta od koštanih sirovina iz neolitskih slojeva čuvaju se u zbirci Muzeja Vojvodine. U pitanju su uglavnom dobro očuvane alatke, tako da je verovatna pretpostavka da među faunalnim nalazima postoji još predmeta ili kostiju sa tragovima obrade i/ili upotrebe, koje nisu izdvojene u inventar.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

Šila su zastupljena u dva podtipa – ona od dugih i od pljosnatih kostiju.

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Ukupno jedanaest šila spada u podtip od dugih kostiju. Izrađivani su od fragmenata cepanih dugih kostiju, uglavnom manjih (metapodijalnih i sl.), koji su sečenjem i glačanjem doterivani u šiljak – na ivicama se ponegde primećuju linije od sečenja fino retuširanom kremenom alatkom (e. g. Glg 13, 36) i od glačanja finozrnim sredstvom, verovatno peščarom (e. g. Glg 12, 22). Na baznom delu može biti očuvana epifiza (uglavnom distalna epifiza metapodijalnih kostiju), koja je najčešće zaravnjena struganjem i glačanjem. Tragovi upotrebe su na većini u vidu uglačanosti, sjaja i retkih strija, naglašenijih na distalnom kraju, što ukazuje na upotrebu na mekim, organskim materijalima, verovatno najviše za obradu kože.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Šila od pljosnatih kostiju, ukupno sedam primeraka, sva su izrađena od rebara, uglavnom manjih životinja. Svi su izrađivani od podužno cepanih rebara, tako da se jedna koštana pločica dalje sečenjem i glačanjem obrađuje u šiljak. Bazni deo nema očuvane tragove obrade ni kod jednog od ovih predmeta, što ukazuje da su verovatno bili uglavljivani u dršku. Ova su šila naglašeno istrošena, spongiozno tkivo na donjoj površini je zaravnjeno, ponegde i potpuno abradirano, dok se na gornjoj površini primećuju uglačanost, ispoliranost, sjaj i retke strije. Forma nekih od ovih predmeta – pomalo nepravilni prelaz iz mezijalnog dela u šiljak (e. g. Glg 34) ukazuje da su neki bili i popravljani, odnosno dooštravani.

I 2. Probojci

Pronađen je samo jedan probojac, Glg 17, izrađen od paroška roga srndaća, čiji je vrh dodatno obrađen tako što su sljuštene tanke trake. Od tragova upotrebe primetni su uglačanost i sitni poprečni urezi.

I 3. Igle

Pronađeno je ukupno pet igala, izrađenih uglavnom od fragmenata iz zidova manjih dugih kostiju. U pitanju su fini, tanki koštani štapići, doterani vrlo finim glačanjem, sa oštrim, tankim šiljkom na distalnom kraju. Dve igle imaju očuvani mali fragment epifize na bazi, što ukazuje da su u pitanju tkačke igle – korišćene za izradu mreža i sl. Posebno je značajno što su tri igle nađene u jamama-zemunicama – igla Glg 29 u jami-zemunici 15/1986, a igle Glg 31 i 32 u jami-zemunici 17/1987.

I 6. Projektili

Pronađena su dva projektila, oba od dugih kostiju krupnih životinja. U pitanju su masivni šiljci sa tragovima glačanja na većem delu površine. Baza nije očuvana ni kod jednog, međutim, projektil Glg 39 izrađen je od iste sirovine i na isti način kao i klasične starijeneolitske spatule-kašike – od fragmenta masivne duge kosti, verovatno metapodijalne kosti govečeta, od dela ispod epifize, pa je spongiozno tkivo delom vidljivo u baznom delu.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule.

Nađena je samo jedna spatula, Glg 08, izrađena od duge kosti krupnog sisara, isečene u obliku kvadra. Središnji deo kosti je stanjen i istrošen i to je bila aktivna radna površina. Gusti snopovi linija koji prekrivaju veći deo površine ukazuju da je predmet korišćen za rad na glini, po svemu sudeći kao glačalica za izradu

keramičkih posuda. Na jednom kraju izdubljen je žleb, koji je možda služio da se alatka pričvrsti za neku vrstu drške.

III 2. Strugači

Pronađen je jedan strugač, izrađen od kanina svinje, Glg 03, oštećen, ali sa delimično očuvanom radnom ivicom, na kojoj se vide linijice od upotrebe.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 1 Udaraci

Pronađen je samo jedan predmet iz ove grupe, udarač od paroška jelenjeg roga. Rog je podužno cepan i alatka je formirana od jedne polovine – na donjoj površini vidljivi su otisci od ljuštenja kremenom alatom. Na distalnom delu ima masivni radni vrh, širok oko 6 mm, i ceo distalni deo prekriven je gustim poprečnim urezima od upotrebe na tvrdim, otpornijim materijalima.

V. Grupa predmeta posebne namene

V 1. Drške

Pronađena je jedna drška, izrađena od fragmenta dijafize neke veće duge kosti. Dosta je oštećena, ali je verovatno njena prvobitna forma bila šuplji cilindar, moguće sa očuvanom epifizom na jednom kraju. Na drugom kraju se primećuje žleb, koji je verovatno služio da se uz pomoć tkanine ili užadi pričvrsti alatka koja se uglavljivala. Prečnik otvora je oko 3cm, što bi moglo odgovarati manjim kamenim alatkama sa ovog lokaliteta (cf. Petrović 1984-5: tabla VII, 2, 3, 4, 7).

V 3. Recipijenti

V 3 A. Spatule-kašike

Pronađena je i jedna spatula-kašika, izrađena od metapodijalne kosti govečeta. Oba su kraja oštećena; drška je u vidu spljoštenog valjka i na većem delu je očuvano spongiozno tkivo. Sam recipijent je u vidu malog trougla, ima bazu u vidu slova V, ali ne jako oštru, i sama ivica je iskrzana, ali prvobitne dimenzije nisu bile veće od očuvanih 1.5 x 1.4 cm. Nema greben na zadnjoj strani, prelaz između spatule i drške primetan je samo na prednjoj strani. Ceo predmet je uglačan, ispoliran; tragovi obrade i upotrebe slabo su uočljivi – nepravilne kratke strije i blaga izjedenost spoljne površine mogu se uočiti pri uvećanju od 10x. Bitno je napomenuti da je predmet nađen u objektu – u jami 9/1978.

VI. Ukasni predmeti

VI 2. Prstenje i ukasne pločice

Dva predmeta svrstana su u ovu grupu – u pitanju su diskovi od dugih kostiju, oba oštećena. Jedan (Glg 28) napravljen je tako što je na fragmentu iz zida duge kosti napravljena veća perforacija, a spoljne ivice isečene, tako da je dobijen disk prečnika oko 3.3 cm. Drugi predmet nije dovoljno očuvan da bi se videlo da li je napravljen na isti način. Oba su predmeta naglašeno uglačana i ispolirana. Pošto nisu u potpunosti očuvani, nije jasno da li su bili u formi punog, zatvorenog kruga, ili ne. Isto tako, nije jasna namena ovih predmeta – isuviše su široki da bi bili nošeni kao prstenje, pa se može pretpostaviti da su služili kao neka vrsta kopče.

VI 3. Narukvice.

Jedan predmet, tanak, zakrivljeni štapić isečen iz roga, mogao bi biti narukvica, ili deo nekog drugog ukasnog predmeta. Predmet nije u celosti očuvan, ali se primećuju fini tragovi sečenja i glačanja od obrade.

VI 5. Kopče.

Ukupno četiri predmeta svrstana su u kopče. Tri predmeta pripadaju podtipu kopči u vidu otvorene narukvice, sva tri su izrađena od fragmenata većih dugih kostiju, tako što je dijafiza transverzalno pretesterisana u delu ispod dijafize i tako dobijen predmet u vidu obruča, prečnika 4 do 5 cm. Jedan kraj je očuvan, i kod svakog od ovih predmeta drukčije oblikovan, dok je drugi kraj polomljen. Uglačanost i ispoliranost primećuju se kod sva tri predmeta.

Jedan predmet svrstan je u podtip kopči sa naglašenom glavom – u pitanju je štapić isečen verovatno iz zida duge kosti, sa ispuštenim kružnim delom na vrhu. Drugi se kraj ne završava šiljato, već je zaravnjen, tako da predmet više nalikuje kopči nego ukrasnoj igli. Naglašena uglačanost i ispoliranost primećuju se na celom predmetu.

Pored ovih, u zbirci koštanih predmeta postoji samo jedan nekompletan predmet, fragment kosti sa tragovima sečenja.

* * *

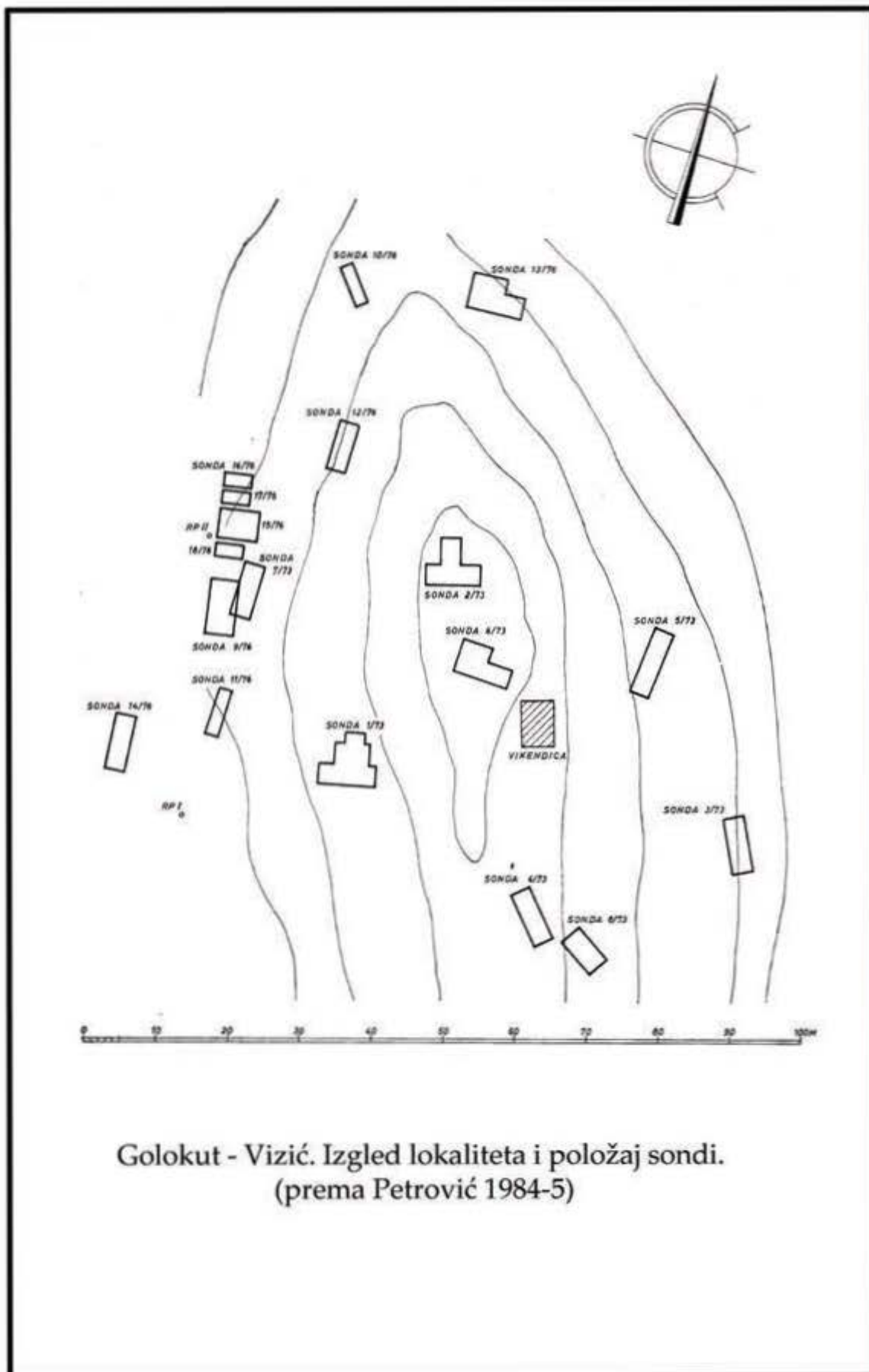
Zbirka koštanih predmeta očigledno ne predstavlja celokupnu koštanu industriju sa Golokuta. Potpuni nedostatak nekompletnih predmeta, potpuni nedostatak jednostavnih strugača i spatula od rebara (koji obično imaju minimalne tragove obrade i od faunalnih ostataka se najčešće razlikuju samo po intenzivnim tragovima upotrebe), i nesrazmerno veliki broj ukrasnih predmeta u odnosu na ostale kategorije, pokazuje da su izabrani samo atraktivni predmeti, dok ostali nisu primećeni ili se smatralo da nije potrebno posebno ih izdvajati.

Izuzetno mali broj predmeta od rogova (ukupno tri) nije u skladu sa velikim udelom ostataka jelena i srndaća u fauni. Međutim, nije jasno da li bi se i ovo moglo pripisati posledicama selektovanja predmeta, ili se odatle mogu izvući neki zaključci o značaju cervida u ekonomiji - naime, pitanje je da li su stanovnici Golokuta samo lovili jelena i srndaća, a rogove ili nisu skupljali ili su ih skupljali samo za dalju

razmenu, ili su i ostaci cervida dobijeni putem razmene sa nekom od obližnjih zajednica, a ne lovom. Ovo bi se pitanje moglo razrešiti tek detaljnim pregledom faunalnih ostataka. Mali broj koštanih projektila takođe nije u skladu sa visokim procentom divlje faune, međutim, i tu postoji nekoliko mogućih objašnjenja – projektili su mogli biti iskorišćeni u potpunosti, pa zbog toga nije nađen veliki broj u naselju, ili je prednost mogla biti data projektilima od drugih sirovina.

Pa ipak, uprkos tome što su selektovani, koštani predmeti sa Golokuta daju značajne podatke, kako o samoj koštanoj industriji u srednjem neolitu, tako i o njenom značaju u svakodnevnom životu. Naime, dobro očuvani tragovi obrade svedoče o tehnologiji izrade, i značajan je nalaz spatule korišćene za izradu glinenih predmeta. Karakteristični tipovi predmeta daju podatke o prostornoj i hronološkoj distribuciji – kopče u vidu otvorenih narukvica, spatule-kašike i projektili. Isto je tako značajno što je nekoliko predmeta nađeno u okviru objekata, posebno nalaz nekoliko igala u zemunicama. Uopšte uzev, raznovrsnost tipova predmeta i tragova upotrebe očuvanih na njima, ukazuju na stalno naselje u kome su obavljani različiti poslovi – obrada kože, biljnih vlakana, prerada gline, priprema hrane, i to je u skladu sa rezultatima koje pruža kременa industrija.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA		
I 1. šila		ukupno šila 18
I 1 A. šila od dugih kostiju	6	
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	5	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom		
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	6	
I 1 B 1. jednostrana	1	
I 1 B 2. dvostrana		
I 2. probojci	1	
I 3. igle	5	
I 6. projektili	2	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		
III 1. spatule	1	
III 2. strugači	1	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		
IV 1. udarači	1	
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE		
V 1. drške		
V 1 A. drške od dijafize	1	
V 1 B. drške od dijafize i epifize		
V 3. recipijenti		
V 3 A. spatule-kašike	1	
VI. UKRASNI PREDMETI		7
VI 3. narukvice	1	
VI 4. prstenje	2	
VI 5. kopče	4	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	1	
UKUPNO	39	



Golokut - Vizić. Izgled lokaliteta i položaj sondi.
(prema Petrović 1984-5)

Baštine - Obrež

Uvod

Lokalitet Baštine nalazi se kod sela Obreža u Sremu, na levoj obali Save, na lesnoj terasi koja se blago izdiže prema severoistočnoj obali Obedske bare. Sam lokalitet zahvata površinu od oko jednog hektara, na zemljištu koje je pre Drugog svetskog rata eksploatisala seoska ciglana. Prvi put je konstatovan prilikom rekognosciranja 1951. godine, koja je vršio Vojvođanski muzej, a 1960. godine obavljena su manja iskopavanja. Istražene su dve sonde, I i II, dimenzija 10 x 4 m, ukupne površine 80 m², i maksimalna dubina kulturnog sloja iznosila je 1.17 m. (Брукнер 1960a, Brukner 1960b)

Od objekata, konstatovani su ognjišta i jame, a nađen je i jedan dečji skeletni grob. Među grubom keramikom, najbrojniji su loptasti sudovi ukrašeni tehnikom prevlačenja i nalepljivanja, a među finom, plitke konične zdele. Slikana keramika ukrašena je pravolinijskim i krivolinijskim ornamentima izvedenim tamnom bojom. Prema keramičkim nalazima, lokalitet je datovan u poznu fazu starčevačke kulture, Starčevo II (odnosno III), u kojoj se javljaju i određeni vinčansko-tordoški elementi.

Od ostalih predmeta, još su nalaženi žrtvenici, keramički tegovi i pršljenci, kremena sečiva, kao i pljosnate i jezičaste kamene sekire. Treba pomenuti i jedan nalaz od opsidijana.

Faunalni nalazi nisu zatečeni u Muzeju Vojvodine, međutim, preliminarni izveštaj sa iskopavanja pominje kosti govečeta i nalaze mekušaca vrsta *Helix* i *Unio*. (Брукнер 1960a, Brukner 1960b)

Koštana industrija

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

Pronađeno je ukupno šest šila.

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Tri pripadaju podtipu šila od dugih kostiju, i to sve tri varijante šila od metapodijalnih kostiju manjih sisara sa distalnom epifizom na baznom delu. Kost je cepana podužno i potom sečenjem i glačanjem doterana u šiljak, dok je epifiza na bazi stanjena i zaravnjena glačanjem. Od tragova upotrebe, primećuju se uglačanost, sjaj i sitne strije, posebno u distalnom delu.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Tri šila pripadaju podtipu od pljosnatih kostiju, i sva tri od podužno cepanih rebara, tako da je alatka izrađena od jedne koštane pločice i sečenjem i glačanjem doterana u šiljak. Pored uglačanosti i linija od upotrebe, naročito je primetna abradiranost spongioznog tkiva na donjoj površini.

I 3. Igle

Nađena je jedna igla, od podužno cepane metapodijalne kosti, sa malim fragmentom epifize na bazi. Predmet je fino obrađen glačanjem i verovatno je služio kao tkačka igla.

I 6. Projektili

Ukupno tri projektila potiču sa Baština, sva tri izrađena od dugih kostiju krupnijih životinja. Dva projektila (Bšt 11 i 19) izrađena su od cepanih fragmenata iz zidova dosta masivnih dugih kostiju, doterana srednje grubim glačanjem, tako da se delom vide otisci od cepanja kosti. Treći projektil, Bšt 16, izrađen je od dela veće

duge kosti ispod epifize – dela koji se koristi i za izradu spatula-kašika, tako da je na bazi delom vidljivo spongiozno tkivo. Ovaj je predmet pažljivo urađen, valjkasto telo je fino uglačano, a sva tri projektila imaju jake, masivne šiljke.

II. Grupa predmeta za sečenje

II 2. Klinovi

Pronađena su dva klina, izrađena od parožaka jelenjih rogova. Oba su obrađena tako što je distalni kraj koso zasečen i tako formirana manja radna ivica, široka oko 1 cm. Tragovi upotrebe su slabije očuvani, možda su ovi predmeti korišćeni za obradu drveta.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule

Pronađene su dve spatule, obe izrađene od podužno cepanih rebara, tako da je alatka formirana od jedne koštane pločice. Jedna spatula ima blago lučnu, a druga potpuno ravnu radnu ivicu, dok bazni deo nije očuvan i moguće je da je bio neobrađen i samo uglavljen u dršku. Spongiozno tkivo je naglašeno abradirano na donjoj površini, naročito u distalnom delu na oba predmeta.

V. Grupa predmeta posebne namene

V 1. Drške

Pronađene su dve drške, obe izrađene od fragmenata dijafize dugih kostiju, i to od delova u blizini epifize. Kako su oba predmeta oštećena, nije moguće utvrditi da li je epifiza bila očuvana na bazi. Obe drške imaju i žleb usečen na drugom kraju, koji je mogao da služi da se uglavljeni predmet učvrsti uz pomoć tkanine ili užeta.

Unutrašnji prečnik ovih drški iznosi oko 5 cm, što bi možda moglo odgovarati nekim kamenim alatima sa Baština (cf. Брукнер 1960: табла II/ 5, 7), ali možda i koštanoj spatuli Bšt 06.

V 3. Recipijenti

Tri predmeta svrstana su u recipijente. Dva recipijenta pripadaju podtipu spatula-kašika sa izdvojenom drškom, dok je treći oštećen, ali verovatno i on pripada istom podtipu.

V 3 A. Spatule-kašike.

Jedna spatula-kašika, Bšt 02, ima valjkastu dršku, delom oštećenu, i nepravilno trougaoni recipijent, širok oko 2 cm. Ivice recipijenta su sve uglačane i istrošene, tako da je moguće da je predmet u nekom trenutku bio polomljen, ali je ostao u upotrebi, pa je ivica loma potom uglačana upotrebom.

Druga spatula-kašika, Bšt 18, takođe ima malo oštećenu dršku, dok je recipijent u vidu izduženog trougla sa V bazom. Oba predmeta su naglašeno uglačana i ispolirana, sa sitnim strijama od upotrebe.

VI. Ukrasni predmeti

VI 2. Prstenje i ukrasne pločice

Jedan predmet pripada tipu koštanog prstenja, odnosno diskova. Očuvane su otprilike dve trećine obruča, prečnika oko 2 cm. Ovaj je predmet izrađen tako što je iz zida duge kosti isečena pločica i potom je na sredini napravljena perforacija.

VI 5. Kopče

Dva predmeta pripadaju tipu kopči u vidu otvorenog obruča, izrađenih od transverzalno sečenih dugih kostiju. Oba su oštećena, na jednom kraju imaju lepo oblikovanu glavu, dok je drugi kraj polomljen. Na spoljnoj površini su vidljivi tragovi finog glačanja.

Dva nedovoljno očuvana predmeta mogli bi biti oštećeni ukrasni predmeti, jedno je fragment fino uglačane koštane pločice, dok je drugi izlomljeni fragment kosti sa pažljivo urađenom kružnom perforacijom.

Posebno je interesantan nalaz kružnog fragmenta kosti, prečnika oko 1 cm, koji verovatno predstavlja otpadak od isecanja perforacije na predmetima poput gore opisanog prstena-diska. Takođe je nađen i jedan pravi polufabrikat, fragment fibule sa epifizom na jednom kraju i finim tragovima sečenja i glačanja po mezijalnom delu, bez tragova upotrebe.

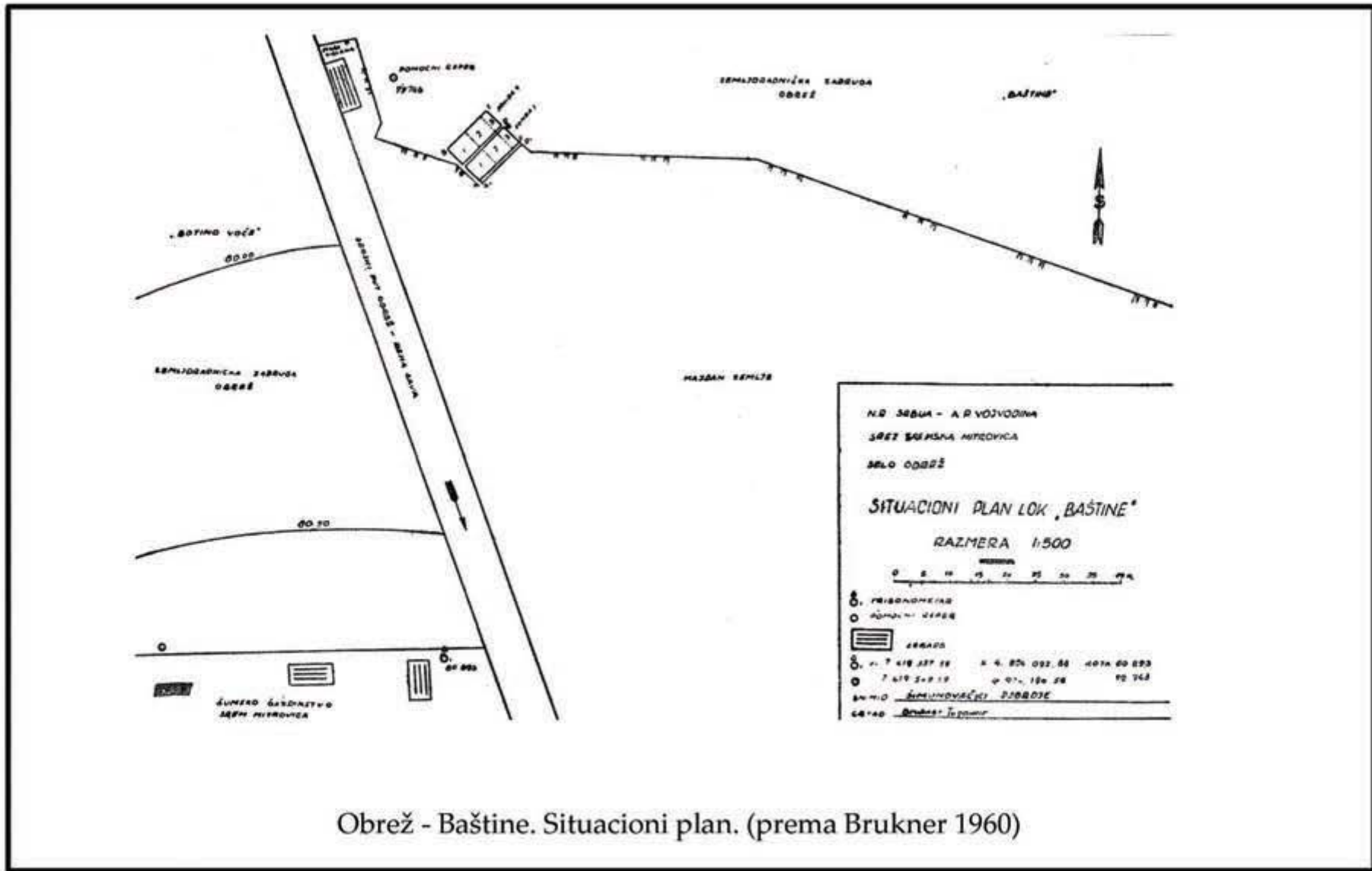
* * *

Koštani predmeti sa Baština ne predstavljaju kompletnu koštanu industriju, već se primećuje da je materijal selektovan, odnosno, inventarisani su uglavnom lako prepoznatljivi i atraktivniji predmeti.

Pa ipak, određeni podaci o koštanoj industriji mogu se dobiti i iz ovako male zbirke. Određeni tipovi predmeta, kao što su projektili, klinovi od parožaka, spatule-kašike i ukrasni predmeti potvrđuju da se radi o formama karakterističnim za stariji i srednji neolit, i pružaju podatke o njihovoj geografskoj i hronološkoj distribuciji.

Nalazi jednog polufabrikata i jednog otpatka od proizvodnje pokazuju da je izrada koštanih predmeta bila jedna od aktivnosti obavljanih u naselju. Raznovrsnost tipova predmeta i tragovi upotrebe očuvani na njima pokazuju da su Baštine verovatno bile stalno naselje, u kome su obavljane aktivnosti kao što su prerada kože, biljnih vlakana, izrada koštanih predmeta, a verovatno i obrada drveta.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA		
I 1. šila		ukupno šila 3
I 1 A. šila od dugih kostiju		
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	1	
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	2	
I 3. igle	3	
I 6. projektili	3	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		
II 2. klinovi	2	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		
III 1. spatule	2	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE		
V 1. drške	2	
V 3. recipijenti		
V 3 A. spatule-kašike	3	
VI. UKRASNI PREDMETI	3	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	6	
UKUPNO	27	



Obrež - Baštine. Situacioni plan. (prema Brukner 1960)

Zapadna Srbija

Anište – Bresnica

Uvod

Lokalitet Anište nalazi se u selu Bresnica, 24 km severoistočno od centra opštine Čačak. Starčevačko naselje prostire se na padinama koje se blago spuštaju prema obali Peračkog potoka, na mestu današnjeg seoskog groblja. Sam lokalitet je otkriven 1982. godine ukopavanjem na groblju. Naknadnim rekognosciranjem okolnih parcela, na površini od oko jednog hektara, prikupljeni su fragmenti starčevačke keramike i manji broj kremenih artefakata. Godine 1984. Narodni muzej u Čačku preduzeo je manja iskopavanja, i istražene su tri sonde, ukupne površine 20 m². Istražene su dve jame i delimično je istražen jedan poluukopani stambeni objekat, nepravilnog ovalnog oblika.

Među keramičkim nalazima, najzastupljenija je takozvana prelazna keramika, svetlomrke neravne spoljne površine i polirane unutrašnje površine svetlocrvene boje, i crvena monohromna keramika. Od oblika, uglavnom su zastupljene poluloptaste zdele, konične, blago zaobljene forme, i dublji sudovi sa izvijenim obodom, dok od ukrasa preovlađuje pseudoimpreso – ornamenta izvedeni utiskom nokta i prsta. Slikana keramika nije nađena, dok je klasični barbotin redak. Od ostalih pokretnih nalaza nađeni su malobrojni kremen artefakti, dve kamene sekire, jedna minijatura, fino uglačana sekirica, i perforirani kružni keramički predmeti.

Relativnohronološki, lokalitet je opredeljen u stariji neolit, u fazu Protostarčevo II po D. Srejoviću, odnosno Starčevo I po D. Garašanin, i geografski i hronološki je blizak lokalitetima u okolini Kragujevca – Divostinu, Grivcu i Banji. (Nikitović 1986)

Koštana industrija

Koštani predmeti su malobrojni i, sudeći prema stanju malobrojnih faunalnih ostataka zatečenih u Narodnom muzeju u Čačku, uslovi za očuvanje koštanog materijala nisu bili povoljni. Ukupno pet koštanih predmeta potiče sa lokaliteta.

II. Grupa predmeta za sečenje

U ovu grupu spadaju dva predmeta, oba nađena u jami 1.

Predmet AB 03 izrađen je od manjeg paroška, moguće srndaćevog roga. Celo telo predmeta prekriveno je nepravilnim linijama od struganja i sečenja neretuširanom kremenom alatom. Jedan kraj završava se u jak šiljak, uglačan i sa linijama od upotrebe. Drugi kraj je koso zasečen, tako da je dobijena manja ravna ivica, široka oko 1.1 cm, koja takođe ima tragove upotrebe, u vidu uglačanosti i iskrzanosti. Ova je radna ivica korišćena kao neka vrsta dleta, dok je šiljati kraj korišćen kao probojac ili klin.

Pronađeno je i jedno dleto od paroška jelenjeg roga, AB 05. Baza paroška ima vrlo fine otiske od ljuštenja, očuvane u dužini od oko 3 cm, kako je parožak stanjen da bi se odvojio od stabla, ali verovatno i da bi se bolje uglavio u usadnik. Radna ivica je dobijena tako što je vrh paroška ukoso zasečen. Ivica je široka oko 1 cm i od tragova upotrebe uočavaju se kratki poprečni zarezi, dosta duboki. Ceo distalni deo je dosta oštećen upotrebom, što ukazuje na upotrebu na nešto otpornijim materijalima, kao što je obrada drveta.

IV. Grupa predmeta za udaranje

Od predmeta za udaranje, u jami 1 je nađen jedan retušer, od paroška roga jelena. Baza paroška ima otiske kako je ocepljeno sekirom, dok je distalna polovina predmeta doterana struganjem uz pomoć fino retuširane kremene alatke, od koje su ostale fine, pravilne, paralelne okomite linije. Radni kraj je u vidu male kružne površine, dobijene tako što je sa vrha paroška uklonjen jedan odbitak. Tragovi upotrebe su u vidu kratkih, dubokih, poprečnih ureza i brazdi, što ukazuje da je predmet korišćen za obradu kremenena.

V. Grupa predmeta posebne namene

Jedan predmet sa Aništa, AB 02, može se svrstati u grupu predmeta posebne namene, tip nazubljenih predmeta. Predmet je u potpunosti očuvan, izrađen je od jedne koštane pločice rebra. Bazni deo je ovalno isečen, a na distalnom kraju ima šiljak, dosta oštar. Uz bazu se sa jedne strane uočavaju četiri ureza. Ceo predmet je naglašeno uglačan i ispoliran, do visokog sjaja, spongiozno tkivo je u potpunosti zaravnjeno, i kost je stanjena. Sasvim sitne linijice i strije, poprečne i dijagonalne, ukazuju na mogući kontakt sa biljnim materijama. Namena predmeta je nejasna, moguće je da je u pitanju šilo-spatula, koje je istovremeno služilo za izvođenje ukrasa i nanošenje pigmenta, moguće u obradi tekstila.

Ovaj je artefakt nađen u poluzemunici, u kojoj je još inače pronađen jedan kremeniti artefakt, malobrojna keramika, ostaci podnog naboja i fragment lepa sa otiscima armature. (Nikitović 1986)

VI. Grupa ukrasnih predmeta

Sa ovog lokaliteta potiče još jedan neobičan i jedinstven predmet, AB 01, pronađen u jami 2. Izrađen je od kosti koja je isečena tako da je dobijen predmet nalik na broj osam, odnosno u vidu dvostrukog prstena. Prečnik zatvorenog prstena iznosi 1.5 cm, a otvorenog 0.8 cm. Predmet je u celosti očuvan, odnosno otvoreni prsten nije polomljen – ima tragove glačanja na preseku. Sečenje je izvedeno fino retuširanom kremenom alatom, od čega su ostali sasvim neznatni tragovi, pošto je ceo predmet naknadno uglačan i ispoliran. Deo uglačanosti mogao bi poticati i od upotrebe. Predmet je verovatno služio kao neka vrsta kopče.

Miokovci

Uvod

Sa lokaliteta Miokovci – Crkvine u Narodnom muzeju u Čačku nalazi se malobrojni starčevački materijal, skupljen 1991. godine iz profila jame, presečene putem.

Koštana industrija

Iz faunalnog materijala izdvojena su dva koštana artefakta.

Predmet Mk 01 je spatula od fragmenta neke pljosnate kosti. Tragovi obrade nisu očuvani i, mada je predmet oštećen, verovatno se radi o ad hoc alatki. Radna ivica je ravna, široka oko 1.2 cm, i kost je na ivici stanjena i iskrzana, sa gustim, nepravilnim linijama od upotrebe. Donja površina takođe je pokrivena linijama od upotrebe i veći deo predmeta je uglačan i istrošen.

Drugi predmet je manja duga kosti, podužno cepana, sa tragovima glačanja i sečenja na donjoj površini. Sama radna ivica nije očuvana, ali, sudeći po formi predmeta i uglačanosti, u pitanju je predmet za glačanje.

Trsine

Uvod

Lokalitet Trsine nalazi se u selu Gornja Gorevnica, desetak kilometara severozapadno od Čačka. Neolitsko naselje bilo je smešteno na platou iznad reke Čemernice. Otkriveno je prilikom sistematskog rekognosciranja koje je obavio Narodni muzej u Čačku, i u toku 1982, 1986. i 1987. godine iskopano je ukupno sedam sondi, površine oko 115 m². Istraživanja su pokazala da je u pitanju višeslojno vinčansko naselje, a u sondi 6, na zapadnom delu platoa, otkriveni su ostaci starčevačkog naselja.

Keramički nalazi iz starčevačkog naselja uglavnom su predstavljeni grubom i prelaznom keramikom, crvenkaste i svetlomme boje, dok je fina keramika malobrojna. Od oblika, javljaju se duboke konične zdele i loptasti sudovi izvijenog oboda. Na osnovu malobrojnih nalaza, nije bilo moguće preciznije opredeliti relativnohronološki položaj naselja u Trsinama, mada se najverovatnije radi o razvijenoj etapi starčevačke kulture. (Nikitović 1987)

Koštana industrija

Koštani predmeti su malobrojni, svega tri artefakta. Sudeći prema faunalnim nalazima zatečenim u Narodnom muzeju u Čačku, uslovi za očuvanost koštanog materijala u depozitu nisu bili povoljni.

Pronađena su dva šila od rogova srndaća, Trs 01 i 02. Predmet Trs 01 je izrađen od manjeg paroška, na bazi ima fine tragove presecanja kremenom alatkom, dok je vrh doteran tako što su sljuštene tanke trake materijala i potom uglačan. Od tragova upotrebe primećuju se uglačanost i blaga zatupljenost vrha.

Drugo šilo od paroška, Trs 02, slabije je očuvano, baza je odlomljena, i na samom vrhu se uočava uglačanost i zatupljenost od upotrebe.

Još je pronađen jedan klin, Trs 03, izrađen od podužno cepanog rebra. Predmet je dosta oštećen, ali verovatno i nije bio pažljivo obrađen, već više ad hoc alatka. Na radnoj ivici, širokoj oko 1 cm, primećuju se kratki poprečni urezi i iskrzanost od upotrebe.

* * *

Malobrojni koštani predmeti sa lokaliteta u zapadnoj Srbiji ne dozvoljavaju da se stekne jasnija slika o koštanoj industriji u ovoj regiji. Jedino se može konstatovati da su rogovi procentualno dobro zastupljeni, međutim, s obzirom na mali ukupni broj primeraka, teško je oceniti značaj rogova kao sirovine.

Dva se predmeta posebno mogu izdvojiti kao neobične forme. Jedno je nazubljeni predmet sa Aništa, a drugo predmet AB 01, kopča u vidu dvostrukog prstena. U pitanju su sasvim izuzetni predmeti, koji već svojim neobičnim oblikom i pažljivom izradom ukazuju da je obrada kostiju i rogova bila razvijenija i imala daleko veći značaj nego što ovako mali uzorak pokazuje.

Centralna Srbija

Grivac

Uvod

Selo Grivac se nalazi 20 km jugozapadno od Kragujevca, na levoj obali reke Gruže. Praistorijska naselja u Grivcu nalaze se na terenu koji se prostire s obe strane Grivačkog potoka, od Slanog izvora do ušća u Gružu. Lokalitet je otkriven prilikom rekognosciranja 1952. godine, i prva iskopavanja preduzeta su 1953. i 1954. godine, kada su istraženi blokovi Barice IA i IB i Gruža I i II (Гавела 1956-7: 237-8; Bogdanović 2004a: 9-16).

Tokom pedestih godina istražena je površina od 282 m² na lokalitetima Barice i Gruža, i debljina kulturnog sloja iznosila je do 2.8 m. Istraživanja su nastavljena 1969, u okviru jugoslovensko-američkog projekta „Rane zemljoradničke kulture u centralnoj Srbiji”, kada je istraživan i obližnji Divostin. Iskopane su dve sonde, površine oko 100 m² (Bogdanović 2004a: 9-16). Manja sonda, dim. 6 x 4 m, otvorena je na lokalitetu Barice 1989. godine (Станковић 1990), a na lokalitetu Gruža iskopane su kontrolne sonde 1990. i 1994, površine oko 65 m².

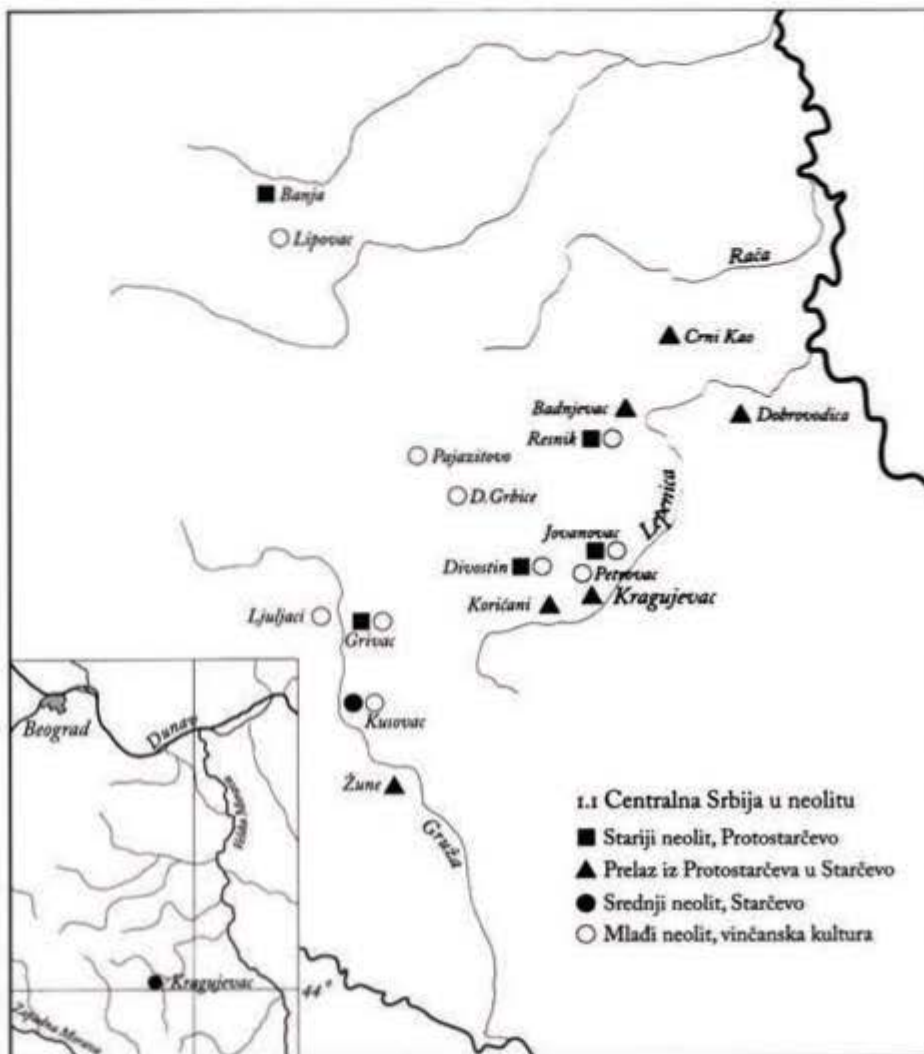
Debljina kulturnog sloja iznosila je na lokalitetu Barice 1.2-1.6 m, sa ukopima do 2.4 m, a na lokalitetu Grivac 1.6-2 m, sa ukopima do 3.20 m. Ustanovljeno je postojanje četiri horizonta vinčanske kulture – Grivac IV, VA, VB, VI, i tri horizonta starijeg neolita (protostarčevačka kultura) – Grivac I, II i III. U svim horizontima, protostarčevačkim i vinčanskim, otkrivena je dobro očuvana arhitektura. Ostaci materijalne kulture takođe su brojni – bogati keramički materijal, zatim figurine, kamene i kremene alatke. (Bogdanović 2004b)

U bloku Barice IB iz 1954. godine između 7. i 8. otkopnog sloja, na dubini od 1.30 m od površine, otkriveno je ognjište sa kamenom armaturom, ispod koje je nađen ceo lonac ukrašen barbotinom. Ognjište je verovatno pripadalo zemunici B. Na nivou zemunice, na dubini 10. otkopnog sloja, otkriveni su ostaci ljudskog skeleta – klavikula, tibija, maksila i nekoliko molara (Гавела 1956-7: 243). Starčevačkom sloju bi pripadala i zemunica iz bloka Barice I A, ovalnog oblika, kao i tri jame (Гавела 1956-7; Bogdanović 2004c).

U toku iskopavanja 1969. godine otkrivena je jedna zemunica, na nivou 8. i 9. otkopnog sloja, koja se sastojala od elipsoidnog predvorja i kružnog centralnog dela, orijentisana u smeru severoistok-jugozapad. Dimenzije otkrivenog dela iznose 5.60 x 3 m, i zemunica je verovatno bila pokrivena šatorastom krovnom konstrukcijom. (Bogdanović 2004c: 31; terenska dokumentacija)

U sondi A iz 1989. godine istražena je još jedna zemunica, isto na nivou 8. i 9. otkopnog sloja, orijentisana u smeru severozapad-jugoistok, sa otvorenim ognjištem na severnoj strani. (Станковић 1990; Bogdanović 2004c: 32; terenska dokumentacija)

Iskopavanjima 1994. godine otkrivene su još dve zemunice. Prva, u sondi A, otkrivena na nivou 8. otkopnog sloja, bila je elipsoidne osnove, sa ovalnom konstrukcijom od lomljenog kamena, fragmenata keramike i zemlje. Dimenzije otkrivenog dela iznose 3 x 1.7 m. Druga zemunica otkrivena je u sondi C, isto na nivou 8. otkopnog sloja, nepravilne četvorougaoone osnove, i sastojala se od centralnog dela i nekoliko izdignutih banaka različitih dimenzija. Njene dimenzije na nivou zdravice iznose 3.20 x 2.20 m. (Bogdanović 2004c: 32-3; terenska dokumentacija)



Lokaliteti u centralnoj Srbiji.
(Bogdanović ed. 2004)

Koštana industrija

U Narodnom muzeju u Kragujevcu zatečeno je preko osamdeset koštanih predmeta sa Grivca, od čega je pedesetak na osnovu stratigrafskih podataka opredeljeno u starijeneolitski sloj. Predmeti su delom publikovani (Bogdanović 2004d), međutim, opisi se ne slažu uvek sa prikazanim predmetom, i neki podaci ne odgovaraju onim podacima koji stoje u inventarnoj knjizi u muzeju. Stratigrafski podaci o predmetu su stoga uzeti isključivo iz muzejske dokumentacije i interpretirani na osnovu dokumentacije, pre svega terenskih dnevnika, a za godine 1953. i 1954. na osnovu publikovanog izveštaja (Гавела 1956-7).

Koštana industrija uglavnom je ujednačena u morfološkom i tehnološkom smislu, s tim što dva predmeta, koje podaci o stratigrafiji smeštaju u starčevački sloj, tu ne pripadaju, jer imaju tragove obrade metalnom alatkom. Oni bi mogli predstavljati upad u starčevački sloj (s obzirom na to da se u bloku Barice IB pominju kosti konja, sasvim je moguće da se radi i o upadu – cf. Гавела 1956-7: 243), ili je možda došlo do greške u obeležavanju materijala.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

Najbrojnija grupa predmeta jesu šila. Preovlađuju šila od dugih kostiju (podtip A), pronađeno je ukupno 14 komada varijante A 1 (sa epifizom na baznom delu) i još pet koji nisu imali očuvani bazni deo, dok je samo jedno šilo izrađeno od pljosnate kosti (podtip B).

I 1. A. Šila od dugih kostiju

Većina šila izrađena je od podužno cepanih manjih dugih kostiju, uglavnom metapodijalnih, i imaju na bazi očuvanu polovinu distalne epifize, koja je u manjoj ili većoj meri zaravnjena. Od tragova obrade na nekima se primećuju linije od sečenja fino retuširanom kremenom alatkom, a na većini su primetni samo tragovi glačanja.

Završavaju se u fin i oštar šiljak, obično uglačan od upotrebe i sa retkim strijama, koje ukazuju na upotrebu na mekim materijalima.

Šilo Grv 84 nađeno je u zemunici iz 1969. godine, i izrađeno je od metapodijalne kosti ovce/koze, obrađeno pretežno abrazijom. Predmet ima fin, oštar šiljak, i tragove upotrebe u vidu uglačanost i sjaja. Naglašeno ispolirano od upotrebe je slično šilo, Grv 82, takođe nađeno 1969, za koje, međutim, nema podataka da li potiče iz objekta. Oba su šila korišćena za obradu mekih, organskih materijala, najverovatnije za finalne faze obrade kože.

Takođe od metapodijalne kosti, obrađene abrazijom, urađeno je šilo Grv 55, nađeno u objektu 4 iz 1990. godine. Od tragova upotrebe, uočavaju se uglačanost, izlizanost i sitne, fine strije od obrade mekih organskih materijala, verovatno isto za finalne faze obrade kože, što ukazuje na postojanje radnih mesta u ovim objektima.

Među šilima, posebno su interesantni predmeti Grv 31 i 32, nađeni u severnoj polovini sonde A iz 1969. godine, u 5. otkopnom sloju, koji je sadržao starčevačku keramiku. Radi se o dve podužne polovine metapodijalne kosti srndaća i to, po svemu sudeći, iste kosti. Predmet Grv 31 sastoji se od distalne epifize na baznom delu, podužne polovine dijafize, i na distalnom delu ima fin šiljak, dok se predmet Grv 32 sastoji od manjeg fragmenta proksimalne epifize na baznom delu, nešto pljosnatijeg fragmenta dijafize i sam distalni kraj nije očuvan, tako da nije jasno da li je u pitanju polufabrikat ili oštećen predmet. Kako se, po svemu sudeći, radi o dve polovine iste kosti (spoj nije savršen jer je deo kosti uklonjen tokom sečenja), odnosno predmeti su verovatno izrađeni, upotrebljeni i ostavljeni na istom mestu.

I 1. B. Šila od pljosnatih kostiju.

Šilo podtipa B izrađeno je od jedne koštane pločice rebra, oštećeno je, ali su očuvani tragovi glačanja na bočnoj ivici, uglačanost i istrošenost od upotrebe na šiljku, dok je spongiozno tkivo na donjoj površini abradirano.

I 2. Probojci

Pronađen je samo jedan probojac, od roga srndaća, dosta oštećen. Radi se o parošku sa krune, sa oštećenim delom stabla na bazi, i na baznom delu mogu se uočiti linije od glačanja ili struganja. Sam vrh paroška dosta je oštećen, međutim, očuvani su i neki tragovi koji svakako potiču od upotrebe – sitna oštećenja i određeni stepen uglačanosti.

I 3. Igle

Pronađene su ukupno dve igle, jedna od duge kosti, druga od malog fragmenta neke pljosnate kosti, verovatno rebra. Igla od duge kosti posebno je pažljivo urađena, isečena je iz dela zida duge kosti odmah ispod epifize, i gotovo sve površine imaju fine, dobro očuvane tragove glačanja. Završava se u izuzetno oštar i fin šiljak.

Jedna, pomalo ad hoc izrađena igla, verovatno za tkanje, izrađena od rebra, nađena je u bloku Barice IB iz 1954. godine, u 8. otkopnom sloju, dakle, u zemunici ili u sloju sa zemunicom.

I 4. Svrkla

Jedan predmet, verovatno je korišćen kao svrdlo. U pitanju je pljosnati fragment duge kosti; sama baza je odlomljena, i primećuju se linijice od sečenja na jednoj bočnoj ivici i na donjoj površini. Na oko 5-6 mm od vrha naglo se sužava u šiljak; i oko tog suženog dela vidljive su guste poprečne linije koje teku ukруг. Mada ovakvi tragovi mogu biti i rezultat dooštavanja oštećene alatke, odsustvo tragova upotrebe u proksimalnom delu ukazuje da bi se ipak moglo raditi o predmetu koji je korišćen isključivo za pravljenje perforacija uz pomoć peska ili nekog drugog abraziva.

I 6. Projektili

Pronađena su dva projektila, oba izrađena od fragmenata iz zida duge kosti. Oba su valjkastog preseka, prečnika 0.8 - 1 cm, bazni deo nije očuvan i na distalnom kraju imaju jak šiljak. Tragovi glačanja vidljivi su na većem delu oba predmeta. Projektil Grv 046 je i nagoreo.

Posebno treba napomenuti da su nađeni u istom kontekstu, u sondi iz 1989 (isti kvadrat i otkopni sloj, V/7, mada nema napomena u dnevniku iskopavanja da su nađeni u blizini jedan drugog).

II. Grupa predmeta za sečenje

II 1. Dleta

Pronađeno je jedno dleto, Grv 71, izrađeno od gotovo pljosnatog fragmenta duge kosti i, s obzirom na svež prelom na bazi, možda je bila očuvana epifiza. Linije od sečenja kremenom alatom mogu se primetiti na bočnim ivicama, dok se uz radnu ivicu primećuju i tragovi glačanja.

II 2. Klinovi

Jedan pronađeni klin, Grv 23 bio je izrađen od paroška jelenjeg roga. Na bazi su delimično očuvani otisci od presecanja, dok je na samom vrhu ukoso odsečen komad roga tako da je dobijena relativno ravna radna ivica, široka oko 8 mm. Spoljašnjost roga je oštećena u depozitu; jedino se mogu primetiti sitna oštećenja u distalnom delu, posledica upotrebe na nešto otpornijim materijalima.

III Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule.

Pronađene je samo jedna spatula, izrađena od jedne koštane pločice rebra, ima očuvane tragove glačanja na obe bočne ivice i nepravilno lučnu radnu ivicu.

Spongiozno tkivo zaravnjeno je na donjoj površini, potpuno abradirano uz radnu ivicu i uz desnu bočnu ivicu; izvesna uglačanost primećuje se i na gornjoj površini.

III 2. Strugači

III 2 B. Strugači od zuba vepra.

Nađena su dva strugača, Grv 037 i 038, oba od zuba divlje svinje, oba oštećena, i nađeni su u sondi A iz 1969. godine. Na oba se predmeta uočavaju tragovi sečenja kremenom alatom i nepravilne linije od upotrebe, a forma se može delimično rekonstruisati za Grv 037 – bio je srpaste forme, verovatno sa šiljkom na jednoj strani, dok je unutrašnja strana bila aktivna radna ivica.

III 4. Spatule-dleta

Tri predmeta pripadaju tipu spatula-dleta.

Predmet Grv 64 izrađen je od pljosnatog fragmenta dijafize veće duge kosti, dosta velike debljine. Predmet je oštećen, ali su dobro očuvani tragovi upotrebe – guste, poprečne linije koje se preklapaju i prekrivaju celu donju površinu; ceo predmet je naglašeno istrošen i oštećen, što ukazuje da je korišćen na abrazivnim materijama kao što je glina.

Predmet Grv 83 takođe je izrađen od pljosnatog fragmenta veće duge kosti. Kost je na distalnom delu stanjena i sama radna ivica je ravna, široka oko 2.2 cm, uglačana i izlizana, sa blagim strijama. Ovaj je predmet korišćen na mekim organskim materijalima.

III 4 A. Spatule-dleta od tibije ovikaprida.

Treće spatula-dleto, Grv 35, pripada podtipu izrađenom od tibije ovce/koze, tako što je očuvana proksimalna epifiza na bazi i veći deo dijafize, koji je pri kraju ukoso zasečen, tako da je dobijena nepravilno ravna radna ivica. Kost je stanjena i iskrzana od upotrebe, i cela površina predmeta je uglačana i ispolirana.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 1. Udarači

Tri predmeta od jelenjeg roga korišćeni su kao udarači. Dva predmeta, Grv 21 i 22, pronađena u istom sloju u sondi iz 1954, izrađena su na sličan način, tako što je od manjeg paroška isečen kvadar, na bazi je vidljiv otisak kako je odsečeno, i linije od retuširane kremene alatke vidljive su na bazi i bočnim ivicama. Spoljna površina roga je prirodna, dok je na donjoj vidljivo spongiozno tkivo, ocepljeno pa zaravnjeno upotrebom. Vrh roga je u vidu manje kružne površine, prečnika oko 6-7 mm, sa sitnim oštećenjima od upotrebe i na jednom se na oko 1 cm od vrha uočava plitak, širok žleb, uglačan u unutrašnjosti. Ovakvi manji udarači mogli su biti korišćeni za pripremu hrane, kao tučak za avan i slično.

Treći udarač takođe je od manjeg paroška, na bazi ima otiske od zasecanja i stanjivanja, dok je radni vrh doteran tako što je s jedne strane uklonjen manji odbitak. Od tragova upotrebe, primećuju se naglašena uglačanost, izlizanost i istrošenost na većem delu površine, a posebno uz šiljak; strijice i oštećenja mogu biti i od depozita i od upotrebe.

IV 2. Retušeri

Dva predmeta korišćena su kao retušeri. Oba su od manjih parožaka jelenjeg roga i oba imaju prirodni vrh paroška doteran – Grv 067 ima sam vrh paroška odsečen, tako da je dobijena manja kružna površina, i ima jedan odbitak sa zadnje strane, a Grv 024 ima na vrhu ukoso odsečena 2 komada sa dve strane i sam vrh šiljka, i isto je dobijena kružna radna površina dim. 6 x 8 mm. Pored sitnih oštećenja na samom vrhu, još se mogu uočiti u distalnom delu nizovi kratkih zareza i brazdi u dužini od oko 3 do 4 cm. Taj deo paroška korišćen je za retuširanje, dok je sam vrh mogao biti korišćen za obradu kremenata putem pritiska.

Retušer Grv 24 nađen je u osmom otkopnom sloju u bloku Barice IB iz 1954, dakle u zemunici ili u sloju vezanom za zemunicu.

V. Grupa predmeta posebne namene

V 1. Drške

Pronađene su dve drške, obe od manjih dugih kostiju.

Drška Grv 036 pripada podtipu A, izrađena je od fragmenta dijafize manje duge kosti i ima odlično očuvane tragove obrade – na ivicama se vide fine linije od testerisanja kremenom alatom i cela spoljna površina kosti je fino uglačana i ispolirana. Prečnik otvora iznosi 1.2 cm bliže epifizi, 0.8 cm sa druge strane i ova je drška mogla odgovarati manjim alatkama kao što su šila od kostiju.

Druga, drška Grv 073 verovatno je pripadala podtipu B – izrađena je od dela dijafize i verovatno je imala očuvanu epifizu na bazi, koja je oštećena od upotrebe ili u depozitu. Na ivici dijafize vide se linije od sečenja kremenom alatom, i prečnik otvora iznosi oko 6 mm, što odgovara sasvim malim alatkama. Uglačanost, izlizanost i sitne strije jesu tragovi upotrebe primetni na oba ova predmeta.

V 3. Recipijenti

Pronađena je jedna spatula-kašika, Grv 005. Izrađena je od pljosnatog fragmenta duge kosti, nepravilno trougaonog oblika. Bazni deo je odlomljen, tako da nije jasno da li je postojala posebna drška, odnosno da li bi ovaj recipijent spadao u podtip spatula-kašika karakterističan za stariji i srednji neolit. Površina recipijenta pokrivena je dubokim, gustim okomitim linijama, koje se blago preklapaju, i koje bi mogle poticati od upotrebe na nešto abrazivnijim materijalima.

V 5. Koštani štapići

Još jedan predmet spada u grupu predmeta posebne namene, Grv 006, od duge kosti, u vidu tankog, dugog štapića, širokog svega 0.5 cm, isečenog ispod epifize, od neke deblje duge kosti. Baza je ravno odsečena i zaravnjena, i uz bazu je očuvan mali deo spongioznog tkiva, a završava se u nepravilan i ne preterano oštar šiljak. Gotovo cela površina predmeta pokrivena je tragovima finog glačanja i još se mogu primetiti fina istrošenost i uglačanost. Šiljak, međutim, gotovo da nije

korišćen, već su tragovi upotrebe ravnomerno raspoređeni po telu predmeta, i ovaj koštani štapić mogao je služiti kao neka vrsta vretena ili kalema, moguće je da je korišćen za biljna vlakna. Predmet potiče iz 7. otkopnog sloja sa sonde Barice iz 1954, dakle iz sloja sa zemunicom.

Ostali predmeti posebne namene

Ovde spada i jedan neobičan predmet, Grv 048, od fragmenta velike duge kosti, sa izduženim donjim delom i gornjim u vidu zakrivljenog proširenja. Gornji deo je polomljen i primećuje se prelomljena perforacija, prečnika oko 1 cm. Ceo predmet je pokriven gustim linijama, od upotrebe na otpornijim, abrazivnijim materijalima, moguće za obradu gline, i neobičan oblik predmeta možda je bio uslovljen oblikom predmeta koji su se izrađivali, međutim, kako nije u celosti očuvan, teško je odrediti kako je tačno korišćen.

VI. Ukrasni predmeti

VI 4. Prstenje i ukrasne pločice

Predmet Grv 044 je fragmentovani prsten, tačnije disk, od duge kosti, prečnika oko 6.5 cm. Predmet je fino uglačan i površina kosti blago istrošena i on je takođe mogao biti kopča ili nošen kao ukras pričvršćen na odeću.

Tri predmeta bila su izrađena od pljosnatih fragmenata dugih kostiju, Grv 001, 007 i 008. Njihova je forma uglavnom četvrtasta, sa perforacijom prečnika 1-1.5 cm na sredini. Najbolje je očuvan predmet Grv 007, u obliku četvorougla sa zaobljenim ivicama, fino uglačan i ispoliran po celoj površini, dimenzija 4 x 4 cm. Uglačanost i retke strije od dodira sa mekim materijalima primećuju se na sva tri predmeta. Mogli su služiti kao ukras prišiven na odeću ili kao neka vrsta kopče.

Posebno treba napomenuti da su predmeti Grv 007 i 008 nađeni u sondi Barice IB iz 1954. godine, u sedmom otkopnom sloju, dakle, verovatno u zemunici ili

u sloju povezanom sa zemunicom. Ispod te zemunice nađen je skeletni grob, tako da možda ukrasni predmeti potiču iz rasturenog sloja vezanog za skelet.

VI 5. Kopče

Dva predmeta, Grv 043 i 080, od dugih kostiju verovatno su imali formu otvorene narukvice – u pitanju su fragmentovani obruči, sa lepo oblikovanom glavom na jednom kraju i prelomljenim drugim krajem. Fina uglačanost i ispoliranost primećuju se i na ovim predmetima i oni su takođe mogli služiti kao kopče za odeću ili obuću.

Predmet Grv 043 potiče iz zemunice iz 1989, iz bloka Barice, dok je predmet Grv 080 iz 10-11. otkopnog sloja sonde iz 1994, moguće takođe vezan za zemunicu.

Broj nekompletnih predmeta je mali, i verovatno da veći deo nije ni prikupljen (faunalni ostaci prikupljeni su samo tokom pojedinih kampanja iskopavanja). Međutim, vrlo je interesantna pojava određenih tipova predmeta, kao što su određeni ukrasni predmeti, spatule-dleta od tibia ovikaprida, kao i pojava retušera, kao tipova karakterističnih za stariji i srednji neolit.

* * *

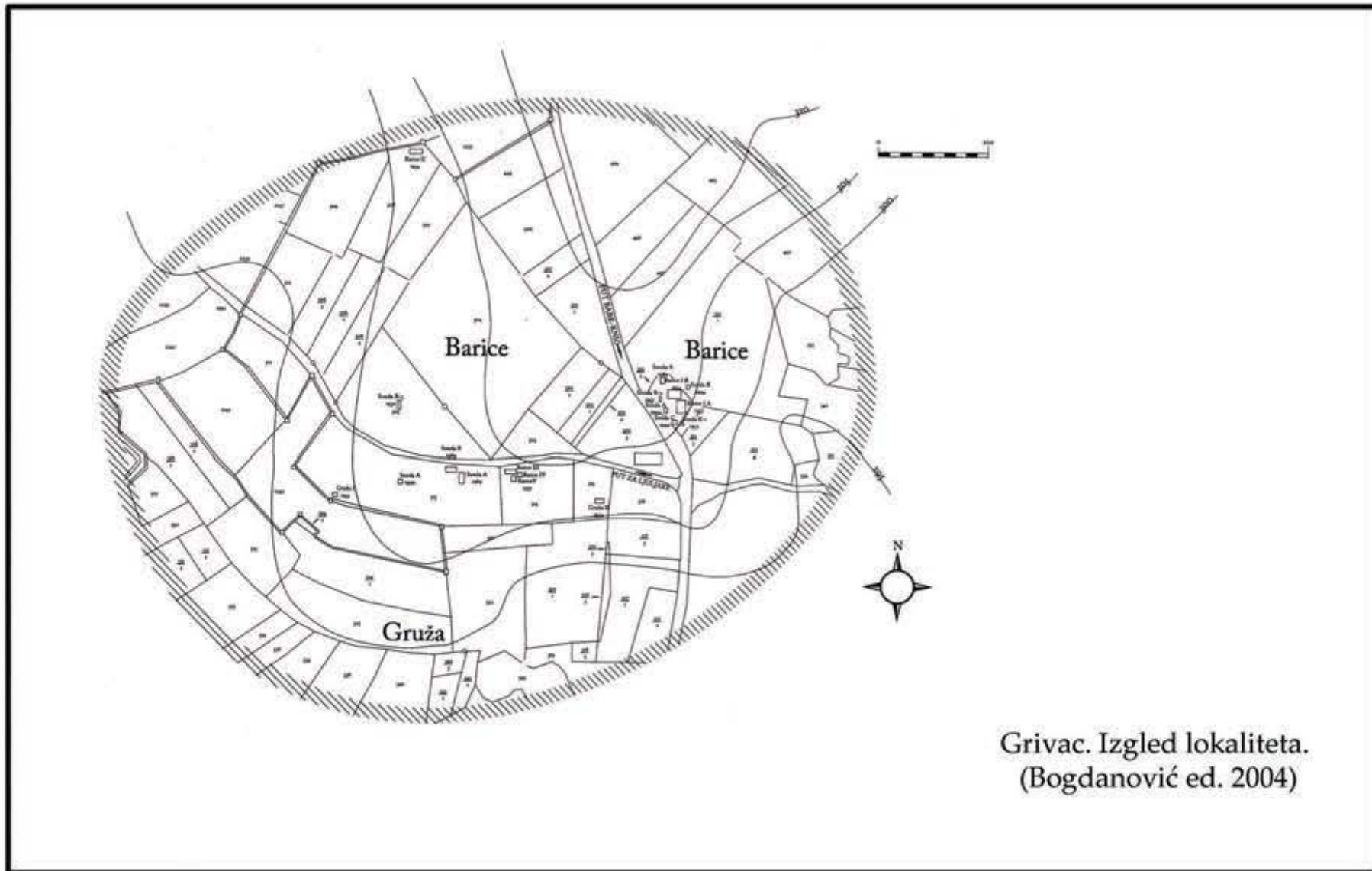
Osim predmeta Grv 31 i 32, drugi su podaci o izradi predmeta u naselju oskudni. Od ostalih nekompletnih predmeta, treba još pomenuti jedan oštećeni predmet od paroška jelenjeg roga, Grv 72, koji je nađen u zemunici 6 iz 1994. godine, i verovatno je u pitanju udarač ili dleto.

Što se tiče ostalih poslova koji su obavljani u naselju, može se konstatovati obrada kože/krzna, biljnih vlakana, kao i retuširanje kremenja.

Naročito su značajni stratigrafski podaci, tačnije lociranje pojedinih predmeta u okviru zemuničkih objekata.

Mada je ovo višeslojno naselje, odnosno izdvojena su tri starijeneolitska horizonta, nije bilo moguće vezati koštane nalaze za pojedinačne horizonte, pa samim tim nije bilo moguće ni ustanoviti postoje li određene hronološke razlike u okviru same grivačke koštane industrije.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA		
I 1. šila		ukupno šila
I 1 A. šila od dugih kostiju	9	
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	12	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom		
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	1	
I 1 B 1. jednostrana		
I 1 B 2. dvostrana		
I 2. probojci	1	
I 3. igle	3	
I 4. svrdla	1	
I 6. projektili	2	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		
II 1. dleta	1	
II 2. klinovi	1	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		
III 1. spatule	1	
III 2. strugači	2	
III 4. spatule-dleta	3	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		
IV 1. udarači	3	
IV 2. retušeri	2	
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE	1	
V 1. drške		
V 1 A. drške od dijafize	1	
V 1 B. drške od dijafize i epifize	1	
V 3. recipijenti		
V 3 A. spatule-kašike	1	
V 4. upotrebljeni astragali		
V 5. koštani štapići	1	
VI. UKRASNI PREDMETI		
VI 4. ukrasne pločice	4	
VI 5. kopče	2	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	5	
UKUPNO		58



Grivac. Izgled lokaliteta.
(Bogdanović ed. 2004)

Divostin

Uvod

Selo Divostin se nalazi oko 7 km zapadno od Kragujevca. Praistorijski lokalitet je otkriven rekognosciranjem 1952. godine, i prva iskopavanja preduzeo je Narodni muzej iz Kragujevca 1967. godine, kada su istražene dve sonde.

U toku 1968-9. sprovedena su velika sistematska istraživanja, u okviru zajedničkog jugoslovensko-američkog projekta „Rane zemljoradničke zajednice centralne Srbije“. Ukupna istražena površina iznosi preko 2000 m² – 182 m² istraženo je u toku 1967, 1300 m² 1968. i 825m² 1969. godine. Starijeneolitski slojevi obeleženi su kao Divostin I, a vinčanski kao Divostin II. (Bogdanović & Jerinić 1967, Bogdanović 1968, Bogdanović 1969). Rezultati istraživanja objavljeni su u monografiji gotovo dvadeset godina kasnije (McPherron & Srejić eds. 1988). Razgraničenje u vidu sterilnog sloja između protostarčevačkog i vinčanskog naselja nije postojalo, štaviše, iz dokumentacije se vidi da se starčevačka i vinčanska keramika javljaju pomešane već od prvih otkopnih slojeva.

Iz protostarčevačkog sloja potiču ostaci nekoliko poluukopanih i nadzemnih objekata i bogat pokretni materijal – keramika, figurine, kameno i kremeno oruđe i dr. Od kamenih alatki, u fazi Divostin I preovlađuju valjkaste sekire, masivne i minijaturne, izrađene uglavnom od jadeita/serpentinita, finozrnih i sitnozrnih magmatskih stena (Antonović 2003).

Faunalna analiza je pokazala da domaće vrste čine preko 90% – goveče (*Bos taurus*) je najbrojnije, sa 47%, slede ovikapridi sa 41%, dok domaća svinja čini 4%. Ostaci domaćeg psa čine 1%. Među divljim vrstama, opet je najbrojnije goveče (*Bos primigenius*), sa 4%, slede jelen sa 2% i srndać i divlja svinja sa po 1%. Ptice i ribe su zastupljene ispod 1% (Bökönyi 1988).

Koštana industrija

Koštana artefakta sa Divostina analizirala je Margaret Linis u toku iskopavanja i rezultati su prikazani u kraćem tekstu u monografiji o lokalitetu (Lyneis 1988), objavljenoj gotovo dvadeset godina nakon iskopavanja. Koštanom industrijom se bavio i Aleksandar Bačkalov (1979), učesnik na iskopavanjima, i njegova se analiza delom bazira na preliminarnom, nepublikovanom izveštaju M. Linis (u literaturi citirana pod prethodnim prezimenom Weide).

Rezultati koje daje M. Linis dosta su sumarni, uz to, u analizi je korišćena tipologija koja se bazira na anatomskom poreklu sirovine, a ne na formi predmeta, što, uz mali broj ilustracija, otežava poređenje koštane industrije sa Divostina sa ostalim lokalitetima. Interpretacija funkcije, ali i hronološkog opredeljenja pojedinih predmeta se, pored ostalog, kod A. Bačkalova i M. Linis ne podudara u potpunosti. Kako koštani materijal koji se čuva u Narodnom muzeju u Kragujevcu nije bio razvrstan po stratigrafskim celinama, i za određeni broj predmeta ne postoje podaci, nametnula se potreba za revizijom ove zbirke koštanih predmeta, odnosno za novu analizu zatečenog materijala.

U Narodnom muzeju u Kragujevcu zatečeno je ukupno dve stotine dvadeset predmeta iz sezona iskopavanja 1967, 1968. i 1969. godine, od čega je materijal iz 1967. inventarisan, materijal iz 1968. delom inventarisan, a podaci za studijski materijal rekonstruisani na osnovu dokumentacije sa iskopavanja, dok za materijal iz 1969. uopšte ne postoje podaci i nedostaje dokumentacija za tu godinu. Pojedini predmeti iz 1969. godine su stratigrafski opredeljeni na osnovu publikovanih crteža kod A. Bačkalova i M. Linis, a pojedini na osnovu analogija u samom divostinskom materijalu (kada postoje istovetni predmeti iz ranijih sezona iskopavanja).

Ovako revidirana, koštana industrija sa Divostina broji ukupno oko stotinu predmeta iz starčevačkog sloja.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

Među šilima, preovlađuju ona izrađena od dugih kostiju (1 A), ukupno dvadeset tri komada, dok su od pljosnatih kostiju (1 B) i od rogova srndaća (1 C) nađeni samo po jedan primerak.

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Među šilima od dugih kostiju, ukupno tri nisu imali očuvane baze, dok najveći broj – ukupno osamnaest komada – pripada varijanti šila sa očuvanom epifizom na baznom delu. Izrađuju se od podužno cepanih dugih kostiju, i to od manjih kostiju manjih životinja, najčešće metapodijalnih kostiju ovce/koze. Najčešća su šila koja su izrađena od distalnih delova metapodijalnih kostiju, koja onda na bazi imaju polovinu epifize, zaravnjenu sa dve ili sa tri strane. Ređe se javljaju proksimalni delovi metapodijalnih ili drugih kostiju, i onda je obično na bazi sasvim mali fragment epifize.

Na jednom šilu, Dvs 086, na epifizici se na baznom delu primećuje početa perforacija – započeta sa obe strane, prečnika oko 3 mm.

Samo dva šila pripadaju varijanti sa odstranjenom epifizom (A 2) – presek kosti na bazi je fino uglačan.

Kod svih šila presek je od poluprstenastog u baznom delu do pljosnatog u distalnom i ivice preseka na donjoj strani imaju obično očuvane tragove sečenja fino retuširanom kremenom alatkom, celom dužinom ili samo u proksimalnom delu, i tragove glačanja peščarom, ponekad samo u distalnom delu. Šiljak je oštar i fin. Tragovi upotrebe uglavnom su u vidu uglačanosti, sjaja, i sitnih strija, što ukazuje da su korišćeni na mekim, organskim materijalima, verovatno za obradu kože. Nekoliko ovih šila nađeno je u kućnim celinama, tačnije u zemunicama istraženim 1967. godine.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Jedno šilo podtipa B izrađeno je od podužno cepanog rebra sitnog sisara, tako da je jedna koštana pločica obrađena u alatku. Od tragova obrade očuvani su tragovi finog glačanja, dok se od tragova upotrebe primećuje potpuna abradiranost spongioznog tkiva na donjoj površini. I ovo šilo je nađeno u zemunici.

I 1 C. Šila od rogova.

Šilo podtipa C predstavlja jedan ad hoc upotrebljen parožak roga srndaća. Alatka je dobijena tako što je vrh krune manjeg roga odlomljen ili ocepljen i jedan parožak je zaravnjen, dok je drugi, koji ima očuvan prirodni šiljak, služio kao šilo, o čemu svedoče tragovi upotrebe u vidu istupljenosti, uglačanosti i sitnih strija.

I 2. Probojci

Pronađeno je ukupno pet probojaca. Jedan je izrađen od većeg paroška roga jelena, dužine oko 24 cm, koji je u proksimalnom delu obrađen tako da su sljuštteni komadi materijala – kratkim potezom su skidani manji odbici a nisu ljuštene povezane trake; sama baza nije očuvana. U distalnom delu se u dužini od oko 5-6 cm primećuju naglašena uglačanost i izlizanost, dok je sam radni vrh pun oštećenja i ima uz vrh nekoliko kratkih, dubokih brazdi i ureza. Ovaj je predmet korišćen verovatno za obradu drveta, a posebno je interesatno to što je pronadjen u starčevačkoj zemunici iz 1967.

Preostali probojci izrađeni su od dugih kostiju – dva donekle ad hoc predmeta, jedan fragment iz zida nešto veće duge kosti, oštećen, drugi od ulne krupnije životinje, verovatno govečeta, takođe oštećen.

Dva probojca izrađena su od metapodijalnih kostiju jelena, i to na način kako se izrađuju šila od metapodijalnih kostiju – kost je podužno cepana i polovina distalne epifize je očuvana na baznom delu, dok se u mezijalnom delu primećuju tragovi glačanja. Radni vrh je kod probojca Dvs 190 u vidu blago stanjene radne ivice, široke oko 0.5 cm, odnosno u vidu istrošenog, zatupljenog šiljka, a kod

probojca Dvs 059 u vidu zatupljenog, iskrzanog i oštećenog masivnog šiljka, koji je verovatno dooštravan ili popravljan, sudeći po stanjenoj kosti u distalnom delu. Svi ovi predmeti verovatno su korišćeni za obradu drveta.

I 3. Igle

Četiri igle mogle su biti opredeljene u starčevačke slojeve. Izrađuju se od malih fragmenata kako dugih, tako i pljosnatih kostiju, i u konačnu formu se oblikuju finim glačanjem. Odlikuju ih male dimenzije, uglavnom oko 0.5 cm širine, i fin, oštar šiljak.

I 4. Svrkla

Dva neobična predmeta, od metapodijalnih kostiju jelena, svrstana su među svrdla. Kost je podužno cepana i alatke su formirane od polovine distalne epifize i sasvim malog dela dijafize, i na distalnom delu se završavaju u sasvim mali, uzani šiljak. Od tragova obrade, mogu se uočiti otisci od sečenja kremenom alatkom sa unutrašnje strane epifize i tragovi glačanja na baznom i mezijalnom delu. Oko šiljka se primećuju poprečne paralelne linije od upotrebe. Ove su alatke mogle biti probojci, nalik na one već opisane od metapodijalnih kostiju jelena, koji su nakon duge upotrebe svedeni na mali šiljak koji je iskorišćen kao svrdlo, ili su u pitanju pogrešno urađene alatke, pa je onda preostali deo iskorišćen na jedini mogući način.

I 6. Projektili

Četiri projektila mogu se opredeliti u starčevačke slojeve. Tri su izrađena od dugih kostiju, jedan od dela odmah ispod epifize, pa ima spongiozno tkivo na bazi, drugi ima na bazi očuvan mali fragment epifize, dok treći nema bazni deo očuvan. Sve su alatke masivne i jake, sa jakim šiljkom, i imaju fine tragove od glačanja po celoj površini.

Četvrti projektil izrađen je verovatno od fragmenta mandibule, i za razliku od projektila od dugih kostiju, više je ad hoc nego fino obrađena alatka – bazni deo je grub i neobrađen, dok u distalnom delu ima izuzetno jak i oštar šiljak.

II. Grupa predmeta za sečenje

II 1. Dleta

Među dletima otkrivenim na Divostinu, pet bi pripadalo starčevačkim slojevima, s tim što su dva nađena izvan sloja, ali su tipološki slični sa onima iz pouzdanih celina.

Jedno dleto, Dvs 040, izrađeno je od duge kosti, podužno cepane i ima oštećenu i bazu i samu radnu ivicu, međutim, forma predmeta ukazuje da se završavao u srazmerno ravnu oštricu. Na ivicama preseka kosti na donjoj površini odlično su očuvani tragovi obrade: u proksimalnom delu fine podužne linije od sečenja fino retuširanim kremenim dletom i tragovi finog glačanja u mezijalnom delu; distalni deo je naglašeno uglačan od upotrebe. Bitno je još naglasiti da je alatka nađena u zemunici.

Preostala su dleta od rogova jelena, parožaka ili fragmenata stabla – mogu biti od manjih parožaka, pa je samo u distalnom delu odsečen ukoso jedan komad da se dobije radna ivica, kao kod dleta Dvs 224, ili je odstranjen veći deo roga, i distalni deo udubljen, kao kod Dvs 004. Na nekima se još od tragova obrade mogu uočiti otisci kako su sljuštene tanke trake da bi se uklonile prirodne neravnine roga. Tragovi upotrebe uglavnom su u vidu istrošenosti, uglačanosti i sitnih oštećenja, i ukazuju da su ove alatke korišćene za obradu drveta.

II 2. Klinovi

Pronađen je jedan klin, Dvs 097 – alatka od podužno cepane duge kosti, sa manjim fragmentom epifize na bazi koja se završava u manju radnu ivicu, široku oko 0.5 cm. Na bočnim ivicama i većem delu spoljne površine očuvani su tragovi

glačanja, dok se na spoljnoj površini primećuje jedan žleb izveden kremenom alatkom – verovatno trag početka presecanja.

II 3. Sekire

Dva veća predmeta od stabala rogova predstavljaju sekire ili tesle.

Alatka Dvs 222, od fragmenta stabla dužine oko 27 cm, ima oštećena oba kraja. Na baznom delu se nalazila perforacija, prelomljena, elipsoidna, prečnika oko 3 cm, dobijena isecanjem. Na drugom kraju vidljivi su otisci od zasecanja i alatka je verovatno bila ukoso isečena, i to nekim većim sečivom ili manjom sekirom, kojom su ocepljeni kraći komadi roga. Sama radna ivica nije očuvana, ali, sudeći po položaju perforacije, ovo je bila tesla. I kod predmeta Dvs 223 krajevi nisu očuvani; s jedne strane je vidljiv trag kako je uklonjen jedan parožak i veći deo površine je prekriven tragovima obrade – kratkim zarezima od ljuštenja kremenom alatkom i podužnim linijama od struganja.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule

Među predmetima za glačanje, pronađena je samo jedna spatula, od pljosnatog fragmenta veće duge kosti, nepravilne forme. Gornja površina je uglačana, sa slabo očuvanim linijama, dok je potpuno ravna donja površina naglašeno uglačana, abradirana i sa gustim linijama, uglavnom poprečnim, koje prekrivaju gotovo celu površinu. Alatka je korišćena za obradu biljnih materijala.

III 2. Strugači

Nađena su tri strugača, izrađena od fragmenata rebara. U pitanju su fragmenti koji u proksimalnom i mezijalnom delu imaju obe koštane pločice, a u distalnom samo jednu i završavaju se u ravnu ili lučnu radnu ivicu. Tragove obrade

nemaju, dok se od tragova upotrebe, pored istrošenosti jedne koštane pločice u distalnom delu, još primećuju uglačanost i abradiranost. Na strugaču Dvs 129 veći deo i gornje i donje površine prekrivaju guste poprečne linije, koje ukazuju na kontakt sa glinom.

III 3. Spatule-šila

Pronađeno je samo jedno moguće šilo-spatula, oštećeni fragment jedne koštane pločice rebra, čija forma i tragovi istrošenosti ukazuju da je imao šiljak na jednom kraju, dok je drugi kraj iskorišćen kao spatula.

III 4. Spatule-dleta

III 4 A. Spatule-dleta od tibije ovikaprida.

Ukupno sedamnaest alatki od dugih kostiju spadaju u mešoviti tip spatule-dleta. Gotovo sve pripadaju podtipu spatula-dleta od tibija ovce/koze, i može se pretpostaviti da su i preostali, oštećeni primerci takođe prvobitno ovako izgledali. Ove se alatke izrađuju od gotovo cele tibije ovce/koze, tako da se samo na distalnom delu ukloni epifiza i kost ukoso zaseče, čime se dobija ravna radna ivica. Kost je tu stanjena i ugao same sečice uglavnom iznosi oko 60°.

Kod nekih se primećuje i da je očuvana epifiza na proksimalnom delu zaravnjena struganjem ili glačanjem, i tragovi struganja na distalnom delu su očuvani na nekim predmetima. Tragovi upotrebe obično su vrlo naglašeni u distalnom delu i ogledaju se u visokoj uglačanosti, ispoliranosti i sjaju, retko sa strijama, dok sama radna ivica može biti iskrzana ili oštećena usled intenzivne upotrebe. Nekoliko ovih alatki nađeno je u zemunicama iz 1967. godine.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 1. Udarači

Među predmetima za udaranje, četiri udarača potiču iz starčevačkih slojeva. Rađeni su od povećih parožaka jelenjih rogova od 11 pa do 17 cm dužine. Na udaraču Dvs 095 sam vrh paroška je odstranjen, otprilike 3-4 cm – očuvani su otisci kako je ukrug zasecano i onda mali deo ocepljen; time je dobijena kružna radna površina prečnika oko 2 cm. Spongiozno tkivo na preseku je svakako korišćeno za perkusiju, međutim, nije jasno da li je alatka od početka izgledala ovako ili je ovo posledica popravljanja. Sličan radni vrh ima i udarač Dvs 165, izrađen od čeonog paroška. Spongiouno tkivo, ali i ceo distalni deo, uglačani su od upotrebe i primećuju se sitna oštećenja.

Drugi udarač Dvs 137 očuvan je u potpunosti, baza je ravno odsečena, verovatno kremenom, i spongiozno tkivo je blago udubljeno – moguće je da je to posledica uglavljanja alatke u neku vrstu drške. Cela distalna polovina naglašeno je uglačana i vidljive su sitne linije kako su prirodne neravnine uklonjene struganjem. Na samom radnom vrhu, koji je istrošen i oštećen, vidljive su dublje i pliće linije od upotrebe.

Preostali, udarač Dvs 140 izrađen je od masivnog i teškog paroška; baza ima otiske finog presecanja, dok distalni deo nedostaje, međutim, forma predmeta i tragovi upotrebe u distalnom delu ukazuju da je i ovo bio udarač.

IV 2. Retušeri

Takođe su nađena i tri retušera, izrađena od parožaka jelenjih rogova. Među njima, retušeri Dvs 096 i 100 po formi radnog vrha slični su jednom od udarača – sam vrh paroška je odstranjen tako da je dobijena manja kružna površina. Razlikuju se, međutim, po tragovima upotrebe – ovde se na telu roga primećuju nizovi ureza i brazdi od retuširanja kremenih alatki. Sam vrh paroška mogao je služiti za odbijanje perkusijom.

Preostali, retušer Dvs 074, na vrhu je koso zasečen sa dve strane, da bi se isto dobila manja radna površina umesto šiljka. Najupadljiviji tragovi upotrebe jesu velika oštećenja – sam vrh očito odlomljen upotrebom, tu su duboki urezi i brazde i uz to spoljna linija krivine prepuna kratkih ureza i brazdi; na celom distalnom delu primetan je visok stepen oštećenosti.

IV 3. Čekići

Pored ovih, postoji još izvestan niz predmeta od rogova bez ikakvih podataka. Veći deo verovatno pripada vinčanskim slojevima, međutim, nekoliko masivnih perkutera od rogova pripadalo bi starčevačkim slojevima (cf. Bačkalov 1979: 26), i na osnovu publikovanog crteža i tehnoloških odlika, dva predmeta su opredeljena kao starčevačka.

Čekić Dvs 217 sastoji se od stabla i baze otpalog roga; sama baza je istrošena i naglašeno uglačana, sa malim oštećenjima i korišćena je kao čekić na mekšim materijalima (za direktnu obradu drveta, ili kao perkuter u kombinaciji sa dletima i klinovima od rogova). Perlasi deo je uklonjen kremenom alatom. Uz bazu se nalazi perforacija, blago iskošena u odnosu na osu predmeta, dobijena dubljenjem i isecanjem, ali gotovo pravilno kružna; naglašeno je uglačana, izlizana, gotovo ispolirana u unutrašnjosti, dimenzija 3 x 3 cm. Drugi kraj stabla ima otiske od isecanja i odbijanja većih komada kamenom sekirom, ali je i oštećen, te nije moguće utvrditi da li se završavao u sečicu ili ne.

Čekić Dvs 218 dosta je sličan prethodnom, takođe je izrađen od baze i stabla otpalog roga. Sama baza je uglačana i blago udubljena po sredini, sa sitnim oštećenjima, što ukazuje da je korišćena kao perkuter na materijalu kao što je drvo. Perlasi deo je i ovde uklonjen – vidljivi su otisci od kratkih zareza kremenom alatom uz perlasi deo u dužini od oko 2 cm. S leve strane nalaze se dva ožiljka od uklonjenih parožaka (bili su grubo ocepljeni sekirom), s tim što je donji tako oštećen da je moguće da je i on korišćen kao površina za perkusiju.

Perforacija je pravilna, kružna, dobijena isecanjem i uglačana u unutrašnjosti, prečnika 3 x 3 cm s jedne i 2.7 x 2.5 cm s druge strane. Drugi kraj stabla je odlomljen, ali ima tragove kako je bio ukoso zasečen – primećuju se otisci od ljuštenja i kratkih zarez, tako da je moguće da je korišćen kao tesla ili sekira.

Među predmetima za udaranje treba pomenuti još jedan neobičan predmet, Dvs 186, koji bi po tehnološkim odlikama mogao pripadati starčevačkom sloju (stratigrafski podaci su nepotpuni). U pitanju je fragment otpalog roga; baza i deo isečen iz sredine stabla. Sama baza je takođe isečena, i uglavnom je kružna, ali sa jednim ispupčenjem nalik na kljun. Po ivicama se vide otisci kako su uklonjeni komadi roga. Rog je u tom delu nešto širi, urezivanjem i isecanjem je dalje formiran nešto uži valjak, prečnika oko 1.7 cm. Drugi kraj je odlomljen.

Baza roga je uglačana i istrošena, odnosno korišćena je kao perkuter, i verovatno je i kljunasti deo bio funkcionalan, dok se na mezijalnom delu primećuje niz dubokih, kratkih ureza i oštećenja u dužini od oko 3 cm, što pokazuje da je korišćen kao retušer.

Kako rog nije u celosti očuvan, nije jasno da li je baza roga i glavna radna površina ili je i na drugom kraju imao aktivnu radnu ivicu ili površinu. Upotreba kao retušera mogla je biti istovremena sa upotrebom baze i eventualnog drugog aktivnog kraja, ili je polomljena i istrošena alatka na kraju iskorišćena kao retušer.

V. Predmeti posebne namene

V 1. Drške

Pronađen je jedan oštećen predmet koji je mogao da služi kao drška – usadnik od roga jelena. Izrađen je od račvastog segmenta (T oblika) roga, krajevi sa strane su odlomljeni, dok je gornja ivica fino presečena tako što je korteks kružno zasečen kremenim dletom i onda presečen, verovatno nekom nazubljenom alatkom. Odlomljeni delovi su mogli biti izdubljeni da se u njih uglave alatke.

Nekoliko fragmenata dijafiza dugih kostiju, koji verovatno pripadaju starčevačkom sloju, takođe bi mogli predstavljati drške.

V 3. Recipijenti

U kolekciji koštanih predmeta sa Divostina, koji su zatečeni u Narodnom muzeju u Kragujevcu, nije nađen nijedan recipijent. Međutim, kod A. Bačkalova je u crtežu data jedna spatula-kašika od duge kosti, sa izduženom, valjkastom drškom i trougaonim, istrošenim recipijentom (Bačkalov 1979: t. XXXVI/3).

V 6. Nazubljeni predmeti

Jedan veoma neobičan predmet spadao bi takođe u ovu grupu, Dvs 035. Izrađen je od jedne koštane pločice rebra, jedan kraj je odlomljen, dok je drugi talasasto isečen. Obe bočne ivice su talasaste, i svaka ima po pet krakova / četiri jamičasta udubljenja koja nisu savršeno simetrična. Fini tragovi glačanja primećuju se na ivicama krakova/udubljenja. Spongiozno tkivo na donjoj površini je istrošeno i zaravnjeno, uz ivice potpuno abradirano i izlizano; delom su vidljive dijagonalne linije kako je zaravnjeno struganjem, i potom verovatno dodatno izlizano upotrebom. Gornja površina takođe je istrošena i abradirana i prepuna tankih gustih linija, od kontakta sa biljnim materijalima.

Još dva predmeta iz nepouzdanih stratigrafskih celina mogli bi pripadati ovoj grupi predmeta. Jedno je Dvs 043, predmet od većeg komada kosti u obliku pune osmice. Izrađen je od fragmenta iz zida veće duge kosti krupnije životinje i cela površina je prekrivena gustim linijama od struganja i glačanja. Mogao je služiti kao neka vrsta kopče – za odeću, obuću ili neke druge predmete. Drugo je predmet Dvs 044, nalik prethodnom, samo izduženiji i od znatno tanjeg komada kosti (rebra, u ovom slučaju) i ceo predmet ima pomalo antropomorfnu formu. Za razliku od prethodnog, ovaj predmet nije očuvan u celosti, oba su kraja odlomljena.

Dvs 043 je površinski nalaz iz 1968. godine, međutim, po A. Bačkalovu (1979: 26), pripada starčevačkom sloju, dok je Dvs 044 iz 2. otkopnog sloja sonde 1, za koju ne postoje podaci. S obzirom na to da su slojevi na Divostinu bili dosta izmešani, te da se starčevački materijal (podaci iz terenske dokumentacije) nalazio i na samoj površini, moguće je da su ova dva predmeta starijeneolitska, na šta ukazuju forma i tehnika izrade. Međutim, treba ih uzeti s rezervom.

Ostali predmeti posebne namene

Ovde bi se mogao svrstati još jedan predmet, Dvs 053. U pitanju je fragment dijafize manje duge kosti neke sitnije životinje. Kost je pažljivo isečena s obe strane – vidljive su linijice od kremenog sečiva. Spoljna površina je dosta oštećena u depozitu, ali su ipak očuvane linije od glačanja, koje su prvobitno verovatno pokrivala celu spoljnu površinu. Namena predmeta nije jasna, moglo je biti drška za neku manju alatku, ali i deo muzičkog instrumenta.

VI. Ukrasni predmeti

VI 1. Privesci

Pronađeno je nekoliko različitih privezaka. Jedno je bombasti privezak, Dvs 016, izrađen od neke nepoznate kosti, dimenzija 1.8 x 1.2 cm. U gornjem delu se nalazi perforacija, prečnika 4 mm, vrlo pravilna i izvedena bušenjem svrdlom s obe strane, blago uglačane unutrašnjosti od upotrebe. Ceo predmet je vrlo uglačan i ispoliran. Pronađen je u 5. otkopnom sloju sonde II, a u monografiji o Divostinu se navodi da potiče iz objekta obeleženog kao *hut 4* (McPherron et al. 1988: 330¹).

Jedan manji privezak od kosti, Dvs 029, formom imitira privezak od zuba jelena. Izrađen je verovatno od rebra ili neke druge pljosnate kosti, dim. 2 x 0.7 cm i ima malu, kružnu perforaciju prečnika 3 mm u gornjem delu. Površina je oštećena u depozitu, ali je predmet verovatno bio dodatno uglačan. Prema podacima A.

¹ Mada piše da se radi o zubu, na osnovu crteža i inventarnog broja jasno je da se radi o istom predmetu.

Makferona, potiče iz iste celine kao i bombasti privezak (iz celine *hut 4*; prema podacima iz muzejske dokumentacije, nađen je u zemunici 1 iz sonde II/1967). U istoj sondi, u narednom, šestom otkopnom sloju, pronađen je jedan privezak od kanina jelena, Dvs 037, dimenzija 1.7 x 0.9 cm, sa oštećenom perforacijom prečnika 3 mm na gornjem delu. Perforacija je izvedena svrdlom verovatno samo sa jedne strane.

Predmeti od školjki nisu zatečeni u Narodnom muzeju u Kragujevcu, međutim, nekoliko ukrasnih predmeta od školjki pominje se u publikaciji o Divostinu, od čega su najmanje jedan privezak i jedan disk iz sigurnih starčevačkih celina (cf. McPherron et al. 1988).

Pored ovih artefakata, izvestan broj nekompletnih predmeta pouzdano se može opredeliti u starčevačke slojeve. Među njima ima kako oštećenih alatki od kostiju, tako i fragmenata rogova sa tragovima obrade i upotrebe, koji bi mogli biti sirovine, polufabrikati ili fragmentovane alatke.

* * *

Analiza koštane industrije sa Divostina nosi sa sobom niz problema, pored nedostatka dokumentacije, nepoznatog smeštaja jednog dela predmeta, problematična je interpretacija i onih predmeta za koje postoje podaci, pošto su, kako je već napomenuto, starčevački i vinčanski slojevi bili dosta izmešani. Interpretacija materijala koju daju A. Bačkalov i M. Linis razlikuje se naročito kod opredeljivanja pojedinih tipova u određenu fazu.

Revizija koštane industrije sa Divostina pokazala je znatno veći broj predmeta iz starčevačkih slojeva nego što to prikazuje publikacija M. Linis, ali se podudara sa podacima koje daje A. Bačkalov. Objašnjenje za ovakav rezultat moglo bi biti to što u publikaciji nisu analizirani svi predmeti – mada je teško proceniti jer su ilustracije

malobrojne, izgleda da preovlađuju predmeti iz 1968. godine, odnosno da nedostaju predmeti iz 1967. godine i da iz 1969. potiče mali broj predmeta.

Prisustvo pretežno tipičnih alatki, odnosno mali broj hronološki neosetljivih alatki (kao što su šila i spatule od rebara, različiti ad hoc šiljci, otpaci i dr.) direktna je posledica nedostatka podataka za jedan broj predmeta, ali i uopšte nepotpunog stanja zbirke koštanih predmeta. Ne samo da u muzeju nije zatečena veća količina faunalnih ostataka, već je i ukupan broj predmeta znatno manji nego u publikaciji (koja, po svemu sudeći, nije potpuna, što znači da je ukupan broj bio još veći); nedostaje i nekoliko karakterističnih predmeta koji su kod M. Linis i A. Bačkalova dati u crtežu (nekoliko perforiranih astragala i jedna spatula-kašika sa izdvojenom drškom). Gde je taj materijal deponovan, nije poznato.

Ipak, o ukupnom karakteru divostinske koštane industrije može se zaključivati i na osnovu ovakvih nalaza. Vrlo je interesantna industrija roga, dosta bogata i dosta dobro razvijena, sa ujednačenim tehnikama izrade, ali i sa neobičnim formama predmeta. Posebno je interesantno pitanje nabavke rogova, naročito s obzirom na to da je jelen vrlo malo zastupljen u faunalnim ostacima. To bi moglo značiti da jelena i nije bilo u bližoj okolini naselja, i da su rogovi, prema tome, prikupljeni na nešto većoj razdaljini ili pribavljeni razmenom (u tom slučaju, razmenjivana bi bila sama sirovina, pošto se na Divostinu nalaze alatke od svih segmenata rogova, kao i nekoliko mogućih otpadaka od proizvodnje). Međutim, ovo bi moglo biti u vezi sa upravljanjem resursima, odnosno sa upravljanjem krdoma i eventualno planiranim ubijanjem jelena da bi se obezbedila konstantna količina rogova. I konačno, moguće je da se stanovnici Divostina nisu uopšte aktivno bavili lovom (bili jeleni u blizini ili ne), već su se specijalizovali za uzgajanje stoke, i verovatno preradu kože i drveta (odnosno, resursa dobijanih od uzgojene stoke i resursa prikupljenih na istom mestu gde i rogovi).

S obzirom na to da manji broj jelena jeste lovljen (što se vidi već iz same koštane industrije, gde su prisutne metapodijalne kosti jelena), najizvesnija jeste pretpostavka da su jeleni bili prisutni u blizini naselja, ali su lovljeni u strogo

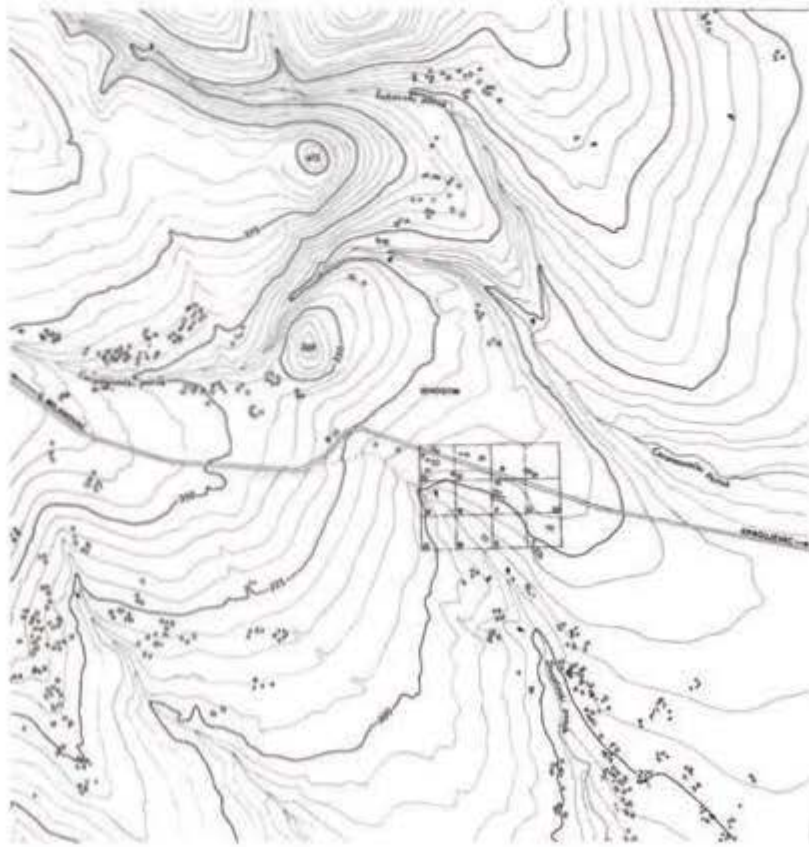
ograničenoj, kontrolisanoj meri, kako bi se obezbedila stalna količina rogova. Svakako, značajne ekonomske aktivnosti bile su ne samo one vezane za nabavku i raspolaganje ovom sirovinom, već i aktivnosti vezane za upotrebu alatki od roga (po svemu sudeći, obrada drveta).

Nekoliko neobičnih i neuobičajenih predmeta, kao što su bombasti privezak, privezak od zuba jelena, nazubljena alatka od rebra, i drugi, daju zanimljive podatke kako o tehnologiji, tako i o distribuciji pojedinih tipova. Isto je tako značajan broj predmeta od rogova sa Divostina, mada nije precizan, ali koji ipak ukazuje na veliki značaj koji je ova sirovina imala.

Prisutne su alatke koje su mogle biti korišćene u kućnom kontekstu ili na radnom mestu smeštenom u blizini kuće, kao što su igle, šila i različiti predmeti za glačanje, korišćeni za obradu kože i krzna, ali i retušeri i udarači. Značajno je prisustvo alatki za obradu drugih materijala, posebno različitih alatki za obradu drveta, od kojih su neke nađene u objektima interpretiranim kao zemunice. Organizacija rada u starčevačkim naseljima inače nam je slabo poznata, međutim, ovakva distribucija nalaza pre bi ukazivala na izdvojena radionička mesta nego na kućne celine.

Stratigrafski podaci za veći deo materijala, kao što je već napomenuto, nisu poznati. Međutim, za jedan objekat, zemunicu 1/1967 iz sonde II, može se vezati jedan deo predmeta – nekoliko šila (Dvs 014, 017, 018, 019, 028, 030, 031, 039, 041), dve spatule-dleta (Dvs 013, 015) i još nekoliko predmeta (Dvs 027, 032, 040), uključujući tu verovatno i dva ukrasna predmeta (Dvs 016 i 029). Nisu poznati ostali nalazi iz ove celine, tako da je teško odrediti karakter objekta, međutim, kako preovlađuju cele, ali upotrebljavane alatke, ovo bi moglo biti mesto gde su korišćene, odnosno radionica ili radioničko mesto, pre nego otpadna jama ili objekat zatrpan otpadom nakon upotrebe.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA	1	41
I 1. šila		ukupno šila 24
I 1 A. šila od dugih kostiju	3	
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	18	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom	2	
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	1	
I 1 B 1. jednostrana		
I 1 B 2. dvostrana		
I 1 C. šila od rogova	1	
I 2. probojci	5	
I 3. igle	4	
I 4. svrdla	2	
I 6. projektili	4	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		8
II 1. dleta	5	
II 2. klinovi	1	
II 3. sekire / tesle	2	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		22
III 1. spatule	1	
III 2. strugači	3	
III 3. šila-spatule	1	
III 4. spatule-dleta	17	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		10
IV 1. udarači	4	
IV 2. retušeri	3	
IV 3. čekići	3	
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE	1	5
V 1. drške		
V 1 A. drške od dijafize	1	
V 1 B. drške od dijafize i epifize		
V 1 C. cilindrične drške od rogova		
V 1 D. kompozitni usadnici od rogova	1	
V 3. recipijenti		
V 3 A. spatule-kašike		
V 6. nazubljeni predmeti	2	
VI. UKRASNI PREDMETI		4
VI 1. privesci	4	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	6	6
UKUPNO		96



Divostin. Položaj lokaliteta i istražena površina.
(McPherron & Srejić eds. 1988)

Zmajevac

Uvod

Lokalitet Zmajevac nalazi se kod sela Cerovca, 11 km jugozapadno od Smederevske Palanke. Rekognosciranja lokaliteta obavljena su u toku 1970, 1972. i 1976. Godine. U toku 1977. istražene su dve manje sonde, ukupne površine 16 m², od kojih je sonda II, površine 4 x 2 m, i kulturnog sloja debljine do 0.70 m, dala određene rezultate. Otkriveni su ostaci lepa, mada građevine nisu konstatovane.

Od pokretnog materijala, preovlađuje gruba keramika, poluloptaste, loptaste, kruškolike i ovalne zdele i lonci, ukrašeni ogrubljenjem površine i impresso ornamentima u vidu štipanja, utisaka prstiju i noktiju. Ređe se javlja monohromna keramika, uglavnom svetlocrvene boje, uglavnom bez ukrasa, mada se ponegde javljaju mrežasti i linearni ornamenti. Od slikane keramike nađen je samo jedan fragment. Još su pronađene dve antropomorfne figurine, jedna zoomorfna, keramički amuleti u vidu bukraniona, dok su od kamenih alatki prisutne trapezoidne i jezičaste sekire. (Katunar 1988)

Koštana industrija

Koštani materijal je slabo očuvan, a iz faune koja se čuva u Narodnom muzeju u Smederevskoj Palanci izdvojeno je ukupno deset koštanih predmeta.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

Pronađena su ukupno četiri šila, od toga su tri bila izrađena od dugih kostiju (1 A), dok je od pljosnatih kostiju (1 B) izrađen samo jedan primerak.

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Šilo Zm 01 je dosta dobro očuvan, izrađen je od fragmenta podužno cepane manje duge kosti, sasvim blago konkavnog, gotovo pljosnatog preseka. Baza nije očuvana, i završava se u vrlo fin i oštar šiljak. Od tragova obrade uočavaju se otisci od glačanja na bočnim ivicama, gornjoj i donjoj površini, a od tragova upotrebe vrlo naglašena uglačanost i ispoliranost, naročito u distalnom delu. Dva oštećena šila, Zm 05 i 11, verovatno su bila slična ovome.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju

Šilo Zm 08 izrađeno je od jedne koštane pločice manjeg rebra, obrađeno glačanjem. Sam šiljak nije očuvan, a od tragova upotrebe se, pored abradiranosti spongioznog tkiva na donjoj površini, uočavaju i uglačanost, sjaj, strije i linije na gornjoj površini, verovatno od kontakta sa nešto suvljom kožom. Baza takođe nije očuvana, ali se vidi prelomljena perforacija, izrađena svrdlom, prečnika oko 5 mm.

I 2. Probojci

Jedan vrh paroška srndaća, Zm 10, oštećen, samo sa tragovima upotrebe u vidu uglačanosti i sitnih oštećenja, verovatno predstavlja radni vrh probojca.

I 6. Projektili

Jedan oštećeni šiljati predmet, Zm 09, punog preseka, dosta oštećen i goreo do bele boje, verovatno je vrh projektila. Na telu predmeta se uočavaju linije od obrade glačanjem i struganjem.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule

Nađena je jedna spatula, Zm 02, od duguljastog fragmenta podužno cepane manje duge kosti. Na bočnim ivicama i na preseku kosti na donjoj površini ima očuvane fine tragove glačanja. Baza nije očuvana, a na distalnom delu ima sasvim malu lučnu radnu ivicu, široku svega 8 mm. Od tragova upotrebe prisutna je samo uglačanost i sitne strijice, što, zajedno sa malim dimenzijama predmeta, ukazuje da se radi o alatki korišćenoj u završnoj izradi predmeta.

V. Predmeti posebne namene

V 1. Drške

Predmet Zm 12, cevasti deo dijafize manje duge kosti, ima određene tragove upotrebe na spoljnoj površini, uglačanost i sitne linije, što ukazuje da je korišćen kao drška. Međutim, oba su kraja odlomljena, tako da nije moguće pretpostaviti kakva je bila prvobitna forma predmeta.

Pored ovih, nađeno je i nekoliko nekompletnih predmeta, od kojih posebno treba izdvojiti fragmente iz oplata roga sa tragovima sečenja.

Tečić

Uvod

Lokalitet Tečić (Tečići) nalazi se kod Rekovca, jugoistočno od Kragujevca. Neolitsko naselje smešteno je na periferiji sela Tečić, na obali reke Dulenke i zahvatalo je površinu od oko 3 ha. Lokalitet je u toku 1960. godine iskopavao Narodni muzej u Beogradu i istraženo je ukupno oko 250 m² – 21 sonda površine 3 x 3 m i dve sonde 10 x 3 m, a debljina kulturnog sloja iznosila je do 0.60 m. Sonde su bile postavljene po celom naselju da bi se ustanovilo njegovo prostiranje.

Od objekata, otkriveno je dvadeset plitko ukopanih jama manjih dimenzija, dok su od stambenih objekata samo konstatovani ostaci kućnog lepa. Pored toga, otkrivena su dva groba – zgrčeni skeleti sa keramikom kao priložima.

U keramičkom materijalu javljaju se loptasti sudovi sa kratkim cilindričnim vratom i kratkom prstenastom nogom, konične zdele sa prstenastom nogom, pehari na nozi, dok se od tehnika ukrašavanja najviše javlja barbotin, zatim plastične trake sa utiskivanjem prsta, i nešto ređe ukras izveden štipanjem. Nađena je jedna stubasta figurina, jedan ceo i nekoliko fragmentovanih žrtvenika na četiri noge sa koničnim recipijentom, dok se od oruđa pominju kremene alatke i trapezoidne i jezičaste kamene sekire. (Галовић 1962)

Koštana industrija

Sa ovog lokaliteta potiču svega četiri koštana predmeta.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

Pronađena su ukupno dva šila. Prvo šilo, Teč 01, izrađeno je od proksimalnog dela duge kosti, verovatno metapodijalne kosti krupnog unglata. Kost je podužno

cepana i potom je od debljeg fragmenta gotovo punog preseka struganjem i glačanjem formirana šiljata alatka, ali sam šiljak je dosta oštar i fin, tako da je ovaj predmet opredeljen među šila, a ne probojce. Uz to, tragovi upotrebe su u vidu naglašene uglačnosti i sitnih linija.

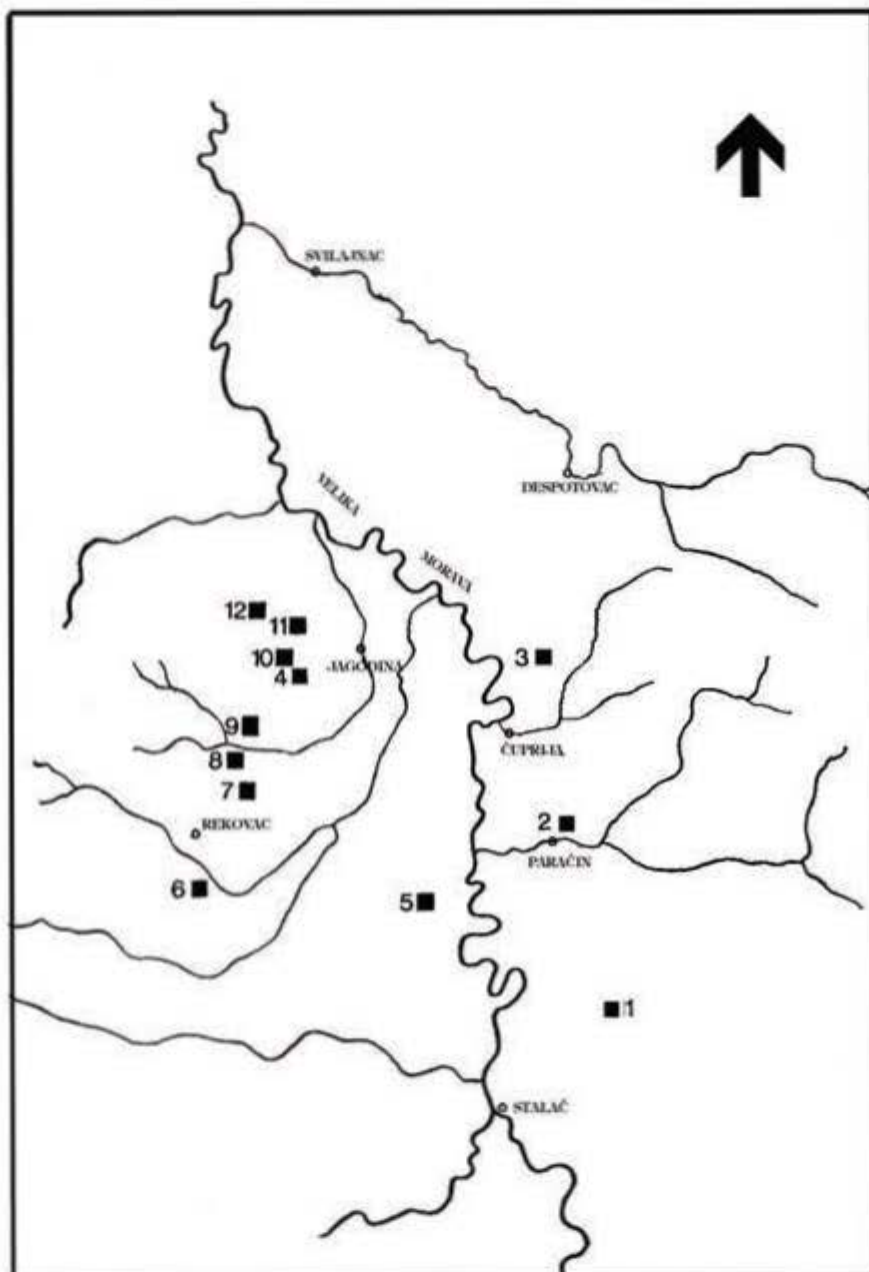
Drugo je šilo od rebra, Teč 02, varijante sa B 1. Izrađeno je od jedne koštane pločice rebra, ima ravno odsečenu bazu i oštar šiljak na distalnom kraju, a na predmetu su delom očuvani tragovi obrade glačanjem, dok se od tragova upotrebe uočavaju uglačanost, ispoliranost i tanke linije.

III. Grupa predmeta za glačanje

Pronađeno je jedno spatula-dleto, Teč 03, od pljosnatog fragmenta iz zida duge kosti. Predmet je oštećen, ali osnovna forma je lepezasta, i završava se u ravnu radnu ivicu, dosta stanjenu upotrebom. Pored linija od obrade glačanjem, na gornjoj i donjoj površini primećuju se gusti snopovi linija, moguće od rada sa glinom.

V. Grupa predmeta posebne namene

Četvrti koštani predmet, Teč 04, jeste spatula-kašika. Ima valjkastu dršku, blago oštećenu i, takođe, oštećen recipijent, verovatno listolike forme. Površina je dosta oštećena, jedino se uočavaju linije od obrade glačanjem na zadnjoj strani recipijenta i dršci, i tragovi upotrebe u vidu linija na samom recipijentu. Posebno je zanimljivo što se na baznom delu recipijenta sa obe strane nalaze sasvim sitni zupci, međutim, kako je kost oštećena, nije moguće utvrditi da li su zupci bili korišćeni, odnosno da li je u pitanju funkcionalni ili samo estetski dodatak.



Neolitska naselja u srednjem Pomoravlju.

1. Drenovac, Turska česma. 4. Međureč.

6. Tečić, Rekovac.

Ostala nalazišta: 2. Slatina - Motel, 3. Supska, 5. Slatina, Raševica, 7. Tranjina Bara, 8. Stari Bunar, Bunar, 9. Polje-Bujmir, 10. Vinorača, 11. Velika Reka, Deonica, 12. Bukovačka česma. (prema Vetnić 1974)

Međureč

Uvod

Lokalitet Međureč nalazi se 8 km jugozapadno od Jagodine, u oblasti gde je konstatovano više neolitskih lokaliteta (cf. Vetnić 1974). Otkriven je rekognosciranjem Zavičajnog muzeja u Jagodini, a godine 2007. Zavičajni muzej i Arheološki insitut iz Beograda istražili su jednu manju sondu, dimenzija 5 x 5 m, i ovom je sondom otkriven deo poluukopanog objekta.

Nalazi sa Međureča još uvek su u toku obrade. Keramički nalazi su raznovrsni, uglavnom su u pitanju posude grube fature, raznovrsni litički materijal, od čega je posebno interesantan grupni nalaz od dvadeset i pet jezgara od gorskog kristala. Nađeno je i nekoliko zoomornih figurina, svega jedna antropomorfna, kao i mali keramički predmeti u vidu bukraniona (amuleti). Koštani materijal bio je dosta slabo očuvan u površinskim slojevima, što je verovatno posledica intenzivne obrade zemlje na tom mestu. Materijal iz dubljih slojeva je, međutim, bolje očuvan.

Kako je analiza keramike još uvek u toku, a isto tako ne postoje ni apsolutni datumi sa lokaliteta, preciznije datovanje nije moguće izvršiti.

Koštana industrija

Ukupno 36 predmeta od koštanih materijala potiče iz sonde istražene 2007. godine.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Šila od dugih kostiju (podtip A) pronađeno je ukupno devet, od toga četiri pripadaju varijanti sa očuvanom epifizom na baznom delu (A 1), a jedno varijanti sa uklonjenom bazom (A 2). Izrađena su od podužno cepanih dugih kostiju, od fragmenata dijafize poluprstenastog ili nešto manjeg preseka, obrađeni sečenjem i glačanjem. Kada je epifiza na bazi očuvana, obično je zaravnjena struganjem i glačanjem. Na distalnom kraju imaju uglavnom fin i oštar šiljak, i od tragova upotrebe primećuju se uglačanost, ispoliranost, sjaj i retke strije – posledica upotrebe na mekim materijalima.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Šila od pljosnatih kostiju (podtip B) javljaju se ređe, nađena su samo tri komada. Sva tri su od podužno cepanih rebara, od jedne koštane pločice rebra, obrađeni glačanjem. Dva imaju očuvane baze – kost je ravno odsečena i mesto preseka uglačano. Sva tri predmeta su pažljivo urađena i imaju vrlo intenzivne tragove upotrebe – šiljak je uglačan, ispoliran, a spongiozno tkivo na donjoj površini zaravnjeno, mestimično i potpuno abradirano. Istrošenost se primećuje i na gornjoj površini. Ovi su predmeti takođe korišćeni na mekim materijalima.

I 2. Probojci

Pronađen je jedan probojac, od fragmenata ocepljenog iz zida duge kosti. Od tragova obrade očuvane su linije od sečenja kremenim dletom na ivicama, ali ostavlja utisak ad hoc urađenog predmeta. Baza je grubo ocepljena i završava se u jak, masivan šiljak. Tragovi upotrebe slabo su očuvani.

I 3. Igle

Pronađene su tri igle, uglavnom od iveraka dugih kostiju, obrađene glačanjem fino-zrnim abrazivnim sredstvom (verovatno peščarom). Baza nije očuvana ni kod jedne igle, ali nema naznaka da je ijedna imala perforaciju, pa se, prema tome, radi o iglama za tkanje.

I 6. Projektili

Jedan predmet možda predstavlja vrh projektila, Mrč 02. U pitanju je sam vrh, šiljak nekog predmeta, valjkastog preseka, goreo do bele boje, verovatno od roga srndaća. Na vrhu se primećuju linije od glačanja ili struganja. Jak šiljak i valjkasti presek ukazuju da se radi o projektilu i, s obzirom da je izgoreo i da je očuvan samo vrh, verovatno je izvađen nakon što je ulovljena životinja pripremljena na vatri.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule.

Pronađene su ukupno četiri spatule, dve izrađene od podužno cepanih rebara, jedna od duge kosti, dok se za preostalu ne može utvrditi skeletni element. Sve su dosta malih dimenzija, nepravilne forme i dosta oštećene – mada ni prvobitno nisu bile velikih dimenzija, sadašnji oblik i veličina posledica su velike istrošenosti. Površine su oštećene dejstvom depozita, pa se od tragova upotrebe mogu konstatovati samo uglačanost i abradiranost površine kosti.

III 2. Strugači

Pored spatula, pronađena su i tri strugača. Dva su izrađena od rebara i, mada je kod oba očuvana samo jedna koštana pločica, grubo spongiozno tkivo na proksimalnom delu pokazuje da su verovatno prvobitno bile pristune obe koštane pločice u baznom delu. Slično kao spatule, oba su strugača veoma oštećena i istrošena usled intenzivne i duge upotrebe. Sama radna ivica je iskrzana, istanjena,

spongiozno tkivo zaravnjeno i abradirano na donjoj površini u distalnom delu, a na gornjoj površini se primećuju nizovi linija i ureza.

Treći strugač izrađen je od zuba divljeg vepra, takođe oštećen, ali je delom očuvana radna ivica sa gustim, isprepletanim linijama i urezima od upotrebe.

III 4. Spatule-dleta

Nađeni su i predmeti koji pripadaju kombinovanom tipu spatula-dleta. Izrađeni su od pljosnatih fragmenata dugih kostiju i, mada oštećeni, može se rekonstruisati osnovna forma – bili su uglavnom trougaonog oblika, odnosno od nešto uže baze kost se lepezasto širila ka ravnoj radnoj ivici. Kost je na radnoj ivici stanjena, iskrzana, i sa različitim linijama koje ukazuju na upotrebu na nešto otpornijim materijalima.

V. Predmeti posebne namene

V 6. Nazubljeni predmeti

Jedan artefakt izrađen od zuba divljeg vepra, Mrč 17, očuvan u potpunosti, svrstan je u ovaj tip. Predmet je pljosnat, izdužen, u gornjem delu s leve strane ima perforaciju, prečnika 3 mm, pravilnu, kružnu, i na donjoj strani se mogu uočiti tragovi od rada svrdlom. Obe strane su ukrašene nizovima polukružnih udubljenja – šest s desne strane i pet s leve; posle prvog udubljenja, preostala su uglavnom simetrična. Dobijena su nekim finostrukturnim abrazivnim sredstvom i nema tragova da su bile korišćene. Ceo predmet se sužava, ali se ne završava kao šiljak, već u manju zaglaćanu površinu.

Osim uglaćanosti, ne primećuju se tragovi upotrebe, ni iskrzanost perforacije, ni istrošenost bočnih udubljenja, i teško je odrediti da li je ovo bio isključivo ukrasni predmet (nošen kao privezak ili prišiven na odeću), ili je možda imao i određenu funkciju, na primer, za nanošenje ornamenta na tkaninu ili slično.

Još jedan predmet može se svrstati u ovu grupu, Mrč 10, fragment rebra sa obe koštane pločice, kome su oba kraja odlomljena. Guste poprečne linije primećuju se na obe strane, dublje na jednoj i pliće na drugoj strani. Pored toga, na bočnim ivicama nalaze se dva naspramna udubljenja u kosti, dobijena glačanjem. Njihova svrha nije jasna, možda je ovaj predmet istovremeno služio i kao glačalica, mada je teško odrediti na kojoj vrsti materijala.

VI. Ukrasni predmeti

Pronađen je jedan ukrasni predmet, mala kružna perla od školjke, prečnika svega 5 mm.

Nekompletnih predmeta nađeno je pet, i svi predstavljaju polomljene alatke. Otpaci od proizvodnje ili polufabrikati nisu nađeni.

* * *

Koštana industrija sa Međureča dala je veoma značajne rezultate. Kako se radi o lokalitetu sa isključivo starčevačkim nalazima, problemi kulturnog opredeljenja pojedinih predmeta ovde nisu postojali. Posebno su značajni nalazi onih formi i tipova predmeta koji su interpretirani kao karakteristični za starčevačku kulturu. Mada faunalni ostaci nisu najbolje očuvani, i mada se radi o maloj istraženoj površini, zbirku predmeta od koštanih sirovina čini čak trideset pet predmeta – što daje dobru sliku o tome koliki je mogao biti broj predmeta na onim lokalitetima na kojima nije prikupljana sva fauna.

Najznačajnije je, međutim, to što svi ovi predmeti potiču zapravo iz jedne zatvorene celine. Iskopavani objekat nije istražen u celosti, i analiza preostalog materijala još uvek je u toku, međutim, već koštana industrija pruža određene podatke. Male dimenzije alatki spatula i spatula-dleta, kao i vrlo fina šila i igle pokazuju da se radi o mestu gde su obavljani poslovi kao što su finalna obrada predmeta od kože ili biljnih vlakana, a možda su obavljani i poslovi vezani za pripremu hrane – ukoliko se tragovi upotrebe na strugačima i radnoj površini mogu interpretirati na ovaj način. Odsustvo alatki za obradu tvrdih materija, drveta i kamena (dleta, čekići, retušeri, udarači), kao i većih strugača i spatula za primarnu obradu kože i krzna, pokazuju da se radi o stambenom objektu ili o radnom mestu u okviru stambene zone.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA		17
I 1. šila		<i>ukupno šila 12</i>
I 1 A. šila od dugih kostiju	5	
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	3	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom	1	
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	1	
I 1 B 1. jednostrana	2	
I 1 B 2. dvostrana		
I 2. probojci	1	
I 3. igle	3	
I 6. projektili	1	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		/
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		11
III 1. spatule	3	
III 2. strugači	3	
III 4. spatule-dleta	5	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		/
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE		2
V 6. nazubljeni predmeti	2	
VI. UKRASNI PREDMETI		1
VI 2. perle	1	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	5	
UKUPNO	36	

Drenovac

Uvod

Lokalitet Drenovac – Turska česma (u literaturi ponekad obeležen i kao Slatina, Drenovac) nalazi se kod sela Drenovca, 8 km južno od Paraćina. Sam lokalitet otkriven je 1966. godine, a prva iskopavanja bila su zaštitnog karaktera, u vezi sa izgradnjom autoputa Beograd – Niš. U toku 1968-72. godine iskopavanja su vršili Zavičajni muzej iz Jagodine i Narodni muzej iz Beograda i istraženo je četrnaest sondi, ukupne površine 290 m² (Vetnić 1974). Od 2004. nova iskopavanja sprovode Arheološki insitut iz Beograda u saradnji sa Zavičajnim muzejem iz Paraćina. U potpunosti je istražena jedna sonda, obeležena kao sonda 15, dimenzija 6 x 6 m, a iskopavanja novih sondi i dalje traju.

Otkriveno je višeslojno praistorijsko naselje, sa slojevima starčevačke, vinčanske kulture i metalnih doba, koje se prostiralo na padini koja se blago spušta ka terasi Velike Morave. Vinčansko naselje zahvatalo je površinu od oko 30 ha. Debljina kulturnog sloja je na uzvišenijim delovima iznosila oko 2 m, ali je na nižim tačkama dostizala i do 6 m. Starčevačko naselje zahvatalo je manju površinu od vinčanskog i detalji njegovog rasprostiranja, kao i relativno-hronološki i stratigrafski odnos između vinčanskog i starčevačkog naselja još uvek nisu poznati u potpunosti. Isto tako, analiza pokretnog materijala iz starčevačkih slojeva sonde 15 još uvek je u toku.

Koštana industrija

Iz dosad istraženih sondi potiče ukupno blizu četiri stotine predmeta od koštanih sirovina (materijal iz sondi 1-6 i 9, koji je smešten u Zavičajnom muzeju u Jagodini, i materijal iz sonde 15; materijal iz sondi 7, 8, 10-14, koji se čuva u Narodnom muzeju u Beogradu, nije bio dostupan). Od toga, stotinak predmeta na osnovu stratigrafskog položaja može se opredeliti kao starčevački. Međutim, dokumentacija sa starih iskopavanja nije bila dostupna, dok je analiza materijala iz sonde 15 još uvek u toku, tako da opredeljenje pojedinih predmeta nije u potpunosti pouzdano. (cf. Vitezović 2007)

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

I 1 A. Šila od dugih kostiju

U starčevački sloj bi se moglo svrstati svega jedno šilo izrađeno od duge kosti, Dr 317, od metapodijalne kosti ovce/koze. Predmet je obrađen uglavnom abrazijom, ima polovinu distalne epifize na bazi, čije su ivice potpuno zaravnjene. Ivice preseka na donjoj površini takođe imaju fine tragove glačanja, dok distalni kraj nedostaje. Ispoliranost i sjaj su jedini uočljivi tragovi upotrebe.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Ukupno dvadeset šila, sva izrađena od rebara, pripadaju starčevačkom horizontu. Sva su izrađena od jedne koštane pločice, manje ili više pravilnog trougaonog oblika, doterane sečenjem i glačanjem (tragovi sečenja kremenom alatkom vidljivi su na bočnim ivicama na predmetima Dr 343, Dr 370; tragovi glačanja vidljivi su na predmetima Dr 280, Dr 353). Pet primeraka pripada varijanti jednostranih šila, i imaju pravilno isečene, zaglačane baze.

Samo jedan oštećen predmet mogao bi predstavljati dvostrano šilo – Dr 319, sa oba kraja oštećena, ali se može primetiti da je najširi na sredini i da se sužava prema krajevima, tako da je mogao imati i dva šiljka.

Tragovi upotrebe sastoje se od istrošenosti, uglačanosti, i spongiozno tkivo je u manjoj ili većoj meri abradirano, naročito u distalnom delu. Gornja površina može biti potpuno uglačana, gotovo bez strija (e. g. Dr 296), sa gustim okomitim linijama (e. g. Dr 356), verovatno posledica obrade kože u različitim fazama, ili sa gustim, nepravilnim linijama, verovatno od kontakta sa biljnim materijalima (e. g. Dr 303 i Dr 306). Samo jedno šilo je možda korišćeno za obradu gline, Dr 370, sa gustim, dubokim, međusobno paralelnim linijama na gornjoj površini, poprečnim u odnosu na osu predmeta.

I 2. Probojci

Tri predmeta svrstana su među probojce, jedan od duge kosti i dva izrađena od roga. Predmet Dr 315 izrađen je od podužno cepanog fragmenta duge kosti, dosta oštećen; ima delimično očuvane tragove glačanja, dok tragovi upotrebe nisu očuvani.

Probojac od roga Dr 324 takođe je oštećen, dok je od predmeta Dr 311 očuvan samo distalni deo. Ovaj je predmet izrađen od fragmenta iz korteksa jelenjeg roga, delom su očuvani otisci od ljuštenja, dok je veći deo površine abradiran. Šiljak je bio jak, delom uglačan upotrebom.

I 3. Igle

Ukupno šest igala pripadalo bi starčevačkim slojevima. Izrađene su od podužno cepanih rebara ili od iveraka manjih dugih kostiju, obrađene glačanjem i poliranjem. Fini tragovi glačanja na većem delu površine dobro su očuvani na iglama Dr 312 i Dr 364; spongiozno tkivo na igli Dr 364 uklonjeno je struganjem.

Bazni delovi nisu očuvani, međutim, nema indicija da je ijedna od ovih igala imala perforaciju na bazi.

Posebno se izdvaja igla Dr 326, izrađena od sasvim malog iverka iz zida duge kosti, dimenzija svega 4.6 x 0.2 cm, očuvana u celosti, koja je imala zašiljena oba kraja. Pored toga, primećuju se fini tragovi glačanja na svim površinama.

I 6. Projektili

Tri predmeta služila su kao projektili. Dva predstavljaju oštećene distalne delove šiljatih predmeta; jak i masivan šiljak i odsustvo tragova upotrebe ukazuje da su u pitanju projektili.

Nešto je bolje očuvan Dr 301, verovatno od fragmenta vilice, koji pripada podtipu projektila konkavnog preseka. Bazni deo nije očuvan, dok se na drugom kraju nalazio jak, masivan šiljak, i u celom distalnom delu uočavaju se fine, paralelne linije od sečenja fino retuširanom kremenom alatom.

II. Grupa predmeta za sečenje

II 4. Noževi.

Jedan predmet može se svrstati u ovu grupu, Dr 321. U pitanju je pljosnati fragment jedne koštane pločice nekog većeg rebra, trougaonog oblika, dobijenog sečenjem i glačanjem (ivice kosti imaju tragove glačanja). Predmet je naglašeno abradiran, spongiozno tkivo na donjoj površini gotovo je u potpunosti uklonjeno, i uočavaju se pravilne, guste linije, verovatno od kontakta sa glinom. Kako su ivice predmeta srazmerno oštre, on je mogao služiti kao neka vrsta noža, za uklanjanje viška materijala prilikom izrade keramičkih predmeta.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule.

Pronađeno je ukupno devet spatula izrađenih od rebara. Gotovo sve su rađene od podužno cepanih rebara, tačnije od jedne koštane pločice, i imaju ravnu ili lučnu radnu ivicu. Bazni delovi uglavnom nisu očuvani, a forma predmeta je pravougaona (e. g. Dr 335), u vidu izduženog ovala (e. g. Dr 292) ili se predmet lepezasto širi (e. g. Dr 333). Poneke spatule imaju očuvane tragove glačanja na bočnim ivicama, dok su kod nekih bočne ivice istovremeno i prirodne ivice rebara.

Od tragova upotrebe, uočava se naglašeno zaravnjeno spongiozno tkivo, naročito abradirano u distalnom delu, gde je kost često stanjena. Gornja površina je uglačana, ispolirana i sa različitim strijama i linijama – na primer, na spatuli Dr 335 uočavaju se sitne strije i visoka ispoliranost, verovatno od obrade meke kože, dok su na spatuli Dr 333 očuvani tragovi u vidu gustih, nepravilnih ureza i linija, verovatno od kontakta sa biljnim materijama.

Jedna spatula izrađena je od fragmenta od korteksa roga, na sličan način kao i ove spatule od rebara, sa nepravilno lučnom radnom ivicom, abradiranim spongioznim tkivom na donjoj i uglačanom gornjom površinom.

Jedna spatula od manjeg rebara razlikuje se od ovih, Dr 328. Ovde su zadržane obe koštane pločice, i obe su doterane tako da su zaravnjene; prekrivene su intenzivnim tragovima upotrebe u vidu gustih snopova paralelnih linija, od kontakta sa glinom.

I još jedan predmet formom i izborom sirovine izdvaja, Dr 300. U pitanju je fragment distalne epifize metapodijalne kosti verovatno jelena, oštećen i goreo, sa potpuno zaravnjenom i istrošenom površinom, i linijama od kontakta sa nekim organskim materijalom, moguće biljnim. Da li je u pitanju planirana glačalica, ili se radi o iskorišćenom polomljenom predmetu, teško je reći.

III 2. Strugači

Jedan neobičan predmet, Dr 345, iz starčevačkog sloja verovatno je služio kao strugač. Radi se o fragmentu srndaćevog roga – fragment lobanje, ruža, stablo i početak krune, koji je naglašeno istrošen i izlizan, sa sitnim strijama, i verovatno predstavlja radnu ivicu strugača. U pitanju je ad hoc predmet, iskorišćen kao strugač nakon što se kruna odlomila ili je u pitanju iskorišćeni otpadak.

III 4. Spatule-dleta

Jedan predmet od fragmenta duge kosti, Dr 310, mogao bi se svrstati u kombinovani tip spatula-dleta. U pitanju je fragment iz zida veće i deblje duge kosti, izlomljenih ivica. Očuvana je samo radna ivica, ravna; kost je stanjena, istrošena i uglačana. Guste, nepravilno raspoređene linije na gornjoj površini ukazuju na upotrebu na biljnim materijalima.

U grupu predmeta za glačanje spadaju još četiri fragmenta podužno cepanih rebara. Ovi su predmeti dosta oštećeni, tako da nije moguće utvrditi da li su u pitanju spatule ili možda šila-spatule, a da su svakako u pitanju predmeti za glačanje može se zaključiti na osnovu intenzivnih tragova upotrebe – spongiozno tkivo je naglašeno istrošeno i abradirano, a gornje površine uglačane i ispolirane, a na predmetu Dr 284 primećuju se i gusti snopovi dijagonalnih i paralelnih linija od kontakta sa glinom. Ovi su predmeti, po svemu sudeći, odbačeni nakon što su u potpunosti iskorišćeni.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 1. Udaraci

Ukupno četiri predmeta mogu se svrstati u ovu grupu, svi izrađeni od paroškaka jelenjih rogova. Uglavnom su dosta oštećeni, jedino se obrađivanje radnog vrha uočava kod Dr 386, gde je radni deo bio u vidu male kružne površine, verovatno dobijene sečenjem, a kod Dr 339 radni vrh je zasečen, što je ostavilo otiske od retuširanog kremenog sečiva. Tragovi upotrebe dosta su naglašeni na svim ovim predmetima, sastoje se od istrošenosti distalnog dela i gusto raspoređenih linija, ureza i brazdi.

IV 2. Retušeri

Dva manja paroška iskorišćena su kao retušeri. Predmet Dr 342, sa tragovima stanjivanja na bazi, ima po celom mezijalnom i distalnom delu guste tragove u vidu nepravilnih, kratkih ureza, poprečnih i podužnih, i manjih brazdi, dok je sam vrh u vidu zatupljene kružne površine, prečnika oko 6 mm, takođe istrošene i oštećene upotrebom. Retušer Dr 382, takođe ima naglašene tragove upotrebe u distalnom delu – pored jednog većeg odbitka, uočavaju se linije, urezi i brazde, i brojne, sitne linije, nepravilno raspoređene.

V. Predmeti posebne namene

V 1. Drške

Pronađene su tri drške, izrađene od dugih kostiju. Drške Dr 378 i Dr 385 izrađene su od fragmenta epifize i dijafize (humerus ovikaprida), dok je oštećena Dr 368 verovatno slično izgledala. Dijafiza je pažljivo preteterisana, i na većem delu spoljne površine ovih predmeta uočavaju se tragovi upotrebe – uglačanost, izlizanost i sitne, nepravilne strije. Prečnik otvora drške Dr 385 iznosio je 0.9 cm, što bi odgovaralo šilima ili kremenim alatima, dok se u dršku Dr 378 mogla uglaviti i manja kamena alatka.

Ovde treba pomenuti i jedan nekompletan predmet, Dr 372, od epifize duge kosti, sa dubokim žlebovima od početaka transversalnog testerisanja. Predmet bi mogao predstavljati otpadak ili možda polufabrikat za ovakav podtip drški; u svakom slučaju, daje vrlo dobre podatke o izradi ovih predmeta.

V 2. Radne površine

Jedna radna površina potiče verovatno iz starčevačkih slojeva Drenovca, Dr 295. U pitanju je fragment rebra krupnog sisara; očuvane su obe koštane pločice, dok su krajevi odlomljeni. Intenzivni tragovi upotrebe u vidu raznosmernih, gusto raspoređenih, nepravilnih ureza i linija nalaze se na obe površine predmeta.

V 3. Recipijenti

Jedan neobičan predmet spada u ovu grupu, recipijent od roga jelena, Dr 332. U pitanju je parožak, podužno podeljen, sa finim tragovima struganja na ivicama korteksa i otiscima kako je presečen uz pomoć žleba s jedne strane. Druga strana je oštećena i blago se sužava, tako da je možda bila neka vrsta drške. Spongiozno tkivo u unutrašnjosti je izdubljeno i delom uglačano. Spoljna površina roga takođe je prekrivena tragovima obrade – primetni su pravilni snopovi linija od struganja.

Predmet je mogao služiti kao recipijent, odnosno kao neka vrsta kašike, ali i kao kompozitna drška (uz pomoć kože ili tkanine mogla se pričvrstiti neka alatka od kamena i slično).

V 4. Korišćeni astragali

Jedan astragal govečeta, Dr 376, dosta oštećen u depozitu, ima donekle očuvane tragove upotrebe – ispupčene površine astragala su naglašeno izlizane i istrošene, dok se istrošenost i sitne linije od upotrebe uočavaju i na ostalim površinama.

V 5. Koštani štapići

Pronađeno je nekoliko finih koštanih štapića, jedan od malog rebra, preostali verovatno od dugih kostiju, širine od svega 3 do 8 mm. Krajevi su kod očuvanih primeraka ili zaobljeni ili ravno odsečeni (kod oštećenih komada takođe nema indicija da bi se neki završavao šiljato) i na spoljnoj površini se ponegde uočavaju otisci od sečenja fino retuširanim kremenim sečivom. Telo predmeta je kod svih primeraka fino uglačano, ispolirano, ponegde sa finim, raznosmernim strijama.

U pitanju nisu aktivne alatke, pošto tragovi upotrebe nisu naglašeni, međutim, može se sa sigurnošću konstatovati da su bili u intenzivnom kontaktu sa biljnim materijalima. Predmeti su mogli služiti kao neka vrsta kalema ili vretena prilikom prerade biljnih vlakana.

Ostali predmeti posebne namene

Ovde treba spomenuti još Dr 362, oštećeni fragment epifize, sa jednim krajem fino preteterisanim i drugim oštećenim. Uz ivicu se nalazi duboki žleb, koji teče duž jedne polovine obruča predmeta, nastao od kontakta sa užetom. Moguće je da je žleb nastao kao posledica nečeg što je bilo obešeno o kost, i možda je predmet služio kao neka vrsta tega, za mrežu ili razboj.

VI. Ukrasni predmeti

VI 1. Privesci

Pronađen je jedan perforirani zub, Dr 367. Perforacija je pravilna, kružna, sa jasnim otiscima od svrdla kako je bušena sa dve strane, prečnika 0.2 – 0.4 cm. Po zubu se još uočavaju tragovi od struganja.

Još dva oštećena predmeta, Dr 358 i 360, pljosnati fragmenti zuba vepra, sa prelomljenim perforacijama, predstavljaju priveske. Prvobitnu formu je teško rekonstruisati, moguće da su bili u vidu izduženog ovala.

VI 2. Perle

Sa Drenovca potiče i nekoliko perli od školjki, od čega se dve mogu vezati za starčevačke slojeve. Jedno je cilindrična perla Dr 394, izrađena verovatno od spondilusa, dok je druga, perla Dr 395, mala, kružne forme, i nije moguće utvrditi od koje je školjke izrađena.

VI 3. Narukvice

Jedan jedinstveni predmet, Dr 336, predstavlja oštećenu narukvicu. Izrađen je od baze roga jelena, tačnije od samog perlastog dela. S unutrašnje strane se uočavaju pravilne linije od isecanja retuširanom kremenom alatom, dok je spoljašnjost blago uglačana. Oba kraja su odlomljena, tako da nije moguće rekonstruisati da li se radi o narukvici otvorenog ili zatvorenog tipa.

Pored toga, tri fragmentovane narukvice od spondilus školjke, Dr 390, 391 i 392 pripadaju starčevačkom sloju. U pitanju su manji fragmenti obruča spondilusa, jedino je Dr 392 nešto bolje očuvana i većih dimenzija. Predmet Dr 391 ima prelomljenu perforaciju, te se možda radi o naknadno popravljenoj narukvici. Na ovoj i na narukvici Dr 392 mogu se uočiti i sasvim blagi tragovi finog glačanja.

VI 5. Kopče

Još jedan jedinstveni ukrasni predmet nađen je na Drenovcu, Dr 359. Izrađen je od jedne koštane pločice rebra; gornji deo je kružan, sa perforacijom prečnika 1 cm, dok je u donjem delu zasečen tako da su formirana dva kraka. Ceo predmet ima donekle antropomorfni oblik. Od tragova obrade, uočavaju se otisci od sečenja nepravilno retuširanom kremenom alatom; spongiozno tkivo je uklonjeno struganjem, a uočavaju se i sitne linije od upotrebe. Predmet je verovatno korišćen kao neka vrsta kopče; s obzirom na primetne tragove upotrebe u vidu linija i uglačanosti, moguće kao kopča za kožnu obuću ili slično.

Pronađen je veći broj nekompletnih predmeta, preko trideset. Od toga, posebno treba izdvojiti fragmente alatki od rebara (sa tragovima i obrade i upotrebe, kao što su Dr 307, Dr 329, Dr 346, Dr 347, Dr 354, Dr 355 i dr.), što pokazuje da su rebra kao sirovine bila dosta zastupljena. Manji broj predmeta od ove sirovine sa ostalih lokaliteta posledica je toga što su iz faunalnih ostataka izdvojeni samo celi, reprezentativni i uopšte lako prepoznatljivi predmeti. Nekoliko fragmenata dugih kostiju, rebara i rogova sa tragovima sečenja i glačanja mogli bi predstavljati otpatke od proizvodnje, što, zajedno sa polufabrikatom/otpatkom Dr 372 daje osnova pretpostavci da su alatke od koštanih sirovina izrađivane u naselju.

* * *

Koštana industrija sa Drenovca veoma je značajna; pored dobre očuvanosti predmeta, vrlo je bitno što je materijal pažljivo prikupljen i pregledani svi faunalni nalazi. Pored nekoliko tipova karakterističnih i za ostale starije i srednjeneolitske lokalitete, na Drenovcu se javlja i nekoliko jedinstvenih predmeta. Nažalost, starčevački horizont je istražen na isuviše maloj površini da bi se donosili zaključci o rasporedu aktivnosti u naselju.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA		
I 1. šila		ukupno šila
I 1 A. šila od dugih kostiju		
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	3	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom		
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	16	
I 1 B 1. jednostrana	5	
I 1 B 2. dvostrana	1	
I 2. probojci	4	
I 3. igle	7	
I 6. projektili	4	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		
II 1. dleta		
II 2. klinovi	2	
II 3. sekire / tesle		
II 4. noževi	1	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE	6	
III 1. spatule	11	
III 2. strugači	2	
III 3. šila-spatule	4	
III 4. spatule-dleta		
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		
IV 1. udarači	5	
IV 2. retušeri	3	
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE	4	
V 1. drške	1	
V 1 A. drške od dijafize		
V 1 B. drške od dijafize i epifize	2	
V 2. radne površine	1	
V 3. recipijenti	1	
V 3 A. spatule-kašike		
V 4. upotrebljeni astragali	1	
V 5. koštani štapići	5	
VI. UKRASNI PREDMETI		
VI 1. privesci	3	
VI 2. perle	2	
VI 3. narukvice	5	
VI 5. kopče	1	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	36	
UKUPNO		136

Ušće Kameničkog Potoka

Uvod

Lokalitet Ušće Kameničkog Potoka nalazi se na samom izlazu iz Novog Mihajlovca idući ka Negotinu, severoistočno od antičkog utvrđenja Mora Vagei, od kog je udaljeno svega pedesetak metara. Registrovan je prilikom rekognosciranja 1980. godine, a iskopavano je u toku 1981. i 1982. godine. Iskopavanja su započeta na delu na kome su površinski nalazi bili najbrojniji, ali je tokom dve godine istražena gotovo cela dostupna površina naselja, od oko 400 m². (Stanković 1986b)

Istraživanja su pokazala da se radi o višeslojnom lokalitetu, i maksimalna dubina kulturnog sloja iznosila je 3.25 m. Ispod antičkog i sloja žutobrdske kulture otkriven je starčevački sloj, mestimične debljine i do 1.30 m, a moguće je i postojanje vrlo tankog mezolitskog sloja (Stanković 1986b). Na osnovu preliminarnih rezultata, autor iskopavanja je izdvojio tri stambena horizonta (Stanković 1986b: 467), međutim, analiza kremenog materijala nije pokazala da se mogu razdvojiti tri faze, niti su se one mogle izdvojiti na osnovu terenske dokumentacije (Šarić 2000: 61).

Među keramikom, preovlađuje gruba, dok je fina malobrojna. Od oblika, najčešći su lonci S profilacije, različite zdele, male vaze sa vertikalno bušenim drškama, žrtvenici velikog pravougaonog recipijenta sa perforiranom četvrtastom nogom. Ukras je u vidu plastičnih rebara ili traka ili u vidu utisaka (prstima, noktima ili alatom okruglog preseka). Među pokretnim nalazima treba još spomenuti kamene sekire i keramičke amulete i zoomorfne figurine. Starčevački kulturni sloj je pored toga sadržao i veću količinu lomljenih manjih rečnih oblutaka, životinjske kosti i ljuštore školjki i puževa.

U severnom delu sonde VI na relativnoj dubini od 1.68 m pronađen je i jedan grob starčevačke kulture – skelet u zgrčenom položaju, koji je kod ruku imao jedan nukleus, a južno od njega, u istom nivou, bile su otkrivene dve cele keramičke posude. (Stanković 1986b)

Kremina artefakta su malobrojna, uglavnom izrađena od rožnaca, i preovlađuju neretuširani odbici i neretuširana sečiva. Ostale alatke su nađene u malom broju, a posebno je upadljiv mali broj jezgara. Neretuširani odbici i sečiva pokazuju da su alatke izrađivane u samom naselju, dok mali broj jezgara, kao i potpuno odsustvo kamenih perkuitera i retušera, ukazuju da radno mesto ili radionica za izradu kremenih alatki nije bila obuhvaćena ovim iskopavanjima. (Šarić 2000: 63-72)

Preliminarna analiza faune, koju je uradio Šandor Bekenji, pokazala je da najveći broj kostiju potiče od divlje svinje i jelena, i nešto manji od koze i govečeta; pored toga, u malom su procentu bile zastupljene ptice (pelikan i divlja guska) i ribe (jesetra i moruna). (Stanković 1986b)

Prema keramičkom materijalu, lokalitet je datovan u Protostarčevo, odnosno kulturu Gura Bačului, i prve faze starčevačke kulture.

Koštana industrija

Ukupno dvadeset tri predmeta od koštanih sirovina čuva se u Arheološkom muzeju Đerdapa u Kladovu.

I. Grupa šiljatih predmeta

Samo jedan predmet neuobičajenog oblika može se svrstati u ovu grupu. U pitanju je UKP 13, dva paroška iz krune srndaćevog roga, sa malim segmentom stabla. Oba paroška su istrošena, sa urezima i linijama od upotrebe. Na većem parošku se, pored naglašenijih tragova upotrebe, primećuju i otisci od struganja / sečenja kremenom alatkom. Predmet je mogao biti korišćen kao neka vrsta probojca.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule.

Pronađeno je ukupno pet spatula. Uglavnom se izrađuju od rebara i jelenjih rogova, tako da se rebro ili fragment roga podužno cepa i onda se iskorišćava fragment koji na donjoj površini ima spongiozno tkivo. Samo spongiozno tkivo obično je naglašeno istrošeno i abradirano, i veći deo predmeta je primetno istrošen i uglačan.

III 2. Strugači

Pronađen je jedan strugač, izrađen od rebra, tako su na većem delu predmeta očuvane obe koštane pločice, ali je kost uz radnu ivicu stanjena, odnosno svedena na jednu koštanu pločicu. Na bočnim ivicama su vidljivi tragovi sečenja.

Svi predmeti za glačanje, i spatule i strugač, imaju površine dosta oštećene, tako da nije moguće odrediti na kom su materijalu korišćeni.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 1. Udaraci

Pronađen je jedan udarač od paroška jelenjeg roga. Na spoljnoj površini se uočavaju tragovi doterivanja ljuštenjem, međutim, sam radni vrh je oštećen.

IV 3. Čekići

Pronađena su tri čekića, sva tri od odbačenih jelenjih rogova. Kao perkuter korišćena je sama baza gde je odvojen rog, a na stablu se primećuju tragovi obrade, zasecanje, struganje i ljuštenje, međutim, oba su predmeta i suviše oštećena da bi se rekonstruisala njihova prvobitna forma (i da li su, na primer, na drugom kraju imali otvor za usađivanje druge alatke).

Predmet UKP 03 je od manjeg roga, dosta oštećen i goreo, dok su bolje očuvani UKP 12 i 18. UKP je obrađen tako što je uklonjen sam perlasti deo i još je odsečen komad stabla, verovatno ocepljen zajedno sa čeonim paroškom. UKP 18, od nešto većeg segmenta roga, možda je imao ivicu stabla doteranu u sečicu sekire ili tesle. I ovde se na telu roga primećuju otisci od cepanja i sečenja.

IV 4. Pijuci

Dva veća, zakrivljena paroška jelenjih rogova verovatno su korišćeni kao pijuci. Na bazama su primetni tragovi cepanja, verovatno kamenom alatkom, dok se na distalnom kraju primećuju uglačanost i sitna oštećenja, međutim, oba su predmeta oštećena da bi se preciznije odredila njihova namena.

V. Predmeti posebne namene

V 1. Drške

Nekoliko artefakata od rogova jelena služili su kao drške ili usadnici. Mada su oštećeni, mogu se izdvojiti dva podtipa.

Prvi podtip predstavljaju šuplji cilindri od roga, sa otvorom na obe strane. Predmet UKP 10 je izrađen od fragmenta roga, verovatno manjeg stabla, koji je u potpunosti izdubljen tako da je dobijen šuplji cilindar. Tragovi sečenja vidljivi su na obe strane, a na spoljnoj su primetni urezi i oštećenja od upotrebe.

Prečnik otvora iznosi 3 x 2.5 sa jedne, odnosno 3.5 x 2 cm s druge strane. Ovome su bili slični predmeti UKP 04 i 11, nešto slabije očuvani.

Drugi podtip jesu kompozitni usadnici od račvastog T segmenta roga – stabla i paroška. Takav je predmet UKP 14, oštećen, ali se na jednom kraju vide otisci od sečenja, i na sredini je očuvana perforacija dobijena isecanjem kremenom alatkom. Spoljna površina je oštećena, pa tragovi upotrebe nisu očuvani.

V 6. Nazubljeni predmeti

Jedan oštećeni fragment rebra, UKP 16, spada u ovu grupu predmeta. U pitanju je manji fragment sasvim malog i tankog rebra; oba kraja su odlomljena, dok se na bočnim ivicama nalaze zarezi – tri zaseka na jednoj i dva na drugoj, izvedeni kremenom alatom. Ceo predmet je istrošen od upotrebe, ali i oštećen u depozitu.

Među predmete posebne namene možda spada i UKP 21, astragal govečeta, sa tragovima upotrebe, međutim, i suviše je oštećen da bi se o njemu više moglo reći.

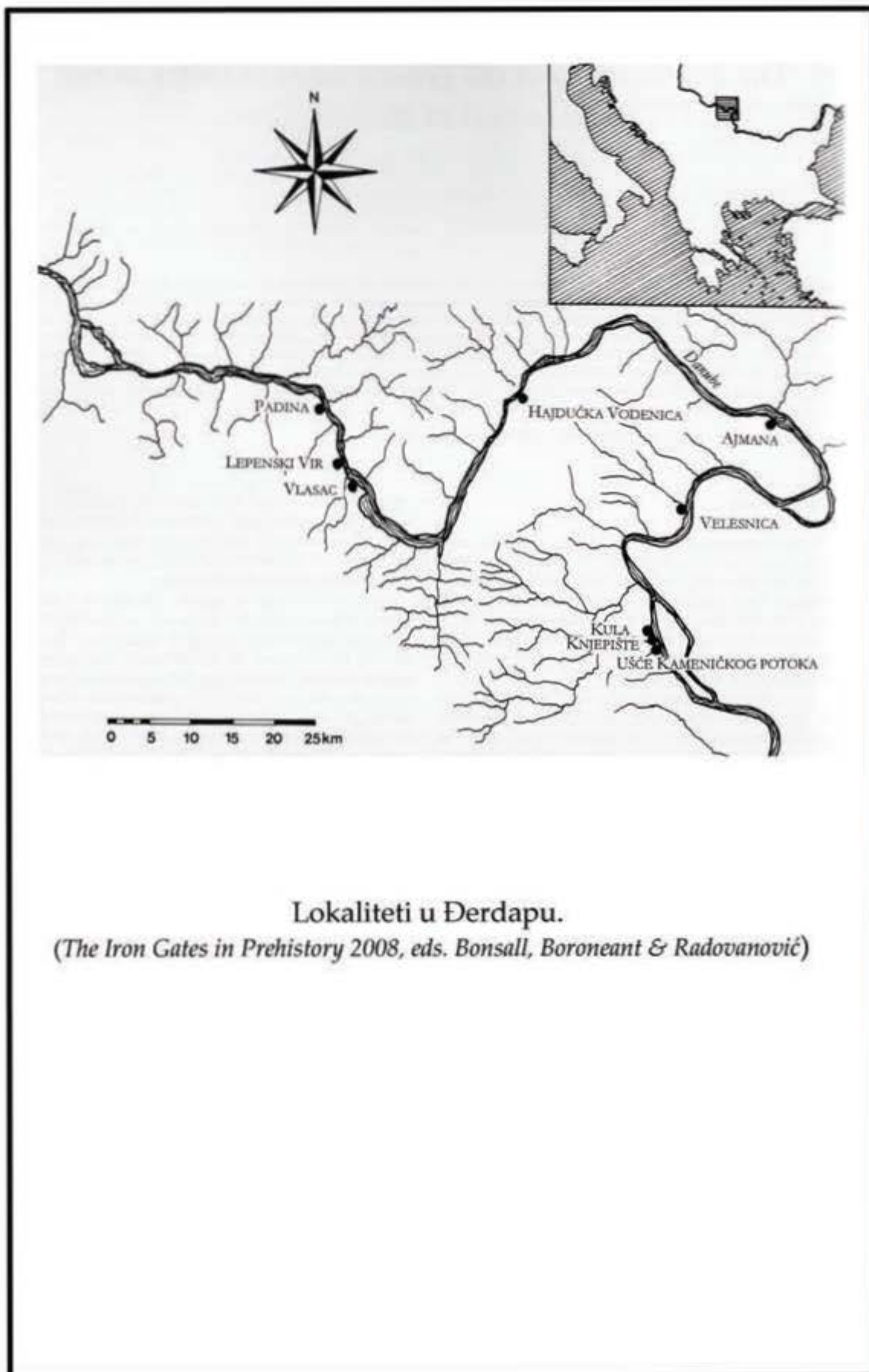
Nekoliko fragmenata kostiju i rogova i suviše su oštećeni da bi im se rekonstruisala forma. Među njima ima polomljenih alatki, ali posebno je značajno što je nađeno nekoliko manjih, nepravilnih komada iz oplata jelenjeg roga koji na jednoj ivici imaju očuvane tragove sečenja ili ljuštenja, i koji verovatno predstavljaju otpatke od proizvodnje predmeta od rogova.

* * *

Za koštanu industriju sa Ušća Kameničkog Potoka karakteristično je prisustvo samo određenih tipova predmeta, odsustvo inače brojnih alatki (šila, igle) i fragmentarno stanje predmeta (visok stepen fragmentarnosti i istrošenosti). Koštana industrija, kao i rezultati analize kremenja, ukazuju na specifičan karakter dela naselja koji je istražen. Utisak je, naime, da je ovo periferna zona naselja u kojoj su obavljani samo određeni poslovi, a ne stambena zona. Poslovi su verovatno uključivali primarnu obradu drveta i možda procesuiranje ulovljenih životinja, a dalja obrada pojedinih sirovina obavljala se na nekom drugom mestu. Alatke su samo popravljane (otud, na primer, prisustvo otpadaka od roga, ali i odsustvo kremenih jezgara) ili su izrađivane samo ad hoc alatke, i predmeti su odbacivani kada se u potpunosti istroše (otud, na primer, polomljene drške i usadnici). S obzirom na istraženu površinu naselja, možda je Ušće Kameničkog Potoka celo bilo sezonskog karaktera.

Posebno treba izdvojiti dve celine u kojima je nađen veći broj koštanih predmeta. U objektu I u sondi L, nađeno je šest predmeta (UKP 02, 03, 04, 03, 07, 08) – čekić, udarač, drška i preostalo su oštećeni predmeti. U sondi/ bloku I/ N, u 9. i 10. otkopnom sloju, nađeno je takođe šest predmeta (UKP 05, 10, 11, 12, 13, 20) – od čega dve drške i čekić. Međutim, kako preostali materijal sa lokaliteta nije objavljen, u ovom trenutku nije moguće dati interpretaciju namene ovog prvog objekta.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE	
III 1. spatule	5
III 2. strugači	
III 3. šila-spatule	
III 4. spatule-dleta	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE	
IV 1. udarači	1
IV 2. retušeri	
IV 3. čekići	3
IV 4. pijuci	2
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE	
V 1. drške	3
V 1 A. drške od dijafize	
V 1 B. drške od dijafize i epifize	
V 1 C. cilindrične drške od rogova	
V 1 D. kompozitni usadnici od rogova	1
V 2. radne površine	
V 3. recipijenti	
V 3 A .spatule-kašike	
V 4. upotrebljeni astragali	1
V 5. koštani štapići	
V 6. nazubljeni predmeti	
VI. UKRASNI PREDMETI	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	6
UKUPNO	23



Lokaliteti u Đerdapu.

(The Iron Gates in Prehistory 2008, eds. Bonsall, Boroneant & Radovanović)

Knjepište

Uvod

Lokalitet Knjepište nalazi se kod sela Mihajlovca, na ušću rečice Zamne u Dunav, na uzvišenom platou dimenzija oko 400 x 200 m. Konstatovan je rekognosciranjem 1982. godine, u vreme istraživanja na obližnjem lokalitetu Ušće Kameničkog Potoka. Naredne godine izvršena su detaljnija istraživanja koja su pokazala da se radi o većem starčevačkom naselju, pa su te godine istražene četiri sonde, ukupne površine od oko 80 m².

Kulturni sloj u sondama A, B i C bio je relativno plitak, oko 60 cm. Međutim, svakom od ovih sondi zahvaćen je i manji deo poluukopanog objekta, koji je potpuno otkriven četvrtom, sondom D, gde je kulturni sloj dostizao dubinu od 1.70 m. Istraženi objekat interpretiran je kao dvojna zemunica (3a, 3b), orijentisana u pravcu istok-zapad; u severozapadnom delu zemunice 3b nalazilo se otvoreno ognjište ograđeno oblucima (Stanković 1986a). Na osnovu podataka datih uz materijal, jasno je da su u toku 1983. i 1984. nastavljena istraživanja. Istražena je najmanje još jedna, sonda F, međutim, ove sezone iskopavanja nisu publikovane.

Kao i na Ušću Kameničkog Potoka, i ovde su u kulturnom sloju izdvojena tri stambena horizonta. Keramika je uglavnom monohromna, najčešće sa crvenim premazom, i od oblika su zastupljene različite zdele, lonci i žrtvenici četvorougaoanog recipijenta sa perforiranim nogama. Dekoracija je izvođena štipanjem, utiskivanjem prsta ili plastičnim trakama. Od keramičkih nalaza, još se javljaju antropo- i zoomorfne figurine i amuleti. (Stanković 1986a)

Koššana industrija

Pregledom faunalnog materijala koji se čuva u Arheološkom muzeju Đerdapa, izdvojila sam ukupno trideset i tri koššana predmeta. Međutim, ovo nije i konačni broj predmeta, pošto nisu pronađeni predmeti koji su objavljeni u prvom izveštaju sa ovog lokaliteta (Stanković 1986a: fig. 5/1-9).

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

Pronađena su ukupno četiri šila, Knjp 07, 18, 24, 32, sva četiri izrađena od dugih kostiju (podtip A). Svi su izrađivani od podužno cepanih manjih dugih kostiju, i glačanjem su doterani u konačni oblik. Šilo 07 izrađeno je od podužno cepanog metapodiuma manjeg sisara i ima očuvanu proksimalnu epifizu na baznom delu (varijanta A 1), dok šilo Knjp 24 ima bazu koso zasečenu i uglačanu (varijanta A 2). Od tragova upotrebe, primetni su uglačanost i ispoliranost, a kod Knjp 32 mogu se uočiti i nepravilni, ukršteni urezi u distalnom delu. Korišćeni su na organskim materijalima, najverovatnije za obradu kože.

Dva šila od metapodijalnih kostiju, verovatno ovce/koze, objavljena su u izveštaju sa iskopavanja (Stanković 1986a: fig. 5/ 2, 5), oba od podužne polovine kosti sa distalnom epifizom na bazi, jedno sa zaravnjenom, drugo sa očuvanom celom polovinom epifize.

Šila od rebara nisu nađena, isto tako nema ni probojaca.

Šilo objavljeno u izveštaju sa iskopavanja (Stanković 1986a: fig. 5/1) verovatno je izrađeno od podužno cepanog rebra, sa zaglačanom bazom – varijanta jednostranih šila (I 1 B 1).

Još dva predmeta iz grupe zašiljenih predmeta mogla bi predstavljati šila ili probojce (Stanković 1986a: fig. 5/ 3, 4).

I 3. Igle

Igle su pronađene ukupno tri, Knjp 03, 30 i 31. Igla Knjp 03 je izrađena od fragmenta duge kosti, i izuzetno fino uglačana i ispolirana. Baza je oštećena, a na distalnom kraju je očuvan fin, tanak šiljak. Igle Knjp 30 i 31 nađene su zajedno i slične su izrade – u pitanju su mali koštani štapići, doterani glačanjem, širine 7, odnosno 5 mm, nažalost, oštećeni dejstvom depozita.

I 6. Projektili

Pronađen je jedan projektil, izrađen od duge kosti, goreo, sa masivnim šiljkom. Tragovi glačanja uz šiljak možda su rezultat naknadne popravke predmeta.

I 7. Harpuni

Jedan harpun, podtipa dvoredih harpuna, objavljen je u izveštaju sa iskopavanja (Stanković 1986a: fig. 5/ 9). Izrađen je od roga, ima oštećen sam vrh i bazni deo, i sa svake strane ima očuvana po dva zupca, simetrično raspoređena. Smeštaj predmeta nije poznat.

II. Grupa predmeta za sečenje

Od predmeta za sečenje, pronađena je jedna sekira ili tesla od roga jelena, Knjp 29. Izrađena je od fragmenta stabla i većeg fragmenta jednog paroška. Stablo, dužine oko 15 cm, imalo je funkciju drške, dok je ivica paroška obrađena sečenjem i ljuštenjem u oštru radnu ivicu. Pored toga, na stablu se vide počeci još dva paroška, koji su bili uklonjeni. Predmet je dosta grub i verovatno ad hoc upotrebljen fragment roga za rad na nekoj tvrđoj, otpornijoj materiji.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule.

Na Knjepištu je pronađeno ukupno osam spatula. Izrađivane su od fragmenata podužno cepanih dugih kostiju, ili od podužno cepanih rebara, a jedna spatula je bila izrađena od podužno cepanog roga. Imaju blago lučnu ili ravnu radnu ivicu, dok je bazni deo verovatno kod većine bio uglavljen u dršku. Predmeti su uglavnom loše očuvani, ali se može uočiti naglašena istrošenost same radne ivice, a kod spatula od rebara i roga istrošenost i abradiranost spongioznog tkiva. Značajno je napomenuti da je jedna nađena u zemunici.

Još jedan predmet ovog tipa verovatno je predstavljen na crtežu u publikovanom izveštaju sa iskopavanja (Stanković 1986a: fig. 5/ 6).

III 1. Strugači .

Jedan predmet od jedne koštane pločice nešto većeg rebra, Knjp 10, korišćen je kao strugač. Donja površina je uglačana, dok se na gornjoj primećuje naglašena abradiranost. Ivice kosti su uglačane, iskrzane i sa sitnim strijama, verovatno od kontakta sa kožom. Moguće je da je ovaj strugač prvobitno imao obe koštane pločice, pošto je spongiozno tkivo na donjoj površini manje istrošeno od gornje površine kosti.

IV. Grupa predmeta za udaranje

Pronađen je jedan manji udarač, od paroška roga jelena, dosta oštećen. Očuvan je samo radni vrh u vidu zarubljene kupe, sa sitnim oštećenjima od upotrebe.

V. Grupa predmeta posebne namene

V 1. Drške

Ukupno pet drški ili usadnikna otkriveno je na Knjepištu, jedna izrađena od dela dijafize manje duge kosti, a preostale od jelenjih rogova. U pitanju su fragmenti parožaka ili manjih stabala, sa tragovima presecanja, izdubljeni, i ponegde sa tragovima upotrebe u vidu sitnih oštećenja i ureza. Većinom su slabo očuvani, a njihov prečnik je iznosio oko 3 cm.

V 2. Radne površine

Jedan fragment rebra od krupnije životinje iskorišćen je kao radna površina, Knjp 28. Predmet ima naglašene tragove upotrebe u vidu nepravilnih, raznosmernih strija i linija.

VI. Ukrasni predmeti

Jedna pločica od zuba divljeg vepra, sa tragovima obrade i prelomljenom perforacijom, svrstana je među ukrasne predmete. Međutim, isuviše je oštećena da bi se rekonstruisalo koji je tip u pitanju – privezak ili možda ukrasna pločica.

Jedan perforirani puž objavljen je u izveštaju sa iskopavanja (Stanković 1986a: fig. 5/8).

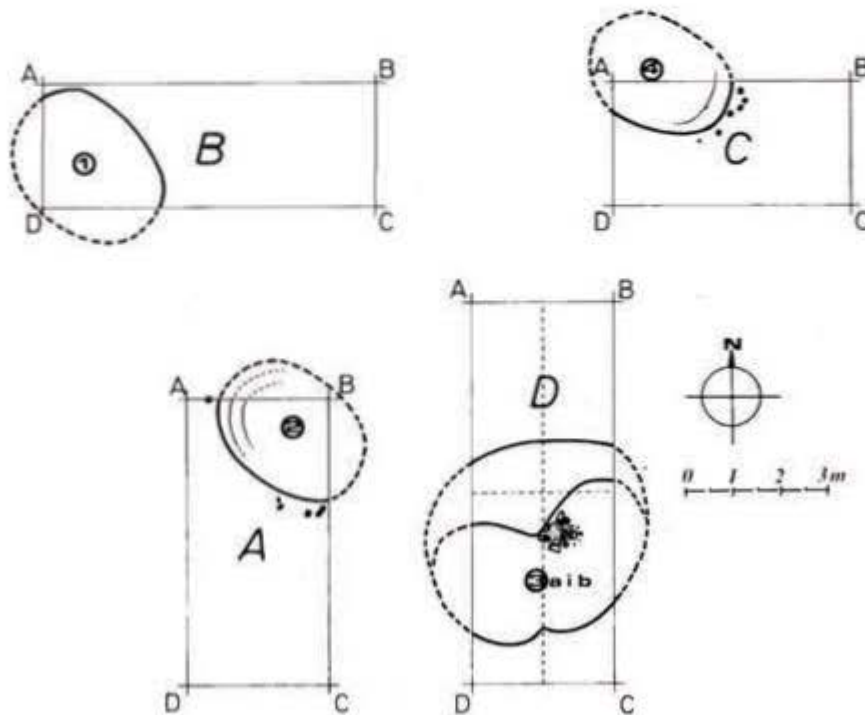
Nekoliko predmeta isuviše je oštećeno da bi se odredilo koji je tip predmeta u pitanju. Konačan broj nekompletnih predmeta, međutim, ne može se odrediti, jer je koštani materijal dosta oštećen, te opredeljivanje tragova kao antropogenih kod nekoliko predmeta nije pouzdano.

Sa lokaliteta još potiču dva predmeta, iz površinskog i iz prvog otkopnog sloja koji, međutim, verovatno ne pripadaju neolitskom naselju. Jedno je Knjp 33, fragment epifize duge kosti, poluloptastog oblika, gde je spongiozno tkivo iskorišćeno kao glačalica, a drugo Knjp 09, manji predmet od paroška roga, sa jednom stranom obrađenom u vidu manjeg dleta i perforacijom na sredini, fino obrađen i uglačan.

* * *

Koštana industrija sa Knjepišta pruža značajne podatke o korišćenju rogova kao sirovine u Đerdapskoj regiji. Zastupljene vrste predmeta, naročito veći broj spatula, drški i radnih površina, ukazuje da je istraženi deo lokaliteta predstavljao radionički deo. Upadljiva je razlika između Knjepišta i Ušća Kameničkog Potoka. Kako su ovi lokaliteti na maloj međusobnoj udaljenosti, moguće je i da su u pitanju sezonski kampovi ili izdvojeni radionički delovi jednog naselja, a ne zasebni lokaliteti. Rezultati analize kremene industrije delom idu u prilog ovakvoj interpretaciji. Poslovi, koji su obavljani na Knjepištu, bili su vezani za obradu kože i obradu drveta.

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA		
I 1. šila		ukupno šila 2
I 1 A. šila od dugih kostiju	1	
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	1	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom		
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	/	
I 2. probojci		
I 3. igle	3	
I 6. projektili	1	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		
II 3. sekire / tesle	1	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		
III 1. spatule	7	
III 2. strugači	2	
III 4. spatule-dleta	2	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		
IV 1. udarači	1	
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE		
V 1. drške	3	
V 1 A. drške od dijafize	1	
V 2. radne površine	2	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	5	
UKUPNO	29	



Knjepište. Istražena površina i rekonstruisane zemunice (Stanković 1986a).

Velesnica

Uvod

Selo Velesnica nalazi se na manjem platou, na desnoj obali Dunava, oko 10 km južno od Kladova. Velesnica je kao arheološki lokalitet bila poznata još početkom 20. veka. Miloje M. Vasić je pominje kao značajan lokalitet žutobrdске grupe, dok je Fjuks pominje kao neolitski lokalitet (Fewkes 1938: 342-344). Kasnija rekognosciranja ovog područja potvrdila su ranije zaključke o egzistiranju nalazišta žutobrdске kulture, no istovremeno otkrila su i mnogobrojne ostatke iz ranog neolita, kasnog latena, antike i srednjeg veka, uz mestimične nalaze eneolita, halštata i drugih perioda (Vasić 1986; 2008: 227).

Čitava obala ispod sela obiluje arheološkim materijalom koji je najbogatiji na južnom kraju sela, gde se u dužini od nekih stotinak metara može uočiti kulturni profil debljine oko 2 m iznad površine obale, i on je označen kao "Donja strana". Iskopavanja su započeta 1980. godine, kada je lokalitet ugrožen izgradnjom brane Đerdap II, nastavljena 1981. i 1982, i okončana 1984. godine. Istraženo je ukupno 14 sondi – sonde 1-5 istražene su 1980. godine, sonde 6-12 u toku 1981, sonda 13 1982. i sonda 14 1984. godine, ukupne površine oko 920 m² (podaci iz dokumentacije i Vasić 1986; 2008).

Starčevačko naselje je sadržalo nekoliko arhitektonskih objekata, verovatno četrtastih, nadzemnih. Konstatovane su i kružne peći sa kamenom supstrukcijom. Nađena su tri groba sa ukupno devet skeleta, sa priložima u vidu keramike, školjaka i životinjskih kostiju. Među keramičkim oblicima, preovlađuju loptaste i poluloptaste zdele i lonci, ukrašene utiscima prstiju i plastičnim trakama, dok se barbotin sreće retko. Od oblika se još javljaju žrtvenici sa četiri noge i kružnim recipijentom. (Vasić 1986; 2008)

Za kamenu industriju, karakterističan je mali broj alatki sa sečicom, dok su znatno brojniji predmeti nastali minimalnom obradom oblutaka – čekići, rastirači, glačalice, a posebno je interesantna pojava tupih sekira i batova, kao i veliki broj tegova, verovatno korišćenih za mreže (Antonović 2003: 116-122). U kremenoj industriji preovlađuju alatke od kvarcita, za razliku od Ušća Kameničkog Potoka i Knjepišta. Najveći procenat čine neretuširani odbici; tu se još nalaze retuširana i neretuširana sečiva, dok su ostala artefakta zastupljena u vrlo malom broju (Šarić 2000: 87-100).

N. N. Tasić smešta naselje u Velesnici prema svojoj hronologiji u ranu fazu srednjeg neolita MNCB I ili možda u kraj ranog neolita ENCB (Tasić N. N. 1997: 149).

Koštana industrija

U Arheološkom muzeju Đerdapa smeštena su ukupno četrdeset dva predmeta od koštanih sirovina, koji su ovde obrađeni.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Ukupno četiri šila pripadaju podtipu izrađenom od dugih kostiju. Od toga, dva šila imaju očuvanu epifizu na baznom delu (varijanta A 1) – jedno je izrađeno od ulne manjeg sisara, dok je drugo verovatno od proksimalnog dela metapodijalne kosti (fragmenat epifize na bazi nije očuvan u dovoljnoj meri). Izuzev šila od ulne, ostala su izrađena od podužno cepanih dugih kostiju, i imaju blago konkavni presek. Tragovi sečenja kremenom alatkom očuvani su samo na jednom predmetu, dok su tragovi glačanja vidljivi na bočnim ivicama, a kod predmeta Vls 20 i na gornjoj i donjoj površini.

Tragovi upotrebe su u vidu uglačanosti i istrošenosti površine kosti, naročito u distalnom delu, sa retkim strijama, što ukazuje da su korišćeni za rad sa mekim materijalima, pre svega za obradu kože.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Tri šila pripadaju podtipu šila od pljosnatih kostiju. Izrađena su od podužno cepanih rebara, tako da se alatka formira od jedne koštane pločice. Sva tri predmeta su vrlo lepo i pažljivo obrađena, sa tragovima glačanja fino-zrnim sredstvom, a dva imaju bazu blago lučno isečenu i zaglačanu (varijanta B 1). Spongiozno tkivo je zaravnjeno i istrošeno, a na šilu Vls 32 potpuno abradirano. Od tragova upotrebe još se primećuju manje ili više izražene linije, nepravilne, različito orijentisane, na distalnom delu. Ovi su predmeti korišćeni za obradu organskih materija, moguće za preradu suvlje kože i krzna.

I 2. Probojci.

Pronađeno je ukupno pet probojca. Dva su izrađena od duge kosti, jedan je od većeg fragmenta oštećen, sa jakim, masivnim i naglašeno istrošenim šiljkom na distalnom kraju, dok drugi ima očuvanu epifizu na bazi, izlomljen mezijalni deo i istrošen šiljak na distalnom delu, pa ostavlja utisak ad hoc alatke. Preostala tri probojca izrađena su od parožaka rogova srndaća. Vrh paroška je kod probojca Vls 05 dodatno doteran tako što je rog koso zasečen, dok su kod preostala dva predmeta iskorišćeni prirodni vrhovi parožaka. Tragovi upotrebe slabo su očuvani usled oštećenja iz depozita, ali se mogu primetiti uglačanost, istrošenost i sitna oštećenja u vidu ureza i brazdi. Posebno još treba pomenuti da su predmeti Vls 39 i 40 nađeni zajedno, ispod objekta I/1982.

I 3. Igle

Četiri predmeta opredeljena su u igle. Izrađeni su od iveraka kostiju, moguće od fragmenata manjih dugih kostiju, dok je jedna verovatno od riblje kosti (Vls 15). Na njima su primetne linije od sečenja fino retuširanim kremenim sečivom, i nema tragova da su bile dodatno glačane peskom ili nekim drugim sredstvom. To ukazuje na određeni tehnološki postupak pripreme sirovine tako da glačanje kao finalna obrada nije bilo potrebno, međutim, nije moguće odrediti kakav je tačno postupak u pitanju – možda je kost pre cepanja žlebljena da bi se dobili pravilniji komadi, ili je bila određenog stepena vlažnosti, odnosno osušena, da bi cepanje bilo pravilno.

U svakom slučaju, radi se o fino obrađenim predmetima, koji na distalnom kraju imaju tanak šiljak, ponegde oštećen, delom uglačan upotrebom. Baza nije očuvana ni na jednoj igli, ali nema indicija da je bilo koja od njih imala perforaciju, tako da se radi o iglama za tkanje.

I 6. Projektili.

Ukupno tri projektila su otkrivena na Velesnici. Izrađeni su od različitih kostiju i imaju očuvane mezijalni i distalni deo – baza nije očuvana ni kod jednog. Karakterišu ih dobro očuvani tragovi sečenja kremenom alatom i glačanja sredstvom srednjefinog zrna (peščarom) i odsustvo tragova upotrebe. Šiljak je kod svih primeraka jak i masivan.

II. Grupa predmeta za sečenje

II 1. Dleta

Pronađena su dva dleta. Jedno dleto, Vls 09, izrađeno je od fragmenta roga jelena – verovatno manjeg stabla. Sečivo dleta je formirano tako što je ukoso odsečen deo roga. Sama radna ivica delom je oštećena, a oštećena je i sama baza i ceo predmet je nagoreo. Međutim, na ivicama preseka odlično su očuvani otisci od sečenja kremenom alatkom. Oštećenje radne ivice potiče od upotrebe i ovaj je predmet korišćen za obradu drveta. Drugo dleto, Vls 35, ima očuvan samo distalni deo – blago lučnu radnu ivicu, dobijenu tako što je rog ukoso isečen. Prvobitna forma ovog predmeta verovatno je bila nalik predmetu Vls 09.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 1. Spatule.

Pronađene su dve spatule, jedna od podužno cepane duge kosti, druga od jedne koštane pločice rebra, obe delom oštećene i sa slabo očuvanim tragovima obrade. Tragovi upotrebe su, s druge strane, veoma naglašeni. Spatula Vls 14, od duge kosti, uglučana je i izlizana celom površinom i sa gornje i sa donje strane; strije i linije su retke, što ukazuje da je korišćena za obradu kože ili krzna. Gornja i donja površina spatule Vls 30, od rebra, prekrivene su gustim, dubokim dijagonalnim linijama koje se blago preklapaju, od kontakta sa glinom s primesama peska.

III 2. Strugači

Pronađeno je ukupno pet strugača. Četiri strugača izrađena su od rebara, i to jedan ima obe koštane pločice, a preostala dva su cepana podužno. Radna ivica je ravna ili lučna, ali kod svih naglašeno iskrzana. Spongiozno tkivo na donjoj površini je zaravnjeno, ali su istrošensot i linije od upotrebe najizrazitiji u distalnom delu. Jedan strugač izrađen je od zuba divljeg vepra, dosta oštećen, ali ima očuvane tragove upotrebe na radnoj ivici u vidu vrlo gustih i izukrštanih dubokih linija i ureza.

III 3. Spatule-šila

Pronađeno je jedno šilo-spatula, Vls 23, od rebra sitnije životinje. Jedna koštana pločica rebra obrađena je u alatku tako što su ivice paralelne u proksimalnom i mezijalnom delu i pravilno se sužavaju tek u distalnom delu. I sama baza i vrh šiljka su oštećeni, međutim, ceo predmet, i gornja i donja površina, potpuno su prekriveni gustim tragovima od kontakta s glinom – guste, duboke, paralelne linije koje se presecaju i preklapaju i završavaju pre ivice; poprečne u odnosu na kost na gornjoj površini, dijagonalne na donjoj. Distalni kraj se završavao šiljato, dok je kao radna površina spatule korišćen veći deo površine artefakta.

III 4. Spatule-dleta

Dva predmeta pripadaju tipu spatula-dleta. Izrađena su od pljosnatih fragmenata nešto debljih dugih kostiju. Predmet Vls 19 ima fine tragove sečenja kremenom alatkom i glačanja, i završava se u blago lučnu radnu ivicu. Kost je stanjena u distalnom delu i sama radna ivica je iskrzana, oštećena i uglačana od upotrebe, sa gustim, tankim linijama. Bazni deo nije očuvan, ali je ovo mogao biti podtip alatke od tibije ovce/koze, odnosno bazni deo je mogao biti znatno veći, pa je alatka ostala u upotrebi i nakon loma. Inače, zanimljivo je primetiti da se uklapa u dršku Vls 16 (sa šire strane). Predmet Vls 21 sličan je ovom, samo što je očuvan u manjoj meri. Takođe ima blago lučnu, stanjenu radnu ivicu, uglačanu i sa sitnim linijama od upotrebe.

IV. Grupa predmeta za udaranje

IV 1. Udaraci

Tri paroška jelenjih rogova opredeljena su u udarače. Površine su im dosta oštećene, međutim, na jednom se primećuje da je vrh dodatno doteran tako što je uklonjen jedan odbitak. Sitna oštećenja u vidu ureza i brazdi primećuju se na distalnom delu kod sva tri predmeta, dok su tragovi presecanja na bazi neznatni. Posebno treba pomenuti da su dva pronađena ispod objekta I/1982.

V. Grupa predmeta posebne namene

V 1. Drške

Pronađena je jedna drška, od roga jelena, verovatno paroška. Rog je potpuno izdubljen, jedna ivica je ravno odsečena, a druga ukoso. Spoljna površina je oštećena u depozitu, ali se iz koso zasečenu ivicu može primetiti uglačanost i izlizanost od upotrebe. Unutrašnji prečnik otvora iznosi oko 1.5 cm i alatka je mogla biti uglavljena sa obe strane.

V 3. Recipijenti

Na Velesnici je pronađena i jedna spatula-kašika sa recipijentom i izdvojenom drškom – podtip karakterističan za stariji i srednji neolit. Izrađena je od duge kosti krupnije životinje, verovatno metapodijalne kosti govečeta; drška je u vidu spljoštenog valjka, sa zaglačanom bazom. Recipijent ima oštru V bazu i ispupčenje na zadnjoj strani, blago je konkavan i verovatno je bio trougaone forme. Fini tragovi glačanja mogu se uočiti na dršci i oko recipijenta i, uopšte, ceo predmet je naglašeno uglačan i izlizan.

Pored toga, pronađena su još dva fragmentovana recipijenta, koji bi takođe mogli pripadati ovom podtipu. Jedan je recipijent listolikog, izduženog oblika, naglašeno uglačan i ispoliran, sa sitnim strijama, dok je drugi blago konkavan, zaobljen, takođe uglačan i delom se nazire spongiozno tkivo na donjoj površini.

Samo jedan predmet nije bio u dovoljnoj meri očuvan da bi bio opredeljen u neki tip. Polufabrikati i otpaci od proizvodnje nisu nađeni.

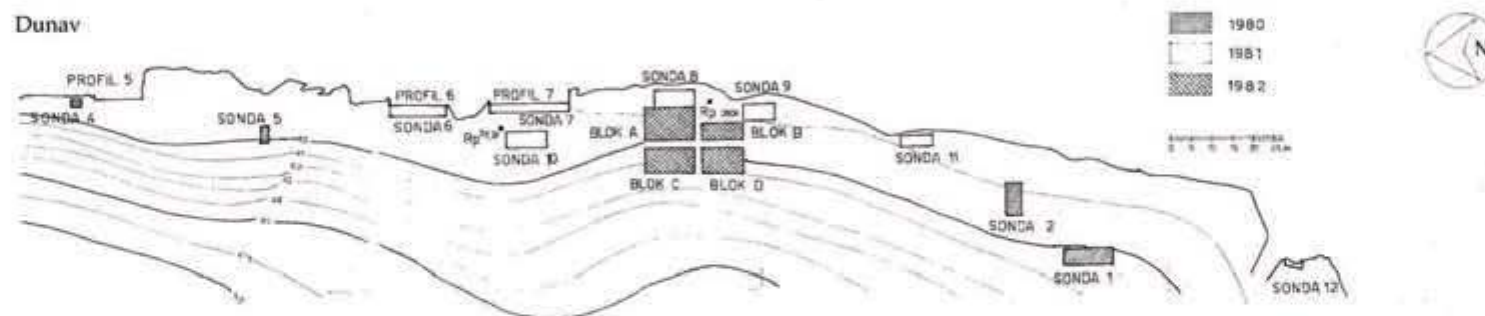
* * *

Koštana industrija sa Velesnice uglavnom sadrži alatke vezane za sitne zanate i kućne poslove, posebno za obradu kože/krzna i biljnih sirovina, međutim, alatke za obradu drveta su malobrojne. Nedostatak polufabrikata i otpadaka od proizvodnje, kao i mali broj ili potpuno odsustvo alatki korišćenih za obradu drveta i kremenata, možda ukazuje na određeni raspored aktivnosti u naselju.

Među odlikama koštane industrije sa Velesnice treba pomenuti prisustvo manjeg broja rogova od srndaća, koji su inače retka sirovina, kao i prisustvo spatulakaška podtipa sa izdvojenom dugačkom drškom, koje su znatno brojnije na vojvođanskim lokalitetima.

Što se tiče stratigrafskih celina, veći broj predmeta pronađen je ispod objekta I iz 1982. godine (Vls 12, 13, 19, 20, 24, 25, 26, 33, 37, 38, 39 i 40). U pitanju su različite alatke – šila, spatule-dleta, strugači, udarači, probojci, ali i dve oštećene spatulakaške starijeneolitskog tipa, Vls 12 i 26. Sa površine objekta I potiče šilo Vls 29. Karakter samog objekta, međutim, nije bilo moguće rekonstruisati na osnovu raspoložive dokumentacije, kao ni karakter celine obeležene kao „ispod objekta I“ (odnosno, u kakvom je relativno-hronološkom odnosu ova celina sa objektom, da li je u pitanju faza obnove ili nešto drugo).

I. GRUPA ŠILJATIH PREDMETA		19
I 1. šila		ukupno šila 7
I 1 A. šila od dugih kostiju	2	
I 1 A 1. sa epifizom na bazi	2	
I 1 A 2. sa odstranjenom epifizom	/	
I 1 B. šila od pljosnatih kostiju	1	
I 1 B 1. jednostrana	2	
I 1 B 2. dvostrana	/	
I 2. probojci	5	
I 3. igle	4	
I 6. projektili	3	
II. GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE		2
II 1. dleta	2	
III. GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE		10
III 1. spatule	2	
III 2. strugači	5	
III 3. šila-spatule	1	
III 4. spatule-dleta	2	
IV. GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE		3
IV 1. udarači	3	
V. GRUPA PREDMETA POSEBNE NAMENE		3
V 1. drške		
V 1 C. cilindrične drške od rogova	1	
V 3. recipijenti		
V 3 A. spatule-kašike	3	
VIII. NEKOMPLETNI PREDMETI	1	
UKUPNO	39	



Veleznica, položaj sonde iz 1980, 1981 i 1982. godine. (prema Vasić 1986)

Bubanj

Uvod

Lokalitet Bubanj se nalazi 5 km jugozapadno od Niša, na terasi iznad nekadašnjeg ušća Nišave u Južnu Moravu. Prva iskopavanja obavio je 1935. Adam Oršić-Slavetić, a u periodu od 1954. do 1958. M. Garašanin. Lokalitet je dosta uništen, najviše gradnjom pruge i eksploatacijom šljunka. Godine 2008. istraživanja su nastavljena na preostalom delu lokaliteta. U pitanju je višeslojno praistorijsko naselje, sa značajnim ostacima iz eneolitskog perioda, na osnovu kojih je definisana kulturna grupa Bubanj-Salkuca-Krivodol.

Najstarije naselje na Bubnju pripada starčevačkoj kulturi. Među keramičkim nalazima, preovlađuje gruba i finija monohromna, uglavnom crvena keramika, a javlja se i keramika sa slikanim ornamentima, i datuju se u Starčevo IIb fazu. (Гарашанин & Ђурић 1983)

Koštana industrija

U Narodnom muzeju u Nišu nalazi se šesnaest predmeta od kosti i roga koji su opredeljeni u starčevačku fazu na osnovu stratigrafskih podataka, odnosno na osnovu morfo-tehnoloških karakteristika.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Sa Bubnja potiču samo šila od dugih kostiju. Dva šila, Bb 04 i 05, pripadaju podtipu sa očuvanom epifizom na bazi. Manje kosti su podužno cepane, i imaju na preseku kosti očuvane linije od sečenja kremenom alatom u proksimalnom delu i tragove glačanja u distalnom. Površine su slabo očuvane, može se jedino konstatovati uglačanost od upotrebe.

Odsustvo šila od rebara može biti usled toga što je fauna samo delimično prikupljena, mada valja napomenuti da je opšta očuvanost kostiju slaba.

Pet šila ima neobrađeni bazni deo (Bb 08-12). Izrađena su od podužno cepanih dugih kostiju, preseka blago konkavnog, i doterana sečenjem i glačanjem (tragovi sečenja očuvani na primerku Bb 12, glačanja na Bb 08 i 12). Distalni deo je kod očuvanih primeraka u vidu finog, tankog i oštrog šiljka (Bb 08 i 11). Površine su loše očuvane, pa se od tragova upotrebe i ovde može uočiti jedino uglačanost i istrošenost na površini kosti.

I 6. Projektili

Pronađen je jedan projektil, Bb 13, od mandibule krupnog sisara (govečeta). U pitanju je veći fragment mandibule, sa oštećenom bazom, ali na kojoj su delom vidljivi tragovi cepanja. Na distalnom delu se nalazi jak i masivan šiljak, takođe oštećen. Od tragova upotrebe još se mogu prepoznati okomite linije od sečenja duž šiljka u distalnom delu.

III. Grupa predmeta za glačanje

III 2. Strugači

III 2 A. Strugači od pljosnatih kostiju.

Dva predmeta pripadaju podtipu strugača od pljosnatih kostiju, Bb 01 i Bb 02, i pronađena su u starčevačkom sloju. Oba su izrađena od celih rebara.

Predmet Bb 01 od većeg fragmenta rebra, ima očuvane obe koštane pločice, bočne ivice su istovremeno prirodne ivice rebra, dok na bazi ima svež prelom. Završava se u blago lučnu radnu ivicu i kost je stanjena na radnoj ivici, odnosno uz samu radnu ivicu očuvana je samo jedna koštana pločica. Ceo predmet je uglačan, a radna ivica istrošena. Na donjoj površini su primetne celom dužinom vrlo tanke, ali guste linije od upotrebe, podužne, međusobno paralelne, a na gornjoj površini sasvim sitne poprečne linije.

Predmet Bb 02 istovetan je prvom, ali ima slabije očuvane površine, te su jedini očuvani tragovi upotrebe uglačanost, istrošenost i kratke, poprečne, tanke linijice na gornjoj površini uz radnu ivicu.

IV. Grupa predmeta za udaranje

Nađen je jedan čekić od roga, Bb 14. Izrađen je od otpalog roga, od dela baze i početka stabla, dok su dva čeona paroška uklonjena (očuvani su otisci od isecanja). Površine su dosta oštećene, međutim, na bazi roga se primećuju istrošenost i sitna oštećenja kako je korišćena kao čekić. Predmet je imao perforaciju, pravilne forme, blago elipsoidnu, dobijenu isecanjem kremenom alatom, dim. 2.6 x 2.3 cm. Nema stratigrafskih podataka za ovaj predmet, međutim, na osnovu analogija sa predmetima sa Starčeva, kao i po drukčijoj tehnici obrade od predmeta iz eneolitskih slojeva sa Bubnja, može se pouzdano svrstati u starčevački sloj.

Još tri oštećena predmeta od roga mogla bi poticati iz starčevačkog sloja, Bb 07, Bb 15 i Bb 16, koji su verovatno korišćeni kao udarači. U pitanju su oštećeni parošci, sa tragovima obrade na baznom delu – duboki useci od sekire na Bb 15 i otisci od isecanja na Bb 16. Radni vrh imaju očuvan Bb 07 i Bb 16 – u oba slučaja, vrh paroška je doteran u malu kružnu površinu, oštećenu upotrebom.

V. Grupa predmeta posebne namene

Jedan recipijent, Bb 06, bez stratigrafskih podataka, mogao bi na osnovu tehnoloških odlika da se svrsta u starčevački sloj. Predmet je izrađen od duge kosti, izduženog trapezoidnog oblika. Sam recipijent je blago konkavan, dimenzija 8 x 3.7 cm, i ima početak drške, dim. 0.8 x 0.8 cm. Na donjoj površini, naglašeno uglačanoj i istrošenoj, primećuju se sitne poprečne linije, a na unutrašnjoj okomite linije od sečenja. Kost je naglašeno abradirana i istrošena, sa gustim linijama od upotrebe.

Jedna spatula-kašika starčevačkog tipa pominje se u prvim izveštajima sa Bubnja (Гарашанин & Ђурић 1983), međutim, nije zatečena u Narodnom muzeju u Nišu.

VI. Ukasni predmeti

Jedan ukrasni predmet potiče iz starčevačkog sloja, Bb 03. Predmet je u formi diska, od kog je očuvana polovina. Dobijen je tako što je iz zida duge kosti isečena pločica, na kojoj je na sredini napravljena veća perforacija. Ceo predmet je fino uglačan i ispoliran, i od tragova obrade očuvane su samo delimično linijice od glačanja. Unutrašnjost perforacije u potpunosti je uglačana upotrebom.

Vrtište – Velika Česma

Uvod

Vrtište – Velika Česma je višeslojni praistorijski lokalitet naselje, koje se prvi put pominje u radovima Adama Oršić-Slavetića. Najstarije naselje pripada starčevačkoj kulturi. Manji broj nalaza datovan je u vinčansku kulturu, a otkriveno je i veliko eneolitsko naselje i nekropola iz gvozdenog doba.

Keramiku iz starčevačkog sloja čine konične i poluloptaste zdele, loptasti lonci i pitosi, ukrašeni barbotinom i plastičnim trakama. Tu se još nalaze i poluloptasti i pehari blage S profilacije, fine fakture, oslikani crnim motivima na crvenoj pozadini. (Stojić & Jocić 2006: 67)

Koštana industrija

Ukupno tri koštana predmeta sa Vrtišta nalaze se u Narodnom muzeju u Nišu (publikovani u Stojić & Jocić 2006: 70).

Jedno je šilo od metapodijalne kosti ovce/koze, Vrt 01, poluprstenastog preseka, sa zaravnjenom distalnom epifizom na baznom delu i oštrim šiljkom na distalnom. Drugi predmet, Vrt 02, jeste probojac od veće duge kosti, podužno cepane, sa fragmentom epifize na bazi i jakim, masivnim šiljkom na distalnom delu.

Najneobičniji je artefakt Vrt 03, svrstan u tip nazubljenih predmeta. Predmet je gotovo u celosti očuvan, izrađen od duge kosti (iz dela ispod epifize), listolike forme i blago konkavan. Na bazi ima malu perforaciju, istrošenu, i kost je iznad perforacije pukla, možda od upotrebe. Sa leve strane u donjem delu nalazi se 6 zubaca (odnosno, sedam ureza), a sa desne tri nešto manja zupca (odnosno, četiri

ureza). Površina predmeta je naglašeno istrošena, uglačana i ispolirana, zupci su blago istrošeni, a jedan zubac s leve strane je odlomljen.

Pretpostavljeno je da je alatka korišćena za čišćenje ribe ili za ornamentisanje i glačanje površine keramičkih posuda (Jocić 2004: 120), međutim, tragovi upotrebe ne podržavaju ovakvu interpretaciju, već ukazuju da je predmet bio u kontaktu sa mekim, organskim materijalima, najverovatnije biljnim.

Pavlovac

Uvod

Selo Pavlovac nalazi se oko 9 km od Vranja, u neposrednoj blizini Južne Morave. Neolitsko naselje nalazilo se na blagoj padini između sela i reke i taj se potez naziva Čukar. Potez Gumnište odvojen je od Čukara velikom vododerinom, a nalazi se na južnom delu iste padine prema reci. Prva iskopavanja vodio je Adam Oršić-Slavetić, a nova iskopavanja preduzeta su 1955. godine na oba poteza, Čukaru i Gumništu. (Гарашанин М. & Д 1957: 398; Stalio 1967: 57)

Na Čukaru su izdvojene tri faze u naseljavanju: sloj I, koji je jako poremećen oranjem, sa materijalom vinčansko-pločničke faze, sa određenim bronzanodopskim elementima, sloj II, takođe iz vinčansko-pločničke faze, sa nadzemnim građevinama, i sloj III, sa mešavinom vinčansko-tordoškog i starčevačkog materijala. Nekoliko jama ukopanih u zdravicu sadržale su homogeni starčevački materijal (Гарашанин М. & Д 1957: 398). Na Gumništu su izdvojena dva neolitska sloja, ali postoji mogućnost i postojanja bronzanodopskog sloja, koji je uništen poljskim radovima. Bitno je napomenuti da stratigrafski ne postoji jasno razgraničenje između dva neolitska sloja, odnosno, nije ustanovljen čisti starčevački sloj, već je materijal mešan (Stalio 1967: 58 i 63).

Od nalaza, konstatovane su nadzemne kuće, građene u tehnici pletera i lepa, bogati keramički materijal, malobrojne figurine i malobrojno kameno i koštano oruđe. Među starčevačkom keramikom iz jama sa Čukara, slikana keramika je retka, i konstatovana je posebna vrsta slikana mrkom bojom na crvenoj pozadini. Ornamentika je linearna i samo jedan fragment imao je slikani motiv spirale (Гарашанин М. & Д 1957; Stalio 1967).

Koštana industrija

U zbirci Narodnog muzeja u Beogradu sa Pavlovca se čuva ukupno sedam koštanih predmeta. U pitanju su isključivo predmeti grupe za bušenje i jedan predmet za glačanje.

I. Grupa šiljatih predmeta

I 1. Šila

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Šila ima ukupno četiri. Jedno šilo izrađeno je od duge kosti, verovatno metapodijalne kosti manje životinje (ovce/koze), podužno cepane, tako da je predmet gotovo pljosnatog preseka. Fragment epifize je očuvan na bazi, telo predmeta je valjkasto i sužava se u fin šiljak, potpuno oblog preseka, oštar i fin. Oko šiljka i na bočnim ivicama su vidljivi tragovi glačanja, dok se na gornjoj površini primećuju raznosmerne linije od upotrebe na mekim materijalima.

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju.

Preostala tri šila izrađena su od fragmenata rebara. Rebra su podužno cepana i alatka se formira od jedne koštane pločice. Bazu ima očuvanu samo šilo Pvl 06, kost je na preseku fino zaglačana. Tragovi glačanja se primećuju na sva tri predmeta i na distalnom kraju imaju oštar šiljak. Tragovi upotrebe na Pvl 01 sastoje se od nepravilnih strija i uglačanosti na gornjoj površini, dok je spongiozno tkivo na donjoj površini uglačano i zaravnjeno, potpuno abradirano uz šiljak. Kratke, raznosmerne, nepravilne linije ukazuju na upotrebu na biljnim materijalima.

Uglačanost, istrošenost i abradiranost spongioznog tkiva, kao i guste linije na gornjoj površini, primećuju se i na šilu Pvl 02, koje je takođe verovatno korišćeno za rad sa ili na biljnim materijalima. Naglašena uglačanost, ispoliranost i sjaj, kao i

potpuno abradirano spongiozno tkivo i odsustvo strija na trećem, šilu Pvl 06, ukazuju da je verovatno korišćeno za obradu kože.

Šila od rebara bi mogla poticati i iz vinčanskog i iz starčevačkog sloja.

I 3. Igle

Nađena je jedna igla, od duge kosti manje životinje, podužno cepane, ima poluprstenast presek i sužava se u šiljak, kome nedostaje sam vrh. Predmet je pažljivo uglačan i šiljak je bio fin i tanak, i ceo predmet je uglačan upotrebom.

I 6. Projektili

Još je nađen jedan projektil, od podužno cepane duge kosti, Pvl 05. Presek predmeta je gotovo pljosnat, na bočnim ivicama se vide tragovi glačanja, baza je takođe zaglačana i na distalnom kraju ima oštar, ali jak šiljak. Tragovi upotrebe ne postoje.

III. Grupa predmeta za glačanje

Jedini predmet za glačanje je fragmentovani komad neke kosti, Pvl 07, verovatno isečen iz zida dijafize blizu epifize neke veće duge kosti. Predmet je verovatno bio ovalan ili elipsoidan, obrađen struganjem i glačanjem, i kao aktivna radna ivica poslužila je stanjena ivica kosti sa jedne strane. Usled oštećenosti površine kosti, nije moguće utvrditi na kakvom je materijalu korišćena. Za ovaj predmet jedino i postoje stratigrafski podaci, on potiče iz jame 8, dakle, verovatno starčevačke celine.

Rudnik kod Srbice

Uvod

Lokalitet Rudnik kod Srbice nalazi se 25 km jugozapadno od Kosovske Mitrovice, na južnim obroncima Mokre gore i Suve planine. Istraživanja je od 1966-68. i 1984. godine vršio J. Glišić, koji je tu otkrio višeslojno starčevačko nalazište. Tipološki, po svemu sudeći i stratigrafski, moguće je izdvojiti četiri razvojne faze starčevačke kulture. U najstarijoj, fazi Rudnik I, otkrivene su četvrtaste nadzemne građevine sa konstrukcijom od kolaca, u keramici preovlađuju loptasti i poluloptasti monohromni crveni sudovi, askoidne forme nalik na posude sa Nea Nikomedije, dok se u ornamentici javljaju impreso i retko barbotin.

U fazi Rudnik II prvi put se uporedo pojavljuju belo i tamno slikanje na finoj keramici. U fazi Rudnik III belo slikanje nestaje, ali se nastavlja tamno slikanje, predstavljeno pravolinijskim, krivolinijskim i retkim spiralnim motivima. Fazu Rudnik IV karakterišu organizovani barbotin ukrasi i spiralni motivi koji se završavaju motivom „šape“, a interesantno je da se u poslednjoj fazi javlja i bikonična profilacija sudova. (Garašanin 1979: 104, 135-6; Tasić 1998)

Osim keramike, od nalaza treba još pomenuti fragmentovane figurine, jednu zoomorfnu posudu sa predstavom neke rogate životinje, kamene i kremene alatke i priveske od pečene gline.

Koštana industrija

Publikovano je ukupno 19 predmet od kosti, roga, zuba i školjki sa ovog lokaliteta. Interpretacija je data isključivo na osnovu publikovanih fotografija (Tasić 1998), pošto nisam imala pristup predmetima.

Od predmeta za bušenje (slika 18, predmeti prvi levo i prvi desno), dva obrađena paroška od jelenjeg roga, interpretirani kao amuleti ili privesci, verovatno predstavljaju probojce. Oba imaju tragove presecanja na bazi, od toga se na jednom može tačno uočiti tehnika kako je odvojen – horizontalno je usečen žleb i sredina ocepljena.

Oba predmeta imaju pravilne kružne perforacije, od toga jedan gotovo odmah ispod baze. Završavaju se u jake, masivne šiljke, uglučane od upotrebe. Da li su na njima prisutni i drugi tragovi upotrebe, nije moguće zaključiti na osnovu fotografije.

Ukupno šest predmeta pripadaju tipu spatula-dleta (slika 21), i to podtipu od gotovo celih tibija ovce/koze. Izrađeni su tako što je proksimalna epifiza tibie zadržana na bazi, i neposredno iznad distalne epifize kost je ukoso isečena. Radne ivice su uglavnom ravne, u jednom slučaju ivica je blago lučna. Izgleda i da je očuvana epifiza blago zaravnjena struganjem na dva primerka sa desne strane fotografije. O tragovima upotrebe se ne može ništa reći. Ono što je posebno interesantno, jeste što su predmeti, po svemu sudeći, očuvani potpuno celi.

Četiri predmeta mogu se opredeliti kao recipijenti i verovatno pripadaju podtipu starije-/srednjeneolitskih spatula-kašika. Predmet sa slike 19 (prvi levo), interpretiran kao amulet ili privezak, izgleda predstavlja dršku sa fragmentovanim recipijentom spatule. Preostala tri predmeta su na slici 23. Prvi levo je izduženi recipijent, u vidu zaobljenog trougla. Nije jasno sa slike da li je baza zaglačana ili je možda bila prisutna i drška. Drugi predmet, ovalnog oblika sa okomitim linijama od glačanja/sečenja i odlomljenom bazom, takođe je mogao imati dršku i verovatno je izgledao kao treći predmet u nizu koji ima manju, tanku dršku i oštećen ovalni recipijent. Sva tri ova predmeta izrađena su od dugih kostiju, mada moguće ne i od potpuno iste sirovine kao spatule-kašike sa vojvođanskih nalazišta – odnosno, drška kod trećeg predmeta nije izrađena od dela epifize i dijafize veće duge kosti, već verovatno samo od mezijalnog dela dijafize.

Predmet sa slike 18/3 nejasne je namene. Izrađen je verovatno od fragmenta mandibule, i na uglu mandibule ima veliku kružnu perforaciju. Tragovi upotrebe nisu vidljivi na fotografiji, međutim, deo mandibule gde su stajali zubi (sama kost ili kost sa zubima) mogli su biti radna ivica, i u tom slučaju predmet je mogao biti korišćen kao neka vrsta strugača.

Jedan predmet pripada grupi predmeta posebne namene – sa slike 22a, interpretiran kao privezak. Predmet je izrađen od rebra, verovatno jedne koštane pločice, i izgleda da je očuvan gotovo u celosti. Baza je ravno odsečena, dok se distalni kraj završava blago lučno. Sa obe strane su prisutna nepravilna, nesimetrična udubljenja, a na sredini manja kružna perforacija. Predmet je mogao služiti kao neka vrsta strugača, spatule ili noža (lučna radna ivica), dok su bočne ivice mogle služiti za nanošenje dekoracije. Radna ivica koja najviše izgleda kao nož, veoma je interesantna, zbog mogućih tragova upotrebe, jer bi ovakav predmet mogao biti korišćen za obradu keramičkih predmeta.

Ukrasni predmet verovatno predstavlja predmet sa slike 18/2, koji ima dva kraka u baznom delu, i jedan, odlomljen, u distalnom i pravilnu kružnu perforaciju. Nejasno je kakva je bila prvobitna forma ovog predmeta, moguće je da su se dva kraja spajala u kružnicu. Predmet je mogao da služi kao privezak, nošen samostalno ili prišiven za odeću, ili kao neka vrsta kopče. Među ukrasne predmete još spadaju dva manja predmeta, interpretirana kao dugmad, sa slike 22/v, izrađena od školjki.

Za jedini zub, koji je prikazan na fotografiji 18/4, interpretiran kao privezak, nije moguće utvrditi da li je obrađivan ili ne.

Mada malobrojna, ova je koštana industrija veoma interesantna, jer daje podatke o distribuciji nekih karakterističnih tipova (spatule-dleta, spatule-kašike) i pojedinih sirovina (ukrasi od školjke). Isto je tako interesantna pojava nekih predmeta kakvi se ne javljaju na drugim lokalitetima, kao što je mogući nož za obradu keramike ili probojci od rogova sa perforacijama.

IV. KOŠTANA INDUSTRIJA U STARIJEM I SREDNJEM NEOLITU. TEHNOLOŠKA, TIPOLOŠKA I FUNKCIONALNA ANALIZA

IV. 1. Izbor i nabavka koštanih sirovina.

Među koštanim sirovinama korišćenim za izradu artefakata u starijem i srednjem neolitu, dominiraju kosti. Rogovi su korišćeni u nešto manjoj meri, dok se zubi i školjke koriste retko, i to isključivo od odabраниh vrsta.

Kosti

Kosti su ubedljivo najbrojnija sirovina koja se koristi u starijem i srednjem neolitu na teritoriji centralnog Balkana. Najviše se koriste različite duge kosti i rebra, dok se ostale kosti javljaju znatno ređe ili se uopšte ne upotrebljavaju.

Među dugim kostima, najbrojnije su metapodijalne, i to je najčešća sirovina na većini lokaliteta. Preovlađuju metapodijalne kosti ovikaprida i govečeta, u manjoj meri se koriste metapodijalne kosti jelena i srndaća. Ostale duge kosti koriste se ređe; ali je konstatovana upotreba tibija i ulni, takođe uglavnom od ovikaprida i govečeta, dok su ostale duge kosti identifikovane u zanemarljivom broju. Kosti ovikaprida su poznate na gotovo svim lokalitetima, dok su metapodijalne kosti jelena pouzdano identifikovane samo na Divostinu. Ulna ovikaprida i govečeta su nešto brojnije na Donjoj Branjevini, dok je upotreba tibija ovikaprida najbolje zastupljena predmetima sa Grivca i Divostina.

Pored dugih kostiju koje imaju očuvanu epifizu (pa se, samim tim, mogu identifikovati), još se koriste segmenti dijafiza različitih kostiju. Jedan deo ovih fragmenata verovatno takođe potiče od metapodijuma sitnih sisara, sudeći po malom prečniku kostiju, ili uopšte od dugih kostiju sitnijih životinja. Za pojedine predmete bilo je potrebno uzeti manju kost, da bi se dobio tanji i finiji predmet, kao kod šila i igala, i ovde preovlađuju metapodiumi ovikaprida i fragmenti manjih dugih kostiju sitnih sisara (uglavnom ovikaprida).

Međutim, neki tipovi predmeta zahtevaju veću, deblju i jaču kost (kao što su projektili), pa se upotrebljavaju različite duge kosti krupnih unglata, verovatno uglavnom govečeta.

Kosti svinje nisu pouzdano identifikovane (svega jedna fragmentovana fibula sa tragovima obrade sa Baština mogla bi biti svinjska).

Vrlo je interesantna pojava podtipova predmeta za koje se koristi uvek i isključivo jedna ista sirovina – na primer, tibie ovikaprida za spatule-dleta sa epifizom na bazi, ili upotreba metapodijalnih kostiju govečeta za spatule-kašike sa drškom i za jedan podtip projektila.

Od pljosnatih kostiju, koriste se gotovo isključivo rebra, i to uglavnom od sitnijih životinja, mada ima i nekoliko primera upotrebe rebara velikih dimenzija (na primer, na Donjoj Branjevini DBr 083 i Velesnici, Vls 033). Prisustvo ostalih pljosnatih kostiju nije pouzdano utvrđeno. Zastupljenost rebara varira od lokaliteta do lokaliteta, delom i zbog toga što se često radi o manje reprezentativnim predmetima, koji nisu primećeni ili izdvojeni tokom iskopavanja. Najbogatiji repertoar predmeta od rebara potiče sa Drenovca, gde je sav faunalni materijal bio dostupan za pregled, što pokazuje da je upotreba rebara morala biti veća i na drugim lokalitetima.

Od ostalih kostiju, još se javljaju falange i astragali u zanemarljivom broju.

Kosti kranijalnog dela skeleta se ne koriste, izuzev nekoliko retkih primeraka upotrebe mandibule, i to kod ad hoc alatki, što pokazuje da ova sirovina nije korišćena na planiran i sistematski način.

Kosti za izradu predmeta mogu biti dobijane od sveže ubijenih životinja (za ishranu) ili nađene, odnosno prikupljene od uginulih životinja. Tragovi neantropogenog porekla koji se mogu uočiti na nekim predmetima (oštećena površina od kiselog zemljišta, tragovi korenja biljaka i slično, otisci od zuba glodara), pokrivaju tragove obrade i upotrebe, i nije nađen nijedan slučaj da tragovi obrade i upotrebe prelaze preko neantropogenih tragova, što pokazuje da su korišćene sveže

kosti. Pored toga, pravilno cepanje, uočeno kod većeg broja kostiju, takođe ukazuje da su bile u svežem stanju.

Kosti koje se koriste, potiču od onih životinja koje su dobro zastupljene i u faunalnim ostacima – goveče, ovikapridi, jelen. Određeni broj kostiju izdvojen je iz kuhinjskih otpadaka, nakon što su sa životinje (ubijene ili ulovljene) uzeti ostali iskoristivi delovi (koža, krzna, meso, tetive). Međutim, određene kosti, metapodijalne, pre svega, pažljivo su odvajane upravo za upotrebu artefakata, verovatno istovremeno sa skidanjem kože/krzna (metapodijalne kosti obično se prve odvajaju – cf. Olive 1987: 80; takođe i Lyman 2001: 306 i d. o postupku komadanja životinjskog trupa). Štaviše, dominantna upotreba upravo ovih kostiju za određene predmete pretpostavlja i stvaranje određenih zaliha, koje, međutim, dosad nisu arheološki identifikovane.

Upadljiva je upotreba kostiju govečeta, a naročito izbor upravo ovih i isključivo ovih kostiju za određene tipove predmeta (spatule-kašike, pre svega), što možda ukazuje da je određena simbolička vrednost pridavana ovim sirovinama.

Uprkos tome što su životinje ubijane zarad ishrane, te je izdvajanje ostalih sirovina (kosti, kože, tetive) zapravo sekundarno, ono nije i neplanirano, već su kosti koje će se dalje upotrebljavati uglavnom pažljivo odvajane.

Način upotrebe i raspolaganje kostima pokazuje visok stepen poznavanja svojstava kostiju, planiranje i iskustvo.

Rogovi

Od rogova, korišćeni su jelenji i srndaćevi rogovi.

Preovlađuju rogovi jelena, dok se rogovi srndaća koriste u znatno manjoj meri. Ovo može biti posledica slabije dostupnosti (jelen je obično brojniji od srndaća u faunalnim ostacima), ali i svesnog odabira, pošto su rogovi srndaća manjih dimenzija i krtiji, te se od njih ne mogu dobiti jake i masivne alatke (cf. Billamboz 1977: 99).

Od jelenjih rogova, koriste se gotovo isključivo otpali rogovi. Mada je samo kod rogova sa očuvanom bazom moguće tačno utvrditi da li su otpali, kalcifikovana struktura ukazuje da su u pitanju rogovi čiji je ciklus rasta okončan (cf. Billamboz 1977; 1979). Upotrebljavaju se baze, segmenti stabla i parošci. Parošci su istovremeno i najbrojniji (što je i očekivano, s obzirom na to da se od jednog roga može dobiti samo jedna baza, ali i do dvadeset parožaka – cf. MacGregor 1985).

Kod rogova srndaća koriste se samo parošci, ponekad i sa očuvanim stablom, ali nema predmeta koji bi bili izrađeni samo od segmenta stabla.

Rogovi jelena su nabavljani tako što su planirano prikupljani (otpali rogovi su dostupni u relativno ograničenom vremenskom periodu – cf. Billamboz 1977, 1979), dok rogovi srndaća uglavnom potiču od ubijenih životinja i nisu korišćeni na planiran, sistematski način.

Rog je pogodna sirovina za perkutere zbog toga što poseduje visoki stepen elasticiteta, koji mu omogućava da dobro apsorbuje šokove, pa upotreba rogova pretežno za predmete za udaranje pokazuje dobro poznavanje svojstava roga. Takođe treba napomenuti da je i prirodna forma roga dobro iskorišćena – baza otpalog roga koristi se kao čekić, zakrivljeni čeonni parošci kao pijuci, a manji parošci sa šiljatim vrhom kao probojci.

Rogovi su najbrojnija sirovina u đerdapskoj regiji, što s jedne strane može biti nastavak mezolitskih tradicija, ali i posledica specifičnih ekoloških uslova i s tim u vezi ekonomike đerdapskih naselja.

Međutim, značajno je da se rogovi koriste i na lokalitetima kao što su Donja Branjevina ili Starčevo, u drukčijim prirodnim uslovima, i gde ubedljivo preovlađuje domaća fauna. To pokreće interesantno pitanje kako su tačno rogovi nabavljani. Oni su svakako skupljani nakon što otpadnu – dakle, jeleni *nisu* lovljeni zarad rogova, i prikupljanje rogova uopšte nije vezano za lov, već je verovatno bilo vezano za prikupljanje drugih sirovina u okruženju.

Međutim, pitanje je, da li je bilo jelena u okruženju svih naselja na kojima su konstatovani predmeti od rogova, ili su nabavljani putem razmene. Takođe je zanimljivo pitanje distribucije rogova među susednim naseljima – na primer, gotovo zanemarljiv udeo rogova na Grivcu spram bogatijeg inventara sa Divostina, što bi moglo da ukaže na određenu među-naseobinsku specijalizaciju. Ipak, potreban je veći korpus građe da bi se došlo od konkretnijih rezultata.

Rogovi se koriste u znatno manjoj meri nego kosti, međutim, ocene da je industrija roga u opadanju u starijem i srednjem neolitu, ipak nisu u potpunosti tačne. Iskorišćavanje rogova takođe pokazuje planiranje i visok stepen iskustva, može se konstatovati određeni nivo standardizacije u načinu obrade i konačnim formama, dok nekoliko neobičnih predmeta pokazuje veštinu majstora.

Zubi

Zubi su slabo zastupljena sirovina. Za alatke se koriste isključivo kanini svinje, i to uglavnom od divljeg vepra. Javljaju se u malom broju, ali su uglavnom ravnomerno zastupljeni u različitim geografskim regijama (prisutni su u Vojvodini – na Donjoj Branjevini, Starčevu, zatim u Đerdapu – na Velesnici, ali i u centralnoj Srbiji – u Međureču, na Grivcu, itd.).

U veoma malom broju javljaju se perforirani zubi, korišćeni za ukras, uglavnom od divljih životinja. Različiti perforirani zubi često se nalaze kao ukrasni predmeti još od paleolita i mezolita (Barge-Mahieu & Taborin 1991; Beldiman 2001; 2003b), a među njima možda treba posebno izdvojiti kanin jelena nađen na Divostinu. Kanini jelena posebno su česti među ukrasima od perforiranih zuba, takođe još od paleolita i mezolita (Barge-Mahieu & Taborin 1991a, b; d'Errico & Vanhaeren 2002), i njihova se upotreba nastavlja i u neolitu. U pitanju su zubi karakterističnog, kapljičastog oblika, i jedan koštani privesak sa Divostina verovatno imitira ovaj oblik (cf. Dvs 029), što pokazuje da je ovakvoj sirovini svakako pridavana određena simbolička vrednost (d'Errico & Vanhaeren 2002).

Ljuštore mekušaca

Poslednja od koštanih sirovina zastupljena na starije- i srednjeneolitskim nalazištima centralnog Balkana jesu ljuštore mekušaca. Dosada je konstatovana upotreba dve vrste – Spondylus i Dentalium, zastupljene u malom broju i na ograničenom broju lokaliteta.

Sa Starčeva potiče najbrojnija grupa predmeta od školjki, fragmentovane narukvice od spondilusa, jedan fragmentovani ukrasni predmet u vidu diska i nekoliko perli od dentalium školjki. Sa Međureča potiče jedna mala pljosnata perla od nepoznate školjke, sa Drenovca dve fragmentovane narukvice verovatno pripadaju starčevačkim slojevima, dok se na Divostinu pominje nekoliko predmeta od školjki (McPherron et al. 1988), koji, međutim, nisu nađeni u Narodnom muzeju u Kragujevcu. S obzirom na to da su predmeti sa Međureča i Drenovca nađeni prosejavanjem zemlje, možda je odsustvo ovih predmeta na drugim lokalitetima delom uzrokovano i neadekvatnim metodama prikupljanja artefakata.

Školjke su korišćene isključivo za ukrasne predmete. Predmeti od spondilusa poznati su samo kao gotovi predmeti i, s obzirom na to da se ove školjke ne nalaze u okruženju, izvesno je da su nabavljane putem razmene (cf. Dimitrijević & Tripković 2002, 2006). Dentalium, s druge strane, mogao je biti nabavljan i u okruženju, odnosno (planirano) prikupljan¹, međutim, kako se radi o malom broju nalaza i to isključivo sa Starčeva, teško je reći nešto više.

Interesantna je, međutim, distribucija nalaza. Mada su ovi predmeti najbrojniji na Starčevu, njihova zastupljenost u Pomoravlju daleko je od zanemarljive, što pokazuje da lokaliteti u užoj zoni Podunavlja nisu jedini do kojih su dopirali putevi razmene i trgovine. Isto tako, bogata i razgranata mreža razmene/trgovine nakitom od školjki, kakva je očigledna u vinčanskoj kulturi (cf. Dimitrijević & Tripković 2002, 2006, sa literaturom), bila je bar do izvesne mere prisutna još u starijem neolitu.

¹ Cf. Dimitrijević 2010, i usmena informacija.

* * *

Među koštanim sirovinama preovlađuju kosti ungulata, pre svega ovikaprida i govečeta, zatim jelena i potom i ostalih životinja, i može se pretpostaviti da su koštane sirovine nabavljane in loco i u bližem okruženju (sa izuzetkom pojednih vrsta školjki). One kosti koje se prve odvajaju tokom komadanja ubijene životinje, metapodijalne pre svega, pažljivo se odvajaju i moguće skladište za kasniju upotrebu. Strog izbor vrši se i kod odvajanja ostalih kostiju za upotrebu, a planiranje se uočava i kod nabavljanja i upotrebe rogova.

Slična je upotreba koštanih sirovina i na nalazištima Kereš i Kriš kulture – takođe preovlađuju kosti, udeo rogova je manji i varira među lokalitetima, dok se zubi i školjke nalaze u srazmerno malom broju. Takođe je princip nabavljanja sirovina isti ili sličan – kosti i zubi su uzimani od ubijenih životinja, rogovi prikupljani u bližem okruženju, dok su školjke uglavnom nabavljane putem razmene (Makkay 1990; Beldiman 2007).

Zastupljenost određenih skeletnih elemenata za izradu predmeta.

Skeletni element

Predmeti

Kosti

Metapodijalne kosti	Šila I 1 A, probojci I 2 , igle I 3 , svrdla I 4, projektili I 6, spatule-kašike V 3 A
Ulnae	Šila I 1 A, probojci I 2
Tibije	Dleta-spatule III 4 A
Femuri, humerusi	Drške V 1 B
Fragmenti razl. dugih kostiju	Šila I 1 A, dleta II 1, klinovi II 2, spatule III 1, dleta-spatule III 4, drške V 1, ukrasni predmeti VI
Rebra	Šila I 1 B, igle I 3, spatule III 1, strugači III 2, radne površine V 2, predmeti posebne namene V
Ostale kosti	Predmeti posebne namene V

Rogovi

Parošci	Probojci I 2, dleta II 1, klinovi II 2, udarači IV 1, retušeri IV 2, pijuci IV 4, drške V 3 C
Segmenti stabla	Sekire II 3, drške V 3 D
Baza+stablo	Čekići IV 3
Fragmenti rogova	Spatule III 1, predmeti posebne namene V, ukrasni predmeti VI

Zubi

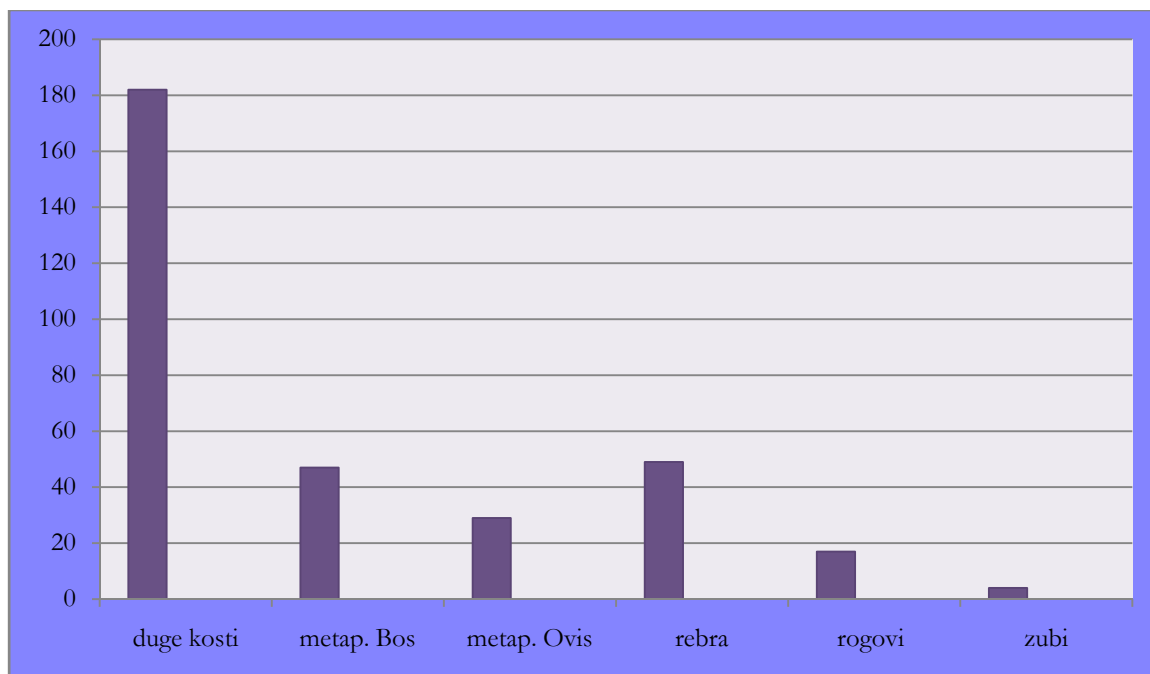
Probojci I 2, strugači III 2, ukrasni predmeti VI

Školjke

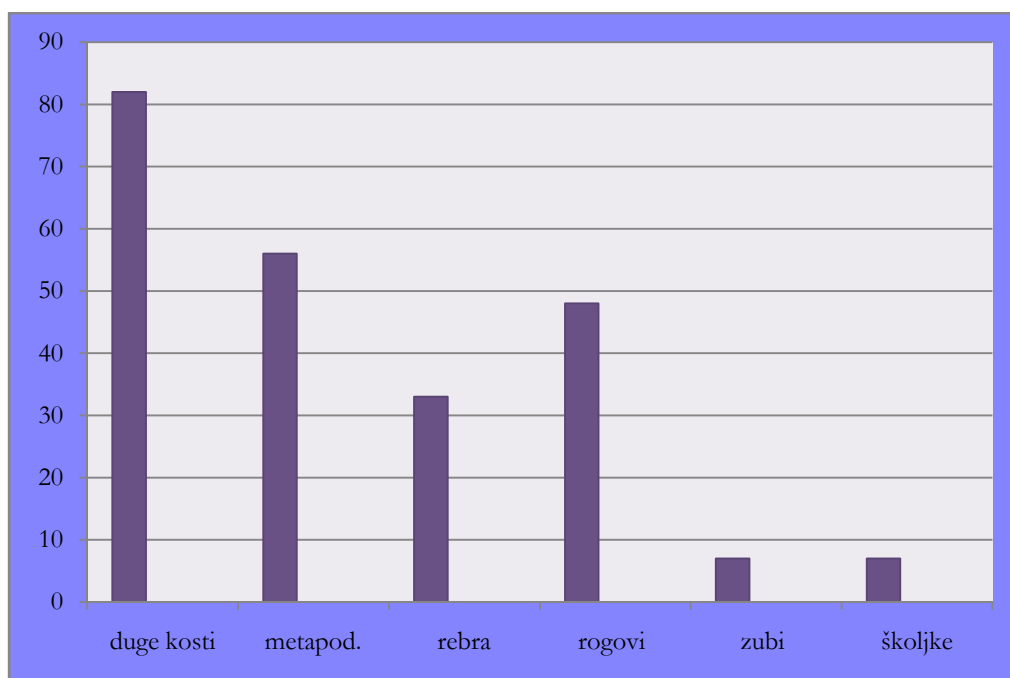
Ukrasni predmeti VI

Upotreba pojedinih sirovina.

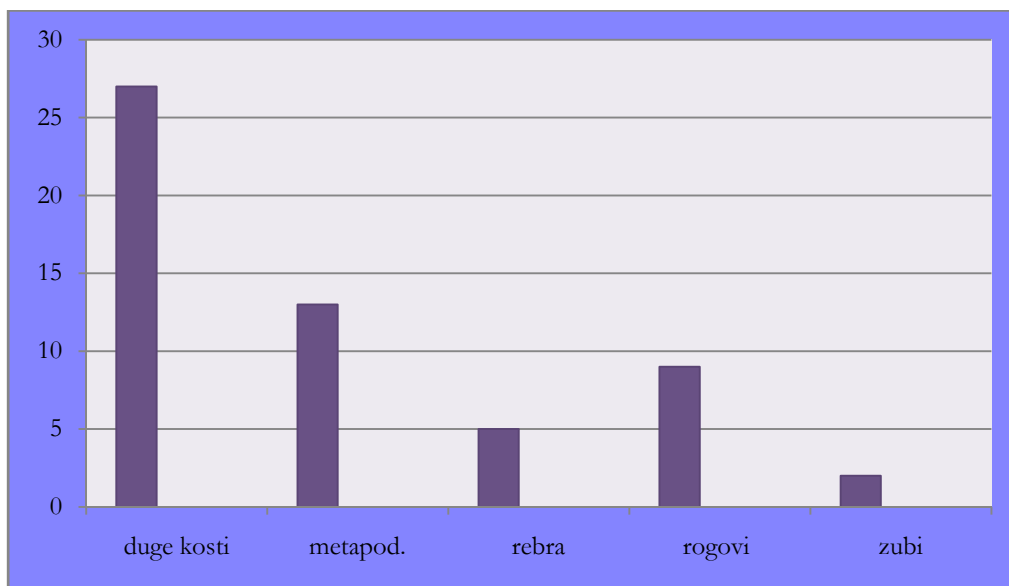
Donja Branjevina



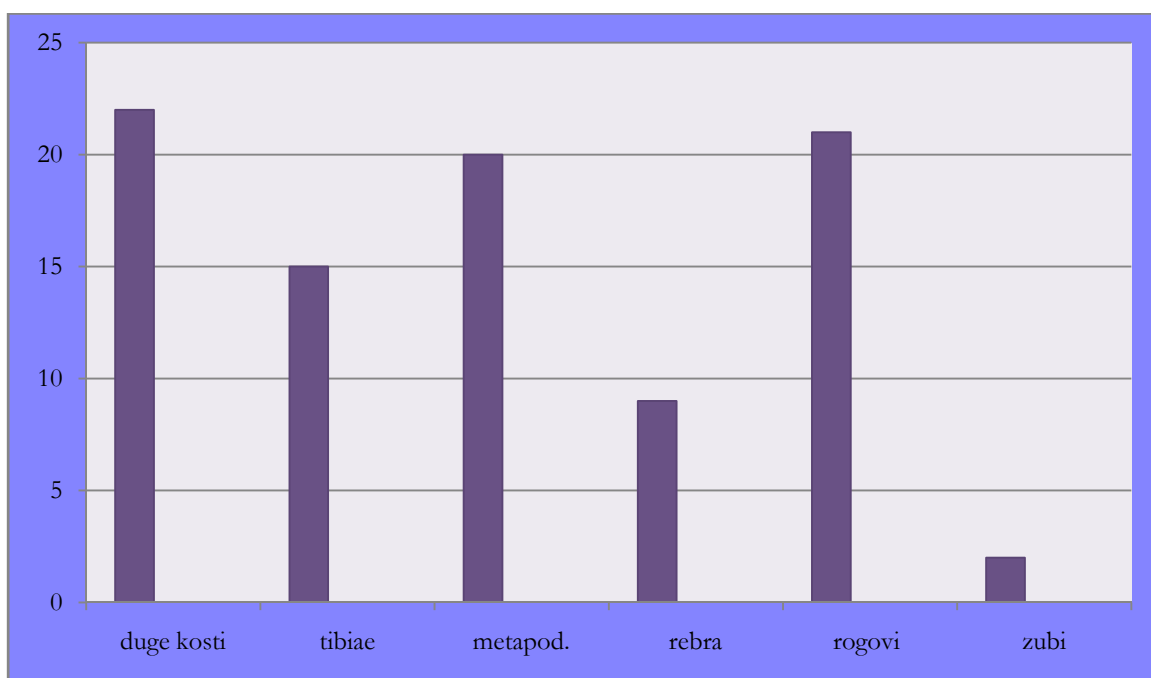
Starčevo



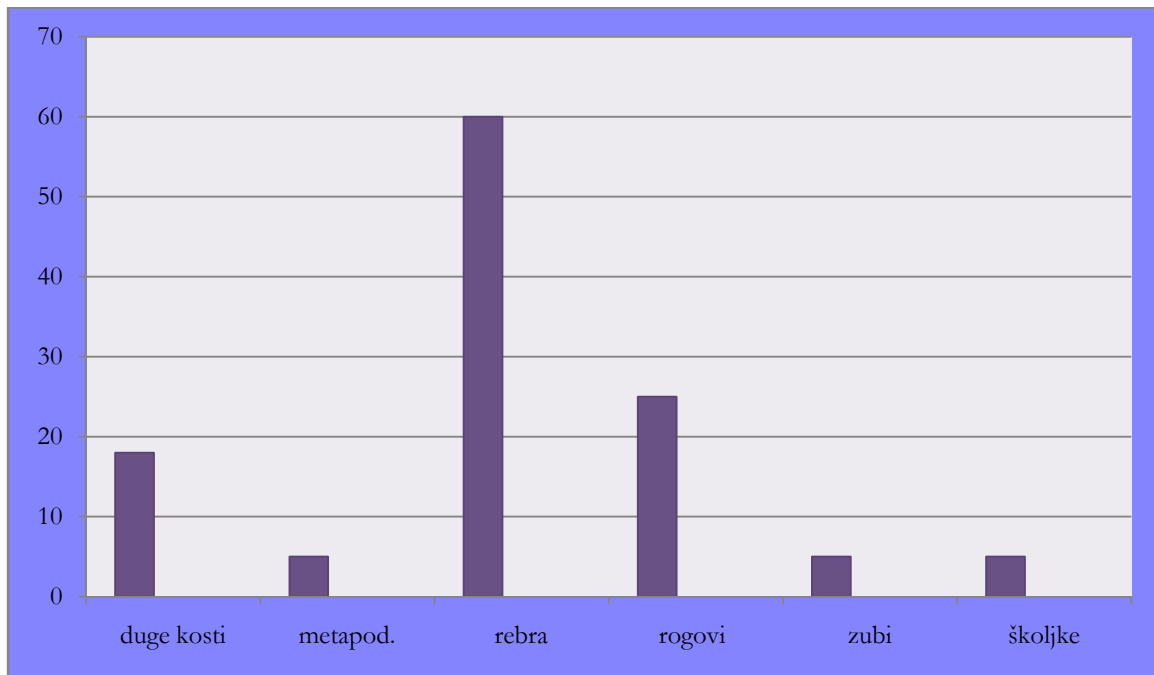
Grivac.



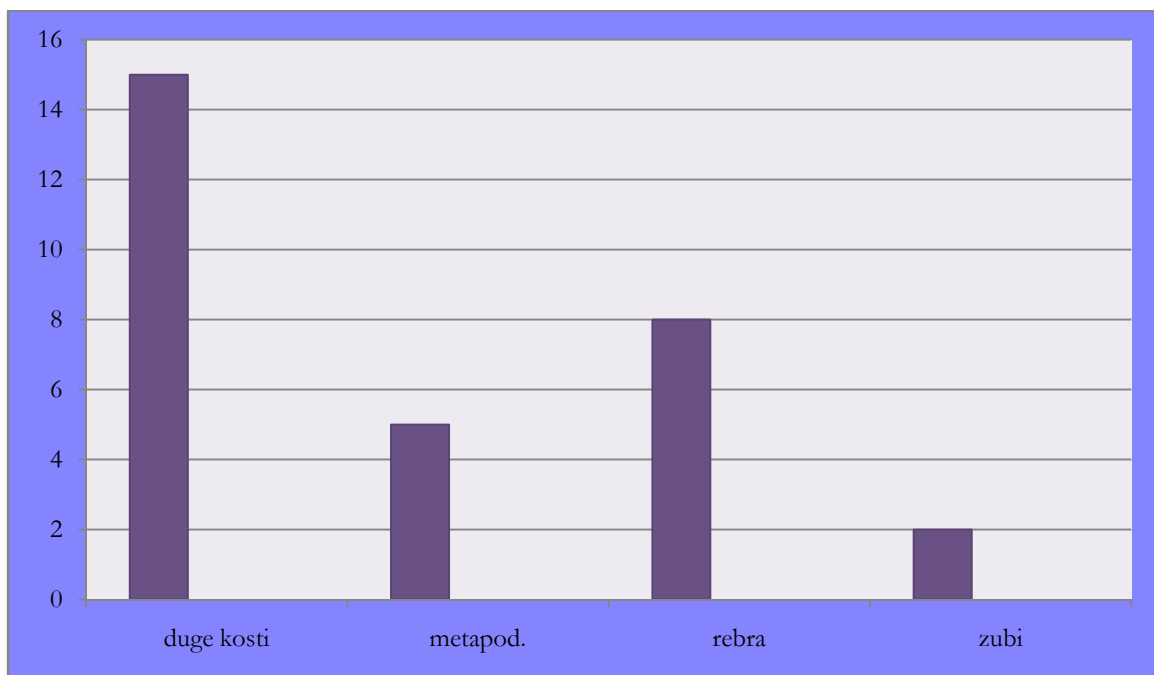
Divostin



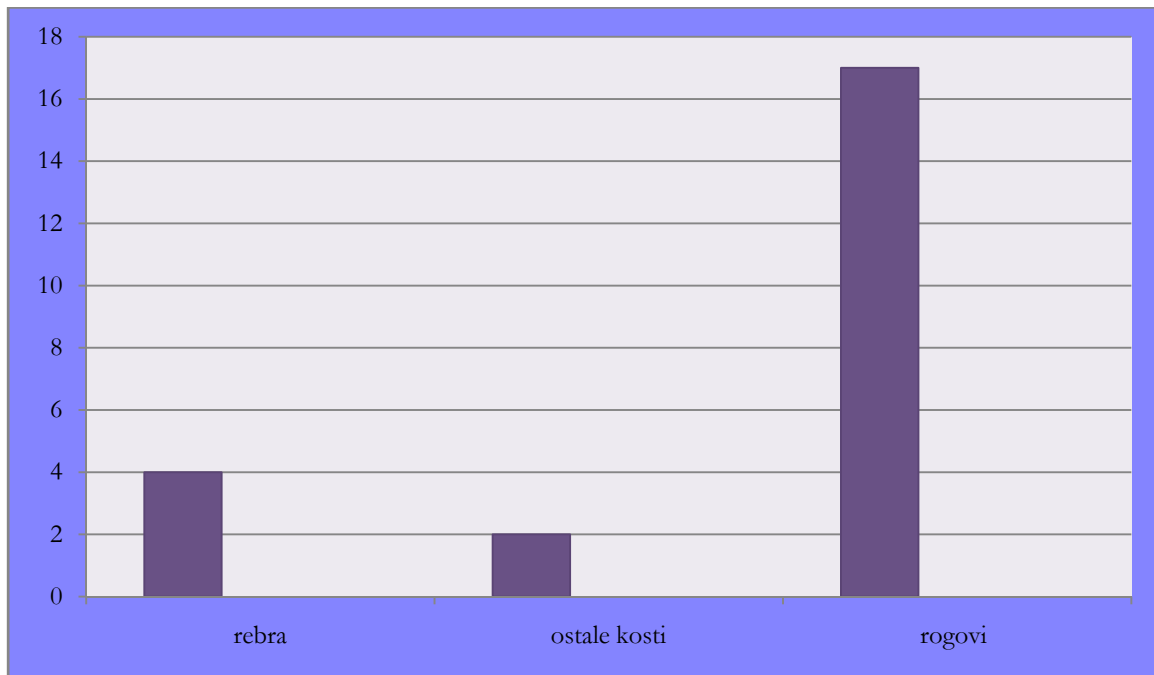
Drenovac



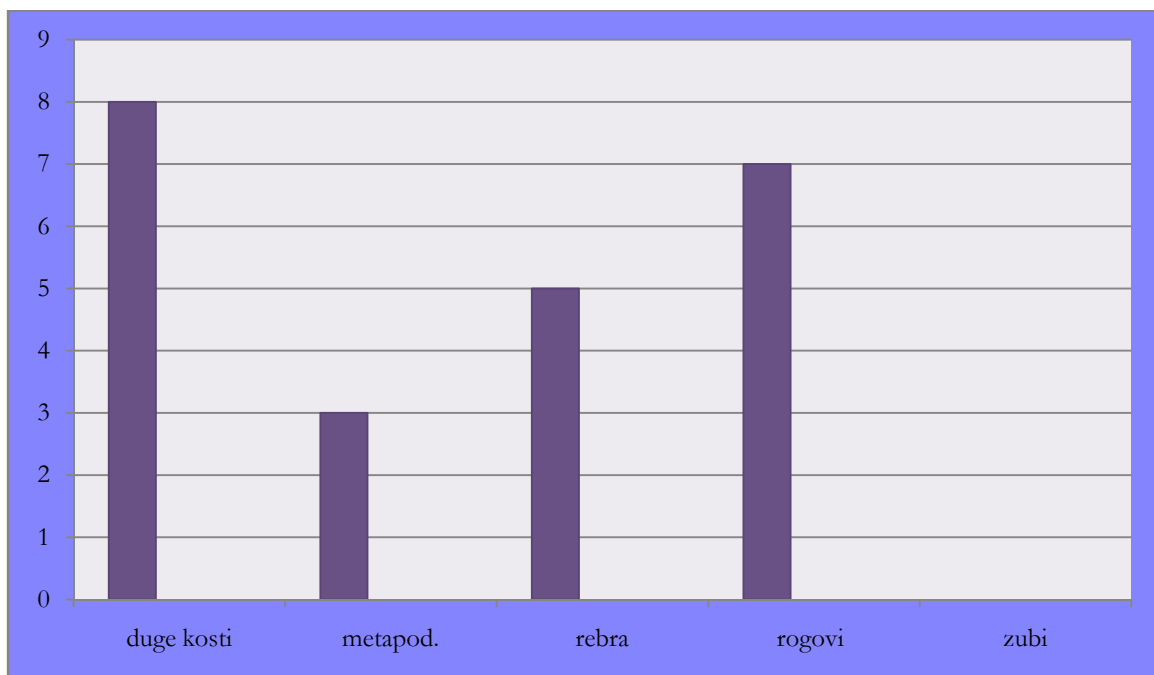
Međureč



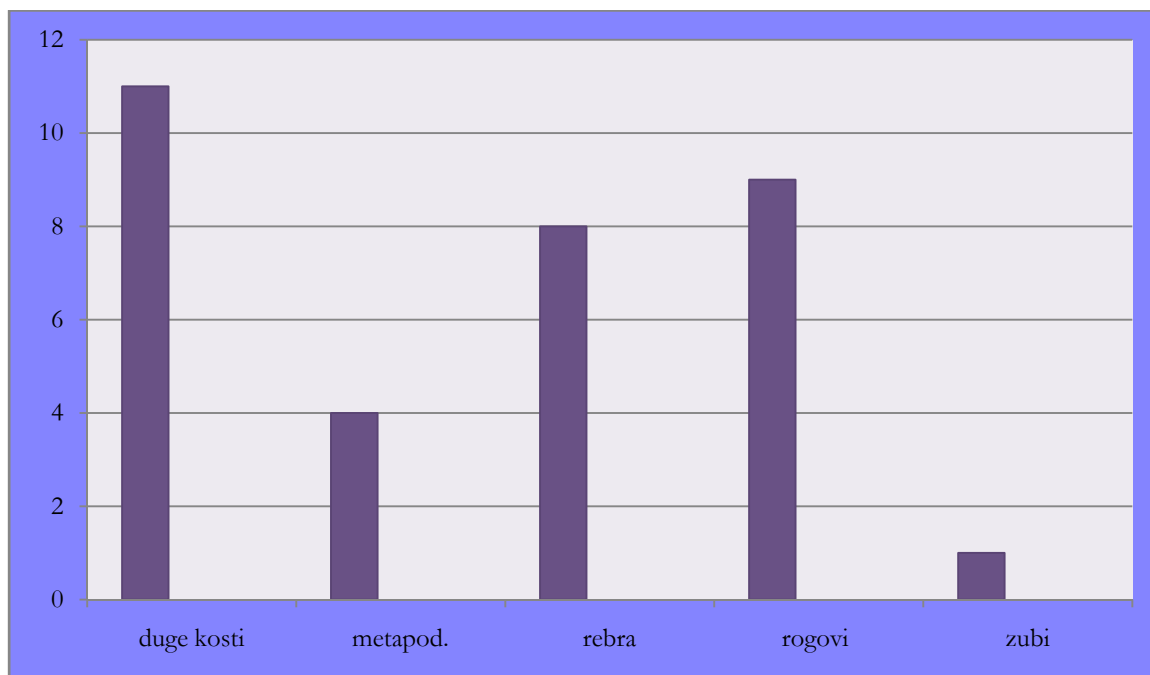
Ušće Kameničkog Potoka



Knjepište



Velesnica



IV. 2. Obrada koštanih sirovina.

Obrada kostiju

Deljenje sirovine na komade. Kosti su deljene na komade upotrebom različitih tehnika, uglavnom lomljenjem, cepanjem i sečenjem direktnom i indirektnom perkusijom. Pojedine kosti, prethodno izlomljene u toku procesa komadanja životinjskog trupa, naknadno su iskorišćene za izradu predmeta. Probojci i šila nepravilnog preseka potiču od komada sirovine dobijenih na ovaj način, i verovatno da je najveći broj igala dobijen obradom sitnih fragmenata, kuhinjskih ili otpadaka od proizvodnje drugih predmeta.

Pravilniji komadi sirovine dobijaju se tako što se prvo napravi žleb, koji usmerava lom. Žleb može biti poprečan ili podužan, u zavisnosti od toga kako se kost želi podeliti, i pravi se urezima kremenom alatkom ili uz pomoć konopca i nekog abrazivnog sredstva, kao što su pesak ili pepeo. Tragovi podužnog usecanja žleba retko ostaju vidljivi jer se kost dalje obrađuje, ali se mogu rekonstruisati kod dugih kostiju koje su pravilno podužno podeljene. Dva predmeta sa Grivca, Grv 31 i 32, šilo od podužno cepane metapodijalne kosti sa distalnom epifizom i podužni komad metapodijalne kosti sa oštećenim distalnim krajem, predstavljaju dobar primer za primenu ovakve tehnike.

Ukoliko je željeni polufabrikat izduženi, deblji štapić, on se dobija urezivanjem dva žleba, i onda se komad kosti izdvaja indirektnom perkusijom. Na ovaj način dobijanu su polufabrikati naročito za izradu projektila, gde je birana veća duga kost, debljih zidova, i iz samog zida epifize isecan komad. Kako je za projekte neophodna jačina i otpornost, iskorišćavan je skeletni element koji već prirodno poseduje tražene kvalitete (kost je veoma otporna u pravcu svojih vlakana – cf. poglavlje II).

Za poprečno deljenje na komade, žleb se izvodi ukrug duž celog obima kosti, i potom se mali preostali deo ocepi ili samo odlomi (savijanjem), što na preseku ostavlja otiske od kremene alatke, dok je ocepljeni deo iskrzan (Camps–Fabrer 1990b; Semenov 1976: 152). Ovakva je tehnika poznata, između ostalog, sa Starčeva, Golokuta, Donje Branjevine i Drenovca. Predmet Stč 120 ima na ivici preseka otiske od kremenca, a na telu kosti se vide počeci ureza kremenom za dalje deljenje sirovine. Fragmentovani predmet sa Donje Branjevine (DBr 060) ima tragove žlebljenja pomoću užeta i abrazivnog sredstva, dok sa Drenovca potiče jedan veći komad epifize duge kosti sa dva započeta žleba, delom izvedena kremenom alatkom, i sa otiskom trećeg, na mestu gde je kost presečena (Dr 384). Na ovaj način dobijaju se kako polufabrikati za dalju obradu, tako i gotovi predmeti (koštano prstenje), a i sam ostatak, segment dijafize sa epifizom, može se iskoristiti kao drška ili neka druga vrsta predmeta.

Tehnika deljenja kosti na komade pomoću poprečnog ili podužnog žlebljenja poznata je u mnogim praistorijskim zajednicama (e. g. Pascual Benito 1998). Od neolitskih lokaliteta na tlu Evrope, komadi dugih kostiju sa otiscima transverzalnog žlebljenja i sečenja poznati su u Kriš (Beldiman 2007) i Kereš kulturi (Makkay 1990, Choyke 2007).

Rebra su obrađivana znatno jednostavnije, fragmenti za dalju obradu izdvajani su pretežno lomljenjem i cepanjem, dok se tragovi sečenja kremenom alatkom na baznom delu ređe uočavaju. Većina alatki od rebara pravljena je od jedne koštane pločice, odnosno od raskoljenih rebara. Rascepiti rebro zapravo nije lako izvesti, i samo rebra u svežem stanju mogu biti uspešno raskoljena (cf. Christodou 1999: 77-78, 2001: 42, 2006). Da bi se cepanje olakšalo, bilo je neophodno prethodno ukloniti barem jedan prirodni kraj rebra, što se postizalo lomljenjem uz pomoć kamenog oblutka ili sekire. Na nekoliko šila od rebara, varijante I B 1, baze imaju očuvane otiske sečenja, tačnije ureze izvedene kremenom alatkom, što verovanto predstavlja tragove žleba čija je svrha bila da usmeri pravac loma.

Tragovi raskoljivanja rebra nisu očuvani; verovatno su rascepljeni usmerenim udarcem uz pomoć kremenog sečiva i nekog perkutera.

Za izradu predmeta birani su uglavnom mezijalni delovi rebara, koji imaju manje-više paralelne ivice i mogu se doterati u pravilnije oblike.

Oblikovanje. Ovako dobijeni polufabrikati – podužne ili poprečne polovine ili četvrtine dugih kostiju, koštane pločice rebara – dalje su obrađivani u gotov predmet putem sečenja, struganja i glačanja.

Sečenje, struganje i testerisanje različitim kremenim alatkama stvara tragove koji se kod bolje očuvanih predmeta mogu međusobno razlikovati – karakteristične otiske u vidu paralelnih, blago zatalasanih podužnih strija i linija (Newcomer 1974a: 149; Legrand & Sidéra 2004: 53).

Otisci od manje ili više pravilno retuširanog kremenog sečiva kod većine predmeta se uočavaju na bočnim ivicama, tačnije, na mestu preseka kosti, naročito kod šila. Obično su dobro očuvani u proksimalnom delu, dok su u distalnom često maskirani naknadnim glačanjem ili tragovima upotrebe.

Pojedini predmeti, kao što su vretenasti projektili, u potpunosti su obrađeni isključivo sečenjem i, pošto nemaju tragove upotrebe u vidu strija ili ispoliranosti, tragovi kremene alatke su dobro očuvani i omogućavaju rekonstrukciju ne samo obrade koštanih alatki, nego i upotrebe kremenih.

Tragovi sečenja i testerisanja još se mogu uočiti na baznim delovima alatki, kao kod šila varijante I 1 A 2 ili I 1 B 1, zatim na udicama, kao i na nekim predmetima posebne namene (na primer, na koštanim štapićima – Dr 344).

Sečenje, odnosno ljuštenje tankih traka materijala da bi se dobio željeni oblik, primenjivano je kod obrade ukrasnih predmeta od većih dugih kostiju, posebno kod podtipa kopči u vidu otvorenih obruča (e. g. Dbr 072 ima očuvane otiske u negativu od ljuštenja).

Konačnu formu većina predmeta od kostiju dobijala je uz pomoć nekog abrazivnog sredstva. Struganje i glačanje dosta brzo i lako oblikuju kost u željeni oblik, tako da su ove tehnike primenjivane naročito kod obrade rebara, ali i kod ispravljanja nepravilnosti kod izrade šiljatih predmeta.

Pojedini su predmeti izrađivani isključivo putem abrazije, kao što su šila od manjih metapodiuma. O primeni ove tehnike svedoči polufabrikat sa Starčeva, Stč 079, metapodijalna kost ovce/koze, potpuno zaravnjena struganjem sa jedne strane. Ostala šila od dugih kostiju, kada se osnovna forma dobije cepanjem i sečenjem, doterivana su u konačni oblik brušenjem i glačanjem. Veliki broj šila ima tragove glačanja na bočnim ivicama na preseku kosti, često i na celoj distalnoj polovini. Prisustvo tragova od sečenja na proksimalnom i tragova glačanja na distalnom delu, uočeno na nekim primercima, jasno svedoči o redosledu u postupku obrade.

Alatke od rebara su većim delom obrađivane struganjem i glačanjem. Kada se dobije polufabrikat u vidu jedne koštane pločice, šiljati radni vrh za šila, igle i dr., dobija se struganjem i glačanjem. Kod obrade spatula i strugača dovoljno je bilo minimalno doterivanje oblika, i baze su često ostavljane samo grubo ocepljene.

Struganje i brušenje naročito su korišćene tehnike kako kod obrade samog radnog vrha šiljatih predmeta (igala, šila, udica), tako i kod popravljavanja/oštrenja.

Poliranje kamenom finijeg zrna, prilikom završnog oblikovanja predmeta, ostavljalo je fine, pravilne linije (Newcomer 1974a: 150; Smith & Poggenpoel 1988: pl. 1, 2, 3). Za poliranje mogu biti korišćene različite stene: liskunasti škrljac, peščar, sileks i opsidijan (Christodou 2004: 56–7).

Gotovo svi artefakti imaju tragove finalne obrade struganjem, glačanjem ili poliranjem, a neki i tragove dve ili čak sve tri tehnike. Alatke se najčešće doteruju u konačni oblik struganjem i/ili glačanjem i za to se koriste abrazivna sredstva različite finoće. Na većini lokaliteta je moguće identifikovati najmanje dva, i verovatno su u pitanju različiti peščari. Poneke alatke i ukrasni predmeti dodatno su polirani, ili peščarom ili drugim kamenom sasvim finog zrna, ili uz pomoć finog peska i tkanine.

Brušenje i poliranje moglo se vršiti na statičnim glačalicama, tako što se pokreće predmet koji se polira, ili tako što se u jednoj ruci drži predmet, a u drugoj abrazivno sredstvo (pesak i tkanina, na primer), ili se predmet postavi u udubljenje na žrvnju i zatim se gornja strana obrađuje tako da se istovremeno i donja površina kreće u udubljenju i uglašava na žrvnju. Predmeti od abrazivnih stena koji su mogli biti korišćeni za struganje i glačanje poznati su, između ostalog, sa Donje Branjevine i Velesnice (cf. Antonović 2003: 97 i d; 122 i d.)

Među tehnikama oblikovanja predmeta još treba pomenuti da se kod pojedinih predmeta dodatno doteruje baza, struganjem i glačanjem – zarad lakšeg držanja ili uglavljivanja u dršku. Ovo se posebno primećuje kod predmeta od dugih kostiju sa očuvanom epifizom na bazi, kao što su šila ili spatule-dleta (e. g. Dvs 117).

Završna obrada predmeta. Od tehnika završne obrade predmeta, na starije- i srednjeneolitskim lokalitetima, prisutno je perforisanje i dodavanje zubaca i jamičastih udubljenja.

Na obrađenom materijalu uočene su dve tehnike perforisanja. Prvo je perforisanje kružnim pokretom uz pomoć kremenog svrdla, što za rezultat daje pravilnu kružnu perforaciju, prečnika uglavnom 4-5 mm. U zavisnosti od toga da li je perforacija rađena s jedne ili sa obe strane, prečnik može biti veći na jednoj strani. U unutrašnjosti ostaju fine koncentrične linije, koje ponegde mogu biti zaglašane upotrebom. Takve su, na primer, perforacije na predmetima sa Donje Branjevine (DBr 068, 069), gde je među kremenim materijalom i konstatovano postojanje odgovarajućih alatki (cf. Šarić 2000: 205). Sa Drenovca potiče i jedan mali fragment kosti sa započetom perforacijom, Dr 383.

Druga tehnika je za dobijanje većih perforacija, prečnika 1 do 2 cm, uz pomoć peska ili nekog drugog abrazivnog sredstva, i šupljeg štapića, od trske ili drveta. Nekoliko kružnih otpadaka sa Starčeva omogućavaju da se u potpunosti rekonstruiše operativni sled – bušenje se započinje sa donje strane predmeta, kroz kost koja je ponekad debela i 5-6 mm, dok se poslednji sloj spoljne površine kosti

odlomi, pa se dobijaju pomalo iskrzane ivice. Ovakve se perforacije nalaze na nekoliko ukrasnih predmeta sa Grivca (Grv 01, Grv 07).

Zupci su izrađivani zasecanjem kremenim sečivom, dok su jamičasta udubljenja pravljena nekom abrazivnom alatkom, koja zasad nije prepoznata u kamenom materijalu. U pitanju je mogao biti i neobrađeni fragment abrazivne stene male širine, mada pravilnost samih jamičastih udubljenja ukazuje da je u pitanju ipak bila alatka koliko-toliko pravilne forme. Nije jasno i u kojoj su meri zupci, a naročito jamičasta udubljenja, dekorativnog, a koliko funkcionalnog karaktera – po svemu sudeći, i jedno i drugo. Ovde naročito treba izdvojiti predmet sa Divostina, Dvs 044, koji evocira na antropomorfnu figuru.

Ukrašavanje kostiju urezivanjem ili nekom drugom tehnikom nije poznato. Manji broj predmeta, međutim, obrađen je struganjem i glačanjem tako da dobije i izvestan dekorativni izgled; i ovde se posebno izdvaja projektil sa Donje Branjevine, DBr 356, čiji je bazni deo oblikovan tako da podseća na životinjsku glavu.

Obrada roga

Deljenje sirovine na komade. Slično kao i kod kostiju, rogovi se dele na komade upotrebom različitih tehnika – lomljenjem, cepanjem, sečenjem.

Rog je znatno otporniji od kosti, tako da lomljenje i cepanje sekirom ili sličnom alatom daje rezultate samo kod odvajanja manjih parožaka. Većina rogova deljena je na komade kombinacijom tehnika – kompaktni sloj roga se stanji i potom se spongiozno tkivo prelomi ili precepi (*cut-and-break technique*).

Među obrađenim materijalom, primećene su dve dominantne tehnike. Prva je žlebljenje pomoću kremenja ili užeta, i takav žleb ima presek u vidu iskrenutog slova V (>) i uglačane ivice. Spongiozno tkivo roga se potom ocepi sekirom ili nekom drugom alatom. Druga primenjivana tehnika jeste da se rog prvo stanji putem udaraca sekirom ili nekom sličnom alatom, što ostavlja duboke useke u blizini odvajanja, i potom se ocepi ili se razdvoji fleksijom (savijanjem). Formiranje žleba putem ljuštenja ne sreće se često i, po svemu sudeći, postaće dominantna tehnika tek u vinčanskoj kulturi.

Prva tehnika daje finiji izgled presečenog dela, i moguće je da je na nekim predmetima presečni deo dodatno doterivan, sečenjem ili stuganjem.

Ponekad su za izradu predmeta korišćeni samo fragmenti izdvojeni iz koštanog omotača roga. Oni su dobijani tako što se u rogu izdube dva podužna žleba, koji se mogu sastati na krajevima, i potom se uz pomoć klina izdvoje pločice ili štapići, koji se dalje doteruju (Voruz 1984: 48; Goutas 2004: 60-64; Rigaud 2004: 80), ali i putem cepanja i odbijanja, odnosno predmeti se formiraju od manjih otpadaka.

Rogovi mogu biti i longitudinalno deljeni na komade i alatke formirane od jedne podužne polovine stabla ili paroška. Tragovi samog deljenja su slabo očuvani, verovatno je u pitanju bila indirektna perkusija uz pomoć oštre alatke. Presečena površina je obično doterana struganjem i glačanjem. Ovakav način obrade nije čest;

uglavnom je ograničen na spatule od rogova; jedino je na Starčevu je nađen i jedan probojac, Stč 091, izrađen od podužno cepanog paroška.

Oblikovanje. Parošci rogova imaju oblik dosta zgodan za korišćenje, tako je često dovoljno sasvim minimalna obrada da bi se dobio gotov proizvod.

Tehnika žlebljenja i sečenja/cepanja, korišćena kod odvajanja parožaka od stabla, ponekad se koristi i za obradu distalnog, odnosno radnog dela, posebno kod manjih parožaka (e. g. DBr 087, Dvs 095). Radni vrh se kod parožaka doteruje i ljuštenjem, odnosno sečenjem traka materijala, što ostavlja otiske u negativu, ili samo grubim cepanjem, odnosno ukloni se jedan ili dva odbitka (e. g. DBr 084, 085).

Radne ivice dleta, gde je bilo potrebno ukoso ukloniti veći komad roga, dobijane su tako što se ocepi jedan veći ili nekoliko manjih komada, i takva se ivica može naknadno doterati sečenjem ili struganjem finijom kremenom alatkom (cf. Billamboz 1977: 102; Beldiman 2005b: 38-9).

Od tehnika obrade roga, još se ponekad sama radna ivica i spoljna površina celog predmeta obrađuje struganjem – da se ujednače iskrzana vlakna, odnosno uklone prirodne neravnine roga, što ostavlja otiske od upotrebljene alatke (Billamboz 1977: 103-4; Beldiman 2005b: 38-9). Takođe, rog se može s jedne strane zaravniti, verovatno zarad lakšeg držanja, putem ljuštenja manje ili više pravilnih traka materijala (e. g. Knjp 15). Posebno treba pomenuti dleto od paroška sa Aništa, AB 05, gde je tehnika ljuštenja primenjena i kod obrade baznog dela (verovatno da bi se bolje uglavio u dršku) i kod obrade radne ivice.

Sečenje, ljuštenje tankih traka materijala i struganje naročito su korišćene tehnike kod obrade predmeta od korteksa roga.

Pored ovih jednostavno obrađenih, ima i predmeta od roga kod kojih je uložena znatan trud. Ovde se posebno izdvaja predmet Dvs 186, od baze otpalog roga i segmenta stabla, obrađen uglavnom sečenjem, tako da je dobijen neobičan perkuter, pomalo u formi pečurke.

Segmenti stabla i parožaka iskorišćeni kao drške morali su biti izdubljeni da se dobije šupljina za usađivanje alatke; to se postizalo isecanjem kremenom alatkom, ali verovatno i primenom nekog abrazivnog sredstva.

Završna obrada predmeta. Perforacija na rogovima češće se izvodi isecanjem, odnosno dubljenjem roga dok se ne dobije rupa. Ona je u tom slučaju manje ili više pravilnog kružnog ili četvrtastog preseka i na ivicama ima tragove od rada kremenim sečivom (Lyneis 1988: 304; Beldiman 2005b). Pravilne, kružne rupe, potpuno uglačane unutrašnjosti od upotrebe, tako da su tragovi obrade slabo očuvani, uočavaju se na materijalu sa Starčeva, dok sa Ušća Kameničkog Potoka potiče jedan predmet sa nepravilno isečenom rupom – UKP 14, i sa jasno očuvanim otiscima od kremene alatke.

Ukrašavanje predmeta od roga nije poznato.

Obrada zuba

Zubi, posebno kanini suida (divlje i domaće svinje), deljeni su na manje delove putem direktne i indirektno perkusije. Pravilno usmeren udarac obično je dovoljan da se zub izlomi na komade (Maigrot 2003: 77-78). Na pravilne, izdužene pločice može se rascepiti indirektnom perkusijom, tako što se klin postavi u zubnu šupljinu, ili se izdube jedan ili više podužnih žlebova, pa uz pomoć klina i nekog perkutera izdvoje štapići (Maigrot 2003: 77-78; Chauvière 2004: 176).

Mali broj predmeta, uz to većinom fragmentovanih, ne dozvoljava pouzdanu rekonstrukciju svih operacija u izradi. Na pojedinim se predmetima mogu prepoznati otisci od sečenja kremenom alatom, i tragovi struganja – na primer, na probojcima sa Donje Branjevine, DBr 021 i 026. Ove su tehnike primenjivane kod oblikovanja predmeta, nakon što su cepanjem i lomljenjem dobijeni grubi polufabrikati.

Perforacije na zubima izvođene su kontinuiranim kružnim pokretom uz pomoć kremene alatke, tako da se dobijala pravilna, kružna rupa, ponekad šira s one strane sa koje je bušenje započeto. Tragovi kremenog svrdla su očuvani na dva komada od zuba divlje svinje sa prelomljenim perforacijama, moguće polufabrikatima, sa Drenovca. Međutim, ponekad su u pitanju perforacije toliko malih dimenzija (e. g. Stč 211), da je teško tačno identifikovati kojom su alatom izrađene.

Od zuba vepra poznat je i jedan predmet sa jamičastim udubljenjima, Mrč 17, koji su izrađeni nekom abrazivnom alatom male širine, ali nepoznate forme. Način izrade sličan je izradi predmeta sa jamičastim udubljenjima od kostiju, s tim što je ovde verovatno primenjena samo abrazija, a ne kombinacija sečenja i abrazije.

Obrada školjki

Od školjki su poznati samo malobrojni gotovi predmeti, uglavnom u fragmentovanom stanju, što dosta oteževa rekonstrukciju izrade. Potpuno odsustvo polufabrikata ili otpadaka ukazuje da su predmeti od školjki stizali kao gotovi proizvodi, a ne kao sirovine. Međutim, može se dopustiti mogućnost da su polomljeni predmeti popravljani ili prepravljani.

Predmeti od spondilusa sa Starčeva imaju slabo očuvane tragove obrade; samo se ponegde mogu nazreti sasvim blagi tragovi glačanja i poliranja.

Dentalium školjke su upotrebljavane kao perle, praktično u nepromenjenom obliku. Doduše, moguće je da je jedna veća školjka deljena transverzalnim sečenjem na dva ili više komada, međutim, kako su ivice svih primeraka koji potiču sa Starčeva iskrzane, nije moguće ništa više reći o eventualnoj obradi Dentalium školjki.

Male kružne perle od školjki izrađuju se tako što se prvo napravi grubi polufabrikat, potom se izradi perforacija, obično uz pomoć svrdla, dok se konačni oblik postiže kada se niz povezanih polufabrikata dotera struganjem i glačanjem na statičnoj glačalici (Ricou & Esnard 2000); i ovakvom tehnikom su izrađene fine, male perla sa Međureča i Drenovca.

* * *

Od korišćenih sirovina, kosti, rogovi i zubi su obrađivani lokalno, dok su spondilus školjke importovane kao gotovi predmeti. Postojanje radioničkih mesta za preradu koštanih sirovina može se pretpostaviti za određeni broj starije- i srednjeneolitskih lokaliteta na osnovu prisustva otpadaka od proizvodnje.

Način izrade koštanih sirovina bio je dosta ujednačen među pojedinačnim nalazištima, tehnike deljenja sirovine na komade i dalje obrade u finalne proizvode malo se razlikuju. U pitanju su i tehnike poznate sa drugih starije- i srednjeneolitskih nalazišta u susednim oblastima, naročito u Kereš-Kriš kompleksu (cf. Makkay 1990, Beldiman 2007).

IV. 3. Tipološka i funkcionalna analiza koštanih artefakata.

Osnovni kriterijum za razvrstavanje predmeta u grupe i tipove bila je veza između oblika i funkcije, odnosno na namene aktivnog radnog dela alatke, dok je dalja podela na tipove izvršena na osnovu bliže opredeljene funkcije (v. pogl. II). Varijacije u tehnici izrade i sirovinama koje su se pokazale kao pravilne, sistematske, bile su osnovni kriterijum za izdvajanje podtipova i varijanti.

Kao glavne odlike starije i srednjeneolitske koštane industrije u tipološkom i funkcionalnom pogledu mogu se izdvojiti sledeće: najveći broj čine utilitarni predmeti, i to različite alatke, namenjene prvenstveno za sitne zanate; u manjoj meri se sreću oružje i masivnije alatke, dok su najmalobrojniji pomoćni i ukrasni predmeti (grupe V i VI).

Među oruđem i oružjem, najbrojniji su predmeti grupe I, odnosno oruđa i oružja sa šiljatim aktivnim delom. Slede predmeti grupe za glačanje i udaranje, dok se predmeti grupe II, namenjeni za sečenje, sreću retko.

Najčešći tipovi jesu šila, igle, probojci, odnosno šiljci različite jačine, i različiti predmeti za glačanje i struganje. Šila, spatule i strugači jesu najbrojniji predmeti, ali ujedno i tipovi sa najvećim rasponom podtipova i varijanti. Međutim, među ovim tipovima i podtipovima isto se tako uočava najveći stepen standardizacije u pogledu iskorišćenih sirovina, tehnika izrade i konačnih formi.

Broj koštanih projektila, kao i ukupna zastupljenost predmeta namenjenih obradi drveta, u opadanju je u odnosu na mezolitske koštane industrije (cf. David 2000, Срејовић & Летица 1978), što bi moglo biti uzrokovano s jedne strane drukčijim načinom života (manja uloga lova), ali i promenama u drugim sferama materijalne kulture (sekire od rogova mogle su biti zamenjene onima od glačanog kamena). S druge strane, značajan udeo alatki za sitne zanate, pre svega vezanih za

obradu kože, krzna i biljnih vlakana, svedoči o rastućem značaju ovih aktivnosti, i možda ukazuje na određene specijalizacije u zanatima.

Većina tipova i podtipova starije i srednjeneolitskih koštanih predmeta pokazuje dobro poznavanje svojstava koštanih sirovina, odnosno, ove su sirovine iskorišćene u najboljoj mogućoj meri za određene vrste predmeta. Na primer, različiti perkuteri se izrađuju od rogova, koji dobro podnose šokove od udaraca, projektili su uglavnom od jačih dugih kostiju, koje su veoma rezistentne u smeru svojih vlakana, i tako dalje. Ovakav tehnološki optimum, odnosno, dobra iskorišćenost raspoloživih sirovina za željene zadatke, mogla bi biti i uzrok za određenu statičnost koštane industrije.

Ukrasni i predmeti posebne namene nalaze se u malom broju primerka, ali je upadljiva velika raznovrsnost u formama (pojedine se forme javljaju samo sa po jednim primerkom). S jedne strane, ovo pokazatelj je veštine pojedinih zanatlija u stvaranju novih formi, ali, naročito kod ukrasnih predmeta, svedoči da se radi o predmetima koji su pravljani za pojedinačne prilike, cenjeni, i moguće već samim neobičnim oblikom i zahtevnom tehnikom izrade označavali ili donosili prestiž.

Figurine, muzički instrumenti i drugi neutilitarni predmeti, kojima bi se mogao pripisati određeni ritualni karakter, nisu konstatovani. Razlog za ovo mogao bi biti tehnološke prirode (figurine je bilo lakše oblikovati u glini, muzički instrumenti su mogli biti i drveni), ali bi moglo biti i povezano sa kulturnim odnosom prema koštanim sirovinama, odnosno, one su mogle biti smatrane neodgovarajućim za određene vrste predmeta.

I. Grupa zašiljenih predmeta.

Predmeti za bušenje ili predmeti sa šiljatim aktivnim delom obuhvataju oruđe i oružje. Ovo je najbrojnija grupa predmeta, kako po broju tipova, tako i po broju primeraka. Na osnovu forme samog aktivnog šiljka, alatke se mogu podeliti na grube, srednje i fine, odnosno funkcionalno na probojce, šila i igle. Među oruđa još spadaju svrdla – alatke korišćene isključivo za perforisanje.

Među oružjem, zastupljeni su udice, harpuni i različiti projektili, koji su mogli biti vrhovi za strele ili manja koplja. Uglavnom se radi o lovnom i ribolovnom oružju, ali nije isključena mogućnost i da se radi o oružju za ratovanje.

I 1. Šila

Šila su najčešći i najrasprostranjeniji tip alatki od koštanih sirovina. To su predmeti sa oštrim, srazmerno finim šiljkom na distalnom delu, koji su korišćeni za obradu različitih materijala, uglavnom organskih. Upotrebljavani su za obradu kože i krzna, za probijanje i rasecanje, zatim kod prerade biljnih materijala, kod same izrade vlakana i proizvoda od vlakana (za užad, mreže i slično), u korparstvu, kako za obradu sirovine, tako i za izradu finalnih proizvoda (cf. Maigrot 2003, Legrand 2007; Christodou 2004). Nekoliko povezanih šila moglo se koristiti za raščešljavanje biljnih vlakana, kao što sugerišu nalazi sa jezerskih lokaliteta u centralnoj Evropi (Camps-Fabrer 1990e). Mogu se koristiti i za preradu neorganskih materijala, pre svega gline, za izvođenje ukrasa na keramičkim predmetima i slično.

Na osnovu materijala od kog se izrađuju, mogu se izdvojiti tri podtipa, koji dalje obuhvataju nekoliko varijanti i podvarijanti, u zavisnosti od tehnike izrade (cf. Camps-Fabrer 1990a, b, c, d, e).

I 1 A. Šila od dugih kostiju

Najčešće se izrađuju tako što se podužno rascepi duga kost, i potom se sečenjem kremenom alatkom i glačanjem peščarom dotera u šiljak na distalnom kraju, dok je baza grubo ocepljena ili odlomljena. Mogu biti od manjih ili većih dugih kostiju, koje su prvo podužno rascepljene i dalje obrađivane sečenjem i glačanjem, ili od manje ili više pravilnih fragmenata dijafize kostiju (moguće otpadaka), koje su samo polomljene direktnom ili indirektnom perkusijom i obrađene sečenjem i glačanjem. U zavisnosti od tehnike, ali i veštine majstora, konačna forma varira, od pravilnih, simetričnih (e. g. DBr 248, 339), do predmeta sa nepravilnim bočnim ivicama (e. g. DBr 238).

S obzirom na to da ovakve alatke često imaju očuvan fin i oštar šiljak, dok je baza gruba, sasvim je izvesno pretpostaviti da baza i nije bila posebno obrađena – jer se nije mogla polomiti u toku upotrebe ili nakon odbacivanja u depozitu, a da se očuva oštrina šiljka. Takve su alatke verovatno bile uglavljene u dršku.

Kod primeraka sa fino obrađenom bazom, mogu se izdvojiti dve varijante – sa očuvanom (A 1) i sa odstranjenom (A 2) prirodnom epifizom.

I 1 A 1. Varijanta šila od dugih kostiju sa očuvanom epifizom.

Kod ove varijante javlja se nekoliko podvarijanti. Ova su šila uglavnom od manjih dugih kostiju sitnijih životinja, u najvećem broju slučajeva od metapodijalnih kostiju ovce/koze, ali se javljaju i druge duge kosti (tibia, ulna sitnih sisara, metapodijalne kosti govečeta). Na bazi mogu imati očuvanu distalnu epifizom metapodiuma (celu, polovinu ili stanjenu polovinu), ili manji ili veći fragment proksimalne epifize (metapodijalne ili eventualno druge kosti).

Mada morfološki slične, ove podvarijante se izrađuju na potpuno različiti način (cf. Murray 1979; Sidéra 2005).

Prvi način obrade jeste da se cela metapodijalna kost prvo podužno rascepi, i zatim se svaka polovina može transverzalno podeliti, pa se od jedne kosti dobiju

četiri polufabrikata, ili se samo odstrani proksimalni deo, pa se dobija znatno duže šilo (na primer, Grv 031 i DBr 221). Kost se dalje obrađuje abrazijom i na taj način se dobija šilo pravilnog poluprstenastog preseka u baznom delu, koje se sužava u pravilan šiljak. Tragovi glačanja obično su očuvani na ivicama preseka kosti na donjoj površini, a ponekad i na ostalim delovima kosti. Često su u pitanju vrlo tanki predmeti, sa mezijalnim delom u vidu sasvim tankog štapića (e. g. DBr 141, 142, Grv 34).

Sama epifiza može zadržati svoj prirodni oblik – i ovakva se šila sreću na širokom geografskom području i u širokom hronološkom rasponu. Međutim, obrada abrazijom se često proteže na ceo predmet, pa je epifiza u manjoj ili većoj meri zaravnjena na levoj i desnoj, ponekad i sa sve četiri strane (cf. DBr 227 prema DBr 230).

Dobro očuvan primer za ovu podvarijantu je u potpunosti očuvano šilo DBr 003, dužine 9.2 cm. Polovina distalne epifize na bazi je zaravnjena, ima tragove glačanja na levoj, desnoj i unutrašnjoj površini. Presek je blago konkavan u proksimalnom delu i predmet se dalje sužava do vrlo finog i oštrog šiljka. Tragovi glačanja se uočavaju na preseku kosti na donjoj površini, a oko samog šiljka na svim površinama.

Ovo je način izrade koji je zastupljen na mnogim neolitskim lokalitetima, od ranoneolitskih slojeva Nea Nikomedije (Stratouli 1998: taf. 14/1, 4; 15/1, 3), do neolitskih lokaliteta u Francuskoj (Sidéra 2004). U Kereš i Kriš kulturi, poznati su, između ostalog, sa Endreda (Endröd – Makkay 1990: abb. 10/1, 8) i sa Gure Bačului (Beldiman 2007: pl. 122B).

Drugi način izrade jeste obrada kosti isključivo putem abrazije, što za rezultat daje gotovo potpuno pljosnat predmet, sa sasvim malim i ravnim fragmentom epifize na bazi (na šilu DBr 151 epifiza je u vidu sasvim tanke pločice, širine svega 4 mm). Polufabrikat za ovakve predmete nađen je na Starčevu (Stč 079) i ovakvi su predmeti nađeni na Donjoj Branjevini (DBr 144, 146, 149, 151, 152).

Ovo je način izrade posebno karakterističan za stariji i srednji neolit, i poznat je na mnogim neolitskim lokalitetima. Sa Endreda, na primer, potiče i nekoliko celih predmeta i nekoliko polufabrikata (Makkay 1990: abb. 10/13 i 11/1-9), a nalaze se i u pećini Franhti (Jacobsen 1973), na Ocaki Maguli i Nea Nikomediji (Stratouli 1998: taf. 4/7; 14/11).

Ova dva metoda – kombinacija sečenja i abrazije i samo abrazija – jesu najčešći metodi izrade šila od distalnog dela metapodiuma, a ujedno su i karakteristični upravo za stariji i srednji neolit. Kod primene sečenja i abrazije šteti se na materijalu, a kod primene samo abrazije ušteda je u vremenu i trudu. Prvi metod daje nešto jače, a drugi nešto tanje i finije šiljke. Razlika, dakle, može biti uslovljena u tome ko pravi šila – veštiji ili manje vešti majstori, ili time kakav je željeni konačni proizvod.

Postoji i treći način obrade. Metapodijalna kost može biti transversalno podeljena, samo lomljenjem, ili presečena tako što se prvo useče žleb. Deo sa celom distalnom epifizom potom je doteran u alatku, tako što se ukoso iseče komad na dijafizi da se dobije šiljak, i takva alatka ima na bazi očuvanu celu epifizom (na primer, šila DBr 220 i 221). Ovakvi se predmeti ne sreću često, ali su poznati i u ranom neolitu Grčke (Jacobsen 1973) i u kereškoj kulturi – nekoliko primeraka potiče sa Endreda Sarvaša (Endröd, Szarvas – Makkay 1990: abb. 9).

Šila sa fragmentom proksimalne epifize mogu se izrađivati na sličan način – od poprečno presečnih/ polomljenih kostiju i od podužno rascepljenih kostiju. Od podužno rascepljenih kostiju se daljim struganjem dobijaju simetrični predmeti, poluprstenastog preseka u baznom delu, koji se pravilno sužavaju do oštrog šiljka.

Međutim, ovakva se šila često izrađuju i od otpadaka dugih kostiju koje su prethodno polomljene direktnom ili indirektnom perkusijom, odnosno, od kuhinjskih ili otpadaka od proizvodnje, ili od kostiju koje su podužno podeljene na polovinu i potom na četvrtinu. Rezultat podužnog cepanja kostiju na četvrtine znatno je nepravilniji nego kod cepanja na polovinu, i ovakva su šila nepravilnijeg preseka, od potpuno konakavnog do gotovo pljosnatog, i bočne ivice nisu savršeno

simetrične. Takođe, veličina fragmenta epifize znatno varira od sasvim malih (eg. DBr 234, 235) do polovine epifize (eg. DBr 239, 337).

Kod svih ovih šila primećuju se tragovi sečenja fino retuširanom kremenom alatkom i glačanja fino-zrnim abrazivnim sredstvom – peskom ili peščarom. Na distalnom delu imaju oštar šiljak, čija debljina i jačina variraju, od jačih do veoma finih i tankih. Nešto nepravilnije sužavanje u šiljak i naglašenije linije od glačanja na nekim od šila pokazuje da su bili popravljani, odnosno naoštřavani (e. g. DBr 148).

Podvarijanta šila od ulne javlja se retko (nekoliko primeraka sa Donje Branjevine – DBr 098, 099, 100, 101, 102, 103, jedan oštećeni primerak sa Budžaka – LB 01). Ta su šila izrađena tako što je ulna presečena ili samo polomljena i deo sa proksimalnom epifizom je doteran glačanjem u oštar šiljak. Tragovi obrade obično su ograničeni samo na distalni deo alatke, tačnije na deo ispod processusa coronoideusa. Sasvim retko se mogu uočiti tragovi struganja na samom processusu. I ova se šila sreću u rano- i srednjeneolitskim lokalitetima u regionu (Stratouli 1998: taf. 12/4-12; Moundrea Agrafioti 1996; Makkay 1990: abb. 11/7-16).

I 1 A 2. Šila sa odstranjenom epifizom.

Varijanta šila sa uklonjenom epifizom javlja se retko. Ova se šila izrađuju od podužno cepanih ili samo nepravilno polomljenih dugih kostiju, koje su sečenjem i glačanjem doterane u konačni oblik. Baza je obrađena tako što je zaglačana na preseku kosti.

Neuobičajena su šila sa perforacijom na bazi. Jedno takvo šilo nađeno je na Donjoj Branjevini (DBr 068). Izrađeno je od veće duge kosti, verovatno metapodiuma govečeta. Kost je isečena u delu ispod epifize, spongiozno tkivo je delom vidljivo u proksimalnom delu. Predmet je gotovo pljosnat, baza ravno odsečena, zaglačana na preseku i ceo predmet je fino uglačan, gotovo ispoliran. Na 1 cm ispod baze smeštena je perforacija, prečnika oko 2 mm. Izrađena je bušenjem sa obe strane, s tim što je širi otvor sa donje strane i tu prečnik tragova iznosi 7 mm. Sam šiljak je oštećen i naglašeni tragovi glačanja ukazuju da je bio popravljjan.

Od tragova upotrebe, na većini šila se uočavaju uglačanost, sjaj, pa i ispoliranost, i manje ili više izražene strije različite morfologije. Korišćena su za obradu mekih organskih materijala, kože, krzna, biljnih materija, u različitim stadijumima, od obrade sirovine do izrade gotovih predmeta.

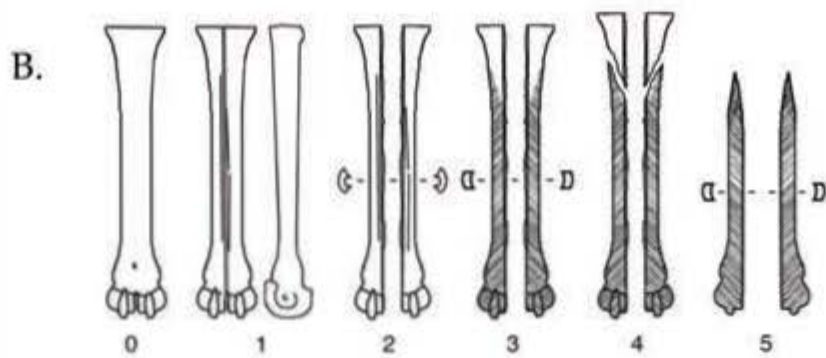
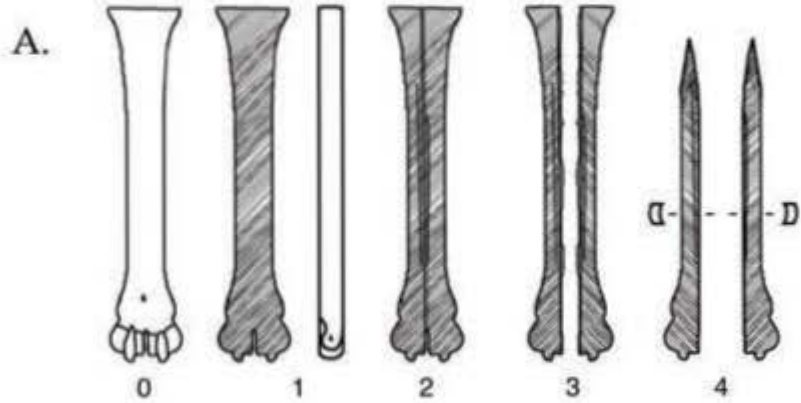
Veći broj je, izgleda, korišćen za obradu kože i krzna. Među šilima sa bolje očuvanim tragovima upotrebe, mogu se izdvojiti šilo od metapodijalne kosti, podvarijanta sa stanjenom distalnom epifizom Stč 003, koje, pored opšte uglačanosti, ima i blage strije od upotrebe, okomite uz vrh (obrada nešto mekše kože – cf. Peltier 1986: fig. 4 i 6), šilo Stč 032, uglačano i pokriveno blagim strijama po većem delu površine, koje su posebno izražene u distalnom delu (obrada meke kože – cf. Legrand & Sidéra 2004: 57), ili šila Stč 010 i Stč 047, čije su površine prekrivene tanjim, ali vrlo gustim izukrštanim linijama i strijama (biljni materijali – Legrand 2007: 75/ fig 111, 112; Legrand 2003)

I 1 B. Šila od pljosnatih kostiju

Izrađuju se isključivo od rebara. Koriste se kako manja, tanja, tako i rebra veće debljine, od nešto krupnijih životinja. Dosta variraju u dimenzijama – od svega 3-4 cm dužine (e. g. DBr 198, Glg 20, 37) pa do preko 20 cm (DBr 130).

Sva šila ovog podtipa izrađuju se tako što se rebra cepaju podužno i alatka se dalje oblikuje od jedne koštane pločice sečenjem i glačanjem (dobro očuvani tragovi, na primer, na šilu Stč 035). Naglašeniji tragovi glačanja u distalnom delu mogu ukazivati na popravke/naoštravanje predmeta (e. g. DBr 196).

Morfološki su dosta ujednačeni, uglavnom trouganog oblika, pljosnatog preseka, sa ostrim šiljkom na kraju. Varijacije se uočavaju u obradi baznog dela – najčešće se sreću šila sa bazom koja nije očuvana ili je samo ocepljena (i bila uglavljena u dršku), dok se među šilima koja imaju očuvanu bazu, mogu izdvojiti dve varijante – jednostrana (B 1) ili dvostrana (B 2) šila.



Rekonstrukcija postupka izrade šila od metapodijalnih kostiju.
 A. Izrada abrazijom, B. Izrada sečenjem i abrazijom.
 (prema Sidéra 2005)

I 1 B 1. Jednostrana šila.

Bazni deo ima tragove glačanja na preseku kosti (e. g. DBr 131, 135), ponekad i žleb od presecanja kremenom alatom (e. g. DBr 136).

Jedno šilo sa Zmajevca, Zm 08, ima na bazi prelomljenu perforaciju, prečnika 5 mm.

I 1 B 2. Dvostrana šila.

Ovaj podtip šila se sreće retko. Svega četiri primerka su poznata sa Donje Branjevine, izrađena od nešto većih rebara (verovatno je bilo potrebno rebro veće debljine da se ne bi slomilo u toku izrade ili kasnije, tokom upotrebe). Kod šila DBr 138 jedan šiljak je oštećen, ali su DBr 132 i 133, šiljci očuvani sa vrlo jasnim tragovima upotrebe, te se vidi da su oba šiljka korišćena, ali u nejednakoj meri – jedan je istrošeniji od drugog. Kod šila DBr 139 jedan je šiljak u potpunosti istrošen i zatupljen, i verovatno da kad više nije mogao da se upotrebljava, prešlo se na korišćenje drugog šiljka.

Oba podtipa šila, i jednostrana i dvostrana, poznata su sa kereških lokaliteta Sarvaš i Endred (Makkay 1990: abb. 12).

Tragovi upotrebe kod svih šila od rebara sastoje se od uglačanosti, sjaja, ispoliranosti, a ponegde i karakterističnih strija na gornjoj površini. Spongiozno tkivo na donjoj površini je istrošeno i abradirano u različitoj meri i obično gotovo potpuno zaravnjeno u distalnom delu. Korišćeni su za obradu mekih organskih materijala, životinjskog i biljnog porekla. Šila sa manjim uglom distalnog dela korišćena su za probijanje mekih materijala, za pravljenje perforacija, dok su ona sa širim uglom mogla biti korišćena i za rasecanje kože ili tkanine.

Među šilima sa bolje očuvanim tragovima upotrebe mogu se izdvojiti Stč 035, sa izukrštanim linijama, posebno izraženim u distalnom delu i naglašeno abradiranom spongioznim tkivom na donjoj površini (obrada kože – cf. Peltier 1986: fig. 7, Legrand 2007: fig. 115), Stč 040 i 042, kod kojih je spongiozno tkivo na donjoj

površini potpuno abradirano i nazire se samo u tragovima, dok se na gornjoj površini, pored izuzeno visoke uglačanosti, uočavaju i guste izukrštane linije (obrada kože – cf. Peltier 1986: fig. 4), ili šila DBr 187 i 189, naglašeno uglačanih i istrošenih površina, sa sitnim strijama od upotrebe na gornjoj površini (obrada mekše kože).

I 1 C. Šila od rogova

Rogovi nisu uobičajena sirovina za šila, pošto je fin i oštar šiljak lakše dobiti obradom kostiju. Međutim, povremeno se manji parošci rogova srndaća, isuviše mali da bi bili korišćeni kao probojci za otpornije materijale, mogu iskoristiti kao šila.

Svega tri primerka su poznata, dva sa Donje Branjevine i jedan sa Divostina. Sva tri su grubo odlomljena, verovatno sa krune roga, i od tragova obrade uočavaju se samo slabi tragovi doterivanja samog šiljka, a od tragova upotrebe samo uglačanost i istrošenost. Radi se o ad hoc alatima, koje nisu dugo bile u upotrebi.

I 2. Probojci

Probojci su alatke sa jačim, otpornijim šiljkom na distalnom delu, namenjene za rad na tvrdim materijalima, za rascepljivanje rogova, drveta i slično. Izrađuju se od rogova, kostiju i zuba.

Probojci od rogova srndaća poznati su sa Velesnice, Donje Branjevine, Starčeva i jedan primerak sa Golokuta.

Dva primerka sa Velesnice, Vls 39 i 40, inače oba nađena ispod objekta I/1982, izrađena su od manjih parožaka (dužine 9.5 odnosno 8.5 cm), baza je odlomljena, a sam vrh paroška naglašeno uglačan i istrošen i sa sitnim oštećenjima.

Probojci sa Donje Branjevine, DBr 092 i 093, izrađeni su od parožaka sa krune, baza stabla je grubo odlomljena i isto je samo ocepljen ili odlomljen drugi parožak. Radni vrh kod probojca DBr 092 je ukoso zasečen, tako da je više u vidu oštrice,

široke oko 4 mm, nego šiljka, a na probojcu DBr 093 uočavaju se otisci od ljuštenja kremenom alatom kako je sam vrh zaoštavan. Na ovim probojcima se od tragova upotrebe uočavaju uglačanost, istrošenost i sitne linije, a na DBr 092 i drukčija boja distalnog dela, što ukazuje na upotrebu na biljnim materijama – verovatno obradu drveta.

Probojac Glg 17 je izrađen od drukčijeg dela roga, verovatno čeonog paroška; tragovi obrade / oštrenja slabo su vidljivi, dok su od tragova upotrebe očuvane kratke poprečne linije i urezi.

Među probojcima od parožaka rogova jelena, najpažljivije su urađeni oni sa Starčeva. Probojac Stč 084 je izrađen od manjeg paroška, baza nije očuvana, i drugi kraj se završava u šiljak. Po telu predmeta primetni su tragovi od kremenog sečiva kako su uklonjene prirodne neravnine roga, dok je sam šiljak doteran ili naknadno popravljen tako što je malo zasečeno sa strane i potom priglačano. Retke strije i uglačanost po telu predmeta su posledica upotrebe. Probojac Stč 091 je izrađen tako što je manji parožak podužno cepan i potom od relativno pljosnate polovine formirana alatka; baza je odlomljena, dok je na distalnom kraju očuvan oštar, jak šiljak. Spongiozno tkivo na donjoj površini je zaglačano, moguće upotrebom, prirodne neravnine roga na gornjoj površini uklonjene ljuštenjem, dok su bočne ivice obrađene glačanjem. Naglašeni tragovi upotrebe u vidu uglačnosti i linija primetni su u distalnom delu.

Potpuno očuvan jeste probojac Stč 186. Baza paroška je odvojena od stabla tako što je horizontalno usečen žleb, i potom ocepljeno spongiozno tkivo – zasečeno do same ivice i prelomljeno, a baza potom zaglačana. Šiljak na distalnom kraju je pravilan i oštar, a celo telo roga obrađeno tako što su fino retuširanim kremenim sečivom celom dužinom sljuštene vrlo tanke trake materijala i potom uglačano. S jedne strane je, međutim, napravljen niz dubokih otisaka, možda zarad lakšeg držanja ili uglavljivanja u dršku. Tragovi upotrebe, osim uglačnosti i istrošenosti, nisu očuvani usled kalcinacije. Takođe je u celosti očuvan probojac Stč 187, takođe odvojen tako što je na bazi horizontalno zasečen žleb i potom sredina ocepljena. Jak,

zatupljen šiljak na distalnom delu od tragova upotrebe ima očuvana samo manja oštećenja u vidu ureza. Sudeći po formi šiljka, bio je doterivan, verovatno ljuštenjem tankih traka, ali tragovi obrade nisu očuvani.

Probojci Stč 188 i 196 su izrađeni od blago zakrivljenih, verovatno čeonih parožaka, i nemaju ovako pažljivo obrađen mezijalni deo. Tragovi obrade i upotrebe na distalnom delu su, međutim, bolje očuvani – na predmetu Stč 188 su vidljivi otisci od ljuštenja kako je doterivan šiljak i uglačanost i linije od upotrebe, dok je radni vrh predmeta Stč 196 u vidu male kružne površine, pune sitnih oštećenja u vidu ureza i brazda, i cela distalna polovina je naglašeno uglačana i ispolirana.

Dva probojca sa lokaliteta Ludaš-Budžak, LB 05 i 14, imaju radni vrh u vidu male kružne površine, sa sitnim oštećenjima od upotrebe.

Probojci od dugih kostiju izrađuju se od nešto većih kostiju, podužno cepanih, ili su uzeti prethodno polomljeni komadi kostiju, i doterani u alatke. Od tragova obrade mogu se uočiti linije od sečenja, a ponekad i linije od glačanja, koje nije primenjivano na svim alatkama ili bar ne na celoj površini alatke – na primer, na probojcu Stč 093 tragovi glačanja su samo u distalnom delu, dok se na proksimalnom i mezijalnom vide tragovi sečenja kremenom alatkom. Probojci mogu imati i očuvanu epifizu na bazi – na primer, DBr 311 je izrađen od proksimalnog dela metapodijalne kosti govečeta, ima konkavan presek na bazi i završava se u dosta jak i masivan šiljak, sam vrh šiljka malo je oštećen. Gusti tragovi glačanja primetni su na većem delu predmeta.

Među probojcima od dugih kostiju, posebno se izdvajaju oni od metapodijalnih kostiju jelena sa Divostina i od ulne govečeta sa Donje Branjevine.

Sa Donje Branjevine potiču tri probojca od ulne, a posebno je pažljivo izrađen DBr 095. Sama baza, odnosno proksimalna epifiza ulne, zaglačana je odozgo, a sve preostale površine, sa svih strana, prvo ostrugane i potom zaglačane; sam processus coronoideus uklonjen je struganjem. Šiljak je vrlo jak i masivan; i od tragova upotrebe uočavaju se sasvim sitna oštećenja i uglačanost.

Dva probojca sa Divostina, Dvs 059 i 190, izrađena su od metapodijalnih kostiju jelena, podužno cepanih, i potom je deo sa distalnom epifizom struganjem i glačanjem obrađen u alatku – dakle, na način sličan izradi šila od manjih metapodijalnih kostiju. Presek alatke je od konkavnog do gotovo pljosnatog, a sam radni vrh je naglašeno uglačan i istrošen, i upotrebom zatupljen tako da je više u formi male, ravne ivice nego šiljka. Stanjena kost u distalnom delu ukazuje da su predmeti verovatno popravljani. Od tragova upotrebe se, sem istrošenosti, uočava naglašena uglačanost.

Rebra se retko koriste za probojce, samo dva su poznata sa Starčeva, Stč 227 i 230. Izrađena su od celih (neraskoljenih) rebara, koja su u proksimalnom delu stanjena struganjem, tako da je vidljivo spongiozno tkivo, a u distalnom obrađena glačanjem, pa je predmet tu valjkastog preseka i završava se u jak, masivan šiljak. Dobro očuvani tragovi upotrebe na probojcu Stč 227 u vidu naglašene uglačanosti i ispoliranosti i gusto raspoređenih kratkih, raznosmernih linijica i ureza ukazuje na biljne materijale.

Sasvim izuzetno se koriste zubi, dva predmeta od kanina divlje svinje nađena su na Donjoj Branjevini, DBr 021 i 026. U pitanju su nepravilno pravougaoni komadi zuba, na kojima se na jednom kraju izdvaja šiljak.

Na predmetu DBr 021 se uz šiljak primećuju tragovi glačanja na spoljnoj ivici, i fini tragovi sečenja kremenom na unutrašnjoj strani, a na predmetu DBr 026 tragovi sečenja i određena istrošenost na levoj ivici, koja je možda bila korišćena za struganje. Ovi su predmeti možda korišćeni za pripremu hrane. Veoma slični predmeti, ubadači od zuba divljeg vepa i ubadači-strugalice, potiču iz mezolitskih slojeva Vlasca (Срејовић & Летица 1978: т. LXIII, т. CIV/ 3, 4, 5 i 6; т. CV/. 2 i 3), i sa Ostrovula Banului (Beldiman 2007: pl. 106).

I 3. Igle

Ovim tipom obuhvaćeni su predmeti malih dimenzija i sa finim, tankim šiljkom na distalnom delu, obično veoma oštrim. Korišćeni su za izradu biljnih vlakana, i u finalnoj izradi predmeta od kože, krzna i tekstila, za pletenje i slično.

Igle se izrađuju od dugih kostiju i rebara, obično od manjih, pljosnatih fragmenata, verovatno otpadaka, kako kuhinjskih, tako i od izrade drugih vrsta predmeta. Sečenjem i glačanjem se dalje oblikuju u fine, zašiljene predmete. Veoma dobro očuvane tragove glačanja imaju, na primer, igle Stč 148, 153, 164, ili Mrč 08. Dužina ovih predmeta kreće se od 3 do 8 cm, dok širina kod nekih iznosi svega 4 mm (e. g. NB 01).

Mada rađeni uglavnom od otpadaka, ovi su predmeti obično vrlo fino uglačani, gotovo ispolirani. Određena ujednačenost u dimenzijama među iglama sa Starčeva i Donje Branjevine (gde je i nađen veći broj primeraka) ukazuje na određenu standardizaciju u izradi. Kao posebno fino izrađeni mogu se izdvojiti primerci sa Donje Branjevine DBr 170, 171, 243, sa Biserne Obale NB 01, ili sa Međureča Mrč 04.

Bazni delovi ovih alatki uglavnom nemaju tragove obrade, već su samo ocepljene ili odlomljene – moguće je da su alatke polomljene tokom upotrebe, pa je očuvan samo distalni deo. Obradene baze su retko očuvane, i mogu biti samo odsečena i priglačana kost, ali mogu imati i očuvani manji fragment epifize (e. g. Stč 110).

Samo jedna igla, DBr 069 sa Donje Branjevine, ima očuvanu perforaciju na baznom delu. U pitanju je vrlo tanki, pljosnati fragment, verovatno od jedne koštane pločice vrlo malog rebra. Baza je ravno odsečena i na 5 mm od baze smeštena je perforacija prečnika 5, odnosno 4 mm, uglačane unutrašnjosti, tako da nisu očuvani tragovi izrade. Na bočnim ivicama su delimično vidljivi tragovi sečenja kremenim dletom i fini tragovi glačanja, i ceo predmet je naglašeno uglačan, ispoliran do visokog sjaja.

U svakom slučaju, ove igle nisu korišćene za šivenje tako što bi se konac provukao kroz perforaciju, već su služile kao igle za tkanje i pletenje, odnosno vlakna su nameštana uz pomoć finog, oštrog šiljka, i provlačena kroz perforacije ranije napravljene šilom. Tragovi upotrebe su u vidu uglačanosti i ispoliranosti različitog intenziteta.

Mali šiljci, korišćeni za fine poslove, od iveraka dugih kostiju, poznati su i sa ranoneolitskih lokaliteta u Grčkoj (Stratouli 1998) i Rumuniji (Beldiman 2007: pl. 122A).

I 4. Svrkla

Alatke za perforisanje obično se koriste za više različitih poslova, tako da se svrdla retko mogu identifikovati u arheološkom materijalu. Pa ipak, nekoliko predmeta izdvaja se od ostalih šiljatih alatki po specifičnim tragovima upotrebe – poprečnim, dubokim linijama i urezima koji teku ukrug oko šiljka ili se nalaze na dve strane oko šiljka (od perforisanja kružnim i polukružnim pokretom). U pitanju su uglavnom manje duge kosti, podužno cepane, doterane sečenjem i glačanjem, sa šiljkom koji se naglo sužava u distalnom delu. Po svemu sudeći, u pitanju su istrošena šila, koja su, kada više nisu mogla da se popravljaju i oštire, iskorišćena kao svrdla i odbačena.

Dva svrdla sa Divostina se posebno izdvajaju, Dvs 102 i 118, od metapodijalnih kostiju jelena. Kost je podužno cepana, na bazi je očuvana polovina distalne epifize, i sasvim mali fragment dijafize ispod spongioznog tkiva, koji se naglo sužava u šiljak, na kome se uočavaju guste poprečne linije od upotrebe. Možda su prvobitno izgledali kao probojci od iste sirovine nađeni na Divostinu, i pretvoreni u svrdla nakon što su potpuno istrošeni.

I 5. Udice.

Ukupno su pronađene svega tri udice, jedna sa Starčeva i dve sa Donje Branjevine. Udica Stč 064 verovatno je isečena iz dela duge kosti kod epifize, i ima blago konkavan profil, uslovljen samom sirovinom. Bazni deo je u vidu valjkastog štapića, a sam šiljak je odlomljen. Na telu predmeta su приметne linije od sečenja fino retuširanom kremenom alatkom, a na pojedinim delovima i tragovi glačanja.

Udica DBr 075 je očuvana u potpunosti. Izrađena je od fragmenta iz zida duge kosti, valjkasti bazni deo je ravno odsečen i na vrhu ima malo proširenje, a na drugom kraju se završava u dosta oštar šiljak. Ceo predmet je uglačan i ispoliran, sa jedva приметnim tragovima glačanja i, uopšte uzev, vrlo pažljivo urađen. Udica DBr 076, takođe od duge kosti, ima valjkasti bazni deo, vrh ravno odsečen i fin žleb na 0.5 cm ispod vrha, dok sam šiljak nije očuvan. Takođe je vrlo fine izrade, od tragova obrade na nekim delovima površine vidljivi su tragovi sečenja, a na preostalim fini tragovi glačanja.

Mali broj ovih predmeta, kao i ograničena prostorna distribucija, postavlja pitanje tačne namene ovih predmeta i pitanje tehnike ribolova uopšte – da li je zaista u pitanju ribolovačka oprema, ili se radi o, na primer, kukama za sušenje ribe i slično; da li su udice retke jer se riba više lovila na neki drugi način (mrežama), i tako dalje.

Još je zanimljivo napomenuti da se udice na grčkim lokalitetima takođe ne nalaze u velikom broju (nalazi sa Sufli Magule, Nea Nikomedije i iz pećine Franhti – Stratouli 1996; 1998: 146 i d; Jacobsen 1973), nekoliko primeraka je poznato sa lokaliteta Dubova – Kuina Turkului (Cuina Turcului – Beldiman 2007: 139), i zasad nisu poznate u kereškoj kulturi (cf. Makkay 1990).

I 6. Projektili

Projektili se javljaju u nekoliko podtipova.

I 6 A. Projektili poluprstenastog preseka.

Prvi podtip bili bi projektili od podužno cepanih dugih kostiju ili od fragmenata mandibule, izrađeni tako da imaju manje ili više izražen konkavan presek u baznom delu, a završavaju se u jak, masivan šiljak, punog preseka. Projektili od mandibula se ne sreću često i u principu ostavljaju utisak ad hoc predmeta, dok oni od dugih kostiju mogu biti pažljivije izrađeni. Ponekad mogu imati na baznom delu žleb (eg. DBr 045) ili perforaciju (e. g. Stč 232), možda da bi se bolje pričvrstili za koplje.

Morfološki, ovi su projektili slični paleolitskim projektilima sa žlebom (cf. Houmard 2003), moguće je da je udubljenje bilo funkcionalne prirode – za usađivanje kremene alatke ili za dodavanje otrova, na primer, ali, kako se uglavnom radi o slabije očuvanim i malobrojnim predmetima, ovo je samo hipoteza.

I 6 B. Vretenasti projektili.

Drugi podtip jesu projektili izrađeni iz zida veće i deblje duge kosti, punog valjkastog preseka i vretenaste forme (e. g. Stč 013,), sa manje ili više naglašenim proširenjem (e. g. Stč 162, DBr 201, 202, 208), koje ponekad prelazi u formu izduženog romba (e. g. Stč 026, Stč 072, Stč 212, Stč 213, Stč 214). Takvi projektili imaju jak, masivan šiljak na jednom kraju, dok se bazni deo takođe sužava i završava u šiljak (koji nije korišćen – e. g. DBr 201) ili malu kružnu površinu (e. g. DBr 203).

Izrađivani su tako što su isecani komadi iz velikih dugih kostiju, i to bi se verovatno na kosti prvo usekao žleb, zarad dobijanja pravilnijeg oblika. Obično su potpuno pokriveni tragovima obrade – najčešće samo pravilnim linijama od sečenja kremenom alatkom. Ređe se javljaju tragovi glačanja ili tragovi obe tehnike.

Projektili u vidu izduženog štapića od kosti ili roga, vretenastog, odnosno u obliku romba, sa bazom zašiljenom ili u vidu male kružne površine, poznati su još u

gornjem paleolitu, tačnije, javljaju se još od orinjasijena u gotovo neizmenjenom obliku (Hahn 1988, 1991, Beldiman 2005a).

Ovakvi su predmeti karakteristični i za mezolit Đerdapa (Beldiman 2007: pl. 108A, B), a javljaju se i u neolitskim slojevima (Bačkalov 1979: t. IX/3, 4, 5, Lepenski Vir i t. XVII/7, Cuina Turcului). Poznati su i na neolitskim lokalitetima u kereškoj kulturi (Makkay 1990: abb. 8), u zapadnoj Evropi, uglavnom u Švajcarskoj (Voruz 1984), ali i na neolitskim lokalitetima izvan Evrope, na primer na Tel Murejbetu u Siriji (Tell Mureybet – Stordeur & Christodou 2008: 451).

I 6 C. Projektili od metapodijalnih kostiju krupnih ungulata.

Treći podtip jesu projektili izrađeni od većih dugih kostiju, najverovatnije svi od metapodijalnih kostiju govečeta, kojima je baza istovremeno spoljna površina proksimalne epifize – preciznije, izrađuju se od potpuno istog komada sirovine od kog se izrađuju i spatule-kašike. Štaviše, teško je odrediti ukupan broj ovakvih projektila, jer je teško kod polomljenih primeraka odrediti da li su u pitanju projektili ili drške kašika. Uz to, moguće je da su polomljene drške kašika prerađivane u projekte (e. g. Stč 182, čija forma nije potpuno pravilna).

Ovaj se podtip javlja samo na lokalitetima na kojima su prisutne i kašike (e. g. Stč 117, Stč 226, 231, DBr 206, 207, 284, Glg). Takođe se javljaju i na lokalitetima Kereš i Kriš kulture, na kojima su takođe poznate spatule-kašike (Makkay 1990; Beldiman 2007), i za neke se pretpostavlja da su dobijeni od polomljenih drški (C. Beldiman, usmena informacija).

Najneobičniji primerak ovakog tipa jeste projektil sa Donje Branjevine, DBr 356, čiji je bazni deo oblikovan tako da asocira na životinjsku glavu. Kost je na bazi stanjena i na sredini ima udubljenje U forme, tako da krajevi podsećaju na uši ili rogove, dok je ispod ... ostavljeno kružno ispupčenje, koje asocira na njušku. Ceo proksimalni deo je naglašeno ispoliran, tako da se slabo uočavaju tragovi obrade. Po svemu sudeći, ovakav oblik dobijen je struganjem i glačanjem.

Na podtipovima B i C uočavaju se kod svih primeraka vrlo lepi tragovi obrade, koji prekrivaju celu površinu – tragovi sečenja fino retuširanom kremenom alatkom i tragovi glačanja, od srednje grubog do vrlo finog. Na nekim primercima samo tragovi sečenja (e. g. Stč 162, DBr 213), na nekim samo tragovi struganja i glačanja (grublje glačanje na Stč 026, finije na Stč 229, DBr 202, 205), a na nekima se na delovima vide tragovi sečenja, i delom glačanja (e. g. Stč 013, DBr 211). Još se na nekima javlja određena, ravnomerna uglačanost.

Funkcija ovih predmeta, dakle projektila koji su korišćeni kao vrhovi kopalja ili strela, sugerisana je već samom formom, odnosno masivnim, punim telom i jakim šiljkom. Njihova prosečna težina iznosi od 5 do 10 g (poređenja radi, šila obično imaju 1-2 g, igle i manje od 1 grama). Da su zaista mogli biti korišćeni kao oružje, pokazali su različiti eksperimentalni radovi (e. g. Knecht 1997), a nalazi koštanih projektila u skeletima u đerdapskoj regiji (cf. Beldiman 2007, posebno ilustracije na pl. 116) potvrđuju ovu prepostavku. Isto tako, dobro očuvani tragovi obrade, posebno sečenja i glačanja, koji su na oruđima uglavnom maskirani tragovima upotrebe, dalje potvrđuju da se radi o oružju. Ipak, moguće je da su neki od projektila, nakon što su oštećeni, ostali u upotrebi kao alatke, kao što bi ukazala određena uglačanost distalno-mezijalnog dela, uočena na nekoliko primeraka.

Projektili su najbrojniji na Donjoj Branjevini i Starčevu, koji i imaju najbogatiju koštanu industriju. Odnos između broja projektila i udela lovljenih životinja u fauni nije ravnomeran – na primer, na Golokutu dominiraju divlje životinje, ali je nađen samo jedan projektil. To se može objasniti selektivno prikupljanim koštanim predmetima, međutim, moguće objašnjenje bilo bi i da nisu svi starčevački lokaliteti isti po karakteru – odnosno, lokaliteti sa većim udelom divlje faune mogli bi biti sezonske stanice, gde je obavljano primarno komadanje lovljene faune i verovatno još neki sezonski poslovi, dok su upotrebljivi projektili odnošeni dalje.

Što se tiče položaja loma na projektilima, on se javlja kako na proksimalnim tako i na distalnim delovima, odnosno, zastupljeni su kako primerci sa oštećenim proksimalnim tako i distalnim delovima, a prisutni su i celi primerci. Pretpostavlja

se da položaj loma pokazuje da li je oštećeni projektil izvađen iz ulovljene životinje ili iz drške koplja (cf. Beldiman 2005a: 29). Među ovim primercima nije moguće izvući nikakve pravilosti, te se može zaključiti da su ovi projektili na više različitih načina izlazili iz upotrebe i ulazili u depozit.

Nekoliko nagorelih, fragmentovanih šiljaka verovatno predstavljaju vrhove projektila izvađenih u toku ili nakon pripremanja ulovljene životinje (e. g. Mrč 02, Grv 046, Zm 09).

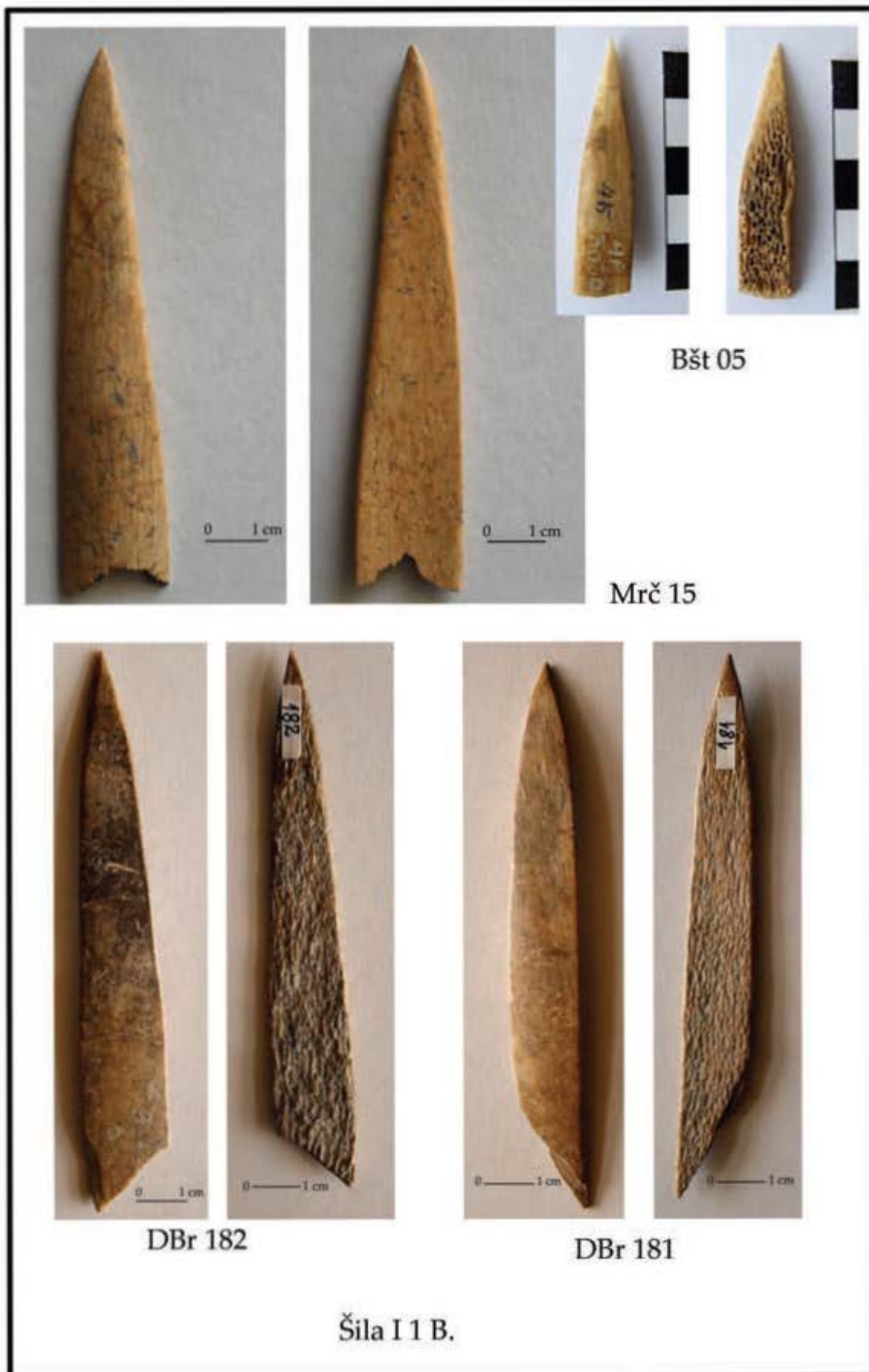
I 7. Harpuni

Posebna vrsta projektila jesu harpuni, čija je osnovna odlika to što su *povratni*, odnosno, oni su povezani užetom za dršku, i, nakon što pogode cilj, lovina se uz pomoć užeta privuče. Javljaju se od paleolita, pa sve do poznog neolita, ali i u kasnijim periodima, u dve osnovne forme – kao zašiljeni, pljosnati predmeti sa nizom zubaca s jedne ili s obe strane, i kao konični harpuni sa rupom za vezivanje užeta. Mada se obično povezuju s ribolovom, koriste se i za lov na krupne kopnene životinje. (Thompson 1954; Bačkalov 1979)

U starijem i srednjem neolitu poznat je samo jedan dvoredi harpun, izrađen od fragmenta iz oplata roga, sa Knjepišta. Smeštaj ovog predmeta, međutim, nije poznat, i nije bio dostupan za analizu, već se o njemu može zaključivati samo na osnovu publikovanog crteža (Stanković 1986a: fig. 5/ 9).



Slika 1



Slika 2

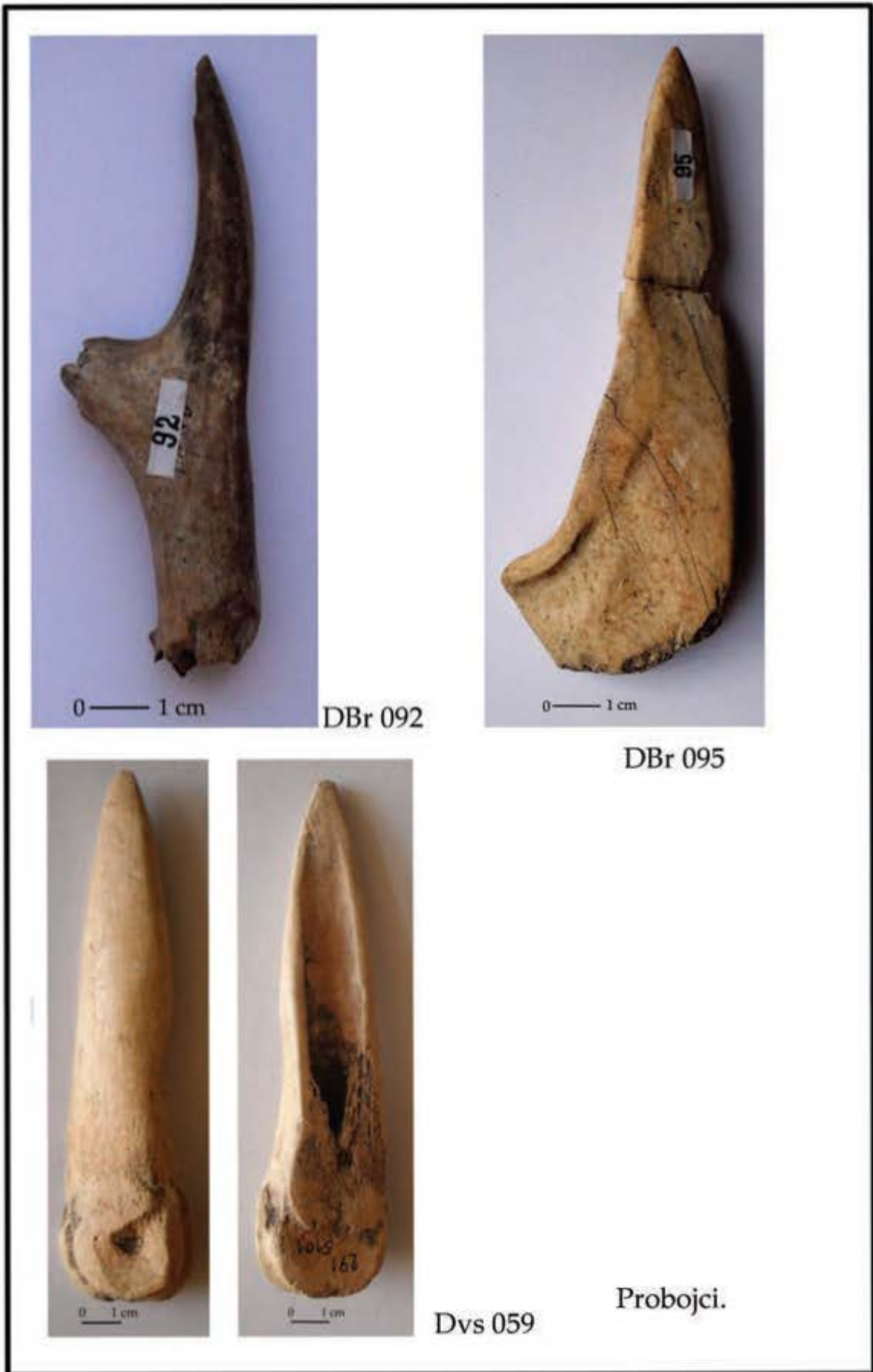


DBr 132



DBr 133

Šila varijante I 1 B 2.



Slika 4



DBr 250



DBr 237



DBr 069



Mrč 08



Stč 066

Igle.



Stč 064



DBr 076



DBr 075

Udice.



Stč 072



Stč 026



Stč 213, 212, 214.

Podtip vretenastih projektila I 6 B.



Stč 182



Stč 117

Projektily podtipa I 6 C.



Projektili DBr 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218.

II. Grupa predmeta za sečenje.

II 1. Dleta

Dleta su alatke sa srazmerno oštrom radnom ivicom na distalnom delu, koja se koriste prevashodno kao alatka-posrednik između perkutera i materije koja se obrađuje, pretežno drveta. Dleta se mogu koristiti tako da se udarac zada pod uglom od 90° na obrađivani komad, ili se dleto postavi iskošeno, pa služi za ljuštenje tankih traka materijala. Pretežno se izrađuju od rogova jelena, tako što se fragmentu manjeg stabla ili parošku na distalnom kraju ukoso odstrani komad roga da se dobije ravna radna ivica. Može se ocepiti sekirom ili odstraniti ljuštenjem i sečenjem kremenom alatkom.

Dleto sa Velesnice, Vls 09, izrađeno je verovatno od manjeg stabla i na distalnom kraju ima otiske od sečenja kremenom alatkom. Spongiozno tkivo na preseku je istrošeno, abradirano, a sama radna ivica takođe je istrošena, iskrzana i oštećena.

Sa lokaliteta Ludaš-Budžak potiču tri dleta, od čega dva iz neolitskog i treći iz površinskog sloja. Dleto LB 06 je dosta oštećeno u depozitu, baza nije očuvana, ali je očuvana ravna, relativno oštra radna ivica, široka oko 1.2 cm, dobijena tako što su sa dve strane skinuta dva veća odbitka. Drugo dleto, LB 07, ima tragove cepanja sekirom i na bazi i na distalnom delu. Ovi su predmeti od manjih stabala ili nešto većih parožaka, dok su sva dleta sa Donje Branjevine izrađena od parožaka. Dleto DBr 084 ima očuvane otiske od sečenja na bazi, dok je distalni deo doteran tako što je na oko 4 cm od ivice ukoso odsečen komad i tako dobijena blago lučna radna ivica, široka oko 1 cm.

Radna ivica na DBr 086 je više ocepljena nego odsečena, a najpažljivije je urađeno dleto DBr 088. Baza je ocepljena sekirom, a spongiozno tkivo blago udubljeno u sredini, što može biti posledica kontakta sa perkuterom. Sam vrh je obrađen tako što je ukoso odsečen da se dobije elipsoidna površina, dimenzija 1.5 x 2 cm.

Nekoliko dleta od rogova poznato je i sa Divostina. Dleta Dvs 003 i 065, od manjeg stabla roga, tipološki su identična predmetu sa Velesnice, pa su i oni uvršteni u korpus starčevačkih koštanih predmeta. Kod dleta Dvs 003 ivica roga je ukoso odsečena i dobijena je blago lučna radna ivica, spongiozno tkivo je izdubljeno, a same ivice preseka istrošene, uglačane i sa sitnim strijama, kako od obrade, tako i od upotrebe. Posebno je pažljivo urađen Dvs 065, gde je na distalnom delu ukoso isečen komad u dužini od oko 7 cm, i tako dobijena skoro ravna radna ivica, široka oko 2 cm, iskrzana i oštećena, i sa kratkim, tankim, ali gustim linijama od upotrebe.

Dleta od parožaka i manjih stabala rogova karakteristična su za mezolitske lokalitete u Evropi (e. g. van Gijn 2005). Javljaju se i u mezolitu Đerdapa, na Vlascu (Срејовић & Летица 1978: т. LXXXVI), Ostrovulu Korbului (Ostrovul Corbului), Ostrovulu Mare (Ostrovul Mare), Ikoani (Ogradena-Icoana) (Beldiman 2005b; Beldiman 2007: pl. 92 i d.). Takođe ostaju u upotrebi i u neolitskom periodu, opet na velikom delu evropske teritorije (Camps-Fabrer & Ramseyer 1998; Maigrot 2000: 76-7).

II 2. Klinovi

Klinovi se, slično dletima, koriste kao alatke-posrednici između perkutera i materije koja se obrađuje, s tim što je njihov radni kraj namenjen više za rascepljivanje, nego za pravilno sečenje ili ljuštenje obrađivane materije. Koristili su se verovatno pretežno za obradu drveta, ali i za obradu rogova ili kostiju. Izrađuju se od manjih parožaka ili različitih dugih kostiju.

Po dva primerka klinova od parožaka poznati su sa Baština i sa Starčeva. Posebno je pažljivo obrađen Bšt 05, sa dobro očuvanim tragovima i obrade i upotrebe. Parožak je odvojen od stabla tako što je usečen žleb (> profila) i spongiozno tkivo presečeno, dok je radni vrh doteran tako što je ukoso odsečen komad kremenom alatom. Ceo distalni deo je naglašeno uglačan i ispoliran, sa sitnim linijama od upotrebe. Drugi klin, Bšt 10, slabije je očuvan, međutim, na radnom vrhu su dobro očuvani tragovi upotrebe u vidu istrošenosti, iskrzanosti i sitnih brazdi i ureza. Sličan predmet potiče sa Grabovca (Perišić 1984: t. 22/154).

Kod starčevačkih primeraka, Stč 052 ima radni vrh dobijen tako što je šiljak paroška koso zasečen i stvorena radna ivica široka 4 mm, dok su kod Stč 200 uklonjena dva odbitka sa obe strane, i dobijena je ravna radna ivica, široka oko 7 mm. Kod oba predmeta tragovi upotrebe su primetni na većoj površini – telo roga je uglašano i sa kratkim poprečnim i kosim linijama i urezima, a same radne ivice iskrzane.

Jedan klin sa Ludoša-Budžaka, LB 16, iz površinskog sloja, izrađen je od podužno cepanog roga, tako da je alatka formirana od fragmenta iz oplate. Na bazi su očuvani otisci od presecanja, a radna ivica je dobijena tako što su uklonjena dva odbitka sa obe strane. Delimično vidljivi otisci od sečenja kremenom alatom na bočnim ivicama ukazuju da bi i ovaj predmet pripadao neolitskim slojevima. Tragovi upotrebe nisu očuvani, izuzev određene uglašanosti spongioznog tkiva na donjoj površini.

Klinovi od kostiju poznati su sa Starčeva i sa Divostina.

Dva klina od dugih kostiju sa Starčeva, Stč 133 i Stč 136, izrađeni su od podužno cepanih manjih dugih kostiju. Stč 136 je od nepravilno ocepljenog fragmenta pljosnatog preseka, koja je obrađena glačanjem sa svih strana, dok je Stč 133 od ocepljene metapodijalne kosti sa fragmentom proksimalne epifize na bazi, takođe obrađena glačanjem. Radne ivice su nepravilne kod oba predmeta i naglašeno oštećene upotrebom. Posebno su kod Stč 136 naglašeni tragovi upotrebe – tanke izukrštane linije primećuju se uz radnu ivicu, a čitav niz kratkih ureza i

dubokih brazdi teče uz levu ivicu sa spoljne strane, u dužini od 2-3 cm. Sečica kod Stč 133 takođe je iskrzana i istrošena, a na spoljoj površini se uočavaju kratki nepravilni urezi i linije, paralelni s radnom ivicom. Manje dleto od fragmenta iz zida duge kosti, obrađeno glačanjem i sa manjom radnom ivicom, sa izukrštanim linijama od upotrebe, potiče sa Donje Branjevine (DBr 359).

Jedan klin, od podužno cepane duge kosti, sa manjim fragmentom epifize na bazi, koja se završava u manju radnu ivicu, potiče sa Divostina, Dvs 097. Na bočnim ivicama i većem delu spoljne površine očuvani su tragovi glačanja, dok se na spoljnoj površini primećuje jedan žleb izveden kremenom alatom – možda trag od deljenja sirovine pre obrade. Radna ivica je mala, široka svega 0.5 cm, međutim oštra, i dosta jaka, pošto je ceo predmet masivan. Od tragova upotrebe, pored uglačanosti i blage iskrzanosti, primećuju se i sitne strije i linije.

II 3. Sekire.

Veće, masivnije alatke sa jakim oštricom na distalnom delu korišćene su kao sekire ili tesle, u zavisnosti od toga kako je sečica postavljena u odnosu na dršku.

Tri veća predmeta od stabala rogova sa Divostina predstavljaju sekire ili tesle, Dvs 221-223. Alatka Dvs 221 je izrađena od velikog paroška, dužine oko 27 cm, alatka Dvs 222, od fragmenta stabla dužine oko 27 cm, ima oštećena oba kraja. Na baznom delu se nalazila perforacija, prelomljena, elipsoidna, prečnika oko 3 cm, dobijena isecanjem. Na drugom kraju vidljivi su otisci od zasecanja i alatka je verovatno bila ukoso isečena, i to nekim većim sečivom ili manjom sekirom, kojom su ocepljeni kraći komadi roga. Sama radna ivica nije očuvana, ali, sudeći po položaju perforacije, ovo je bila tesla. Ni kod predmeta Dvs 223 krajevi nisu očuvani; s jedne strane je vidljiv trag kako je uklonjen jedan parožak i veći deo površine je prekriven tragovima obrade – kratkim zarezima od ljuštenja kremenom alatom i podužnim linijama od struganja.

Sa Knjepišta potiče jedan grubo obrađen komad roga jelena, Knjip 29, koji spada u grupu predmeta za sečenje. U pitanju je fragment stabla, očuvan u dužini od 15 cm, sa dva paroška, očuvane dužine po 12 i 6 cm i sa odlomljenim trećim paroškom. Parožak koji je očuvan većim delom završavao se u nepravilnu, iskrzanu radnu ivicu i u distalnom delu ima guste tragove upotrebe u vidu oštećenja i ureza. Alatka je dosta oštećena, i u pitanju je verovatno ad hoc upotrebljen veći segment roga, iskorišćen kao sekira ili kao motika.

Većina ovih predmeta služila je prevashodno za obradu drveta, mada su neki mogli biti korišćeni i za rad na zemlji, kao neka vrsta motike (cf. van Gijn 2007). Međutim, tragove upotrebe od kontakta sa zemljom dosta je teško pouzdano identifikovati, pošto različite vrste zemljišta ostavljaju drukčije tragove, a nedovoljan broj eksperimentalnih radova ovo pitanje dodatno otežava.

Sekire od rogova i uopšte masivne alatke od rogova, prevashodno namenjene obradi drveta, poznate su od mezolitskog perioda (e. g. Jensen 2001), pa do poznog neolita (Maigrot 2000). Alatke sa rano- i srednjeneolitskih lokaliteta na teritoriji Srbije se u načinu izrade, formama i upotrebi, oslanjaju na mezolitske tradicije (cf. koštanu industriju sa Vlasca – Срејовић & Летица 1978), i to ne samo one koje potiču sa lokaliteta u Đerdapu, već i iz Vojvodine i centralne Srbije.

II 4. Noževi.

Samo jedan predmet može se svrstati u ovu grupu, nađen na Drenovcu (Dr 321). Izrađen je od pljosnatog fragmenta jedne koštane pločice nekog većeg rebra, trougaonog oblika, dobijenog sečenjem i glačanjem (ivice kosti imaju tragove glačanja). Predmet je naglašeno abradiran, spongiozno tkivo na donjoj površini gotovo je u potpunosti uklonjeno, i uočavaju se pravilne, guste linije, verovatno od kontakta sa glinom. Kako su ivice predmeta srazmerno oštre, on je mogao služiti kao neka vrsta noža, za uklanjanje viška materijala prilikom izrade keramičkih predmeta.



Velesnica. Dleta od rogova jelena.



Dleto Ab 05 i detalj radnog vrha,
na kome su uočljivi otisci od obrade ljuštenjem.



Klin od paroška jelenjeg roga Bšt 05.
Detalj radnog vrha dobijenog kosim zasecanjem
i detalj baze, sa tragovima kako je parožak
odvojen putem žlebljenja i sečenja.



Sekira Dvs 223.

III. Grupa predmeta za glačanje.

III 1. Spatule.

Spatule ili glačalice javljaju se u različitim formama, izrađuju se od dugih kostiju, rebara i rogova i na osnovu materijala mogu se razvrstati u tri podtipa.

III 1 A. Spatule od dugih kostiju.

Spatule od dugih kostiju izrađuju se od nepravilnih, izlomljenih komada dugih kostiju, verovatno otpadaka, bilo kuhinjskih, bilo od izrade drugih alatki. Dalje se struganjem i glačanjem mogu oblikovati u formu, ovalnu (Stč 167, Pvl 07) ili izduženu (Stč 181, Vls 10). Radna ivica može biti lučna ili ravna, ali izraziti tragovi upotrebe obično se protežu na veći deo donje površine.

Ovalne spatule, koje su isečene iz dela kod epifize, imaju delom vidljivo spongiozno tkivo na donjoj površini. Kod ovakvih spatula praktično i nema izdvojene radne ivice, mada je jedna strana kosti stanjena, već je cela donja površina istrošena i zaravnjena. Ovalne spatule poznate su samo sa Starčeva i iz Pavlovca, ali iz starčevačke celine, pa se, uprkos malom broju primeraka, može konstatovati da je ova varijanta karakteristična za stariji i srednji neolit.

III 1 B. Spatule od rebara.

Spatule od rebara poznate su sa gotovo svih lokaliteta – Baština (Bšt 06, 21), Starčeva, Donje Branjevine, Ušća Kameničkog Potoka (UKP 15), Međureča (Mrč 11, 31). Izrađuju se od podužno cepanih fragmenata rebara, tačnije od jedne koštane pločice, i koriste se fragmenti rebara različitih dimenzija. Ivice mogu biti potpuno neobrađene, ili su bočne delom doterane glačanjem. Na distalnom kraju imaju ravnu ili lučnu radnu ivicu, a najizrazitiji tragovi upotrebe i ovde su na donjoj površini. Spongiozno tkivo je često u potpunosti istrošeno.

Najbolje očuvane tragove upotrebe ima spatula Vls 30. Baza je zaglačana i na ivicama se delom vide tragovi sečenja kremenom alatom. Predmet se lepezasto širio ka oštećenom distalnom kraju. Ceo predmet, s obe strane, gornje i donje, gusto je prekriven dubljim linijama, koje su uglavnom dijagonalne i blago se preklapaju, dok se spongiozno tkivo na donjoj površini jedva može raspoznati. Ovakvi tragovi potiču od kontakta sa neorganskom abrazivnom materijom, najverovatnije glinom sa primesama krupnijeg peska, pa se može pretpostaviti da je predmet korišćen za izradu keramike.

Ovakve se glačalice sreću na brojnim neolitskim lokalitetima, između ostalog i na Nea Nikomediji (Stratouli 1998: taf. 21/8, 9), na Dumbravi (Beldiman 2007: pl. 143), na Karanovu (Hiller & Nikolov 1997: taf. 73).

III 1 C. Spatule od segmenata rogova .

Spatule od rogova izrađuju se od od manje ili više pljosnatih fragmenata iz korteksa roga jelena, stabla ili parožaka. Dobijaju se podužnim cepanjem i sečenjem rogova, ili se izdvajaju od otpadaka, obično sa slabo očuvanim tragovima obrade. Koriste se slično kao spatule od rebara – spongiozno tkivo na donjoj površini je većim delom istrošeno. Nekoliko primeraka potiče sa đerdapskih lokaliteta – spatule nešto nepravilnije forme u vidu pljosnatih neobrađenih komada iz korteksa roga (UKP 22, 23) i spatule konkavnog preseka od podužno cepanih i pravilno sečenih komada iz stabla (Knjp 01 i Vls 35, Dvs 194).

Među ovima, spatula Dvs 194 je najbolje očuvana i sa najjasnijim tragovima upotrebe. Izrađena je od većeg fragmenta stabla, koji je podužno cepan i u potpunosti izdubljen, tako da predmet ima U presek. Baza je ocepljena manjom sekirom, dok se na ivicama preseka na donjoj površini primećuju fini tragovi od kremenog sečiva. Završava se u lučnu radnu ivicu, naglašeno uglačanu, ispoliranu gotovo do visokog sjaja. Spongiozno tkivo i uopšte donja površina uz radnu ivicu u potpunosti su zaravnjeni i izlizani, a na gornjoj površini po sredini kremenom je sljuštena jedna traka materijala, široka 1.5-2 cm, naglašeno izlizana od upotrebe, koja

je možda služila kao oslonac za ruku u toku rada. Ovakvi predmeti poznati su iz mezolitskih slojeva na Vlascu (Bačkalov 1979: t. LXXXIV).

Nešto je drukčija spatula sa Starčeva, Stč 184, od podužno presečenog paroška. Baza je oštećena, ali sa delom očuvanim žlebom od presecanja. Predmet je sa spoljne strane konkavan, dok je donja, istovremeno aktivna, radna površina potpuno ravna i pokrivena gustim linijama od upotrebe – poprečne, paralelne linije koje se blago preklapaju. Ceo parožak se završava u blago lučnu radnu ivicu, pomalo stanjenu i istrošenu. Kontakt materijal je mogao biti pesak ili glina sa primesama peska, i moguće je da je i ovaj predmet korišćen u izradi keramike.

Svakako je samo spongiozno tkivo (od epifize duge kosti, cepanih rebara ili rogova) razlog zašto su spatule izrađivane i upotrebljavane upravo na ovakav način, odnosno, iako na prvi pogled deluju kao ad hoc upotrebljeni otpaci kostiju/rogova, zapravo su verovatno pažljivo prikupljeni i u potpunosti iskorišćeni komadi.

Od ovih standardnih tipova odstupa jedan predmet sa Golokuta, Glg 08, u vidu izduženog pravougaonog štapića isečenog iz neke veće duge kosti. Predmet je stanjen i istrošen po sredini, i na jednom kraju ima izdubljen žleb. Gusti snopovi dubokih linija, kratki i naizmenično u različitim smerovima, koji se blago preklapaju, pokrivaju celu površinu predmeta. Pored toga, kost je istrošena, i udubljenje po sredini potiče od upotrebe. Tragovi ukazuju na kontakt sa abrazivnim materijalom kao što je pesak ili glina sa primesama peska i moguće je da bi ovo bila još jedna spatula korišćena za izradu keramičkih predmeta.

III 2. Strugači.

U zavisnosti od sirovine i forme, strugači se mogu podeliti u dva podtipa.

III 2 A. Strugači od celih rebara.

Prvi podtip predstavljali bi strugači od rebara. Fragmenti rebara, uglavnom izdvojeni cepanjem i lomljenjem, koriste se kao strugači uz minimalnu doradu.

Osnovna forma alatke je nepravilno pravougaona, bazni deo obično ocephjen, i bočne ivice često su i prirodne ivice rebra. Zadržavaju se obe koštane pločice u proksimalnom i mezijalnom delu, ali je u distalnom delu uvek očuvana samo jedna; odnosno druga, donja pločica je redukovana.

Kost je u distalnom delu stanjena i istrošena. Jedna koštana pločica je u potpunosti abradirana, odnosno očuvana je samo jedna, koja je i sama stanjena i istrošena i sa abradiranim spongioznim tkivom. Forma radne ivice varira od ravne do lučne, što je posledica upotrebe. Nije poznato kako je formirana radna ivica, pošto intenzivni tragovi upotrebe ne ostavljaju prepoznatljive tragove obrade. Verovatno je rebro transverzalno sečeno; i moguće je da je kost ukoso zasecana, tako da spongiozno tkivo bude manjim delom izloženo na donjoj površini, pa je donja koštana pločica dalje redukovana upotrebom.

Dosta variraju u dimenzijama, i mogu se sresti i primerci dosta velikih dimenzija, kao što je, na primer, DBr 083, dužine preko 20 cm.

Ovakvi su strugači još konstatovani na Blagotinu (Nikolić & Zečević 2001: 21), i jedan ovakav predmet, dosta velikih dimenzija, potiče sa Stragara (Vitezović 2007), gde su konstatovani slojevi u kojima se mešaju starčevački i vinčanski materijal. Po svemu sudeći, ova je forma karakteristična upravo za stariji i srednji neolit, javlja se sa starčevačkom kulturom i izlazi iz upotrebe sa ranom vinčanskom. Ovi se strugači još sreću na lokalitetima Kriš i Kereš kulture – Dumbravi (Beldiman 2007: pl. 143), Sarvašu i Endredu (Makkay 1990: abb. 15/1-3), kao i u ranom neolitu Bugarske (Hiller & Nikolov 1997: taf. 74).

III 2 B. Strugači od zuba vepra

Drugi podtip predstavljaju strugači izrađeni od zuba divlje svinje. Poznati su sa Starčeva (šest primeraka), Donje Branjevine (dva primerka), Golokuta, Ludoš-Budžaka, Grivca i Velesnice. Osnovna forma je u vidu zakrivljene pločice, obrađene sečenjem, i glavna radna ivica može biti i spoljna i unutrašnja strana krivine. Baza je

obično samo odlomljena, a distalni kraj se može završavati u ravnu ivicu. Tragovi upotrebe sastoje se od gustih, isprepletanih linija i ureza na donjoj površini, dok se na gornjoj, spoljnoj površini zuba tragovi upotrebe ne mogu očuvati.

Starčevački primerci su ujedno i najbolje očuvani, posebno primerak Stč 123. Njegove su dimenzije 6.5 x 1 cm, i predmet je u vidu duguljaste, blago zakrivljene pločice. Baza nije očuvana, a na distalnom kraju se nalazila ravna radna ivica. Za struganje je korišćena i unutrašnjost krivine, koja je, kao i sama radna ivica, iskrzana i oštećena upotrebom, i pokrivena gustim isprepletanim linijama i urezima od upotrebe.

Primerak sa Ludaš-Budžaka, LB 03, jedini morfološki odstupa, u pitanju je veći fragment zuba, koji je na jednom delu ukoso zasečen (na preseku su očuvane linije od sečiva) i na celom presečenom delu sa spoljne strane ima tragove upotrebe – vrlo guste izukrštane linije.

Namenu ovih predmeta teško je odrediti, iako su tragovi dobro očuvani na donjoj površini, na gornjoj praktično ne postoje. Pretpostavlja se da su korišćeni za čišćenje ribe (Срејовић & Летица 1978), međutim, guste linije od upotrebe ukazuju na otporne biljne materijale – korišćeni su za struganje kore drveta ili za obradu biljaka kao što su trska i slično, mada je moguće da su korišćeni i u pripremi hrane (cf. i eksperimentalne tragove upotrebe kod Maigrot 2003: 124 i Maigrot 2005).

Ovakav tip predmeta poznat je iz mezolitskih slojeva na Đerdapu (cf. Bačkalov 1979), i nastavak ove forme svakako je povezan sa mezolitskim tradicijama. Međutim, ovakvi se predmeti javljaju kroz ceo stariji i srednji neolit (cf. Beldiman 2007) – prisutni su na lokalitetima starijih faza, kao što su Velesnica i Donja Branjevina, ali i na mlađim, poput Starčeva, a retki primerci se javljaju i u vinčanskoj kulturi, tako da ovaj tip, mada karakterističan za stariji i srednji neolit, nije isključivo za njega vezan.

Treba još napomenuti da se zubi divlje svinje kao sirovine koriste gotovo isključivo kao strugači – poznata su još samo dva probojca sa Donje Branjevine.

U grupu predmeta za glačanje spadaju i dva kombinovana tipa, spatule-šila i spatule-dleta.

III 3. Spatule-šila.

Spatule-šila jesu predmeti koji na jednom kraju imaju šiljak upotrebljen kao šilo, a na drugom radnu ivicu spatule i često i tragove da je cela ili veći deo donje površine korišćen kao spatula-glačalica (na način sličan kao kod spatula od rebara). Izrađuju se isključivo od rebara. Nisu brojni – po jedan primerak je poznat sa Starčeva, Velesnice i Divostina (Stč 158, Vls 23 i Dvs 128).

Divostinski primerak je oštećen, dok su starčevački i primerak sa Velesnice vrlo pažljivo izrađeni predmeti. Šilo-spatula Stč 158 je od jedne koštane pločice rebra, fino obrađene, sa dobro očuvanim tragovima glačanja na bočnim ivicama. Distalni kraj se naglo sužava u tanak, fin, uglačan šiljak, a spongiozno tkivo sa donje strane je dosta abradirano. Proksimalni kraj je zaobljena radna ivica spatule, kost je tu stanjena, a spongiozno tkivo u potpunosti istrošeno upotrebom.

Primerak sa Velesnice, Vls 23, takođe je izrađen od jedne koštane pločice rebra, baza je oštećena, a na distalnom kraju nalazio se fin, oštar šiljak, kome sam vrh nedostaje. Gornja i donja površina predmeta u potpunosti su prekriveni tragovima upotrebe gustim, dubokim linijama i urezima od kontakta sa peskom ili peskovitom glinom. Sama radna ivica spatule nije očuvana, međutim, po tragovima upotrebe vidi se da su cela gornja i donja površina korišćene za poslove glačanja/struganja. Ceo predmet, i gornja i donja površina, potpuno su prekriveni gustim tragovima koje mogu okarakterisati jedino kao kontakt s glinom.

III 4. Spatule-dleta.

Drugi kombinovani tip predmeta za glačanje jesu spatule-dleta, čija je oštra radna ivica korišćena je za akciju sečenja i struganja, odnosno, kao neka vrsta oštih strugača. Uglavnom se izrađuju od dugih kostiju manjih dimenzija (manje debljine same kosti). Za razliku od dleta, koja su izrađivana od rogova i debljih fragmenata dugih kostiju, imaju radnu ivicu manje snage da probije tvrde materijale, ali veće oštine i samim tim pogodniju za finije poslove.

Izrađuju se uglavnom od fragmenata podužno cepanih dugih kostiju, poluprstenastog ili blago konkavnog preseka. Forma predmeta može biti pravougaonog oblika, ili se od baze lepezasto šire ka radnoj ivici. Ponekad su očuvani tragovi glačanja na preseku kosti na bočnim ivicama i na bazi. Radna ivica je ravna ili lučna, kost na samoj ivici stanjena, tako da ugao radne ivice iznosi obično oko 60°. Obično je vrlo istrošena, iskrzana, i sa naglašenim tragovima od upotrebe – gustim nepravilnim linijama i urezima, uglačana i ispolirana. Korišćeni su za obradu organskih sirovina, kako kože i krzna, tako i sirovina biljnog porekla, i moguće i za obradu hrane. Poznati su sa više lokaliteta – sa Donje Branjevine, sa Starčeva (Stč 067, 127, 134, 151, 244), sa Međureča (Mrč 03, 18, 23, 30), sa Velesnice (Vls 19, 21).

U pitanju su jednostavni, hronološki i regionalno slabo osetljivi predmeti, poznati su sa mnogih neolitskih lokaliteta širom Evrope – na primer Šalan 4 u Francuskoj (Maigrot 200: 69). U regionu se mogu pomenuti različite varijante sa lokaliteta Kriš kulture, sa Šeuše (Şeuşa – Beldiman & Ciuta 2000), sa Leca (Leţ), Očne Sibiului (Ocna Sibiului) i sa Dumbrave (Beldiman 2007: pl. 143 i d.).

III 4 A. Spatule-dleta od tibije ovikaprida.

Poseban podtip spatula-dleta jesu one koje se izrađuju isključivo od tibije ovce/koze. Osnovna sirovina je cela tibia, kojoj se samo ukloni distalna epifiza i na tom kraju ukoso iseče dijafiza da se dobije radna ivica. Proksimalna epifiza, koja je očuvana kao baza, može biti obrađena struganjem i glačanjem (e. g. Dvs 013). Forma

same radne ivice ista je kao i kod spatula-dleta od fragmenata dugih kostiju – ravna ili lučna, u zavisnosti od stepena istrošenosti, i sama kost je stanjena i iskrzana. Distalni deo je naglašeno uglačan, ispoliran i ponekad sa vidljivim linijama od upotrebe. Proksimalni deo ni kod jednog primerka nema tragove upotrebe, odnosno, ove alatke nisu korišćene tako da se usmere indirektnom perkusijom.

Ovakve alatke su zasad poznate samo sa Divostina, Grivca i sa Rudnika, dakle sa ograničene teritorije, i to isključivo u starijeneolitskim slojevima (u vinčanskoj kulturi nisu poznati ovakvi predmeti).

U Grčkoj se, na primer, javljaju u ranoneolitskim slojevima u Prodromosu, Ocaki Maguli (Stratouli 1998), Sesclu (Moundrea Agrafioti 1996), ali i u poznoneolitskom slojevima na Pevkakia Maguli i Diminiju (cf. Stratouli 1998). U Bugarskoj se javljaju od ranog neolita (e. g. na Karanovu - Hiller & Nikolov 1997: taf. 72-3), ali i tokom kasnijih perioda (e. g., na Ezeru – Георгиев et al. eds. 1979: 187), dok u kereškoj i kriškoj kulturi zasad nisu poznati (cf. Makkay 1990; Beldiman 2007).

Predmeti ovakvog tipa poznati su sa neolitskih lokaliteta u zapadnoj Evropi (Camps-Fabrer et al. 1998; Pascual Benito 1998). Zanimljivo je napomenuti da se ovde javljaju i određene varijante – druge kosti, kao što su metapodijalne kosti ovikaprida, obrade se na istovetan način, dok u starijem i srednjem neolitu centralnog Balkana preovlađuju tibije ovikaprida. (Jedan mogući nalaz ovakve spatule-dleta od metapodijalne kosti potiče sa starčevačkog lokaliteta u Dobanovcima – cf. Perišić 1984: 91 i t. 15/114).

Neki od ovih predmeta interpretirani su kao alatke namenjene obradi biljnih materijala, pre svega ljuštenju kore drveta (cf. Camps-Fabrer et al. 1998). Tragovi upotrebe na ovim predmetima, međutim, više odgovaraju onima koje ostavlja obrada kože, kako suve, tako i nešto mekše i vlažne (cf. Peltier 1986). Štaviše, predmeti ovakog tipa korišćeni za obradu kože poznati su iz etnografskih primera (Beyries 2008).



Spatula Stč 126 od jedne koštane pločice rebra;
detalj radnog vrha, na kome se uočavaju istrošenost i abradiranost.



Spatula Stč 107 od jedne koštane pločice rebra.



Strugač Stč 150 od
neraskoljenog
rebra.



Detalj radnog vrha,
na kome se uočavaju
istrošenost i iskrzanost same
ivice i abradiranost
spongioznog tkiva.



Spatula-dleto Dvs 023, podtip od tibije ovikaprida. Detalj radne ivice i detalj baznog dela, gde je prirodna epifiza doterana struganjem i glačanjem.

IV. Grupa predmeta za udaranje.

Predmeti korišćeni za obradu materije putem pritiska i perkusije svrstani su u ovu grupu. Funkcionalno, ovi se predmeti mogu podeliti na manje perkutere (udarače) i jače perkutere (čekiće), kod kojih se kao podtip mogu izdvojiti kombinovani perkuteri, kao što su čekići-sekire i slično. Još se izdvajaju i dva specifična tipa – retušeri, korišćeni za obradu kремена, i pijuci, čija je namena mogla biti dvojaka, kao zemljoradničke i rudarske alatke. Svi predmeti ove grupe izrađivani su od rogova.

IV 1. Udaraci.

Udaraci su manji perkuteri, koji se izrađuju isključivo od parožaka jelenjih rogova. Osnovna forma predmeta prati formu paroška – u pitanju su valjkasti predmeti manje ili više pravilne ose, u zavisnosti od anatomskog položaja upotrebljenog paroška, sa distalnim delom u vidu manje ili više pravilne kružne ili elipsoidne površine malih dimenzija.

Upotrebljeni parošci i segmenti parožaka obuhvataju veliki raspon dimenzija - od, na primer 5.8×1.5 cm (DBr 053), pa sve do parožaka preko 15 cm dužine (e. g. Stč 053 – 19.5×2.8 cm, Stč 197 – 17×2.5 cm, i sl.). Parošci se odvajaju od celog roga uglavnom tako što se udubi žleb i potom odseče (na primer, Stč 185, 190), ili se parožak ocepi kamenom sekirom (e. g. DBr 087).

Sam radni vrh uglavnom je prirodni, neobrađeni vrh paroška, mada distalni deo paroška može biti dodatno obrađen na različite načine. Tako udarač sa Starčeva Stč 063 ima vrh paroška koso zasečen, čime je dobijena radna ivica široka 7-8 mm. Kod udarača Stč 185 vrh paroška je doteran tako što je ukoso odsečen jedan komad i dobijena je mala radna površina, sa gustim linijama od upotrebe.

Aktivni deo je kod pojedinih udarača, međutim, dobijen i tako što je distalni deo paroška odsečen. Takav je, na primer, Stč 199, ima tragove kako je ivica preteterisana kremenom alatom i dobijena kružna radna površina prečnika 1.4 cm, a kod predmeta Stč 195 prirodni vrh je sečenjem i struganjem obrađen tako da je dobijena elipsoidna površina, dim. 7 x 3 mm. Udarači DBr 087 i 090, od manjih parožaka, imaju vrhove doterane tako što je prvo udubljen žleb, a onda je presečeno; dobijena je mala kružna površina, prečnika 1-1.2 cm. Samo spongiozno tkivo je blago iskrzano i u distalnom delu su primetna oštećenja od upotrebe.

Nejasno je, međutim, da li su u pitanju bili parošci koji su već bili oštećeni, ili su oštećeni u toku upotrebe, pa je bilo potrebno ukloniti oštećeni vrh paroška da bi se dobila upotrebljiva radna površina, ili se radi o funkcionalnom doterivanju – odnosno, da li je bilo potrebno spongiozno tkivo, koje je ovim postupkom postalo izloženo (da se bolje izmrvi materija koja se obrađuje, ili slično). Ovakvi su predmeti više upotrebljavani za obradu materije pritiskanjem nego perkusijom, odnosno, mogli su se koristiti za mrvljenje mineralnih pigmenata, na primer, pre nego za udaranje i lomljenje orašastih plodova i slično.

Mezijalni deo takođe se ponekad obrađuje – na udaraču Stč 130, na primer, struganjem su uklonjene prirodne neravnine roga, što je ostavilo kratke poprečne ureze i linije, a slični, samo slabije očuvani tragovi, uočavaju se i na predmetu Stč 143.

Tragovi upotrebe sastoje se od različitih oštećenja, istrošenosti površine i strija i linija. Na udaraču Stč 053, na primer, pored uglačanosti po mezijalnom delu, ceo distalni deo je potpuno uglačan i istrošen, a sam radni vrh sa oštećenjima od upotrebe u vidu brazdi, ureza i linija. Određena promena boje samog vrha u odnosu na preostali deo roga verovatno takođe potiče od upotrebe, najverovatnije od kontakta sa biljnim sirovinama.

Na udaraču Stč 063 se uz radni vrh primećuju kratke poprečne brazde i urezi koji delimično teku ukrug, verovatno kako je predmet korišćen da se kružnim pokretom izmrvi neka abrazivnija sirovina – na primer, oker ili neka druga vrsta

pigmenta. Odlično očuvane tragove upotrebe ima i Stč 189 – radni vrh je u vidu male kružne površine, prečnika 5 mm, sa vrlo gustim, uglavnom poprečnim linijama, koje se prepliću, i sitnim urezima, dok je celo telo predmeta dosta uglačano, i u mezijalnom delu primetni su nizovi izukrštanih poprečnih i dijagonalnih dubokih ureza.

Udarači su prisutni u nešto većem broju na lokalitetima u Vojvodini (Starčevo, Donja Branjevina) i u Đerdapu (Vesnica, Ušće Kameničkog Potoka), dok su u centralnoj Srbiji poznati na Divostinu.

IV 2. Retušeri.

Retušeri se izrađuju uglavnom od parožaka. Morfološki, često se ne razlikuju od udarača – u pitanju su parošci manje ili više pravilne ose, sa distalnim delom u vidu manje ili više pravilne kružne površine. Razlika je u tragovima upotrebe – obrada kremenja ostavlja na rogu karakteristične tragove, koji se sastoje od dubokih brazdi i linija na samom radnom vrhu kod obrade kremenja pritiskom, i od površine potpuno prekrivene sitnim, gusto raspoređenim brazdama i urezima kod retuširanja odbijanjem (za interpretaciju tragova upotrebe cf. Chase 1991; Giacobini & Patou-Mathis 2002; Schwab 2002, 2003).

Retušeri su poznati na vojvođanskim lokalitetima, Starčevu, Donjoj Branjevini, i na lokalitetima u centralnoj Srbiji, na Divostinu, Grivcu i Drenovcu. Upadljivo je odsustvo na đerdapskim lokalitetima.

Obradivani su na različite načine, nekoliko retušera pokazuje neobične oblike, a nekoliko bi moglo predstavljati istrošene alatke koje su upotrebljene za retuširanje.

Predmet DBr 085 ima distalni deo obrađen tako da je prema vrhu sljušteno nekoliko traka i nekoliko odbitaka, čime je dobijena manja elipsoidna radna površina, prečnika oko 6 mm. Guste poprečne linije od upotrebe primetne su oko samog radnog vrha. Posebno je pažljivo obrađen DBr 091 – baza je fino

pretesterisana, dok se na većem delu tela paroška uočavaju linije kako su nekim abrazivnim sredstvom uklonjene prirodne neravnine roga. Sam distalni deo je u vidu male kružne površine, prečnika oko 5 mm, iskrzane i zatupljene od upotrebe. Najizraženiji tragovi upotrebe nalaze se duž spoljne krivine – kratki urezi i brazde, duboki, nepravilni, gusto raspoređeni i većim delom se preklapaju.

Nešto je drukčiji DBr 355, od blago zakrivljenog segmenta paroška, malih dimenzija, svega 6.5 x 2 cm. Baza je fino, ravno odsečena, žleb je gotovo vodoravno usečen, i središnji deo verovatno ocepljen; spongiozno tkivo je oko 2 cm udubljeno. Na baznom delu se nalaze dve naspramne perforacije, jedna cela, sa finim tragovima od svrdla na ivici, prečnika 5 mm, i druga, manja, izvedena pomalo ukoso i prelomljena. Ispod nje započeta je treća perforacija. Radna ivica je oštećena, bila je ukoso odsečena i verovatno u vidu elipsoidne površine. Na radnoj ivici primetne su duboke poprečne linije, urezi i sitna oštećenja, posebno niz kratkih, gustih zarezata.

Jedan retušer potiče sa Budžaka, LB 02, iz pouzdanog neolitskog sloja. Na bazi su donekle očuvani tragovi sečenja sekirom i na mezijalnom delu su primetne dve manje zone sa tragovima upotrebe – nizovima kratkih ureza i brazdi. Pored toga, sam vrh paroška je odsečen i dobijena je kružna radna površina široka oko 8 mm, sa gustim tankim linijama i urezima od upotrebe.

Na Divostinu su nađena četiri retušera, od čega Dvs 096 i 100 potiču iz starčevačkih slojeva, dok su Dvs 074 i 186 svrstani u starčevačke nalaze na osnovu formalnih odlika.

Retušer Dvs 074 izrađen je od blago zakrivljenog paroška, sa delimično očuvanim tragovima presecanja na bazi. Radni vrh je oštećen, ali je primetno kako je sa dve strane bio ukoso zasečen. Najupadljiviji tragovi upotrebe jesu duboki urezi i brazde u distalnom delu i uz spoljnu stranu krivine.

Predmet Dvs 096 je samo fragmentarno očuvan, u pitanju je manji fragmenat paroška, čija je spoljna površina sa jedne strane u potpunosti prekrivena kratkim dubokim žlebovima, ^ oblika. Kod predmeta Dvs 100 tragovi upotrebe na spoljnoj

strani krivine sastoje se od niza ureza, a ne brazdi, kao kod Dvs 096 i istrošenost i oštećenja su manje izraženi.

Još treba izdvojiti retušer Stč 249, od roga srndaća, gde je tragovima upotrebe prekriven ceo parožak.

Sasvim je neobičan predmet Dvs 186. Izrađen je od segmenta stabla i baze otpalog roga, tako što je spoljni korteks odstranjen jednim delom u baznoj zoni, i nešto više u mezijalnom i distalnom delu, tako da ceo predmet ima formu pečurke. Sam distalni kraj nije očuvan. Pojedini delovi su ocepljeni manjom sekirom, a preostali su isečeni fino retuširanom kremenom alatkom. Baza otpalog roga je nepravilno kružna, na jednoj strani ima malo kljunasto proširenje, i verovatno je korišćena kao perkuter. Rog je delom goreo, tako da su od tragova upotrebe najjasnije očuvani tragovi na valjkastom mezijalnom delu – niz dubokih, kratkih ureza i oštećenja, u dužini od oko 3 cm, sa svih strana. Mezijalni deo verovatno je isečen ovako da bi se dobila bolja drška i predmet je verovatno prvo služio kao manji perkuter/čekić, u kombinaciji sa dletom ili klinom od roga ili drveta, dok je upotreba kao retušera naknadna, možda nakon što se predmet polomio.

IV 3. Čekići.

Jači perkuteri, namenjeni obradi otpornijih i sirovina većih dimenzija, svrstani su u ovaj tip. Čekići se izrađuju od jelenjih rogova, od baze otpalih rogova i od segmenata stabla. Sama baza roga, mesto gde se rog odvojio, služi kao radna površina čekića/perkutera.

Nekoliko ovakvih čekića poznato je sa Starčeva. Kod predmeta Stč 119 baza otpalog roga ima po ivicama delimično očuvane otiske od kremenog sečiva. Sama baza je abradirana i oštećena od upotrebe, i očuvan je manji segment stabla, sa fino presečenom ivicom, blago udubljen, i sa uklonjenim čeonim paroškom. Ovaj čekić korišćen je na nešto mekšim materijalima.

Preostala tri čekića su slične forme, međutim, od većih i masivnijih rogova. Predmet Stč 205 je od velikog komada roga, segmenta stabla dužine oko 16 cm, i uklonjena su prva dva paroška. Uz bazu se nalazi perforacija, prečnika 2 cm, pravilna, kružna, dobijena isecanjem kremenim dletom, fino uglačane unutrašnjosti. Celo telo roga detaljno je obrađeno, sljuštene su tanke trake materijala i fino je zaglačano i ispolirano. Ivica stabla je ukoso isečena i završava se u relativno ravnu radnu ivicu, široku oko 3.5 cm, dosta zatupljenu i oštećenu i sa primetnim tragovima upotrebe u vidu uglačanosti, ispoliranosti, sjaja, i raznosmernih linija, ureza i manjih brazdi. Ovaj je predmet služio kao čekić-sekira i u celosti je vrlo naglašeno iskorišćen. Upotrebljavan je na otpornijim materijalima, moguće za obradu drveta.

Čekići Stč 206 i 207 takođe imaju ružu uklonjenu i veći deo tela roga zaglačan, dok je sama baza roga – aktivna površina čekića istrošena, oštećena i sa urezima i sitnim brazdama. Korišćeni su na otpornijim materijalima, za obradu drveta i možda kamena. Perforacije, pravilne, kružne, takođe su dobijene isecanjem kremenom alatkom, dok je ivica stabla fino presečena, zaglačana na oba predmeta. Kod čekića Stč 206 spongiozno tkivo je izdubljeno i tu je smeštena jedna mala perforacija, a dve započete perforacije na odsečenom parošku. Njihova namena nije jasna.

Slični čekići nađeni su i na Divostinu, međutim, njihov stratigrafski položaj nije jasan. Ipak, na osnovu formalnih odlika, dva bi predmeta mogla pripadati starčevačkim slojevima. Oba su izrađena od stabla i baze otpalog roga; sama baza je istrošena i naglašeno uglačana, sa malim oštećenjima, i služila je kao čekić za relativno meke materijale. Perlasti deo je uklonjen kremenom alatkom na oba predmeta, takođe oba imaju perforaciju, dobijenu dubljenjem i isecanjem. Kod čekića Dvs 217 drugi kraj stabla ima otiske od isecanja i odbijanja većih komada kamenom sekrom, ali je i oštećen, te nije moguće utvrditi da li se završavao u sečicu ili ne, dok se kod Dvs 218 mogu uočiti tragovi kako je drugi kraj ukoso zasečen, tako da je moguće da je korišćen kao tesla ili sekira.

Perkuteri dobijani tako što se prirodna baza roga iskoristi jesu jednostavna forma predmeta, koja prati fizičke odlike same sirovine, te ne iznenađuje što su poznati u mnogim praistorijskim zajednicama (Averbouh & Bodu 2002).

IV 4. Pijuci

U grupu predmeta za udaranje uslovno su svrstani i pijuci. Oni se koriste za kopanje – u zemljoradnji, za obradu tla, ili za odvajanje sirovina (kopanje kamena, rude, odvajanje gline i slično). Mada je radni vrh obično u vidu jakog šiljka, način na koji se koriste zapravo je udaranje, tj. perkusija, odnosno, zašiljeni aktivni deo je služio za odvajanje grumenja materije na kojoj se radi putem udarca. Štaviše, često je teško razdvojiti pijuke od udarača, posebno kod oštećenih primeraka, jer se, pored male razlike u radnom vrhu, razlikuju još jedino po tome što su pijuci zakrivljeni (da bi se dobio zamah prilikom udarca).

Alatke od rogova jelena, korišćene kao pravi pijuci ili kao neka vrsta poluge, poznate su sa brojnih lokaliteta u zapadnoj Evropi; morfologija radnog vrha ukazuje da su korišćeni za usmerenu perkusiju, a tragovi upotrebe u vidu sjaja i strija, kao i sami nalazi u rudnicima sileksa, ukazuju da su korišćeni za odvajanje nodula (Camps-Fabrer 1993: 15; Clutton Brock 1984).

Pijuci se izrađuju od parožaka rogova jelena i poznati su sa svega nekoliko lokaliteta – pet komada potiče sa Starčeva, i po dva sa Budžaka i Ušća Kameničkog Potoka. Biraju se veći, obično čeoni parošci, koji imaju prirodnu krivinu. Dobro očuvane tragove obrade na bazi ima predmet Stč 202 – rog je u tri poteza zasečen ukруг fino retuširanom kremenom alatkom i spongiozno tkivo potom je otopljeno. Na ovom predmetu su dobro očuvani i tragovi upotrebe – distalni kraj je uglačan i istrošen, završava se u zatupljen šiljak, sa dubokim poprečnim urezima. Slične tragove na bazi ima i Stč 203. Tragovi naknadnog doterivanja prirodnog vrha paroška donekle su očuvani na predmetu Stč 198.

Pijuci sa Ušća Kameničkog Potoka, UKP 17 i 19, kao i oni sa Ludoša-Budžaka, LB 01 i 12, slabije su očuvani, imaju samo delom vidljive otiske od presecanja na bazi i delimično očuvane tragove upotrebe u vidu uglačanosti i sitnih strija.

Slični predmeti, od parožaka jelena, interpretirani kao sadilice, nađeni su u Rumuniji (Marinescu-Bîlcu & Beldiman 1997). Tragove upotrebe na ovim predmetima je teško pouzdano odrediti; mogli su biti korišćeni kao pijuci za kopanje i razgrtanje zemlje, posebno za vađenje različitih plodova i korenja, ali i za odvajanje sirovina kao što su glina, pesak, šljunak. Međutim, različite vrste zemljišta ostavljaju različite tragove upotrebe (cf. Semenov 1976: 179 i d.), i nije moguće razlikovati, na primer, kopanje po peskovitom zemljištu od kopanja gline zarad prikupljanja sirovine.



Udarač Glg 11 od paroška roga jelena. Detalj tragova obrade sečenjem i ljuštenjem u distalnom delu i detalj tragova u vidu kratkih, poprečnih ureza i linija i oštećenosti samog vrha.





Čekić Dvs 217.



Čekić 206. Detalj tragova upotrebe na aktivnom delu na bazi roga i otvor za usađivanje druge alatke na stablu roga.

V. Grupa predmeta posebne namene.

Grupa predmeta posebne namene obuhvata one upotrebne predmete koji nemaju aktivni radni deo, kao što su različite vrste drški, usadnika, recipijenata, radnih površina i druge vrste pomoćnih predmeta.

V 1. Drške i usadnici

Drške i usadnici izrađuju se od dugih kostiju i segmenata rogova, tako što se iskoristi prirodna šupljina dijafize ili se izdubi spongiozno tkivo roga. Korišćeno su tako da se alatka usađuje u nastavku drške; lateralno usađivanje nije poznato. Sreću se u nekoliko podtipova.

V 1 A. Drške od dijafize dugih kostiju

Ove se drške izrađuju od cevastog segmenta dugih kostiju, uglavnom manjih (metapodijalnih), tako što je kost pažljivo presečena s obe strane i prirodna unutrašnjost iskorišćena za uglavljanje druge alatke.

Jedna fino obrađena drška potiče sa Grivca, Grv 036; izrađena je od fragmenta dijafize manje duge kosti, i ima odlično očuvane tragove obrade – na ivicama se vide fine linije od testerisanja kremenom alatkom i cela spoljna površina kosti je fino uglačana i ispolirana. Prečnik otvora iznosi 1.2 cm bliže epifizi, 0.8 cm sa druge strane i ova je drška mogla odgovarati manjim alatkama kao što su šila od kostiju. Na Starčevu je nađena jedna drška od cevastog dela duge kosti, oštećena, mada uglačana od upotrebe. Prečnik otvora iznosio je oko 8 mm i u ovu alatku se moglo uglaviti šilo ili probojac od kosti ili neka kremenata alatka.

Nekoliko bi predmeta moglo poticati i sa Divostina, međutim, nisu pouzdani ni njihov stratigrafski položaj, ni njihova interpretacija (s obzirom na male dimenzije i slabo primetne tragove upotrebe, u pitanju bi mogli biti i neutilitarni predmeti).

V 1 B. Drške od epifize i segmenta dijafize dugih kostiju

Na starije- i srednjeneolitskim lokalitetima češće se sreću predmeti izrađeni od epifize i segmenta dijafize dugih kostiju, obično manjih, sa tragovima finog presecanja na dijafizi. Javljaju se na vojvođanskim i na lokalitetima u centralnoj Srbiji.

Na Drenovcu su pronađene tri drške ovog podtipa. Drške Dr 378 i Dr 385 izrađene su od fragmenta epifize i dijafize (humerus ovikaprida), dok je oštećena drška Dr 368 verovatno slično izgledala. Dijafiza je pažljivo preteterisana, i na većem delu spoljne površine ovih predmeta uočavaju se tragovi upotrebe – uglačanost, izlizanost i sitne, nepravilne strije. Prečnik otvora drške Dr 385 iznosio je 0.9 cm, što bi odgovaralo šilima ili kremenim alatkama, dok se u dršku Dr 378 mogla uglaviti i manja kamena alatka.

Jedan nekompletan predmet, Dr 372, od epifize duge kosti, sa dubokim žlebovima od početaka transverzalnog testerisanja, koji predstavlja otpadak (pogrešno urađen predmet) ili možda polufabrikat za ovakav podtip drški, pruža podatke o tehnici izrade ovih predmeta.

Sa Grivca potiče drška Grv 073 izrađena od dela dijafize i sa oštećenom epifizom na bazi. Na ivici dijafize vide se linije od sečenja kremenom alatkom, i prečnik otvora iznosi oko 6 mm, što odgovara sasvim malim alatkama. Uglačanost, izlizanost i sitne strije jesu tragovi upotrebe primetni na oba ova predmeta.

Na Donjoj Branjevini su nađene dve ovakve drške, jedna bolje očuvana (DBr 048) i jedna fragmentovana (DBr 049). Ivica dijafize ima tragove kako je ukруг usečen žleb fino retuširanom kremenom alatkom i potom je sam kraj ocepljen.

Kod predmeta DBr 048 prečnik otvora iznosi oko 1.1-1.5 cm, i odgovara nekim kremenim sečivima sa samog lokaliteta (e. g. Šarić 2000: CLXXV/12 i 13).

Drške mogu biti i od većih dugih kostiju, i služiti za uglavljivanje manjih kamenih alatki, kao što je predmet sa Golokuta, Glg 26. Ova je drška dosta oštećena, ali je verovatno njena prvobitna forma bila šuplji cilindar sa očuvanom epifizom na jednom kraju. Na drugom kraju se primećuje žleb, koji je verovatno služio da se uz pomoć tkanine ili užadi pričvrsti alatka koja se uglavljivala. Prečnik otvora je oko 3 cm, što bi moglo odgovarati manjim kamenim alatkama sa ovog lokaliteta (cf. Petrović 1984-5: tabla VII, 2, 3, 4, 7).

Oba ova podtipa drški od dugih kostiju još se interpretiraju kao otpaci od pravljenja prstenja (cf. Pascual Benito 1998). Oni su svakako mogli biti i matrice, odnosno i otpaci od sečenja, tačnije, od jedne duge kosti mogli su biti transversalno isečeni komadi za dalju upotrebu, a da se potom ostatak sa epifizom iskoristi kao drška. Da ovi predmeti jesu bili upotrebljavani, svedoče tragovi u vidu uglačanosti, istrošenosti površine kosti, kao i nasumično raspoređene, retke sitne strije i urezi, vidljivi na većini (cf. Barge-Mahieu 1990).

Ovakvi su predmeti poznati i na kereškim lokalitetima (Makkay 1990: abb. 13, 14), kao i na lokalitetima Kriš kulture (Beldiman 2007: posebno pl. 195).

V 1 C. Cilindrične drške od rogova

Sledeći podtip drški jesu one izrađene od segmenata rogova. Obično su od manjih stabala, koji su pogodniji jer imaju pravilnu osu, mada se javljaju i parošci. Prostor za usađivanje drške se dobija tako što se izdubi spongiozno tkivo roga, obično u potpunosti, tako da se alatke mogu uglaviti sa dve strane.

Ovi su predmeti posebno dobro zastupljeni na đerdapskim lokalitetima. Na Velesnici je pronađena jedna drška, od roga jelena, verovatno paroška. Rog je potpuno izdubljen, jedna ivica je ravno odsečena, a druga ukoso. Spoljna površina je oštećena u depozitu, ali se iz koso zasečenu ivicu može primetiti uglačanost i

izlizanost od upotrebe. Unutrašnji prečnik otvora iznosi oko 1.5 cm i alatka je mogla biti uglavljena sa obe strane.

Sa Ušća Kameničkog Potoka potiče jedna cilindrična drška, UKP 10, od fragmenta roga, verovatno manjeg stabla koji je u potpunosti izdubljen tako da je dobijen šuplji cilindar. Tragovi sečenja vidljivi su na obe strane, a na spoljnoj su primetni urezi i oštećenja od upotrebe. Prečnik otvora iznosi 3 x 2.5 cm sa jedne, odnosno 3.5 x 2 cm s druge strane. Ovome su bili slični predmeti UKP 04 i 11, nešto slabije očuvani. Na Knjepištu su otkrivena četiri fragmenta parožaka ili manjih stabala, sa tragovima presecanja, izdubljeni, i ponegde sa tragovima upotrebe u vidu sitnih oštećenja i ureza. Većinom su slabo očuvani, a njihov prečnik je iznosio oko 3 cm.

V 1 D. Kompozitni usadnici od rogova

Drugi podtip jesu kompozitni usadnici od račvastog segmenta roga – stabla i paroška, u vidu slova T. Mogu imati i perforaciju za drvenu dršku, a aktivna alatka se može usaditi sa jedne ili sa obe strane. Rog ovde zapravo služi kao posrednik, verovatno da apsorbuje silinu udarca (*shock absorber*).

Jedan takav predmet potiče sa Ušća Kameničkog Potoka, UKP 14, oštećen, ali se na jednom kraju vide otisci od sečenja, i na sredini je očuvana perforacija, dobijena isecanjem kremenom alatkom. Spoljna površina je oštećena, pa tragovi upotrebe nisu očuvani.

U starčevačkom sloju Divostina pronađen je jedan oštećen predmet koji je mogao da služi kao drška–usadnik od roga jelena, Dvs 064. U pitanju je fragment paroška, polomljen tako da je očuvana samo jedna podužna polovina, i na prelomljenom delu se uočava perforacija, verovatno prečnika oko 1.5 cm, dobijena isecanjem. Ceo rog je spolja uglačan i izlizan, posebno u distalom delu; rog je iznutra šupalj i otvor na distalnom delu iznosi 1.3 cm. Kroz perforaciju se mogla provući

drvena drška, dok otvor na rogu odgovara nekoj manjoj alatki, kao što je dleto ili manja kamena sekira.

Ovakvi podtipovi drški i usadnika od rogova posebno su dobro zastupljeni na neolitskim lokalitetima u zapadnoj Evropi (cf. Billamboz 1977, Suter 1981, Ramseyer 1993).

V 1. Radne površine

Različite pljosnate kosti, uglavnom fragmenti rebara, celih ili raskoljenih, ponekad se koriste kao radne površine, kao neka vrsta podmetača ili nakovnja, na kojima se obavljaju poslovi vezani za obradu različiti sirovina. Ovo su ad hoc, neplanirani predmeti, bez ikakvih tragova obrade, i mogu se identifikovati isključivo po intenzivnim tragovima upotrebe.

Pronađen je mali broj ovakvih predmeta, što je moguća posledica nepotpunog prikupljanja koštanog materijala: Jedna radna površina potiče sa Knjepišta, Knjp 28, i verovatno da jedna radna površina sa Drenovca, Dr 295, pripada starčevačkom sloju. Obe su izrađene od grubo ocepljenih fragmenata rebara krupnijih životinja, i obe imaju tragova upotrebe u vidu nepravilnih, raznosmernih, gusto raspoređenih, nepravilnih ureza i linija.

V 3. Recipijenti

Različiti recipijenti, izrađeni od kostiju, ređe od roga jelena ili od školjki, koji se sastoje od manje ili više naglašenog konkavnog dela, često sa izdvojenom drškom, poznati su od gornjeg paleolita i javljaju se kroz ceo neolitski period na evropskoj teritoriji, i njihove se forme kreću od veoma jednostavnijih do pažljivo izrađenih i ukrašenih primeraka. Pretpostavljene funkcije jesu priprema i konzumiranje hrane,

vađenje koštane srži, pripremanje i nanošenje različitih pigmenata, izrada i ukrašavanje keramike, i tako dalje (Buisson et al. 1993).

Nekoliko jednostavnih, oštećenih recipijenata od kostiju nađeno je na starčevačkim lokalitetima. Sa Grivca potiče jedan predmet od pljosnatog fragmenta duge kosti, nepravilno trougaonog oblika, Grv 005. Bazni deo je odlomljen, tako da nije jasno da li je postojala posebna drška, odnosno da li bi ovaj recipijent spadao u podtip spatula-kašika. Površina recipijenta pokrivena je dubokim, gustim okomitim linijama, koje se blago preklapaju, i koje bi mogle poticati od upotrebe na nešto abrazivnijim materijalima. Na Velesnici i Donjoj Branjevini nađeno je još nekoliko oštećenih, konkavnih fragmenata kostiju, koji su služili kao recipijenti, međutim, čiju formu nije moguće rekonstruisati.

Jedan neobičan predmet od roga jelena nađen je na Drenovcu, Dr 332. U pitanju je parožak, podužno podeljen, sa finim tragovima struganja na ivicama korteksa i otiscima kako je presečen uz pomoć žleba s jedne strane. Druga strana je oštećena, i blago se sužava, tako da je možda bila neka vrsta drške. Spongiozno tkivo u unutrašnjosti je izdubljeno i delom uglačano. Spoljna površina roga takođe je prekrivena tragovima obrade – primetni su pravilni snopovi linija od struganja. Predmet je mogao služiti kao recipijent, odnosno kao neka vrsta kašike, ali i kao kompozitna drška (uz pomoć kože ili tkanine mogla se pričvrstiti neka alatka od kamena i slično).

Sa Nose Poroš takođe potiče jedan neobičan recipijent, NP 02, od manjeg paroška, sa dve izdubljene šupljine, jedna je smeštena na samoj bazi, dok je druga smeštena na sredini. U unutrašnjosti su donekle vidljivi otisci sečiva, tačnije od zasecanja i izdubljivanja. Vrh je oštećen, i uopšte, površina predmeta je dosta oštećena, tako da je teško odrediti njegovu namenu.

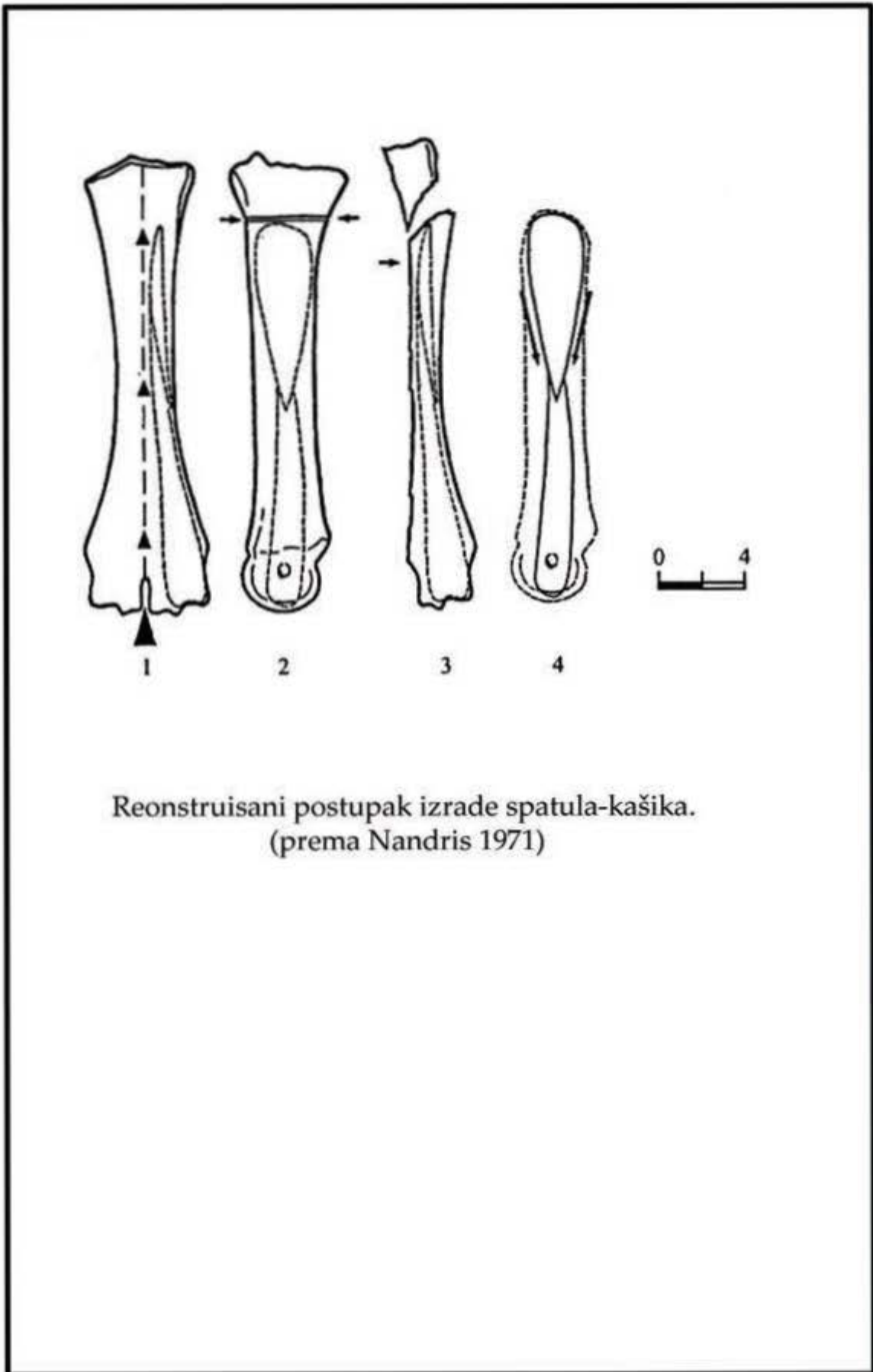
V 3 A. *Spatule-kašike.*

Poseban podtip recipijenata jesu spatule-kašike izrađene od metapodijalnih kostiju krupnih unglata, gotovo isključivo govečeta, izdužene forme, sa naglašenom drškom i recipijentom.

Ove je predmete Džon Nandris izdvojio kao tip karakterističan za „najstariji neolit umerene klimatske zone“ (*First Temperate Neolithic*), i ovakvi se predmeti javljaju na gotovo celoj balkanskoj teritoriji, u Srbiji, Makedoniji, Grčkoj, Bugarskoj, Rumuniji, pa do Mađarske, Češke i Slovačke (Nandris 1971; Nandris & Camps-Fabrer 1993).

Na teritoriji Srbije nađen je izuzetno veliki broj primeraka – sa Donje Branjevine i sa Starčeva najmanje po četrdeset komada, i još po nekoliko primeraka je nađeno na Golokutu, Baštinama, Mužlji, Tečiću i Velesnici. Najbrojnije su na vojvođanskim lokalitetima, međutim, Donja Branjevina i Starčevo imaju veći broj koštanih predmeta. Pored toga, javljaju se i u centralnoj i južnoj Srbiji, kao i na Đerdapu. Još su poznate sa Crnokalačke Bare (Tasić & Tomić 1969: t. XVII/1), sa Grabovca (Perišić 1984: 39 i t.16), a publikovani su i primerci sa Divostina (Bačkalov 1979: t. XXXVI/3) i sa Bubnja (Гарашанин & Ђурић 1983), koji, međutim, nisu zatečeni u muzejskim zbirkama.

Na osnovu eksperimentalne rekonstrukcije Dž. Nandrisa, kao i na osnovu jednog primerka sa Donje Branjevine, koji je u manjoj meri obrađen od ostalih, može se detaljno rekonstruisati operativni sled u izradi ovih predmeta. Metapodijalna kost se podužno podeli tako što se useče žleb i onda rascepi indirektnom perkusijom. Distalna epifiza se ukloni, verovatno transverzalnim sečenjem ili se jednostavno ocepi. Predmet se dalje obrađuje struganjem i glačanjem; proksimalni deo kosti, sa spongioznom tkivom epifize formira se u dršku, dok se recipijent iseca iz mezijalnog dela. Sudeći po robusticitetu upotrebljenih kostiju, izgleda da preovlađuju (ili se čak isključivo koriste) metapodijalne kosti *Bos primigeniusa* (cf. Nandris & Camps-Fabrer 1993).



Reonstruisani postupak izrade spatula-kašika.
(prema Nandris 1971)

Ovi su predmeti u konačnim formama dosta ujednačeni, međutim, ipak se mogu uočiti blage varijacije. Posebno su primetne razlike u razmeri između drške i recipijenta, uslovljene ograničenim dimenzijama same sirovine – naime, što je duži recipijent, to je kraća drška, i obratno, spatule sa vrlo dugačkom drškom imaju sasvim mali recipijent.

Same drške obično su valjkaste ili blago trbušaste, odnosno kružnog ili elipsoidnog preseka, sasvim retko više četvrtastog (e. g. DBr 006). Baza drške obično je sama spoljna površina epifize, mada je u nekim slučajevima baza isečena i zaravnjena kost, što može biti i posledica naknadnih popravki.

Najneobičniju bazu ima spatula sa Donje Branjevine, DBr 128. Baza spatule istovremeno je i baza epifize, ali je dodatno doterana sa četiri ureza s jedne i tri sa druge strane, odnosno, ima pet ispupčenja u gornjem i četiri u donjem redu. Ovi dodaci su dobijeni urezivanjem kremenom alatkom, i mogli su biti čisto estetski, ali i funkcionalni (za pravljenje ornamenta na tkanini?).

Recipijenti su uglavnom trougaone (e. g. Stč 021, 062, DBr 122, 124) ili listolike forme (e. g. DBr 107, 116a, Stč 020), različitih dimenzija i različitih proporcija. Obično su pljosnati, mada se sreću i blago konkavni (e. g. DBr 109, 114). Baza recipijenta, odnosno prelaz iz drške u recipijent, ponegde je u vidu oštrog slova V (e. g. DBr 118, 121, 122), čak reljefnog, ponekad u vidu slova U (e. g. DBr 108, 117, Stč 030), a ponekad sasvim blag prelaz (e. g. DBr 126). Sa zadnje strane prelaz iz drške u recipijent ponekad je primetan greben, ali može biti i u vidu udubljenja, odnosno kanala u kosti (e. g. DBr 108), ali i sasvim blag i neprimetan prelaz.

Različite dodatke imaju samo dve kašike; primerak DBr 105, ima na ivici recipijenta prelomljenu perforaciju, a kašika Teč 04 sitne zupce sa obe strane na bazi recipijenta.

Tragovi od struganja, glačanja i poliranja različitim abrazivnim sredstvima primetni su na svim artefaktima i to na celoj površini. Uz to, uglačanost i ispoliranost do visokog sjaja od upotrebe takođe su primetni na svim predmetima i to na gotovo celoj površini. Vrlo jaka ispoliranost ukazuje na intenzivan kontakt sa mekim,

organskim materijalima, moguće mekom kožom. Ostali tragovi upotrebe sastoje se od gustih, okomitih i izukršanih linija i strija, različite jačine i dimenzija, na recipijentu, a ponegde i na dršci, koji ukazuju na kontakt sa biljnim materijalima. Pored toga, na nekim se recipijentima primećuje određena promena boje same kosti, mada je teško identifikovati uzrok ove promene, da li je od kontakta sa pigmentom, sa obrađivanim biljnim materijalima ili je u pitanju posledica dejstva depozita.

Sama ivica recipijenta ponekad je stanjena i iskrzana od naglašene upotrebe, a prisutan je ne mali broj slučajeva da je recipijent bio polomljen, ali je ostao u upotrebi, o čemu svedoči uglačanost preloma i uopšte nepravilna forma (e. g. Stč 014).

Različite su interpretacije upotrebe ovih predmeta. Jedna od interpretacija jeste da se radi o kašikama za ishranu, pa se ovi predmeti povezuju sa socijalnim aspektima neolitskog društva, pre svega sa pojavom individualnosti (lični pribor jednog pojedinca). Još su iznete dve funkcionalne pretpostavke koje povezuju ove predmete sa novinama koje donosi neolitska proizvodnja – jedna je da se radi o kašikama za struganje brašna, što je povezano sa počecima ili intenziviranjem prerade žitarica, a druga da se radi o predmetima za oblikovanje i poliranje keramike, što se dovodi u vezu sa uvođenjem keramičke produkcije (cf. Buisson et al. 1993).

Neujednačene dimenzije recipijenta, povremeno veoma male, kao i činjenica da su uglavnom potpuno pljosnati (dakle minimalne zapremine), ne podržava pretpostavku da se radi o kašikama za jelo. Dalje, protiv ove pretpostavke je i izuzetno naglašena istrošenost od upotrebe, dok sam smeštaj i karakter tragova ne podržava ni pretpostavku o kašikama za brašno, niti podržava pretpostavku o obradi gline.

Tragovi su u vidu naglašene ispoliranosti i sjaja, sa gustim strijama, što ukazuje na intenzivan kontakt sa organskim materijama, i to i sa kožom i sa biljnim materijalima (cf. Peltier 1986; Maigrot 2003; Legrand & Sidéra 2004; Legrand 2007). Smer strija je ponegde nepravilan, nasumičan, ali na nekim recipijentima okomit u

odnosu na radnu ivicu, odnosno pokazuje smer rada. S obzirom na to da neki recipijenti pokazuju i promenu u boji, izvesnom se čini pretpostavka da su ovi predmeti korišćeni kod obrade kože i tekstila, posebno za pripremanje i nanošenje pigmenata biljnog porekla. Međutim, potrebni su eksperimentalni radovi da bi se proverila održivost ove pretpostavke.

U svakom slučaju, radi se o jedinstvenom podtipu predmeta, karakterističnom upravo za stariji i srednji neolit balkanskog područja. Poznate su na kereškim lokalitetima Endredu i Sarvašu (Makkay 1990: abb. 1-4), u Rumuniji se javljaju na lokalitetima kao što su Trestiana, Gura Bačului, Karčea-Hanuri (Carcea Hanuri), Karčea Viadukt (Karčea Viaduct), Galvanești (Galvanești), Arad i drugi (Popușoi & Beldiman 1999; Beldiman 2007: pl. 152-8). Takođe su poznate i u ranom neolitu Bugarske, na Kovačevu, Kazanluku, (НИКОЛОВ 2006: 41-42), Azmaškoj mogili (Georgiev 1967: abb. 6) i drugde, dok se u Grčkoj javljaju, na primer, na Dikili Tašu (Séfériades 1992) i na Sesklu (Papathanassopoulos 1981).

Srodnost ovih predmeta sa kašikama sa ranoneolitskih lokaliteta na Bliskom Istoku ukazuje na moguće poreklo. Poznate su, između ostalog, na Čatal Hujuku, a na Hadžilaru nekoliko kašika ima i zoomorfne baze, uključujući i glavu bika (Mellart 1965; 1961).

Isključiv izbor metapodijalnih kostiju, i to isključivo od govečeta, dalje ukazuje s jedne strane da su u pitanju posebni predmeti, a s druge ukazuje na simbolički značaj govečeta. S tim u vezi vrlo je interesantno pitanje da li se zaista radi o kostima isključivo od pragovečeta (a ne domaćeg). Dugotrajna upotreba takođe svedoči da su u pitanju visoko vrednovani predmeti.

V 4. Upotrebljeni astragali

Astragali se sreću kao upotrebnici predmeti u svom prirodnom obliku ili delimično doterani (obrađeni struganjem, dodata perforacija) u različitim neolitskim kulturama, između ostalog poznati su i na vinčanskim lokalitetima. U starijem i srednjem neolitu centralnog Balkana, zasad nisu poznati pažljivo obrađeni astragali kakvi se sreću u vinčanskoj kulturi.

Mali broj astragala govečeta pokazuje određene tragove upotrebe u vidu istrošenosti na površini kosti. Jedan astragal govečeta sa Drenovca, Dr 376, dosta oštećen u depozitu, ima donekle očuvane tragove upotrebe – ispupčene površine astragala su naglašeno izlizane i istrošene; dok se istrošenost i sitne linije od upotrebe uočavaju i na ostalim površinama.

Nažalost, predmet je dosta oštećen, tako da nije moguće utvrditi sa kakvim je materijalom bio u kontaktu.

V 5. Koštani štapići

U ovu grupu predmeta spada nekoliko finih koštanih štapića, fino uglačanih površina, koji, mada formom podsećaju na igle i šila, nemaju šiljati radni vrh. Nekoliko primeraka otkriveno je na Drenovcu; jedan je od malog rebra, preostali verovatno od dugih kostiju, širine od svega 3 do 8 mm. Krajevi su kod očuvanih primeraka zaobljeni ili ravno odsečeni (kod oštećenih komada, takođe nema indicija da bi se neki završavao šiljato) i na spoljnoj površini se ponegde uočavaju otisci od sečenja fino retuširanim kremenim sečivom. Telo predmeta je kod svih primeraka fino uglačano, ispolirano, ponegde sa finim, raznosmernim strijama. U pitanju nisu aktivne alatke, pošto tragovi upotrebe nisu naglašeni, međutim, može se sa sigurnošću konstatovati da su bili u intenzivnom kontaktu sa biljnim materijalima. Predmeti su mogli služiti kao neka vrsta kalema ili vretena prilikom prerade biljnih vlakana.

Još jedan ovakav predmet nađen je na Grivcu, Grv 006, od duge kosti, u vidu tankog, dugog štapića, širokog svega 0.5 cm, isečenog ispod epifize, od neke deblje kosti. Baza je ravno odsečena i zaravnjena, i uz bazu je očuvan mali deo spongioznog tkiva, a završava se u nepravilan i ne preterano oštar šiljak, koji nema tragove upotrebe. Pored tragova glačanja, na površini predmeta se uočavaju fina istrošenost i uglačanost od upotrebe.

V 6. Nazubljeni predmeti

U ovaj tip je svrstano nekoliko različitih predmeta, čija je glavna odlika to što imaju jednu ili više ivica sa zupcima ili jamičastim udubljenjima.

Sa Donje Branjevine i Međureča potiču po jedan predmet sa jamičastim udubljenjima, sa Divostina tri, doduše pouzdani stratigrafski podaci postoje samo za jedan. Dvs 035 je izrađen od jedne koštane pločice rebra, jedan kraj je odlomljen, dok je drugi talasasto isečen. Obe bočne ivice su talasaste, i svaka ima po četiri udubljenja (odnosno, pet krakova); koja nisu savršeno simetrična. Fini tragovi glačanja se primećuju na ivicama udubljenja. Spongiozno tkivo na donjoj površini je istrošeno i zaravnjeno, uz ivice potpuno abradirano i izlizano; delom su vidljive dijagonalne linije kako je zaravnjeno struganjem, i potom verovatno dodatno izlizano upotrebom. Gornja površina takođe je istrošena i abradirana i prepuna tankih gustih linija od kontakta sa biljnim materijalima.

Još dva predmeta iz nepouzdanih stratigrafskih celina mogli bi pripadati ovoj grupi predmeta. Jedno je Dvs 043, predmet od većeg komada kosti u obliku pune osmice, od fragmenta veće duge kosti, sa površinom prekrivenom gustim linijama od struganja i glačanja, a drugo je predmet Dvs 044, nalik prethodnom, samo izduženiji i od znatno tanjeg komada kosti (rebra, u ovom slučaju) i ceo predmet ima pomalo antropomorfnu formu.

Predmet sa Međureča, Mrč 17, izrađen je od zuba divljeg vepra i očuvan u potpunosti. Predmet je pljosnat, izdužen, u gornjem delu s leve strane ima pravilnu,

kružnu perforaciju, prečnika 3 mm. Obe strane su ukrašene nizovima polukružnih udubljenja – 6 s desne strane i 5 s leve; posle prvog udubljenja, preostala su uglavnom simetrična. Dobijena su nekim fino-zrnim abrazivnim sredstvom i nema tragova da su bile korišćene. Predmet sa Donje Branjevine, DBr 071, od fragmenta iz zida nešto deblje duge kosti, jeste u vidu duguljastog, valjkastog štapića, sa zakrivljenim oštećenim krajem, odnosno ima donekle formu udice. Na telu se nalaze tri udubljenja, od kojih je srednje i najnaglašenije. Linije od abrazivnog sredstva se uočavaju unutar udubljenja i mogu biti i od obrade i od upotrebe. Ceo predmet naglašeno je uglačan i ispoliran do visokog sjaja, i sa sitnim linijama od finog glačanja.

Sa Međureča potiče i jedan predmet sa zupcima, Mrč 10, izrađen od fragmenta nerasepljenog rebra (sa obe koštane pločice), kome su oba kraja odlomljena. Guste poprečne linije primećuju se na obe strane, dublje na jednoj i pliće na drugoj strani. Pored toga, na bočnim ivicama nalaze se dva naspramna udubljenja u kosti, dobijena glačanjem. Njihova svrha nije jasna, možda je ovaj predmet istovremeno služio i kao glačalica, mada je teško odrediti na kojoj vrsti materijala.

Jedan oštećeni fragment rebra, UKP 16, spada u ovu grupu predmeta. U pitanju je manji fragment sasvim malog i tankog rebra; oba kraja su odlomljena, dok se na bočnim ivicama nalaze zarezi – tri zaseka na jednoj i dva na drugoj, izvedeni kremenom alatkom. Ceo predmet je istrošen od upotrebe, ali i oštećen u depozitu.

Sa Vrtišta potiče predmet izrađen od duge kosti (iz dela ispod epifize), listolike forme i blago konkavan, očuvan gotovo u celosti. Na bazi ima malu perforaciju, istrošenu, i kost je iznad perforacije pukla, verovatno od upotrebe. Sa leve strane u donjem delu nalazi se šest zubaca (odnosno, sedam ureza), a sa desne tri nešto manja zupca (odnosno, četiri ureza). Površina predmeta je naglašeno istrošena, uglačana i ispolirana, zupci su blago istrošeni, a jedan zubac s leve strane je odlomljen.

U ovaj tip još se može svrstati jedan predmet sa Aništa, AB 02, od jedne koštane pločice rebra, u vidu šiljate alatke, sa baznim delom ovalno isečenim Uz

bazu se sa jedne strane uočavaju četiri ureza. Ceo predmet je naglašeno uglačan i ispoliran, do visokog sjaja, spongiozno tkivo je u potpunosti zaravnjeno, i kost je stanjena.

Sa Blagotina potiču čak četiri nazubljena predmeta (Nikolić & Zečević 2001: ilustr na str. 12). Od toga, dva su, sudeći po ilustraciji, izrađena od jedne koštane pločice rebra, sa šiljkom na distalnom kraju i talasastim ivicama na baznom delu. Nalikuju predmetu sa Aništa, s tim što oba predmeta imaju ureze, odnosno udubljenja na obe strane na baznom delu – prvi predmet (predmet prvi levo) ima po tri simetrična udubljenja U forme, a drugi (predmet prvi zdesna) ima po dva simetrična udubljenja V forme. Treći predmet (drugi sleva), verovatno takođe od rebra, fragmentarno očuvan, ima po dva simetrična udubljenja V forme s obe strane. Četvrti predmet (na ilustraciji treći sleva) ima širok obruč na bazi i u produžetku tanak komad kosti sa po dva simetrična udubljenja U forme.

Predmeti sa zupcima istovremeno imaju i druge aktivne delove (tačnije, predmeti sa Vrtišta i sa Bubnja; preostala dva nisu dovoljno očuvana) i zupci ovde predstavljaju dodatak, svakako funkcionalan, sudeći po njihovoj istrošenosti. Tragovi upotrebe, u vidu naglašene uglačanosti i gustih, sitnih linija, ukazuju da su ovi predmeti bili u kontaktu sa biljnim materijalima, pa se može pretpostaviti da su korišćeni u preradi biljnih vlakana – u tom slučaju zupci su mogli služiti za raščesljavanje ili, na primer, za ravnomerno nanošenje pigmenta. S tim u vezi, treba pomenuti da su dve spatule-kašike, jedna sa Tečića, Teč 04, i jedna sa Starčeva, Stč 175, imale sitne zupce na recipijentu (ovi predmeti nisu svrstani u grupu nazubljenih, jer je funkcija spatule-kašike očito bila primarna).

Predmeti sa jamičastim udubljenjima razlikuju se od ovih sa zupcima po odsustvu drugog aktivnog dela, i još se među sobom razlikuju po stepenu istrošenosti – tako su predmeti sa Divostina naglašeno istrošeni, dok onaj sa Međureča deluje neupotrebljeno. Možda su i ovi predmeti imali funkciju u obradi tekstila ili nekog drugog materijala, za nanošenje pigmenta i/ili pravljenje određenog ornamenta. Zanimljivo je napomenuti da je na Grivcu nađen jedan mali komad

keramike, nepoznate funkcije, na kome je primetan otisak koji bi odgovarao upravo ovako nekom predmetu (cf. Bogdanović 2004d: 146 i ilustr. 7.6 h)

Različiti nazubljeni predmeti nalaze se i u drugim preneolitskim i neolitskim kulturama, od Bliskog Istoka do Evrope. Nekoliko predmeta, koji su morfološki slični i onima sa zupcima i onima sa jamičastim udubljenjima, pronađeno je na lokalitetu Tel Murejbet (Tell Mureybet), sa tragovima upotrebe koji se kreću od umerene uglačanosti do potpune istrošenosti zubaca. Ponuđeno je nekoliko hipoteza o upotrebi, međutim, eksperimenti koje je sprovedla Rozalia Hristodu nisu dali konačne rezultate, tako da pitanje interpretacije ovih predmeta ostaje otvoreno (Storedeur & Christodou 2008: 522-528). Što se tiče balkanske teritorije, mali broj nalaza, kao i velika raznorodnost u formi dodatno otežavaju ovo pitanje. Novi nalazi mogli bi pomoći u klasifikaciji ovih predmeta na podtipove, dok su neophodne eksperimentalne rekonstrukcije da bi se moglo reći nešto više o njihovoj funkciji.

V. Razni pomoćni predmeti.

Nekoliko predmeta različite forme, koji su verovatno služili kao pomoćne alatke kod obrade tekstila, svrstani su u ovu grupu.

Na Starčevu su pronađena dva manja roga srndaća, koji se sastoje od baze, stabla i dva manja paroška na kruni. Oba paroška se završavaju šiljato i imaju otiske kako su dodatno zaoštreni sečenjem ili struganjem, dok se od tragova upotrebe može konstatovati određena uglačanost. Predmeti su možda neka vrsta vretena za preradu vlakana biljnog porekla.

Još sa Starčeva potiče predmet Stč 246 od falange govečeta, koja je obrađena struganjem, tako da su i prednja i zadnja strana falange potpuno zaravnjene, a spongiozno tkivo vidljivo je na naglašenim isturenim delovima. Još su na predmetu prisutna tri žleba. Namenu ovog predmeta teško je odrediti, možda se radi o predmetu za obradu biljnih vlakana, koji je istovremeno i bio neka vrsta kalema.

Jedan polomljeni fragment epifize sa dijafizom i sa dva transverzalna žleba sa Starčeva, i jedan fragment dijafize duge kosti sa dubokim žlebom sa Donje Branjevine, mogli bi biti srodni ovom predmetu. Mada ovi žlebovi mogu predstavljati i pripremu za presecanje kosti, fina uglačanost u unutrašnjosti žlebova, kao i sitne linijice i opšta uglačanost po telu artefakata, ukazuju da su ove kosti mogle biti upotrebljavane, verovatno isto kao neka vrsta kalema.

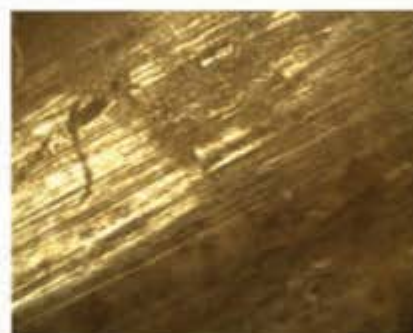
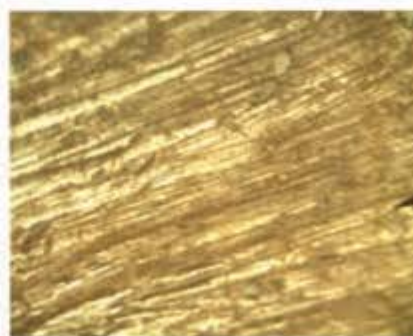
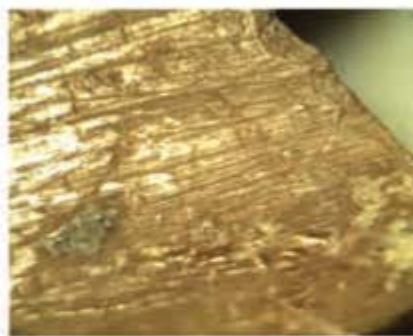
Ovde treba spomenuti još i jedan predmet sa Drenovca, Dr 362, oštećeni fragment epifize, sa jednim krajem fino preteterisanim i drugim oštećenim, i sa dubokim žlebom uz ivicu, koji teče duž jedne polovine obruča predmeta, nastao od kontakta sa užetom. Žleb izgleda kao posledica upotrebe a ne obrade, i možda je predmet služio kao neka vrsta tega, za mrežu ili razboj.



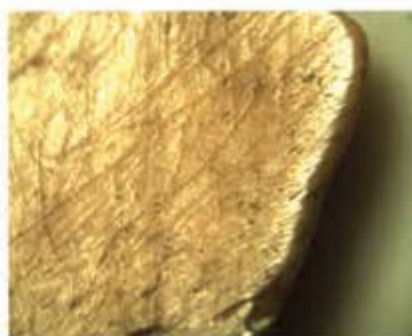
Spatule-kašike. DBr 120, 121, 122, 123, 124.



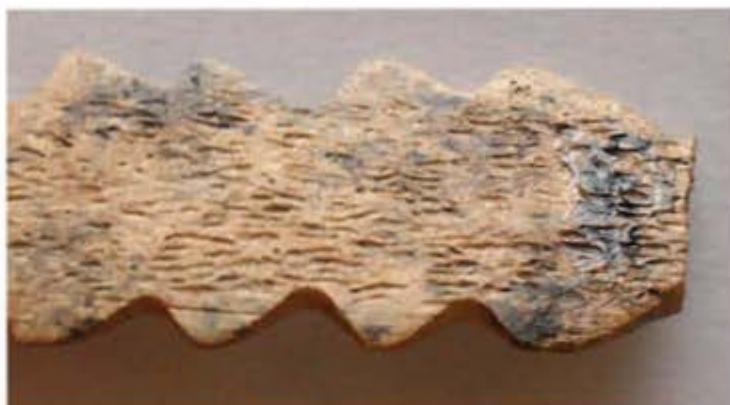
Recipijenti spatula-kašika. DBr 104, 107, 108, 109.



Spatula-kašika DBr 108. Detalj tragova upotrebe na prednjoj strani i detalj tragova izrade na zadnjoj strani.



Spatula-kašika DBr 107 i detalji tragova upotrebe.



Grupa predmeta posebne namene, tip nazubljenih predmeta.
Predmet Dvs 035 sa nizom jamičastih udubljenja.
Na donjoj površini se primećuje istrošenost od upotrebe.

VI. Grupa ukrasnih predmeta.

Različiti predmeti koji nisu imali upotrebnu, već, po svemu sudeći, dekorativnu funkciju, svrstani su u ovu grupu. Na koji način su tačno upotrebljavani, da li su u pitanju ukrasni predmeti koje su nosili pojedinci, da li su ih nosili kao samostalni nakit ili prišivene za odeću, ili se radi o predmetima koji su ukrašavali ambijent, nije moguće ništa reći. Na osnovu formalnih odlika, predmeti su razvrstani na nekoliko tipova; možemo razlikovati priveske, perle, narukvice, prstenje i ukrasne pločice i različite kopče. Ove kategorije, međutim, treba uzeti uslovno, pošto nije poznato u kojoj je meri forma bila u vezi sa funkcijom (odnosno, predmeti u formi prstena nisu morali biti i nošeni kao prstenje).

VI 1. Privesci

Privesci se izrađuju uglavnom od kosti i zuba. Mogu se izdvojiti najmanje dva podtipa.

VI 1 A. *Bombasti privesci*

Dva ovakva priveska su pronađena, jedan na Starčevu i jedan na Divostinu. Mada je ovo mali broj primeraka, ovaj bi podtip mogao biti karakterističan za stariji i srednji neolit.

Privezak Stč 174 je bombaste forme, donji deo je loptast, a gornji deo izvučen i perforiran. Perforacija je prečnika 4 mm, potpuno je pravilna, i na osnovu malog suženja u unutrašnjosti može se primetiti da je rađena tako što je kost bušena sa dve strane. Ceo predmet je ispoliran i tragovi glačanja su jedva vidljivi, i to samo oko ivice perforacije sa jedne strane. Posebno je interesantno to što je ovaj predmet nađen u jami 5a (gornji nivo). Privezak sa Divostina, Dvs 016, istovetne je forme, mada nešto manjih dimenzija. U gornjem delu se nalazi perforacija, prečnika 4 mm, vrlo

pravilna i izvedena bušenjem svrdlom s obe strane, blago uglačane unutrašnjosti od upotrebe. Ceo predmet je vrlo uglačan i ispoliran.

VI 1 B. Privesci od zuba

Različiti zubi korišćeni su za pravljenje privezaka jednostavnim dodavanjem perforacije, izrađene kremenim svrdlom. Uglavnom se radi o kaninima lovljenih vrsta, i ovakav izbor ukazuje na određeni simbolički značaj koji su ove sirovine donosile ili predstavljale, a koji je mogao biti vezan za veštinu samog lovca i/ili za osobine koje su pripisivane određenoj životinji (ili divljem okruženju uopšte). Ovakvi privesci poznati su još od paleolita (cf. Barge-Mahieu & Taborin 1991), a naročito je interesantna upotreba kanina jelena, koji se bili veoma privlačni kao sirovina ne samo u paleolitu i mezolitu, već i u kasnijim periodima (cf. d'Errico & Vanhaeren 2002; Choyke 2001).

Na Divostinu je otkriven jedan privezak od kanina jelena, Dvs 037 dimenzija 1.7 x 0.9 cm, sa oštećenom perforacijom prečnika 3 mm na gornjem delu. Perforacija je izvedena svrdlom, verovatno samo sa jedne strane. Posebno je zanimljivo što je na istom lokalitetu, a moguće i u istoj celini, nađen i jedan manji privezak od kosti, Dvs 029, formom imitira privezak od zuba jelena. Izrađen je verovatno od rebra ili neke druge pljosnate kosti, dim. 2 x 0.7 cm i ima malu, kružnu perforaciju prečnika 3 mm u gornjem delu. Površina je oštećena u depozitu, ali je predmet verovatno bio uglačan.

Jedan perforirani zub nađen je na Drenovcu, Dr 367. Perforacija je pravilna, kružna, sa jasnim otiscima od svrdla kako je bušena sa dve strane, prečnika 0.2 – 0.4 cm. Po zubu se još uočavaju tragovi od struganja. Na istom su lokalitetu nađena još dva oštećena predmeta, Dr 358 i 360, pljosnati fragmenti zuba vepra, sa prelomljenim perforacijama, koji predstavljaju priveske. Prvobitnu formu je teško rekonstruisati, moguće je da su bili u vidu izduženog ovala.

Sa Starčeva potiče jedan polufabrikat, Stč 211, sa započetom perforacijom.

VI 2. Perle.

Perle se izrađuju od uglavnom od ljuštura mekušaca, ređe od kostiju.

VI 2 A. Izdužene perle od dentaliuma

Na Starčevu su pronađene tri perle od Dentalium školjki, Stč 006, 142, 165, bez tragova obrade, dosta velikih dimenzija – dužine 2-3 cm i širine oko 0.7 cm.

VI 2 .B Pljosnate kružne perle

Po jedan primerak potiče sa Međureča, Mrč 36, mala kružna perla prečnika svega 5 mm, i sa Drenovca, Dr 394, takođe prečnika 5 mm. Po formi je slična i perla Dr 395, izrađena verovatno od kosti.

VI 3. Narukvice.

Jedan neobičan predmet sa Drenovca, Dr 336, predstavlja oštećenu narukvicu. Izrađen je od baze roga jelena, tačnije od samog perlastog dela. S unutrašnje strane se uočavaju pravilne linije od isecanja retuširanom kremenom alatom, dok je spoljašnjost blago uglačana. Oba kraja su odlomljena, tako da nije moguće rekonstruisati da li se radi o narukvici otvorenog ili zatvorenog tipa. U Rumuniji je dosad pronađeno ukupno osam primeraka narukvica izrađenih od ruže roga, od toga jedna sa zoomorfno oblikovanim krajem, i pripadaju horizontima Starčevo-Kriš i Vinča A (Beldiman 2000). Ovi predmeti bi se, prema tome, mogli smatrati podtipom karakterističnim za stariji i srednji neolit balkanske zone.

Kao poseban podtip, mogu se izdvojiti narukvice izrađivane od školjki, uglavnom spondilusa.

VI 3 .A Spondilus narukvice

Na Starčevu su otkrivene tri narukvice od Spondylus školjki, Stč 022, 055, 132, sve tri oštećene, tako da nije moguće rekonstruisati da li su bile otvorenog ili

zatvorenog tipa. Fine linije od glačanja primetne su sa unutrašnje strane na narukvici Stč 055. Tri fragmentovane narukvice od spondilusa sa Drenovca, Dr 390, 391 i 392, pripadaju starčevačkom sloju. U pitanju su manji fragmenti obruča spondilusa, jedino je Dr 392 nešto bolje očuvana i većih dimenzija. Predmet Dr 391 ima prelomljenu perforaciju, te se možda radi o naknadno popravljenoj narukvici. Na ovoj i na narukvici Dr 392 mogu se uočiti i sasvim blagi tragovi finog glačanja.

VI 4. Prstenje i ukrasne pločice

Različiti ukrasni predmeti sa većom perforacijom u sredini, u formi prstena, diska ili četvrtaste perforirane pločice, svrstani su u ovaj tip predmeta. Izrađuju se gotovo isključivo od dugih kostiju, putem transverzalnog sečenja ili tako što se komad iz zida duge kosti iseče i napravi perforacija. Ovakvi se predmeti javljaju i na Kereš i Kriš lokalitetima (Makkay 1990; Beldiman 2007), u ranom neolitu Bugarske (Николов 2006), ali i u neolitu na široj evropskoj teritoriji (e. g. Pascual Benito 1998).

VI 4 A Prstenje

Samo jedan predmet ima pravu formu prstena i mogao se i nositi na prstu, sa Starčeva, Stč 122. Predmet je izrađen od transverzalno isečenog segmenta dijafize, obrađen sečenjem i glačanjem. Očuvana je samo polovina predmeta.

VI 4 B Kružni perforirani predmeti

Većina predmeta sa perforacijom na sredini zapravo više ima formu diska, manje ili više pravilnog. Uglavnom su izrađeni od dugih kostiju, transverzalno sečenih, osim Stč 004, koji je izrađen od školjke. Nekoliko primeraka otkriveno je na Starčevu, dva na Donjoj Branjevini i jedan primerak na Grivcu. Tragovi sečenja kremenom alatom primećuju se na većini, na predmetu DBr 074 i jasne linije od glačanja; neodređena uglačanost od upotrebe takođe se uočava na svim predmetima. Svi ovi predmeti su fragmentovani, na sličan način kao i kopče u vidu otvorenih narukvica (v. dole), s tim što ovde forma ukazuje da su u pitanju bili zatvoreni

obruči. Namena je mogla biti slična, kao neka vrsta kopče, koja je uz pomoć tkanine ili kože povezivala komade odeće ili obuće, ali i neke druge vrste predmeta, poput korpi i sličnog.

VI 4 C Četvrtasti perforirani predmeti

Po formi nalik prethodnom podtipu jesu ovi, predmeti manje ili više četvrtastoog oblika, sa perforacijom na sredini, koji su, međutim, dobijani na drukčiji način. Fragment dijafize se glačanjem i sečenjem oblikuje u željenu konačnu formu, a perforacija, nešto većih dimenzija nego na privescima, dobijala se verovatno uz pomoć trske i peska. Kružni otpaci koji su poznati na Starčevu u nešto većem broju odgovaraju ovakvim predmetima. Međutim, ovi su predmeti zasad poznati samo sa Grivca, gde su otkrivena ukupno tri komada, Grv 001, 007 i 008. Njihova je forma uglavnom četvrtasta, sa perforacijom prečnika 1-1.5 cm na sredini. Najbolje je očuvan predmet Grv 007, u obliku četvorougla sa zaobljenim ivicama, fino uglačan i ispoliran po celoj površini, dimenzija 4 x 4 cm. Uglačanost i retke strije od dodira sa mekim materijalima primećuju se na sva tri predmeta.

Predmeti nalik ovima poznati su iz Grčke, kako iz ranog (Nea Nikomedija), tako i iz poznog neolita (Servia) (Stratouli 1998: taf. 27/ 9, odn. 32/ 4, 5).

VI. 5. Kopče

Jedan neobičan predmet, koji je verovatno služio kao neka vrsta kopče, nađen je na Drenovcu, Dr 359. Izrađen je od jedne koštane pločice rebra; gornji deo je kružan, sa perforacijom prečnika 1 cm, dok je u donjem delu zasečen tako da su formirana dva kraka. Ceo predmet ima pomalo antropomorfni oblik. Od tragova obrade, uočavaju se otisci od sečenja nepravilno retuširanom kremenom alatkom; spongiozno tkivo je uklonjeno struganjem; s obzirom na prisustvo tragova upotrebe u vidu linija i uglačanosti, moguće je da je predmet služio kao kopča za kožnu obuću ili slično.

Na Aništu je otkrivena kopča od kosti AB 01, u formi otvorene osmice, odnosno dvostrukog prstena, gde je drugi prsten otvoren. Predmet je u celosti očuvan, odnosno otvoreni prsten nije prelomljen. Od tragova obrade uočavaju se otisci od sečenja fino retuširanom kremenom alatom, i ceo predmet je intenzivno uglačan i ispoliran.

Pored ovih predmeta koji se javljaju samo u po jednom primerku, ostale moguće kopče mogu se razvrstati u dva podtipa.

VI 5 A. Starčevačke kopče u vidu otvorenih obruča

Ovi su predmeti izrađivani tako što se veća i deblja duga kosti transversalno izdela na srazmerno tanke komade, i potom se tako dobijeni obruči dalje obrađuju sečenjem i glačanjem, dok se ne dobije predmet u obliku otvorene narukvice, odnosno otvorenog obruča. Obično se bira deo kosti ispod epifize ili čak sama epifiza, verovatno zato što poseduje veći prečnik. Svi primerci koji su nađeni polomljeni su, međutim, da su u pitanju bili otvoreni obruči, ukazuje lepo oblikovana glava na ivici očuvanog dela. Zanimljivo je napomenuti da svaki predmet ima drukčije oblikovanu glavu. Brojniji su na vojvođanskim lokalitetima, ali se javljaju i u centralnoj Srbiji.

Na Grivcu su pronađena dva fragmentovana obruča, Grv 043 i 080, sa lepo oblikovanom glavom na jednom kraju i prelomljenim drugim krajem. Fina uglačanost i ispoliranost primećuju se i na ovim predmeta i oni su takođe mogli služiti kao kopča, za odeću ili obuću.

Sa Starčeva potiče čak pet većih fragmenata od dugih kostiju u vidu otvorenih narukvica, verovatno su služili kao vrsta kopče – za pojas, obuću ili možda predmete poput torbi. Njihov prečnik iznosi od 3 do 5 cm, uglavnom su od većih dugih kostiju, i to dela bliže epifizi (gde je i prečnik kosti nešto veći), imaju lepo oblikovan jedan kraj i drugi polomljen. Interesantno je primetiti da svi imaju različito oblikovane krajeve. Tragovi glačanja finostrukim sredstvom, verovatno pešćarom, vidljivo je na većem delu površine, i primećuje se određena uglačanost od upotrebe.

Još dva primerka nađena su na Donjoj Branjevini, DBr 070, sa glavom izvedenom u vidu elipsastog ispupčenja, i DBr 072, nešto većih dimenzija, sa ivicom koja je samo ravno odsečena.

S obzirom na to da je kod svih prelom na gotovo istom mestu, tačnije po sredini predmeta, moguće je da se radi o oštećenju od upotrebe, i ovi su predmeti mogli služiti kao neka vrsta kopče za pojas na odeći ili obući, ali i kao, na primer, kopča koja je povezivala neki teži teret (korpe ili vreće sa namirnicama i slično).

Ovakve su kopče poznate sa Bliskog Istoka, nekoliko posebno lepo izrađenih predmeta potiče sa Čatal Hujuka (Mellart 1964: pl. XXVII i 1964: 102), a moguće je da su poznate i u Grčkoj (Theocharis 1967).

VI 5 B. Kopče u vidu dugmadi s glavom

Dva predmeta pripadaju ovom podtipu, jedan sa Starčeva i drugi sa Golokuta. Predmet Stč 074, bio je u vidu štapića sa kružnom, ispupčenom glavom. Predmet je verovatno izrađen od fragmenta iz zida duge kosti, i, mada na prvi pogled nalik na spatulu, nije mogao služiti kao alatka, jer bi se ispupčeni deo glave istrošio upotrebom. Ceo predmet je naglašeno uglačan, ispoliran, ali se primećuju i guste raznosmerne linije, poprečne, dijagonalne i okomite na gornjoj površini, koje su možda posledica kontakta sa biljnim vlaknima. Predmet je verovatno služio kao neka vrsta kopče ili dugmeta, i moguće je da je bio presvučen tekstilom/kožom – to bi objasnilo i izuzetno naglašenu ispoliranost, kao i linije koje se primećuju na površini predmeta. Sličan po formi je predmet Glg 27, od fragmenta duge kosti, isečene u vidu izduženog tankog štapića sa ovalnom glavom na vrhu.

Moguće je da jedan ovakav predmet potiče sa Crnokalačke Bare (cf. Tasić & Tomić 1969, t. XVII/2).

Slična kopča nađena je na lokalitetu Karčea-Viadukt (Beldiman 2007: pl. 197).



Glg 19



Glg 23

Golokut. Kopče u vidu otvorenih obruča.



Grv 08

Grv 01



Grv 07



Ukrasne pločice Grv 01, 07 i 08.

VII. Grupa neutilitarnih predmeta.

U grupu neutilitarnih predmeta spadaju muzički instrumenti, figurine, i drugi predmeti za koje se pretpostavlja neutilitarni karakter.

Među predmetima od koštanih sirovina iz starijeg i srednjeg neolita centralnog Balkana dosadašnjim istraživanjima nije pouzdano konstatovan nijedan predmet koji bi mogao pripadati ovoj grupi.

Sa Divostina potiču dva predmeta od manjih dugih kostiju, verovatno metapodijalnih, pažljivo su presečeni s obe strane, fino obrađeni, uglačani i bez naglašenih tragova upotrebe, koji bi možda mogli predstavljati duvačke muzičke instrumente (Dvs). Međutim, ovakvo opredeljenje nije pouzdano, odnosno, oni spadaju u grupu predmeta gde je funkcija proizvodnja zvuka moguća, ali su moguće i druge interpretacije.

Figuralne predstave od koštanih sirovina nisu poznate u starijem i srednjem neolitu, što je samo po sebi zanimljivo, s obzirom na postojanje figuralnih predstava, kako antropomorfnih tako i zoomorfnih, od drugih materijala, tačnije keramičkih. To pokazuje da je postojao strog izbor sirovine za izradu određenih predmeta, odnosno, da koštane sirovine nisu smatrane pogodnim za izradu figurina, moguće zbog određene simboličke vrednosti koje su određene sirovine imale za starije i srednjeneolitske zajednice.

Nekoliko utilitarnih predmeta, međutim, ima određene figuralne asocijacije, odnosno predmeti su oblikovani tako da imaju antropomorfni ili zoomorfni izgled. Tu spada projektil sa Donje Branjevine, sa zoomorfnim baznim delovima. Nazubljeni predmeti sa Divostina takođe imaju određeni antropomorfni oblik, kao i kopča sa Drenovca Dr 359, dok se antropomorfizam pripisuje i pojedinim spatulama-kašikama.

VIII. Grupa nekompletnih predmeta.

Grupa nekompletnih predmeta obuhvata otpatke od proizvodnje, polufabrikate, kao i predmete nedovoljno očuvane da bi se svrstali u neku drugu grupu.

Mogu se razvrstati na tri tipa:

1. predmete sa tragovima obrade
2. predmete sa tragovima upotrebe i
3. predmete sa tragovima i obrade i upotrebe.

Druga i treća grupa predstavljaju oštećene alatke, nedovoljno očuvane da bi im se odredio tip, dok u prvu grupu, pored oštećenih predmeta, spadaju i otpaci od proizvodnje i polufabrikati. Među njima, posebno treba izdvojiti polufabrikat sa Starčeva, Stč , metapodijalnu kost ovikaprida, u potpunosti zaravnjen struganjem sa jedne strane, polufabrikat za izradu šila. Sa Starčeva još potiče i nekoliko kružnih otpadaka od pravljenja perforacija.

V. KOŠTANA INDUSTRIJA U STARIJEM I SREDNJEM NEOLITU

V. 1. Raspolaganje sirovinama.

Koštane sirovine koje su korišćene u starijem i srednjem neolitu jesu različite kosti kičmenjaka, rogovi cervida, zubi različitih životinja i školjke. Među raspoloživim sirovinama vršen je strog izbor, kako u pogledu skeletnog elementa, tako i vrste.

Ovo se naročito primećuje među kostima, koje su i najbrojnije. Tako se od kostiju koriste gotovo isključivo kosti postkranijalnog skeleta, i to pretežno manje duge kosti i rebra. Gotovo se nikada ne koriste kranijalne i određene pljosnate kosti postkranijalnog skeleta. Uz to, koriste se kosti od strogo odabranih vrsta, uglavnom ovikaprida, i tačno određeni skeletni elementi krupnih ungulata (pre svega govečeta).

Ujednačen izbor određenih kostiju, pre svega metapodijalnih kostiju ovikaprida i govečeta za određene predmete, ukazuje da su ove kosti pažljivo odvajane tokom procesa komadanja ubijene životinje zarad dalje obrade. Mada ostave sirovina dosad nisu otkrivene arheološkim istraživanjima, njihovo se postojanje ipak mora pretpostaviti, s obzirom na naglašeno visok udeo određenih sirovina.

Metapodijalne kosti ovikaprida jesu dominantna sirovina za izradu manjih alatki, poput šila i igala, na širem geografskom prostoru i to u različitim vremenskim periodima – javljaju se u velikom broju u Kriš i Kereš kulturi, zatim u vinčanskoj kulturi, ali i u neolitu širom Evrope (cf. Beldiman 2007; Makkay 1990; Vitezović 2007; Stratouli 1998; Schibler 1981; Rodanes Vicente 1987; Camps-Fabrer ed. 1990).

Razlog za ovo velikim je delom tehnološke prirode – u pitanju su kosti koje se zgodno i pravilno cepaju i od njih se srazmerno jednostavnom i ne preterano zahtevnom obradom dobijaju alatke odgovarajućih dimenzija i jačine (ne predebeli, ali ne i krti šiljci).

Međutim, razlog može biti delom i kulturni izbor – naime, distalna epifiza metapodijuma je podjednako upotrebljiva za dršku kao i epifiza ulne, pa su pretežni izbor metapodijuma i samo izuzetna upotreba ulni više estetski nego praktičan izbor (za upotrebu drugih drugih kostiju za izradu različitih šiljaka u neolitu Evrope cf. Camps-Fabrer ed. 1990). Isto tako, isključivi izbor tibija ovikaprida za spatule-dleta nije uslovljen tehnološkim odlikama.

Izbor isključivo metapodijalnih kostiju govečeta za određene vrste predmeta, spatule-kašike i projekte, takođe ukazuje na isključivo kulturni izbor.

Vrlo je upadljivo izbegavanje kostiju kraniuma, odnosno gotovo isključiva upotreba kostiju postkranijalnog skeleta. Mada se maksile i mandibule mogu koristiti za različite vrste predmeta (cf. upotrebu na neolitskim lokalitetima u Francuskoj – Maigrot 2003), mali broj, uglavnom ad hoc urađenih artefakata, od ovih kostiju, pokazuje da se i ovde radi o kulturnom, a ne tehnološkom izboru.

Može se uočiti i stroga selekcija među vrstama od kojih su uzimane kosti za izradu predmeta. Posebno je upadljiva slaba zastupljenost kostiju svinje. Doduše, predmeti od fragmenata dijafize neodređenih dugih kostiju i različitih rebara mogli bi biti i od svinje, međutim, upadljivo je odsustvo onih skeletnih elemenata koje se mogu pouzdano opredeliti, kao što bi bili segmenti dugih kostiju sa očuvanom epifizom. S druge strane, od zuba se za alatke koriste isključivo kanini svinje, i to verovatno uglavnom divlje.

Kosti ovikaprida najbolje su zastupljene među koštanim sirovinama. Pored metapodijalnih, od ovikaprida se još koriste ulne, tibije (za tačno određene tipove i podtipove predmeta), kao i različiti fragmenti dugih kostiju i rebara. Davanje prednosti kostima ovikaprida u odnosu na ostale vrste nije u vezi sa zastupljenošću ovikaprida u fauni, pa, prema tome, predstavlja kulturni izbor (mada, kao što je već napomenuto, neke od ovih kostiju imaju i određene tehnološke prednosti).

Po zastupljenosti slede kosti govečeta, a naročito je upadljiv izbor metapodijalnih kostiju za određene predmete, posebno za tipove karakteristične upravo za stariji i srednji neolit –za spatule-kašike i jedan podtip projektila. Štaviše, izneta je pretpostavka da se za izradu kašika biraju isključivo kosti *Bos primigeniusa* (cf. Nandris 1971), mada se kod mnogih primeraka ovo ne može sa sigurnošću tvrditi jer je kost dosta obrađena i pojedini su primerci samo fragmentarno očuvani. Kost krupnih unglata, uglavnom govečeta, još se biraju za određene ukrasne predmete.

Rogovi se koriste pretežno oni od jelena, dok se rogovi srndaća sreću znatno ređe. U pitanju je dostupnost (udeo srndaća u faunalnim ostacima nije veliki), ali i tehnološki izbor, pošto su rogovi srndaća manjih dimenzija i više krti. Srndaćevi rogovi, dobijeni pretežno od ubijenih životinja, uglavnom su predstavljeni ad hoc alatima, tako da je njihova upotreba, uopšte uzev, neplanirana i nesistematska.

Rogovi jelena, s druge strane, pokazuju dobro planiranje i visok stepen poznavanja svojstava. Uglavnom se radi o otpalim rogovima, koji su, prema tome, *prikupljani* (jelena *nisu* lovljeni zarad rogova). Rogovi se prikupljaju u određenom, ograničenom periodu u toku godine, i skupljani su verovatno u bližoj okolini naselja. U pitanju je svakako planirana aktivnost i ograničeni vremenski period kad je rogove moguće prikupljati; to ukazuje da su i ovde morale postojati određene ostave sirovina. Nalazi otpalih rogova bez tragova obrade koji se pominju na Starčevu (Clason 1982) i na Divostinu (Bökönyi 1988), kao i oni uočeni na Drenovcu (lični uvid u faunalni materijal), mogli bi predstavljati tragove skladištenja.

S obzirom na razlike u prisutnosti rogova na pojedinim naseljima, prikupljanjem, a moguće i obradom rogova, nisu se bavila sva naselja, već je postojala određena razmena, bilo sirovina, bilo gotovih proizvoda.

Zubi se retko koriste za upotrebne alatke, i to, kao što je već napomenuto, radi se isključivo o kaninima svinje. Ostali zubi koriste se za izradu ukrasnih predmeta, i to se biraju pretežno oni od divljih vrsta.

Upotrebljene koštane sirovine u velikoj meri reflektuju sliku dobijenu na osnovu analize faunalnih ostataka – međutim, ne u potpunosti. Naime, nije konstatovana razlika u udelu sirovina od divljih i od domaćih životinja među lokalitetima kod kojih je ova razlika primetna i u fauni. Na primer, na Golokutu je konstatovano da preovlađuje divlja fauna, ali se koštane sirovine ne razlikuju bitno od Donje Branjevine, gde preovlađuje domaća fauna (cf. Blažić 1984-5, odnosno Blažić 2005: 74-76). S druge strane, na Divostinu preovlađuje domaća fauna, ali je zato vrlo dobro razvijena industrija rogova (cf. Bökönyi 1988). Na Starčevu je primetan udeo divljih svinja u faunalnim ostacima (Clason 1982), međutim, udeo predmeta od zuba divlje svinje je zanemarljiv. Kao ekološki uslovljen izbor sirovina jedina se može konstatovati da je na đerdapskim lokalitetima nešto veća zastupljenosti rogova.

Nije jasno da li ove razlike ukazuju na određene puteve razmene među lokalitetima, na određenu ekonomsku diferencijaciju među njima, na tehnološki i/ili kulturni izbor, ili se radi o depozicionim i još više postdepozicionim faktorima.

Pretežni ili isključivi izbor sirovina od divljih vrsta za pojedine predmete ukazuje da su same te vrste, moguće i uopšteno divlja okolina, donosile određeni simbolički značaj, čiji je karakter, međutim, teško odrediti. Ipak, jasno je da se radi o određenoj dihotomiji divlje/domaće, gde se divlje vrste biraju za posebne klase predmeta. Kad se još uzmu u obzir upotrebnim predmeti, gde se manje kućne alatke izrađuju pretežno od kostiju ovikaprida, a masivnije alatke namenjene pretežno poslovima van naselja, od rogova jelena, mada su ovde uključeni i određeni tehnološki izbori (rogovi su znatno pogodniji nego kosti, za sekire ili čekiće), izgleda da se za alatke vezane za kuću biraju kosti domaćih vrsta (i to ne svih), dok se za alatke za upotrebu van naselja, za lične ukrase i posebne vrste predmeta biraju skeletni elementi divljih (negajenih) vrsta.

Ljuštore mekušaca predstavljaju izuzetak među koštanim sirovinama, pošto su određene vrste nabavljane putem razmene nepoznatog karaktera i načini nabavke su, uopšte uzev, slabo poznati. Predmeti od školjki nisu brojni, ali prisustvo na međusobno udaljenim lokalitetima, Starčevu, Divostinu i Međureču, pokazuje da je mreža razmene bila kompleksna i svakako obuhvatala ne samo Podunavlje, nego i Pomoravlje. Kako su nalazi nakita od školjki retki i uglavnom se radi o pojedinačnim, često oštećenim predmetima, svakako se radi o predmetima koji su cenjeni i čuvani, zbog estetske ili neke druge vrednosti i/ili prestiža koji su donosili ili obeležavali.

Zanimljivo je napomenuti da se za lične ukrase, pored kostiju i školjki, još upotrebljava i kamen, i to se često bira kamen bele boje (na Divostinu je nađeno nekoliko perli od krečnjaka – cf. McPherron et al. 1988), koji je ili izabran jer nalikuje nakitu od školjki, ili su obe sirovine izabrane zbog određenog značenja pridavanog beloju boju.

Razmena marinskih školjki na teritoriji centralnog Balkana deo je velike mreže razmene dobara na evropskoj teritoriji u neolitu, čiji su mehanizmi i značaj verovatno varirali tokom vremena i od regije do regije (cf. Willms 1985, Dimitrijević & Tripković 2002; 2006). Mnogo je interesantnije, međutim, pitanje razmene na manjim razdaljinama, između pojedinačnih starčevačkih lokaliteta, određenih sirovina i/ili gotovih proizvoda. Pitanje je, naime, *za šta* su mogli biti menjani rogovi ili proizvodi od rogova. S obzirom na to da je prisutna i razlika u udelu pojedinih vrsta, odnosno na nekim naseljima stanovnici su se više bavili lovom, na drugim više gajenjem životinja, moguće je da se radi o određenoj specijalizaciji na regionalnom nivou. Tačnije, može se pretpostaviti da jedno naselje nije bilo samodovoljno, odnosno, nije proizvodilo sve šta mu je potrebno, već su se pojedinačna, susedna naselja više bavila jednom ili drugom aktivnošću (lovom, stočarstvom, prikupljanjem različitih dobara iz okoline, kako prehrambenih tako i različitih sirovina). Sličan model već je predložen za ranoneolitska naselja u Tesaliji (Perlès

1992; 2004: 293 i d.), međutim, za razumevanje mehanizma ekonomske organizacije starčevačkih naselja potrebna su dalja istraživanja.

Pitanje proizvodnje i distribucije određenih dobara neophodno je posmatrati u širem kontekstu, jer se samo tako mogu analizirati složeni društveni i ekonomski odnosi unutar jedne zajednice i njeni odnosi sa bližim i udaljenijim zajednicama.

* * *

Na kraju, moguće je rekonstruisati model prikupljanja i upotrebe koštanih sirovina. Kostu su dobijane od ubijenih domaćih ili ulovljenih divljih životinja, s tim što su određene kosti pažljivo odvajane za dalju preradu i verovatno posebno čuvane na mestu koje dosad nije otkriveno. Pre svega su odvajane metapodijalne kosti, i to od svih životinja, dok upotreba ostalih kostiju varira od vrste do vrste, s tim što preovlađuju kosti ovikaprida.

Rogovi u nabavljani u bližem okruženju ili razmenjivani sa susednim naseljima. S obzirom na to da se rogovi skupljaju u određenom, ograničenom vremenskom periodu, radi se o planiranoj aktivnosti, moguće povezanoj sa prikupljanjem drugih sirovina u okolinu (biljnih, na primer). Kao i kod kostiju, i ovde se može prepostaviti određeno tezaurisanje sirovina do trenutka prerade. Nabavljanje rogova sa većih razdaljina nije verovatno; sudeći prema etnografskim podacima, direktno eksploatiranje neke sirovine izvan matične teritorije društveni odnosi retko dopuštaju (cf. Perlès 1992).

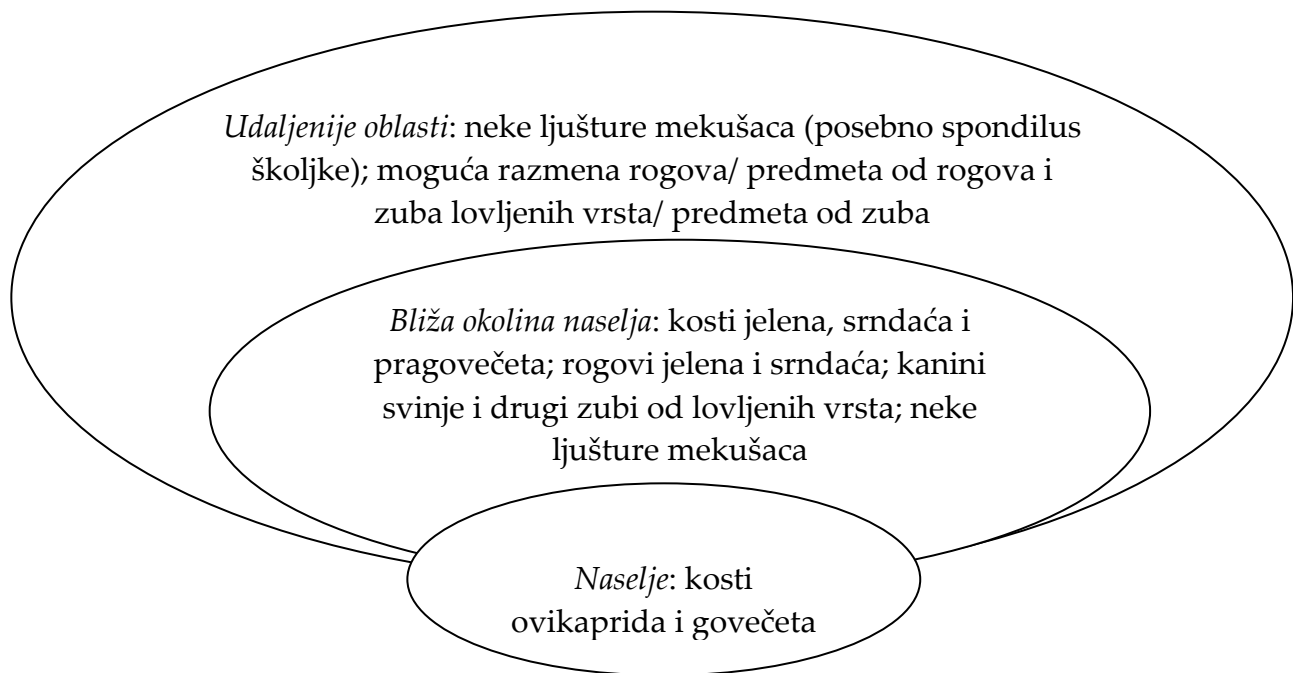
Zubi uglavnom potiču od ulovljenih životinja, naročito oni koji su korišćeni kao ukrasni predmeti, i svakako su odvajani u tu svrhu tokom primarnog komadanja životinjskog trupa. S obzirom na razlike u udelu lovljenih u odnosu na domaće životinje među pojedinačnim lokalitetima, i ovde se možda radi o razmeni na manjim razdaljinama, bilo sirovina, bilo gotovih predmeta.

Perle od dentaliuma zasad su poznate samo sa Starčeva, i mogle su biti nabavljane u okolini, međutim, s obzirom na mali i geografski ograničeni broj predmeta, teško je reći nešto više o prikupljanju ovih sirovina, kao i njihovom značaju.

Spondilus školjke dobijane su putem razmene sa velikih razdaljina. Kakva razmena je u pitanju, direktna ili preko više posrednika, kakva su se dobra razmenjivala i kakva je bila uloga predmeta od spondilusa, nije poznato.

Distribucija predmeta od školjki zasad je dosta slaba, međutim, kad se ima na umu da na većini lokaliteta faunalni materijal nije pažljivo prikupljan, kao i da su neki lokaliteti istraženi na vrlo maloj površini, ovakva se distribucija ne može smatrati i konačnom, već se može očekivati da će se usložniti sa novim nalazima.

Pojednostavljeni model nabavke pojedinih sirovina.



Iskorišćenost određenih vrsta i njihovih skeletnih elemenata.

	<i>Kosti</i>	<i>Rogovi</i>	<i>Zubi</i>
<i>Ovikapridi</i>	metapodijalne kosti, ulne, tibije; rebra i druge duge kosti	/	
<i>Goveče</i>	metapodijalne kosti, ulne; rebra i druge duge kosti	/	
<i>Svinja</i>	moguća upotreba rebara	/	kanini
<i>Jelen</i>	metapodijalne kosti moguća upotreba i drugih dugih kostiju i rebara	baza, stablo i parošci	kanini
<i>Srndać</i>	metapodijalne kosti moguća upotreba dugih kostiju i rebara	parošci	

V. 2. Tehnološki izbori i organizacija proizvodnje.

Tehnologija izrade predmeta od koštanih sirovina u starijem i srednjem neolitu, počev od izbora adekvatne sirovine, preko izbora tehnike obrade do konačne forme predmeta, pokazuje veliki stepen ujednačenosti i visok stepen iskustva, kao i dobro poznavanje svojstava pojedinačnih sirovina.

Sirovine su deljene na komade i potom dalje obrađivane na ujednačen način, tehnikama koje su poznate i u drugim praistorijskim zajednicama.

Osnovne tehnike korišćene u starije i srednjeneolitskoj koštanoj industriji jesu podužno cepanje dugih kostiju i rebara i transverzalno deljenje većih dugih kostiju i rogova žlebljenjem kremenom alatom i pomoću užeta i abrazivnog sredstva. Osnovna forma dobijena na ovaj način dalje se obrađuje u konačni proizvod struganjem i glačanjem uz pomoć kremenih alatki i abrazivnih stena. Kod pojedinih predmeta od tehnika finalne obrade javljaju se poliranje, dodavanje perforacija, zubaca i jamičastih udubljenja. Ove su tehnike poznate u okruženju, u Kereš i Kriš kulturi, ali i na drugim neolitskim lokalitetima u Evropi (cf. Choyke 2007b, Beldiman 2007, Christodou 2001, 2005).

U starije i srednjeneolitskoj koštanoj industriji moguće je izdvojiti i nekoliko specifičnih tehnoloških odlika, od kojih su možda najinteresantnije one koje se tiču obrade metapodijalnih kostiju ovikaprida u šila i igle. Tu se može uočiti tehnološki diskontinuitet spram morfološkog kontinuiteta, odnosno, primena nekoliko različitih tehnika obrade koje daju manje ili više isti rezultat. Posebno se ističe tehnika obrade isključivo putem abrazije, koja za rezultat daje dosta tanak šiljak sa zaravnjenom epifizom na bazi – ova se tehnika javlja gotovo isključivo u starčevačkoj kulturi i sasvim izuzetno u vinčanskoj.

Druga značajna odlika jeste tehnološki kontinuitet i morfološki diskontinuitet kod obrade metapodijalnih kostiju govečeta. Isti postupak sečenja i abrazije može rezultovati kašikom-spatulom ili posebnim podtipom projektila. Neki od ovih projektila možda potiču od pogrešenih ili polomljenih spatula, međutim, neki su svakako od početka planirani kao šiljci (vidljivo na osnovu ukupne forme, ali i samih dimenzija predmeta, kao i na osnovu odsustva tragova upotrebe).

Kod obrade rogova, moguće je da postoje i određene razlike između starčevačke i vinčanske tehnologije deljenja na komade. Naime, izgleda da se u starčevačkoj koštanoj industriji češće koriste abrazija uz pomoć peska i konopca, dok se u vinčanskoj industriji češće koristi cepanje kamenim i kremenim alatima i ljuštenje tankih traka materijala (cf. tragove obrade uočljive na predmetima sa Žarkova, Perišić 1984; kao i tehnologiju obrade predmeta sa Drenovca i Slatine – Vitezović 2007). Međutim, da li je u pitanju zaista distinktivna kulturno-hronološka odlika za sada se ne može reći, pošto je vinčanska tehnologija nedovoljno poznata.

Kada se radi o formama gotovih predmeta, nekoliko se tipova i podtipova može izdvojiti kao karakteristika starijeg i srednjeg neolita.

I. Grupa šiljatih predmeta. Šila su najbrojniji tip predmeta, sa velikim rasponom podtipova i varijanti u većini praistorijskih koštanih industrija. Naročito su dobro zastupljena šila od metapodijalnih kostiju različitih životinja (e. g. gazela u natufijenu – Stordeur 1988), međutim, šila od metapodijuma ovikaprida po prvi put se uvode u upotrebu sa pojavom neolita. Ovo je tip koji će nastaviti da se javlja i u kasnijim periodima, s tim što se određene varijante i podvarijante mogu smatrati upravo odlikom starijeg i srednjeg neolita, posebno šila sa distalnom epifizom na bazi zaravnjenom struganjem (izvedena karakterističnim tehnološkim postupkom – v. gore).

Drugi karakteristični tip predstavljali bi projektili. Mada se projektili delom oslanjaju na mezolitske forme, podtip I 6 C karakterističan je isključivo za stariji i srednji neolit.

Isto tako, treba istaći dobru zastupljenost projektila od koštanih sirovina, koja u vinčanskoj kulturi opada.

Ostali tipovi grupe šiljatih predmeta, kao što su probojci, igle ili svrdla nisu karakteristični tipovi, kao ni udice. Upadljiva je jedino vrlo slaba zastupljenost igala sa perforacijom na bazi, koje su u vinčanskoj kulturi nešto učestalije.

II. Grupa predmeta za sečenje. Dleta, klinovi od cepanih dugih kostiju i parožaka, kao i sekire od segmenata stabla rogova, naslanjaju se na mezolitske tradicije, ali se do izvesne mere mogu smatrati odlikom starijeg i srednjeg neolita, pošto njihova učestalost opada u vinčanskoj kulturi, i do izvesne se mere menja način obrade rogova (cf. Vitezović 2007; takođe v. gore).

III. Grupa predmeta za glačanje. Spatule od podužno cepanih rogova, segmenata od korteksa roga, kao i različiti predmeti za glačanje i struganje od fragmenata dugih kostiju, nisu karakterističan tip, već se javljaju u mnogim praistorijskim zajednicama. Međutim, kao odlika starijeg i srednjeg neolita može smatrati podtip strugača od neraskoljenih rebara. U pitanju su minimalno obrađeni komadi rebara, ponekad velikih dimenzija, koji na radnoj ivici pokazuju visoku istrošenost jedne koštane pločice.

Vrlo specifična odlika jesu spatule-dleta od tibija ovikaprida, koji se javljaju na ograničenom broju lokaliteta.

IV. Grupa predmeta za udaranje. Većina predmeta, naročito onih korišćenih za perkusiju, prate prirodne osobine roga, pa se samim tim radi o jednostavnim formama koje se sreću u brojnim praistorijskim koštanim industrijama. Kao specifična odlika starijeg i srednjeg neolita, međutim, izdvajaju se retušeri – različiti segmenti rogova sa karakterističnim tragovima upotrebe. Prisustvo retušera od organskih materijala, a naročito od rogova, u mezolitskim zajednicama je sporadično, dok za vinčansku kulturu nije pouzdano utvrđeno.

V. Grupa predmeta posebne namene. Nekoliko tipova i varijanti, kao što su drške od cevastog dela dijafize ili izdubljenih segmenata rogova, kao i radne površine, jesu jednostavne forme sa širokom rasprostranjenošću. Kao karakteristični

za stariji i srednji neolit izdvajaju se podtip drški od epifize i segmenta dijafize dugih kostiju, recipijenti, nazubljeni predmeti i koštani štapići.

Najspecifičniju odliku starije- i srednjeneolitske koštane industrije čini podtip spatula-kašika od metapodijalnih kostiju govečeta sa duguljastom drškom i izdvojenim recipijentom. Ovi se predmeti prvi put javljaju sa starijim neolitom i izlaze iz upotrebe sa vinčanskom kulturom.

VI. Grupa ukrasnih predmeta. Osim ukrasnih predmeta od spondilus školjki i perforiranih životinjskih zuba, koji se javljaju na širokom prostoru sa ograničenim brojem varijacija u formama, ukrasni predmeti su po pravilu dosta raznovrsni. Međutim, javljaju se u vrlo malom broju, ponekad i samo po jedan primerak, tako da je teško odrediti da li bi nešto bilo specifična odlika neke kulture, regije ili perioda. Kao moguće karakteristike starijeg i srednjeg neolita, mogu se izdvojiti bombasti privesci od kostiju, kopče u vidu otvorenih obruča, kopče u vidu dugmadi, i narukvice od baze jelenjih rogova.

Stepen utrošenog truda i vremena nije isti za sve predmete. Pojedini se predmeti dobijaju na srazmerno jednostavan način, kost se cepa na komade ili se uzmu već ocepljeni komadi, i potom se pojedine površine priglašaju, ili se prirodni oblik roga dotera u željenu alatku, odnosno, već se sa prvom fazom, *débitage*, dobije osnovni oblik koji se malo ili nimalo doradi (na primer, neki probojci ili udarači, ili spatule i strugači od rebara). Faza oblikovanja (*façonnage*) kod nekih alatki obuhvata više operacija i traži više vremena – kost ili rog se obrađuju sečenjem i potom glačanjem (na primer, šila, igle, spatule-dleta, pojedini predmeti od rogova).

Postoje, međutim, predmeti u čiju je izradu uložena značajna količina truda i vremena, i gde je potrebna znatno veća veština i iskustvo. To su predmeti gde se već u deljenje kosti ili roga na odgovarajuće komade ulaže trud i obraća pažnja da se dobiju pravilni polufabrikati, koji se potom temeljno obrađuju u nekoliko etapa sečenjem i glačanjem, konačno se predmet polira, i eventualno se dodaju perforacije i slično.

Prema kontinuumu kvaliteta, predmeti od koštanih sirovina mogu se razvrstati u dve kategorije – planirane i ad hoc alatke (Choyke 1997, Choyke & Schibler 2007, cf. i pogl. II). Kontinuitet u kvalitetu odražava kulturni odnos prema samim koštanim alatkama i moguće prema poslovima za koje su korišćene, i procenjuje se u zavisnosti od ujednačenosti u izboru vrste i skeletnog elementa korišćenog u izradi, broja koraka i uopšte truda uloženog u proizvodnju, kao i prema stepenu iskorišćenosti predmeta i tragovima popravke. Na osnovu ovih kriterijuma, predmeti se u okviru jedne koštane industrije mogu poređati duž zamišljene ose od od najjednostavnijih, neobrađenih, ad hoc upotrebljenih predmeta, do veoma pažljivo izrađenih, istrošenih i više puta popravljanih predmeta.

Na početku bi se nalazile radne površine, zatim pojedini probojci, šila od nepravilno cepanih kostiju, i poneke spatule i strugači. Većina predmeta (većina šila, igle, dleta, klinovi, spatule, strugači, deo ukrasnih predmeta) mogao bi se smestiti u na drugi kraj kontinuumu kvaliteta – radi se, naime, o ujednačenom izboru sirovina, ujednačenim tehnikama izrade i ujednačenim konačnim formama. Na samom kraju zamišljene ose kontinuumu kvaliteta stoje neki ukrasni predmeti (kopče u vidu otvorenih obruča, bombasti privesci, i dr.), lovno oružje (projektili podtipa I 6 B i udice), a naročito predmeti od metapodijalnih kostiju govečeta, spatule-kašike (podtip V 3 A) i projektili podtipa I 6 C. Ovo su predmeti uvek izrađivani od iste sirovine, sa velikim trudom uloženim u izradu, pokazuju veliku veštinu majstora, i često imaju tragove da su ostali u upotrebi i nakon oštećenja/loma, ponekad sa promenjenom namenom (drške spatula pretvorene u projektele).

Ovakva situacija svedoči i o visokom stepenu standardizacije. Ujednačenost u izboru sirovine i tehnike obrade najviše govore tome u prilog; mada su metričke vrednosti u koštanoj industriji dosta relativne, pošto su u velikoj meri uslovljene samom sirovinom, kod određenih se tipova ipak može se konstatovati ujednačenost i u metričkim vrednostima, na primer, ujednačenost u širini igala (v. pogl. IV).

Razlike koje postoje u kvalitetu, odnosno uloženom trudu u pojedine alatke, pokazuju, kao što je već napomenuto, kulturni odnos prema određenim alatkama, tačnije, prema onome sa čime su one povezane – samim poslovima za koje su korišćene i/ili sa time ko je pravio alatke i ko ih je koristio. Zahtevna tehnika izrade mogla je sama po sebi pružati ili donositi određenu simboličku vrednost, odnosno veština majstora predstavljala je vrednost samu po sebi (cf. Sinclair 1995, 1998).

* * *

Može se konstatovati da je starčevačka koštana industrija, posmatrana u celini, dosta ujednačena u tehnološkom smislu i da pokazuje dosta standardizovane tehnike obrade i konačne forme. To dovodi do zanimljivog pitanja ko je zapravo pravio koštane alatke. S obzirom na visoku ujednačenost i minimalni broj ad hoc alatki, obradom koštanih sirovina nisu se bavili svi stanovnici jednog naselja, već pojedinci. Međutim, teško je odrediti stepen specijalizacije. Ekonomska organizacija, a posebno podela i organizacija rada jesu gotovo potpuno nepoznate kad je reč o starijem i srednjem neolitu, u ovom slučaju visoka ujednačenost ne podržava model „samodovoljnog domaćinstva“, koje samo proizvodi sve potrebne predmete. Različiti etnografski primeri podržavaju mogućnost postojanja specijalizovanih, dakle zanatlija koji se isključivo time bave čak i u lovačko-skupljačkim zajednicama (e. g. Sahlins 1974). Određena specijalizacija prepostavlja se i za neolitske zajednice u Grčkoj (cf. Perlès 1992; 2004), gde je, između ostalog, otkrivena i radionica za izradu perli od školjki (Miller 1996).

Pitanje organizacije proizvodnje i specijalizacije uopšte veoma je složeno i potrebna su detaljnija proučavanja ne samo tehnologije uopšte, već i novi teorijski modeli (cf. Miller 1996). Zasad, međutim, može se konstatovati da je bar određeni stepen specijalizacije prisutan u koštanoj industriji, kako kod prikupljanja sirovina, tako i kod same prerade sirovina, i to i na nivou unutar jednog naselja, ali i između susednih naselja.

Sledeće važno pitanje jeste ko je mogao biti zanatlija (ili ko su mogle biti zanatlije) koji se bavio preradom koštanih sirovina. Kako su većinom u pitanju alatke namenjene za obradu kože, krzna, i različitih biljnih sirovina, odnosno za izradu tekstilnih, korparskih i drugih proizvoda, moguće je da su oni koji su se bavili ovim poslovima sami i izrađivali koštane alatke.

S druge strane, projekte i udice za lov i ribolov najverovatnije su pravili oni koji su ih i koristili. Možda tehnološki diskontinuitet, naročito primetan kod obrade manjih dugih kostiju u šiljate predmete, ukazuje na više zanatlija. I poslednje, treba napomenuti da su koštane alatke podjednako mogli izrađivati i muškarci i žene (sudeći po eksperimentalnim radovima, na primer, Rozalije Hristodu, Aleksandre Legran ili Jolen Megro – Christodou 1999, 2005, Legrand 2007, Maigrot 2003), međutim, da li tehnološke razlike u obradi reflektuju ovu razliku, i da li je ovo, i na koji način, vezano za druga pitanja podela rada, nije moguće ništa reći.

Upotreba pojedinih sirovina za određene tipove i podtipove predmeta.

<i>Tipovi</i>	<i>Sirovine</i>
I GRUPA ŠILJATIH PREDMETA	<i>ugl. različite duge kosti i rebra</i>
I 1 A šila	metapodijalne kosti i ulne ovikaprida; metapodijalne kosti jelena, različite duge kosti, ugl. sitnih sisara
I 1 B šila	rebra krupnih i sitnih sisara
I 1 C šila	parošci rogova srndaća
I 2 probojci	metapodijalne kosti i ulne govečeta, metapodijalne kosti jelena, parošci rogova jelena i srndaća, kanini svinje
I 3 igle	manje duge kosti i rebra
I 4 svrdla	metapodijalne kosti jelena, različite duge kosti,
I 5 udice	duge kosti
I 6 projektili	metapodijalne i druge duge kosti govečeta, rogovi jelena, mandibule
II GRUPA PREDMETA ZA SEČENJE	<i>ugl. rogovi jelena</i>
II 1 dleta	rogovi jelena, duge kosti
II 2 klinovi	rogovi jelena, duge kosti, rebra
II 3 sekire / tesle	rogovi jelena
II 4 noževi	rebra
III GRUPA PREDMETA ZA GLAČANJE	<i>ugl. rebra i različite duge kosti, retko zubi</i>
III 1 spatule	rebra, duge kosti krupnih i sitnih sisara
III 2 strugači	rebra i kanini svinje
III 3 šila-spatule	duge kosti krupnih i sitnih sisara
III 4 spatule-dleta	tibije ovikaprida
IV GRUPA PREDMETA ZA UDARANJE	<i>isključivo rogovi</i>
IV 1 udarači	rogovi jelena, parošci
IV 2 retušeri	rogovi jelena
IV 3 čekići	rogovi jelena, baza i stablo
IV 4 pijuci	rogovi jelena, ugl. čeonni parošci

**V GRUPA PREDMETA
POSEBNE NAMENE**

različite kosti, rogovi jelena i srndaća, retko zubi

V 1 drške	duge kosti
V 1 A drške od dijafize	duge kosti
V 1 B drške od dijafize i epifize	femuri, radijusi i humerusi ovikaprida
V 1 C cilindrične drške od rogova	rogovi jelena, manja stabla i parošci
V 1 D kompozitni usadnici od rogova	rogovi jelena, segmenti stabla sa račvanjem
V 2 radne površine	rebra krupnih sisara
V 3 recipijenti	duge kosti i rogovi jelena
V 3 A spatule-kašike	metapodijalne kosti govečeta
V 4 upotrebljeni astragali	astragali govečeta
V 5 koštani štapići	rebra i manje duge kosti
V 6 nazubljeni predmeti	duge kosti, rebra, kanini svinje

VI UKRASNI PREDMETI

različite kosti, rogovi, zubi i školjke

VI 1 privesci	duge kosti, kanini svinje i jelena, različiti drugi zubi
VI 2 perle	dentalium i razl. školjke
VI 3 narukvice	spondilus, rogovi jelena
VI 4 A prstenje	duge kosti sitnih sisara, verov. ovikaprida
VI 4 B kružni perforirani predmeti	duge kosti krupnih sisara, verov. govečeta
VI 4 C četvrtasti perforirani predmeti	duge kosti krupnih sisara, verov. govečeta
VI 5 kopče	rebra, duge kosti
VI 5 A kopče u vidu otvorenih obruča	duge kosti krupnih sisara, verov. govečeta
VI 5 B kopče u vidu dugmadi s glavom	duge kosti krupnih sisara, verov. govečeta

Pretežna ili isključiva upotreba određenih sirovina za određene tipove i podtipove predmeta.

Ovikapridi

Metapodijalne kosti	šila I 1 A
Tibije	spatule-dleta III 4 A
Femuri	drške V 1 B

Goveče

Metapodijalne kosti	projektili I 6 C, spatule-kašike V 3 A
---------------------	--

Duge kosti <i>krupnih ungulata</i> , verov. isključivo govečeta	projektili I 6 B, kružni i četvrtasti perforirani predmeti VI 4 A i B, kopče u vidu otvorenih obruča VI 5 A, kopče u vidu dugmadi s glavom VI 5 B
--	---

Jelen

Parošci	udarači IV 1, pijuci IV 4
Baze	čekići IV 3
Stabla	sekire III 2

Svinja

Kanini	strugači III 2 A, ukrasni predmeti
--------	------------------------------------

Radionice i radionička mesta za preradu koštanih sirovina

Mesto gde su alatke proizvođene, kao ni eventualno mesto čuvanja sirovina nisu otkriveni dosadašnjim iskopavanjima, što je uglavnom posledica nepotpunih podataka o distribuciji materijala za većinu lokaliteta, kao i neprikupljanja, odnosno naknadnog selektovanja koštanog materijala. Za sada se, na osnovu prisustva polufabrikata i otpadaka od proizvodnje, može sa sigurnošću konstatovati da su kosti prerađivane na Drenovcu, Grivcu, Divostinu, Donjoj Branjevini i Starčevu, a rogovi na Drenovcu, Divostinu, Donjoj Branjevini, Starčevu, i na đerdapskim lokalitetima.

Sa Drenovca potiče nekoliko fragmenata dugih kostiju, rebara i rogova, samo sa tragovima obrade (sečenje, glačanje), koji bi predstavljali otpatke od proizvodnje. Nađen je i jedan polufabrikat (ili odbačen, nedovršeni predmet), Dr 372, sa tragovima presecanja i pripremljenim žlebom za dalje transversalno deljenje. Pored toga, na lokalitetu su nađeni i segmenti rogova, uglavnom parožaka, bez tragova obrade, koji bi mogli predstavljati prikupljene sirovine.

Grivačka koštana industrija, mada sa znatno manjim brojem predmeta, dala je interesantne predmete, Grv 31 i 32, koji predstavljaju gotov predmet i jedan fragmentovani ili nedovršeni predmet od istog komada sirovine.

Na Divostinu je nađeno nekoliko fragmenata kostiju sa tragovima obrade. Usled nepotpune dokumentacije, nije bilo moguće pouzdano stratigrafski smestiti sve ove artefakte, međutim, nekoliko se ipak može vezati za starijeneolitske slojeve. Možda je najznačajniji fragment duge kosti Dvs 027 sa tragovima srednje grubog glačanja, koji potiče iz zemunice, zajedno sa nekoliko celih koštanih predmeta. Industrija roga sa Divostina dala je bolje podatke o proizvodnji; pored komada sa tragovima obrade (e. g. Dvs 119, 121), nađeni su i otpali rogovi, verovatno komadi sirovine (cf. Bökönyi 1988).

U zbirci predmeta sa Starčeva otkriveno je, pored nekoliko fragmenata kostiju i rogova sa tragovima obrade, i nekoliko interesantnih polufabrikata i otpadaka od proizvodnje. Jedno je metapodijalna kost ovce/koze, delom obrađena abrazijom, polufabrikat za šila varijante I 1 A 1 (Stč 079), a drugo su nekoliko kružnih otpadaka od izrade perforacija (Stč 009, 024, 034, 076).

Mogući otpaci od proizvodnje, odnosno kosti sa tragovima obrade, poznati su u manjem broju i sa drugih lokaliteta – između ostalog, sa Baština (Bšt 22, 25), Donje Branjevine (Dbr 034). Kosti su, po svemu sudeći, obrađivane na svim lokalitetima (izuzev, možda, na Ušću Kameničkog Potoka i Knjepištu, čija je industrija od kostiju siromašna i po zastupljenosti predmeta i po odsustvu pažljivo obrađenih predmeta). Kosti su su nabavljane lokalno, odnosno unutar naselja; uz to, one preovlađuju među sirovinama i potreba za alatkama od kostiju je u okviru jednog naselja bila relativno velika.

Rogovi, s druge strane, nisu podjednako zastupljeni na svim naseljima, i ovde je moguće uočiti određenu specijalizaciju na nivou dvaju ili više susednih naselja. Mada su podaci oskudni, i teško je odrediti karakter specijalizacije, može se ipak pretpostaviti da su rogovi prikupljeni i obrađivani na istom naselju, odnosno da su predmet razmene bili gotovi proizvodi i možda u manjoj meri same sirovine.

Najbolji primer jesu lokaliteti Grivac i Divostin, koji se nalaze na relativno maloj međusobnoj udaljenosti. Predmeti od rogova su brojniji na Divostinu, dvadeset jedan artefakt u odnosu na devet sa Grivca. Razlika, međutim, nije samo u broju (procentualno, rogovi su zastupljeni sa oko 21% na Divostinu i sa oko 15% na Grivcu), već i u samom karakteru industrije. Na Divostinu je, naime, prisutan veći broj različitih tipova, koji se izrađuju od svih segmenata roga – baze, stabla i parožaka; uz to, na lokalitetu se pominju i neobrađeni rogovi, verovatno sirovine za dalju obradu. Na Grivcu se, s druge strane, nalazi manji broj tipova, uz to, neki su izrađeni od komada isečenih iz roga, i ostavljaju utisak da se radi o prerađenim otpacima ili polomljenim alatkama (e. g. Grv 21 i 22).

Otpaci od proizvodnje rogova još se mogu konstatovati i na Ušću Kameničkog Potoka. Sudeći po učestalosti predmeta od rogova, kao i opštem karakteru industrije na đerdapskim lokalitetima, jedan od centara za prikuljanje i preradu rogova svakako je bio na jednom ili na svim od ovih lokaliteta.

Moguće radionice za preradu rogova nalazile bi se i na Drenovcu i Starčevu, sudeći ne samo po broju predmeta, već i po prisustvu otpadaka od proizvodnje, kao i neobrađenih rogova (lični uvid u faunalni materijal za Drenovac; Clason 1982 za Starčevo). Pored toga, nekoliko segmenata sa tragovima obrade još su konstatovani na Donjoj Branjevini (Dbr 041, 051) i na Zmajevcu (Zm 03, 04).

Predmeti od zuba nalaze se u i suviše malom broju da bi se moglo nešto više reći o tome gde su i kako prerađivani; moguće radionice nalazile su se na Starčevu i na Drenovcu, sudeći po prisustvu polufabrikata.

Predmeti od ljuštura mekušaca takođe su poznati u nedovoljnom broju. Moguće je da su perle od dentaliuma, nađene na Starčevu, pravljene lokalno. Spondilus je svakako razmenjivan u vidu gotovih proizvoda, o čemu svedoči ujednačenost tipova predmeta na široj evropskoj teritoriji (cf. Willms 1985), kao i odsustvo nalaza neobrađenih sirovina. Ipak, treba dopustiti mogućnost da su polomljeni predmeti popravljani i prerađivani (narukvice pretvarane u ukrasne pločice dodavanjem perforacija, i slično).

* * *

Mogući model za samu preradu koštanih sirovina, izgledao bi, prema tome, ovako – predmeti od kostiju izrađivani su na svim lokalitetima, sa mogućim izuzetkom sezonskih naselja, gde su mogle biti pravljene samo ad hoc alatke ili popravljane postojeće; preradom rogova bavilo se jedno naselje u jednoj ograničenoj regiji, dok su okolna naselja nabavljala predmete od rogova razmenom (ovde je đerdapska oblast izuzetak); obradom zuba bavila su se samo neka naselja i ovi su predmeti takođe bili predmet razmene, ograničenog karaktera (s obzirom na mali udeo ovih predmeta).

Učestalost pojedinih sirovina na različitim lokalitetima.

Vojvodina

	D. Branjevina	Starčevo	Golokut	Baštine
<i>Kosti</i>	323/ 344 (93% ¹)	188/ 250 (75%)	35/ 39 (90%)	25/ 27 (92%)
<i>Rogovi</i>	17/ 344 (17%)	48/ 250 (19%)	3/ 39 (7%)	2/ 27 (7%)
<i>Zubi</i>	4/ 344 (1%)	7/ 250 (2.5%)	1/ 39 (2.5%)	/
<i>Školjke</i>	/	7/250 (2.5%)	/	/

Centralna Srbija

	Divostin	Grivac	Drenovac	Međureč
<i>Kosti</i>	75/ 97(76%)	47/ 58 (81%)	101/ 136 (74%)	33/ 36 (92%)
<i>Rogovi</i>	21/ 97 (21%)	9/ 58 (15%)	25/ 136 (18%)	/
<i>Zubi</i>	2/ 97 (2%)	2/ 58 (3%)	5/ 136 (4%)	2/ 36 (5%)
<i>Školjke</i>	2 ²	/	5/ 136 (4%)	1/ 36 (3%)

Istočna Srbija

	U. Kam. Potoka	Knjepšte	Velesnica
<i>Kosti</i>	6/ 23 (26 %)	21/ 29 (74%)	29/ 39 (74%)
<i>Rogovi</i>	14/ 23 (74%)	7/ 29 (24%)	9/ 39 (23%)
<i>Zubi</i>	/	1/ 29 (3%)	1/39 (2.5 %)
<i>Školjke</i>	/	/	/

¹ Broj predmeta od određene sirovine / ukupan broj predmeta na lokalitetu. (Procenti su dati zaokruženo, zbog toga zbir nije uvek 100%.)

² Pominju se u izveštaju sa iskopavanja, ali nisu zatečene u Muzeju u Kragujevcu.

Prisustvo polufabrikata i otpadaka od proizvodnje

Kosti Vojvodina: Starčevo, Baštine, Donja Branjevina
Centralna Srbija: Divostin, Grivac, Drenovac
nepotpuni podaci za istočnu i južnu Srbiju

Rogovi Vojvodina: Donja Branjevina, Starčevo
Centralna Srbija: Divostin, Drenovac, Zmajevac
Istočna Srbija: Ušće Kameničkog Potoka
Južna Srbija: moguće prisustvo otpadaka na Bubnju

Zubi Vojvodina: Starčevo
Centralna Srbija: Drenovac

V. 3. Upotreba koštanih predmeta.

Koštane alatke uglavnom su korišćene za obradu različitih materija organskog porekla – kožu, krzna, biljna vlakna, drvo; od alatki za obradu neorganskih materijala prisutni su retušeri. Od ostalih aktivnosti, manji broj predmeta korišćen je za obradu gline.

Obrada kože i krzna

Najveći broj predmeta od koštanih sirovina korišćen je za preradu kože i krzna, u različitim etapama proizvodnje. U zavisnosti od samog stanja sirovine, obrada kože stvara na alatkama naglašenu ispoliranost na većem delu površine, kao i različite strije i linije (Peltier 1986: 6; Semenov 1976: 175, 189–191; Maigrot 2003).

Za početnu obradu kože korišćeni su strugači, spatule-dleta, dleta, naročito za uklanjanje mehaničkih nečistoća. Tragovi upotrebe vezani za kontakt sa kožom posebno se primećuju na strugačima od necepanih rebara i na spatulama-dletima od tibija ovikaprida. Strugači od rebara velikih dimenzija svakako su korišćeni u početnim fazama, na većim komadima materijala.

Spatule su korišćene za nanošenje masnoće, kao i kod kasnijih faza obrade, za nanošenje pigmenta, i moguće je da su upravo za ovu fazu korišćene starčevačke spatule-kašike.

Šila, svrdla, igle, uglavnom su korišćeni u kasnijim fazama obrade, tačnije kod same izrade predmeta. Šila od dugih kostiju služila su pre svega za probijanje, dok su šila od rebara, posebno ona većih dimenzija, služila i za rasecanje.

Veliki broj i široka lepeza raznovrsnih alatki pokazuje da je obrada kože bila značajna aktivnost, i da je bila zastupljena na svim lokalitetima.

Obrada biljnih vlakana

Pored obrade kože, sledeća aktivnost koja je morala biti dobro zastupljena na neolitskim lokalitetima, a o kojoj nemamo nikakvih podataka, jeste prerada biljnih sirovina. Različite biljke, kao što su konoplja, lan, trska, korišćene su za čitav niz predmeta – različite odevne predmete, užad, mreže, vreće, i tako dalje, pa sve do arhitektonskih i elemenata za enterijer, kao što su prostirke za pod, prekrivači, ili krovovi od slame, trske, i slično.

Izrada tekstila od biljnih sirovina podrazumevala je niz operacija, od pripreme samih biljaka, preko izdvajanja vlakana do konačne izrade predmeta. Kod same obrade biljaka korišćeni su strugači i spatule, moguće i spatule-dleta, a nekoliko povezanih šila moglo je služiti za raščešljavanje biljaka pre prerade u vlakna (Camps-Fabrer 1990d).

Kod dalje izrade vlakana korišćena su šila i igle, ali i različiti predmeti iz grupe predmeta posebne namene – koštani štapići i druge alatke iz grupe predmeta posebne namene. Šila su mogla biti korišćena i kod izrade korparskih proizvoda i kod izrade različitih prostirki; slično od pruća ili trske.

Od biljaka su se dobijali i različiti pigmenti, koji su mogli biti obrađivani manjim perkuterima – udaračima od roga, od kojih su neki svakako korišćeni kao tučak u avanu, dok su za nanošenje pigmenata verovatno korišćene spatule-kašike i moguće nazubljeni predmeti.

Obrada drveta

Obrada drveta, tvrđe i otpornije sirovine, ostavlja nešto drukčije tragove od rada sa ostalim vrstama biljnih sirovina. Rad sa drvetom ostavlja ujednačenu, ali naglašenu ispoliranost, sa finim strijama i linijama, postavljenim okomito u odnosu na sečicu. Donja ivica same radne ivice obično je primetno izmenjena i stanjena, spongiozno tkivo je takođe oštećeno.

Za obradu drveta služile su, pre svega, masivne alatke izrađene od rogova, dleta, klinovi, probojci, sekire, ali i manje alatke od kostiju, kao što su dleta i spatule-dleta. Sekire, tesle i čekići korišćeni su za cepanje i obradu krupnih komada drveta, koji su mogli služiti kao drvo za ogrev, kao i kod obrade drveta za različite arhitektonske elemente (daske i slično).

Dleta korišćena za obradu drveta pokazuju na radnom delu naglašenu uglačanost i ispoliranost, sa brojnim, vrlo finim strijama, često sa sitnim oštećenjima. Ove su alatke korišćene za dalju obradu arhitektonskih komada i za izradu različitih predmeta od drveta (kao što su posude, drške i slično). Neke spatule-dleta i dleta od podužno cepanih dugih kostiju takođe su korišćene za obradu drveta, kod finalne izrade različitih predmeta, tako što su usmerenim indirektnim udarcem sečeni i ljušteni komadi materijala. Bazalni delovi slabo su očuvani i verovatno su imali neku vrstu usadnika.

Moguće je i da su strugači od rebara i od zuba korišćeni za poslove vezane za obradu drveta. Naročito su strugači od zuba divljeg verpa, sa svojom zakrivljenom formom, bili pogodni za ljuštenje kore drveta. Takav kontakt sa obrađivanom materijom ostavlja na zubima uglačanost, ispoliranost i sasvim fine, tanke strije, dosta gusto raspoređene, i određenu istrošenost same radne ivice, odnosno blagu nazubljenost od upotrebe (cf. Maigrot 2000). I sama kora drveta mogla se koristiti, na primer, za dobijanje pigmenata, i moguće je da je bila obrađivana udaračima od jelenjih parožaka.

Prema tome, kod obrade drveta mogu izdvojiti dva tipa alatki – manje alatke od kostiju i zuba, kao što su dleta i strugači, namenjeni domaćim poslovima, tačnije izradi predmeta od drveta, i masivnije alatke od rogova jelena, kao što su sekire i dleta, namenjene vanjskim poslovima, poput obaranja i sečenja drveta i izrade drvenih konstrukcija. Slične rezultate pokaza je i funkcionalna analiza predmeta od koštanih sirovina upotrebljivanih za obradu drveta na lokalitetu Šalan 4 u Francuskoj (Maigrot 2000).

Obrada kremenata i kamena

Na kostima korišćenim za retuširanje kamena ostaju tragovi u vidu dubokih, kratkih, gusto raspoređenih brazdi, sa presekom u obliku slova V (Giacobini & Patou-Mathis 2002). Na retušerima od kostiju uočavaju se kosi, dosta duboki urezi, obično međusobno paralelni; i često se preklapaju jedan preko drugog, stvarajući tako manje, ograničene površine oštećenja na kostima (Valensi 2002: 88; takođe i Leonardi 1979; Stordeur 1988: 31, 39; Schwab 2002; 2003).

Na rogovima se takođe uočavaju slični tragovi, pored opšte istrošenosti aktivne površine, na njoj se nalaze i karakteristični tragovi u vidu dubokih useka i ureza, koji su iskošeni u odnosu na ravnu površinu (Poplin 1979; Averbouh 1999: 500–502).

Ovakvi su tragovi identifikovani na nekoliko predmeta od rogova, i poznati su na Starčevu, Donjoj Branjevini, i na lokalitetima u centralnoj Srbiji, na Divostinu, Grivcu i Drenovcu. Interesantno je, međutim, odsustvo retušera sa đerdapskih lokaliteta, što je možda vezano za specifične ekonomske uslove (odnosno, kremene alatke nisu obrađivane na mestima obuhvaćenim iskopavanjima).

Mada se u paleolitu uglavnom nalaze retušeri od kostiju (Valensi 2002; Schwab 2002, 2003), interesantno je da se u starijem i srednjem neolitu na balkanskom području tragovi upotrebe od retuširanja nalaze isključivo na predmetima od rogova.

Nekoliko čekića, poznatih sa Starčeva i Divostina, nema tragove karakteristične za obradu kremenata. Određena oštećenja na njima, u vidu ureza i sitnih brazdi, možda ukazuju na rad sa kamenom, međutim, da li je u pitanju obrada kamena, ili kontakt sa kamenom alatom-dletom, nije moguće utvrditi.

Ostale aktivnosti

Druge vrste aktivnosti dosta je teško identifikovati. Meki materijali većinom ostavljaju kao trag samo ispoliranost, i teško ih je međusobno razlikovati. Najteže je identifikovati alatke koje su mogle služiti za obradu hrane, pošto su u pitanju različite organske sirovine koje ostavljaju međusobno slične tragove. Sečenje mesa može na predmetima ostaviti kao trag uglačanost bez linija i odbitke na radnoj ivici, ili sasvim retke, površinske strije, vidljive tek pod vrlo velikim uvećanjem (Russell 1990: 530-1; Maigrot 1997: 209).

Za obradu hrane mogli su služiti strugači od zuba vepra, kao i udarači od rogova (za mlevenje različitih supstanci, lomljenje koštunjavih plodova i sl. – cf. Maigrot 2003: 124 i d).

Mali broj predmeta za sečenje, posebno odsustvo finijih alatki kao što su manji noževi i slično, ukazuje da predmeti od koštanih sirovina nisu imali veliku ulogu u finalnoj preradi namirnica.

Izrada keramičkih predmeta, što je funkcija koja se često pripisuje koštanim alatkama, slabo je potvrđena tragovima upotrebe. Glina, kao neorganska sirovina, ostavlja na kostima karakterističan trag, u vidu gustih, dubokih linija, grupisanih u snopove, koji se blago preklapaju, uz određenu ispoliranost. Takođe se mogu uočiti strije, linije, pa i brazde, koje variraju u veličini, dubini i rasporedu, u zavisnosti od stepena grubosti primesa (Russell 1990: 523; 531; Christodou 2004: 57; Maigrot 2005). Grublje čestice iz primesa u glini, posebno pesak i šljunak, ostavljaju na kostima neujednačene cik-cak linije, pa i ogrebotine i udubljenja (Choyke 1984: 61, Semenov 1976: 183-4).

Svega nekoliko alatki, sa ograničenog broja lokaliteta, koje pokazuju tragove od kontakta sa glinom, mogu se vezati za keramičku produkciju. Nalaze se obično po jedna, i uglavnom se radi o alatkama iz grupe predmeta za glačanje. Tako je na Grivcu nađeno spatula-dleto, Grv 64, na Divostinu jedan strugač, Dvs 129, na

Velesnici spatula-šilo Vls 23, i tako dalje. Sa Drenovca potiče neobična forma koštanog noža sa tragovima korišćenja na glini, Dr 321.

Da li su predmeti od koštanih sirovina uopšte slabo korišćeni za obradu gline, odnosno, da li je glina uglavnom obrađivana alatkama od drugih sirovina, pre svega kamena i kremenca, ili je proizvodnja keramike obavljana na poslovima izvan stambene zone (koja nije bila obuhvaćena iskopavanjima), nije moguće zaključiti pre detaljnije analize tragova upotrebe na alatkama od drugih materijala.

Druga moguća aktivnost za koju se vezuju alatke od koštanih sirovina, a o kojoj nema dovoljno podataka, jeste rad na zemlji. Moguće je da su alatke od rogova jelena u formi pijuka i neke od sekira korišćene za samo kopanje zemlje, kao sadilice ili za vađenje plodova iz zemlje, na šta bi ukazivala njihova forma. Međutim, tragove rada sa zemljom dosta je teško identifikovati, pošto različite vrste zemljišta ostavljaju različite tragove (cf. Semenov 1976: 181-3; Campana 1997: 187; Maigrot 1997: 210). Pored toga, ove su alatke mogle imati i više funkcija.

Ipak, alatke od koštanih sirovina verovatno su kao motike korišćene u sasvim ograničenoj meri. Naime, sečenje korenja alatom od roga dosta je nepraktično, pošto su oba materijala dosta elastična (cf. Jensen 2001: 167); uz to, karakteristični tragovi upotrebe na drvetu preovlađuju na analiziranom materijalu.

Ostaje otvoreno pitanje upotrebe pijuka, pošto se oni uglavnom izrađuju od minimalno obrađenih čeonih parožaka, na kojima su obično dosta gusti tragovi stvoreni za života životinje, te je i tragove upotrebe dosta teško izdvojiti.

Tragovi upotrebe na različitim predmetima od kostiju.

Obrada kože i krzna.

Šila I 1 A

- Mrč 05 na celoj gornjoj površini vidljivi su uglačanost, ispoliranost, sjaj
- DBr 226 gornja površina – naglašeno uglačana, izlizana, ispolirana do visokog sjaja, sa sitnim, izukrštanim strijicama i linijama
- DBr 145 šiljak izuzetno fin i oštar, u distalnom delu naglašena uglačanost, sjaj i vrlo fine strijice od upotrebe
- DBr 147 ceo predmet naglašeno uglačan i ispoliran od upotrebe; u distalnom delu fine, tanke, okomite linijice od upotrebe
- DBr 068 ceo predmet naglašeno uglačan i ispoliran do visokog sjaja; okomite izukrštane linije uz šiljak i na gornjoj i na donjoj površini
- Stč 033 ceo predmet naglašeno uglačan; u distalnom delu okomite i izukrštane linije
- Grv 34 naglašena uglačanost, ispoliranost na celom predmetu; u distalnom delu gotovo do visokog sjaja; uz to primetni istrošenost i retke strije
- Grv 40 cela površina predmeta naglašeno izlizana, uglačana, ispolirana, gotovo do visokog sjaja, sa retkim strijama
- Grv 10 naglašena uglačanost, izlizanost i istrošenost na spoljnoj površini kosti
- Grv 17 ceo distalni deo – naglašeno uglačan i izlizan, gotovo do visokog sjaja, sa retkim okomitim linijama šilo, vrlo lepo i lepo očuvano
- Grv 13 uglačanost, izlizanost, istrošenost, retke strije, na većem delu površine
- Dvs 024 naglašena uglačanost, izlizanost, i ispoliranost do visokog sjaja, posebno u distalnom delu
- Dvs 033 naglašena uglačasnot celog predmeta, sa retkim strijama
- Dvs 167 naglašena uglačasnot celog predmeta, sa retkim strijama

Šila I 1 B

- Vls 24 ceo predmet nalgašeno uglačan, posebno u distalnom delu; blage, retke izukrštane linije uz šiljak i na gornjoj i donjoj površini
- Glg 05 spongiozno tkivo ravnomerno istrošeno i uglašano; izukrštane nepravilne linije na gornjoj površini
- Mrč 06 ceo predmet naglašeno uglačan i ispoliran, posebno u distalnom delu
- DBr 181 šiljak blago zatupljen, kost stanjena i abradirana u distalnom delu, sa okomitim linijama; spongiozno tkivo na donjoj površini naglašeno istrošeno, u distalnom delu gotovo potpuno abradirano; uglačanost, sjaj, abradiranost od upotrebe na gornjoj površini; niz kratkih poprečnih zarezova u proksimalnom delu – od uglavljanja u dršku
- DBr 182 spongiozno tkivo naglašeno istrošeno na donjoj površini, potpuno abradirano u distalnom delu; uglačanost, sjaj, istrošenost na gornjoj površini; nepravilne okomite strije uz šiljak
- Dr 323 spongiozno tkivo naglašeno istrošeno na donjoj površini, potpuno abradirano u distalnom delu; gornja površina oštećena, uz vrh primetne sitne izukrštane linije
- Dr 331 umereno abradirano spongiozno tkivo na donjoj površini; gornja površina je uglašana, izlizana, oštećena, sa izukrštanim plitkim strijama u distalnom delu
- Dr 353 gornja površina izlizana i istrošena, sa dubokim, okomitim i poprečnim linijama; spongiozno tkivo naglašeno istrošeno na donjoj površini, potpuno abradirano u distalnom delu, takođe sa dubokim linijama
- Dr 343 gornja površina je uglašana, izlizana; sa dubokim linijama i urezima, posebno u distalnom delu; spongiozno tkivo naglašeno istrošeno na donjoj površini, potpuno abradirano u distalnom delu, isto sa dubokim linijama

Predmeti za glačanje III

- Dr 331 donja površina uglačana, istrošena; kost stanjena na samoj radnoj ivici;
(III 1) duboke, okomite i dijagonalne linije na gornjoj površini, opšta uglačanost i sjaj
- DBr 058 radna ivica stanjena, izlizana i uglačana, sa sitnim strijama; na gornjoj
(III 4) površini vidljive su poprečne linije; ceo predmet naglašeno uglačan
- Dr 335 fragmentarno očuvan predmet; istrošeno spongiozno tkivo na donjoj
(III) površini; gornja površina je izlizana, uglačana, gotovo do visokog sjaja, sa sitnim strijama

Spatule-dleta III 4 A

- GRV 035 radna ivica nepravilno ravna, kost stanjena i potpuno iskrzana
cela površina uglačana i ispolirana, bez strija
- DVS 013 ceo predmet naglašeno uglačan, ispoliran do visokog sjaja; primećuju
se samo sitne kratke strijice i linijice, naročito u distalnom delu
- DVS 023 velika uglačanost, izlizanost, istrošenost na celoj površini predmeta ,
posebno uglačanost uz radnu ivicu
- DVS 052 velika uglačanost, gotovo do visokog sjaja, istrošenost, izlizanost na
celoj površini predmeta, posebno u distalnom delu; sama radna ivica
ravna, oko 1.5 cm širine, uglačana, iskrzana, istrošena
- DVS 132 radna ivica iskrzana i stanjena, uglačanost na spoljnoj površini
predmeta

Tragovi upotrebe na različitim predmetima od kostiju.

Obrada biljnih sirovina. Rad sa biljnim vlaknima.

Šila I 1 A

- Stč 010 Naglašena uglačanost celog predmeta; guste, tanke, nepravilne linijice i strije u distalnom delu
- Stč 047 Naglašena uglačanost celog predmeta; još se primećuju guste, nepravilne linije, naglašenije u distalnom delu
- Bšt 09 Retke, plitke, raznosmerne strije na gornjoj površini

Šila I 1 B

- DBr 133 Oba šiljka korišćena; jedan kraj oštrije, i sa naglašenijim tragovima u vidu tankih, gustih strija i linija, posebno na gornjoj površini donja površina uglačana, spongiozno tkivo zaravnjeno
- DBr 193 guste linije na gornjoj površini, uglavnom okomite, ali se ukrštaju i prepliću; spongiozno tkivo na donjoj površini naglašeno istrošeno na donjoj površini, potpuno abradirano u distalnom delu
- Dr 306 vrlo abradirano spongiozno tkivo na donjoj površini, uz radni vrh u potpunosti uklonjeno; gornja površina izlizana, uglačana i s gustim linijama i urezima, koje teku uglavnom dijagonalno, u manjoj meri poprečno linije, međusobno se ukrštaju; linije i urezi posebno naglašeni uz radni vrh
- Dr 303 spongiozno tkivo na donjoj površini naglašeno istrošeno na donjoj površini, potpuno abradirano u distalnom delu; na gornjoj površini okomite i dijagonalne izukrštane linije i urezi, raspoređene u snopovima i pojedinačno, vrlo guste, većim delom se prepliću uglačanost vrlo naglašena na celom predmetu

Spatule III 1

- DBR 029 Sama radna ivica iskrzana, kost stanjena; na gornjoj površini se uočavaju sitne, guste, izukrštane nepravilne linije
Vrlo fina uglačanost celog predmeta
- Dvs 077 Uglačanost gornje površine; donja površina u potpunosti zaravnjena, uglačana i ispolirana, gotovo do visokog sjaja; u potpunosti pokrivena tankim, kratkim, uglavnom poprečnim linijama
- DBR 036 Stanjena, uglačana radna ivica; guste linije od upotrebe na gornjoj površini – snopovi dijagonalnih linija, tanjih i dubljih, koje se preklapaju; na donjoj površini abradirano spongiozno tkivo, takođe vidljive guste linije od upotrebe; visoka abradiranost i uglačanost celog predmeta

Strugači III 2

- Dvs 088 Radna ivica izlizana i stanjena, druga koštana pločica rebra abradirana upotrebom; i na gornjoj i na donjoj površini se uočavaju izlizanost, uglačanost i nepravilne strije od upotrebe
- Dr 310 Gornja površina izuzetno uglačana, izlizana, puna gustih sitnih, nepravilno raspoređenih linija; guste, sitne linije vidljive i na donjoj površini
- Vls 34 Radna ivica iskrzana i stanjena
gusti tragovi upotrebe na donjoj površini – guste, nasumično raspoređene, nepravilne linije

Obrada biljnih sirovina. Obrada drveta.

Probojci I 2

Stč 227 uglačanost i ispoliranost do visokog sjaja na celom telu predmeta, koje je potpuno prekriven malim, kratkim, raznosmernim, ali gustim linijicama i urezima

Dleta II 1

Grv 71 Celo predmet izlizan, istrošen, uglačan, ali ima i sitna oštećenja, posebno u distalnom delu; sama radna ivica iskrzana, oštećena

Klinovi II 2

Dbr 359 Uglačanost i izukrštane fine linije po većem delu predmeta

Dr 373 Donja površina je uglačana, izlizana, sa sitnim oštećenjima;
Gornja površina uglačana, izlizana, sa dubokim, nepravilnim linijama; sama radna ivica oštećena

Spatule-dleta III 4

Vls 19 Radna ivica iskrzana, oštećena i uglačana od upotrebe, sa nasumično raspoređenim gustim, tankim linijama; ceo predmet naglašeno uglačan

Vls 21 Naglašenija uglačanost nego kod Vls 19, uz samu radnu ivicu sitne, tanke, nasumično raspoređene, raznosmerne linijice i strije

Tragovi upotrebe na različitim predmetima od kostiju.

Obrada gline.

Spatule III 1

- Grv 005 vrlo guste okomite linije, blago se preklapaju i prekrivaju celu gornju i cela donju površinu
sama radna ivica – kost stanjena i izlizana
- Dr 284 spongiozno tkivo potpuno abradirano na donjoj površini, vidljive guste dijagonalne, međusobno paralelne linije
gornja površina isto intenzivno abradirana, mestimično prvi sloj kosti oštećen, sa gustim linijama, isto međusobno paralelnim, dijagonalne u odnosu na osu predmeta
- Dr 328 intenzivni tragovi upotrebe na obe površine (gornjoj i donjoj) – po celoj površini gusti snopovi paralelnih linija, različito orijentisanih površina oštećena, na jednom delu potpuno abradiran prvi sloj kosti
- Glg 08 gusti snopovi dubokih linija, kratki i naizmjenično u različitim smerovima ///\\ \\\/, blago se preklapaju

Šilo-spatula III 1

- Vls 23 i gornja i donja površina, potpuno prekrivene gustim tragovima u vidu dubokih, paralelnih snopova linija, koji se blago preklapaju

Nož II 4

- Dr 321 abradirane i gornja i donja površina; na donjoj se spongiozno tkivo razaznaje samo u tragovima; pored toga primetne guste linije, raspoređene u snopovima, međusobno paralelne ivice, koje su služile za sečenje – kost stanjena, istrošena

Tragovi upotrebe na retušerima od rogova.

- LB 02 Na telu roga primetne dve manje zone sa tragovima upotrebe – dublji dijagonalni urezi, protežu se u dužini od oko 2 cm; distalni kraj – kružna radna površina, sa gustim tankim linijama i urezima koji teku ukrug oko vrha
- Dvs 074 u distalnom delu – oštećenja od upotrebe u vidu dubokih ureza i brazdi, spoljna strana roga takođe pokrivena kratkim urezima i brazdama
- Dvs 096 Jedna strana roga potpuno prekrivena kratkim dubokim žljebovima, ugl. ^ oblika
- Dvs 186 Na mezijalnom delu – niz dubokih, kratkih ureza i oštećenja, protežu se u dužini od oko 3 cm, sa svih strana
- Dr 342 Na većem delu tela predmeta primetni kratki urezi, nepravilni, poprečni i podužni, u distalnom delu brazde i duboki urezi
Sam radni vrh u vidu zatupljene kružne površine, koja je takođe puna sitnih oštećenja i ureza

Distribucija predmeta u okviru naselja

Podaci o distribuciji predmeta su sa većine lokaliteta nepotpuni, međutim, na pojedinim se lokalitetima nalazi koštanih alatki mogu vezati sa određene objekte i donekle se mogu rekonstruisati mesta gde su koštane alatke upotrebljavane, odnosno moguća radna ili radionička mesta.

Vojvodina.

Na Starčevu, moguće je izdvojiti tri celine sa većom koncentracijom koštanih artefakata. Jedno je jama 5A, gde su nađeni predmeti Stč 070, kružni otpadak od pravljenja perforacija, otpadak od sečenja dugih kostiju Stč 081, polufabrikat od metapodijalne kosti Stč 079, spatule-kašike Stč 083, 087 i 088, dva strugača od zuba vepra Stč 085 i 086, kao i jedan projektil, Stč 082. Materijal iz gornjeg nivoa jame 5A posebno je izdvojen, i tu su se nalazili predmeti Stč 120, veliki fragment duge kosti sa tragovima sečenja, klin Stč 133, dleto-spatula Stč 134, igle Stč 153 i 157, oštećeni, nekompletni predmeti Stč 154 i 155, ali i narukvica od spondilusa Stč 132 i bombasti privezak Stč 174. Vrlo je značajno što su u jami nađeni otpaci od proizvodnje, pa će daljom analizom ostalih vrsta materijala sa Starčeva biti jasniji karakter ovog objekta (ukopani objekat sa radioničkim mestom ili otpadna jama sa otpacima sa radioničkog mesta).

Druge dve celine jesu jame 4 i 6. U jami 4 nađeni su predmeti Stč 065, 066 i 067, spatula, igla i spatula-dleto, što ukazuje na moguće mesto za obradu kože. U jami 6 nađeni su predmeti Stč 121-29, šila, spatule, spatule-dleta, kašika-spatula, i Stč 177, pijuk od roga, što bi opet moglo ukazivati na radioničko mesto ili na materijal počišćen iz stambenog objekta.

Pitanje karaktera naselja na Golokutu zasad ostaje otvoreno. Ovde je, naime, u preko šezdeset sondi nađen vrlo mali broj koštanih alatki. Imajući u vidu da među faunom preovlađuju divlje vrste, moglo bi se raditi o sezonskom naselju. Međutim, objekti koji su istraženi okarakterisani su kao stambeni, štaviše, u jednoj od

zemunica nađena je jedna spatula-kašika i dva šila, što možda ukazuje na radioničko mesto (Petrović 1984-5). Dalja analiza preostalog materijala, kao i izdvajanje eventualnih koštanih artefakata iz faunalnog materijala moglo bi dati dalje informacije koje bi pomogle u rešavanju ovog pitanja.

Centralna Srbija.

Najznačajnija zbirka koštanih predmeta jeste ona sa Međureča, pošto svi potiču iz jedne celine. Ova zbirka obuhvata veliki raspon različitih predmeta, a posebno treba istaći kako su u pitanju uglavnom istrošeni predmeti. Kako objekat nije istražen do kraja, niti je obrađen ostali materijal, teško je odrediti njegov karakter. Pa ipak, alatke kao što su spatule, spatule-dleta, šila i igle, pokazuju da se radi o mestu gde su obavljani poslovi kao što su finalna obrada predmeta od kože ili biljnih vlakana, i verovatno poslovi vezani za pripremu hrane.

S druge strane, upadljivo je odsustvo alatki za obradu tvrdih materija, drveta i kamena (dleta, čekići, retušeri, udarači), kao i većih strugača i spatula za primarnu obradu kože i krzna, što pokazuje da se najverovatnije radi o stambenom objektu ili o radnom mestu u okviru stambene zone.

Slična je situacija i na Drenovcu, gde je u sondi 15 starčevački sloj istražen na ograničenoj površini, od oko 15 m², tako da svi predmeti iz 2005. i 2006. godine (predmeti od Dr 276 do 339) većim delom pripadaju istoj celini. Kako su u pitanju dosta raznovrsni predmeti, moglo bi se raditi o stambenom objektu, gde su različite alatke upotrebljavane i odlagane, a koje su korišćene za različite poslove vezane za obradu kože, biljnih vlakana i izradu gotovih proizvoda. Dva retušera pokazuju da su takođe pravljene / popravljane kremene alatke.

Od ostalih celina, može se izdvojiti zemunica sa Grivca iz bloka Barice IB, istraživana 1954. godine. U bloku Barice IB iz 1954. godine između 7. i 8. otkopnog sloja, na dubini od 1.30 m od površine, otkriveno je ognjište sa kamenom armaturom, ispod koje je nađen ceo lonac ukrašen barbotinom. Ognjište je verovatno pripadalo zemunici B. Na nivou zemunice, na dubini 10. otkopnog sloja, otkriveni su

ostaci ljudskog skeleta – klavikula, tibija, maksila i nekoliko molara (Гавела 1956-7: 243). U ovom bloku, u otkopnim slojevima 7-10, nađeni su predmeti Grv 006 do 025 – nekoliko šila i igala, jedan retušer, dva udarača, po jedan klin i probojac, kao i nekoliko nekompletnih predmeta, verovatno oštećenih alatki, što pokazuje radno mesto (u okviru stambenog objekta?) gde se odvijala intenzivna aktivnost na obradi različitih materijala, pre svega kože (retušer je mogao služiti da se na licu mesta poprave i dalje koriste kremene alatke). Pored toga, nađen je i jedan predmet posebne namene, koštani štapić, kao i dva ukrasna predmeta, koja bi mogla biti u vezi kako sa objektom, tako i sa grobom.

Ostali predmeti sa Grivca, iz kasnijih sezona iskopavanja, takođe su uglavnom vezani za zemuničke objekte. Mada su ove su sonde bile manjih dimenzija, pa samim tim nisu svih objekti istraženi u potpunosti, može se konstatovati da su koštani predmeti sa Grivca uglavnom pronađeni na mestu gde su i upotrebljavani, i da su u ovim objektima, pored ostalog, bila radionička mesta za finalnu obradu i izradu gotovih predmeta od kože i biljnih vlakana.

Nažalost, za divostinski materijal vrlo je teško povezati predmete sa objektima. Jedini objekat za koji se može vezati приметniji broj predmeta jeste zemunica 1/1967 iz sonde II, koja verovatno odgovara celini *hut 4* iz publikacije (prema podacima iz inventarne knjige Narodnog muzeja u Kragujevcu i prema podacima navedenim u katalogu kod McPherron et al. 1988). Tu je nađeno nekoliko šila (Dvs 014, 017, 018, 019, 028, 030, 031, 039, 041), dve spatule-dleta (Dvs 013, 015) i još nekoliko predmeta (Dvs 027, 032, 040), uključujući tu verovatno i dva ukrasna predmeta (Dvs 016 i 029). Kako preovlađuju cele, ali upotrebljavane alatke, ovo bi moglo biti mesto gde su korišćene, odnosno radionica ili radioničko mesto, pre nego otpadna jama ili objekat zatrpan otpadom nakon upotrebe.

Zmajevac je istražen na isuviše maloj površini, ali nalazi lepa ukazuju na postojanje objekta na istraženoj površini. Prisustvo fragmenata od jelenjih rogova sa tragovima sečenja, mada malobrojnih, moglo bi biti od radioničkog mesta za obradu

rogova, vezanog za objekat koji je konstatovan u tragovima, ili se radi o naknadno deponovanim otpacima.

Istočna Srbija.

Posebno su interesantni rezultati koje je dala analiza koštane industrije sa Ušća Kameničkog Potoka i Knjepišta. Za koštanu industriju sa Ušća Kameničkog Potoka karakteristično je prisustvo samo određenih tipova predmeta, odsustvo inače brojnih alatki (šila, igle) i fragmentarno stanje predmeta (visok stepen fragmentarnosti i istrošenosti), što je bitno drukčije od Knjepišta gde preovlađuju spatule, drške i radne površine. Sve ovo ostavlja utisak da se radi o perifernoj zoni naselja u kojoj su obavljani samo određeni poslovi, a ne o stambenoj zoni, ili su oba ova lokaliteta bila sezonskog karaktera.

Na Ušću Kameničkog Potoka konstatovane su dve zone sa većom koncentracijom koštanih predmeta, objekat I u sondi L, sa šest predmeta (UKP 02, 03, 04, 03, 07, 08 – čekić, udarač, drška i tri oštećena predmeta), i sonda/ bloka I/ N, otkopni slojevi 9. i 10, takođe sa šest predmeta (UKP 05, 10, 11, 12, 13, 20 – od čega dve drške i čekić). Ove bi zone mogle predstavljati radionice ili radionička mesta, pre svega povezana sa poslovima obrade drveta.

Zasad je analizirana još samo kremena industrija (cf. Šarić 2000) sa ovih lokaliteta, koja takođe ne pokazuje raznovrsnost u zastupljenim tipovima; buduće analize mogle bi pružiti nove informacije u vezi sa pitanjem karaktera ovih naselja.

Što se tiče Velesnice, raznovrsnost u tipovima predmeta i tragovima upotrebe konstatovanim na njima, ukazuje na veći raspon aktivnosti, odnosno na stalni karakter naselja. Nekoliko predmeta se vezuje za celinu označenu kao „ispod objekta I/1982“ (Vls 13, 19, 20, 24, 25, 33, 37, 38, 39 i 40 – šila, spatule-dleta, strugači, udarači, probojci, kao i dve oštećene spatule-kašike starijeneolitskog tipa, Vls 12 i 26). Međutim, o karakteru objekta i celine konstatovane ispod njega nije se moglo ništa zaključiti na osnovu raspoložive dokumentacije.

Južna Srbija i Kosovo.

Koštani predmeti sa lokaliteta u južnoj Srbiji i na Kosovu poznati su u malom broju, pored toga, odsustvo stratigrafskih podataka onemogućava analizu distribucije predmeta. Samo se jedan predmet sa Pavlovca, spatula Pvl 07, može da se veže za objekat, jamu 8, ali drugi nalazi sa ovog lokaliteta nisu analizirani.

Popravljanje i odbacivanje koštanih predmeta

Tragovi popravke mogu se uočiti na pojedinim koštanim predmetima, naročito na različitim šiljcima. Jedan broj šila, kako ona od dugih, tako i od pljosnatih kostiju, imaju nešto naglašenije tragove glačanja na distalnom delu, što, zajedno sa ponešto naglim sužavanjem šiljka u odnosu na mezijalni deo, sugeriše da su predmeti popravljani, odnosno dooštravani.

Doterivanje radnog vrha kod nekih predmeta od rogova, posebno udarača od parožaka, može biti od popravke polomljenog radnog dela, ali i od primarne obrade.

Promena namene predmeta može se uočiti u nekoliko slučajeva, odnosno da se fragmentovane alatke upotrebe u neke druge svrhe. Mali broj svrdla koji je otkriven verovatno predstavlja upravo ovakvu promenu namene – šila, koja su u potpunosti istrošena, na samom kraju konačno su upotrebljena isključivo za poslove perforisanja. Nekoliko retušera takođe verovatno predstavljaju fragmentovane alatke koje su, nakon što više nisu bile upotrebljive, iskorišćene za popravku kremenih alatki.

Jedan deo predmeta odbačen je nakon što je potpuno istrošen i postao neupotrebljiv, dok je jedan deo predmeta još uvek mogao da se koristi – na primer, dosta veliki broj šila i igala, uprkos velikoj uglačanosti i naglašenim tragovima upotrebe, još uvek ima oštre radne vrhove.

Međutim, uopšte gledano, stepen popravke i promene namene predmeta je srazmerno mali, što znači da nije bilo potrebe da se štedi, odnosno da su se potrebne sirovine nalazile u dovoljnim količinama, kao i da je verovatno svako naselje imalo bar jednog zanatliju za izradu predmeta od kostiju. Dva predmeta od rogova sa Grivca, koji izgledaju kao da su u pitanju upotrebljeni ostaci, jedini su pokazatelj mogućeg nedostatka sirovina, koji je, međutim, mogao biti i slučajan / trenutni, a ne pravilnost u životu ovog naselja.

Spatule-kašike od metapodijalnih kostiju govečeta jedini su izuzetak od ove slike. Ovi su predmeti vrlo, vrlo naglašeno istrošeni upotrebom, često oštećeni i na nekima se uočava da su ostali u upotrebi i nakon oštećenja (uglačanost na mestu loma). Takođe, mada su se projektili od iste sirovine i proizvodili primarno, jedan broj mogao bi predstavljati naknadno popravljene drške (ovakva je pojava uočena i na rumunskim lokalitetima – usmena informacija K. Beldimana). Imajući u vidu da su ovi predmeti izrađeni od pažljivo odabrane sirovine, kao i da je u njihovu izradu uloženi veliki trud i bila potrebna velika veština, ovo još svedoči o tome da se radi o posebnim, cenjenim predmetima.

Ukrasni predmeti su u najvećem broju slučajeva pronađeni oštećeni, ili, u slučaju perli, kao pojedinačni nalazi, što znači da su i oni odbacivani tek kada više nisu bili upotrebljivi ili su izgubljeni. To pokazuje da se radi o predmetima koji su cenjeni, čuvani i pridavana im je velika vrednost – estetska, materijalna, i/ili simbolička. Štaviše, kako se određeni tipovi, poput narukvica od spondilusa ili perforiranih zuba, javljaju tokom dugog vremenskog perioda, verovatno su i nasleđivani tokom generacija. (cf. Choyke 2006)

V. 4. Kulturno-hronološki i geografski položaj koštane industrije.

Koštana industrija starijeg i srednjeg neolita sa centralnog Balkana u velikoj meri uklapa se u opštu sliku istovremenih koštanih industrija, kako u regionu, tako i na širem području, ali i poseduje određene samosvojne karakteristike. S jedne strane, ona čuva određene mezolitske forme i tehnike obrade, ali i donosi nove tipove predmeta, od kojih su neki bliskoistočnog porekla, kao i nove tehnike, koje bi mogle biti u vezi sa razvojem kamene industrije i novim ekonomskim uslovima. Ove tehnološke tradicije i novine, kao i kulturni i ekološki uslovi rezultovali su i specifičnu koštanu industriju.

Starijeneolitska koštana industrija u odnosu na starije industrije

Za mezolitsku koštanu industriju u oblasti Đerdapa karakteristična je velika upotreba jelenjih rogova, kao i upotreba (u nešto manjoj meri) kostiju krupnih životinja i zuba divlje svinje. Od rogova se koriste svi delovi, baze, stabla i parošci, i izrađuju se masivne sekire i tesle sa perforacijom za usađivanje drške, masivna dleta, koja često imaju na baznom delu tragove od udaraca perkuterom, kao i manje alatke, dleta, klinovi i spatule od podužno cepanih rogova. Još se, u manjem broju, javljaju projektili i harpuni od rogova.

Od kostiju krupnih životinja, uglavnom jelena i pragovečeta, izrađuju se vretenasti projektili i masivna dleta od podužno cepanih kostiju sa fragmentom epifize na bazi. Šila i probojci se izrađuju od različitih dugih kostiju, i još se javljaju strugači i probojci od zuba divljeg vepra. Pored toga, u mezolitskim grobovima je nađena velika količina ukrasnih predmeta od ljuštura mekušaca – perforirane

ljuštare puževa, perle od spondilusa i drugo (Beldiman 2005b, 2007; Срејовић & Летица 1978; D. Borić, usmena informacija o novim nalazima sa Vlasca; lični uvid u deo nalaza sa Vlasca i sa Kule).

Raznovrsno lovno oružje, projektili i harpuni od kostiju i rogova, dleta od krupnih dugih kostiju, kao i bogata industrija od rogova, uglavnom masivnih alatki za obradu drveta, jesu odlike različitih mezolitskih koštanih industrija i u drugim delovima Evrope (e. g. David 2000; van Gijn 2005).

Određeni nastavak mezolitskih tradicija uočava se, pre svega, kod obrade jelenjih rogova, kako u primenjenim tehnikama obrade, tako i u formi finalnih predmeta. Od tehnika, i dalje se koristi presecanje rogova u nekoliko etapa, žlebljenjem uz pomoć užeta i abrazivnog sredstva i potom cepanje ili presecanje. Radni vrhovi se dobijaju i doteruju kosim zasecanjem kremenim alatkama. Od konačnih formi, radi se o masivnim alatkama, sekirama i dletima, od segmenata stabla i parožaka, korišćenim uglavnom za obradu drveta.

Upotreba retušera od rogova takođe bi mogla predstavljati nastavak mezolitskih tradicija – sudeći po fotografijama, neki predmeti sa Vlasca korišćeni su i kao retušeri (cf. Срејовић & Летица 1978: т. LXXVI).

Dalje, mezolitske tradicije se ogledaju i u upotrebi kanina divlje svinje za izradu alatki. Strugači, izrađeni od pločica zuba, ostaju u upotrebi i tokom kasnijih perioda, ali je posebno zanimljiva pojava probojaca, po formi identičnih mezolitskim, na Donjoj Branjevini (cf. DBr 021 i 026 i predmete sa Vlasca u Срејовић & Летица 1978: т. CIV).

Nastavak starijih, paleolitskih i mezolitskih tradicija, još se uočava kod izrade oružja, tačnije projektila, posebno podtipa vretenastih projektila (cf. projekte sa Donje Branjevine, DBr 285-291, i Starčeva, Stč 212-214, sa onima sa Vlasca, Срејовић & Летица 1978: т. LX).

Upotreba zuba divljih životinja za izradu ukrasnih predmeta takođe je do izvesne mere nastavak mezolitskih tradicija, mada nije isključiva odlika ovog perioda.

Najupadljivije razlike između mezolitske i starijeneolitske koštane industrije jeste u malom broju ukrasnih predmeta od ljuštura mekušaca, i potpunom odsustvu ukrasa izvedenih urezivanjem. Opadanje u izboru sirovina, formi i broju predmeta od ljuštura mekušaca verovatno je posledica malog broja istraženih grobova u starijem i srednjem neolitu, odnosno, to opadanje nije realna odlika starijeg neolita, već je ovakvo stanje uzrokovano stepenom istraženosti i stepenom očuvanosti arheoloških ostataka. Školjke ostaju prisutne kao grobni priloz i neobrađene – na Velesnici, na primer (Vasić 2008).

S druge strane, prestanak ukrašavanja koštanih artefakata moglo bi biti povezano upravo sa kulturnim promenama.

Koštana industrija sa centralnog Balkana u odnosu na susedne oblasti

Po pitanju izbora sirovine, tehnike obrade i konačnih formi predmeta, ne razlikuje se bitno od koštanih industrija starijeg i srednjeg neolita sa teritorije Grčke, Bugarske, Rumunije i Mađarske, odnosno, pokazuje kontinuitet, naročito u okviru Starčevo-Kereš-Kriš kompleksa. Između pojedinačnih koštanih industrija moguće je uočiti blage varijacije.

Kao što je već napomenuto, sličnosti se ogledaju kako u izboru sirovina i tehnologije izrade, tako i u konačnim formama predmeta. Za veliki broj predmeta koriste se pretežno kosti ovikaprida, posebno metapodijalne, a prisutna je i upotreba tibija i ulni (Stratouli 1998, Makkay 1990, Choyke 2007, Beldiman 2007). Ove se kosti i obrađuju na sličan način. Tako se šila od metapodijalnih kostiju ovikaprida, sa distalnom epifizom na bazi, dobijaju sečenjem i abrazijom ili isključivo abrazijom, dok se spatule-dleta od tibija ovikaprida takođe izrađuju tako što se ukoso iseče deo sa distalnom epifizom.

Transverzalno presecanje većih dugih kostiju uz pomoć užeta i peska i/ili kremene alatke poznato je i na kereškim i kriškim lokalitetima, gde se još javljaju istovetni polufabrikati i otpaci od proizvodnje, kao što su metapodijalne kosti zaravnjene struganjem i kružni otpaci od pravljenja perforacija. Kostu krupnih ungulata, posebno metapodijalne kosti govečeta, obrađuju se na istovetan način i dobijaju istovetne forme predmeta – spatule-kašike, projektili, kopče u vidu otvorenih narukvica. (Makkay 1990; Choyke 2007b, Beldiman 2007)

Razlike između pojedinih oblasti ogledaju se u nijansama, i u tom smislu centralnobalkanski prostor zaista se nalazi u središtu. Na primer, kašike-spatule poznate su na celom balkanskom i južnapanonskom prostoru – u Grčkoj (Pappathanasopoulos 1981), u Bugarskoj (Georgiev 1967; Николов 2006), u Rumuniji (Popușoi & Beldiman 1999; Beldiman 2007), i u Mađarskoj (Makkay 1990).

Prisutne su blage varijacije u učestalosti; mada su brožani podaci nepotpuni, ovi su predmeti zasad najbrojniji u južnopanonskom prostoru (na lokalitetima Kereš i Kriš kulture; u Srbiji najveći broj potiče sa Donje Branjevine i Starčeva).

Projektili od metapodijalnih kostiju i kopče u vidu otvorenih narukvica takođe su karakteristični za severne oblasti (Mađarsku i Rumuniju – Makkay 1990, Choyke 2007, Beldiman 2007).

S druge strane, dleta-spatule od tibija ovikaprida poznate su u Grčkoj i u Bugarskoj (Moundrea Agrafioti 1996; Stratouli 1998; Hiller & Nikolov 1997), gde ostaju u upotrebi i u mlađim periodima, dok na kereškim i kriškim lokalitetima zasad nisu poznate.

U odnosu na rani neolit Grčke, još se kao tehnološka razlika može pomenuti to što se perforacije ne izrađuju prosecanjem (cf. Stratouli 1998: taf. 27), već isključivo kružnim pokretom uz pomoć kremenog perforatera ili trske i peska, i to je tehnika poznata i na kereškim lokalitetima (cf. Choyke 2007).

Možda najupadljivija jeste razlika u sirovinama, što je direktna posledica ekoloških razlika. Ona se ogleda u zastupljenosti artefakata od rogova, koji su na grčkim lokalitetima retki, štaviše, moguće je da predstavljaju import (cf. Perlès 2004), u Mađarskoj se javljaju u manjim količinama (Makkay 1990), dok su najbrojniji u Rumuniji (Beldiman 2007). S druge strane, broj i raznovrsnost predmeta od ljuštura mekušaca znatno je manji na centralnom Balkanu u odnosu na Grčku (cf. e. g. Miller 1996, Shackleton 2000).³

³ Očekivana je i razlika u odnosu na istočnu Bugarsku, koja ima bogat repertoar predmeta od školjki u mlađim periodima. Stariji neolit, međutim, nedovoljno je poznat.

Koštana industrija centralnog Balkana u odnosu na Bliski Istok

Koštane industrije sa neolitskih lokaliteta na Bliskom Istoku, na teritoriji Turske, Sirije, Iraka i Irana, mada dosta među sobom različite, imaju i određene zajedničke odlike, posebno nekoliko karakterističnih tipova predmeta.

Kao bliskoistočni tipovi koji se javljaju u neolitu Kipra, Grčke i Bugarske, izdvojene su cilindrične perle od ptičjih kostiju, manje sekire od segmenata dijafize i epifize tibija i femura manjih ungulata, predmeti u obliku kuke, dimenzija većih od običnih udica, sa perforacijom i često sa gornjim delom bogato ukrašenim, zatim šiljci od metapodijalnih kostiju dobijeni lomljenjem, kašike sa recipijentom i drškom isečenim iz jednog bloka, alatke od tibija sa šiljkom ili oštrom radnom ivicom, i drške od parožaka rogova u koje se lateralno usađuju sečiva za srpove (Sidéra 1998).

Na centralnobalkanskom prostoru, najkarakterističniji i najbolje zastupljen bliskoistočni tip jesu spatule-kašike. One su poznate, između ostalog, na Hadžilaru, Čatal Hujuku i Tel Hasuni (Mellaart 1961, 1964; Lloyd et al. 1945), i razlikuju se po tome što mnoge imaju fino obrađene, uglavnom zoomorfne vrhove drški (cf. Mellaart 1961: pl. IV/c). Nije poznato postoji li razlika u samoj tehnologiji izrade i, naravno, pitanje je da li su sve ove kašike korišćene u iste svrhe. Broj publikovanih kašika sa Bliskog Istoka nije veliki, i nije jasno u kojoj su meri recipijenti bili konkavni, odnosno, postoji li izvesna razlika u zapremini (pa samim tim verovatno i u funkciji) – dok su centralnobalkanski primerici u najvećem broju slučajeva potpuno pljosnati, sa Hadžilara je publikovano nekoliko primeraka sa dubljim recipijentom.

Na bliskoistočnim lokalitetima nalazi se još čitav niz pažljivo izrađenih predmeta, neobične forme, koji su služili kao ukras ili u neke druge, nepoznate svrhe (cf. Mellaart 1964). Od ovih predmeta, koji, mada imaju određene zajedničke karakteristike, ali su često potpuno jedinstvenih oblika, na centralnobalkanskom prostoru javljaju se dva. Jedno su predmeti od transverzalno sečenih većih dugih kostiju, svi fragmentovani, koji su verovatno imali formu otvorene narukvice. Za razliku od gore pomenutih sličnih predmeta sa kiparskih i grčkih nalazišta, ovi

nemaju perforacije i, mada imaju kukastu formu, pošto su svi oštećeni, nije jasno da li su se završavali šiljato ili ne, i koliki je zapravo obruč bio u pitanju (polovina kruga ili veći). Da su mogli služiti u slične svrhe, dakle, kao kuke za koje se moglo nešto obesiti ili kao deo odeće (cf. Sidéra 1998: 221), ukazuju tragovi upotrebe u vidu uglačanosti i istog položaja loma.

Drugi tip predstavljali bi različiti nazubljeni, odnosno predmeti sa jamičastim udubljenjima, koji takođe imaju vrlo raznovrsne i često jedinstvene oblike. Poznati su, između ostalog, na Tel Murejbetu (Stordeur & Christodou 2008).

Sve tri vrste predmeta, kašike, nazubljeni i predmeti u vidu otvorene narukvice, svakako imaju dosta zajedničkog sa bliskoistočnim primercima, i svakako je značajna činjenica da se radi o predmetima karakterističnim upravo za stariji neolit. Međutim, s obzirom na to da su prisutne velike varijacije u formama, a moguće i funkciji, teško je okarakterisati njihovu pojavu u starijem neolitu, odnosno o kakvoj vrsti uticaja se radi.

Alatke izrađene od kostiju ovikaprida, metapodijalnih i tibija, javljaju se i na širem evropskom području, te se ne mogu smatrati isključivim bliskoistočnim formama.

Odsustvo sekirica od dugih kostiju moglo bi biti u vezi sa značajnijim udelom rogova na centralnom Balkanu, odnosno, nije bilo potrebe za ovakvim ad hoc alatkama, kada su adekvatne alatke pravljene od rogova jelena. Isto tako, interesantno je odsustvo drški sa lateralnim usađivanjem, koje su, sem na Bliskom Istoku, poznate i u Bugarskoj i Rumuniji.

Regionalne varijacije u okviru centralnog Balkana i Vojvodine

U okvirima centralnog Balkana, koštana industrija starijeg i srednjeg neolita pokazuje određene regionalne varijacije. Tri zone se izdvajaju – Vojvodina, istočna Srbija i centralna Srbija, dok koštane industrije u južnoj i u zapadnoj Srbiji nisu poznate u dovoljnoj meri.

Vojvodina. Odlike koštane industrije sa vojvođanskih lokaliteta bile bi veliki broj spatula-kašika od metapodijalnih kostiju govečeta, veliki broj različitih projektila, i isključiva pojava podtipa projektila od metapodijalnih kostiju govečeta, kopče u vidu štapića sa izdvojenom glavom i kopče u vidu otvorenih narukvica.

Spatule-kašike najbrojnije su na Donjoj Branjevini i Starčevu, koji imaju i najbogatiju koštanu industriju, međutim, javljaju se i na Golokutu i Baštinama, a poznate su i na lokalitetima u okolini Beograda (Perišić 1984) i na Mužlji u Banatu (Nandris 1971). Podtip projektila koji se izrađuju na isti način kao i kašike, najbrojniji je opet na Donjoj Branjevini, ali se javlja i na Golokutu i Starčevu.

Osim ovih specifičnih tipova, najzastupljenija su različita šila, sa velikim rasponom varijanti, igle, i predmeti za glačanje, odnosno predmeti namenjeni obradi organskih materijala, i to najviše za finije, zanatske poslove. Nešto veća zastupljenost predmeta namenjenih grubljim radovima (sekire, dleta, predmeti za perkusiju) potiču sa Starčeva.

Na vojvođanskim lokalitetima rogovi su zastupljeni u manjoj meri nego u oblasti Đerdapa, ali njihov udeo nije zanemarljiv, i prisutni su na svim lokalitetima – na naseljima oko Ludaškog jezera, na Donjoj Branjevini, Starčevu, Golokutu i Baštinama, a obrađivani na Starčevu i Donjoj Branjevini. Takođe se alatke od zuba vepra javljaju na svim lokalitetima (osim na Baštinama).

Perle od dentaliuma javljaju se samo na Starčevu i nije jasno da li su i one odlika vojvođanskih lokaliteta, ili se njihovo odsustvo na drugim lokalitetima može objasniti i na drugi način.

Zapadna Srbija. Malobrojni koštani predmeti sa lokaliteta u zapadnoj Srbiji ne dozvoljavaju da se stekne jasnija slika o koštanoj industriji u ovoj regiji. Jedino se može konstatovati da se javljaju slične tehnike obrade i slične forme predmeta od rogova kao i na ostalim starčevačkim naseljima. Značaj rogova u koštanoj industriji mogao bi biti nešto veći nego u drugim regijama, međutim, teško je proceniti na osnovu ovako malog broja primeraka.

Dva predmeta neobične forme treba posebno pomenuti. Nazubljeni predmet sa Aništa, AB 02, po tehnici izrade ne razlikuje se od drugih nazubljenih predmeta, dok je forma sasvim jedinstvena. Predmet AB 01, kopča u vidu dvostrukog prstena, jeste sasvim izuzetan predmet, koji već svojim neobičnim oblikom i pažljivom izradom ukazuje da je obrada kostiju i rogova bila razvijenija i imala daleko veći značaj nego što ovako mali uzorak pokazuje.

Centralna Srbija. Koštanu industriju na lokalitetima u Pomoravlju takođe odlikuje veliki broj alatki za sitne zanatske poslove – različita šila, igle, spatule i strugači.

Kao tip specifičan za ovu oblast izdvajaju se spatule-dleta od tibije ovikaprida, i ukrasne četvrtaste perforirane pločice. Spatule-dleta od ovikaprida javljaju se samo na Grivcu, Divostinu i na Rudniku, što bi možda ukazivalo da južna Srbija i Kosovo čine jednu celinu sa centralnom Srbijom.

Spatule-kašike, veoma brojne u Vojvodini, nisu pouzdano potvrđene u ovim oblastima, osim jedne iz Tečića, još se jedna pominje u publikovanom izveštaju sa Divostina (Bačkalov 1979), ali nije zatečena u muzeju. Odsustvo kašika sa Drenovca i Međureča može biti posledica male istražene površine.

Industrija roga različita je od lokaliteta do lokaliteta, i najbolje je zastupljena na Divostinu i Drenovcu, koji imaju ne samo veći broj artefakata i podatke o lokalnoj obradi rogova, nego i nekoliko neobičnih predmeta, kao što su narukvica i recipijent sa Drenovca. Sa ova dva lokaliteta potiče i nešto veći broj predmeta namenjenih za

grublje radove – sekire, dleta i predmeti za perkusiju, namenjeni prvenstveno obradi drveta.

Predmeti od zuba svinje zastupljeni su na većini lokaliteta (tačnije, na onima koji imaju i veći broj nalaza – na Drenovcu, Međureču, Divostinu i Grivcu), ali isto u malom procentu.

Školjke su poznate sa Drenovca i Međureča, i verovatno Divostina, što pokazuje da rasprostranjenost, a samim tim i putevi razmene ovih predmeta nisu isključivo vezani za užu zonu Podunavlja.

Istočna Srbija. Za đerdapske lokalitete karakteristična je bogata industrija roga, koja uključuje ne samo dleta i čekiće, poznate i drugde, već i drške od segmenata rogova. Repertoar koštanih alata nešto je siromašniji, ali ne odstupa mnogo od drugih oblasti.

Od ostalih tipova specifičnih za stariji i srednji neolit, još se javljaju spatule-kašike u manjem broju (jedan ceo i dva fragmentovana primerka sa Velesnice). Odsustvo ukrasnih predmeta verovatno je u vezi sa samim karakterom ovih naselja.

Južna Srbija i Kosovo. Broj predmeta sa ovih lokaliteta isuviše je mali da bi se nešto više reklo o karakteru koštane industrije ovih oblasti. Moguće je da su najsirođnije sa onima iz centralne Srbije, sudeći po prisustvu spatula-dleta od tibija ovikaprida na Rudniku, uz to, industrija rogova sa Bubnja dosta je bliska divostinskoj.

Od tipova bliskoistočnog porekla, spatule-kašike slabo su poznate, samo se pominje jedan nalaz sa Bubnja, koji nije zatečen u Muzeju u Nišu, i sa Vrtišta potiče jedan nazubljeni predmet.

Slične regionalne varijacije već su uočene u starčevačkoj kulturi (cf. Garašanić 1973: 41 i d; 1979: 115 i d.), i konstatovane su, pored ostalog, i u kamenoj industriji (Antonović 2002: 40).

Razvoj starijeneolitske koštane industrije i odnos sa mlađim industrijama

Određene odlike starije i srednjeneolitske koštane industrije jesu upravo njene specifičnosti, odnosno nisu nastavak mezolitskih tradicija, već se javljaju sa pojavom neolita i izlaze iz upotrebe sa mlađim neolitom.

Kad se radi o raspolaganju sirovinama, jedna od odlika bio bi strog izbor metapodijalnih kostiju govečeta za određene predmete, kao i uopšte nešto veća upotreba kostiju krupnih ungulata, čija upotreba opada s mlađim periodima.

U tehnološkom smislu, glavna odlika starije- i srednjeneolitske koštane industrije jeste obrada metapodijalnih kostiju isključivo abrazijom, izrada perforacija većih dimenzija uz pomoć trske i peska, kao i tranverzalno deljenje kostiju i rogova putem žlebljenja uz pomoć užeta i abrazivnog sredstva.

Od formi predmeta, za starije- i srednjeneolitsku koštanu industriju karakteristične su spatule-kašike od metapodijalnih kostiju govečeta i projektili od iste sirovine, zatim spatule-dleta od tibije ovikaprida, strugači od neraskoljenih rebara, retušeri od parožaka rogova, drške od epifize i segmenta dijafize, a od ukrasnih predmeta koštano prstenje, diskovi i perforirane pločice, kopče u vidu štapića sa glavom i kopče u vidu otvorenih narukvica. Do izvesne mere, karakteristična su i dleta i sekire od rogova, čija se forma donekle menja u vinčanskoj kulturi (cf. Vitezović 2007).

Određeni metodi obrade koštanih sirovina i određene forme artefakata ostaju u upotrebi i u vinčanskoj kulturi – šila od podužno cepanih distalnih delova metapodijalnih kostiju ovikaprida, jednostrana i dvostrana šila od cepanih rebara, spatule od raskoljenih rebara, udarači od parožaka rogova, i tako dalje.



U okviru same starije- i srednjeneolitske koštane industrije uočene su samo regionalne razlike, dok razlike između starijeg i srednjeg neolita, odnosno između starijih i mlađih faza starčevačke kulture, nisu konstatovane, ni u pogledu izbora sirovina, tehnika obrade, ni konačnih formi predmeta.

Razlike u karakteru koštanih industrija između lokaliteta smeštenih u stariji neolit, kao što bi bili đerdapski lokaliteti i Donja Branjevina, i mlađih lokaliteta, kao što su Starčevo, Golokut ili Baštine, više su odraz regionalnih varijacija, utoliko pre što se ne uočavaju bitne razlike između, na primer, Donje Branjevine s jedne, i Starčeva ili Golokuta, s druge strane. Tako se spatule-kašike javljaju i na Donjoj Branjevini i Velesnici, od starijih lokaliteta, i na Golokutu, Baštinama i Starčevu, od onih smeštenih u mlađu fazu. Industrija rogova ne pokazuje krupne razlike u tehnologiji između starijih lokaliteta, kao što su oni oko Ludaškog jezera i u oblasti Đerdapa i mlađeg Starčeva, a razlike u tehnologiji i zastupljenosti nisu primetne ni kad se radi o strugačima od zuba vepra. Drugim rečima, razlike ne postoje ni kad je reč o tipovima i tehnologiji koja je nastavak mezolitskih tradicija, ni kad se radi o bliskoistočnim uticajima.

U tom smislu, nije uočena ni razlika između lokaliteta opredeljenih u kulturu Protostarčevo ili kulturu Gura Bačului (e. g. Divostin, Donja Branjevina) i onih opredeljenih u klasičnu starčevačku kulturu (e. g. Starčevo-Grad).

Preciznije datovanje pojedinih lokaliteta, kao i novi nalazi koštanih predmeta, doduše, mogli bi dopuniti ili izmeniti ovakvu sliku.

Zaključna razmatranja

Na prvi pogled, praiatorijske koštane industrije često ostavljaju utisak ad hoc proizvodnje predmeta od usputnih, kuhinjskih ostataka. Pored toga, neadekvatno prikupljanje faunalnih ostataka često zamagljuje njihov broj, pa se stoga smatraju malobrojnim i, uopšte uzev, nedovoljno informativnim.

Analiza koštanih industrija sa dvadesetak starije i srednjeneolitskih lokaliteta sa teritorije Srbije, ukupno preko hiljadu predmeta, pokazala je da se radi o industriji u pravom smislu te reči.

Osnovne odlike bile bi preovlađujuća upotreba kostiju, veliki broj različitih šiljaka i uopšte visok udeo alatki za sitne zanate, kvalitetne, ujednačene izrade.

Koštane sirovine, koje su korišćene u starijem i srednjem neolitu, jesu različite kosti kičmenjaka, rogovi cervida, zubi različitih životinja i ljuštore mekušaca. Među raspoloživim sirovinama višen je strog izbor, kako u pogledu skeletnog elementa, tako i vrste.

Kosti čine najveći procenat na gotovo svim lokalitetima. Koriste se gotovo isključivo kosti postkranijalnog skeleta, pretežno duge i pljosnate kosti, i naročito su česte metapodijalne. Od vrsta, ovikapridi čine većinu, i još se koriste sasvim određeni skeletni elementi govečeta i ređe jelena. Primećuje se isključiva upotreba kostiju krupnih unglata, naročito metapodijalnih kostiju govečeta, za strogo određene tipove predmeta. S druge strane, kosti svinje gotovo se uopšte ne koriste, i isto tako nedostaju kosti kraniuma.

Od rogova, najviše se koriste odbačeni rogovi jelena, i u manjoj se meri javljaju rogovi srndaća. Zubi se koriste retko, i to uglavnom kanini divlje svinje i drugi zubi od divljih vrsta. Ljuštore mekušaca se javljaju u ograničenom broju i na ograničenom broju lokaliteta, i to su zastupljene dve vrste – spondilus i dentalium.

Tehnologija izrade predmeta od koštanih sirovina u starijem i srednjem neolitu, počev od izbora adekvatne sirovine, preko izbora tehnike obrade do konačne forme predmeta, pokazuje veliki stepen ujednačenosti i visok stepen iskustva.

Odabrane sirovine su deljene na komade tehnikama koje su omogućavale dobijanje polufabrikata zgodnih za dalju preradu na srazmerno jednostavan način. Glavne tehnike bile su žlebljenje uz pomoć užeta i peska ili kremene alatke i cepanje indirektnom perkusijom na komade, i ove su tehnike primenjivane za deljenje svih sirovina, kostiju, rogova i zuba. Sečenjem kremenom alatkom, struganjem i glačanjem uz pomoć abrazivnih stena ovi su komadi dalje prerađivani u konačne oblike. Predmeti su ponekad polirani, i ponekad imaju funkcionalno-dekorativne dodatke u vidu perforacija, zubaca i jamičastih udubljenja.

Ukrašavanje predmeta nije primenjivano, ali poneki predmeti oblikovani su tako da dobiju donekle antropomorfni ili zoomorfni izgled.

Poneki su predmeti dobijani brzim i jednostavnim tehnikama, dok je u izradu pojedinih predmeta naročito ulagan trud i polagana velika pažnja, što pokazuje da je veština sama po sebi mogla biti na ceni.

Uopšte uzev, predmeti pokazuju da su ih izrađivale vešte zanatlije; određeni tehnološki diskontinuitet spram morfološkog kontinuiteta, primetan naročito kod izrade malih šiljaka, neophodnih za svakodnevne poslove, možda ukazuje na više vrsta zanatlija.

Nabavka sirovina, od kojih su neke, pre svega rogovi, bile prikupljane na planiran i organizovan način, kao i same tehnike prerade, pokazuju da je bila prisutna određena specijalizacija i podela rada, kako na nivou jedne zajednice, odnosno jednog naselja, tako i na nivou jedne oblasti, odnosno između više susednih zajednica.

Predmeti su tipološki opredeljeni na osnovu forme i namene aktivnog dela, odnosno, predložena je klasifikacija na osnovu morfo-tehnoloških kriterijuma.

U prvu grupu svrstani su predmeti sa aktivnim radnim delom u vidu šiljka, i ova grupa obuhvata oruđa i oružja. Ova grupa je na većini lokaliteta zastupljena sa najvećim brojem predmeta. Glavni tipovi oruđa jesu šila, igle i probojci, dok se svrdla javljaju u malom broju. Korišćeni su uglavnom za različite poslove vezane za obradu kože i krzna i u manjoj meri za preradu različitih biljnih sirovina – vlakana i drveta. Šila su najbrojniji tip predmeta, javljaju se u tri osnovna podtipa, kod kojih je uočeno nekoliko varijanti i podvarijanti. Od oružja, najbrojniji su projektili, udice se javljaju u malom broju, dok je pojava harpuna sporadična.

Druga grupa obuhvata predmete korišćene za sečenje – dleta, klinove, sekire i noževe. Dleta i sekire uglavnom se izrađuju od jelenjih rogova, i korišćeni su za obradu drveta. Takođe se javljaju na većem broju lokaliteta, mada u znatno manjem broju nego predmeti sa šiljatim aktivnim delom. Klinovi su manje pravilne forme, dok je nož nađen samo jedan.

Treća grupa obuhvata predmete korišćene za struganje i glačanje. Dva osnovna tipa predstavljaju spatule i strugači, izrađivani od različitih sirovina, koji se javljaju u nekoliko podtipova. Prisutni su na svim lokalitetima, i po brojnosti uglavnom slede iza prve grupe predmeta. Korišćeni su za preradu različitih materijala – za razne poslove vezane za obradu kože i krzna, za obradu biljnih vlakana, drveta, kao i za rad sa glinom, odnosno za izradu keramičkih predmeta. Pored toga, javljaju se i dva kombinovana tipa, šila-spatule i dleta-spatule, u nešto manjem broju.

Četvrta, grupa predmeta za udaranje, obuhvata različite perkutere – manje udarače, izrađene uglavnom od parožaka, i čekiće, uglavnom od baze rogova. Pored toga, još se nalaze retušeri, kao i pijuci. Ovi su predmeti korišćeni za obrade različitih materija, od organskih materija, kao što je drvo, do obrade kamena, i moguće i za rad na zemlji. Nisu prisutni u velikom broju, mada su uglavnom ravnomerno zastupljeni među različitim lokalitetima.

Grupa predmeta posebne namene obuhvata različite upotrebne predmete koji nemaju aktivni, radni deo. Osnovne tipove čine drške i usadnici, koji se izrađuju od

dugih kostiju i rogova i javljaju se u četiri podtipa, zatim radne površine, različiti ad hoc upotrebljeni komadi kostiju, i recipijenti, izrađivani od kostiju i rogova.

Posebno je interesantan jedan podtip recipijenata, spatule-kašike starijeneolitskog tipa, izrađen od jednog komada sirovine, ali sa oblikovanim recipijentom i drškom. Izrađuju se isključivo od metapodijalnih kostiju govečeta, i javljaju se na Bliskom Istoku i u starijem neolitu u regionu. Pažljivi izbor sirovine, veliki trud i veština uloženi u izradu, kao i dugotrajna upotreba, jasan su pokazatelj da se radi o predmetima kojima je pridavana posebna vrednost.

U grupu predmeta posebne namene još spadaju različiti predmeti čija namena nije potpuno jasna, kao što su koštani štapići i nazubljeni predmeti, koji su mogli biti vezani za tekstilnu proizvodnju.

Grupa ukrasnih predmeta nije brojna, ali pokazuje interesantne forme i interesantan izbor sirovina. Ovde spadaju privesci, bombasti privesci od kostiju i različiti privesci od perforiranih zuba, kao i koštani privesci koji formom imitiraju zube, posebno kanine jelena. Dalje, nalaze se perle, uglavnom od školjki, zatim narukvice, takođe od školjki, i poznat je jedan zanimljiv nalaz narukvice od baze roga. Predmeti u vidu prstenja, diskova i četvrtastih perforiranih pločica mogli su biti korišćeni kao lični ukras, prišiveni na odeću ili kao neke vrste kopče, ili su bili deo dekoracije na objektima.

Još se nalaze različite kopče, jedna pomalo antropomorfna kopča sa Drenovca je zasad jedinstven nalaz, a nađeni su i predmeti sa ovalnim gornjim delom, korišćeni kao kopče ili dugmad. Kopče od transverzalno sečenih dugih kostiju, u vidu otvorenih narukvica, vezuju se za bliskoistočne forme.

Figurine nisu izrađivane od koštanih sirovina, međutim, nekoliko upotrebnih predmeta poseduje određeni antropomorfizam ili zoomorfizam. U tom smislu naročito se izdvaja projektil sa zoomorfnom glavom sa Donje Branjevine.

Poslednja grupa predmeta obuhvata nekompletne predmete – polufabrikate, otpatke od proizvodnje i i suviše oštećene alatke. Mali broj ovih predmeta posledica je selektovanja koštanog materijala, međutim, nekoliko zanimljivih nalaza otpadaka

i polufabrikata svedoči o procesu prerade koštanih sirovina, kao i o postojanju radnih ili radioničkih mesta na pojedinačnim lokalitetima.

Uopšte uzev, među koštanim predmetima preovlađuju šiljati i predmeti za glačanje, koji se javljaju u malom broju tipova, ali sa velikim rasponom podtipova i varijanti, korišćenih uglavnom za sitne zanate. Za njima slede alatke namenjene obradi otpornijih materijala, dleta, sekire i različiti perkuteri. Mada po broju primeraka zaostaju, značajno je prisustvo oružja – projektila i udica.

Broj različitih tipova srazmerno je ograničen kad se radi o oruđu i oružju. Međutim, ova dosta jednolična slika dopunjava se sa predmetima posebne namene i nakitom, koji pokazuju veliki spektar u sirovinama i formama, kao i neka originalna, jedinstvena rešenja.

Koštane alatke uglavnom su korišćene za obradu različitih materija organskog porekla – kožu, krzno, biljna vlakna, drvo; od alatki za obradu neorganskih materijala prisutni su retušeri. O ostalim aktivnostima podaci su dosta oskudni.

Veliki broj koštanih predmeta i veliki broj različitih tipova vezuje se za preradu kože i krzna – šila, igle, spatule, strugači, dleta-spatule, i tako dalje. Oni su korišćeni tokom različitih etapa u preradi i pokazuju da je ova aktivnost, o kojoj postoje samo indirektni podaci, bila dosta značajna i prisutna na svim lokalitetima.

Takođe koštane alatke daju značajne podatke o preradi biljnih vlakana, gde su takođe različite alatke bile korišćene za više etapa proizvodnje; niz neobičnih predmeta posebne namene pokazuje da je ovo isto bila značajna aktivnost.

Od alatki korišćenih za preradu drveta, izdvajaju se dva tipa – manje alatke od kostiju i zuba, kao što su dleta i strugači, namenjeni domaćim poslovima, tačnije izradi predmeta od drveta, i masivnije alatke od rogova jelena, kao što su sekire i dleta, namenjene vanjskim poslovima, poput obaranja i sečenja drveta i izrade drvenih konstrukcija.

Mali broj predmeta vezuje se za obradu neorganskih sirovina – nekoliko retušera, poznatih sa ograničenog broja lokaliteta, i nekoliko predmeta grupe za

glačanje korišćeno je za obradu keramike. Predmeti vezani za rad na zemlji nisu identifikovani sa sigurnošću.

Hronološke razlike u okviru starijeg i srednjeg neolita nisu ustanovljene. Međutim, moguće je izdvojiti određene kulturno-hronološke odlike u odnosu na mezolit, s jedne strane, i vinčansku kulturu, s druge.

Mada na prvi pogled starije- i srednjeneolitska koštana industrija, sa novim tipovima, izgleda kao drastični prekid sa starijim periodima, određene mezolitske tradicije se nastavljaju, posebno one vezane za obradu rogova – kako tehnike obrade, tako i konačne forme. Nastavak starijih tradicija predstavljaju i projektili, probojci i strugači od kanina svinje, kao i određeni ukrasni predmeti. Pojedine mezolitske odlike u starijem neolitu nestaju, kao što su bogat i raznovrstan nakit od ljuštura pojedinih vrsta mekušaca ili ukrašavanje kostiju graviranjem.

Određene tehnike obrade i konačni predmeti, dobro zastupljeni u starijem i srednjem neolitu, nastavljaju se i u vinčanskoj kulturi – šila od podužno cepanih metapodijalnih kostiju ovikaprida, strugači i spatule od rebara, cilindrične drške od rogova, udarači od parožaka, čekići od baznih delova roga, i drugo.

Međutim, određene tehnike i predmeti karakteristični su isključivo za stariji i srednji neolit, od kojih su neki bliskoistočnog porekla – spatule-kašike od metapodijalnih kostiju govečeta, projektili od iste sirovine, strugači od neraskoljenih rebara, spatule-dleta od tibija ovikaprida, retušeri od rogova, drške od segmenata epifize i dijafize dugih kostiju, nazubljeni predmeti, kopče u vidu otvorenih narukvica od većih dugih kostiju, bombasti privesci, kao i obrada metapodijalnih kostiju isključivo abrazijom ili veća upotreba kostiju govečeta.

Za pojedine karakteristike nije moguće utvrditi da li su isključiva odlika starijeg i srednjeg neolita usled nepotpunog poznavanja vinčanske kulture, kao što su određene tehnike obrade rogova ili pojedini tipovi ukrasnih predmeta.

Neke od ovih odlika karakterišu i starije i srednjeneolitske koštane industrije u regionu – u Grčkoj, Bugarskoj, Rumuniji i Mađarskoj, mada se uočavaju i regionalne razlike.

I u okviru same starije i srednjeneolitske koštane industrije na centralnom Balkanu, moguće je uočiti regionalne varijacije. Izdvajaju se tri glavne celine – Vojvodina, centralna i istočna Srbija, dok zapadna i južna još uvek nisu poznate u dovoljnoj meri da bi se njihov karakter bliže odredio.

Glavna odlika vojvođanskih lokaliteta, Golokuta, Baština, Donje Branjevine, Starčeva, Biserne Obale i Budžaka, jeste prisustvo većeg broja spatula-kašika, isključiva pojava projektila od ovih sirovina i uopšte veći broj projektila, kopče od većih dugih kostiju u vidu otvorenih narukvica; dok je nakit od ljuštura mekušaca najbogatiji na Starčevu.

Lokalitete u centralnoj Srbiji, Divostin, Grivac, Tečić, Međureč, Zmajevac, Drenovac, karakteriše manji broj spatula-kašika, zatim prisustvo dleta-spatula od tibija ovikaprida, kao i prisustvo nekih malobrojnih tipova i podtipova predmeta, kao što su ukrasne četvrtaste perforirane pločice, predmeti sa jamičastim udubljenjima i koštani štapići. Pored toga, Divostin i Drenovac imaju raznovrsnu industriju od roga i verovatno su imali i radno/radioničko mesto za preradu rogova.

Najbogatiju industriju od rogova imaju lokaliteti u istočnoj Srbiji, tačnije u Đerdapu, Velesnica, Ušće Kameničkog Potoka i Knjepište, gde se, pored sekira i dleta, javljaju i drške od rogova. Ponešto ograničen izbor tipova na poslednja dva lokaliteta sugeriše da su možda u pitanju sezonski kampovi.

Posmatrana u celini, starčevačka koštana industrija poseduje određene specifične, prepoznatljive odlike, ali se ne razlikuje drastično od koštanih industrija u regionu i nije moguće povući oštru granicu, već su razlike više u nijansama. Regionalne varijacije u okviru centralnobalkanskog i južnopanonskog prostora podudaraju sa već uočenim varijacijama u drugim segmentima materijalne kulture, keramičkim i kamenim. Isto se tako sličnosti i razlike starčevačke koštane industrije u odnosu na kerešku i krišku velikim delom podudaraju sa ostalim varijacijama u okvirima Starčevo-Kereš-Kriš kulturnog kompleksa.

Koštana industrija starijeg i srednjeg neolita sa centralnog Balkana pokazuje visok stepen poznavanja sirovina i njihovih svojstava, veštinu u izradi, organizaciju u prikupljanju i preradi i određenu razmenu sirovina i gotovih proizvoda, kako na mikro, tako i makro skali.

U koštanoj industriji metričke vrednosti slabiji su pokazatelj standardizacije, usled velikog raspona razlika u samim sirovinama. Međutim, analiza kontinuuma kvaliteta pokazala je da je standardizacija dosta visoka, odnosno da je pristan visok stepen ujednačenosti u izboru sirovine i tehnike izrade određenih predmeta, kao i u konačnim formama.

Ovakva situacija pokazuje i da je bila pristupa određena specijalizacija u proizvodnji. Na lokalnom nivou, prisutna je specijalizacija samih zanatlija. Mada su neke jednostavne predmete mogli izrađivati praktično svi, visok stepen ujednačenosti i sama zahtevna tehnika većeg broja predmeta pokazuje da su većinu predmeta izrađivale za to specijalizovane, vešte zanatlije.

Na regionalnom nivou, konstatovana je specijalizacija pojedinih naselja za prikupljanje i preradu rogova, i moguće i ostalih slabije zastupljenih sirovina (zuba, ljuštura mekušaca).

Radionička mesta mogu se samo posredno rekonstruisati, i izgleda da nisu bila odvojena od mesta vezanih za druge aktivnosti, poput prerade kože i biljnih sirovina.

Određena statičnost starije i srednjeneolitske koštane industrije, odnosno odsustvo razlika između pojedinih faza, po svemu sudeći, rezultat je postignutog tehnološkog optimuma – dobre iskorišćenosti raspoloživih sirovina, odgovarajuće tehnike prerade i adekvatne forme oružja i oruđa za određene zadatke. Nastavak određenih tehnoloških rešenja i u vinčanskoj kulturi ovo svakako potvrđuje, dok su razlike između starčevačke i vinčanske koštane industrije uzrokovane kako drukčijim ekonomskim zahtevima, tako i promenama u drugim segmentima materijalne kulture – razlike u tehnikama obrade, na primer, mogle bi biti posledica promena u kremenoj i kamenoj industriji.

Pored toga, koštana industrija otkriva i određene simboličke vrednosti koje su donosile i/ili prikazivale same sirovine, posebno one dobijene od negajenih vrsta (od divlje faune ili prikupljene izvan naselja), ali i vrednost koja je pridavana ili koju je obeležavala sama veština majstora.

Koštana industrija starijeg i srednjeg neolita sa centralnog Balkana u velikoj meri uklapa se u opštu sliku istovremenih koštanih industrija, kako u regionu, tako i na širem području; ona nastavlja određene mezolitske tradicije, ali i donosi određene novine, od kojih su neke bliskoistočnog porekla. Kombinacija ovih elemenata, tradicija i novina, čine specifičnu koštanu industriju, koja poseduje i određene, sebi svojstvene karakteristike.

LITERATURA.

Albrecht 1977.

Gerd Albrecht. Testing of materials as used for bone points of the Upper Palaeolithic. *H. Camps-Fabrer ed. 1977: 119-124.*

Anderson et al. eds. 1993.

Patricia C. Anderson, Sylvie Beyries, Marcel Otte, Hugues Plisson. *Traces et fonctions: les gestes retrouvés.* Vols 1-2. Liège: Centre de Recherches Archéologiques du CNRS, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège (ERAUL 50).

Антоновић 2002.

Драгана Антоновић. Индустија глачаног камена са Доње Брањевине и њено место у неолиту наше земље. *Гласник Српског археолошког друштва 18: 25-43.*

Antonović 2003.

Dragana Antonović. *Neolitska industrija glačanog kamena.* Beograd: Arheološki institut.

Arandjelović-Garašanin 1954.

Draga Arandjelović-Garašanin. *Starčevačka kultura.* Ljubljana.

Ashby 2009.

Steve Ashby. The Language of the Combmaker. *7th Meeting of the worked bone research group, September 7-11, 2009, Wrocław, Poland.*

Auguste 1994a.

Patrick Auguste. Introduction générale: la fossilisation. *M. Patou-Mathis ed. 1994: 11-14.*

Auguste 1994b.

Patrick Auguste. Synthèse générale. *M. Patou-Mathis ed. 1994: 17-27*

Averbouh 1999.

Aline Averbouh. Un fragment de percuteur sur partie basilaire de la grotte magdalénienne d'Enlène (Ariège). *Bulletin de la Société préhistorique française 96 /4: 497-504*

Averbouh 2000.

Aline Averbouh. *Technologie de la matière osseuse travaillée et implications paléolithiques*. Thèse de doctorat, Université de Paris I

Averbouh & Buisson 1996.

Aline Averbouh & Dominique Buisson. Approche morpho-fonctionnelle des objets nommés "lissoirs": proposition d'une fiche analytique théorique. *Antiquités Nationales* 28: 41-46.

Averbouh & Bodu 2002.

Aline Averbouh & Pierre Bodu. Fiche percuteur sur partie basilaire de bois de cervidé. *M. Patou-Mathis ed. 2002: 117-131*.

Bačkalov 1979.

Aleksandar Bačkalov. *Predmeti od kosti i roga u predneolitu i neolitu Srbije*. Beograd: Savez arheoloških društava Jugoslavije.

Backwell & d'Errico 2001.

Evidence of termite foraging by Swartkrans early hominids. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98/4: 1358-1363.

Barge-Mahieu 1990.

Hélène Barge-Mahieu. Les outils en os emmanchés de l'habitat chalcolithique des Barres (Eyguières, Bouches-du-Rhône) et les tubes en os du Midi de la France. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 87/3: 86-92.

Barge-Mahieu & Taborin 1991a.

Hélène Barge-Mahieu & Yvette Taborin. Fiche generale des dents percées. *H. Camps-Fabrer ed. 1991*

Barge-Mahieu & Taborin 1991b.

Hélène Barge-Mahieu & Yvette Taborin. Fiche canines résiduelles de cerf (appelées craches). *H. Camps-Fabrer ed. 1991*

Beldiman 2000.

Corneliu Beldiman. Obiecte de podoaba neolitice timpurii din materii dure animale descoperite pe teritoriul romaniei: bratari din corn de cerb. *Buletinul Muzeului Judetean „Teohari Antonescu”* 5-7, 1999 (2000): 31-45.

Beldiman 2001.

Corneliu Beldiman. Art mobilier au Paléolithique supérieur de Transylvanie, Roumanie. *Analele Universității Crestine «Dimitrie Cantemir»*, Bucharest, *Seria Istorie*, 4: 53-62;

Beldiman 2003a.

Corneliu Beldiman. Paleotechnology of antler working in the Mesolithic of the Iron Gates, Romania. *4th Meeting of the Worked Bone Research Group, ICAZ, Institute of History in Estonia, Tallinn, 26 – 31 of August 2003 (Pre-Actes and Poster)*.

Beldiman 2003b.

Corneliu Beldiman. Art mobilier au Paléolithique supérieur de Dobrogea, Roumanie. *Analele Universității Crestine «Dimitrie Cantemir»*, *Seria Istorie*, Bucharest, 5: 25-43.

Beldiman 2005a.

Corneliu Beldiman. Bone and antler industry in the Upper Palaeolithic of Romania. *H. Luik et al. eds. 2005: 33-46*.

Beldiman 2005b.

Corneliu Beldiman. Paleotechnology of antler working in the Mesolithic of the Iron Gates, Romania. *H. Luik et al. eds. 2005: 15-32*.

Beldiman 2007.

Corneliu Beldiman. ***Industria materiilor dure animale în preistoria României. Resurse naturale, comunități umane și tehnologie din paleoliticul superior până în neoliticul timpuriu***. București: Asociația Română de Arheologie, Studii de Preistorie, Supplementum 2, Editura Pro Universitaria.

Beldiman & Ciuta 2000.

Corneliu Beldiman & Marius Ciuta. Industria materiilor dure animale În așezarea neolitică timpurie de la Șeușa, jud. Alba. *I. Oberländer-Târnoveanu, M.-V. Angelescu, C. Bors eds., Cronica cercetărilor arheologice din România. Campania 2000. A XXXV-a Sesiune națională de rapoartearheologice, Suceava, 24-26 mai 2001, CIMEC, Bucuresti: 240-242*

Beldiman & Popușoi 2001.

Corneliu Beldiman & Eugenia Popușoi. Industria materiilor dure animale în așezarea neolitică timpurie (Starčevo-Criș) de la Trestiana, jud. Vaslui: ace de cusut. *Memoria Antiquitatis 22: 21-62*.

Beugnier & Maigrot 2005.

Valérie Beugnier & Yolaine Maigrot. 2005. La fonction des outillages en matières dures animales et en silex au Néolithique final. Le cas de sites littoraux des lacs de Chalain et Clairvaux (Jura, France) au 30e siècle avant notre ère. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 102/2: 335–344.

Beyries 2008.

Sylvie Beyries. Modélisation du travail du cuir en ethnologie: proposition d'un système ouvert à l'archéologie. *Anthropozoologica* 43 (1), 2008: 9-42.

Billamboz 1977.

André Billamboz. L'Industrie du bois du cerf en Franche-Comté au Néolithique et au début de l'Age du Bronze. *Gallia Préhistoire* 20/1: 91-176.

Billamboz 1979.

André Billamboz 1979. Les vestiges en bois de cervidés dans les gisements de l'époque holocène. Essai d'identification de la ramure et ses différentes composantes pour l'étude technologique et l'interprétation paethnographique. *H. Camps-Fabrer ed.* 1979: 93-129.

Binford 1981.

Binford Lewis. *Bones: Ancient men and modern myths*. London: Academic Press Inc.

Blaser et al. 2000.

Frédéric Blaser, Romana Videka-Blaser, Ivor Karavanić. Tipologija i tehnologija, dva suprotna ili usporedna metodološka pristupa? *Opuscula Archaeologica* 23-24:363-371.

Блажић 1984-5.

Светлана Блажић. Прилог познавању остатака фауне са археолошког локалитета „Голокут“. *Рад Војвођанских музеја* 29, 1984-5: 33-36

Blažić 2005.

Svetlana Blažić. The faunal assemblage. *Karmanski* 2005: 74-6.

Blumenschine et al. 1996.

Robert J. Blumenschine, Curtis W. Marean & Salvatore D. Capaldo. Blind Tests of Inter-analyst Correspondence and Accuracy in the Identification of Cut Marks, Percussion Marks, and Carnivore Tooth Marks on Bone Surfaces. *Journal of Archaeological Science* 23: 493-507

Blumenschine & Selvaggio 1988.

Blumenschine, R.J. and M.M. Selvaggio. Percussion marks on bone surfaces as a new diagnostic of hominid behaviour. *Nature* 333: 763-765.

Bogdanović & Jerinić 1967.

Milenko Bogdanović & Milica Jerinić. Divostin, Kragujevac – naselje vinčanske kulture. *Arheološki pregled* 9: 18-20.

Bogdanović 1968.

Milenko Bogdanović. Divostin, Kragujevac - Neolitsko naselje. *Arheološki pregled* 10: 15-17.

Bogdanović 1969.

Milenko Bogdanović. Divostin kod Kragujevca - neolitsko naselje starčevačke i vinčanske grupe. *Arheološki pregled* 11: 14-15.

Bogdanović 2004a.

Milenko Bogdanović. Uvod. *M. Bogdanović ed. 2004*:9-16.

Bogdanović 2004b.

Milenko Bogdanović. Stratigrafija. *M. Bogdanović ed. 2004*:17-29

Bogdanović 2004c.

Milenko Bogdanović. Naselja protostarčevačke kulture. *M. Bogdanović ed. 2004*:31-43.

Bogdanović 2004d

Milenko Bogdanović. Kružne pločice, tegovi od pečene zemlje, pršljenci, predmeti nejasne namene. *M. Bogdanović ed. 2004*: 145-156.

Bogdanović ed. 2004.

Milenko Bogdanović ed. *Griovac. Naselja protostarčevačke i vinčanske kulture*. Kragujevac: Centar za naučna istraživanja Srpske akademije nauka i umetnosti i Univerziteta u Kragujevcu i Narodni muzej Kragujevac.

Bökönyi 1974.

Sandor Bökönyi. *History of domestic mammals in central and eastern Europe*. Budapest

Bökönyi 1988.

Sandor Bökönyi. Neolithic fauna of Divostin. *A. McPherron & D. Srejović eds*: 419-445.

Bonsall & Smith 1990.

Clive Bonsall & Christopher Smith. Bone and antler technology in the British Late Upper Palaeolithic and Mesolithic: the impact of accelerator dating. *Contributions to the mesolithic in Europe. Papers presented at the forth international symposium "The Mesolithic in Europe"*. eds. Pierre M. Vermeersch & Philip Van Peer. Leuven University Press 1990: 139-151.

Bouchud 1974a.

Jean Bouchud. Origine anatomique des matériaux osseux utilisés dans les industries préhistoriques. *H. Camps-Fabrer ed. 1974. 21-26.*

Bouchud 1974b.

Jean Bouchud. Les traces de l'activité humaine sur les os fossiles. *H. Camps-Fabrer ed. 1974.*

Brooks et al. 1995

Alison S: Brooks, David M. Helgren, Jon S. Cramer, Alan Franklin, William Hornzak, Jody M. Keating, Richard G. Klein, William J. Rink, Henry Schwarcz, J. N. Leith Smith, Kathlyn Stewart, Nancy E. Todd, Jacques Verniers, John E. Yellen. Dating and context of three Middle Stone Age sites with bone points in the Upper Semliki Valley, Zaire. *Science 268 (5210): 548-553.*

Brugal & Defleur 1989

J. P. Brugal & A. Defleur. 1989. Approche expérimentale de la fracturation des os. *Outillage peu élaboré en os et en bois de cervides III. Ed. M. Patou. Treignes, 1989:14-20.*

Brugal 1994.

J. P. Brugal. Introduction générale: action de l'eau sur les ossements et les assemblages fossiles. *M. Patou-Mathis ed. 1994: 121-129.*

Брукнер 1960a.

Богдан Брукнер. Резултати заштитног ископавања локалитета „Баштине“ код села Обрежа. *Рад Војвођанских музеја 9: 81-111.*

Brukner 1960b.

Bogdan Brukner. Baštine - Obrež - Srem - Naselje. *Arheološki pregled 2/1960: 18-24.*

Brukner 1974.

Bogdan Brukner. Rani neolit. *Bogdan Brukner, Borislav Jovanović & Nikola Tasić. Praistorija Vojvodine. Novi Sad: Institut za izučavanje istorije Vojvodine, Savez arheoloških društava Jugoslavije.*

Buisson et al. 1993.

Dominique Buisson, Henriette Camps-Fabrer, Sam-Yong Choi, John G. Nandris, Aurélia Peltier. Fiche générale cuillers. *H. Camps-Fabrer ed. 1993: 133-138.*

Campana 1997.

Douglas Campana. Miscellaneous finds: The bone artifacts from Netiv Hagdud. *An early neolithic village in the Jordan valley. Part I: The archaeology of Netiv Hagdud. Eds. Ofer Bar-Yosef & Avi Gopher. Cambridge (MA): 181-188.*

Camps-Fabrer & Stordeur 1979.

Henriette Camps-Fabrer & Danielle Stordeur. Orientation et définition des différentes parties de l'objet en os. *H. Camps-Fabrer ed. 1979: 9-15.*

Camps-Fabrer 1966.

Henriette Camps-Fabrer. 1966. *Matière et art mobilier dans la préhistoire nord-africaine et saharienne.* Mémoires du Centre de recherches anthropologiques préhistoriques et ethnographiques.

Camps-Fabrer 1971.

Henriette Camps-Fabrer. De l'orientation des objets en os. *Bulletin de la Société Préhistorique Française 68/4: 102-103.*

Camps-Fabrer 1977.

Henriette Camps-Fabrer. Compte rendu des travaux de la commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique. *H. Camps-Fabrer ed. 1977: 19-25.*

Camps-Fabrer 1979

Henriette Camps-Fabrer. Principes d'une classification de l'industrie osseuse néolithique et de l'âge des métaux dans le Midi méditerranéen. *H. Camps-Fabrer ed. 1979: 17-26.*

Camps-Fabrer 1990a

Henriette Camps-Fabrer . Fiche poinçon sur métapode entier d'Ovis/Capra ou de petit mammifère. *H. Camps-Fabrer ed. 1990.*

Camps-Fabrer 1990b

Henriette Camps-Fabrer . Fiche poinçon sur métapode fendu de petit ruminant. *H. Camps-Fabrer ed. 1990.*

Camps-Fabrer 1990c

Henriette Camps-Fabrer . Fiche poinçon sur métapode abrase de petit mammifère.
H. Camps-Fabrer ed. 1990.

Camps-Fabrer 1990d

Henriette Camps-Fabrer .Fiche poinçon sur métapode sur esquille fendue regularisée ou non à l'extrémité proximale. *H. Camps-Fabrer ed. 1990.*

Camps-Fabrer 1990e

Henriette Camps-Fabrer .Fiche pointe plate sur côte. *H. Camps-Fabrer ed. 1990.*

Camps-Fabrer ed. 1974.

Henriette Camps-Fabrer. *Premier colloque international sur l'industrie de l'os dans la préhistoire.* Aix-en-Provence: Université de Provence.

Camps-Fabrer ed. 1977.

Henriette Camps-Fabrer. ed. *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique. Deuxième colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire.* Paris: CNRS.

Camps-Fabrer ed. 1979.

Henriette Camps-Fabrer. ed. 1979. *Industrie de l'os et bois de cervidé durant le néolithique et âge des métaux. Première réunion du groupe de travail no. 3 sur l'industrie de l'os préhistorique.* Paris: CNRS.

Camps-Fabrer ed. 1988.

Henriette Camps-Fabrer ed. *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier I. Sagaies.* Aix-en-Provence: Université de Provence.

Camps-Fabrer 1990 ed. *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier III: Poinçons, pointes, poignards, aiguilles.* Aix-en-Provence: Université de Provence.

Camps-Fabrer ed. 1991.

Henriette Camps-Fabrer ed. *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier IV. Objets de parure.* Université de Provence, Aix-en-Provence

Camps-Fabrer ed. 1993.

Henriette Camps-Fabrer ed. *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier VI. Éléments récepteurs.* Université de Provence, Aix-en-Provence

Camps-Fabrer ed. 1998.

Henriette Camps-Fabrer ed. *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier VIII. Biseaux et tranchants*. Université de Provence, Aix-en-Provence

Chase 1990

Phillip Chase. Tool-making tools and the middle Paleolithic behavior. *Current Anthropology* 31/4, 1990: 443-447.

Chauvière 2003.

François-Xavier Chauvière 2003. Quand le „rebut“ vaut le „bel objet“: Pour une approche technique des industries néolithiques en matières dures animales de Suisse occidentale. *Préhistoire Anthropologie Méditerranées* 12, 2003: 129-135.

Chauvière 2004

François-Xavier Chauvière. 2004. Fiche transformation de l'os et de la dent au néolithique en Suisse et dans le Jura Français. *D. Ramseyer ed. 2004: 173-188*.

Choyke 1984.

Alice Choyke. Patterns in the use of cattle and sheep/goat metapodials in Bronze Age Hungary. *Grigson, C. & Clutton-Brock, J. eds. Animals and archaeology: 4. Husbandry in Europe. BAR International Series, no. 227. Oxford:57-66*.

Choyke 1997.

Alice Choyke. The bone tool manufacturing continuum. *Anthropozoologica* 25-26: 65-72.

Choyke 2006.

Alice Choyke. Shadows of daily life and death at the Proto-Lengyel site of Górkápolnadomb. *Savaria* 30: 93-105.

Choyke 2007.

Alice Choyke. Objects for a lifetime - tools for a season. The bone tools from Ecsefalva 23. *The Early Neolithic on the Great Hungarian plain. Investigations of the Körös culture site of Ecsefalva 23, County békés. Volume II. Ed. Alasdair Whittle. Varia Archaeologica Hungarica. vol. XXI. Budapest, MTA: 641-666*.

Choyke & Schibler 2007.

Alice Choyke & Jörg Schibler. Prehistoric bone tools and the archaeozoological perspective: research in Central Europe. *Gates St-Pierre & Walker eds. 2007: 51-65*.

Christensen 2004.

Marianne Christensen. Fiches caractères morphologiques, histologiques et mécaniques des matières dures d'origine animale. *D. Ramseyer ed 2004: 17-27.*

Christidou 1999.

Rozalia Christidou. *Outils en os néolithiques du Nord de la Grèce: étude technologique.* Thèse de doctorat, Université de Paris I-Nanterre, Paris.

Christidou 2001

Rozalia Christidou. Study of Bone Tools at Three Late/Final Neolithic Sites from Northern Greece. *Crafting Bone: Skeletal Technologies through Time and Space - Proceedings of the 2nd meeting of the (ICAZ) Worked Bone Research Group Budapest, 31 August - 5 September 1999; eds. Alice Choyke & Laszlo Bartosiewicz BAR International Series 937, Oxford: 41-47.*

Christidou 2004.

Rozalia Christidou. 2004. Fabrication d'outils en os. Exemple d'opérations de raclage et d'abrasion. *Dossiers d'Archéologie 290: 56-57.*

Christidou 2005.

Rozalia Christidou. Aspects of bone exploitation in the Neolithic sites of Eastern Macedonia, Greece. *H. Luik et al. eds. 2005: 91-104.*

Christidou 2006

Rozalia Christidou. Patterns of bone tool production and the notions of complex and simple. *Normes techniques et pratiques sociales. De la simplicité des outillages pré- et protohistoriques. XXVIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes. eds. L. Astruc, F. Bon, V. Léa, P.-Y. Milcent, S. Philibert. Éditions APDCA, Antibes, 2006: 333-344.*

Stordeur & Christidou 2008

Danielle Stordeur & Rozalia Christidou. L'industrie de l'os. *Le site néolithique de Tell Mureybet (Syrie du Nord). En hommage à Jacques Cauvin. Juan José Ibáñez ed. BAR International Series XXXX: 439-538.*

Christidou & Legrand 2005.

Rozalia Christidou & Alexandra Legrand. Hide working and bone tools: experimentation design and applications. *H. Luik et al. eds. 2005: 385-396.*

Cilli & Lo Vetro 2003.

Cristina Cilli & Domenico Lo Vetro. 2003. I manufatti neolitici in materia dura animale di Monte Covolo (scavi 1998-99). Tipologia, studio micromorfologico di superficie e interpretazione tecnologica. *Rivista di scienze preistoriche*, LIII: 337-358.

Claassen 1998.

Cheryl Claassen. *Shells*. Cambridge: Cambridge University Press 1998.

Clarke 1968.

David Clarke *Analytical archaeology*. London: Methuen & Co.

Clason 1982.

Anneke Clason. Padina and Starčevo: Game, Fish and Cattle. *Palaeohistoria XXII*: 141-173.

Clutton-Brock 1984.

Juliet Clutton-Brock *Excavations at Grimes Graves, Norfolk, 1972-1976. Fascicule 1: Neolithic antler picks from Grimes Graves, Norfolk, and Durrington Walls, Wiltshire: a biometrical analysis*. London

Cornwall 1968.

Ian W. Cornwall. *Bones for the archaeologist*. London: Phoenix house.

Cristiani 2008.

Emmanuela Cristiani. Analisi funzionale dei manufatti in materia dura animale del Riparo Dalmeri (Altopiano della Marcesina, Trento). *Preistoria Alpina* 43: 259-287

Цвијић 1922

Јован Цвијић. *Балканско полуострво и јужнословенске земље. Књига прва*. Београд: Државна штампарија Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца, 1922.

d'Errico & Backwell 2003

Francesco d'Errico & Lucinda Backwell. Possible evidence of bone tool shaping by Swartkrans early hominids. *Journal of archaeological science* 30 (12): 1559-1576.

d'Errico & Espinet-Moucadet

Francesco d'Errico & Joëlle Espinet-Moucadet. L'emploi du microscope électronique à balayage pour l'étude expérimentale de traces d'usure: raclage sur bois de cervidé *Bulletin de la Société préhistorique française* 83/3: 91-96

d'Errico & Giacobini 1985.

Francesco d'Errico & Giacomo Giacobini. 1985. Approche méthodologique de l'analyse de l'outillage osseux. Un exemple d'étude. *Anthropologie* 89/4: 457-472

d'Errico & Vanhaeren 2002.

Francesco d'Errico & Marian Vanhaeren. Criteria for identifying Red Deer (*Cervus Elaphus*) Age and Sex from their canines. Application to the study of Upper Palaeolithic and Mesolithic Ornaments. *Journal of Archaeological Science* 29: 211-232.

d'Errico et al. 1984.

Francesco d'Errico, Giacomo Giacobini & Puech P.-F. 1984. Les répliques en vernis des surfaces osseuses façonnées: études expérimentale. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 81/6: 169-170

d'Errico 1993a.

Francesco d'Errico. Criteria for identifying utilised bone: The case of the Cantabrian "tensors". *Current Anthropology* 34 (3): 298-311.

d'Errico 1993b

Francesco d'Errico. Identification des traces de manipulation, suspension, polissage sur l'art mobilier en os, bois de cervidés, ivoire. *Anderson et al. eds. 1993: 177-188.*

d'Errico et al 1993.

Francesco d'Errico, P. Jardón-Giner & B. Soler-Mayor. Critères à base expérimentale pour l'étude des perforations naturelles et intentionnelles sur coquillages. *Anderson et al. eds. 1993: 243-254.*

Dance 1993.

Peter S. Dance. *Les coquillages*. Paris, 1993.

David 2000.

Eva David. L'industrie en matières dures animales du étechnocomplexe occidentale: techniques et définition. *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.), Colloque international de Besançon (Doubs, France). Besançon, 23-25 Octobre 1998. Besançon, Collections Annales Littéraires 699 (Série éenvironnement, sociétés et archéologie 1), Presses Universitaires Franc-Comtoises: 143-150*

David 2002.

Eva David. Fiche percuteur sur métapodien d'aurochs. *M. Patou-Mathis ed. 2002: 133-136.*

Davis 1995.

Simon Davis. *The Archaeology of Animals*. London

Dewez 1974.

Michel C. Dewez. Typologie osseuse. Essai de classification systématique du matériel archéologique osseux . *Camps-Fabrer ed. 1974: 143-16.*

Dimitrijević & Tripković 2002.

Vesna Dimitrijević & Boban Tripković. New Spondylus finds at Vinča-Belo Brdo: 1998-2001 campaigns and regional approach to problem. *Starinar LII: 47-62.*

Dimitrijević & Tripković 2006.

Vesna Dimitrijević & Boban Tripković. Spondylus and Glycimeris bracelets: trade reflections at Neolithic Vinča-Belo Brdo. *Documenta Praehistorica XXXIII: 237-252.*

Dimitrijević 2010.

Vesna Dimitrijević. Dentalium beads and Neogene fossil sites exploitation at the Late Neolithic / Eneolithic site Vinča - Belo Brdo. *2010 ICAZ International Conference, Paris, France from August 23-28, 2010.*

Dobres & Hoffman 1999.

Marcia-Anne Dobres & Christopher R. Hoffman. Introduction: A context for the present and future of technological studies. *Dobres & Hoffman eds. 1999: 1-19.*

Dobres & Hoffman eds. 1999.

Marcia-Anne Dobres & Christopher R. Hoffman eds. *The Social dynamics of Technology: practice, politics and world views*. Smithsonian Institution Press, Washington and London 1999.

Dobres 1999.

Marcia-Anne Dobres. Technology's link and Chaînes: The processual unfolding of technique and technician. *Dobres & Hoffman eds. 1999: 124-146*

Ehrich 1977.

Robert Ehrich. Starčevo revisited. *Ancient Europe and the Mediterranean: studied presented in honour of Hugh Hencken, ed. by Vladimir Markotić. Warminster: Aris and Phillips Ltd. 59-67*

Eiroa et al. 1989.

Jorge Juan Eiroa, Joaquín Lomba Maurandi, Consuelo Martinez Sanchez, Juana Ponce Garcia. 1989. *Apuntes de tipología prehistorica*. Universidad de Murcia, 1989.

Feustel 1973.

Rudolf Feustel. 1973. *Technik der Steinzeit. Archäolithikum – Mesolithikum*. Weimar, 1973.

Frances 1982.

Peter Francis Jr. Experiments with early techniques for making whole shells into beads. *Current Anthropology* 23/6: 713–714

Fewkes 1938.

Vladimir Fewkes. Neolithic sites in the Yugoslavian portion of the lower Danubian valley. *Proceedings of the American Philosophical Society* 78, 1938: 329-402.

Fritz 1999.

Carole Fritz. *La gravure dans l'art mobilier magdalénien, du geste à la représentation. Contribution de l'analyse microscopique*. Documents d'archéologie française 75, Paris, 1999.

Галовић 1962

Радослав Галовић. Неолитско насеље у Течићу код Рековца. *Зборник радова Народног музеја III*: 31-46.

Garašanin D. 1959.

Garašanin Draga 1959. Nosa - Biserna obala. *Arheološki pregled* 1: 9-12.

Гарашанин М. & Д. 1957. Павловац код Брања. Праисториско насеље. *Старинар* н. с. VII-VIII/ 1956-57: 398

Гарашанин М. 1973.

Милутин Гарашанин. *Праисторија на тлу СР Србије*. Београд: Српска књижевна задруга.

Garašanin M. 1979.

Milutin Garašanin. Centralnobalkanska zona. *Praistorija jugoslovenskih zemalja* II.

Гарашанин & Ђурић 1983.

Милутин Гарашанин & Наталија Ђурић. Археолошки локалитети Бубањ и Велика Хумска Чука. Ниш: Народни музеј, каталог изложбе

Gates St-Pierre & Walker eds. 2007.

Christian Gates St-Pierre & Renee B. Walker eds. *Bones as tools: current methods and interpretations in worked bone studies*. BAR International Series 1622, 2007.

Гавела 1958

Бранко Гавела. Енеолитска насеља у Гривцу. *Старинар н. с. VII-VIII/1956-57*: 237-268.

Георгиев et al. eds. 1979

Г. Георгиев, Н. Мерперт, Р. Катинчаров, Д. Димитров. eds. *Езеро*.

Раннобронзовото селище. София Издателство на Българската Академия на науките.

Gero 1989.

Joan M. Gero. Assessing social information in material objects: how well do lithics measure up? *Torrence ed. 1989*.

Georgiev 1967

Georgi Georgiev Beiträge zur Erforschung des Neolithikums und der Bronzezeit in Südbulgarien. *Archaeologia Austriaca* 42: 90-144.

Giacobini 1982.

Giacomo Giacobini. I boutons en os o „fibule musteriane“. Cenni di biomeccanica dell'osso ed ipotesi interpretativa. *Preistoria Alpina* 18: 243-256.

Giacobini & Patou-Mathis 2002. Fiche rappels taphonomiques. *M. Patou-Mathis ed. 2002*: 21-28.

Goutas 2004

Nejma Goutas. Étude techno-économique, typologique et fonctionnelle des outils biseautés des niveaux gravettiens (F3/IV et C) de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-atlantiques). *Antiquités Nationales* 36, 2004: 53-68.

Gurioli 2008. Analisi tecnologica dei manufatti in materia dura animale

dell'Epigravettiano recente di Riparo Dalmeri (Altopiano della Marcesina, Trento). *Preistoria Alpina* 43: 237-258

Guthrie 1983.

Dale R. Guthrie 1983. Osseous projectile points: biological considerations affecting raw material selection and design among paleolithic and Paleoindian peoples. *Animals and*

Archaeology 1: Hunters and their prey. Eds. Juliet Clutton-Brock & Caroline Grigson. BAR 163. Oxford: 273-294.

Hahn 1991.

Joachim Hahn. *Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie*. Archaeologica Venatoria 10. Verlag Archaeologica Venatoria. Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen, 1991.

Hahn. 1988

Joachim Hahn. Fiche sagaie à base simple de tradition aurignacienne. Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. H. Camps-Fabrer ed. 1988

Haudricourt 1988.

André Haudricourt 1988. *La technologie, science humaine: Recherches d'histoire et d'ethnologie des techniques*. Paris, La maison des sciences de l'homme.

Hiller & Nikolov 1997.

Stefan Hiller & Vassil Nikolov. *Karanovo. Die Ausgrabungen im Südsektor 1984-1992*. Salzburg, Sofia: Verlag Ferdinand Berger & Söhne.

Luik et al. eds. 2005.

Heidi Luik, Alice M. Choyke, Colleen Batey & Lembi Lougas eds. *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth – Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present*. Proceedings of the 4th Meeting of the ICAZ Worked Bone Research Group at Tallinn, 26th–31st of August 2003, Muinasaja teadus 15, Tallinn

Hodges 1981.

Henry Hodgess. *Artifacts. And Introduction to early materials and technology*. London.

Hüser 2005.

Andreas Hüser. 2005. *Die Knochen- und Geweihartefakte der linearbandkeramischen Siedlung Bad Nauheim–Nieder–Mörlen in der Wetterau*. Marburg, 2005.

Inizan et al. 1995.

Marie-Louise Inizan, Michèle Reduron-Ballinger, Hélène Roche, Jacques Tixier. *Technologie de la pierre taillée*. CNRS, 1995

Jacobsen 1973.

Thomas W. Jacobsen Excavations in the Franchthi Cave, 1969-1971. Part II. *Hesperia*, Vol. 42, No. 3 (Jul. - Sep., 1973): 253-283

Jameson 1999.

Robert Jameson. Industry. *A Dictionary of Archaeology*. Eds. Ian Shaw & Robert Jameson 1999: 307.

Janković & Popović 1988.

Živorad Janković & Sreten Popović. *Anatomija domaćih životinja. Osteologija i miologija*. Beograd.

Jensen 2001.

Gitte Jensen. Macro wear patterns on Danish Late Mesolithic antler axes. *Crafting Bone: Skeletal Technologies through Time and Space. Proceedings of the 2nd meeting of the (ICAZ) Worked Bone Research Group Budapest, 31 August - 5 September 1999*; eds. Alice Choyke & Laszlo Bartosiewicz BAR International Series 937, Oxford:165-206.

Kaczanowska & Kozłowski 1984-5.

Kaczanowska Małgorzata & Janusz K. Kozłowski 1984-5. Chipped stone industry from Golokut. *Рад Војвођанских музеја 29, 1984-5: 27-31*.

Karali-Yannacopoulos 1992.

Liliane Karali-Yannacopoulos. La Coquille. L'os et le bois de cervidé. *Dikili Tash. Village préhistorique de Macédoine orientale I. Fouilles de Jean Deshayes (1961-1975)*. Dir. René Treuil. *Bulletin de correspondance hellénique, supplément XXIV, 1992: 112-113*.

Karmanski 2005.

Sergej Karmanski. Donja Branjevina: *A Neolithic settlement near Deronje in the Vojvodina (Serbia)*. Società per la preistoria e protoistoria della regione Friuli-Venezia Giulia, quaderno 10.

Katunar 1989.

Ratko Katunar. Zmajevac – Smederevska Palanka. *Neolithic of Serbia*, ed. D. Srejović, *Filozofski fakultet, Centar za arheološka istraživanja, Beograd: 110-111*.

Killick 2004

David Killick. Social Constructionist Approaches to the Study of Technology. *World Archaeology* 36/4: 571-578.

Knecht 1997.

Heidi Knecht. The History and Development of Projectile Technology Research. *Projectile technology*, ed. H. Knecht. Plenum press New York and London, 1997: 3-35

Kokabi 1996

Mostefa Kokabi. 1996. Skelettreste als Rohmaterial - Material, Methode, Technik. "Knochenarbeit". *Artefakte aus tierischen Rohstoffen im Wandel der Zeit*. Eds. Mostefa Kokabi, Björn Schlenker & Joachim Wahl. Stuttgart, 1996: 7-26.

Korobkova 2008.

Galina Korobkova. S. A. Semenov and new perspectives on the experimental-traceological method. *Prehistoric Technology 40 years later: Functional studies and the Russian Legacy*. Eds. Laura Longo & Natalia Skakun. *Bar International Series 1783*: 3-8

Kuhn 2004

Steven L. Kuhn. Evolutionary Perspectives on Technology and Technological Change. *World Archaeology 36/4*: 561-570.

Laurent 1977.

Pierre Laurent. Le dessin de l'industrie osseuse préhistorique. *H. Camps-Fabrer ed. 1977*: 27-47.

Legrand & Sidéra 2004

Alexandra Legrand & Isabelle Sidéra. Concordance des formers et des fonctions? Étude techno-fonctionnelle des poinçons en os de Khirokitia (Néolithique Pré-céramique, Chypre). *Préhistoire Anthropologie Méditerranées 12*, 2003: 189-196.

Legrand & Sidéra 2006

Alexandra Legrand & Isabelle Sidéra. Tracéologie fonctionnelle des matières osseuses: une méthode. *Bulletin de la Société préhistorique française 103/2*: 291-304

Legrand 2003.

Alexandra Legrand. Concordance des formes et des fonctions? Étude techno-fonctionnelle des poinçons en os de Khirokitia (Néolithique pré-céramique, Chypre). *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes 12*: 189-196.

Legrand 2007.

Alexandra Legrand. *Fabrication et utilisation de l'outillage en matières osseuses du Néolithique de Chypre: Khirokitia et Cap Andreas-Kastros*. BAR International series S1678

Lemmonier 1993.

Pierre Lemonnier. Introduction. *Lemmonier ed. 1993: 1-35.*

Lemmonier 1993. ed.

Pierre Lemonnier ed. *Technological choices: transformation in material cultures since the Neolithic.* Routledge, London.

Lemonnier 1986.

Pierre Lemonnier. The study of material culture today: toward an anthropology of technical systems. *Journal of Anthropological Archaeology 5: 147-186.*

Lemonnier 1992a.

Pierre Lemonnier. Leroi-Gourhan, ethnologue des techniques. *Les Nouvelles d'Archéologie 48/49: 13-17.*

Lemonnier 1992b.

Pierre Lemonnier. *Elements for and anthropology of technology.* Ann Arbor, Michigan, 1992.

LeMoine 2007.

Genevieve LeMoine. Bone tools and bone technology: a brief history. *Gates St-Pierre & Walker eds 2007: 9-22.*

Leonardi 1979.

Piero Leonardi. Una serie di ritoccatoi prevalentemente musteriani del Riparo Tagliente in Valpantena presso Verona. *Preistoria Alpina 15: 7-15.*

Leroi-Gourhan 1964.

André Leroi-Gourhan *Le geste et la parole.* Éditions Albin Michel, Paris

Leroi-Gourhan 1965.

André Leroi-Gourhan. *Évolution et techniques 1: L'homme et la matière.* Éditions Albin Michel, Paris

Leroi-Gourhan 1971.

André Leroi-Gourhan. *Évolution et techniques 2: Milieu et techniques.* Éditions Albin Michel, Paris 1971.

Leroy-Prost 1975. L'industrie osseuse aurignacienne. Essai régional de classification: Poitou, Charentes, Périgord. *Gallia préhistoire* 18/1: 65-156.

Levi Stros 1982.

Klod Levi Stros 1982. Uvod u delo Marsela Mosa. *M. Mos, Sociologija i antropologija* I: 9-58.

Lloyd et al. 1945.

Seton Lloyd, Fuad Safar & Robert J. Braidwood. Tell Hassuna Excavations by the Iraq Government Directorate General of Antiquities in 1943 and 1944. *Journal of Near Eastern Studies*, Vol. 4, No. 4 (Oct., 1945): 255-289

Longo & Skakun 2008. Introduction. *Prehistoric Technology 40 years later: Functional studies and the Russian Legacy*. Eds. Laura Longo & Natalia Skakun. *Bar International Series* 1783.

Luik et al. eds. 2005.

Heidi Luik, Alice M. Choyke, Colleen Batey & Lembi Lougas eds. *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth – Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present*. Proceedings of the 4th Meeting of the ICAZ Worked Bone Research Group at Tallinn, 26th–31st of August 2003, Muinasaja teadus 15, Tallinn

Lyman 2001.

R. Lee Lyman. *Vertebrate taphonomy*. Cambridge, 2001 (1st publ. 1994).

Lyneis 1988.

Margaret M. Lyneis 1988. Antler and bone artifacts from Divostin. *A. McPherron & D. Srejović eds*: 301-319.

MacGregor 1985.

Arthur MacGregor. *Bone, antler, ivory and horn. The technology of skeletal materials since the Roman period*. Croom Helm, London & Sydney 1985.

Maigrot 1997.

Yolaine Maigrot. Tracéologie des outils tranchants en os des Ve et IVe millénaires av. J.–C. en bassin parisien. Essai méthodologique et application. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 94/2: 198–216.

Maigrot 2000.

Yolaine Maigrot. Les outils en matières dures animales utilisés pour le travail du bois à Chalain station 4 (Néolithique final, Jura). *Approches fonctionnelles en préhistoire. XXV^e Congrès préhistorique de France. Nanterre 2000: 67-82.*

Maigrot 2003

Yolaine Maigrot. *Etude technologique et fonctionnelle de l'outillage en matières dures animales La station 4 de Chalain (Néolithique final, Jura, France)*. Thèse de Doctorat. Université de Paris I

Maigrot 2005

Yolaine Maigrot. Ivory, bone and antler tools production systems at Chalain 4 (Jura, France): late Neolithic site, 3rd millennium. *H. Luik et al. eds. 2005: 113-126.*

Maingaud 2003.

Audrey Maingaud. L'industrie en matières dures d'origine animale de la fin du 4^e et du 3^e millénaires avant J.-C. de la collection de Baye. *Antiquités nationales 35: 55-82.*

Makkay 1990

Janos Makkay. Knochén, Geweih und Eberzahngegenstände. *Communicationes Archaeologiae Hungaricae 1990: 23-58*

Marinescu-Bîlcu & Beldiman 1997.

Silvia Marinescu-Bîlcu & Corneliu Beldiman. L'industrie des matières dures animales dans la culture de Starčevo-Cris de Roumanie: le site de Grumăzești, dép. de Neamt. *Memoria Antiquitatis, 21: 273-296*

Martin 1906

Henri Martin. Maillets ou enclumes en os provenant de la couche moustérienne de la Quina (Charente). *Bulletin de la Société préhistorique française 3 (4): 155-162*

Martin 1907

Henri Martin. Similitude de certains os naturels et de quelques pièces osseuses préhistoriques. *Bulletin de la Société préhistorique française 4 (8): 432-436.*

Martin 1908a

Henri Martin. Nouvelles constatations sur les os utilisés à l'époque moustérienne. *Bulletin de la Société préhistorique française 5 (2): 108-112.*

Martin 1908b

Henri Martin. Dent de renard perforée du Moustérien supérieur. *Bulletin de la Société préhistorique française* 5 (4):173-175

Martin 1910

Henri Martin. La Percussion osseuse et les esquilles qui en dérivent. Expérimentation. *Bulletin de la Société préhistorique française* 7 (5): 299-304

McGhee 1977.

Robert McGhee. Ivory for the Sea Women: the symbolic attributes of a prehistoric technology. *Canadian Journal of Archaeology* 1: 141-149.

McPherron et al. 1988.

Alan McPherron, Judith Rasson & Biruté Galdikas. Other artifact categories. *McPherron & Srejović eds 1988: 325-343.*

McPherron & Srejović eds. 1988.

Alan McPherron & Dragoslav Srejović eds. *Divostin and the neolithic of central Serbia.* Pittsburgh, 1988

Mellaart 1961.

James Mellaart. Excavations at Hacilar: Fourth Preliminary Report, 1960. *Anatolian Studies* 11: 39-75

Mellaart 1964.

James Mellaart. Excavations at Çatal Hüyük, 1963, Third Preliminary Report. *Anatolian Studies* 14: 39-119

Meneses Fernández 1993.

Maria Dolores Meneses Fernández. Reconstrucción técnica, experimentación y estudio comparativo de los "tensadores textiles" de hues del Neolítico y Calcolítico en Andalucía (España). *Anderson et al. eds. 1993: 317-323.*

Meneses Fernández 1994.

Maria Dolores Meneses Fernández. En torno a la industria ósea. Reconocimiento de Modalidades de Estudio. *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes* 3: 73-90.

Miller 1994.

Susanne J. Miller. Biological agents of bone modification. *M. Patou-Mathis ed. 1994: 67-75.*

Miller, 1996.

Miller Michele Ann. The manufacture of cockle shell beads at Early Neolithic Franchti Cave, Greece: A case of craft specialization? *Journal of Mediterranean Archaeology* 9(1): 7-37.

Milojčić 1950.

Vladimir Milojčić. Körös-Starčevo-Vinča. *Behrens G., Werner J. eds. Reinecke Festschrift, Mainz: E. Schneider Verlag: 108-118*

Mos 1982.

Marsel Mos. *Sociologija i antropologija I*. Beograd,

Moundrea-Agrafioti 1996.

Anitkleia Moundrea-Agrafioti. Tools. *Neolithic culture in Greece*. Ed. George A. Papathanassopoulos. *Museum of Cycladic Art, Athens 1996: 103-106*.

Murray 1977.

Murray, K. 1977. Les techniques de débitage de petits ruminants à Auvernier-Port. *H. Camps-Fabrer ed. 1977: 27-35*

Nandris 1972.

John Nandris. Bos primigenius and the bone spoon. *Bulletin of the Institute of Archaeology, London, 10, 1971: 63-82*.

Nandris & Camps-Fabrer 1993.

John Nandris & Henriette Camps-Fabrer 1993. Fiche cuillers à base en V du FTN. *H. Camps-Fabrer ed. 1993: 153-162*.

Negra & Zobebe Lipparini 2004.

Osvaldo Negra & Givanna Zobebe Lipparini. Gasteropodi, Bivalvi, Scafopodi. *Preistoria Alpina suppl. 1, vol. 40: 9-14*

Newcomer 1974a.

Marc Newcomer. Study and replication of bone tools from Ksar Akil (Lebanon). *World Archaeology* 6/2: 138-153.

Newcomer 1974b.

Marc Newcomer. Outils en os du Paléolithique Supérieur de Ksar Akil (Lebanon). *Camps-Fabrer ed. 1974: 59-65*.

Nikolić & Zečević 2001. *Blagotin. Istraživanja 1989-1999*. Beograd, Filozofski fakultet u Beogradu, Centar za arheološka istraživanja.

Nikitović 1986.

Lidija Nikitović. Rezultati sondažnog istraživanja na lokalitetu Anište u Bresnici, *Zbornik radova Narodnog muzeja u Čačku XVI*: 35-46.

Nikitović 1987.

Lidija Nikitović. Trsine, naselje vinčanske i starčevačke kulture, *Zbornik radova Narodnog muzeja u Čačku XVII*: 5-28.

НИКОЛОВ 2006

Васил Николов. *Култура и изкуство на преисторическа Тракия*. ПЛОВДИВ, 2006.

Olive 1987.

Claude Olive. Quelques aspects de la technique de débitage des bovidés en boucherie Gallo-Romaine dans la vallée du Rhône et les Alpes du Nord. *Anthropozoologica* 1987/1^{er} num. spéc.: 77-82

Otte 1974.

Marcel Otte. Caractéristiques inhérentes à l'analyse par attributs de l'outillage osseux. *H. Camps-Fabrer ed.* 1974: 129-133.

Pales & Lambert 1971a.

Léon Pales & Charles Lambert. *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire. Herbivores*. Éditions CNRS, Paris 1971.

Pales & Lambert 1971b.

Léon Pales & Charles Lambert. *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du quaternaire. Carnivores*. Éditions CNRS, Paris 1971.

Pappathanassopoulos 1981.

Pappathanassopoulos George. *Neolithic and Cycladic civilization*. Melissa, Athens 1981.

Pascual Benito 1998.

Josep Lluís Pascual Benito. 1998. *Utilitaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Valencia, 1998

Patou 1989.

Marylène Patou. Introduction. Présentation du groupe de travail "L'outillage osseux peu élaboré". Bilan des activités 1984-1986. *Outillage peu élaboré en os et en bois de cervidés III*. Ed. Marylène Patou. Treignes, 1989: 3-5.

Patou-Mathis ed. 1994.

Marylène Patou-Mathis ed. *Outillage peu élaboré en os et bois de cervidés IV: taphonomie/ bone modification (artefacts 9)*. Éditions CEDARC, Paris 1994.

Patou-Mathis ed. 2002.

Marylène Patou-Mathis ed. *Retouchoirs, compresseurs, percuteurs... Os à impressions et éraillures. Fiches de la Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique. Cahier X*. Paris: CNRS

Patou-Mathis et al. 2003.

Marylène Patou-Mathis, Pierre Cattelain & Denis Ramseyer. Avant-propos. *L'industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches technologiques et fonctionnelles. Actes du colloque 1.6, XIVe Congrès de l'UISPP, Liège, 2-8/09/2001. Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condroz, tome XXVI/2002. Amay, 2003: 5-6.*

Peltier 1986.

A. Peltier 1986. Étude expérimentale des surfaces osseuses façonnées et utilisées. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 83/1: 5-7.

Perišić 1984.

Svetlana Perišić. *Predmeti od kosti, roga i kamena iz Odseka za praistoriju Muzeja grada Beograda*. Beograd, 1984.

Perlès 1992.

Catherine Perlès. Systems of exchange and organization of production in Neolithic Greece. *Journal of Mediterranean Archaeology* 5(2): 115-64

Perlès 1992.

Catherine Perlès. *The Early Neolithic in Greece. The first farming communities in Europe*. Cambridge, Cambridge University Press.

Petrović 1976, 1978, 1984-5, 1985, 1987, 1990, 1999-2000

Petrović 1976 .

Jelka Petrović. Golokut, Vizić, Fruška gora - praistorijsko naselje. *Arheološki pregled* 18,: 11-12.

Petrović 1978.

Jelka Petrović. Golokut, Vizić, Fruška gora - praistorijsko neolitikos naselje. *Arheološki pregled* 20: 12-14.

Петровић 1984-5.

Јелка Петровић. Насеље старчевачке културе на Голокуту код Визића. Ископавања 1973. и 1976. године. *Рад Војвођанских музеја* 29, 1984-5:9-25

Petrović 1985.

Jelka Petrović. Vizić/Golokut. Neolitsko naselje. *Arheološki pregled* 1985: 49-50.

Petrović 1987. Zemunica u naselju starčevačke kulture na Golokutu. *Рад Војвођанских музеја* 30, 1987: 13-27.

Петровић 1990.

Јелка Петровић. Истраживања локалитета Голокут у 1988. години. *Гласник Српског археолошког друштва* 6/1990: 55-58

Pickenpaugh 1997.

Thomas E. Pickenpaugh. Symbols of rank, leadership and power in traditional cultures. *International journal of Osteoarchaeology* 7: 525-541.

Poplin 1974.

François Poplin. Principes de la détermination des matières dures animales. *Camps-Fabrer ed.* 1974: 15-20.

Poplin 2004

François Poplin. Fiche éléments de nomenclature anatomique relative aux matières dures d'origine animale. *Ramseyer D. ed* 2004: 11-15.

Popușoi & Beldiman 1999.

Eugenia Popușoi & Corneliu Beldiman. L'industrie des matières dures animales dans le site Starčevo-Cris de Trestiana, dép. de Vaslui: un exemple d'étude – cuillers-spatules. *Acta Moldaviae Meridionalis, Vaslui, 15-20/1, 1993-1998 (1999): 82-115.*

Potts & Shipman 1981.

Richard Potts & Pat Shipman. Cutmarks made by stone tools on bones from Olduvai Gorge, Tanzania. *Nature* 291 (5816): 577-581.

Prost 1973.

Ch. Prost. 1973. L'industrie osseuse néolithique ne la grotte de Kitsos (Attique), Grèce. *Actès du VIIIe congrès international des sciences préhistoriques er protohistoriques II. Beograd, 1973: 523–529.*

Poulain 1976.

Thérèse Poulain 1976. *L'étude des ossements animaux et son apport à archéologie.* Dijon.

Provenzano 2004.

Noëlle Provenzano. Fiche terminologie du travail des matières osseuses, du paléolithique aux âges des métaux. *D. Ramseyer ed. 2004: 29-37.*

Radovanović 1996. *Iron Gates Mesolithic.* International Monographs in prehistory, Archeological series 11, Ann Arbor

Ramseyer 1993.

Denis Ramseyer. Fiche gaines de haches. *H. Camps-Fabrer ed. 1993: 115-132.*

Ramseyer 2001.

Denis Ramseyer. Avant-propos. *Objets méconnus. Industrie de l'os préhistorique, cahier IX.* Ed. D. Ramseyer. Paris, 2001: 5-6.

Ramseyer ed. 2004

Denis Ramseyer ed. *Matières et techniques. Fiches de la Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique. Cahier XI.* Paris: CNRS

Reitz & Wing 2000.

Elisabeth J. Reitz & Elisabeth S. Wing. *Zooarchaeology.* Cambridge, Cambridge University Press.

Reitz & Wing 2008.

Elisabeth J. Reitz & Elisabeth S. Wing. *Zooarchaeology.* Cambridge, Cambridge University Press. (2nd ed.)

Reynolds 1999.

Peter Reynolds. Experimental archeology. *Dictionary of Archaeology.* Eds. Ian Shaw & Robert Jameson 1999: 229-230.

Ricou & Esnard. 2000.

Christian Ricou & Thimus Esnard. Étude expérimentale concernant la fabrication de perles en coquillage de deux sites arteniens oléronais. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 97/1:83-93.

Rigaud 2004

André Rigaud. Fiche débitage du bois de renne au magdalénien. L'exemple de la Garenne (Indre, France). *D. Ramseyer ed. 2004: 79-87.*

Rodanés Vicente 1987.

José María Rodanes Vicente. *La industria osea prehistorica en Valle del Ebro. Neolítico - Edad del Bronce.* Zaragoza, Disputación general de Aragón. 1987.

Russell 1990

Nerissa Russell. 1990. The bone tools. *Selevac. A neolithic village in Yugoslavia.* Eds. Ruth Tringham & Dušan Krstić. Los Angeles, UCLA: 521-548.

Sahlins 1974.

Marshall Sahlins. *Stone age economics.* Tavistock Publications, London.

Sadek-Kooros 1972.

Hind Sadek-Kooros. Primitive bone fracturing: a method of research. *American Antiquity* 37/3: 369-382.

Sadek-Kooros 1975

Hind Sadek-Kooros. Intentional fracturing of bone: description of criteria. *Papers of the Archaeozoological Conference 1974, held at the Biologisch-Archaeologisch Institut of the State University of Groningen.* Ed. Anneke T. Clason. North-Holland Publishing Company Amsterdam-Oxford, American Elsevier Publishing Company, New York: 139-150.

Schibler 1981.

Jorg Schibler. *Typologische Untersuchungen der cortaillozeitlichen Knochenartefakte. Die neolithischen. Ufersiedlungen von Twann.* Bd.17. Bern: Staatlicher Lehrmittelverlag

Schiffer ed. 2001.

Michael Shiffer ed. *Anthropological perspectives on technology.* American foundation New World studies series

Schlanger 2005.

Nathan Schlanger. The chaîne opératoire. *Archaeology. The Key Concepts*. Colin Renfrew and Paul Bahn eds. Routledge, London and New York: 18-23.

Schmid 1972.

Elisabeth Schmid. *Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists and quaternary geologists*. Amsterdam-London-New York 1972.

Schwab 2002.

Catherine Schwab. Fiche éclats diaphysaires du Paléolithique moyen et supérieur: ka grotte d'Isturitz (Pyénées-Atlantiques). *M. Patou-Mathis ed. 2002: 59-73*.

Schwab 2003.

Catherine Schwab. Les "os à impressions et à éraillures" de la grotte Isturitz (Pyénées-Atlantiques, France). *L'industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches technologiques et fonctionnelles. Actes du colloque 1.6, XIVe Congrès de l'UISPP, Liège, 2-8/09/2001. Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condroz, tome XXVI/2002. Amay, 2003:9-18*.

Séfériadès 1992.

Michel Séfériadès. L'os et le bois de cervidé. *Dikili Tash. Village préhistorique de Macédoine orientale I. Fouilles de Jean Deshayes (1961-1975). Dir. René Treuil. Bulletin de correspondance hellénique, supplément XXIV, 1992: 99-112*.

Sekereš 1967.

Laslo Sekereš. Ludaš - Budžak, ranoneolitsko naselje. *Arheološki preglednik 9/1967: 9-12*.

Semenov 1976.

S. A. Semenov. *Prehistoric technology*. An experimental study of the oldest tools and artefacts from traces of manufacture and wear. Wiltshire.

Shackleton 1988.

Judith Shackleton. *Marine Molluscan Remains from Franchthi Cave*. Excavations at Franchthi Cave, fasc. 4, Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis.

Sinclair 1995.

Anthony Sinclair. The Technique as a Symbol in Late Glacial Europe. *World Archaeology, 27/1, 50-62*

Sinclair 1998.

Anthony Sinclair. The value of tasks in the late Upper Palaeolithic. *Archaeology of value*, ed. Douglas Bailey, *Bar International series 730*: 10-16.

Sidéra 1996.

Isabelle Sidéra. Rapport d'étude de l'assemblage osseux de Drama (Bulgarie). *Jan Lichardus, Alexander Fol, Ljudmil Getov, François Bertemes, Rudolf Echt, Rumen Katinčarov & Ilija Krastev Iliev. Bericht über die bulgarisch-deutschen Ausgrabungen in Drama (1989-1995). Lichardus. Bericht der Römisch-Germanisch Kommission 77/1996*: 120-129.

Sidéra 1998.

Isabelle Sidéra. Nouveaux éléments d'origine Proche-Orientale dans le Néolithique ancien balkanique: analyse de l'industrie osseuse. *Préhistoire d'Anatolie. Genèse de deux mondes. Liège, ERAUL 85*: 215-239.

Sidéra 2004.

Isabelle Sidéra. Fiche exploitation de l'os au Néolithique dans les Bassins parisiens et Rhénans. *D. Ramseyer ed. 2004*: 163-171.

Sidéra 2005.

Isabelle Sidéra. Technical data, typological data: a comparison *H. Luik et al. eds. 2005*: 81-90.

Sidéra & Legrand 2006.

Isabelle Sidéra & Alexandra Legrand 2006. Tracéologie fonctionnelle des matières osseuses: une méthode. *Bulletin de la Société Préhistorique Française 103/2*: 291-304.

Smith & Poggenpoel 1988.

Andrew B. Smith & Cedric Poggenpoel. The technology of bone tool fabrication in the south-western Cape, South Africa. *World Archaeology 20/1*: 103-115.

Soffer 2004.

Olga Soffer. Recovering perishable technologies through use wear on tools: Preliminary evidence for Upper Paleolithic weaving and net making. *Current Anthropology 45/3*: 407-413.

Srejović & Letica 1978.

Срејовић & Летица 1978. *Власац. Мезолитско насеље у Ђердану*. Београд, Српска академија наука и уметности, посебна издања, књ. DXXII

Срејовић 1969.

Срејовић Драгослав. 1969. *Лепенски Вир*. Београд: Српска књижевна задруга

Stalio 1967.

Blaženka Stalio. Pavlovac. Lokalitet Gumnište. *Zbornik Narodnog muzeja V*: 57-76.

Stanković 1986a.

Svetozar Stanković. Localité Knjepište - une station du groupe de Starčevo. *Derdapske sveske III*: 447-452.

Stanković 1986b.

Svetozar Stanković. Embouchure du ruisseau Kamenički Potok - site du groupe de Starčevo. Compte-rendu des fouilles de 1981. *Derdapske sveske III*: 467-471.

Станковић 1990.

Светозар Станковић. Гривац - вишеслојно насеље (ископавања 1989. године). *Гласник Српског археолошког друштва* 6: 60-64

Stepanović 1988.

Živorad Stepanović. Geographic features of central Šumadija. A. McPherron & D. Srejović eds: 11-20..

Sternke 2005 All are not hunters that knap the stone – a search for a woman's touch in Mesolithic stone tool production. *Mesolithic Studies at the beginning of the 21st century*. Ed. Nicky Milner & Peter Woodman. 2005. Oxford: Oxbow Books: 144-163.

Stojić & Jocić 2006.

Milorad Stojić & Miroslava Jocić. *Niš. Arheološka građa Srbije*. Beograd, Niš, Arheološki Institut, Narodni muzej

Stordeur 1988.

Danielle Stordeur 1988. *Outils et armes en os du gisement natoufien de Mallaha (Eynan), Israel*. Paris, 1988.

Stordeur 1990.

Danielle Stordeur 1990. Fiche aiguille à chas. H. Camps-Fabrer ed. 1990.

Stratouli 1996.

Georgia Stratouli. Die Fischerei in der Ägäis während des Neolithikums. Zur Technik und zum potentiellen Ertrag. *Praehistorische Zeitschrift* 71(1): 1–27.

Stratouli 1998.

Georgia Stratouli.. *Knochenartefakte aus dem Neolithikum und Chalkolithikum Nordgriechenlands*. Bonn

Sutcliffe 1973.

Antony J. Sutcliffe. Similarity of bones and antlers gnawed by deer to human artifacts. *Nature* 246 (5433): 428–430.

Suter 1981.

Peter J. Suter. *Die Hirschgeweihartefakte der Corailod-Schichten. Die neolitischen Ufersiedlungen von Twann*. Bd. 15. Bern: Staatlicher Lerhmittelverlag.

Šarić 1998.

Јосип Шарић. Прилог проучавању артефаката од окресаног камена старчевачке културне групе. *Гласник Српског археолошког друштва* 14: 197-212

Šarić 2000.

Josip Šarić. *Kremena industrija najstarijih zemljoradničkih kultura na tlu Srbije*. Doktorska disertacija. Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

Šarić 2005.

Josip Šarić. The chipped stone assemblage. *Sergej Karmanski. Donja Branjevina. A Neolithic settlement near Deronje in Vojvodina (Serbia). Società per la preistoria e protoistoria della regione Friuli-Venezia Giulia, Trieste* 2005: 155-170.

Шарић 2007.

Јосип Шарић 2. Артефакти од окресаног камена са локалитета Благотин-Пољна. *Архаика* 1: 41-63

Taborin 1993.

Yvette Taborin. La parure en coquillage au paléolithique. *XIXe supplément à Gallia Préhistoire*. CNRS Editions, 1993.

Tasić & Tomić 1969.

Nikola Tasić & Emilija Tomić. *Crnokalačka Bara. Naselje starčevačke i vinčanske kulture*. Kruševac - Beograd: Narodni muzej Kruševac, Arheološko društvo Jugoslavije-

Tasić 1997.

Tasić, Nenad. *Hronologija starčevačke kulture*. Doktorska disertacija. Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

Torrence 1989.

Robin Torrence. Tools as optimal solutions. *Torrence ed. 1989: 1-6*

Torrence ed. 1989.

Robin Torrence. ed. *Time, energy and stone tools*. Cambridge University Press 1989.

Theocharis 1967.

Θεοχαρη Δημητρίου. Η Αυγη της Θεσσαλικης Προϊστοριας. Volos.

Thompson M.W. (1954) – Azilian harpoons, Proceedings of the prehistoric society, N.S. 20, 2, p. 153-211.

van Gijn 2005

Annelou van Gijn. A functional analysis of some late Mesolithic bone and antler implements from the Dutch coastal zone. *H. Luik et al. eds. 2005: 47-66.*

van Gijn 2007.

Annelou van Gijn. The use of bone and antler tools: Two examples from the Late Mesolithic in the Dutch Coastal Zone. *Gates St-Pierre & Walker eds. 2007: 81-92.*

Valensi 2002.

Patricia Valensi. Fiche phalanges d'Ongulés. *M. Patou-Mathis ed. 2002: 87-97.*

Vasić 1986.

Rastko Vasić. Compte-rendu des fouilles du site préhistorique à Velesnica. *Đerdapske sveske III: 264-285.*

Vasić 2008.

Rastko Vasić. Velesnica and the Lepenski Vir culture. *The Iron Gates in Prehistory. New perspectives. Clive Bonsall, Vasile Boroneanţ and Ivana Radovanović eds. BAR S1893: 227-241.*

Vercoutère et al. 2007.

Carole Vercoutère, Marylène Patou-Mathis, Giacomo Giacobini. The importance of the palaeontological and taphonomical analyses for the study of bone industries. *Gates St-Pierre & Walker eds. 2007: 23-34.*

Vetnić 1974.

Sava Vetnić 1974. Počeci rada na ispitivanju kulture prvih zemljoradnika u srednjem Pomoravlju. *Počeci ranih zemljoradničkih kultura u Vojvodini i srpskom Podunavlju. Materijali X, Simpozijum Praistorijske sekcije SADJ. Red. Nikola Tasić. Beograd, 1974: 123- 168*

Ветнић 1998

Сава Ветнић. О пореклу старчевачке културе у басену Велике Мораве. *Раџ Драгослава Срејовића на истраживању праисторије централног Балкана. Ед. Никола Тасић. Крагујевац: 75-96.*

Vincent 1986.

A. Vincent 1986. Apport de l'expérimentation à la démonstration d'un outillage osseux au Paléolithique inférieur et moyen: résultats préliminaires concernant la percussion. *Bulletin de la Société Préhistorique Française 83/3: 69.*

Voruz 1984.

Jean-Louis Voruz. 1984. *Outillages osseux et dynamisme industriel dans le néolithique jurassien.* Lausanne, 1984.

Wake 1999.

Thomas A. Wake. Exploitation of tradition: bone tool production and use at Colony Ross, California. *Dobres & Hoffman eds 1999: 186-208.*

Whittle 1985.

Alasdair Whittle. *Neolithic Europe. A Survey.* Cambridge: Cambridge University Press

Whittle et al. 2002.

Alasdair Whittle, László Bartosiewicz, Dušan Borić, Paul Pettit, Michael Richards. In the beginning: New radiocarbon dates for the Early Neolithic in northern Serbia and South-East Hungary. *Antaeus 25: 63-117.*

Wild 2003.

John Peter Wild 2003. *Textiles in archaeology.* Buckinghamshire, 2003 (1st print. 1988)

Willms 1985.

Cristoph Willms. 1985. Neolitischer Spondylusschmuck. Hundert Jahre Forschung. *Germania 63 (2): 331-343.*

Живковић 2008.

Живковић Маја. Заштитна истраживања археолошког налазишта Град - Старчево 2003. и 2004. године. *Археолошки преглед, н. с. 2/3, 2004/5 (2008): 11.*

UNIVERZITET U BEOGRADU
FILOZOFSKI FAKULTET – BEOGRAD

mr Selena M. Vitezović

**KOŠTANA INDUSTRIJA U STARIJEM I
SREDNJEM NEOLITU CENTRALNOG
BALKANA**

doktorska disertacija

Beograd 2010.
Tom II – katalog. table.

KOŠTANA INDUSTRIJA U STARIJEM I SREDNJEM NEOLITU CENTRALNOG BALKANA

Tom II

KATALOG

Donja Branjevina.....	1
Ludaško jezero.....	15
Starčevo.....	16
Golokut.....	28
Baštine.....	31
Zapadna Srbija.....	33
Grivac	34
Divostin	38
Zmajevac.....	43
Tečić	44
Međureč	45
Drenovac	48
Ušće Kameničkog Potoka.....	54
Knjepište.....	56
Velesnica.....	59
Bubanj.....	62
Vrtište.....	63
Pavlovac.....	64

ILUSTRACIJE

KATALOG

Donja Branjevina

	Duge kosti	Metapod.	Ulnae	Ostale duge kosti	Rebra	Ostale kosti	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar	27				4						
Bos	18	47	2								
Cervus								13			
Capreolus								4			
Ovis/capra		29	7	2							
Sus									4		
Sitni sisar	2	7			7						
Indet.	124	4			38	1	4				
Spondylus											
Dentalium											
Ukupno	171	87	9	2	49	1	4	17	4		344

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 003 ¹	9.2 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 004	8.5 x 0.7 cm	Rebro		I 6 projektil
DBr 005	7 x 0.8 cm	Duga kost		I 6 projektil
DBr 006	13.7 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 008	5.5 x 0.6 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
DBr 010	3 x 0.6 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 011	6.8 x 0.7 cm	Duga kost		VIII 1 spatula nekompletan predmet
DBr 012	4.8 x 0.8 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
DBr 014	5.5 x 1.6 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
DBr 016	7.5 x 3 cm	Scapula?		III 1 spatula
DBr 017	2.8 x 1.1 cm	Rebro		III 1 spatula
DBr 018	6.8 x 2 cm	Rebro		III 1 spatula
DBr 020	5.3 x 2 cm	Duga kost		III 1 spatula
DBr 021	4.4 x 2.1 cm	Zub	Sus	I 2 probojac
DBr 023	5 x 2 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
DBr 024	6.4 x 1.7 cm	Rebro		III 1 spatula
DBr 025	5.5 x 1.6 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
DBr 026	5.4 x 1.7 cm	Zub	Sus	I 2 probojac
DBr 027	11 x 3 cm	Duga kost		I 2 probojac
DBr 028	7.8 x 1.6 cm	Rebro		III 1 spatula
DBr 029	9 x 1.7 cm	Rebro		III 1 spatula
DBr 030	5.9 x 1.5 cm	Duga kost		III 1 spatula
DBr 032	5.2 x 1.8 cm	Duga kost		III 1 spatula
DBr 033	6.6 x 0.9 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
DBr 034	3 x 0.9 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet

¹ Brojevi od 001 istovremeno su muzejski inventar; oni brojevi koji nedostaju jesu od predmeta koji ne pripadaju starčevačkom sloju, od naknadno spojenih fragmenata, ili od fragmenata kostiju koji nisu imali tragove obrade i/ili upotrebe.

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 037	8.8 x 2 cm	Duga kost		VIII 1 spatula nekompletan predmet
DBr 038	6.8 x 2.3 cm	Duga kost		III 1 spatula
DBr 039	6.5 x 2.2 cm	Duga kost		III 1 spatula
DBr 040	9.8 x 3.2 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
DBr 042	7 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 044	9.5 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium		I 1 A 1 šilo
DBr 045	10 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 6 projektil
DBr 046	11.5 x 1.6 cm	Duga kost, metapodium		I 1 A 1 šilo
DBr 047	8 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 048	4.3 x 2cm	Duga kost, femur	Ovis/capra	V 1 B drška
DBr 049	6 x 3 cm	Duga kost, femur	Ovis/capra	V 1 B drška
DBr 050	8.9 x 2.5 cm	Duga kost		I 2 probojac
DBr 051	16 x 5 cm	Rog, stablo	Cervus	VIII 1 spatula nekompletan predmet
DBr 052	10 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
DBr 053	5.8 x 1.5 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
DBr 054	5.2 x 1 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 1 C šilo
DBr 056	3.8 x 1 cm	Zub	Sus	I 2 probojac
DBr 057	3 x 1.9 cm	Rebro	Sitni sisar	III 1 spatula
DBr 058	2.8 x 1.9 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
DBr 059	3.8 x 0.8 cm	Indet. Kost		I 6 projektil
DBr 060	7 x 2.5 cm	Duga kost		V predmet posebne namene
DBr 061	4.2 x 2.4 cm	Duga kost		III 1 spatula
DBr 062	7.5 x 1.3 cm	Rebro		III 4 dleto-spatula
DBr 063	5.6 x 1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 064	8.3 x 1.3 cm	Duga kost		VI ukrasni predmet
DBr 065	7.4 x 1.3 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 066	4.6 x 0.9 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 067	5.2 x 2 cm	Duga kost		V predmet posebne namene

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 069	7.3 x 0.7 cm	Indet. Kost		I 3 igla
DBr 070	3.5 x 1.3 cm	Duga kost		VI 5 A
DBr 071	8.5 x 1 cm	Duga kost		VI 5
DBr 072	6 x 1.8 cm	Duga kost	Krupni sisar	VI 5 A
DBr 073	5 x 1.3 cm	Duga kost		VI 5 A
DBr 074	5.3 x 1cm	Duga kost		VI 5
DBr 075	4.5 x 0.5 cm	Duga kost		I 5 udica
DBr 076	5.5 x 0.5 cm	Duga kost		I 5 udica
DBr 077	7.5 x 2.5 cm	Rebro		III 2 strugač
DBr 078	13 x 2.5 cm	Rebro	Krupni sisar	III 2 strugač
DBr 079	8.3 x 3 cm	Rebro		III 2 strugač
DBr 080	12.5 x 2.5 cm	Rebro		III 2 strugač
DBr 081	8.5 x 3 cm	Rebro		III 2 strugač
DBr 082	7.3 x 2.5 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
DBr 083	28 x 4.3 cm	Rebro	Krupni sisar	III 2 strugač
DBr 084	20.5 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
DBr 085	13.2 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
DBr 086	18 x 4.5 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
DBr 087	9.8 x 2.4 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
DBr 088	9.8 x 2.3 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
DBr 089	9.5 x 3.4 cm	Rog, parožak	Cervus	II 2 klin
DBr 090	11.5 x 1.8 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
DBr 091	10.6 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
DBr 092	9.7 x 1.8 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 2 probojac
DBr 093	11 x 2 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 2 probojac
DBr 094	11.5 x 4.5 cm	Duga kost, ulna	Bos	I 2 probojac
DBr 095	13.2 x 4.5 cm	Duga kost, ulna	Bos	I 2 probojac
DBr 097	6 x 2.5 cm	Duga kost, ulna	Ovis/capra	I 2 probojac

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 098	9 x 2 cm	Duga kost, ulna	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 099	7 x 2.3 cm	Duga kost, ulna	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 100	7.2 x 2 cm	Duga kost, ulna	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 101	7 x 1.4 cm	Duga kost, ulna	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 102	6.3 x 2.5 cm	Duga kost, ulna	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 103	6.3 x 2.5 cm	Duga kost, ulna	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 104	9 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 105	11 x 3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 106	8.7 x 3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 107	7.5 x 2.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 108	6 x 2.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 109	5 x 2.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 110	4.8 x 2.8 cm	Rebro		III 1 spatula
DBr 111	5 x 2.1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 112	5 x 2.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 113	4.5 x 2.6cm	Rebro		III 1 spatula
DBr 114	4.7 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 115	4.5 x 2cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 116	4.5 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 116a	10.5 x 2.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 117	12.4 x 2.1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 118	11.5 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 119	6.5 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 120	8.3 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 121	10.7 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 122	9.8 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 123	9.8 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 124	11.4 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 125	9.2 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 126	8 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 127	11 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 128	8.5 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 129	11.5 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	I 6 projektil
DBr 130	22.5 x 2.1 cm	Rebro	Krupni sisar	I 1 B 1 šilo
DBr 131	13.1 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
DBr 132	14.1 x 1.6 cm	Rebro	Krupni sisar	I 1 B 2 šilo
DBr 133	10.3 x 1.7 cm	Rebro		I 1 B 2 šilo
DBr 134	12 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 135	10 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
DBr 136	9.3 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
DBr 137	8.2 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
DBr 138	7.9 x 1.4 cm	Rebro		I 1 B 2 šilo
DBr 139	8.4 x 1 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 140	6.4 x 1.4 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
DBr 141	10.9 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 142	10.8 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 143	10.5 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 144	8.7 x 0.7 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 145	7.8 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 146	7.8 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 147	7.3 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 148	6.3 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 149	6.5 x 0.9 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 150	6 x 1.8 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 151	5.8 x 0.9 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 152	4.1 x 0.7 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 153	3.3 x 0.4 cm	Indet. Kost		I 3 igla
DBr 154	15 x 3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 155a	8.4 x 2.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 155b	9.5 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 156	6.3 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 157	5.1 x 1.7 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 158	5.7 x 0.8 cm	Duga kost		I 6 projektil
DBr 159	5.1 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 160	3.5 x 1.9 cm	Duga kost		I 2 probojac
DBr 161	5.5 x 0.9 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 162	4.3 x 0.9 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 163	4.2 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 164	4 x 1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 165	5 x 1.1 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 166	4 x 1.1 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 167	5 x 0.7 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 168	4.5 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 169	3.6 x 0.8 cm	Duga kost		I 4 svrdlo
DBr 170	6.3 x 0.4 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 171	4.8 x 0.4cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 172	4 x 0.7 cm	Duga kost		I 4 svrdlo
DBr 173	4.7 x 0.5cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 174	4.3 x 0.7cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 175	4.4 x 0.5cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 176	4.5 x 0.5 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 177	4.6 x 0.5 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 178	3.8 x 0.5 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 179	3.6 x 0.6cm	Duga kost		I 3 igla

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 180	3.4 x 0.4 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 181	11. 3 x 1.4 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 182	11.7 x 0.7 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 183	9.7 x 1.7 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 184	10 x 1.7 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 185	9 x 1.9 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 186	6.6 x 0.9 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 187	7.2 x 1.4 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 188	7.6 x 1.3 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 189	6.9 x 1.9 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 190	8.6 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 191	6.6 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 192	5 x 1.5 cm	Rebro		VIII 3 nekompletan predmet
DBr 193	5 x 1.8 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 194	7.3 x 0.9 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 195	6.4 x 1 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 196	6 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B šilo
DBr 197	4.8 x 0.9 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
DBr 198	3.1 x 1.3 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
DBr 199	3.7 x 0.9 cm	Rebro	Sitni sisar	I 3 igla
DBr 200	4.1 x 1 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
DBr 201	11 x 0.8 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 202	11 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 203	8.9 x 1.1 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 204	8.9 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 205	9.3 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 206	8.5 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 207	7.8 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 208	8.5 x 0.9 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 209	8.2 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 210	8.5 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 211	6.9 x 0.8 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 212	7.8 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 213	7 x 0.8 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 214	7.8 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 215	6.7 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 216	6.6 x 0.6 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 217	5.5 x 0.8 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 218	7.4 x 0.8 cm	Duga kost	Krupni sisar, Bos?	I 6 projektil
DBr 219	11.6 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 220	8.3 x 2.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 221	7.5 x 2.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 222	6.4 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 223	6.2 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 224	7.2 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 225	7.3 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 226	5.5 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 227	4.2 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 228	5.8 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 229	4 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 230	4.8 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 231	10.2 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 232	10 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 233	9.6 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 234	6.7 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 235	8 x 0.9 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 236	6.6 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 237	7.2 x 0.7 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 238	6.6 x 1.2 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 239	7.5 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 240	6 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 241	6 x 1 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 242	6.8 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 243	6.6 x 0.4 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 244	5.7 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 245	6.4 x 0.7 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 246	5 x 0.9 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 247	5.4 x 0.8 cm	Duga kost		I 4 svrdlo
DBr 248	5.3 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 249	6 x 0.5 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 250	5.3 x 0.6 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 251	6 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 252	5.5 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 253	4.4 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 254	4.3 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 255	4.7 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
DBr 256	4.5 x 0.7 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 257	3.5 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
DBr 258	4.7 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 259	4.8 x 0.5 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 260	6. x 0.7 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 261	4.2 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 262	5.7 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 263	6 x 0.9 cm	Duga kost		I 1 A šilo

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 264	5.4 x 1.2 cm	Duga kost		I 6 projektil
DBr 265	6.3 x 0.4 cm	Duga kost		I 3 igla
DBr 266	7.5 x 0.9 cm	Duga kost		I 6 projektil
DBr 267	6.7 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 268	5.6 x 1 cm	Zub	Sus	I 2 probojac
DBr 269	6.5 x 1.5 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 1 C šilo
DBr 270	5.8 x 1.2 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
DBr 272	4.6 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 273	4.8 x 0.8 cm	Duga kost		I 6 projektil
DBr 274	5 x 1 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
DBr 275	3.9 x 0.7 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
DBr 276	3.6 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 277	5.5 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 278	11.5 x 0.9 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 279	9.9 x 0.8 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 280	9.1 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 281	8.6 x 0.8 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 282	9 x 0.9 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 283	8.2 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 284	8 x 0.9 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 285	7.1 x 1.1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 286	8.1 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 287	7.6 x 0.8 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 288	7.1 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 289	6.5 x 0.7 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 290	5.8 x 0.9 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 291	6 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 293	10.8 x 1.7 cm	Duga kost		I 2 probojac
DBr 294	12.6 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
DBr 295	9 x 1.7 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 296	10 x 1.2 cm	Indet. Kost		I 1 šilo
DBr 297	9 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 298	9.2 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 299	9 x 1.2 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 300	9.3 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 301	7.3 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium		I 1 A 1 šilo
DBr 302	7.6 x 1 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
DBr 303	8 x 1.2 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 304	10.1 x 1cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 305	8 x 1.3 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 306	8.3 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium		I 1 A 1 šilo
DBr 307	11.3 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 308	10.5 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 309	7 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 310	7.5 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 311	6 x 2.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	I 2 probojac
DBr 312	5.3 x 0.7 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 313	4.5 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 314	4.2 x 1.8 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet /I 2 probojac
DBr 315	5.2 x 0.7 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 316	3.5 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 317	8.8 x 1.2 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
DBr 318	7 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 319	6.8 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
DBr 320	11.5 x 1.1 cm	Duga kost		I 6 projektil

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 321	10 x 1.5 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 322	9.2 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	I 6 projektil
DBr 323	9.2 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	I 6 projektil
DBr 324	9.3 x 0.7 cm	Duga kost, metapodium	Bos	I 6 projektil
DBr 325	9.5 x 1.1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 326	7.7 x 1.2 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 327	9.2 x 0.9 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 328	8.5 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 329	8.1 x 0.9 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 330	12.6 x 1.1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 332	3.8 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 333	6 x 1.5 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 334	7 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
DBr 335	7.5 x 1.3 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 1 A 1 šilo
DBr 336	8.3 x 1.2 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
DBr 337	8 x 1.2 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
DBr 339	7.5 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 340	7.7 x 1.4 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 341	7.7 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 342	7.2 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 343	6.3 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 344	8 x 1.3 cm	Duga kost		I 2 probojac
DBr 345	7 x 1 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
DBr 346	6.8 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
DBr 347	6.2 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 348	6 x 1.2 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 349	6 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
DBr 350	5.8 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A šilo

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
DBr 351	5.7 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A šilo
DBr 352	6 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A šilo
DBr 353	5.8 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A šilo
DBr 354	5.7 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A šilo
DBr 355	6.5 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
DBr 356	9.8 x 1.8 cm	Duga kost		I 6 projektil
DBr 357	7.5 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 358	6.9 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
DBr 359	6.5 x 1 cm	Duga kost		II 2 klin
DBr 360	7.3 x 1 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
DBr 361	10.4 x 1cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
DBr 362	15 x 10 cm	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet

Ludaško jezero

<i>Oznaka</i>	<i>Inventar</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
LB 01	GMSu ² 115	22 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
LB 02	GMSu 116	13 x 2.7 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
LB 03	GMSu 117	7 x 2 cm	Zub	Sus	III 2 A strugač
LB 04	GMSu 386	16.5 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	VIII 3 nekompletan predmet
LB 05	GMSu 387	12.8 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
LB 06	GMSu 388	16.5 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
LB 07	GMSu 390	15 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
LB 08	GMSu 391	4.1 x 1 cm	Duga kost		I 6 projektil
LB 09	GMSu 522	11 x 2 cm	Zub	Sus	III 2 A strugač
LB 10	GMSu 525	8.5 x 1 cm	Duga kost, ulna	Sitni sisar	I 1 A šilo
LB 11	GMSu 528	4.3 cm	Zub	Sus	VIII 3 nekompletan predmet
LB 12	GMSu 1764	18 x 4 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
LB 13	GMSu 1564	8 x 2.5 cm	Zub	Sus	VIII 1 nekompletan predmet
LB 14	GMSu 1560	15 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
LB 15	GMSu 1563	15 x 4 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
LB 16	GMSu 1561	11.5 x 2.5 cm	Rog	Cervus	II 2 klin
NB 01	GMSu 1914	3 x 0.4 cm	Indet. kost		I 3 igla
NB 02	GMSu 1915	8 x 0.5 cm	Duga kost		I 3 igla
NP 01	GMSu 2325	7.2 x 1 cm	Duga kost		I 3 igla
NP 02	GMSu 2335	12.2 x 1.4 cm	Rog		V 3 recipijent

² Gradski muzej Subotica

Starčevo

	Duge kosti	Metapod.	Ostale duge kosti	Rebra	Ostale kosti	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar	9		1	5						
Bos		42	1		1					
Cervus		1								
Capreolus							5			
Ovis/capra		8								
Sus								6		
Sitni sisar	12	2		12						
Indet.	61	3		16		14				
Spondylus									4	
Dentalium									3	
Ukupno	82	56	2	33	1	14	48	7	7	250

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 001	NMBg 1401	4.3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Stč 002	NMBg 1416	6.5 x 1.2 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 1 A 1 šilo
Stč 003	NMBg 1417	8.7 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Stč 004	NMBg 1418	4 cm	Školjka	Spondylus	VI 4 disk
Stč 005	NMBg 1419	6 x 0.7 cm	Rebro	Sitni sisar?	I 3 igla
Stč 006	NMBg 1421	3.8 x 0.5 cm	Školjka	Dentalium	VI 2 A perla
Stč 007	NMBg 1426	3.4 x 0.6 cm	Duga kost	Sitni sisar?	I 1 A šilo
Stč 008	NMBg 1428	4.4 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 009	NMBg 1430	1.4 cm	Duga kost		VIII 1 A nekompletan predmet
Stč 010	NMBg 1432	5.8 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 011	NMBg 1434	6.5 cm	Duga kost		VIII 1
Stč 013	NMBg 1986	12 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
Stč 014	NMBg 1991	12 x 1-3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 015	NMBg 1992	10.5 x 1.3 cm	Rebro	Sitni sisar?	I 1 B 1 šilo
Stč 016	NMBg 1993	11.5 x 0.9 cm	Duga kost	Bos	I 6 projektil
Stč 017	NMBg 1994	4.3 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Stč 018	NMBg 1995	15.5 x 0.8-2.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 019	NMBg 1997	4 x 1.7 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Stč 020	NMBg 1998	8.5 x 0.8-2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 021	NMBg 1999	10.2 x 1.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 022	NMBg 3248	7 x 1.5 cm	Školjka	Spondylus	VI 3 A narukvica
Stč 023	NMBg 3249	7 x 0.7 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Stč 024	NMBg 3250	1.5-1.6 cm	Duga kost		VIII 1 A nekompletan predmet
Stč 025	NMBg 3251	7.8 x 1.3 cm	Rog, parožak	Cervus	V 1 drška

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 026	NMBg 3252	7.2 x 1.5 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 027	NMBg 3253	5.8 x 1.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
Stč 028	NMBg 3254	10.8 x 1.2 cm	Duga kost	Sitni sisar?	I 1 A 1 šilo
Stč 029	NMBg 3255	6.7 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 030	NMBg 3256	19.8 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 031	NMBg 3257	4.3 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 032	NMBg 3258	7.7 x 0.8 cm	Duga kost	Sitni sisar?	I 1 A 1 šilo
Stč 033	NMBg 3259	5 x 1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 034	NMBg 3260	1.5-1.4 cm	Duga kost		VIII 1 A nekompletan predmet
Stč 035	NMBg 3261	6.2 x 1 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Stč 036	NMBg 3262	7 x 0.7 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Stč 037	NMBg 3263	4.5 x 0.8 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
Stč 038	NMBg 3540	4.5 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 039	NMBg 3541	13 x 1 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 040	NMBg 3542	7.5 x 1 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Stč 041	NMBg 3543	7 x 0.7 cm	Duga kost		VIII 3 / V 3 A
Stč 042	NMBg 3545	5.8 x 1.2 cm	Rebro		I 1 B šilo
Stč 043	NMBg 3547	7.2 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium		I 4 svrdlo
Stč 044	NMBg 3546	6.5 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 2 probojac
Stč 045	NMBg 3548	11 x 1.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 046	NMBg 3549	9.7 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 047	NMBg 3550	8 x 1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 048	NMBg 3552	10.3 x 1.7 cm	Rebro	Krupni sisar	I 1 B šilo
Stč 049	NMBg 3553	6.5 x 1 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Stč 050	NMBg 3554	8 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 051	NMBg 3557	5.6 x 0.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 052	NMBg 3558	10 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
Stč 053	NMBg 3559	19.5 x 2.8 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
Stč 054	NMBg 3560	10.5 x 1.7 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A šilo
Stč 055	NMBg 3561	5 x 0.6 cm	Školjka	Spondylus	VI 3 A narukvica
Stč 056	NMBg 3562	3 x 1 cm	Duga kost		VI 4 disk
Stč 057	NMBg 3563	7 x 6.5 cm	Duga kost, femur	Krupni sisar	V 1 B drška
Stč 058	NMBg 3564	10 x 1.3 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
Stč 059	NMBg 6844	5 x 0.8 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Stč 060	NMBg 6851	2.7 x 1.8 cm	Duga kost		VI 4 disk
Stč 061	NMBg 6853	4.5 x 1.3 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Stč 062	NMBg 6854	15 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 063	NMBg 6855	15 x 2 cm	Rog, parožak		IV 1 udarač
Stč 064	NMBg 6858	3.3 x 2.6 cm	Indet. Kost		I 5 udica
Stč 065	NMBg 6877	7 x 1.3 cm	Rebro	Sitni sisar	III 1 spatula
Stč 066	NMBg 6880	4 x 0.4 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Stč 067	NMBg 6886	4.5 x 1.6 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Stč 068	NMBg 6900	3.3 x 1 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 069	NMBg 6901	14 x 1.9 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 070	NMBg 6909	1.6 x 0.7 cm	Duga kost		VIII 1 A nekompletan predmet
Stč 071	NMBg 6911	7.8 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 072	NMBg 6913	8 x 1 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 073	NMBg 6915	12.6 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 074	NMBg 6916	6.2 x 2.5 cm	Duga kost	Krupni sisar	VI 5 B kopča
Stč 075	NMBg 6917	7.4 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 076	NMBg 6919	1.4 cm	Duga kost		VIII 1 A nekompletan predmet
Stč 077	NMBg 6921	8.3 x 2.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 078	NMBg 6936	4.5 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 079	NMBg 6939	14 x 2.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	VIII 1 nekompletan predmet
Stč 080	NMBg 6940	11.5 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 081	NMBg 6941	6.5 x 1.7 cm	Duga kost	Krupni sisar	VIII 1 nekompletan predmet
Stč 082	NMBg 6942	12.5 x 1.5 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 083	NMBg 6944	7 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 084	NMBg 6945	4 x 1 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
Stč 085	NMBg 6948	6.5 x 1.5 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Stč 086	NMBg 6947	2.7 x 1.5 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Stč 087	NMBg 6949	9.5 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 088	NMBg 6951	6 x 1.7 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 089	NMBg 6956	9.4 x 1 cm	Indet. Kost		VIII 3 nekompletan predmet
Stč 090	NMBg 6957	10 x 2 cm	Indet. Kost		III 2 strugač
Stč 091	NMBg 6958	8.3 x 1 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
Stč 092	NMBg 6959	7.2 x 1.4 cm	Duga kost		III 1 spatula
Stč 093	NMBg 6960	6.6 x 1.3 cm	Duga kost		I 2 probojac
Stč 094	NMBg 6961	5 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 095	NMBg 6962	3.5 x 1.2 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Stč 096	NMBg 6968	6.3 x 1 cm	Rog	Cervus	VI 1 privezak
Stč 097	NMBg 6981	4 x 1.2 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 098	NMBg 6982	5.2 x 1 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
Stč 099	NMBg 6983	6.4 x 0.5 cm	Duga kost		I 3 igla
Stč 100	NMBg 6984	6.5 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 101	NMBg 6985	8 x 2 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Stč 102	NMBg 6992	12.3 x 2 cm	Duga kost		I 2 probojac
Stč 103	NMBg 6993	16 x 2.3 cm	Rog, parožak	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
Stč 104	NMBg 6994	16 x 3 cm	Rebro	Krupni sisar	III 2 strugač
Stč 105	NMBg 6995	12.5 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Cervus	I 1 A 1 šilo
Stč 106	NMBg 6997	13 x 1.5 cm	Duga kost		V 1 A drška
Stč 107	NMBg 6998	5 x 2 cm	Rebro		III 1 spatula
Stč 108	NMBg 6999	8.7 x 0.8 cm	Indet. Kost		VIII 3 nekompletan predmet
Stč 109	NMBg 7000	6 x 1.5 cm	Rog		IV 1 udarač
Stč 110	NMBg 7001	6.4 x 0.7 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Stč 111	NMBg 7002	2.5 x 1.5 cm	Rebro		VIII 3 nekompletan predmet
Stč 112	NMBg 7005	3.7 x 0.3 cm	Indet. Kost		VIII 1
Stč 113	NMBg 7006	4.5 x 0.7 cm	Rebro		I 1 B šilo
Stč 114	NMBg 7008	12. 5 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 115	NMBg 11791	12 x 2.3 cm	Duga kost, metapodium		V 3 A spatula-kašika
Stč 116	NMBg 11792	6.5 x 1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 117	NMBg 11793	15 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	I 6 projektil
Stč 118	NMBg 3061	9 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Stč 119	NMBg 99919	5 x 6 cm	Rog, baza	Cervus	IV 3 čekić
Stč 120	NMBg 99920	12 x 14 cm	Duga kost, femur	Bos	VIII 1 nekompletan predmet
Stč 121	NMBg 99921	3.7 x 2.7 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Stč 122	NMBg 99922	2 x 0.7 cm	Duga kost		VI 4 disk
Stč 123	NMBg 99923	6.5 x 1 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Stč 124	NMBg 99924	7 x 1.2 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 125	NMBg 99925	5.2 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 126	NMBg 99926	6.5 x 1.5 cm	Rebro	Sitni sisar	III 1 spatula
Stč 127	NMBg 99927	3 x 1 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Stč 128	NMBg 99928	5.8 x 1 cm	Rebro		I 1 B šilo
Stč 129	NMBg 99929	6.4 x 0.7 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
Stč 130	NMBg 99930	9.5 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 131	NMBg 99931	6 cm	Duga kost, metapodium		V 3 A spatula-kašika
Stč 132	NMBg 99932	6 x 5 cm	Školjka	Spondylus	VI 3 A narukvica
Stč 133	NMBg 99933	6.5 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	II 2 klin
Stč 134	NMBg 99934	6.7 x 2.5 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Stč 135	NMBg 99935	6.5 x 3.5 cm	Rebro		III 2 strugač
Stč 136	NMBg 99936	9.2 x 1.5 cm	Duga kost		II 2 klin
Stč 137	NMBg 99937	9 x 2.2 cm	Rebro		VIII 2 nekompletan predmet
Stč 138	NMBg 99938	2.8 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 139	NMBg 99939	8.3 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 140	NMBg 99940	12 x 2.4 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 141	NMBg 99941	5.3 x 1 cm	Rebro		I 1 B šilo
Stč 142	NMBg 99942	2.2 x 0.7 cm	Školjka	Dentalium	VI 2 A perla
Stč 143	NMBg 99943	13.6 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 144	NMBg 99944	7 x 2 cm	Rebro		III 1 spatula
Stč 145	NMBg 99945	8.7 x 1.5 cm	Rebro	Sitni sisar	III 1 spatula
Stč 146	NMBg 99946	9.5 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 147	NMBg 99947	9 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
Stč 148	NMBg 99948	3.8 x 0.5 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Stč 149	NMBg 99949	6.5 x 3.2 cm	Rebro		III 2 strugač
Stč 150	NMBg 99950	9 x 2.7 cm	Rebro	Krupni sisar	III 2 strugač

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 151	NMBg 99951	6.7 x 1.3 cm	Duga kost	Sitni sisar	III 4 dleto-spatula
Stč 152	NMBg 99952	5 x 1.3 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
Stč 153	NMBg 99953	9.3 x 0.6 cm	Duga kost		I 3 igla
Stč 154	NMBg 99954	7 x 2.7 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
Stč 155	NMBg 99955	4.5 x 0.8 cm	Indet. Kost		VIII 3 nekompletan predmet
Stč 156	NMBg 99956	6 x 2.5 cm	Rebro		III 1 spatula
Stč 157	NMBg 99957	4.6 x 0.7 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Stč 158	NMBg 99958	8.4 x 1.5 cm	Rebro		III 3 šilo-spatula
Stč 159	NMBg 99959	16 x 3.5 cm	Rebro		III 2 strugač
Stč 160	NMBg 99960	6 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 161	NMBg 99961	8 x 3 cm	Duga kost	Sitni sisar	V 1 B drška
Stč 162	NMBg 99962	9.5 x 1 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
Stč 163	NMBg 99963	5.5 x 0.7 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Stč 164	NMBg 99964	2.7 x 0.7 cm	Rebro	Sitni sisar	I 3 igla
Stč 165	NMBg 99965	2 x 0.8 cm	Školjka	Dentalium	VI 2 A perla
Stč 166	NMBg 99966	8 x 1.5 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Stč 167	NMBg 99967	3.8 x 4.5 cm	Duga kost		III 1 spatula
Stč 168	NMBg 99968	4.5 x 1.3 cm	Indet. Kost		I 6 projektil
Stč 169	NMBg 99969	6 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 170	NMBg 99970	10.3 x 3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Stč 171	NMBg 99971	12.5 x 3 cm	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
Stč 172	NMBg 99972	11 x 4 cm	Rebro	Krupni sisar	VIII 1 nekompletan predmet
Stč 173	NMBg 99973	6.5 x 2.8 cm	Rebro	Sitni sisar	III 2 strugač
Stč 174	NMBg 99974	2 x 1.5 cm	Indet. Kost		VI 1 B privezak
Stč 175	NMBg 99975	6.7 x 2.5 cm	Indet. Kost		V 3 recipijent

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 176	NMBg 99976	7.5 x 3 cm	Duga kost	Sitni sisar	VIII 1
Stč 177	NMBg 99977	15 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
Stč 178	NMBg 99978	2.5 x 1.3 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Stč 179	NMBg 99979	8.4 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 180	NMBg 99980	6 cm	Duga kost		V 1 B drška
Stč 181	NMBg 99981	6.3 x 2.8 cm	Indet. Kost		III 1 spatula
Stč 182	NMBg 99982	11 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	I 6 projektil
Stč 183	NMBg 99983	3 x 1 cm	Indet. Kost		VI 4 disk
Stč 184	NMPa 90	8 x 2 cm	Rog	Cervus	III 1 spatula
Stč 185	NMPa 82	14 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 186	NMPa 86	11.5 x 2.4 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
Stč 187	NMPa 92	13 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
Stč 188	NMPa 2933	14.5 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
Stč 189	NMPa 97	15 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 190	NMPa 94	15 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 191	NMPa 88	10 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 192	NMPa 87	9 x 2 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 2 probojac
Stč 193	NMPa 2904	13.5 x 2 cm	Rog	Capreolus	V predmet posebne namene
Stč 194	NMPa 2938	14 x 2.5 cm	Rog	Capreolus	V predmet posebne namene
Stč 195	NMPa 87	10 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 196	NMPa 84	17 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
Stč 197	NMPa 83	17 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 198	NMPa 85	15.5 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
Stč 199	NMPa 80	16.5 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Stč 200	NMPa 91	16 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	II 2 dleto

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 201	NMPa 93	17 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
Stč 202	NMPa 86	18 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
Stč 203	NMPa 93	26 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
Stč 204	NMPa 2932	23 x 2.7 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
Stč 205	NMPa 77	16 x 8 cm	Rog	Cervus	IV 3 čekić
Stč 206	NMPa 78	10 x 8 cm	Rog	Cervus	IV 3 čekić
Stč 207	NMPa 79	8 x 9.5 cm	Rog	Cervus	IV 3 čekić
Stč 208	NMPa 2902	8.2 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Stč 209	NMPa 2922	7.5 x 1.5 cm	Indet. Kost		I 1 šilo
Stč 210	NMPa 2925	6.4 x 0.8 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Stč 211	NMPa 2908	3.8 x 1 cm	Zub		VIII 1 nekompletan predmet
Stč 212	NMPa 2905	7.7 x 1.3 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 213	NMPa 2906	6.7 x 1 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 214	NMPa 2907	4.2 x 0.9 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 215	NMPa 2903	7.7 x 0.9 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
Stč 216	NMPa 69	4.3 x 0.9 cm	Rebro	Sitni sisar	VIII 3 nekompletan predmet
Stč 217	NMPa 2924	7.1 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Stč 218	NMPa 2921	12.9 x 1. 2 cm	Rog		I 2 probojac
Stč 219	NMPa 2913	5.1 x 0.6 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 220	NMPa 2923	6.8 x 0.9 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Stč 221	NMPa 35	4.6 x 0.6 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 222	NMPa 2911	9 x 1.8 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Stč 223	NMPa 2914	7.5 x 1.3 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 224	NMPa 37	6.5 x 1 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 225	NMPa 38	6.2 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 226	NMPa 36	6.3 x 0.9 cm	Duga kost		I 6 projektil
Stč 227	NMPa 33	13.8 x 1.5 cm	Rebro		I 2 probojac
Stč 228	NMPa 44	7.8 x 1.5 cm	Rebro		I šiljati predmet
Stč 229	NMPa 2900	11.2 x 0.9 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
Stč 230	NMPa 2899	11.3 x 1.1 cm	Rebro	Sitni sisar	I 2 probojac
Stč 231	NMPa 2926	10.5 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Bos	I 6 projektil
Stč 232	NMPa 57	17.8 x 1.9 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 6 projektil
Stč 233	NMPa 39	10.6 x 0.6 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 234	NMPa 30	8.9 x 1.4 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 235	NMPa 2919	12.2 x 1.6 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 236	NMPa 2897	11.6 x 2.6 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 237	NMPa 2915	14.2 x 1.6 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 238	NMPa 2916	14.3 x 1.7 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 239	NMPa 2920	9.5 x 2.8 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 240	NMPa 2917	9.9 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 241	NMPa 2927	17.3 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 242	NMPa 2898	13.6 x 2.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 243	NMPa 42	9.3 x 2.2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Stč 244	NMPa 22	6.8 x 2.4 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Stč 245	NMPa 2910	12.2 x 3.3 cm	Rebro	Krupni sisar?	III 2 strugač
Stč 246	NMPa 2912	6 x 3 x 3 cm	Falanga	Bos	V predmet posebne namene
Stč 247		1.5 cm	Duga kost		VIII 1 A nekompletan predmet
Stč 248		1.3 cm	Duga kost		VIII 1 A nekompletan predmet
Stč 249		13.5 x 5.5 cm	Rog, parošci i stablo	Capreolus	IV 2 retušer
Stč 250		8 x 2.2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Stč 251		4.5 x 3.2 cm	Rebro		VI 4 disk

Golokut

	Duge kosti	Metapod.	Ostale duge kosti	Rebra	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar	2								
Bos		2							
Cervus						1			
Capreolus						1			
Ovis/capra		2							
Sus							1		
Sitni sisar	4	1	1						
Indet.	11			7	5	1			
Spondylus									
Dentalium									
Ukupno	17	5		7		3	1	/	39

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Glg 01	MV 7328	11.6 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Glg 02	MV 7329	5 x 0.7 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Glg 03	MV 7268	3 cm	Zub		III 2 strugač
Glg 04	MV 7270	8.5 x 0.8 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Glg 05	MV 7330	7.7 x 1.2 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Glg 06	MV 7331	6.6 cm	Duga kost	Krupni sisar.	I 6 projektil
Glg 07	MV 7332	5.1 x 0.6 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Glg 08	MV 7333	13 x 1.5 cm	Duga kost	Krupni sisar.	III 1 spatula
Glg 09	MV 7334	7.4 x 0.6 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Glg 10	MV 7335	3.6 x 0.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Glg 11	MV 7336	10.8 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Glg 12	MV 7337	6.1 x 0.9 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Glg 13	MV 7338	5 x 0.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Glg 14	MV 7339	8.5 x 1.3; 1.5 x 1.4 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Glg 15	MV 7340	2.7 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Glg 16	MV 7342	6.1 x 1.5 cm	Metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Glg 17	MV 7343	11.6 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 2 probojac
Glg 18	MV 7553	6 x 0.5 cm	Rog		VI 3 narukvica
Glg 19	MV 7605	3-5 x 2 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Glg 20	MV 7610	4.4 x 0.8 cm	Rebro		I 1 B šilo
Glg 21	MV 7611	3.2 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Glg 22	MV 7676	6.6 x 0.7-0.5 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Glg 23	MV 7695	4.5-3 x 2 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Glg 24	MV 7700	8 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Glg 25	MV 7701	2.5-4 x 1 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Glg 26	MV 7702	7.8 x 6 cm	Duga kost		V 1 A drška
Glg 27	MV 7789	4.5 x 0.4 cm	Indet. Kost		VI 5 B kopča
Glg 28	MV 7812	2.2-.3.3 x 0.5 cm	Indet. Kost		VI 4 prsten

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Glg 29	MV 7813	4.2 x 0.8 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Glg 30	MV 7831	1.8-2 x 0.8 cm	Indet. Kost		VI 4 prsten
Glg 31	MV 7915	6.5 x 0.6 cm	Duga kost		I 3 igla
Glg 32	MV 7916	3 x 0.4 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Glg 33	MV 7997	3.6 cm	Indet. Kost		VIII 1 nekompletni predmet
Glg 34	MV 8019	8.7 x 1.4 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Glg 35	MV 8025	4.6 x 0.8 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Glg 36	MV 8026	10.2 x 1.2 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Glg 37	MV 8059	4.2 x 0.8 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Glg 38	MV 8060	11 x 1.6 cm	Duga kost, fibula	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Glg 39	MV 7341	11 x 1 cm	Duga kost	Bos	I 6 projektil

Baštine

	Duge kosti	Metapod.	Humeri	Ostale duge kosti	Rebra	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar	2				1					
Bos		2	1							
Cervus							2			
Capreolus										
Ovis/capra		4								
Sus				1						
Sitni sisar					2	1				
Indet.	9									
Spondylus										
Dentalium										
Ukupno	11	6	1	1	5	1	2	/	/	27

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. Broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Bšt 01	MV 3027	6 x 1.8 cm	Rebro		VIII 3 nekompletan predmet
Bšt 02	MV 3028	12.6 x 0.7 - 2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Bšt 03	MV 3029	8 x 0.7-1.7 cm	Duga kost, fibula	Sus	VIII 1 nekompletan predmet
Bšt 04	MV 3030	4.8 x 1 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Bšt 05	MV 3031	12 x 2.2 cm	Rog, parožak	Cervus	II 2 klin
Bšt 06	MV 3032	7.5 x 4 cm	Rebro	Krupni sisar	III 1 spatula
Bšt 07	MV 3033	5.6 x 0.7 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Bšt 08	MV 3034	5.7 x 0.7 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 3 igla
Bšt 09	MV 3035	7 x 0.7 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 3 igla
Bšt 10	MV 3036	5 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	II 2 klin
Bšt 11	MV 3037	4.3 x 0.7 cm	Duga kost		I 8 projektil
Bšt 12	MV 3038	5.5 x 1.2 cm	Rebro		I 1 B šilo
Bšt 13	MV 3039	3 x 2 cm	Duga kost		V 3 A spatula-kašika
Bšt 14	MV 3040	5.5 x 5 cm	Duga kost		V 1 drška
Bšt 15	MV 3041	5.5 x 7 cm	Duga kost		V 1 drška
Bšt 16	MV 3042	12.5 x 0.5 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 8 projektil
Bšt 17	MV 3043	10.3 x 0.8-1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 3 igla
Bšt 18	MV 3044	11 x 0.9/ recipijent 5.5 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Bšt 19	MV 3045	12.5 x 1.5-2 cm	Duga kost	Krupni sisar	I 8 projektil
Bšt 20	MV 3046	3.6-2 x 0.8 cm	Duga kost		VI 4 prsten
Bšt 21	MV 3047	3 x 1.2 cm	Rebro	Sitni sisar	III 1 spatula
Bšt 22	MV 3048	1 cm	Duga kost		VIII 1 A kružni otpadak
Bšt 23	MV 4538	7 x 1.5 cm	Indet. Kost		VIII 1 nekompletan predmet
Bšt 24	MV 4556	6.5 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Bšt 25	MV 4537	9 x 9x 8 cm	Duga kost, humerus	Bos	VIII 1 nekompletan predmet
Bšt 26	MV 4579	3.7 x 1 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Bšt 27	MV 4580	5 x 0.8 cm	Duga kost		VI 5 A kopča

Zapadna Srbija

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
AB 01		3.5 x 0.8/1.5 cm	Duga kost?		VI 5 kopča
AB 02	A 1162	10.3 x 1.2 cm	Rebro		V 6 nazubljeni predmet
AB 03	A 1153	7.1 cm	Rog, parožak	Capreolus	II 1 dleto
AB 04	A 1148	18 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
AB 05	A 1148	22 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
Trs 01	C 35	4.6 x 1.6 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 1 C šilo
Trs 02	C 48	6.1 x 1.5 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 1 C šilo
Trs 03		15 x 2 cm	Rebro		II 2 klin
Mk 01		3.8 x 1.2 cm	Pljosnata kost, rebro?		III 1 spatula
Mk 02		6.3 x 2 cm	Duga kost		III predmet za glačanje

Grivac

	Duge kosti	Metapod.	Tibiae	Rebra	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar	2								
Bos									
Cervus						8			
Capreolus						1			
Ovis/capra		13	1						
Sus							2		
Sitni sisar	3								
Indet.	22			5	1				
Spondylus									
Dentalium									
Ukupno	27			5		9	2		58

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Grv 01 ³	NMKg 1854	3.1 x 2 cm	Duga kost		VI 6 ukrasna pločica
Grv 02	NMKg 1855	7 x 1.3 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Grv 05	NMKg 2091	9 x 3 cm	Duga kost		V 3 A spatula-kašika
Grv 06	NMKg 3364	9.5 x 0.5 cm	Duga kost		V 5 koštani štapić
Grv 07	NMKg 3365	4 x 4 cm	Duga kost		VI 6 ukrasna pločica
Grv 08	NMKg 3366	5.5 x 2.5 cm	Rebro		VI 6 ukrasna pločica
Grv 09	NMKg 3367	9 x 5 cm	Duga kost	Krupni sisar	VIII 1 nekompletan predmet
Grv 10	NMKg 3368	8.5 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 11	NMKg 3368	5 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 12	NMKg 3369	7 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 13	NMKg 3369	9 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 14	NMKg 3370	12.5 x 1.3 cm	Duga kost		I 3 igla
Grv 15	NMKg 3371	5.5 x 1.3 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Grv 16	NKKg 3372	7.2 x 0.6 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Grv 17	NMKg 3372	6 x 0.6 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
Grv 18	NMKg 3373	5.4 x 1.9 cm	Rebro		I 1 B šilo
Grv 19	NMKg 3374	4.5 -4.5 cm	Rog, parožak i stablo	Capreolus	I 2 probojac
Grv 20	NMKg 3374	11 x 1 cm	Rog		VIII 3 nekompletan predmet
Grv 21	NMKg 3375	6.5 x 1.4 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
Grv 22	NMKg 3375	6.5 x 1.1 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
Grv 23	NMKg 3376	11.5 x 2.5 cm	Rog	Cervus	II 2 klin
Grv 24	NMKg 3376	10.5 x 2 cm	Rog	Cervus	IV 2 retušer
Grv 25	NMKg 3387	7 x 0.6 cm	Rebro		I 3 igla
Grv 31	NMKg 5284	13.3 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 32	NMKg 5284	15 x 2	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 34	NMKg 5287	8.3 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo

³ U tabeli su dati samo predmeti koji se stratigrafski mogu vezati za starčevačke slojeve.

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Grv 35	NMKg 5287	17 x 2.2 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Grv 36	NMKg 5287	5.8 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	V 1 A drška
Grv 37	NMKg 5287	11 x 2.3 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Grv 38	NMKg 5287	4.5 x 1.2 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Grv 40	NMKg 5354	11.5 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 41	NMKg 6491	5 x 0.9 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Grv 43	NMKg 6511	4 x 1 cm	Duga kost		VI 5 A kopča
Grv 44	NMKg 6522	3.5 x 1 cm	Duga kost		VI 6 ukrasna pločica
Grv 45	NMKg 6544	10 x 1 cm	Duga kost		I 6 projektil
Grv 46	NMKg 6544	4 x 0.8 cm	Duga kost		I 6 projektil
Grv 48	NMKg 6554	10 x 3.5 cm	Duga kost	Krupni sisar	V predmet posebne namene
Grv 49	NMKg 6555	5 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Grv 50	NMKg 6555	5 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Grv 51	NMKg 6556	6 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Grv 54	NMKg 6830	7 x 1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Grv 55	NMKg 6837	4.7 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 59		4.2 x 0.8 cm	Duga kost		I 4 svrdlo
Grv 62		5.5 x 0.7 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
Grv 64		8 x 2.5 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Grv 65		9.5 x 2.6 cm	Rebro		III 1 spatula
Grv 67		13 x 2.5 cm	Rog	Cervus	IV 2 retušer
Grv 69		7 x 2.5 cm	Rebro		VIII 3 nekompletan predmet
Grv 71		13.5 x 2.8 cm	Duga kost		II 1 dleto
Grv 72		9 x 2.8 cm	Rog	Cervus	VIII 3
Grv 73		5.8 x 2 cm	Duga kost		V 1 B drška
Grv 75		8.5 x 1.7 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Grv 76		3 cm	Indet. Kost		VIII 2 nekompletni predmet
Grv 80	NMKg 6873	5.1 x 1 cm	Duga kost		VI 5 A kopča

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Grv 81		9.3 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Grv 82		6.2 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Grv 83		10.1 x 2.2 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Grv 84		10.8 x 0.9 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo

Divostin

	Duge kosti	Metapod.	Tibiae	Ostale duge kosti	Rebra	Ostale kosti	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar											
Bos				1							
Cervus		5						20	1		
Capreolus								1			
Ovis/capra		13	15								
Sus											
Sitni sisar	2	1		2	3						
Indet.	20	1			6	1	4		1		
Spondylus											
Dentalium											
Ukupno	22	20	15	3	9	1	4	21	2	/	97

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dvs 003 ⁴	NMKg 4000	11 x 2.8 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
Dvs 005	NMKg 4575	12.5 x 2.5 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 013	NMKg 4579	15.5 x 2 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 014	NMKg 4580	9.5 x 2 cm	Duga kost, fibula	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Dvs 015	NMKg 4581	18 x 2.5 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 016	NMKg 4594	1.8 x 1.2 cm	Indet. Kost		VI 1 privezak
Dvs 017	NMKg 4599	13 x 2 cm	Duga kost, fibula	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Dvs 018	NMKg 4600	9.5 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 019	NMKg 4601	8 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 023	NMKg 4627	13.3 x 1.8 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 024	NMKg 4628	7.3 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 026	NMKg 4633	6.8 x 1.1 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Dvs 027	NMKg 4633	8.3 x 1 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
Dvs 028	NMKg 4633	6 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Dvs 029	NMKg 4635	2 x 0.7 cm	Indet. Kost		VI 1 privezak
Dvs 030	NMKg 4636	8 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 031	NMKg 4637	7.7 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A 2
Dvs 032	NMKg 4639	24 x 5 cm	Rog, parožak	Cervus	I 2 probojac
Dvs 033	NMKg 4642	9 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 034	NMKg 4643	8.5 x 2.5 cm	Rog	Capreolus	I 1 C šilo
Dvs 035	NMKg 4645	6.5 x 2.5 cm	Rebro		V 6 nazubljeni predmet
Dvs 036	NMKg 4646	15 x 3 cm	Duga kost		I 2 probojac
Dvs 037	NMKg 4649	1.7 x 0.9 cm	Zub	Cervus	VI 1 A privezak
Dvs 038	NMKg 4651	5.9 x 0.9 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 039	NMKg 4655	6.7 x 1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Dvs 040	NMKg 4659	15.5 x 2.5 cm	Duga kost		II 1 dleto

⁴ U tabeli su dati samo predmeti koji se stratigrafski mogu vezati za starčevačke slojeve.

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dvs 041	NMKg 4660	5.3 x 0.8 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
Dvs 042	NMKg 4788	7.2 x 1.8 cm	Rebro		V 6 nazubljeni predmet
Dvs 043	NMKg 4800	6.5 x 3 cm	Duga kost		V 6 nazubljeni predmet
Dvs 044	NMKg 4908	9.8 x 1.3 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 049	NMKg 4957	1.5 x 0.8 cm	Zub		VI 1 A privezak
Dvs 051	NMKg 4996	9.5 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Dvs 052	NMKg 4997	13 x 2 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 053	NMKg 5003	8.5 x 1.6 cm	Duga kost, metapodium		V predmet posebne namene
Dvs 059	NMKg 5101	13.5 x 3 cm	Duga kost, metapodium	Cervus	I 2 probojac
Dvs 065		9.5 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
Dvs 070		7.5 x 1.5 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
Dvs 072		4.8 x 1.8 cm	Rebro		I predmet grupe zašiljenih
Dvs 073		4.5 X 2.3 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Dvs 074		16.5 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
Dvs 075		6.5 x 1.5 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 076		4.2 x 1.5 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 077		5.1 x 3 cm	Duga kost		III 1 spatula
Dvs 078		2.4 x 0.5 cm	Rebro	Sitni sisar	I 3 igla
Dvs 086		5 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 087		7.5 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 088		5 x 2.3 cm	Rebro	Sitni sisar	III 2 strugač
Dvs 089		10.3 x 2.5 cm	Duga kost, ulna	Bos	I 2 probojac
Dvs 095		17 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Dvs 096		4.5 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
Dvs 097		14.5 x 2.5 cm	Duga kost		II 2 klin
Dvs 099		5 x 1 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
Dvs 100		7 x 4 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 2 retušer
Dvs 102		5.7 x 2.5 cm	Duga kost, metapodium	Cervus	I 4 svrdlo

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dvs 104		5 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 106		6.5 x 1.6 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 107		4 x 0.7 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Dvs 111		8 x 1 cm	Duga kost		I 6 projektil
Dvs 112		9.5 x 1.5 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 115		9.8 x 1 cm	Mandibula		I 6 projektil
Dvs 116		7.5 x 1.5 cm	Duga kost		V 1 A
Dvs 117		8.5 x 2.5 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 118		5 x 2.5 cm	Duga kost, metapodium	Cervus	I 4 svrdlo
Dvs 119		4 x 2.5 cm	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
Dvs 121		13 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	VIII 3 nekompletan predmet
Dvs 122		5 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Cervus	I 1 A 1 šilo
Dvs 125		7.5 x 1.5 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Dvs 126		6 x 1.5 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Dvs 127		7 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 128		7 x 2.2 cm	Rebro		III 3 šilo-spatula
Dvs 129		6.5 x 3 cm	Rebro		III 2 strugač
Dvs 131		10.5 x 1.5 cm	Duga kost		I 6 projektil
Dvs 132		10.5 x 2 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 133		3.3 x 0.5 cm	Duga kost		I 3 igla
Dvs 134		3.7 x 0.6 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Dvs 135		5.8 x 0.8 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
Dvs 137		15.5 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Dvs 140		11 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Dvs 143		10 x 8.5 cm	Rog	Cervus	V 1 D drška
Dvs 158		8.6 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dvs 165		13 x 4 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
Dvs 167		8.5 x 1.2 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dvs 168		10.5 x 1.4 cm	Duga kost		I 6 projektil
Dvs 169		10 x 2.5 cm	Rebro		III 1 spatula
Dvs 171		8.2 x 1.2 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 173		3.5 x 1.1 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Dvs 178		5 x 1.7 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 179		7.2 x 1.7 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 186		9.5 x 3 cm	Rog, stablo	Cervus	IV 3 čekić
Dvs 190		9.2 x 2.6 cm	Duga kost, metapodium	Cervus	I 2 probojac
Dvs 191		12.5 x 2 cm	Duga kost, tibia	Ovis/capra	III 4 A dleto-spatula
Dvs 194		12 x 4 cm	Rog, stablo	Cervus	II 1 dleto
Dvs 217		12 x 8 cm	Rog, stablo	Cervus	IV 3 čekić
Dvs 218		17 x 9 cm	Rog, stablo	Cervus	IV 3 čekić A
Dvs 222		27 x 4 cm	Rog, stablo	Cervus	II 3 sekira
Dvs 223			Rog, parožak	Cervus	II 3 sekira
Dvs 224			Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto

Zmajevac

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Zm 01	6.4 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Zm 02	14.3 x 1 cm	Duga kost		III 1 spatula
Zm 03	3 x 1 cm	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
Zm 04	3.5 x 1.5 cm	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
Zm 05	7 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Zm 06	11.5 x 2 cm	Rebro		VIII 3 nekompletan predmet
Zm 07	5.5 x 3.5	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
Zm 08	4.3 x 1.1 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Zm 09	3.8 x 1.2 cm	Rog	Capreolus	I 6 projektil
Zm 10	4.5 x 1.3 cm	Rog?		I 2 probojac
Zm 11	6.7 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Zm 12	6.4 x 1.9 cm	Duga kost		V 1 B drška

Tečić

<i>Oznaka</i>	<i>Inventar</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Teč 01	NMBg 16467	8 x 2cm	Duga kost, metapodium	Bos?	I 1 A 1 šilo
Teč 02	NMBg 16471	12.8 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Teč 03	NMBg 16469	6.5 x 1.2 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Teč 04	NMBg 16470	12.5 x 2 cm	Duga kost, metapodium	bos	V 3 A spatula-kašika

Međureč

	Duge kosti	Metapod.	Rebra	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar								
Bos								
Cervus								
Capreolus								
Ovis/capra		2						
Sus						2		
Sitni sisar		3	2					
Indet.	15		6	5			1	
Spondylus								
Dentalium								
Ukupno	15	5	8	5	/	2	1	36

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Mrč 01	2 x 1 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletan predmet
Mrč 02	2.8 x 0.9 cm	Duga kost		I 6 projektil
Mrč 03	5.5 x 1.8 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Mrč 04	3.1 x 0.5 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Mrč 05	6.1 x 0.9 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Mrč 06	8.9 x 1.6 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B 1 šilo
Mrč 07	7.6 x 2.7 cm	Rebro		III 2 strugač
Mrč 08	3 x 0.8 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Mrč 09	3.8 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Mrč 10	10.2 x 2.3 cm	Rebro	Sitni sisar	V 6 nazubljeni predmet
Mrč 11	4.6 x 1.8 cm	Rebro		III 1 spatula
Mrč 12	2.2 x 0.5 cm	Indet. Kost		VIII 3 nekompletan predmet
Mrč 13	1 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	VIII 1 nekompletan predmet
Mrč 14	10.4 x 0.6 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A šilo
Mrč 15	8.9 x 1.8 cm	Rebro		I 1 B šilo
Mrč 16	5.4 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Mrč 17	5.9 x 1.5 cm	Zub	Sus	V 6 nazubljeni predmet
Mrč 18	3.3 x 2 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Mrč 19	8 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Mrč 20	3 x 1.2 cm	Indet. Kost		III 1 spatula
Mrč 21	4.3 x 0.7 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Mrč 22	6.5 x 1 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Mrč 23	3.1 x 1 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Mrč 24	6 x 3 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Mrč 25	6.8 x 1.7 cm	Duga kost		I 2 probojac
Mrč 26	5.3 x 0.7 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Mrč 27	3.8 x 1.3 cm	Rebro		III 2 strugač
Mrč 28	5.5 x 1 cm	Zub	Sus	III 2 strugač

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Mrč 29	6.6 x 0.9 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Mrč 30	4.4 x 1.7 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Mrč 31	3.7 x 0.8 cm	Rebro		III 1 spatula
Mrč 32	3.3 x 0.7 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Mrč 33	7.5 x 2 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Mrč 34	4 x 1.1 cm	Duga kost		I 1 A 2 šilo
Mrč 35	9 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Mrč 36	0.5 cm	Školjka		VI 2 B perla

Drenovac

	Duge kosti	Metapod.	Radii	Ostale duge kosti	Rebra	Ostale kosti	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar			1		7						
Bos			1			1					
Cervus		1						18			
Capreolus		1						3			
Ovis/capra		3	1	1							
Sus									4		
Sitni sisar	4				16						
Indet.	10				37	4	13	4	1	2	
Spondylus										3	
Dentalium											
Ukupno	14	5	3	1	60	5	13	25	5	5	136

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dr 047 ⁵	20 cm	Rog	Capreolus	III 3 šilo-spatula
Dr 048	9.9 x 1.6 cm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 049	6.5 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dr 050	6.6 x 1.3 cm	Rebro		III 3 šilo-spatula
Dr 051	5 x 1.5 cm	Duga kost	Sitni sisar	III 1 spatula
Dr 052	4.4 x 0.6 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
Dr 053	8 x 1.5 cm	Rebro	Krupni sisar	I 1 B 1 šilo
Dr 058	7 x 0.6 cm	Rog	Capreolus	I 2 probojac
Dr 059	7.7 x 1.9 cm	Rebro		III 3 šilo-spatula
Dr 060	14.7 x 2.5 cm	Rog	Cervus	IV 2 retušer
Dr 061	6.2 x 0.6 cm	Pljosnata kost		I 6 projektil
Dr 062	3.7 x 1 cm	Duga kost		I 3 igla
Dr 063	8.3 x 1.5 cm	Rebro		III 3 šilo-spatula
Dr 064	6.6 x 1.2 cm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 065	16.5 x 3.5 cm	Rog		IV 1 udarač
Dr 066	9 x 2.4 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Dr 067	9.3 x 1.2 cm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 276	3.8 x 0.8 cm	Rebro	Sitni sisar	I 3 igla
Dr 277	4 x 0.8 cm	Duga kost		VIII 2 nekompletni predmet
Dr 278	9 x 0.7 cm	Rebro	Sitni sisar	V 5 koštani štapić
Dr 279	5 x 1.8 cm	Rebro		VIII 3 nekompletan predmet
Dr 280	3.3 x 1.1 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Dr 281	4.6 x 1.3 cm	Rebro		III 1 spatula
Dr 282	5.5 x 1.7 cm	Duga kost	Sitni sisar	VIII 1 nekompletan predmet
Dr 283	4.5 x 1 cm	Rebro		III 1 spatula

⁵ U katalog su, pored predmeta koji su stratigrafski sigurno smešteni u starčevačke slojeve, uključeni i oni koji potiču iz slojeva sa mešanim starčevačkim i vinčanskim materijalom.

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dr 284	2.9 x 1.8 cm	Rebro	Sitni sisar	III 1 spatula
Dr 285	4.3 x 0.5 cm	Rebro		I 3 igla
Dr 286	3 x 0.5 cm	Rebro		III predmet za glačanje
Dr 287	6.5 x 1 cm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 288	4 x 1 cm	Duga kost		VIII 2 nekompletni predmet
Dr 289	3.6 x 0.6 cm	Rebro		VIII 1 nekompletni predmet
Dr 290	4 x 0.5 cm	Rebro		VIII 1 nekompletni predmet
Dr 291	3 x 1 cm	Rebro		V predmet posebne namene
Dr 292	3.5 x 1.8 cm	Rebro		III 1 spatula
Dr 293	2.1 x 0.9	Rebro		I 1 B šilo
Dr 294	2.7 cm	Indet. Kost		VIII 2 nekompletni predmet
Dr 295	5 x 3 cm	Rebro	Krupni sisar	V 2 radna površina
Dr 296	3.2 x 1.2 cm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 297	6.5 x 1.3 cm	Rebro	Sitni sisar	VIII 1 nekompletni predmet
Dr 298	9 x 1.9 xm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
Dr 299	3.2 x 0.8 cm	Rebro		III predmet za glačanje
Dr 300	2.8 x 2.7 cm	Duga kost, metapodium	Cervus	III predmet za glačanje
Dr 301	6.6 x 0.8 cm	Indet. Kost		I 6 projektil
Dr 302	2.5 x 1.5 cm	Rog	Cervus	III 1 spatula
Dr 303	4.5 x 1.5 xm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 304	3.2 x 1 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Dr 305	7.5 x 1.2 cm	Indet. Kost		VIII 1 nekompletni predmet
Dr 306	4.6 x 1.5 cm	Rebro	Krupni sisar	I 1 B šilo
Dr 307	3 x 1.8 xm	Rebro		III 1 spatula
Dr 308	6 x 2 cm	Pljosnata kost		III 1 spatula
Dr 309	3.5 x 1 cm	Indet. Kost		V predmet posebne namene
Dr 310	4.5 x 3 cm	Duga kost		III 2 strugač
Dr 311	4.4 x 1.5 cm	Rog	Cervus	I 2 probojac

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dr 312	3.9 x 0.7 cm	Rebro		I 3 igla
Dr 313	4 x 1 cm	Rebro	Sitni sisar	VIII 1 nekompletan predmet
Dr 314	1.5 x 0.6 cm	Rebro	Sitni sisar	III predmet za glačanje
Dr 315	8.3 x 1 cm	Duga kost		I 2 probojac
Dr 316	10.5 x 2.8 cm	Rog	Cervus	VIII 2 nekompletni predmet
Dr 317	4.5 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Dr 318	3 x 1.1 cm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 319	6.5 x 2 cm	Rebro		I 1 B 2 šilo
Dr 320	3.5 x 0.7 cm	Rog		I 6 projektil?
Dr 321	2.5 x 6.3 cm	Rebro	Krupni sisar	II 4 nož
Dr 322	2 x 1.7 cm	Pljosnata kost		VIII 2 nekompletni predmet
Dr 323	6.5 x 1.8 cm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 324	6.5 x 2.5-1.5 cm	Rog		I 2 probojac
Dr 325	10.5 x 1.5 cm	Rebro	Sitni sisar	III predmet za glačanje
Dr 326	4.6 x 0.2 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Dr 327	4.2 x 0.6 cm	Indet. Kost		V 5 koštani štapić
Dr 328	8 x 1.3 cm	Rebro	Sitni sisar	III 1 spatula
Dr 329	3.3 x 1.5 cm	Rebro		VIII 3 nekompletan predmet
Dr 330	5.2 x 1.3 cm	Rebro	Sitni sisar	II 2 klin
Dr 331	10.5 x 1.8 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B 1 šilo
Dr 332	9 x 2.2 cm	Rog	Cervus	V 3 recipijent
Dr 333	4.2 x 1.2 cm	Rebro	Sitni sisar	III 1 spatula
Dr 334	9.4 x 2 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Dr 335	5 x 1.5 cm	Rebro		III predmet za glačanje
Dr 336	5.5 x 1.5-2 cm	Rog	Cervus	VI 3 narukvica
Dr 337	9 x 2 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Dr 338	8 x 2 cm	Zub	Sus	VIII 1 nekompletan predmet
Dr 339	10.5 x 2.3 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dr 340	20 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Capreolus	V predmet posebne namene
Dr 341	9 x 2 cm	Rog	Cervus	VIII 2 nekompletni predmet
Dr 342	8.5 x 2.5 cm	Rog	Cervus	IV 2 retušer
Dr 343	8.5 x 1 cm	Rebro	Krupni sisar	I 1 B 1 šilo
Dr 344	10.2 x 0.8 cm	Duga kost		V 5 koštani štapić
Dr 345	20 x 2 cm	Rog	Capreolus	III 2 strugač
Dr 346	2 x 1.3 cm	Rebro		VIII 3 nekompletni predmet
Dr 347	3.5 x 1.3 cm	Rebro		VIII 3 nekompletni predmet
Dr 348	5 x 2 cm	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletni predmet
Dr 349	4 x 0.5 cm	Pljosnata kost		I 3 igla
Dr 350	2.2 x 0.9 cm	Rebro		I 1 B šilo
Dr 351	6.5 x 0.3 cm	Indet. Kost		V 5 koštani štapić
Dr 352	3.5 x 1.3 cm	Rebro		III 1 spatula
Dr 353	7.3 x 1.2 cm	Rebro	Krupni sisar	I 1 B šilo
Dr 354	3 x 0.9 cm	Rebro	Sitni sisar	VIII 2 nekompletni predmet
Dr 355	2.8 x 1.5 cm	Rebro		VIII 3 nekompletni predmet
Dr 356	9.5 x 2 cm	Rebro	Krupni sisar	I 1 B šilo
Dr 357	4.5 x 1.3 cm	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletni predmet
Dr 358	3.3 x 0.7 cm	Zub	Sus	VI 1 privezak
Dr 359	5.3 x 1.2 cm	Rebro		VI 5 kopča
Dr 360	6 x 1.2 cm	Zub	Sus	VI 1 privezak
Dr 361	2.6 cm	Rebro	Sitni sisar	VIII 2 nekompletni predmet
Dr 362	4.5 x 5.5 cm	Duga kost	Sitni sisar	V predmet posebne namene
Dr 363	4.5 x 1.3 cm	Rebro		VIII 1 nekompletni predmet
Dr 364	3.8 x 0.4 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Dr 365	5.5 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	VIII 1 nekompletni predmet
Dr 366	2.8 x 0.5 cm	Indet. Kost		V 5 koštani štapić
Dr 367	3 x 1 cm	Zub		VI 1 privezak

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Dr 368	8 x 1.8-3.5 cm	Duga kost		V 1 drška
Dr 369	8 x 3 cm	Rog	Cervus	VIII 3 nekompletan predmet
Dr 370	5 x 1.3 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Dr 371	8 x 1.5 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Dr 372	16 x 5 cm	Duga kost, radius?	Krupni sisar	VIII 1 nekompletan predmet
Dr 373	14 x 2.3 cm	Duga kost	Sitni sisar	II 2 klin
Dr 374	8.5 x 1.2 cm	Rebro		VIII 3 nekompletan predmet
Dr 375	7.5 x 2.5 cm	Zub	Sus	VIII 1 nekompletan predmet
Dr 376	7 x 4 x 3.5 cm	Astragalus	Bos	V 4 korišćeni astragal
Dr 377	7.5 x 2 cm	Rog	Cervus	VIII 2 nekompletni predmet
Dr 378	6.5 x 5.5 cm	Duga kost, radius?	Ovis/capra	V 1 B drška
Dr 379	3.5 x 1.3 cm	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
Dr 380	5 x 1.5 cm	Indet. Kost		I 6 projektil
Dr 381	15 x 2.5 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
Dr 382	5 x 2 cm	Rog	Cervus	IV 2 retušer
Dr 383	3.3 x 1.2 cm	Rog		VIII 1 nekompletan predmet
Dr 384	8 x 5 cm	Duga kost, radius?	Bos?	VIII 1 nekompletan predmet
Dr 385	4.5 x 2.5-1.3 cm	Duga kost, humerus	Ovis/capra	V 1 B drška
Dr 386	7.5 x 1.8-2 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
Dr 387	7.1 x 1.5 cm	Indet. Kost		VIII 3 nekompletan predmet
Dr 388	1 x 1 cm	Indet. Kost		VIII 1 nekompletan predmet
Dr 389	3 cm	Školjka		VI 3 narukvica
Dr 390	2 cm	Školjka	Spondylus	VI 3 narukvica
Dr 391	2 cm	Školjka	Spondylus	VI 3 narukvica
Dr 392	4 cm	Školjka	Spondylus	VI 3 narukvica
Dr 394	0.5 x 0.6 cm	Školjka		VI 2 perla
Dr 395	0.5 cm	Indet. Kost		VI 2 perla

Ušće Kameničkog Potoka

	Rebra	Ostale kosti	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar							
Bos		1					
Cervus				16			
Capreolus				1			
Ovis/capra							
Sus							
Sitni sisar	1						
Indet.	3		1				
Spondylus							
Dentalium							
Ukupno	4	1	1	17	/	/	23

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
UKP 01	4 x 1.5 cm	Indet. Kost		VIII 3 nekompletan predmet
UKP 02	6 x 2.4 cm	Rog	Cervus	VIII 2 nekompletan predmet
UKP 03	5 x 6 cm	Rog	Cervus	IV 3 čekić
UKP 04	4 x 3	Rog	Cervus	V 1 C drška
UKP 05	7 x 3	Rog	Cervus	III 1 spatula
UKP 06	4.5 x 1.7	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
UKP 07	6 x 1.8	Rog	Cervus	IV 1 udarač
UKP 08	3 x 3	Rog	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
UKP 09	12.5 x 2.5	Rebro	Sitni sisar	III predmet za glačanje
UKP 10	6 x 4	Rog	Cervus	V 1 C
UKP 11	5.5 x 2.5	Rog	Cervus	V 1 C
UKP 12	10 x 6.5	Rog	Cervus	IV 3 čekić
UKP 13	6 x 10	Rog, kruna	Capreolus	I 2 probojac
UKP 14	11 x 7.5	Rog	Cervus	V 1 D
UKP 15	9 x 2.8	Rebro		III 1 spatula
UKP 16	3 x 2.5	Rebro		V 6 nazubljeni predmet
UKP 17	30 x 4	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
UKP 18	18 x 10	Rog, baza i stablo	Cervus	IV 3 čekić
UKP 19	17 x 2	Rog, parožak	Cervus	IV 4 pijuk
UKP 20	6 x 3	Rebro		VII 1 nekompletan predmet
UKP 21	7.5 x 4	Astragalus	Bos	V 4 upotrebljeni astragal
UKP 22	9 x 2.5	Rog	Cervus	III 1 spatula
UKP 23	9.5 x 1.5	Rog	Cervus	III 1 spatula

Knjepište

	Duge kosti	Metapod.	Rebra	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar			3					
Bos								
Cervus					7			
Capreolus								
Ovis/capra								
Sus						1		
Sitni sisar		3						
Indet.	8		2	6				
Spondylus								
Dentalium								
Ukupno	8	3	5	6	7	1		29

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Knjp 01	5 x 3 cm	Rog	Cervus	III 1 spatula
Knjp 02	3 x 2 cm	Rebro		III 1 spatula
Knjp 03	7 x 0.8 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Knjp 04	9.5 x 1.8 cm	Rebro		III 1 spatula
Knjp 05	9 x 2 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Knjp 06	4.8 x 1 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Knjp 07	5.5 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Knjp 08	9.5 x 2.5 cm	Rog	Cervus	V 1 drška
Knjp 10	13.5 x 3.5 cm	Rebro	Krupni sisar.	III 2 A strugač
Knjp 12	4.5 x 1.3 cm	Indet. Kost		III 1 spatula
Knjp 13	3 x 1 cm	Duga kost		I 6 projektil
Knjp 14	13.5 x 3.5 cm	Rebro	Krupni sisar.	III 1 spatula
Knjp 15	14 x R 4 cm	Rog, parožak	Cervus	V 1 drška
Knjp 16	6 x 3 cm	Rog	Cervus	V 1 drška
Knjp 18	7 x 1.4 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Knjp 19	8 x 1.5 cm	Duga kost		III 4 dleto-spatula
Knjp 20	12.5 x 1.5 cm	Duga kost		III 1 spatula
Knjp 21	8.5 x 3 cm	Duga kost		VIII 1 nekompletan predmet
Knjp 22	3 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Sitni sisar	VIII 1 nekompletan predmet /verovatno šilo I 1 A 1
Knjp 23	5 x 0.8 cm	Duga kost, metapodium?	Sitni sisar	VIII 1 nekompletan predmet
Knjp 24	4.5 x 1.2 cm	Indet. Kost		III 1 spatula
Knjp 25	9.5 x 1 cm	Indet, možda rog		VIII 1 nekompletan predmet
Knjp 26	6.5 x 2 cm	Rog	Cervus	IV 1 udarač
Knjp 27	5 x 1.2 cm	Duga kost		V 1 A drška
Knjp 28	10 x 2.5 cm	Rebro	Krupni sisar.	V 2 radna površina
Knjp 29	15 x 12 - 6 cm	Rog, stablo i parošci	Cervus	II 3 sekira

<i>Oznaka⁶</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Knjp 30	2.5 x 0.7 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Knjp 31	5 x 0.5 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Knjp 32	5.5 x 1.5 cm	Indet. Kost		VIII 3 nekompletan predmet

⁶ Brojevi koji nedostaju ili su od predmeta koji ne pripadaju starčevačkom sloju, ili od naknadno spojenih fragmenata.

Velesnica

	Duge kosti	Metapod.	Ulnae	Rebra	Ostale kosti	Indet. kosti	Rogovi	Zubi	Školjke	Ukupno
Krupni sisar	2			1						
Bos		3								
Cervus							6			
Capreolus							3			
Ovis/capra										
Sus								1		
Sitni sisar			2							
Indet.	7	1		7	1	5				
Spondylus										
Dentalium										
Ukupno	9	4	2	8	1	5	9	1	/	39

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Vls 001	11.5 x 2 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Vls 002	5.5 x 1 cm	Mandibula		I 8 projektil
Vls 003	8 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Vls 004	5.3 x 0.6 cm	Indet. Kost		VIII 3 nekompletan predmet
Vls 005	6.8 x 1.5 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 2 probojac
Vls 006	5.1 x 0.6 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Vls 007	6.4 x 1 cm	Duga kost		I 2 probojac
Vls 008	6.5 x 0.7 cm	Duga kost		I 6 projektil
Vls 009	7 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	II 1 dleto
Vls 010	3.5 x 3.7 cm	Duga kost	Krupni sisar	III 2 strugač
Vls 011	9.9 x 0.8 cm	Duga kost, ulna	Sitni sisar	I 1 A šilo
Vls 012	4.5 x 2.3 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Vls 013	4.8 x 0.5 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Vls 014	11.5 x 2 cm	Duga kost	Krupni sisar	III 1 spatula
Vls 015	2.2 x 3 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Vls 016	8 x 3 cm	Rog, parožak	Cervus	V 1 C drška
Vls 017	5.4 x 0.4 cm	Indet. Kost		I 3 igla
Vls 018	5 x 0.6 cm	Duga kost, metapodium		I 2 probojac
Vls 019	6 x 1 cm	Duga kost		III 4 spatula-dleto
Vls 020	6.8 x 1.3 cm	Duga kost		I 1 A 1 šilo
Vls 021	6.2 x 1.2 cm	Duga kost		III 4 spatula-dleto
Vls 022	8.3 x 1.8 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Vls 023	4.5 x 1.6 cm	Rebro	Sitni sisar	III 3 šilo-spatula
Vls 024	10.6 x 2 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Vls 025	11 x 2 cm	Zub	Sus	III 2 B strugač
Vls 026	7.1 x 0.9 cm	Duga kost, metapodium	Bos	V 3 A spatula-kašika
Vls 027	5.3 x 2.8 cm	Rebro		III 2 A strugač
Vls 028				

<i>Oznaka</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Vls 029	6 x 0.8 cm	Duga kost		I 1 A šilo
Vls 030	4.5 x 1.6 cm	Rebro		III 1 spatula
Vls 031	4.9 x 0.7 cm	Duga kost		I 6 projektil
Vls 032	12.2 x 2.2 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Vls 033	17.4 x 2 cm	Rebro		III 2 A strugač
Vls 034	21 x 4.5 cm	Rebro	Krupni sisar	III 2 A strugač
Vls 035	4 x 3 cm	Rog	Cervus	II 1 dleto
Vls 036	6.8 x 2 cm	Duga kost, ulna	Sitni sisar	I 1 A 1 šilo
Vls 037	15 x 4 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Vls 038	11.5 x 1.5 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
Vls 039	9.5 x 2 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 2 probojac
Vls 040	8.5 x 2 cm	Rog, parožak	Capreolus	I 2 probojac

Bubanj

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
BB 01	NMNi 1885	12.4 x 4 cm	rebro		III 2 A strugač
BB 02	NMNi 3570	8.7 x 2.8 cm	Rebro		III 2 A strugač
BB 03	NMNi 3674	4 x 1.3 cm	Duga kost		VI 4 disk
BB 04	NMNi 3778	6.3 x 1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
BB 05	NMNi 3816	7.4 x 1.1 cm	Duga kost, metapodium	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
BB 06	NMNi 5745	9 x 3.7 cm	Duga kost		V 3 recipijent
BB 07	NMNi 211	9 x 2 cm	Rog, parožak	Cervus	IV 1 udarač
BB 08 ⁷	NMNi 213	5.5 x 0.9 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
BB 09	NMNi 591	4.6 x 0.8 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
BB 10	NMNi 592	7.6 x 0.9 cm	Duga kost		I 1 A šilo
BB 11	NMNi 594	4.6 x 0.9 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 1 A šilo
BB 12	NMNi 595	7.4 x 0.7 cm	Duga kost		VIII 3 nekompletni predmet
BB 13	NMNi 631	12 x 2.6 cm	Mandibula	Bos?	I 6 projektil
BB 14	NMNi 637	8 x 9.5 cm	Rog, baza i stablo	Cervus	IV 3 čekić
BB 15	NMNi 1507	13 x 2.5 cm	Rog, parožak	Cervus	VIII 1 nekompletan predmet
BB 16	NMNi 633	10 x 2.2 cm	Rog, parožak	Cervus	VIII 3 nekompletan predmet /verovatno IV 1 udarač

⁷ Stratigrafski podaci su nepotpuni za predmete od BB 08 do BB 16. Na osnovu morfotehnoških odlika, može se pretpostaviti da pripadaju starčevačkim slojevima.

Vrtište

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Vrt 01	NMNI 5097	7.5 cm	Duga kost, metapod.	Ovis/capra	I 1 A šilo
Vrt 02	NMNI 4923	15 x 2.4 cm	Duga kost		I 1 B šilo
Vrt 03	NMNI 5555	6 x 3 cm	Duga kost		V 6 nazubljeni predmet

Pavlovac

<i>Oznaka</i>	<i>Inv. broj</i>	<i>Dimenzije</i>	<i>Element</i>	<i>Species</i>	<i>Predmet</i>
Pvl 01	NMBg 15046	7.3 x 1.8 cm	Rebro	Krupni sisar?	I 1 B šilo
Pvl 02	NMBg 15231	7.8 x 1.2 cm	Rebro	Sitni sisar	I 1 B šilo
Pvl 03	NMBg 15404	6 x 0.5 cm	Duga kost	Sitni sisar	I 3 igla
Pvl 04	NMBg 15477	11.5 x 1.2 cm	Duga kost, metapod.	Ovis/capra	I 1 A 1 šilo
Pvl 05	NMBg 15601	15 x 1.2 cm	Duga kost		I 6 projektil
Pvl 06	NMBg 15602	16.1 x 1.5 cm	Rebro		I 1 B 1 šilo
Pvl 07	NMBg 13452	8 x 4 cm	Duga kost	Krupni sisar?	III 1 spatula

ILUSTRACIJE

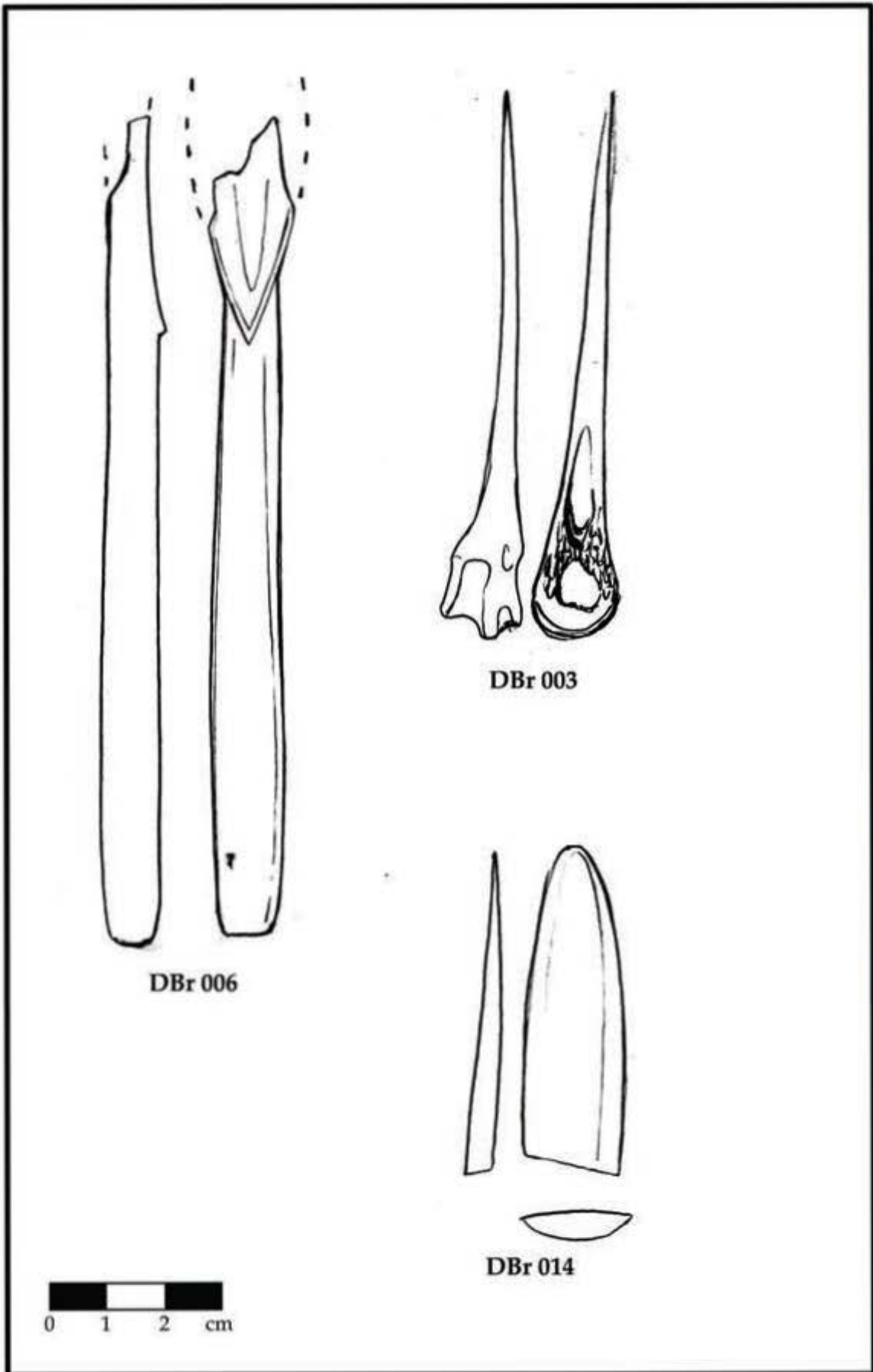


Tabla 1

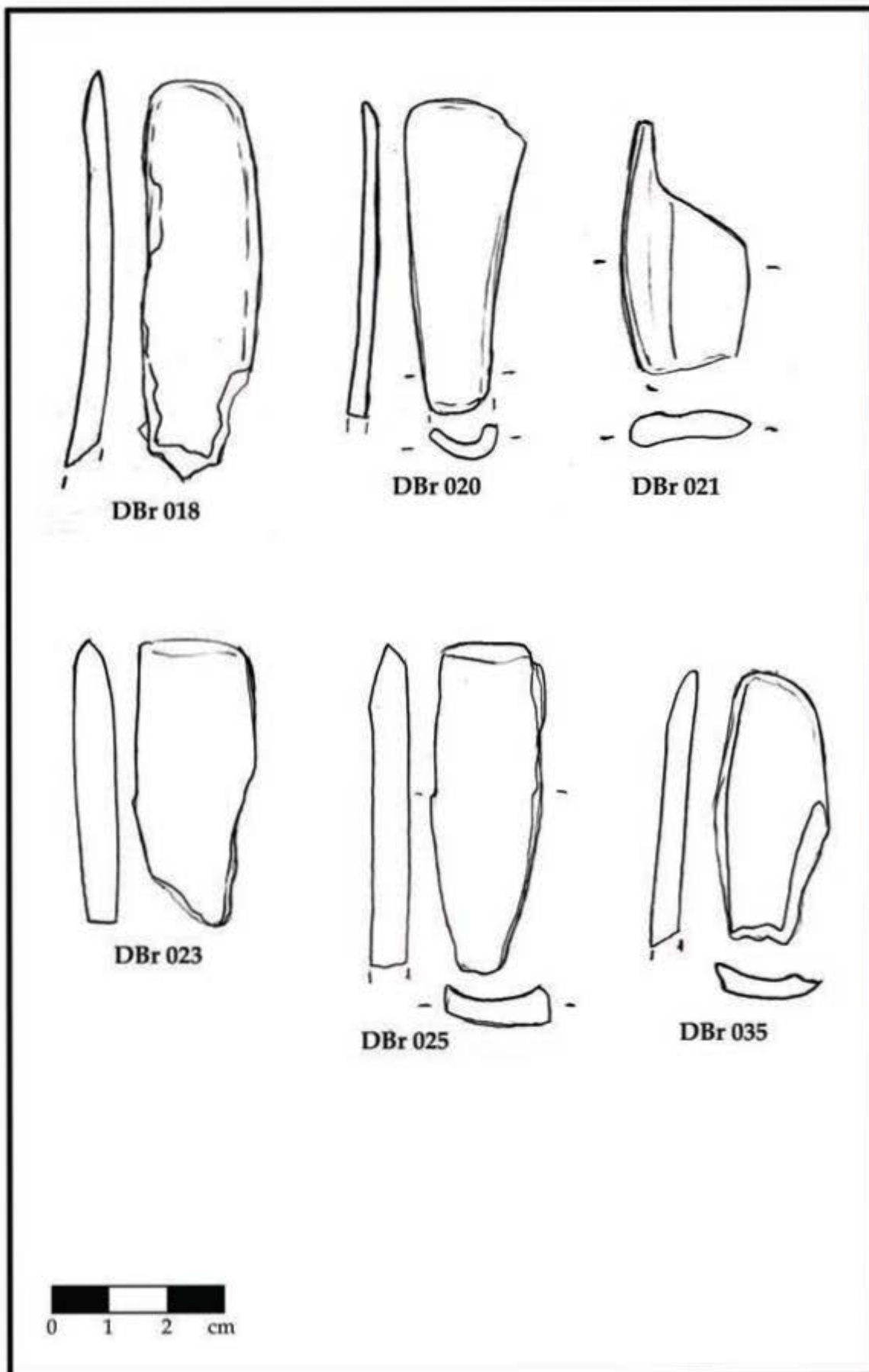


Tabla 2

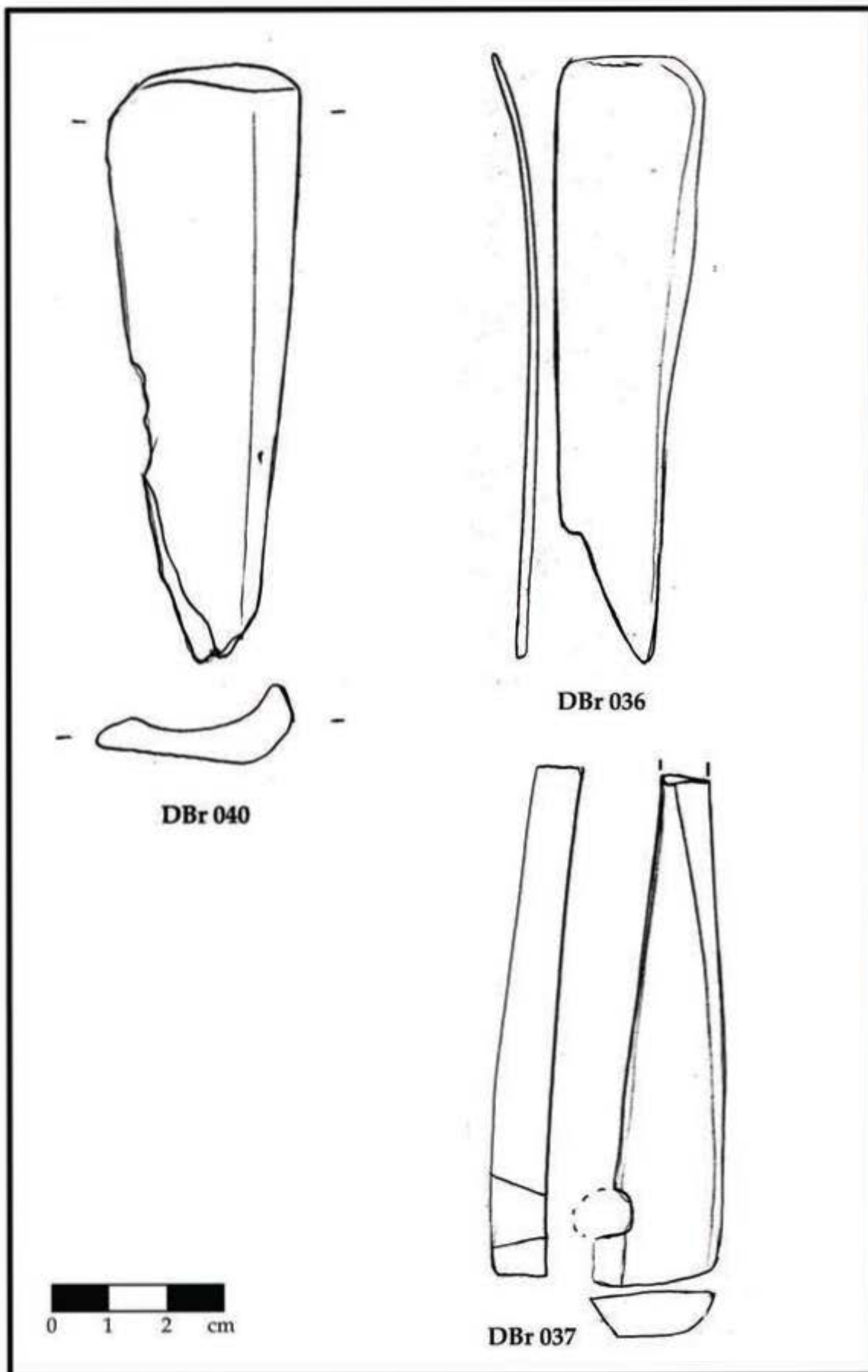


Tabla 3

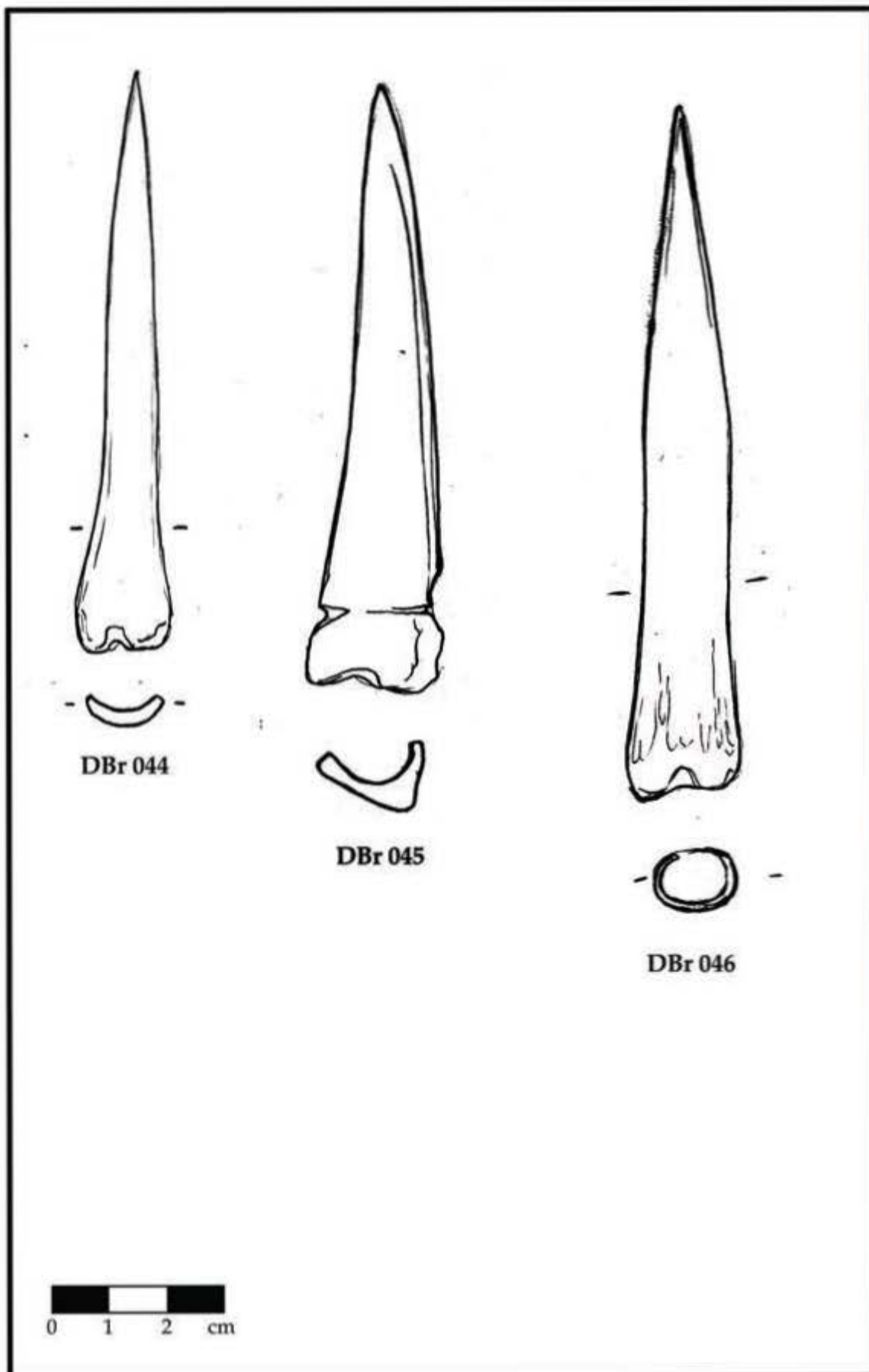


Tabla 4

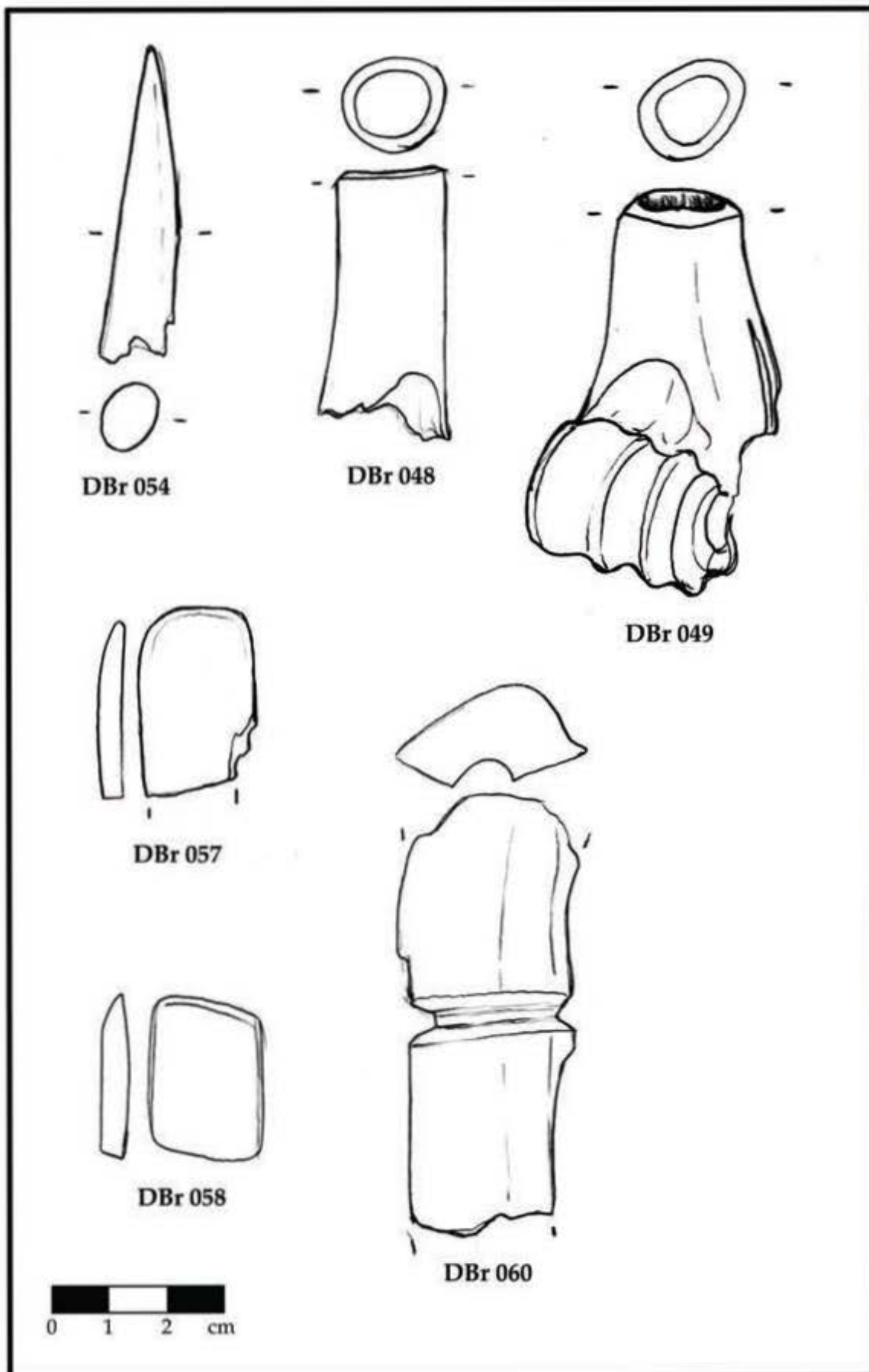


Tabla 5

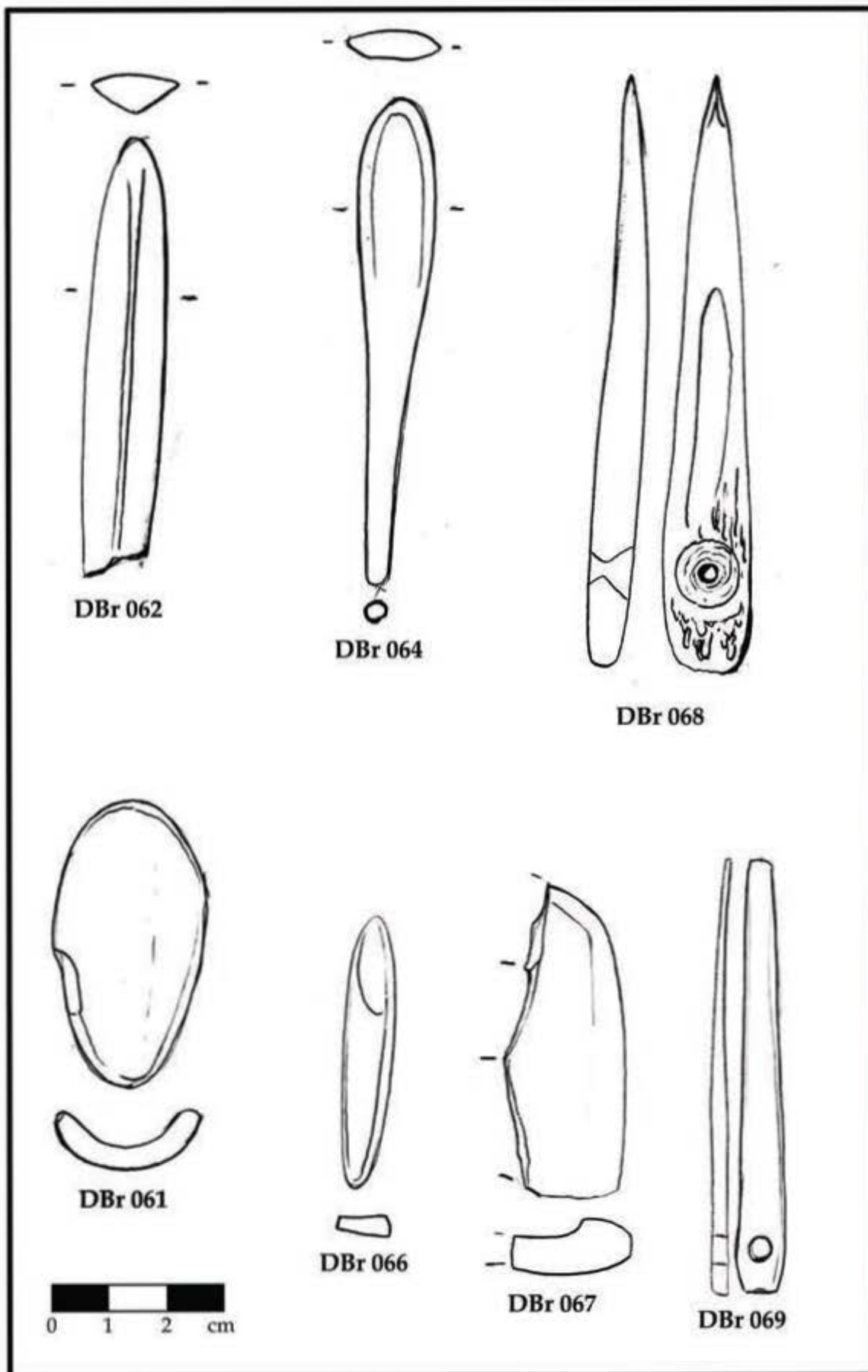


Tabla 6

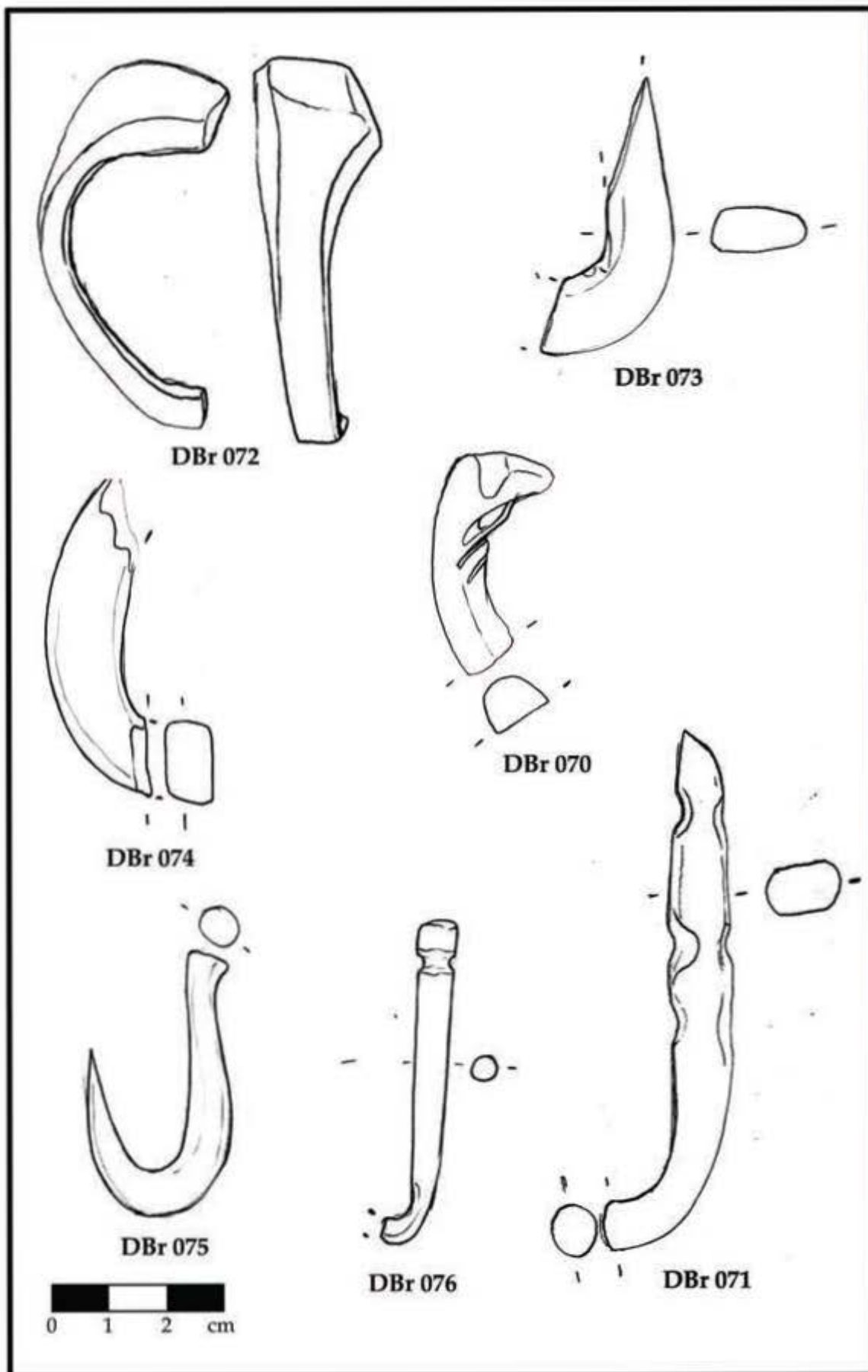


Tabla 7

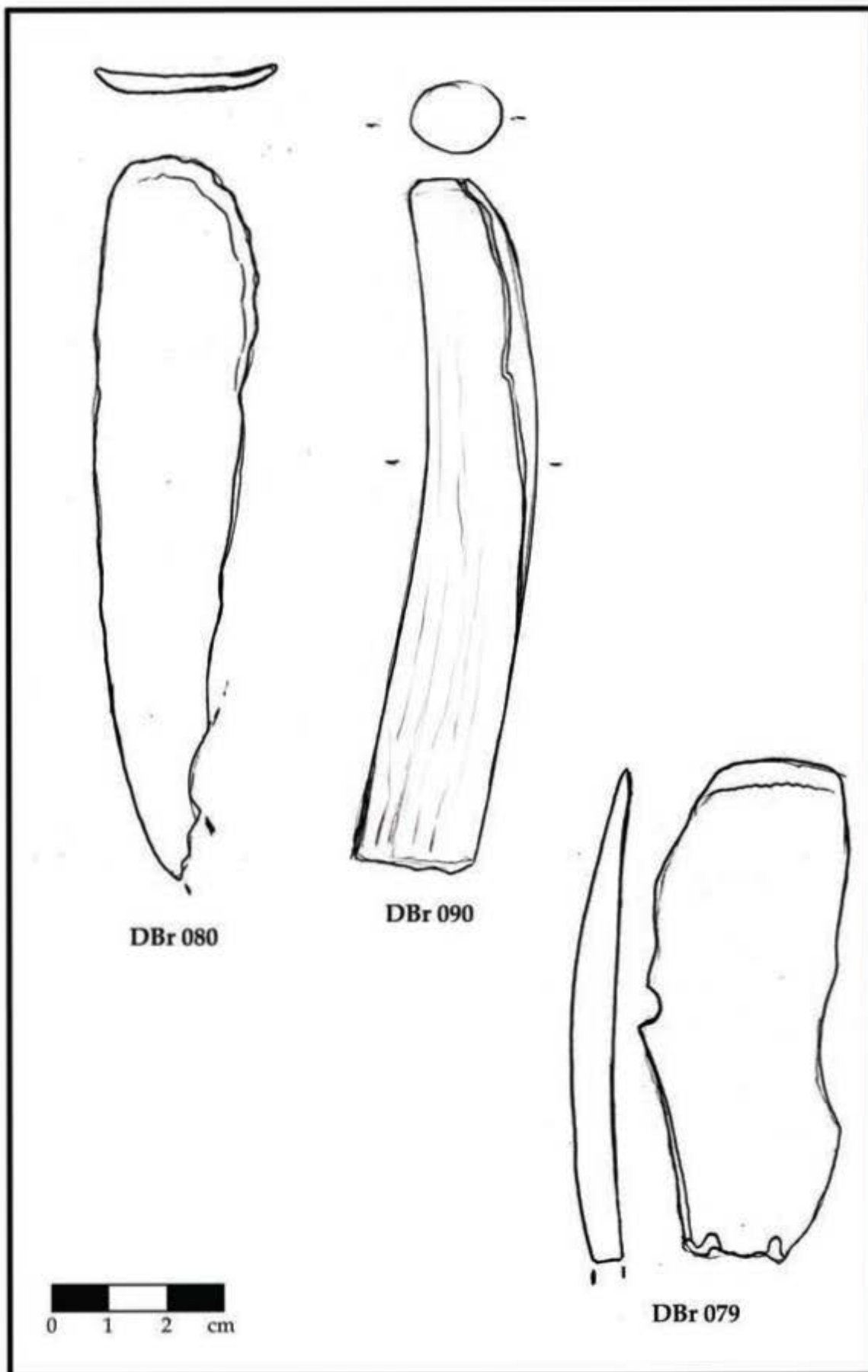


Tabla 8

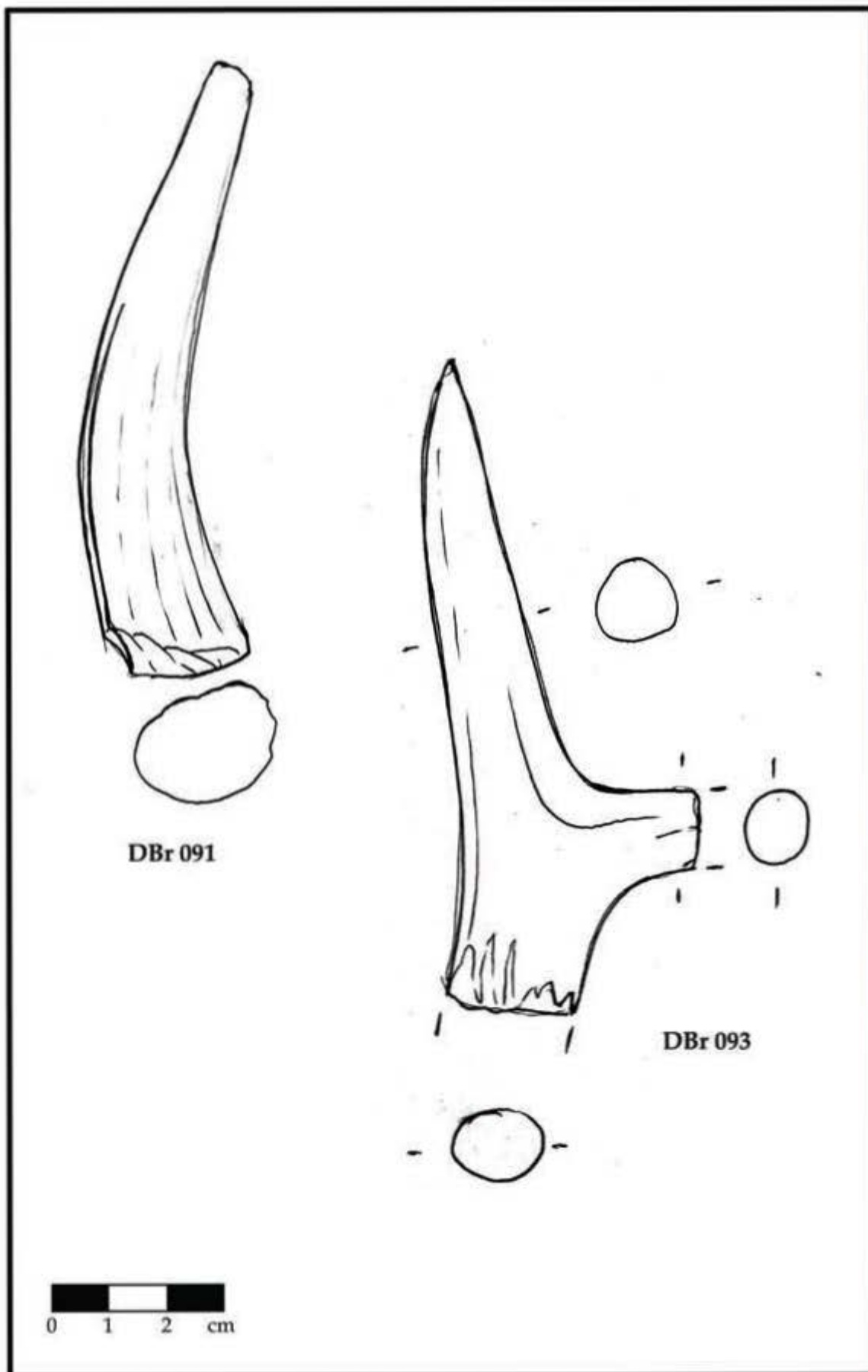


Tabla 9

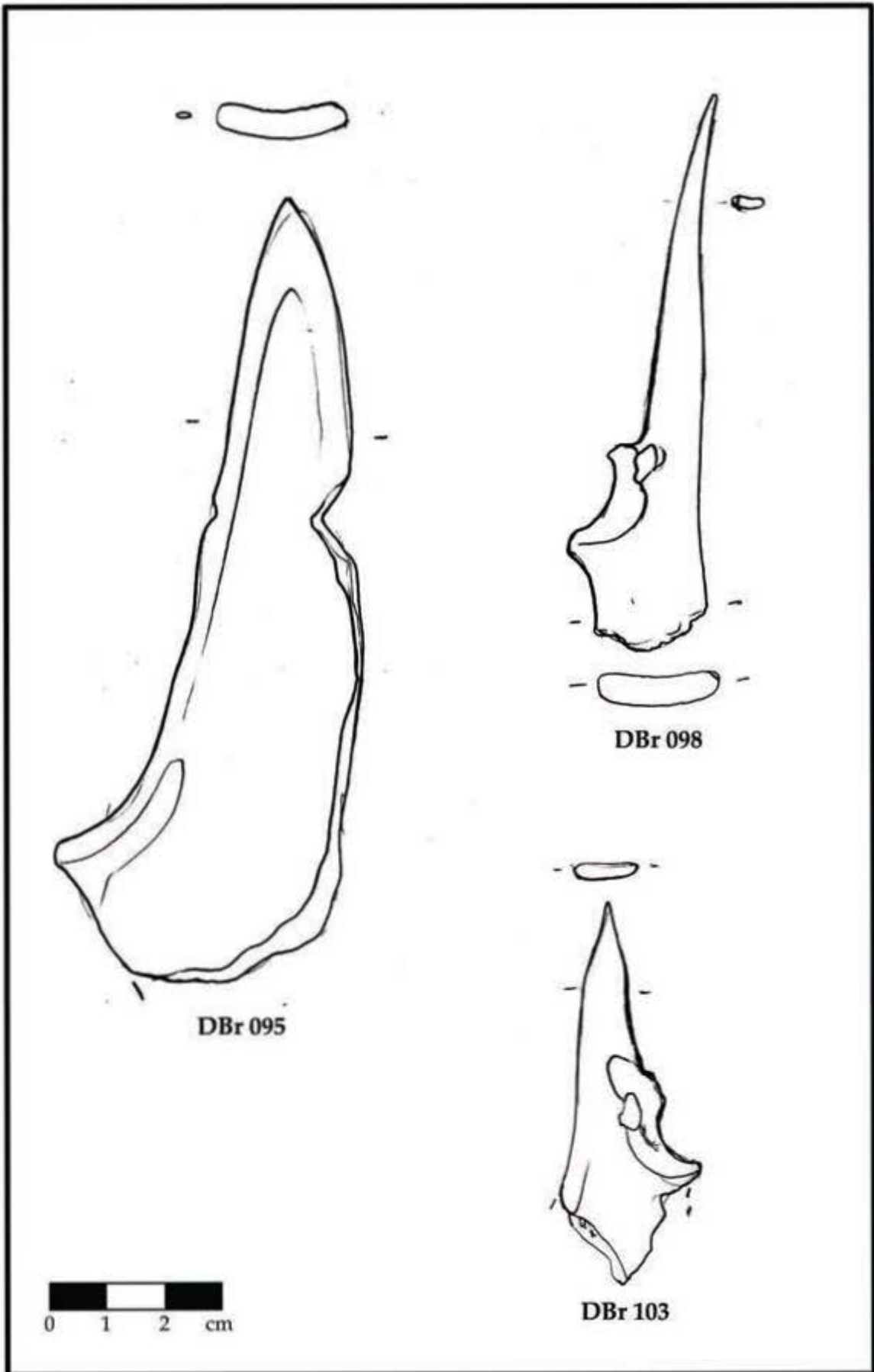


Tabla 10

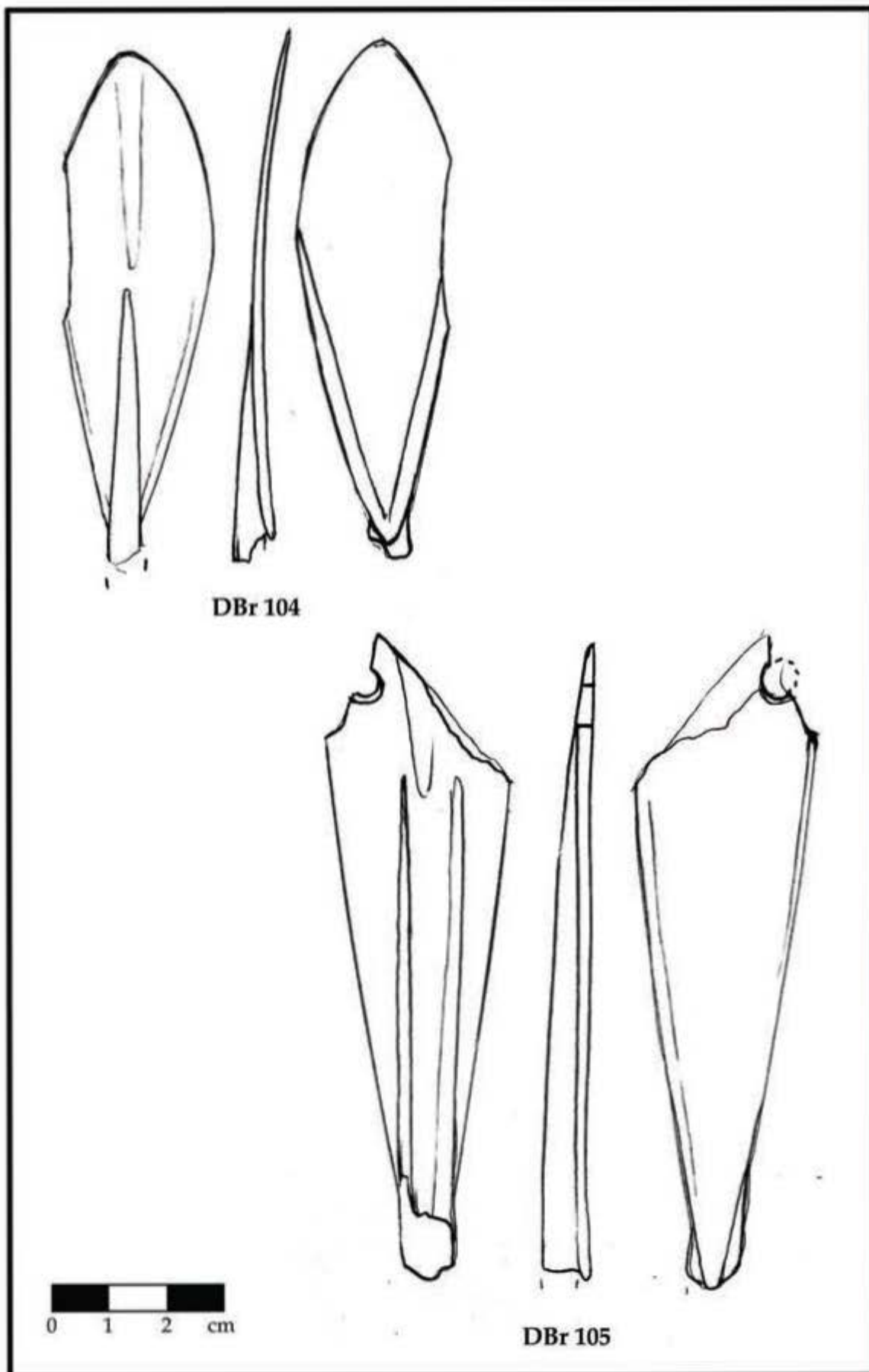


Tabla 11

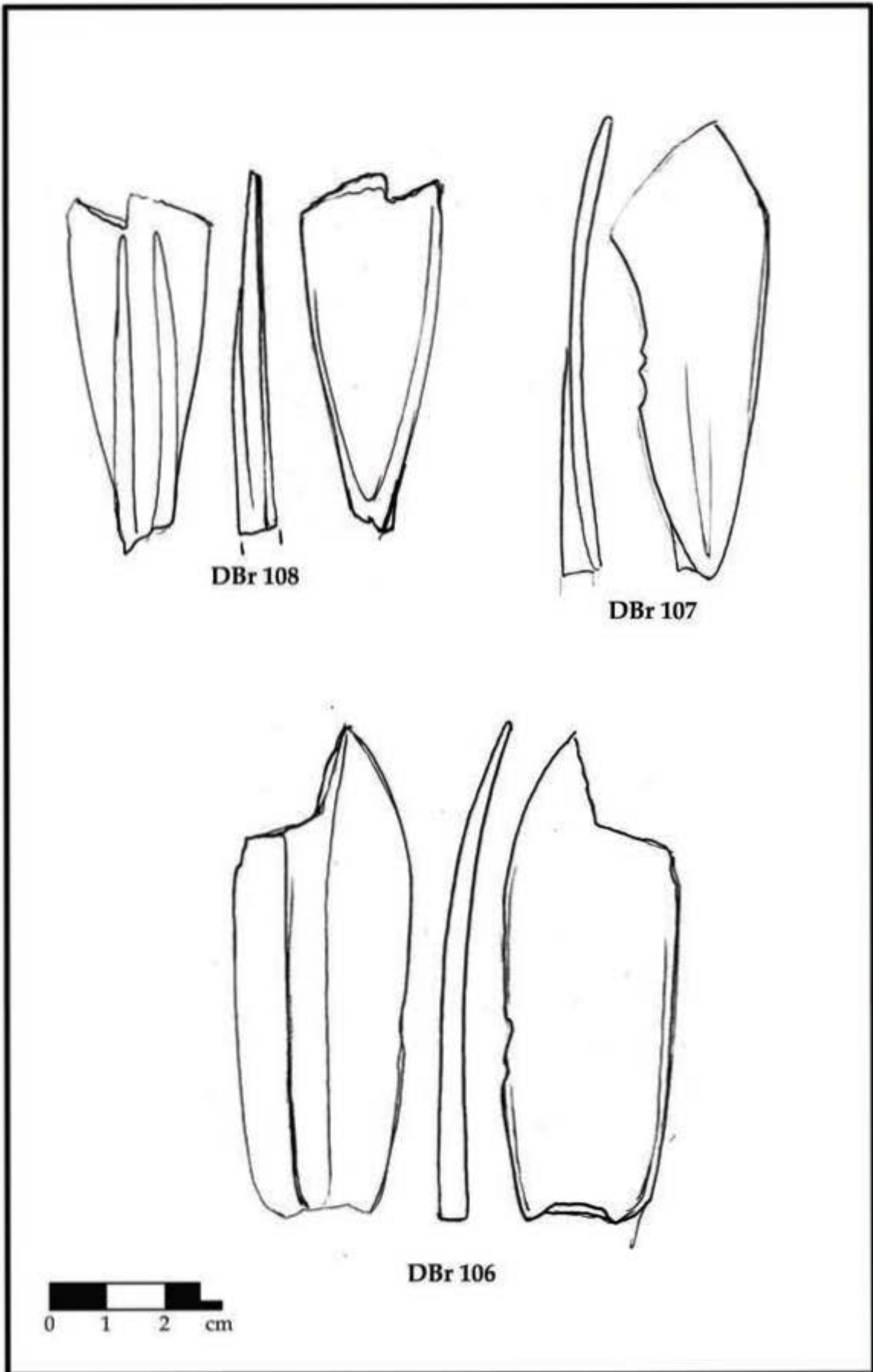


Tabla 12

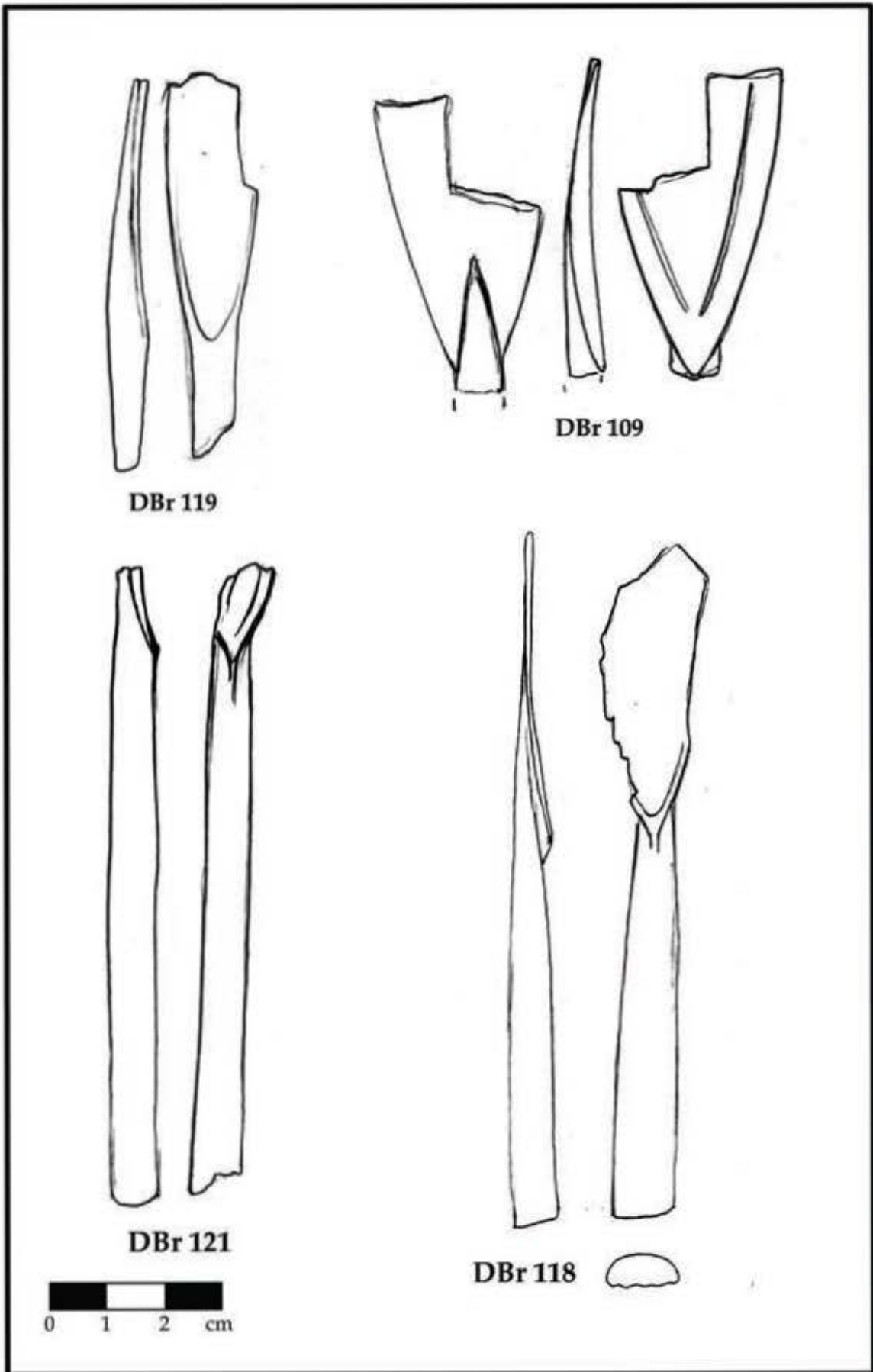


Tabla 13

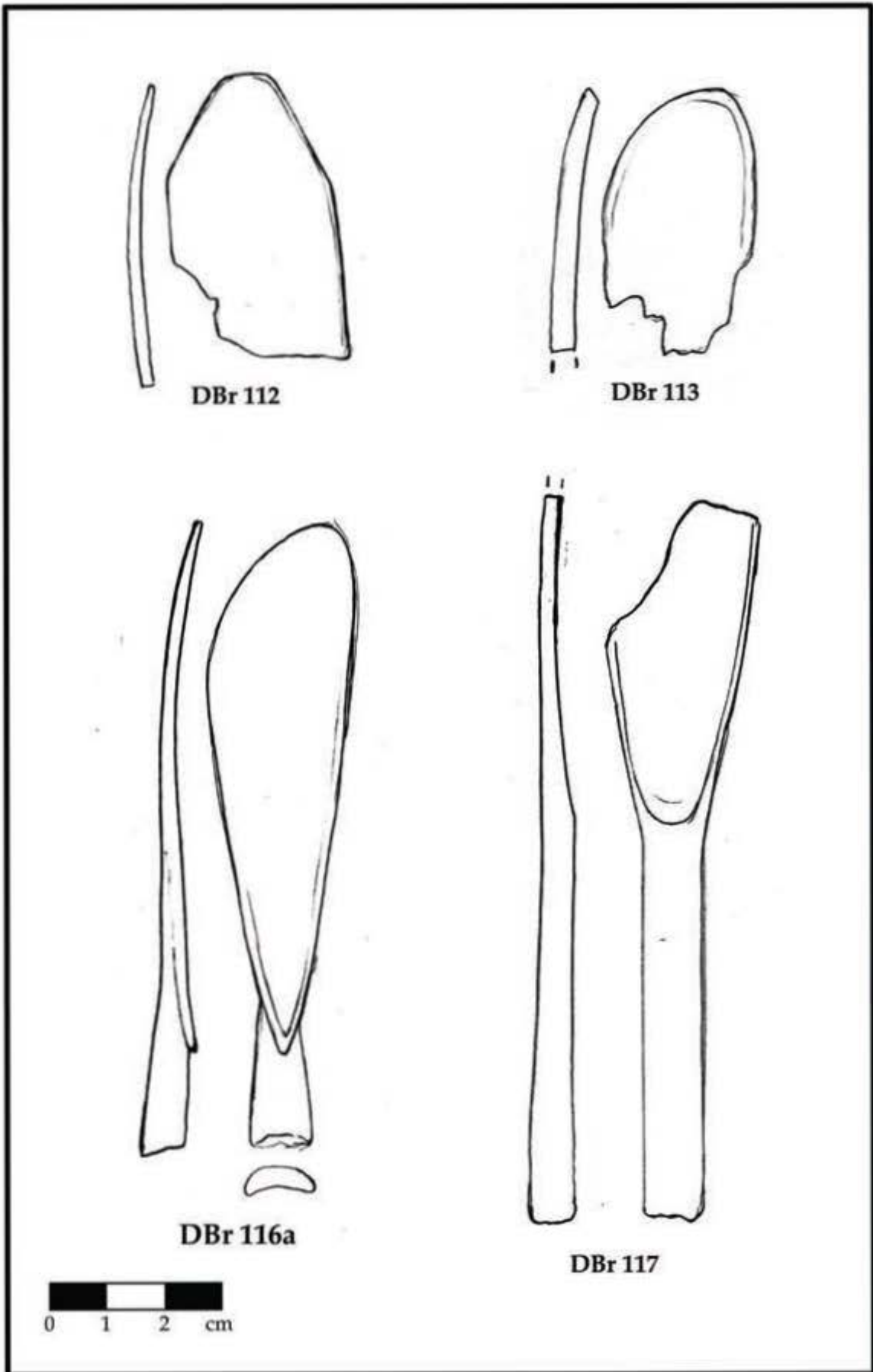


Tabla 14

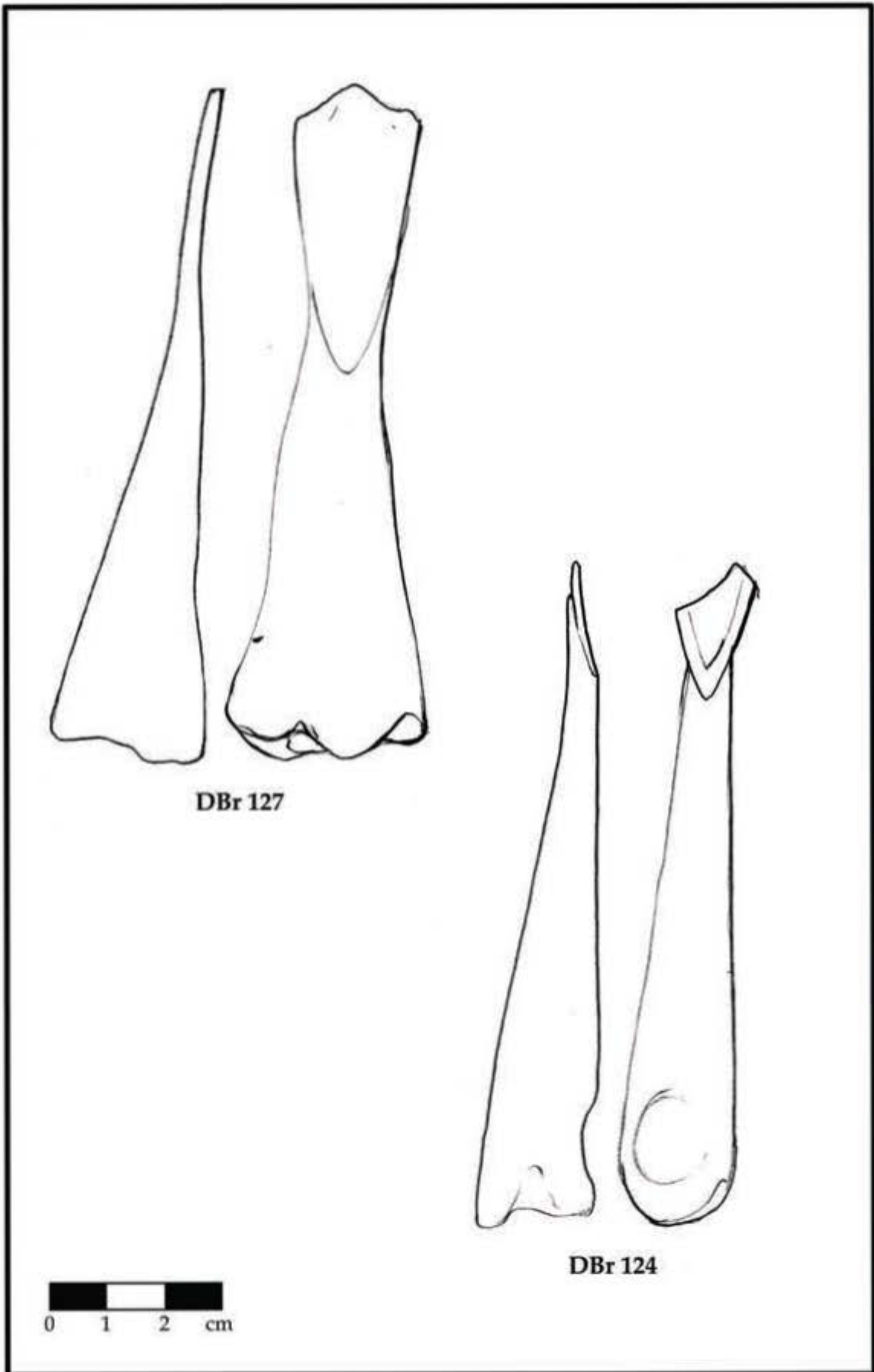


Tabla 15

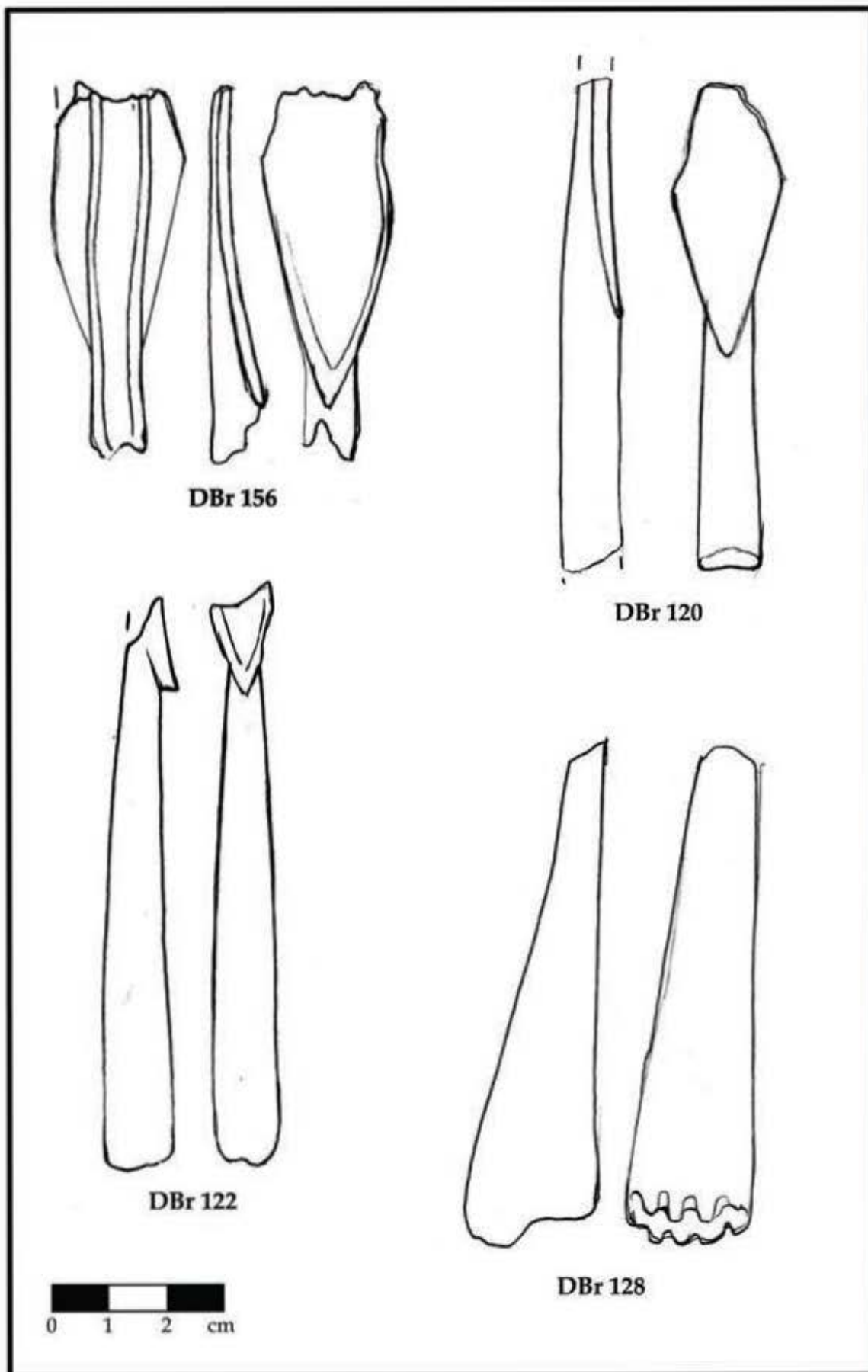


Tabla 16

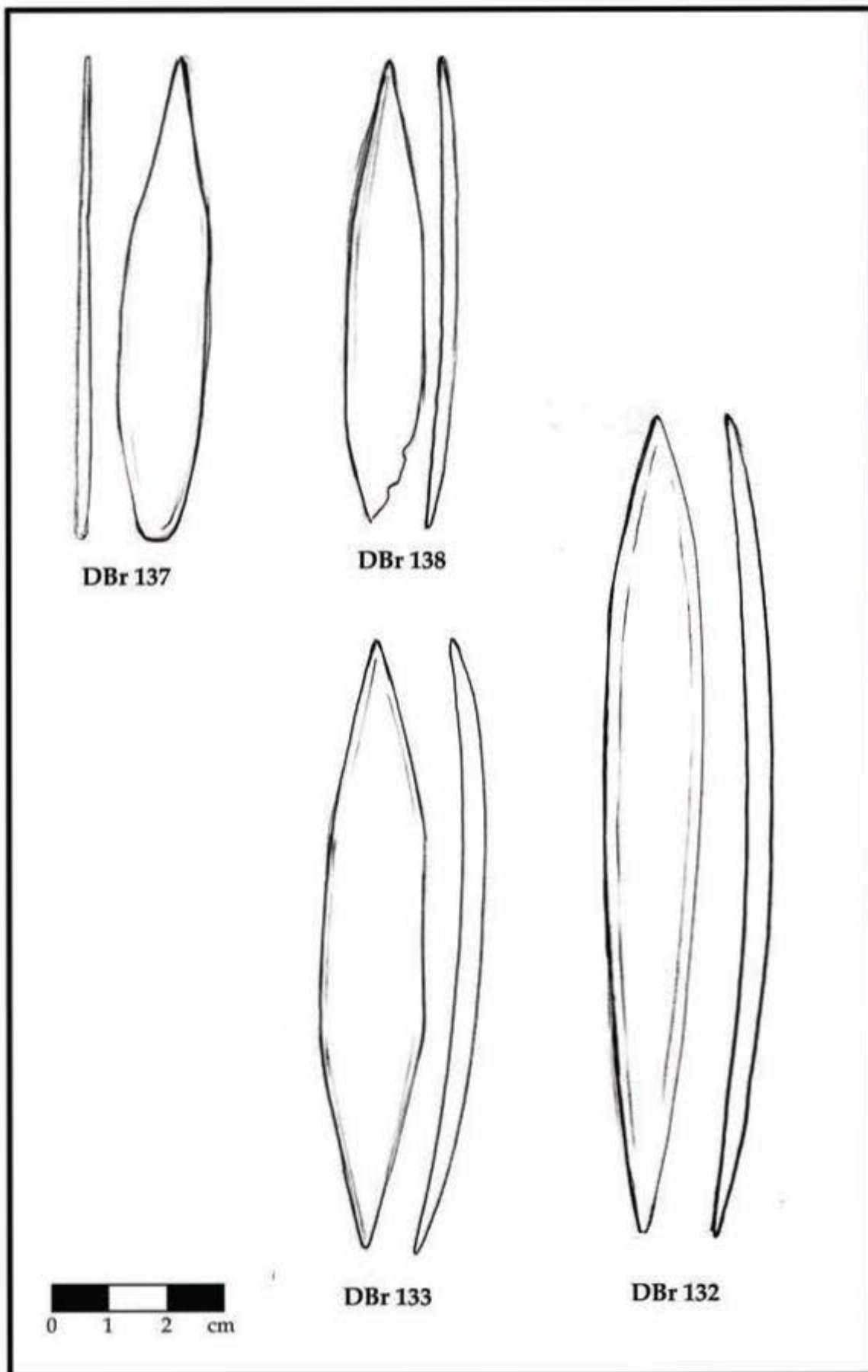


Tabla 17

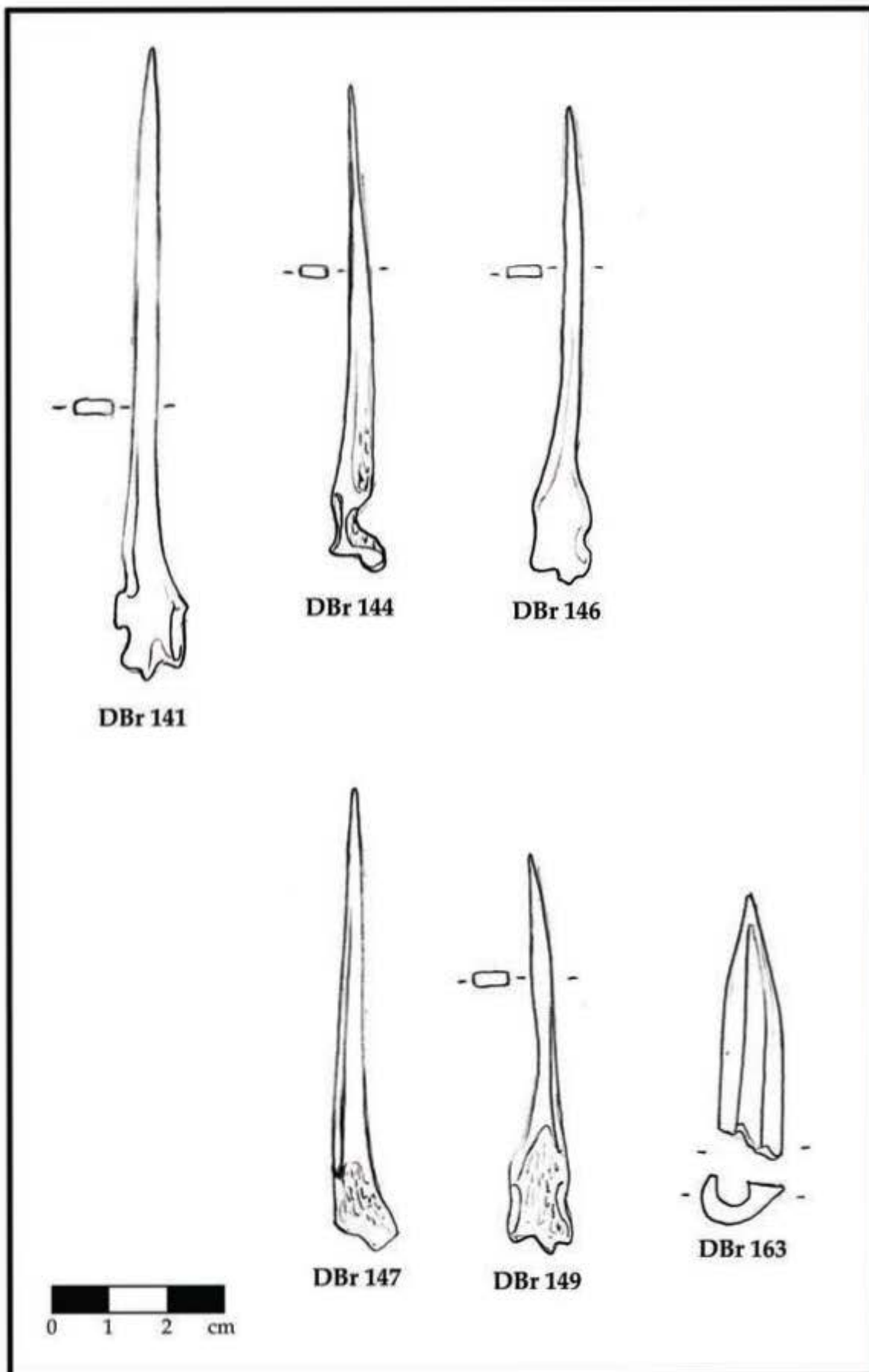


Tabla 18

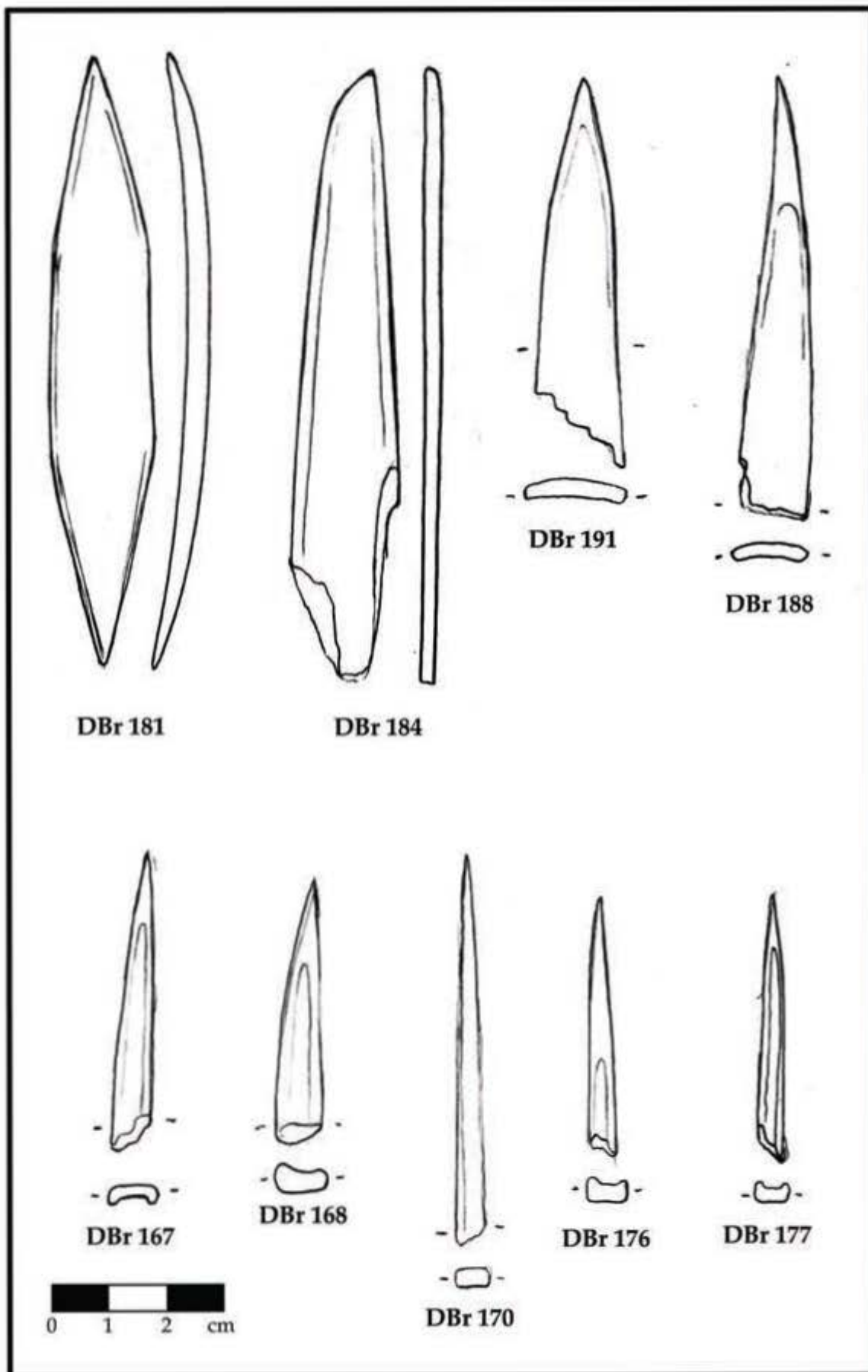


Tabla 19

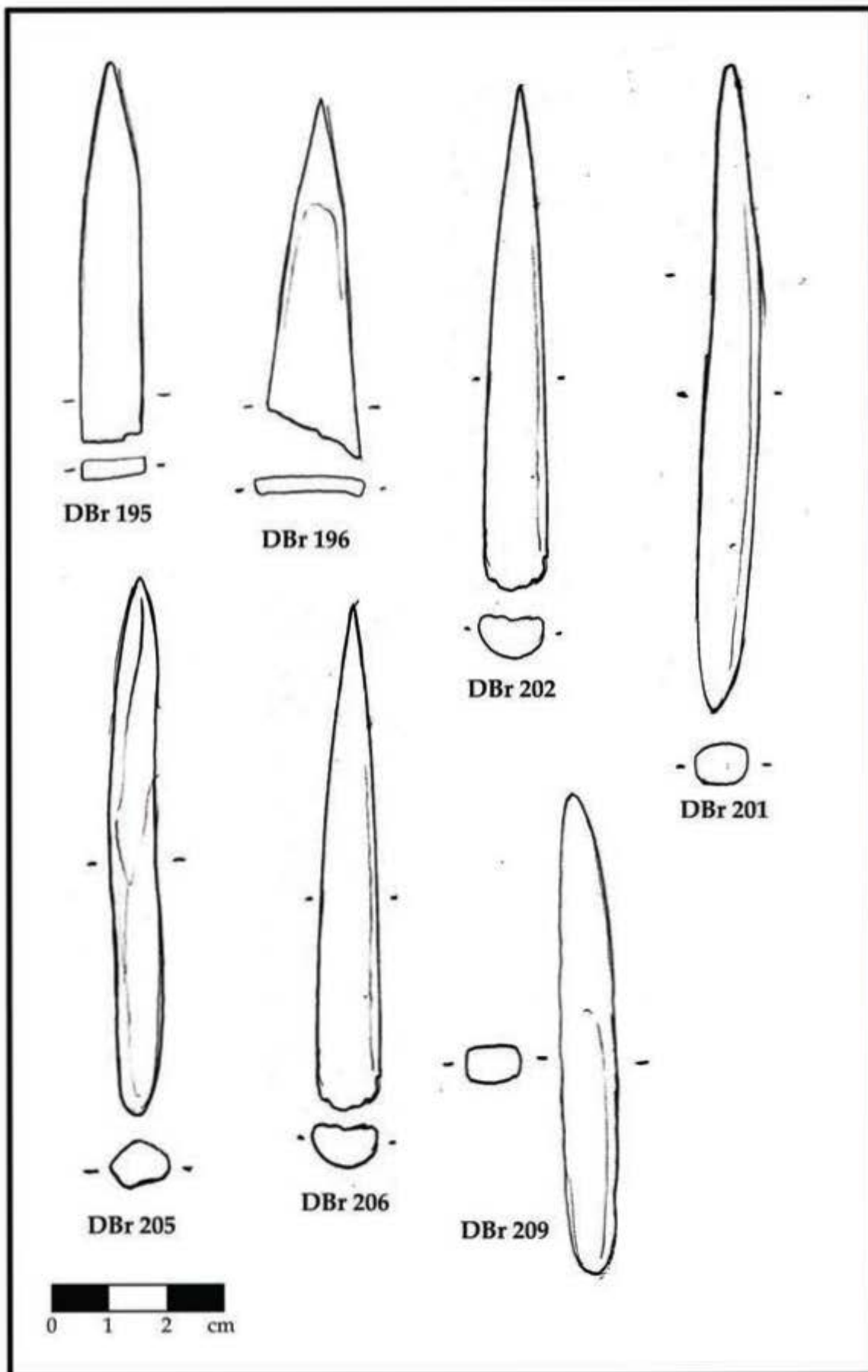


Tabla 20

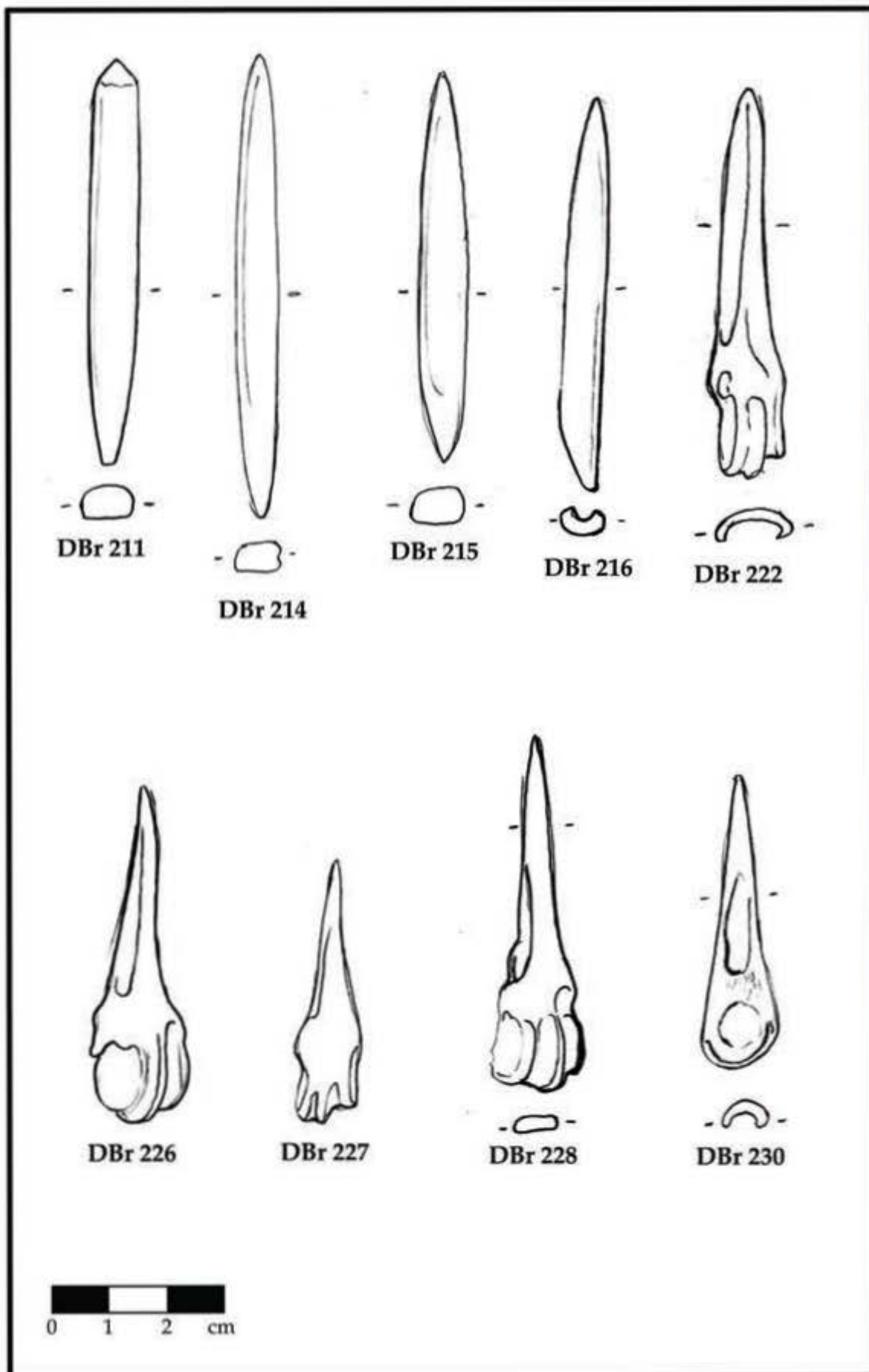


Tabla 21

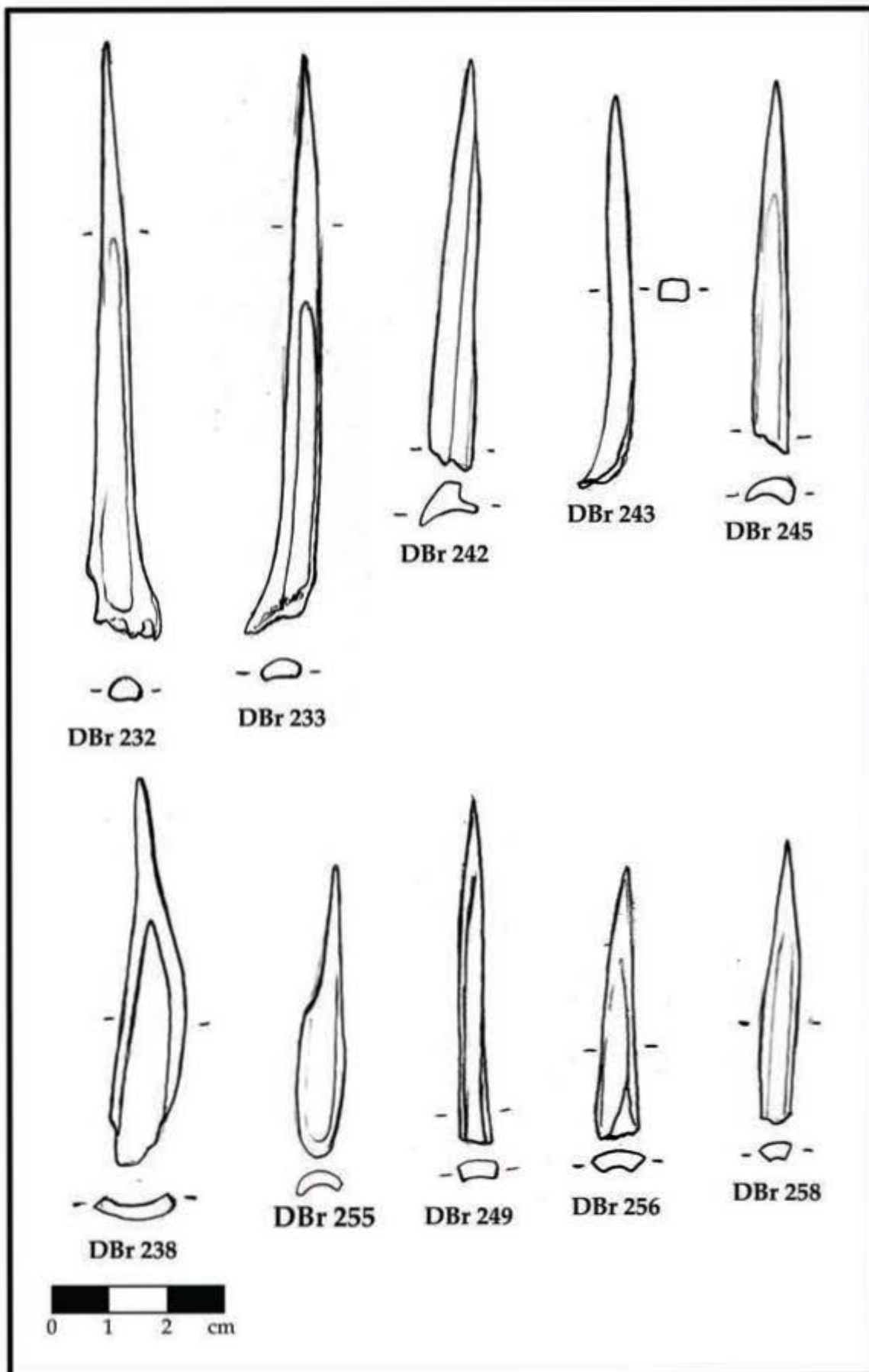


Tabla 22

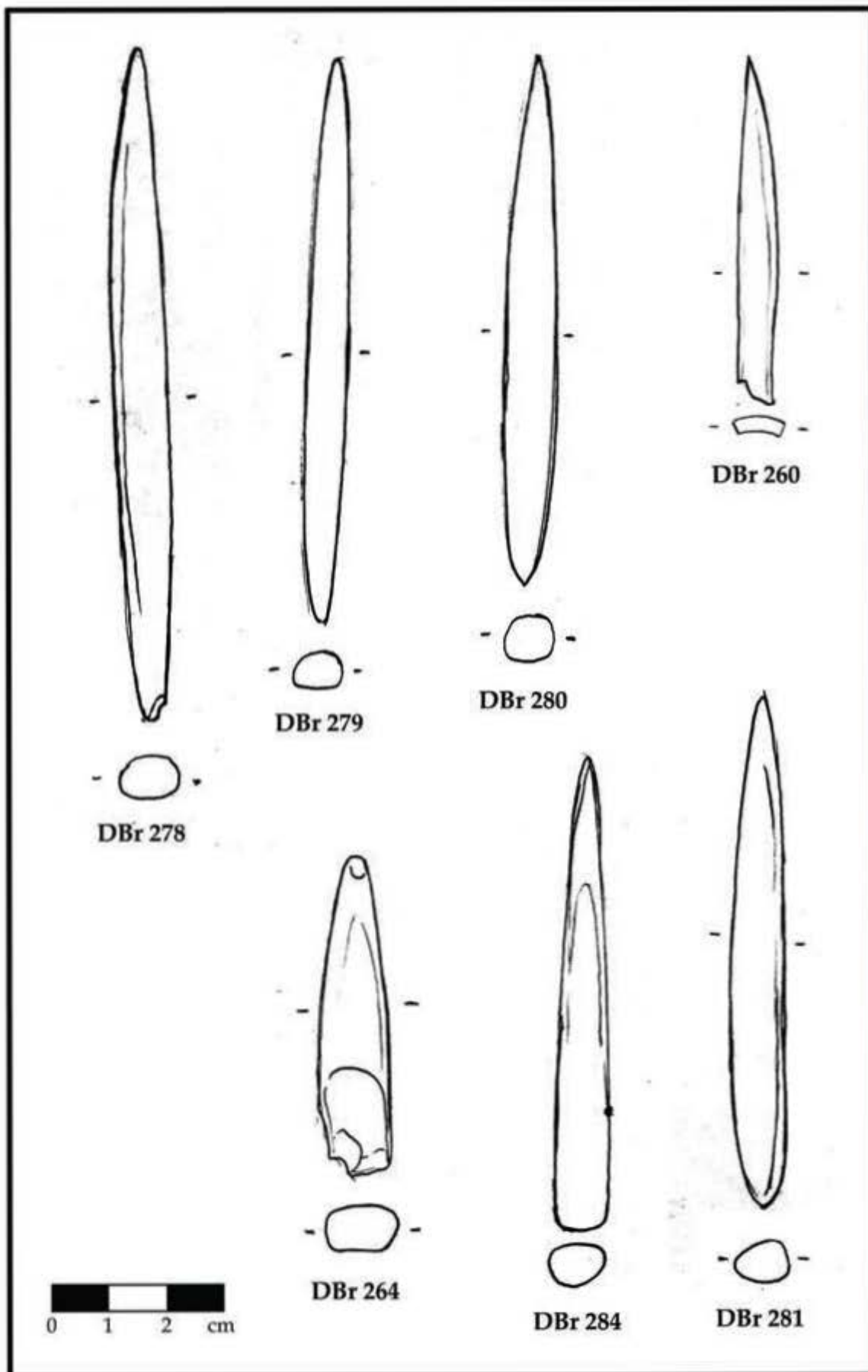


Tabla 23

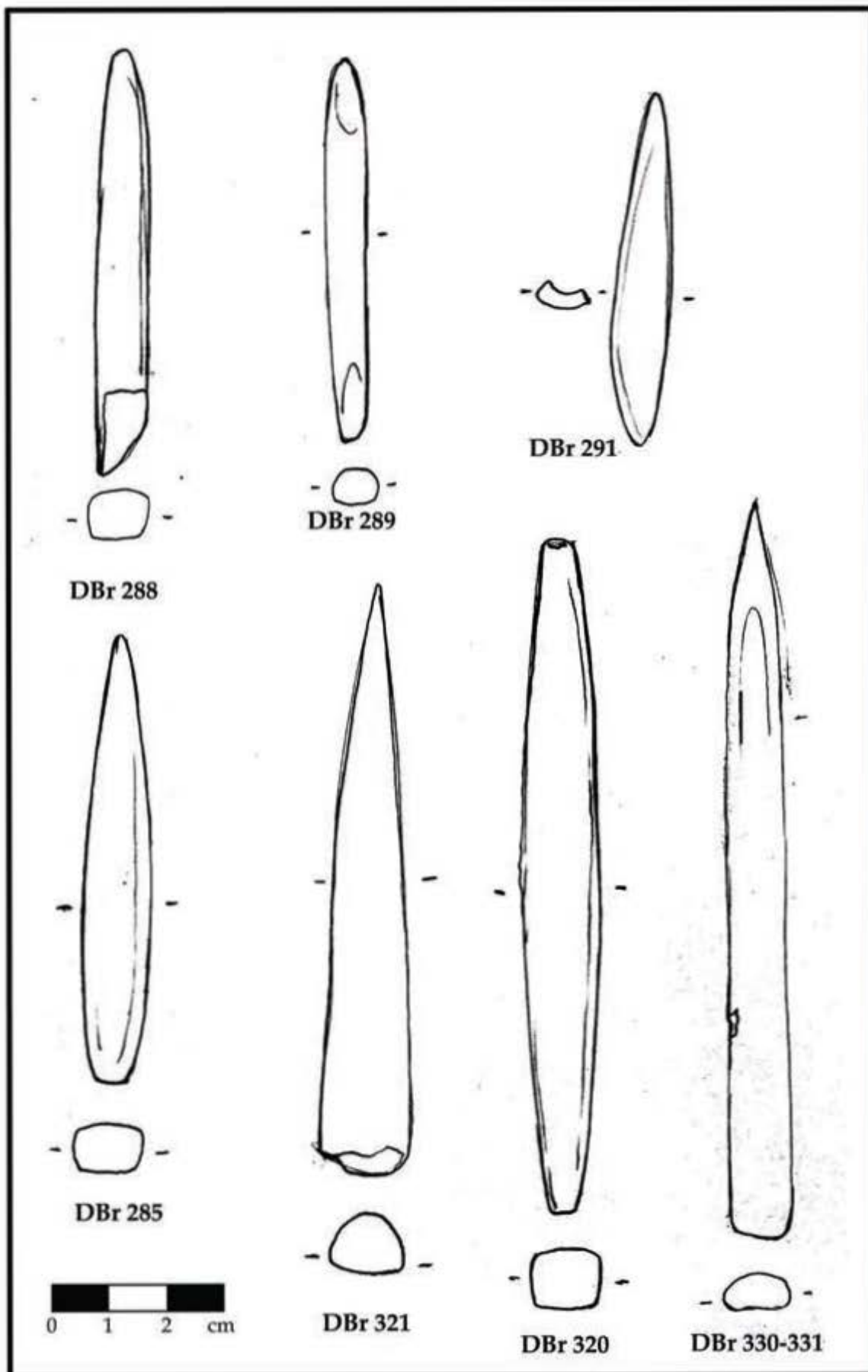


Tabla 24

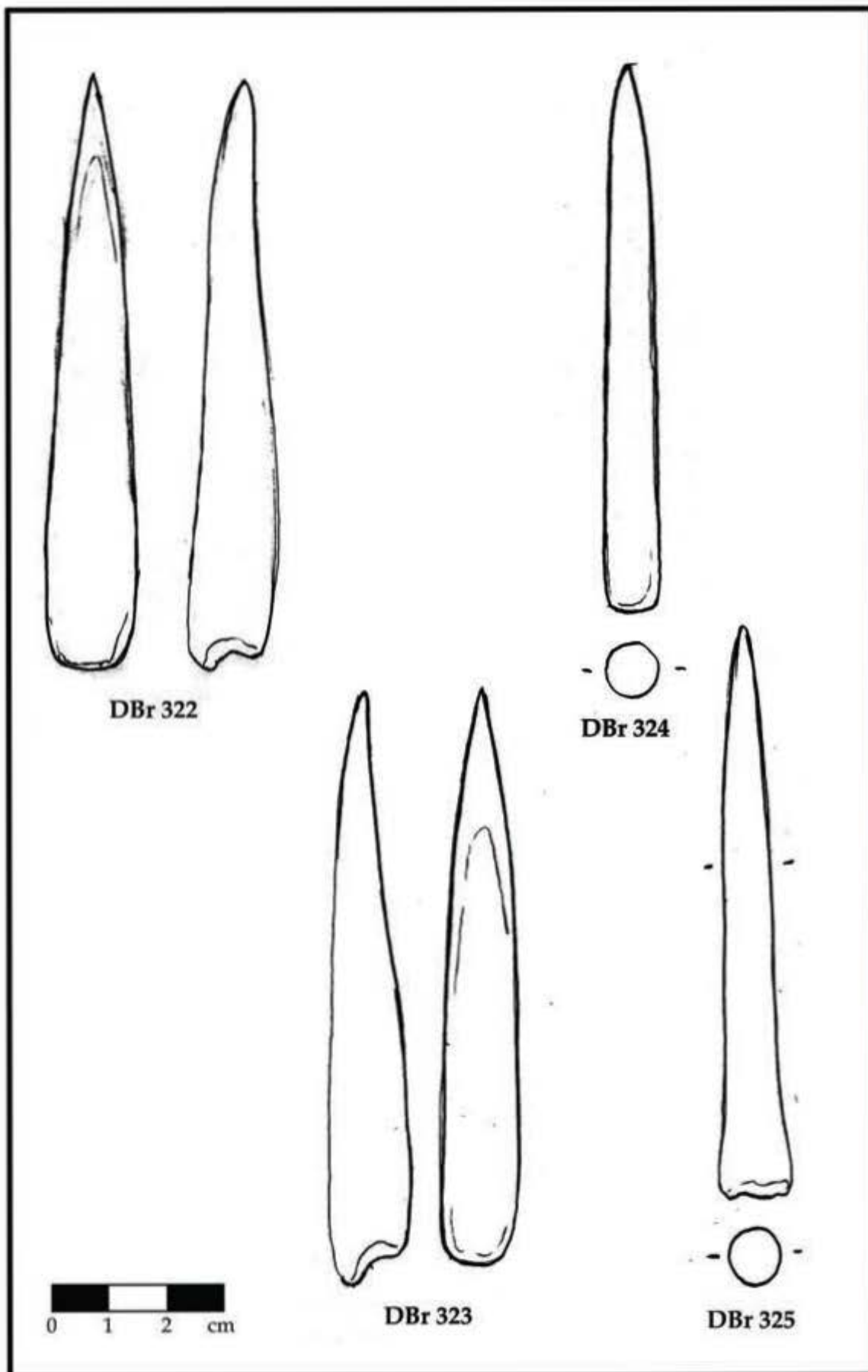


Tabla 25

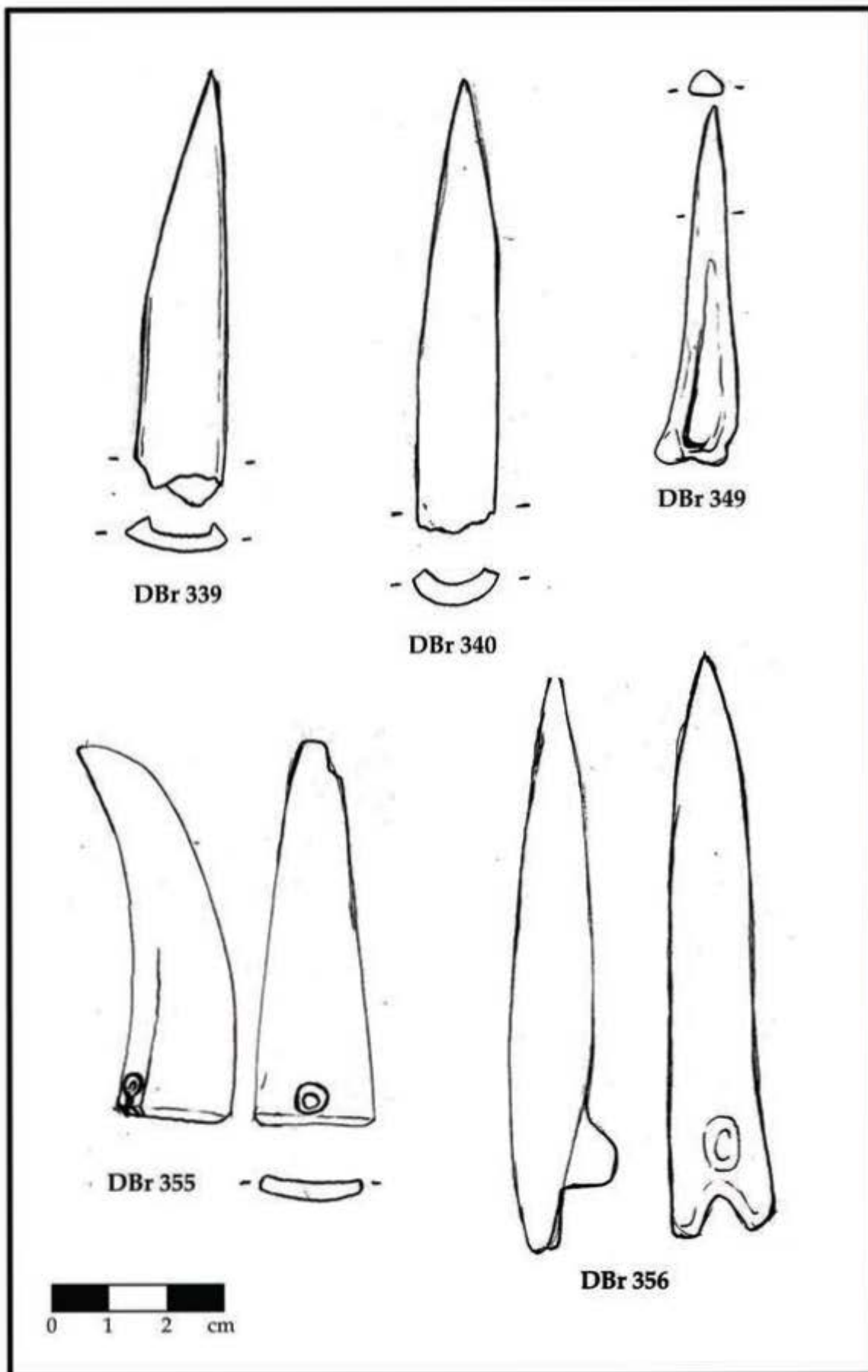


Tabla 26

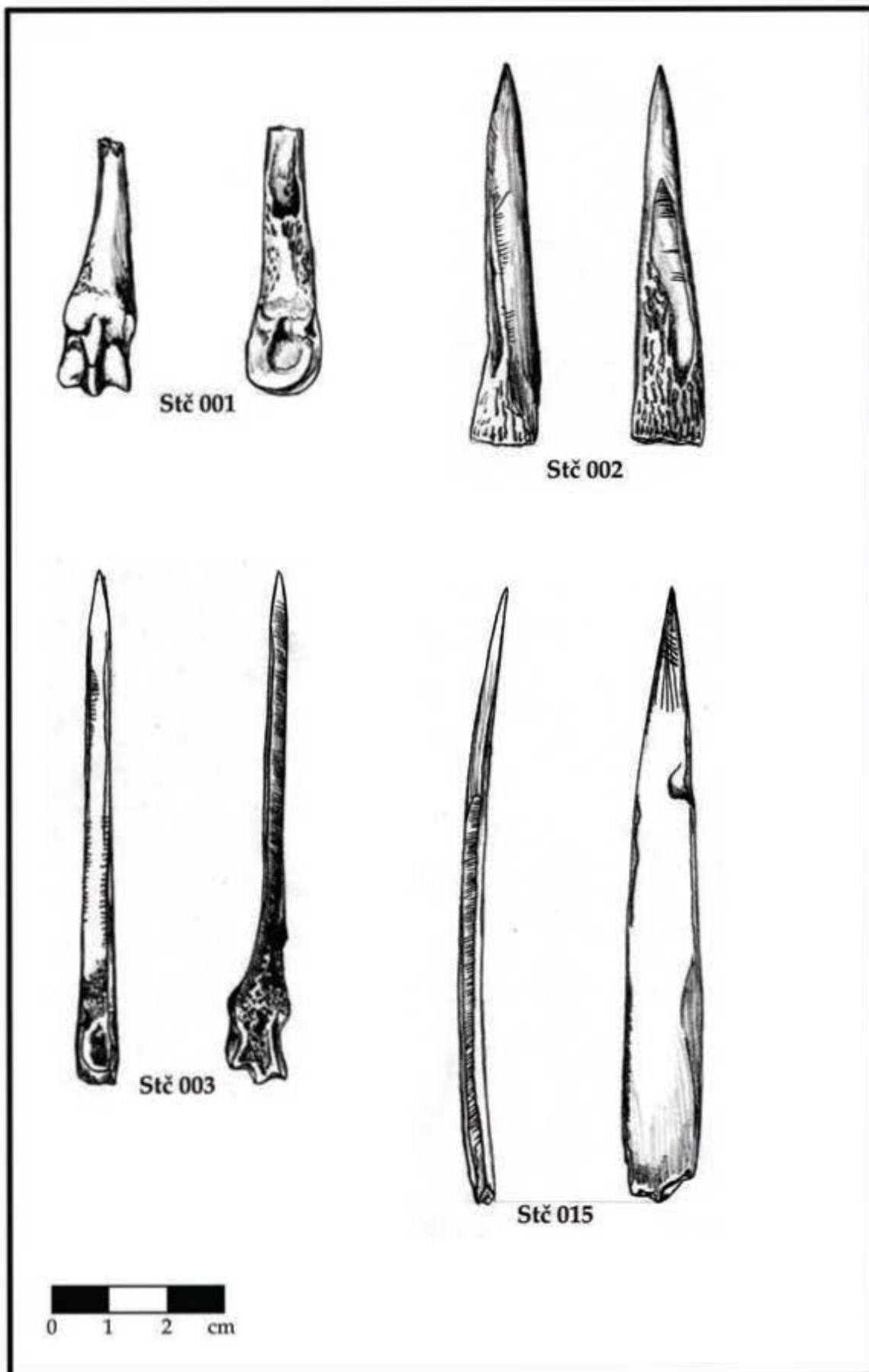


Tabla 27

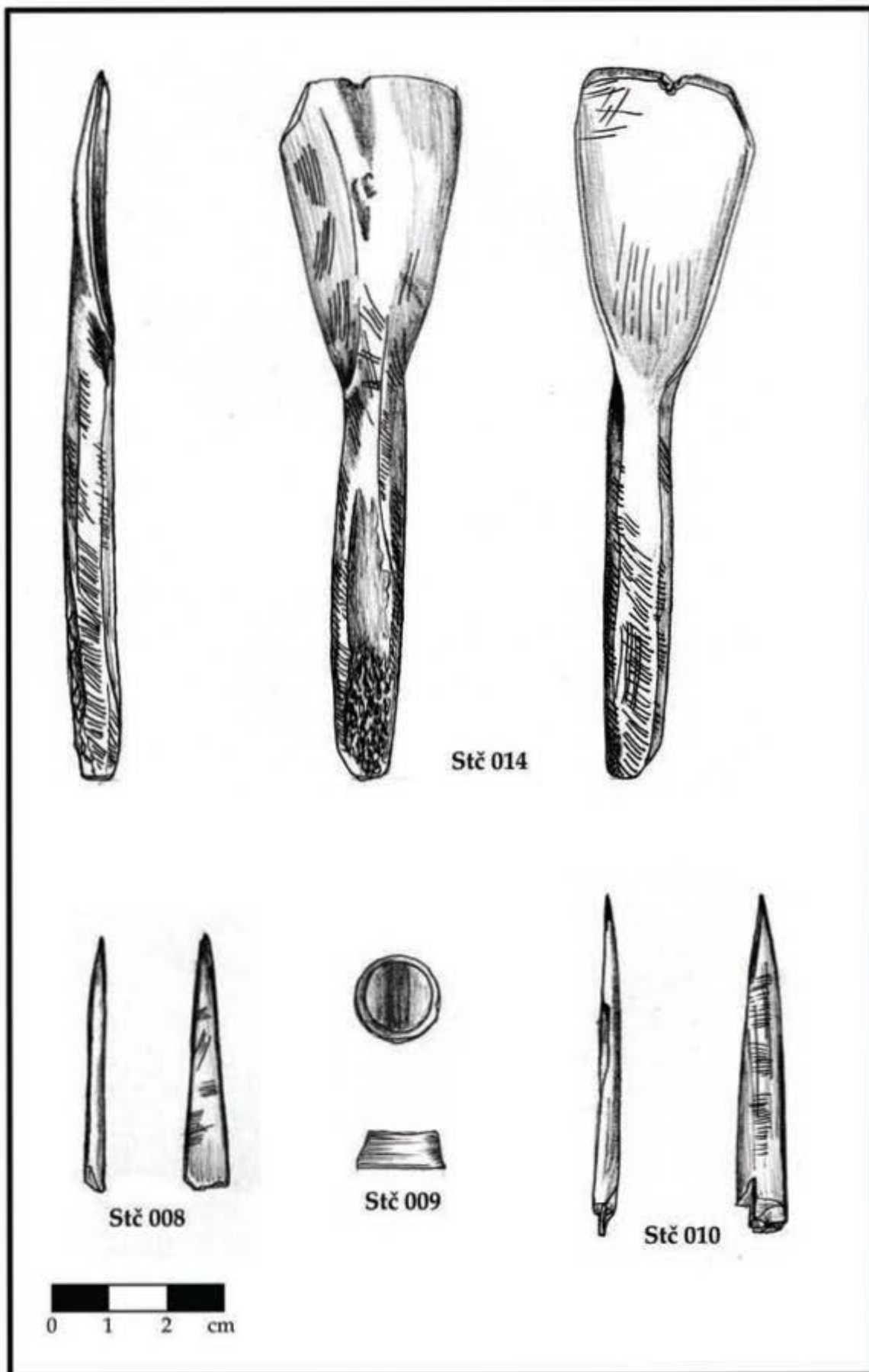


Tabla 28

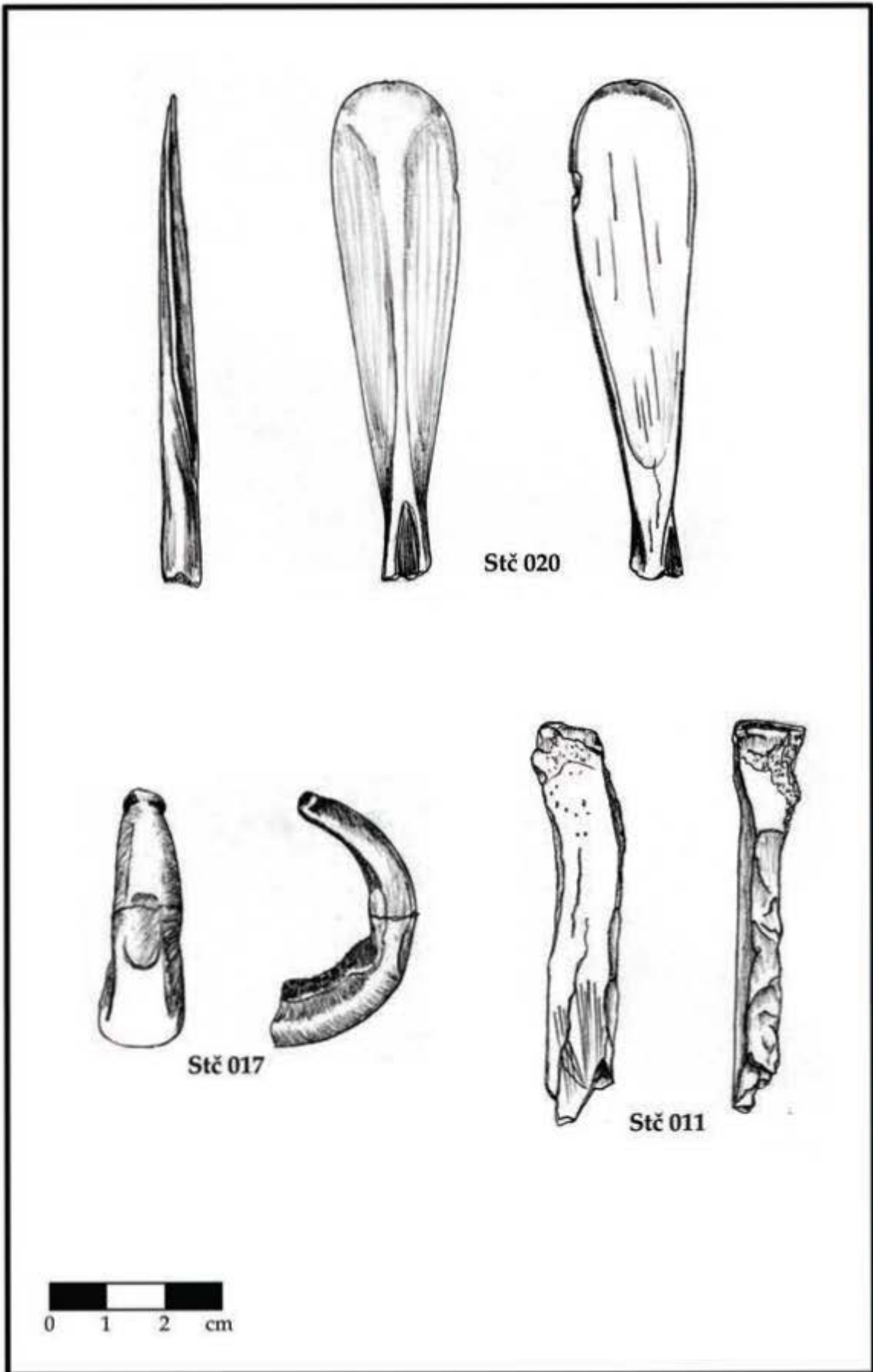


Tabla 29

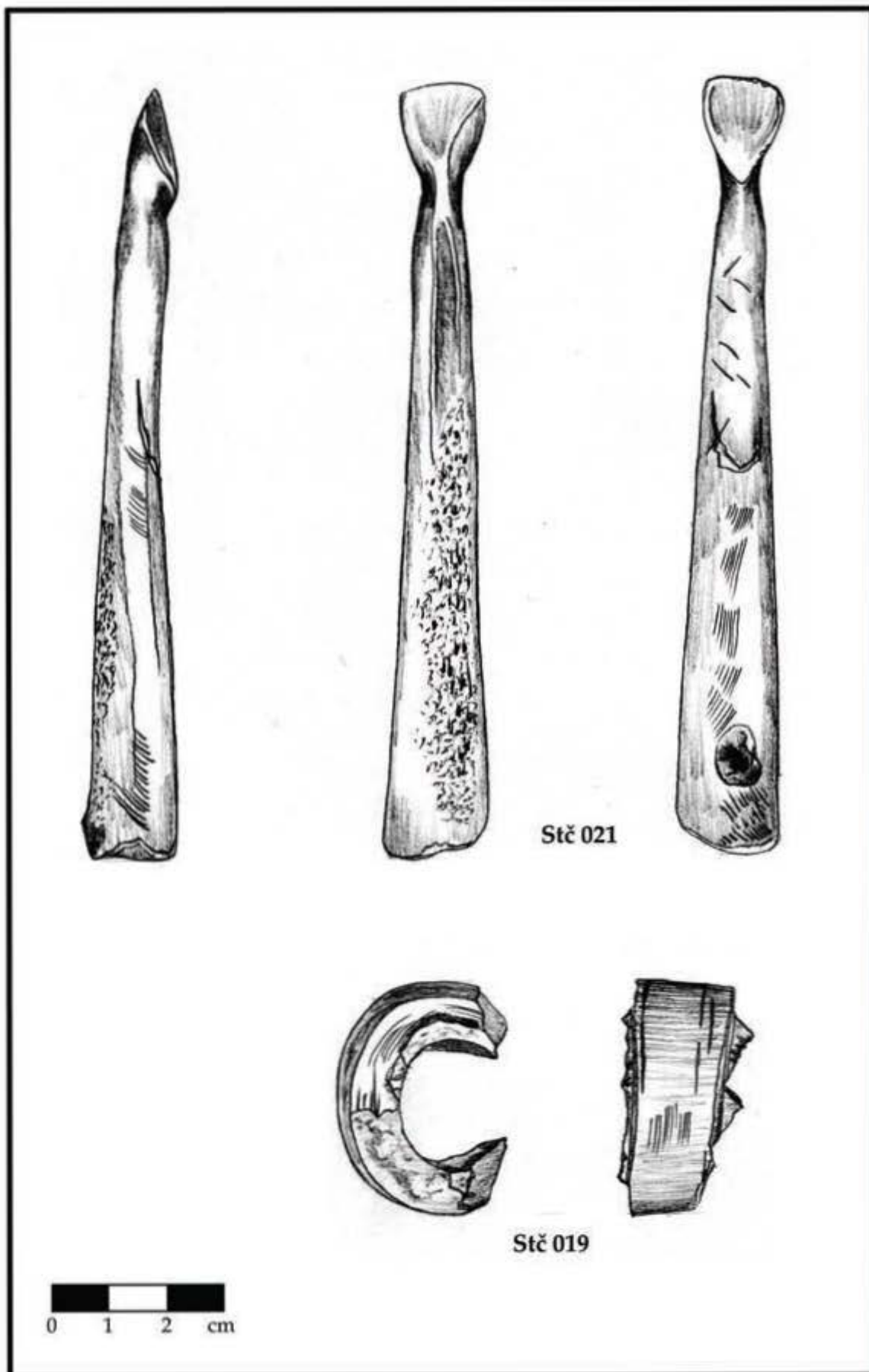


Tabla 30

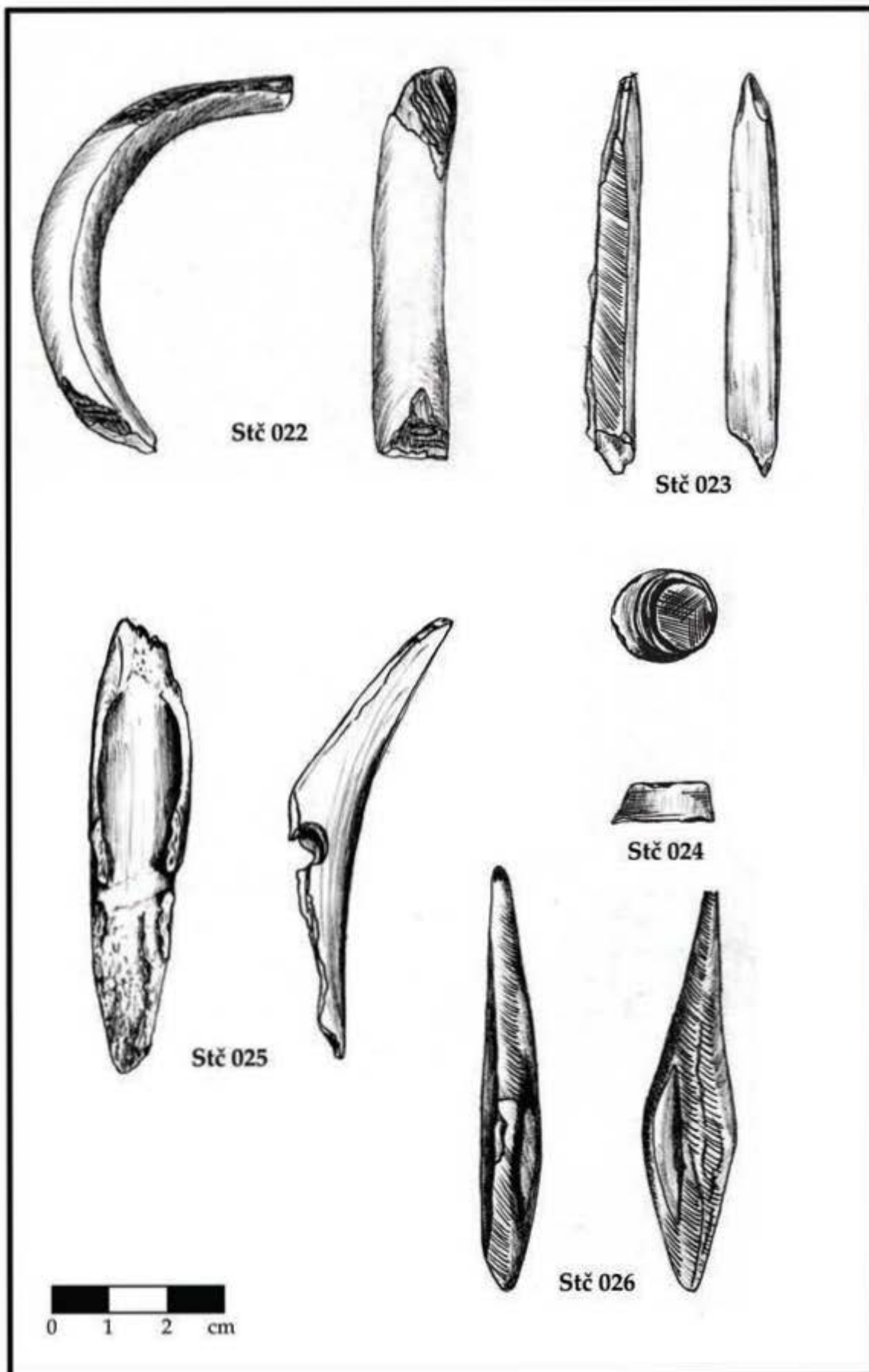


Tabla 31

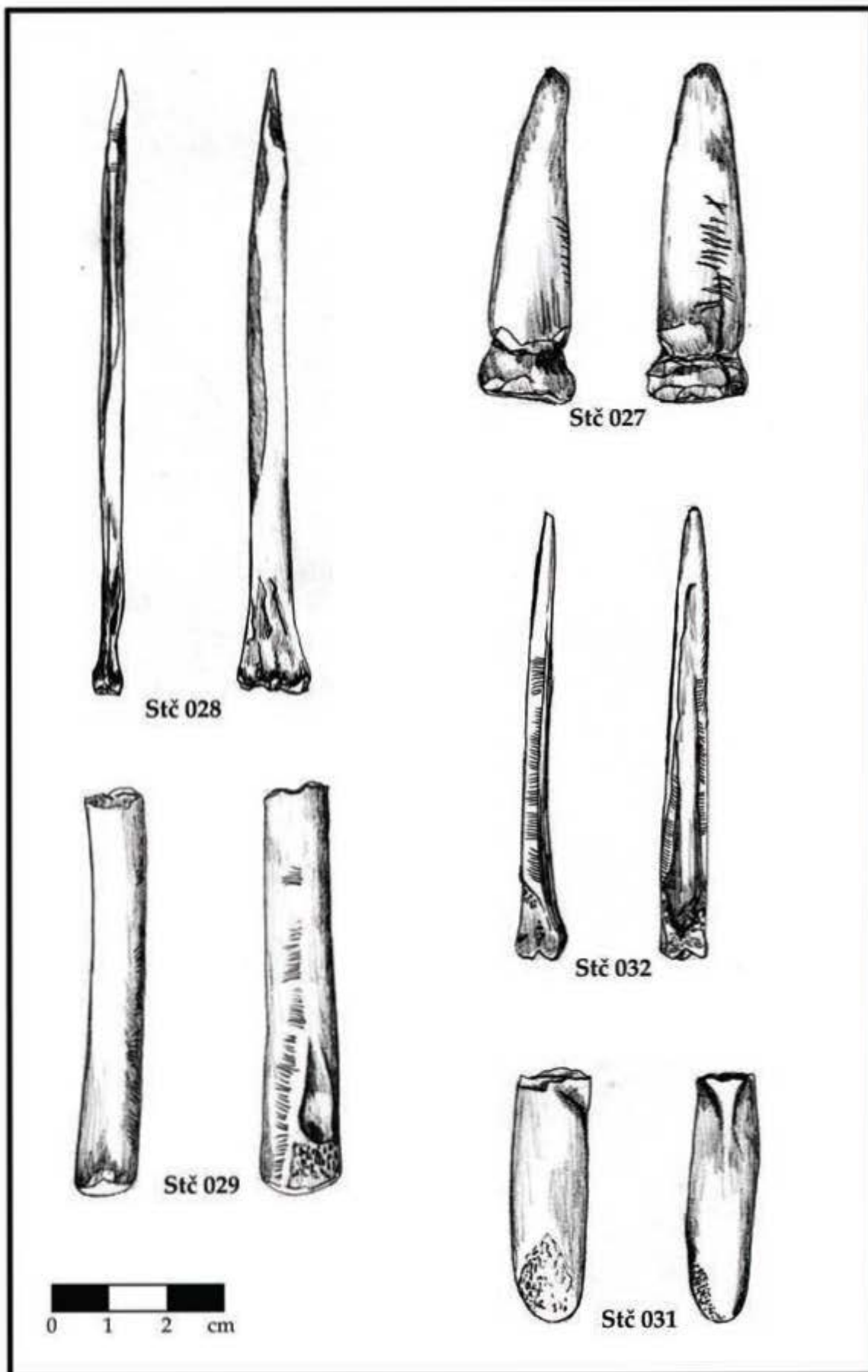


Tabla 32

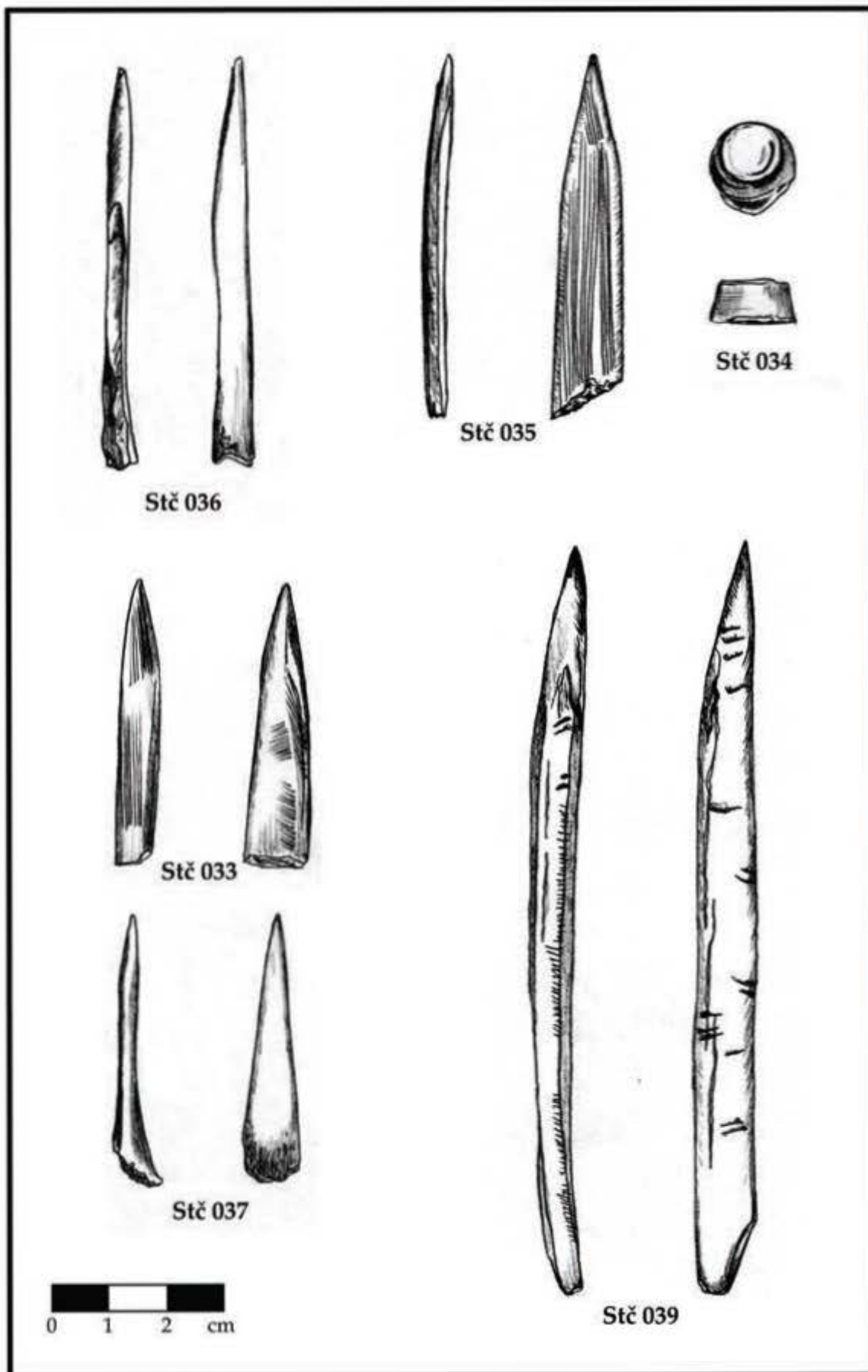


Tabla 33

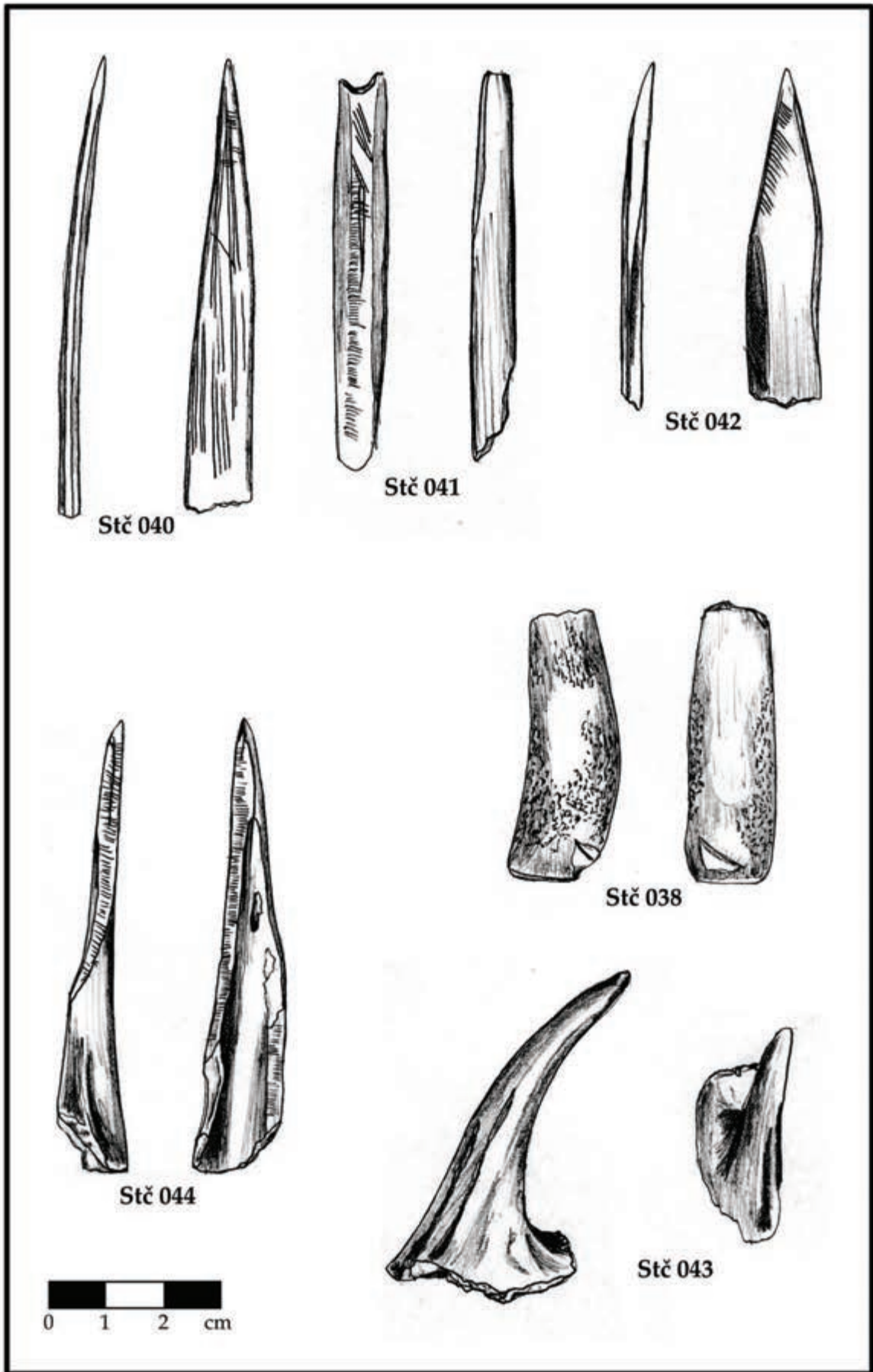


Tabla 34

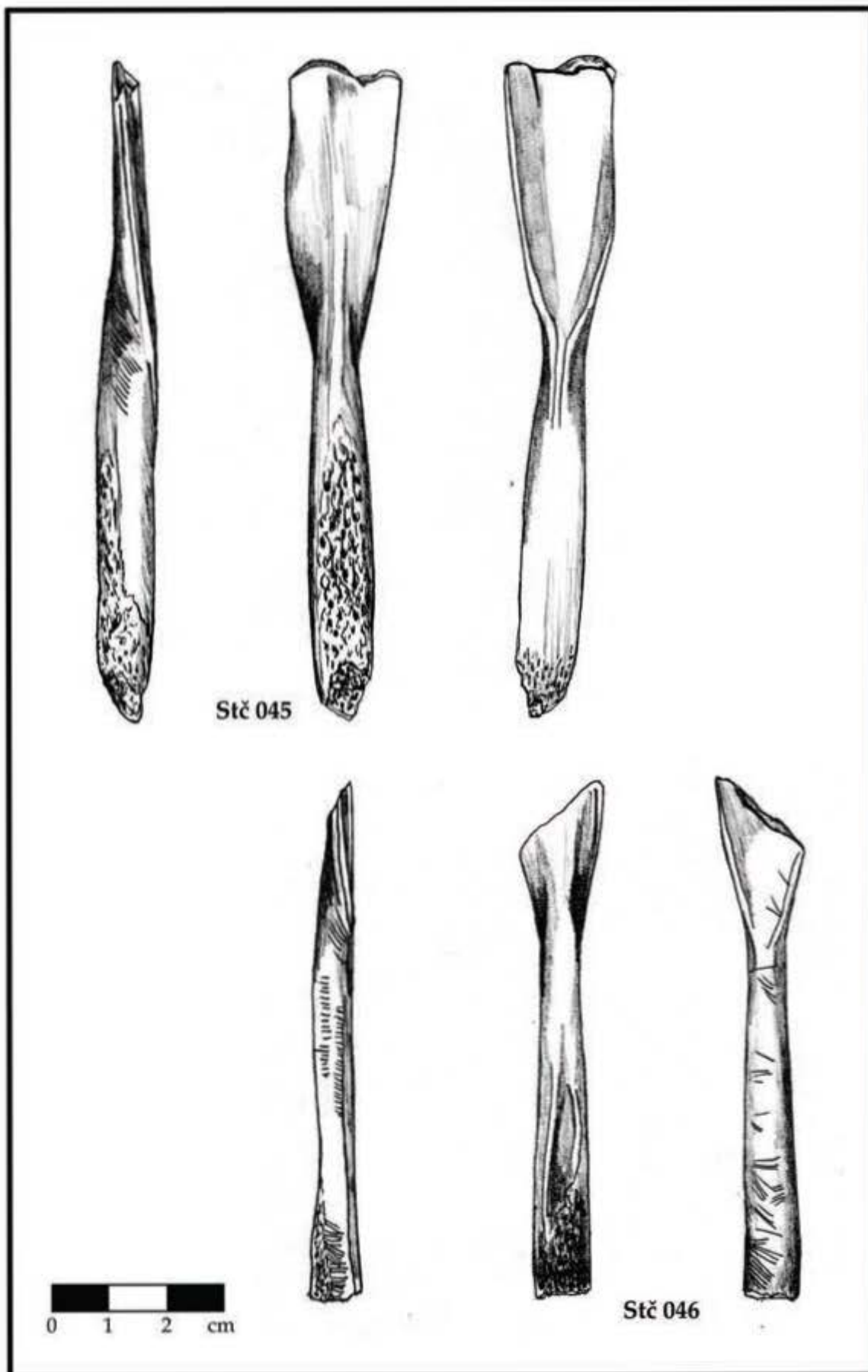


Tabla 35

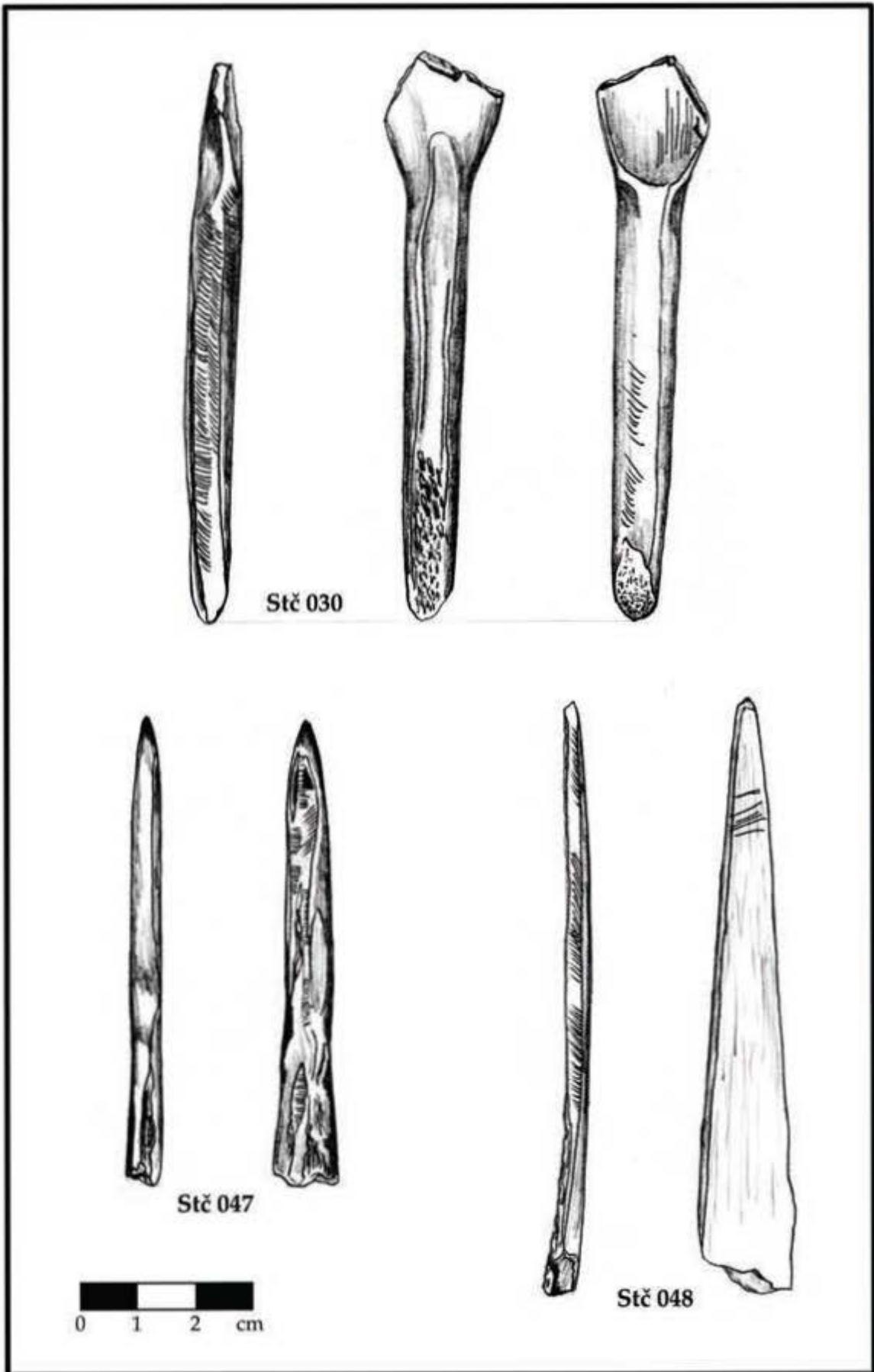


Tabla 36

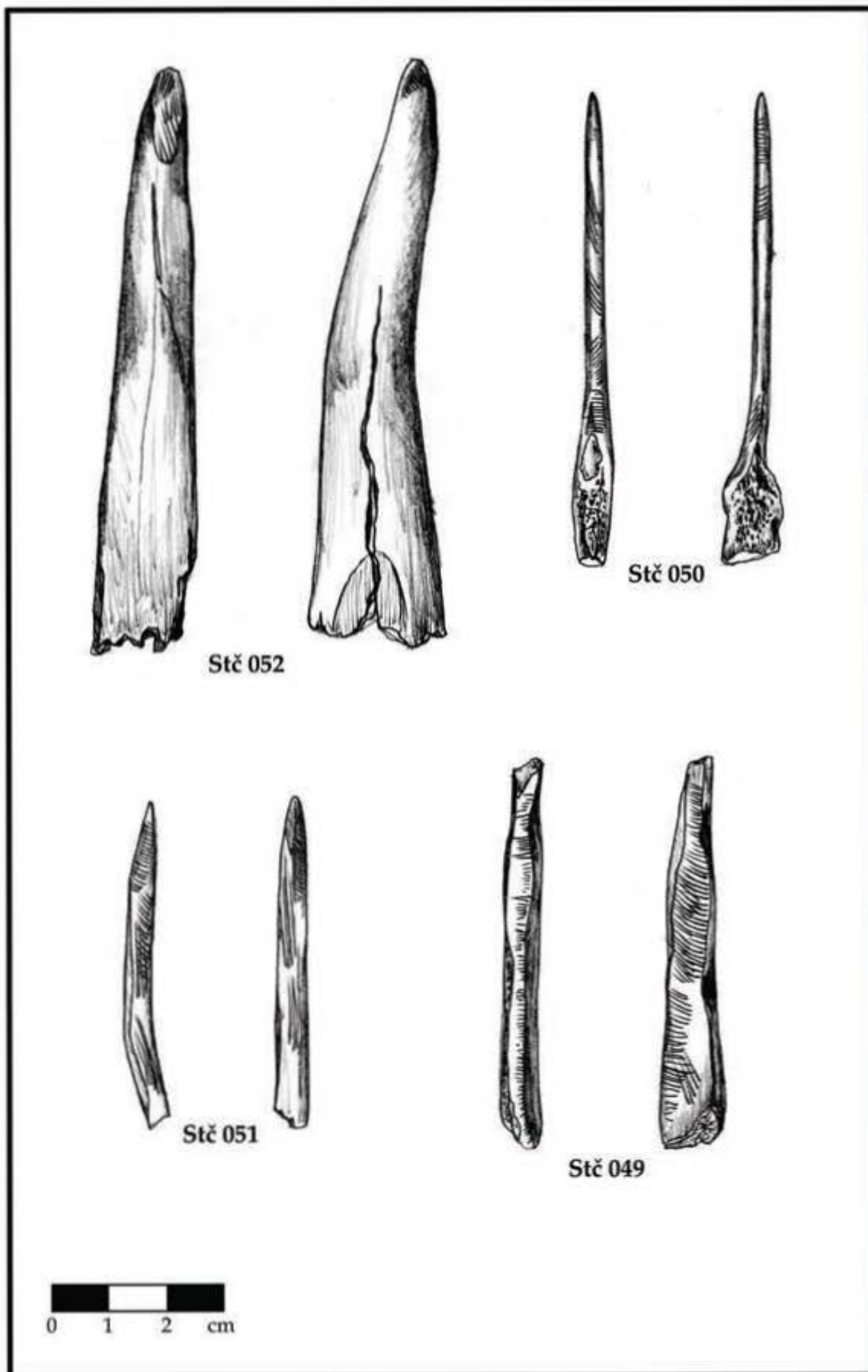


Tabla 37

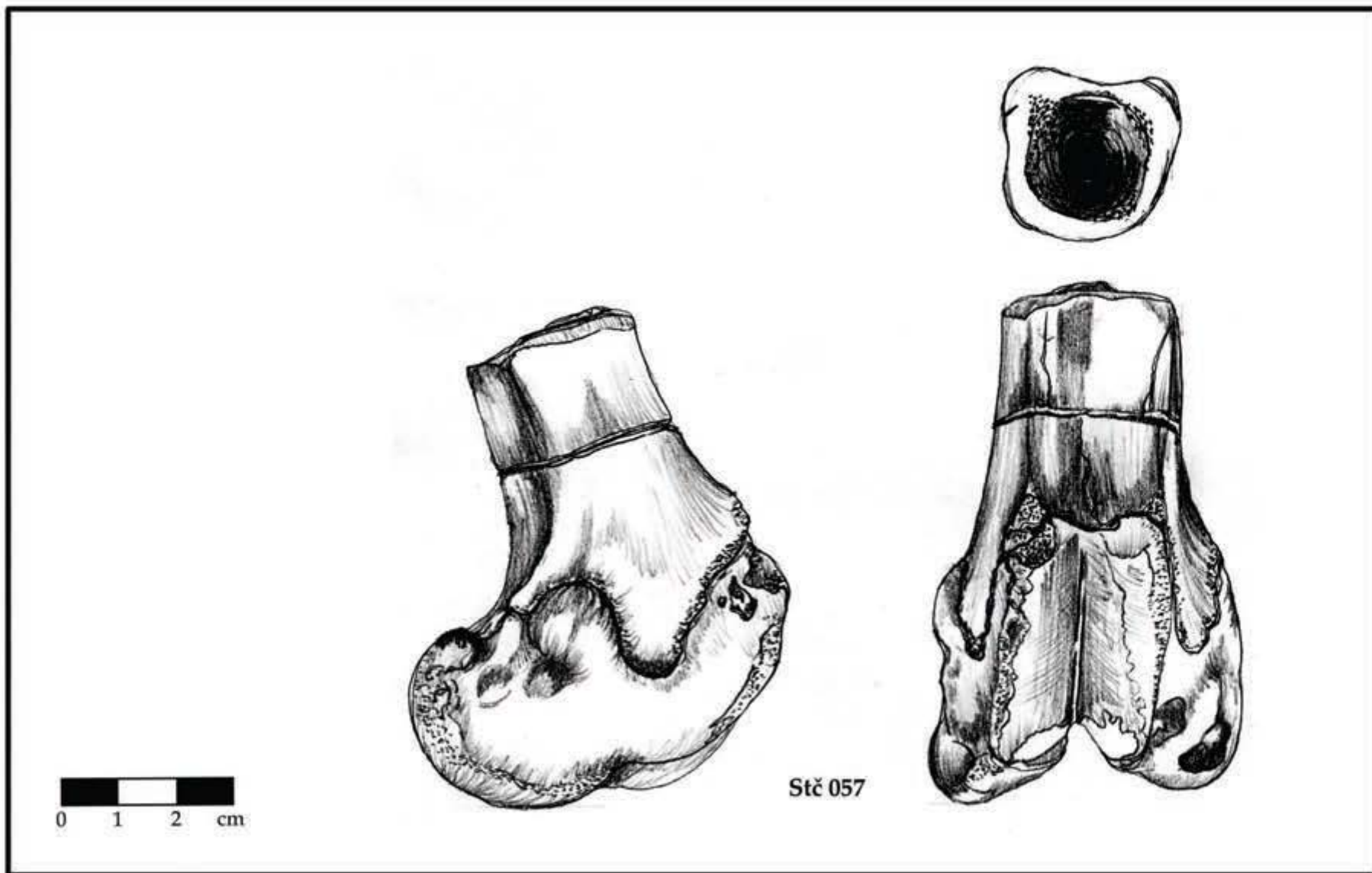


Tabla 38

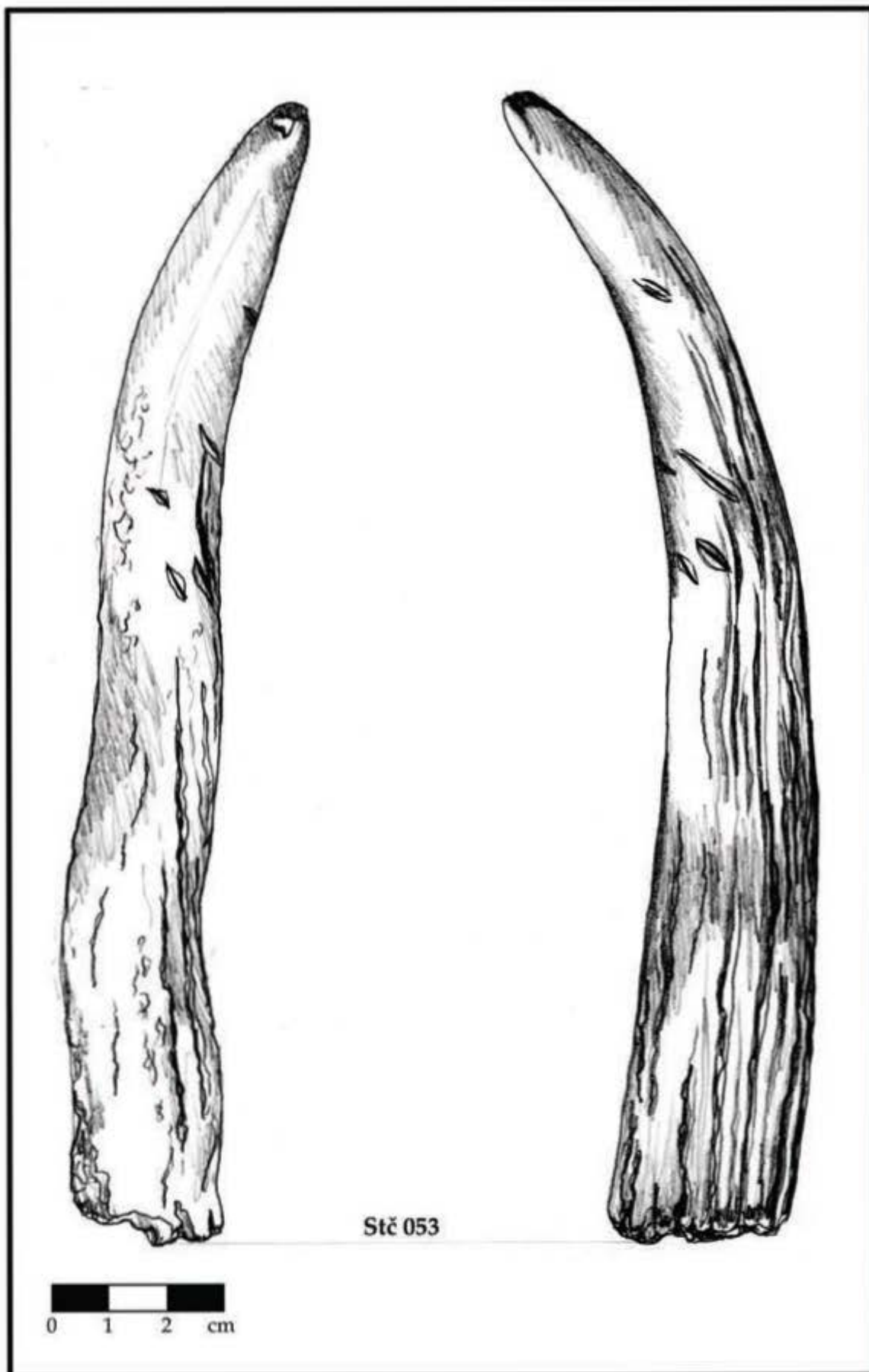


Tabla 39

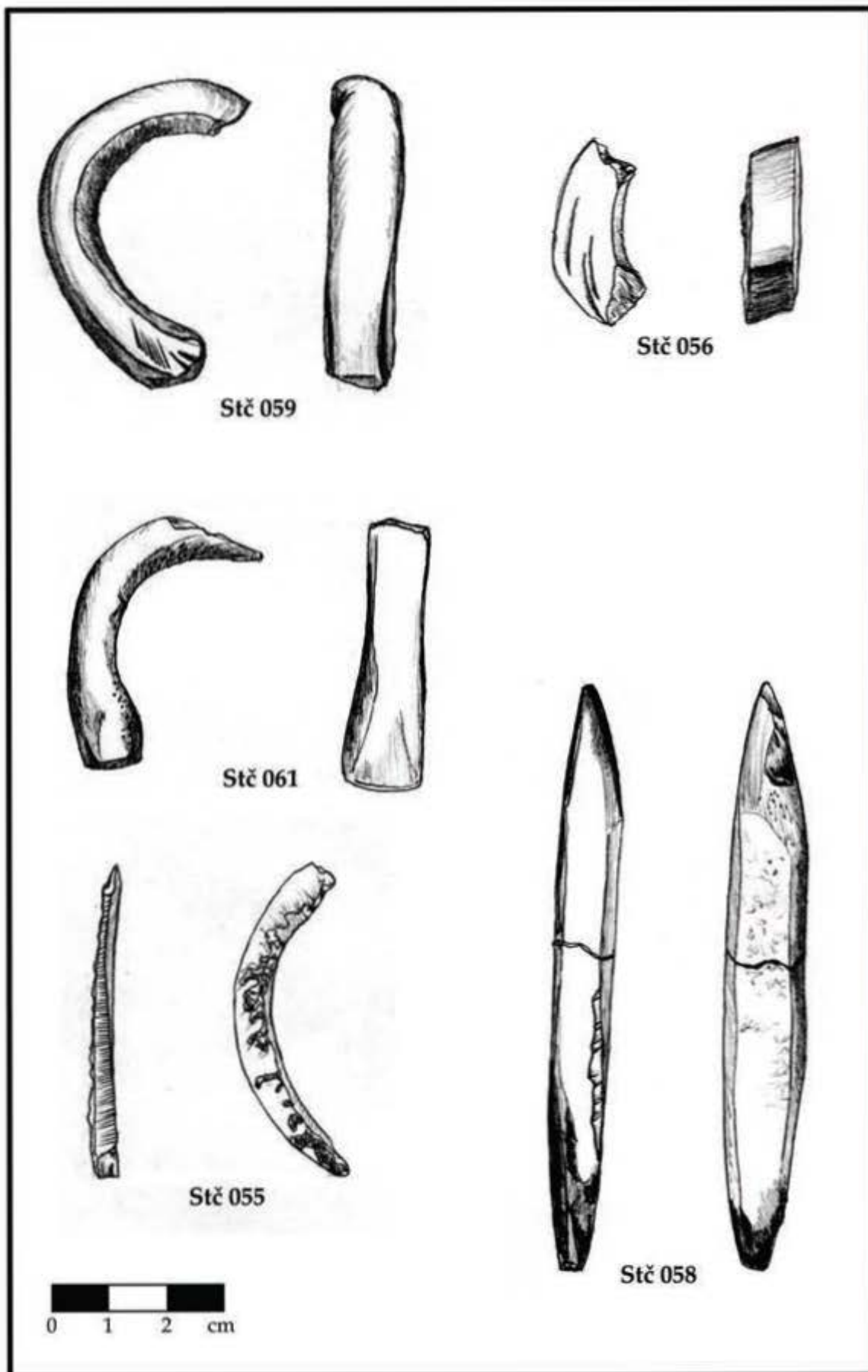


Tabla 40

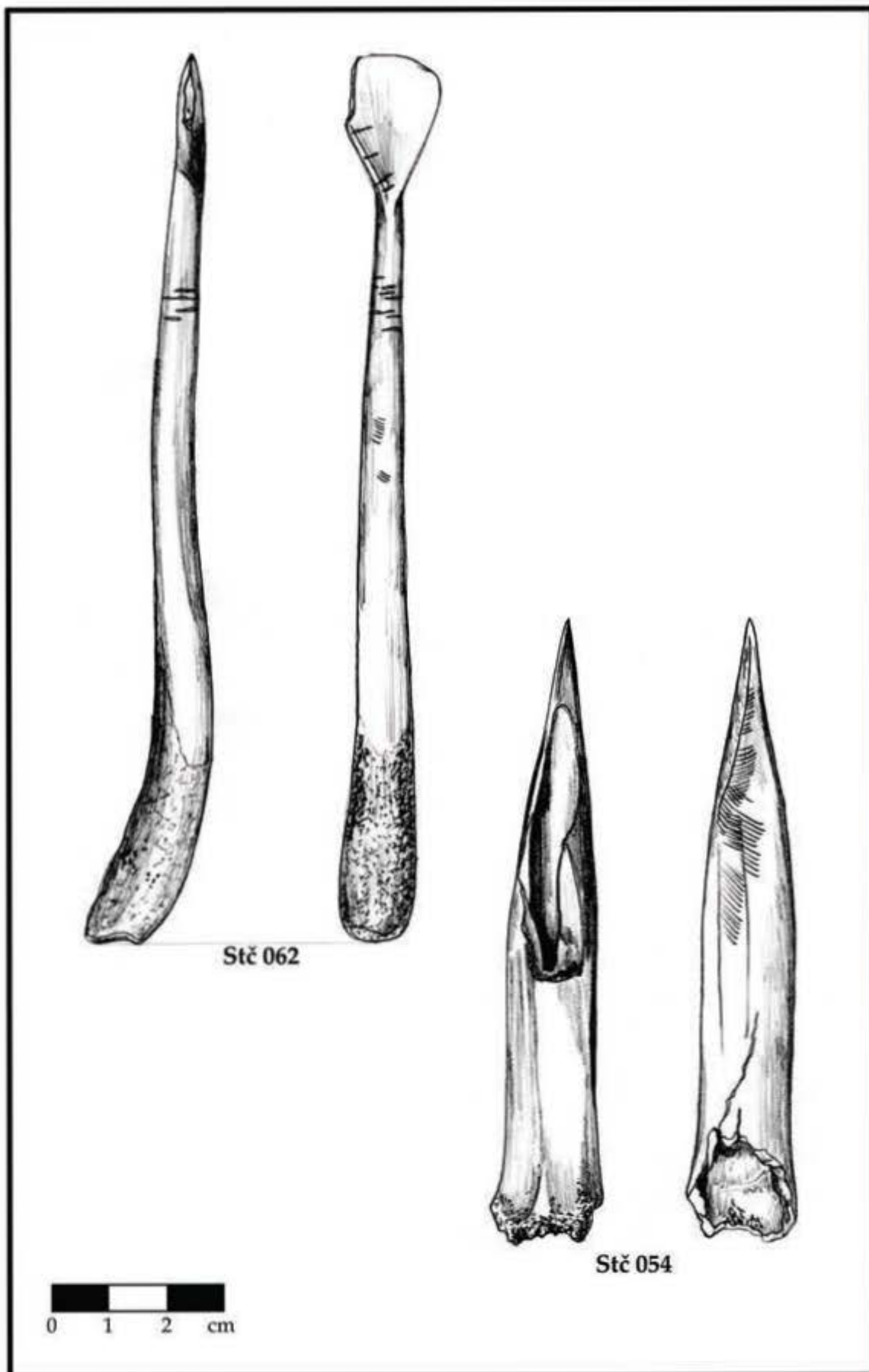
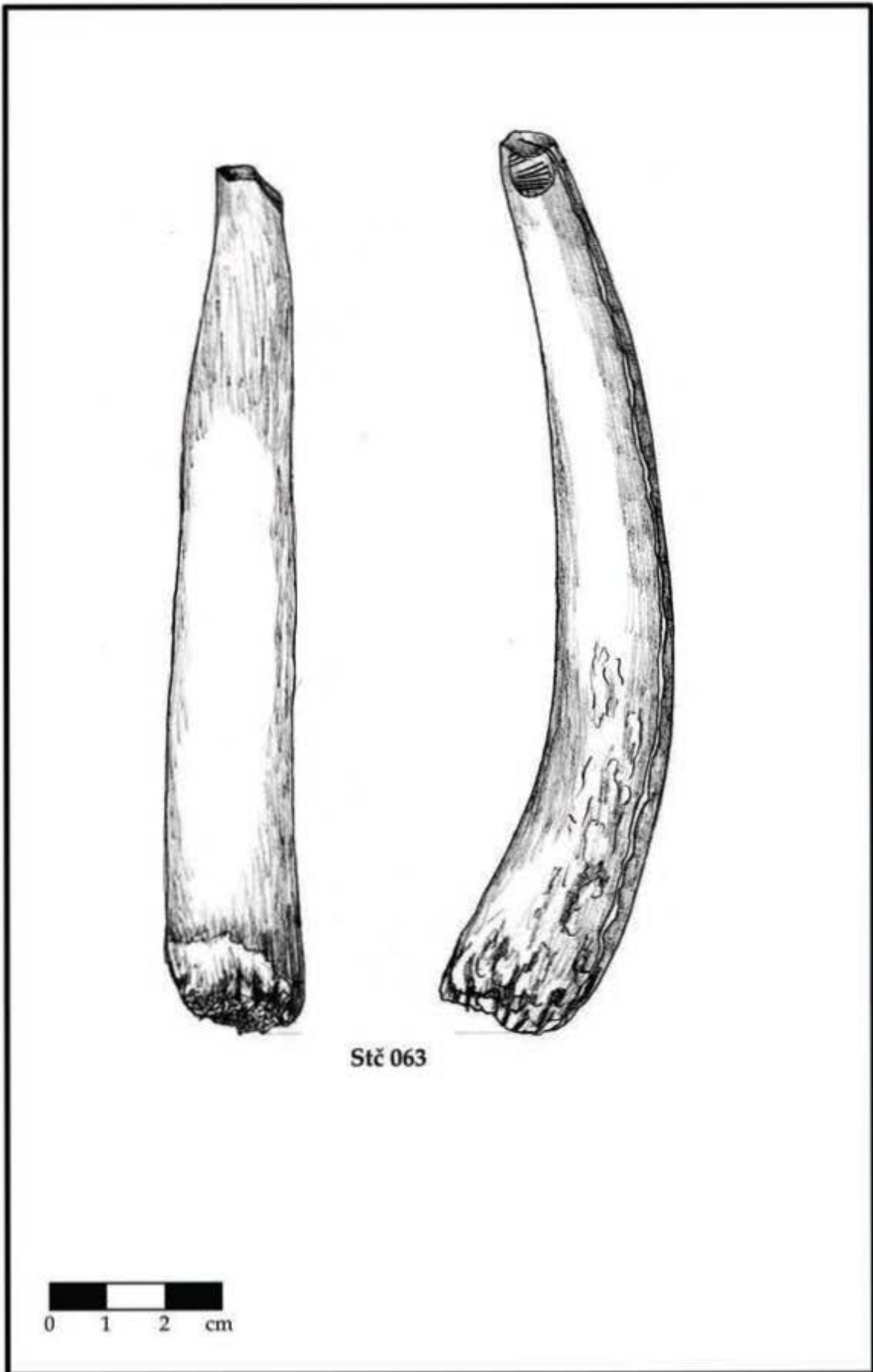


Tabla 41



Stč 063

0 1 2 cm

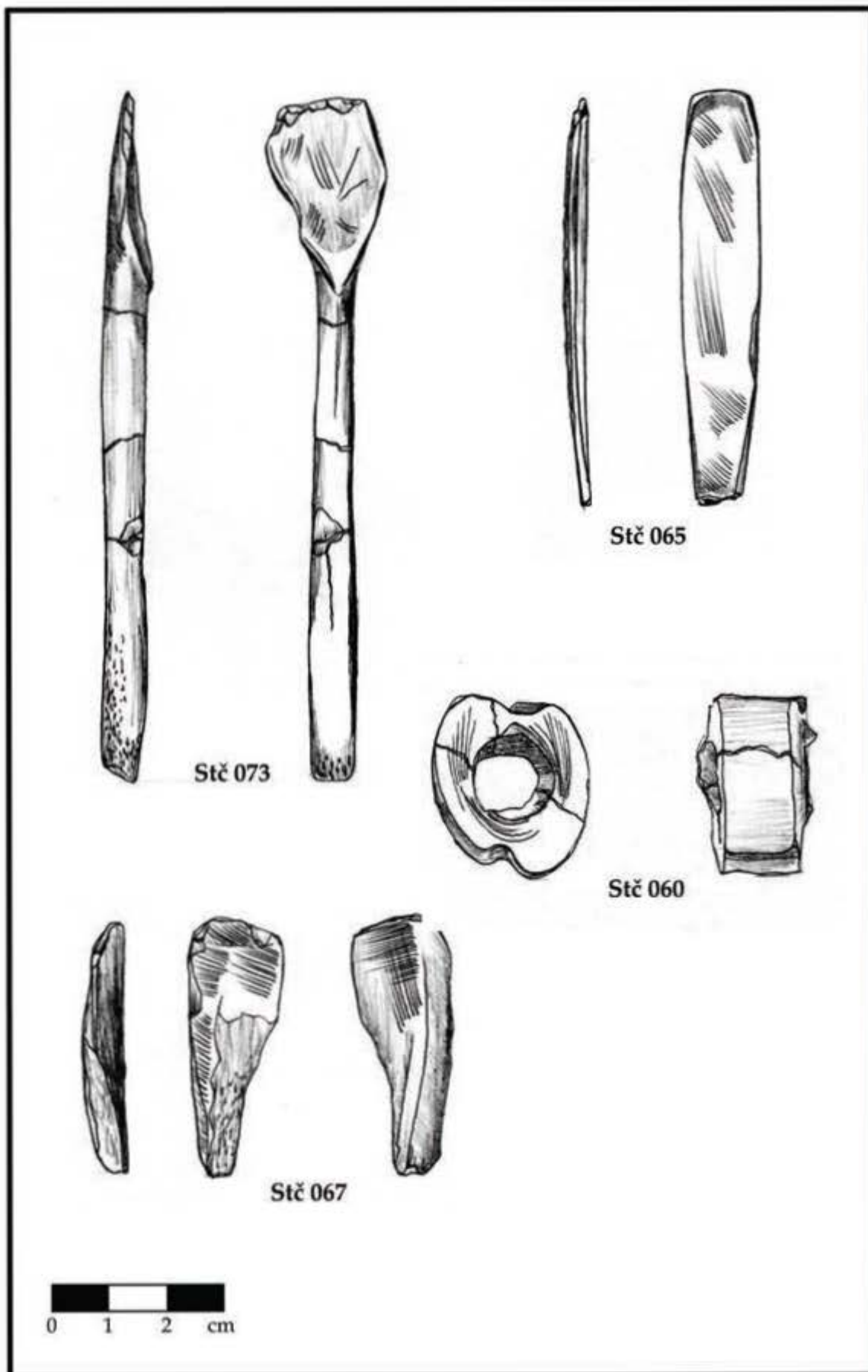


Tabla 43

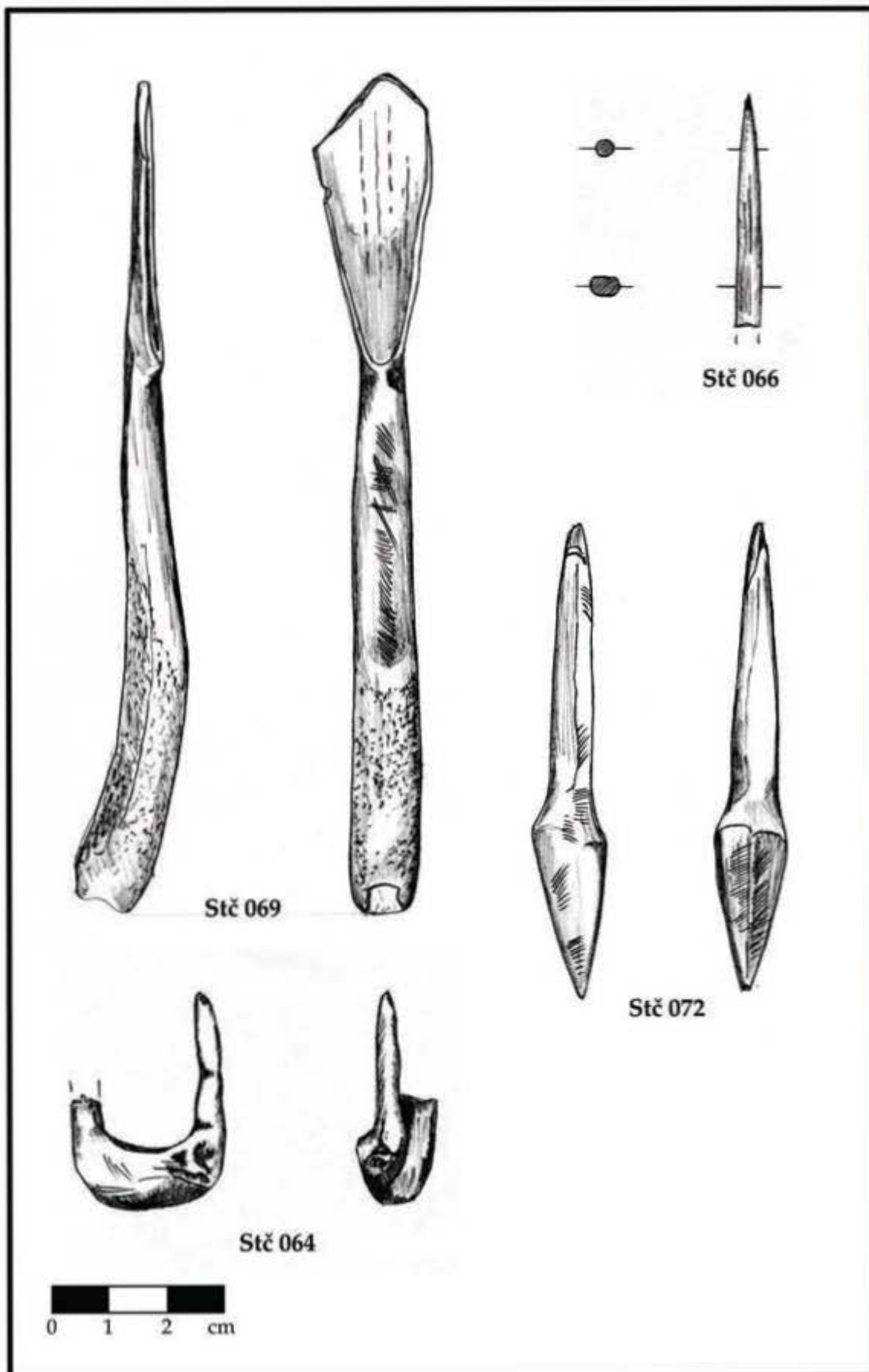


Tabla 44

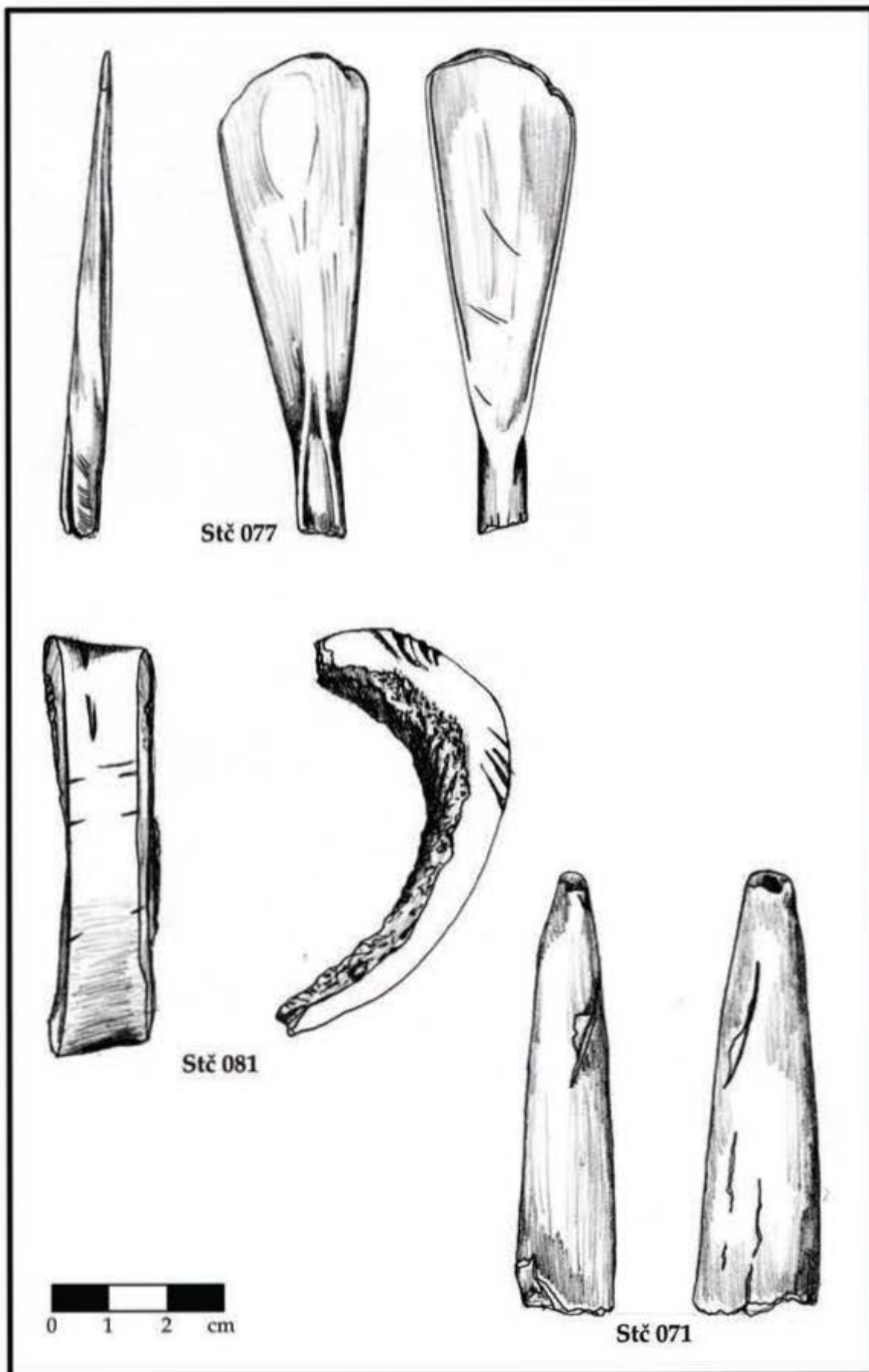


Tabla 45

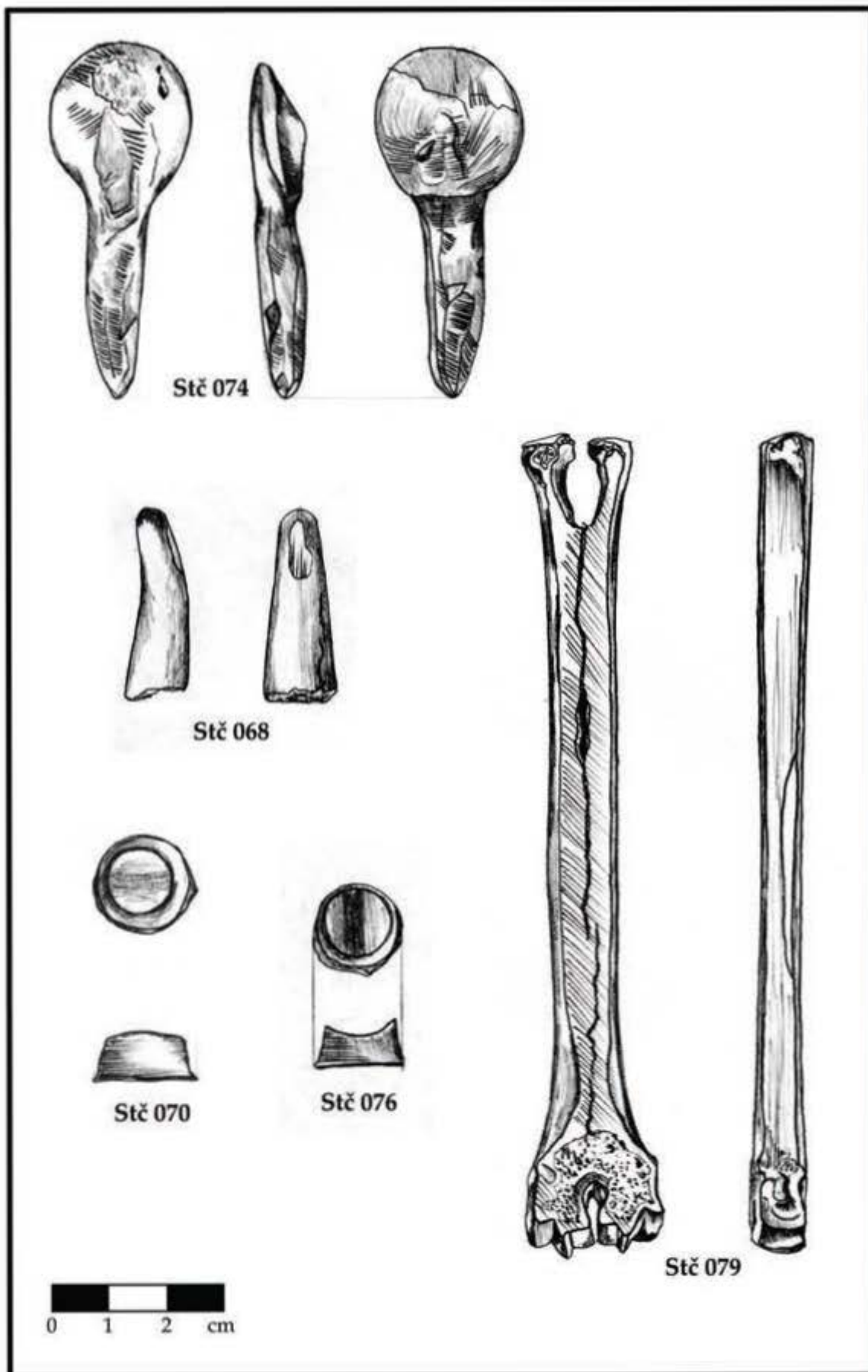


Tabla 46

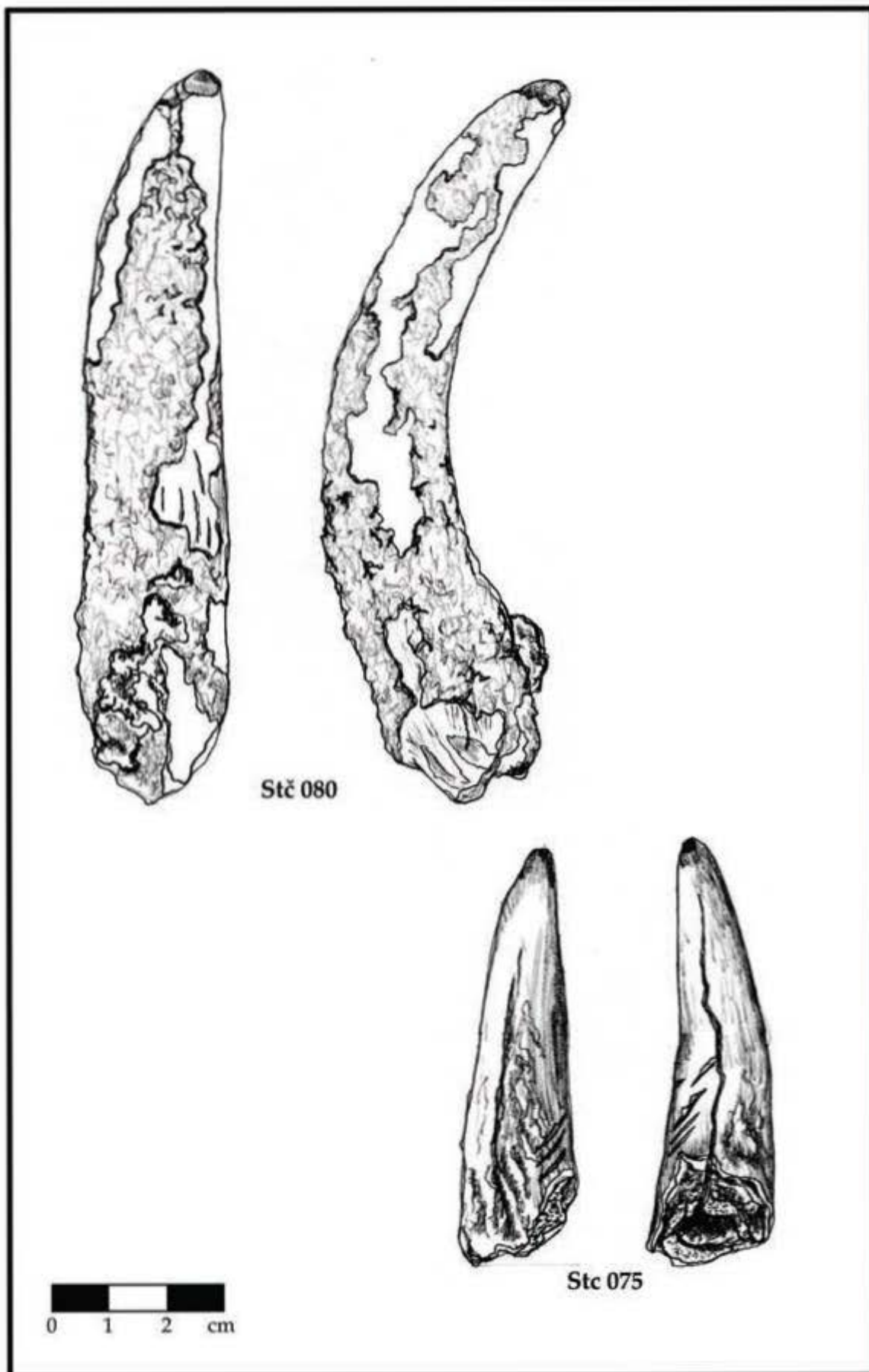


Tabla 47

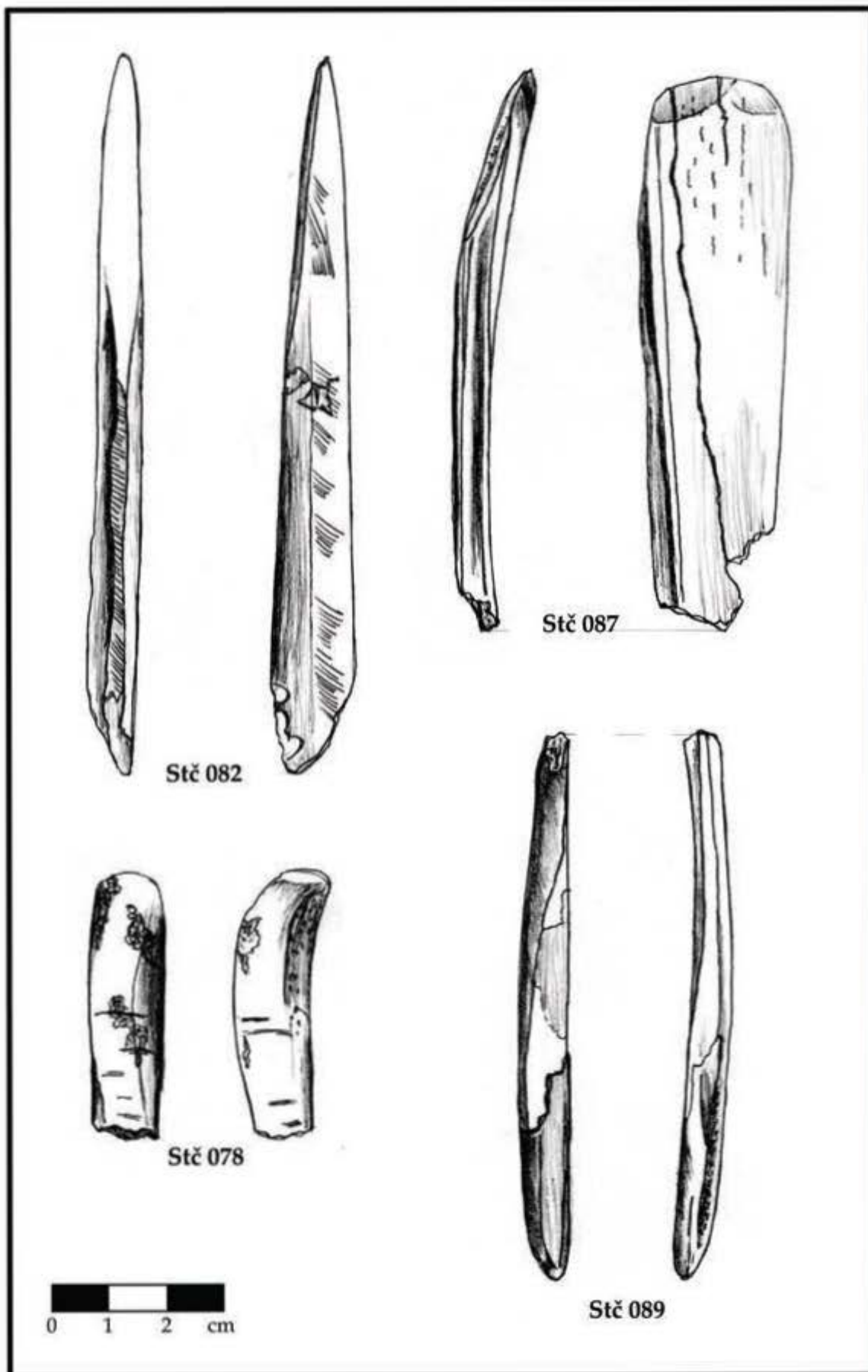


Tabla 48

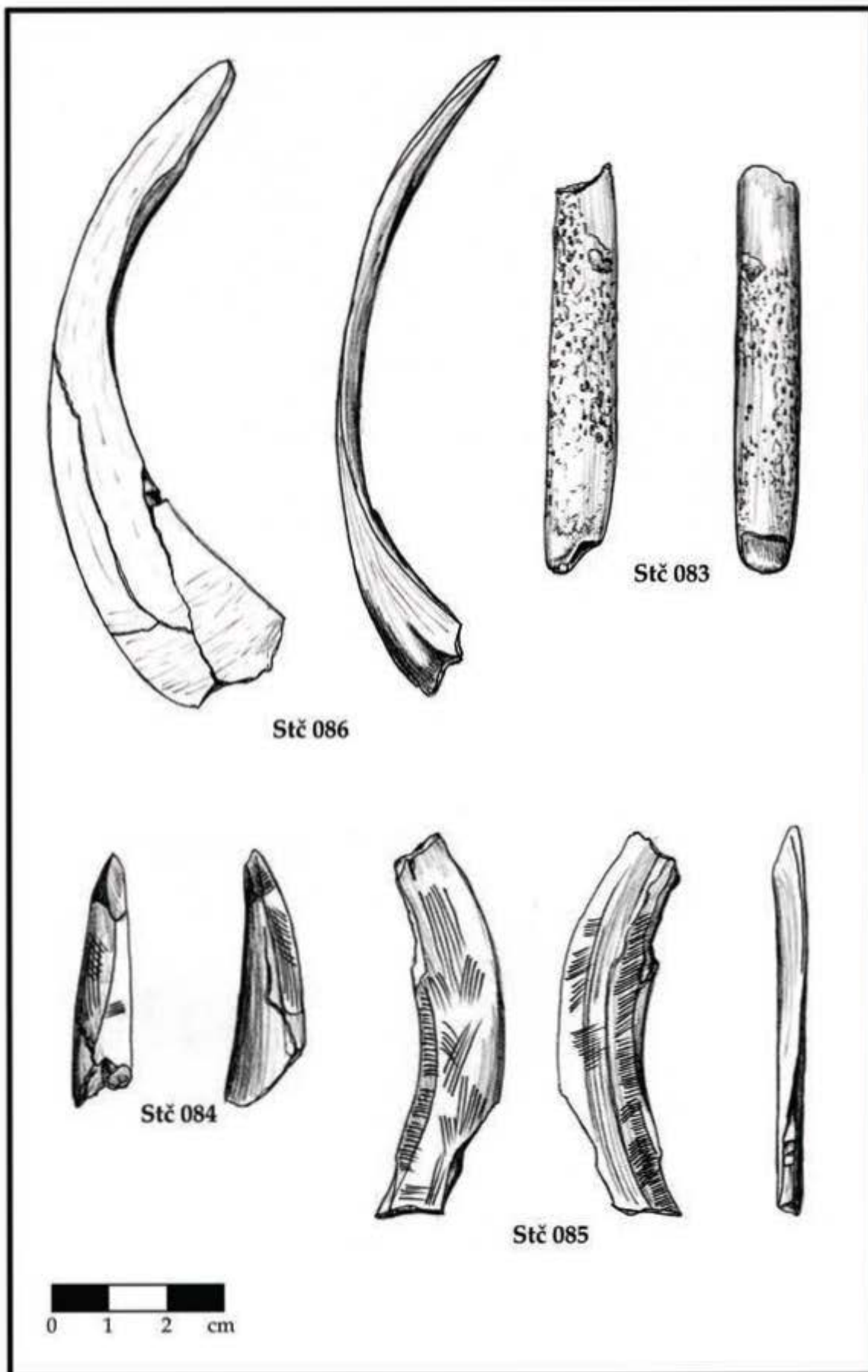


Tabla 49

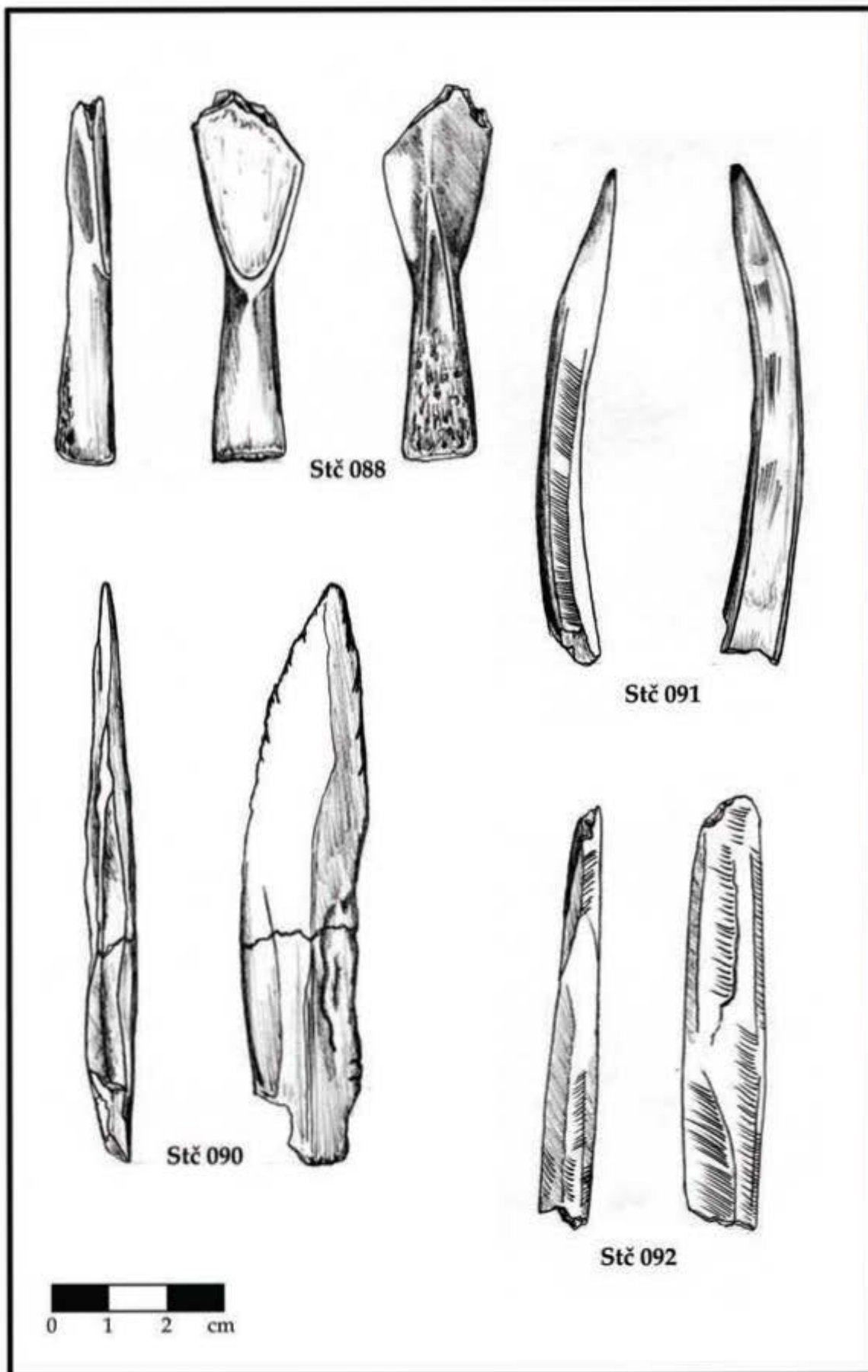


Tabla 50

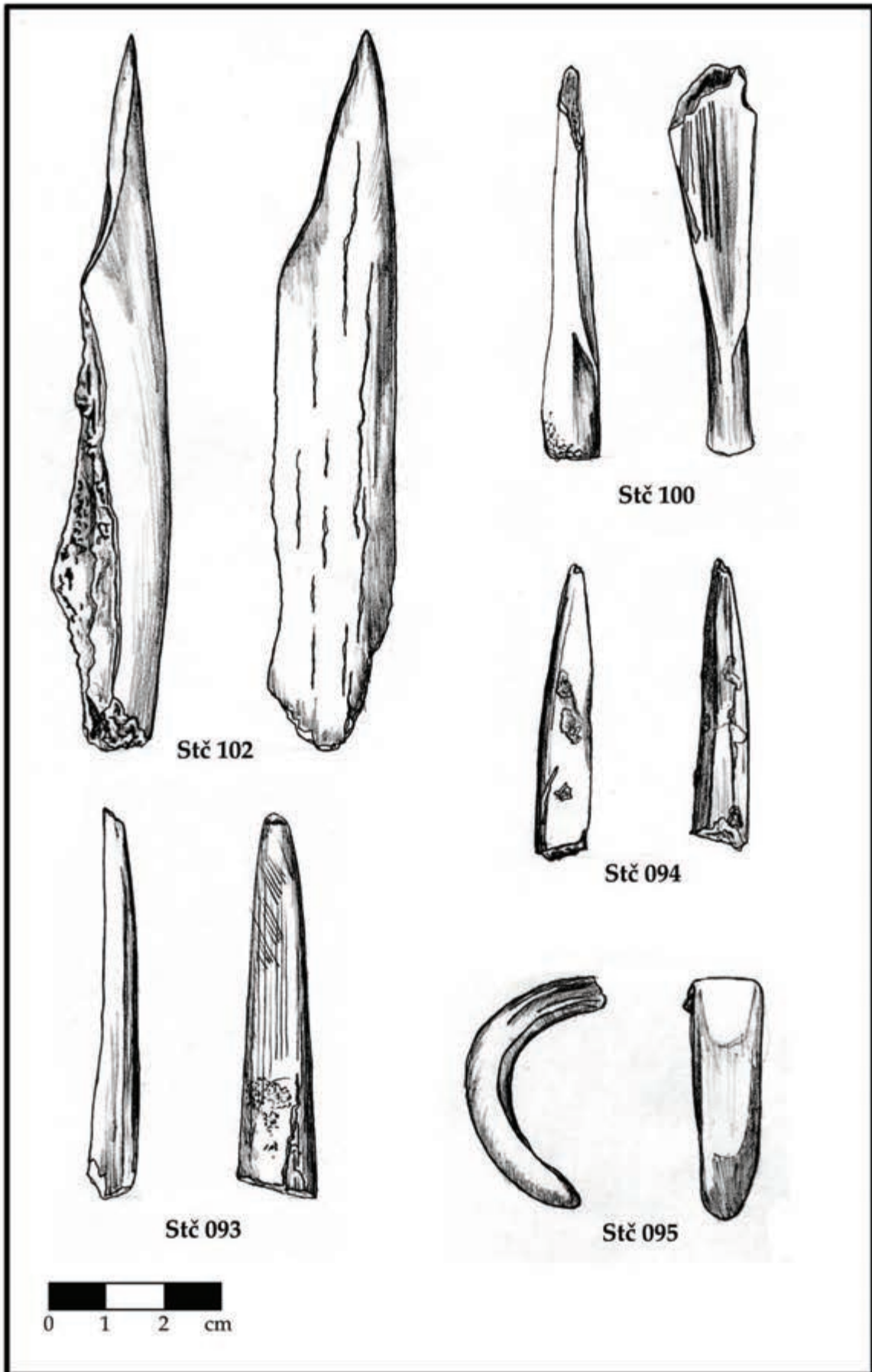


Tabla 51

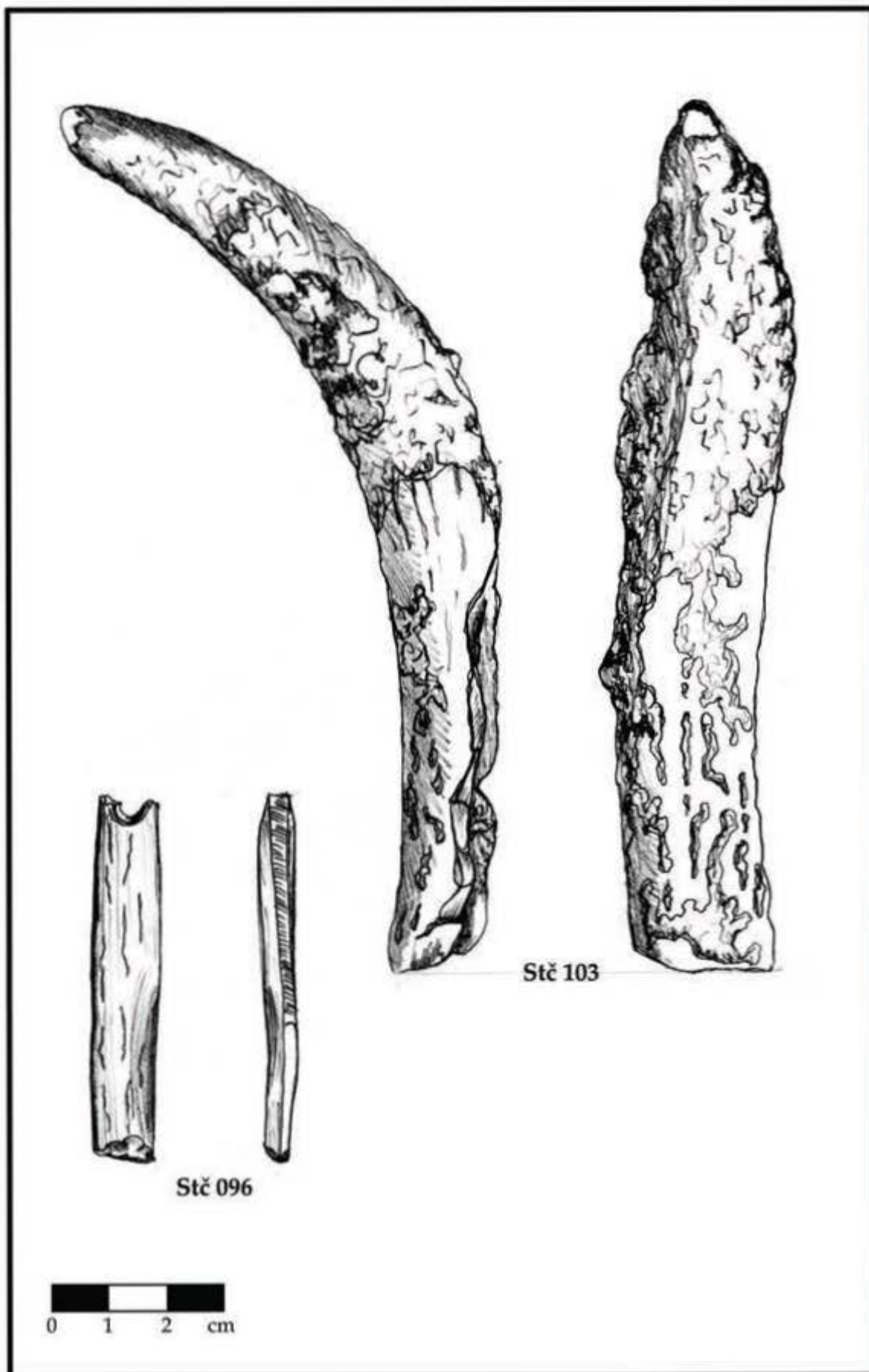


Tabla 52

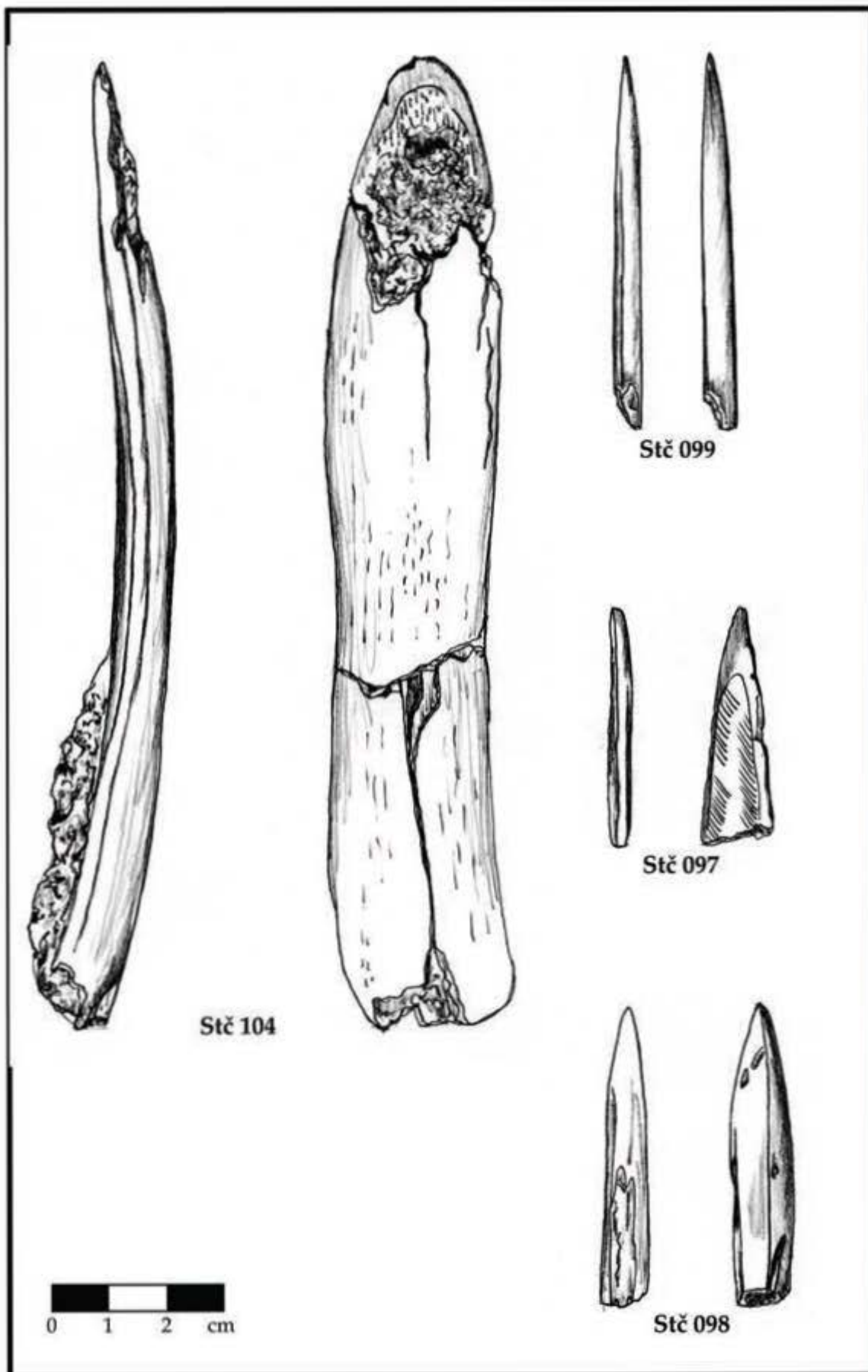


Tabla 53

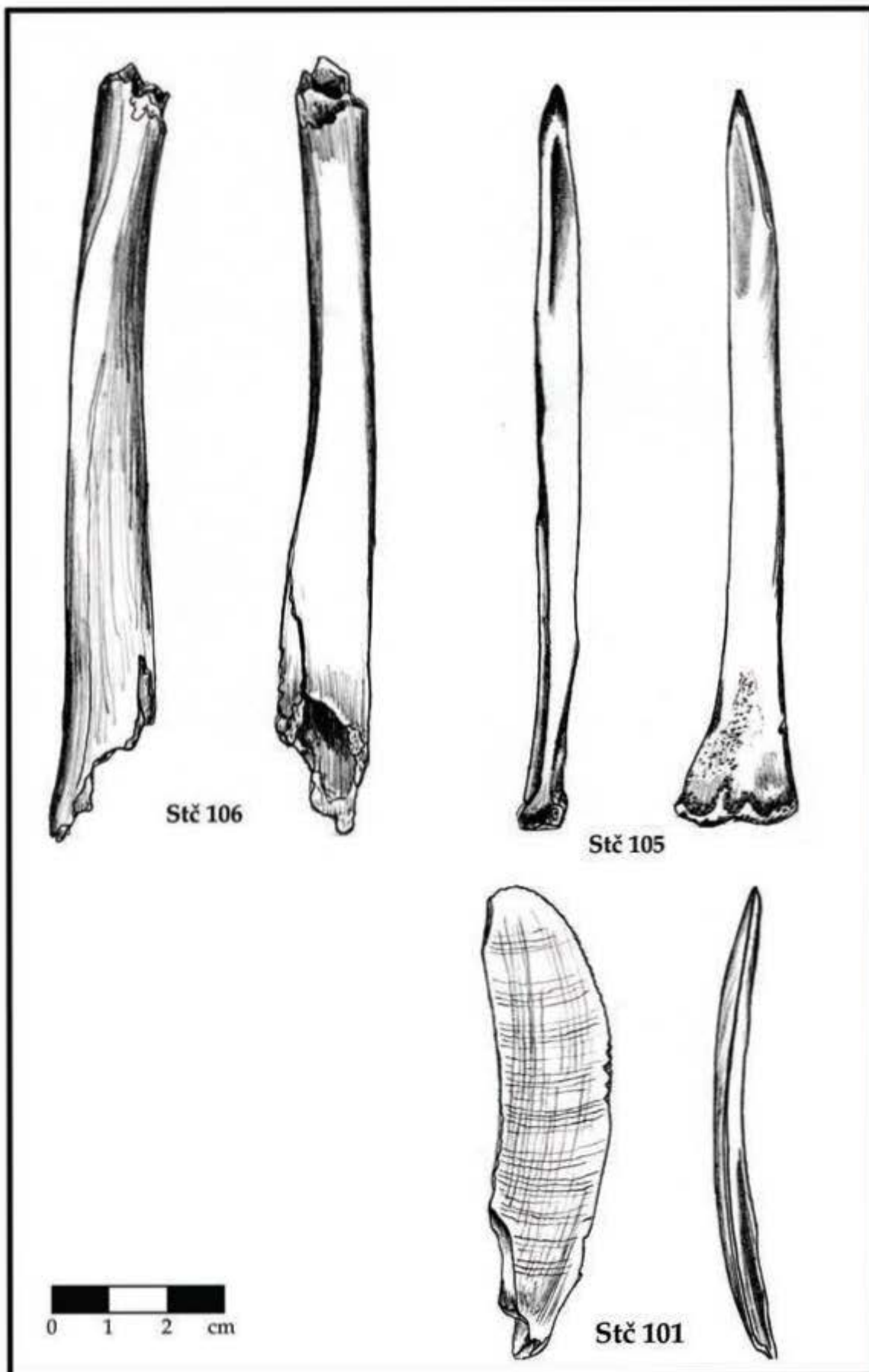


Tabla 54

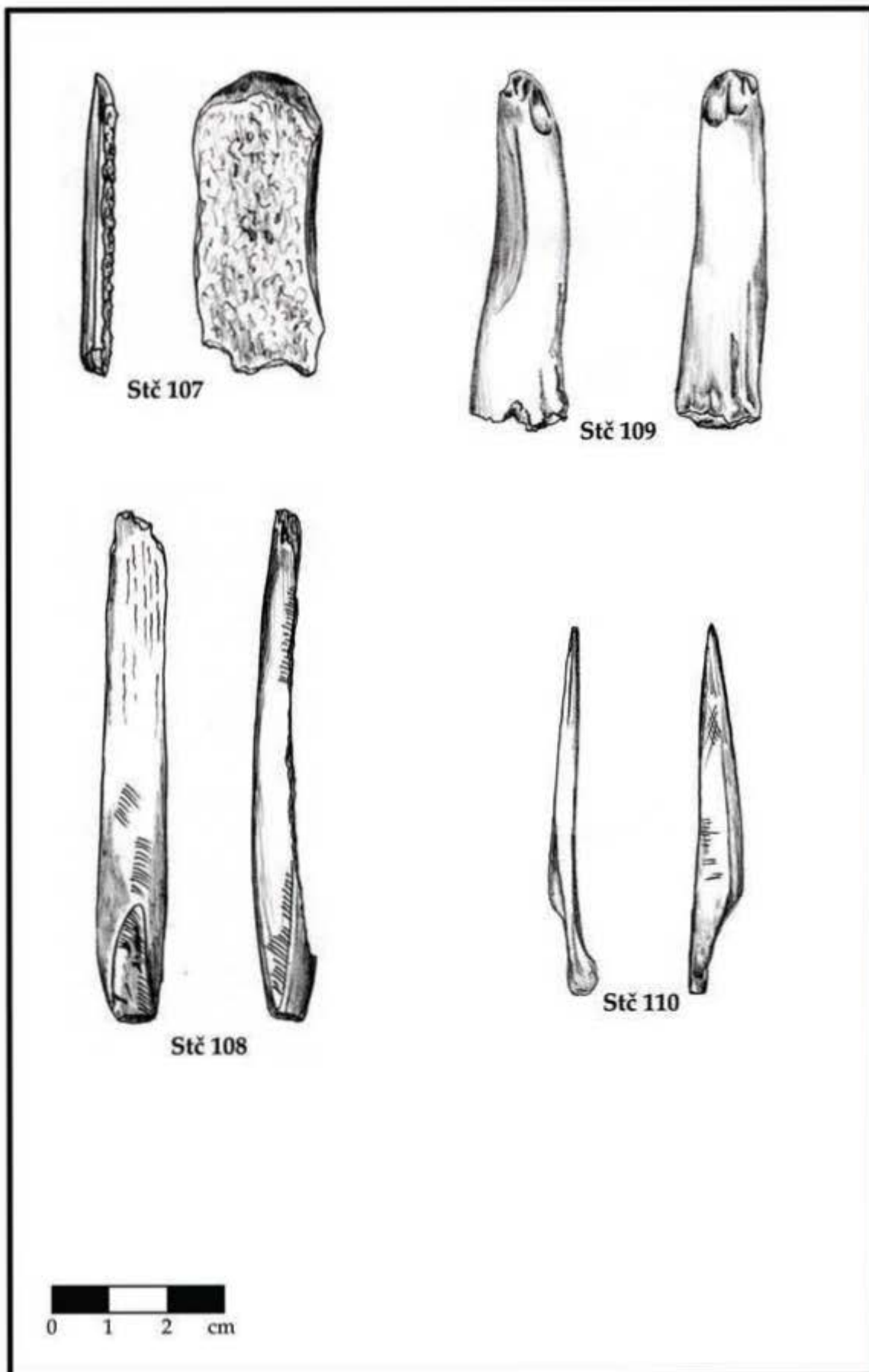


Tabla 55

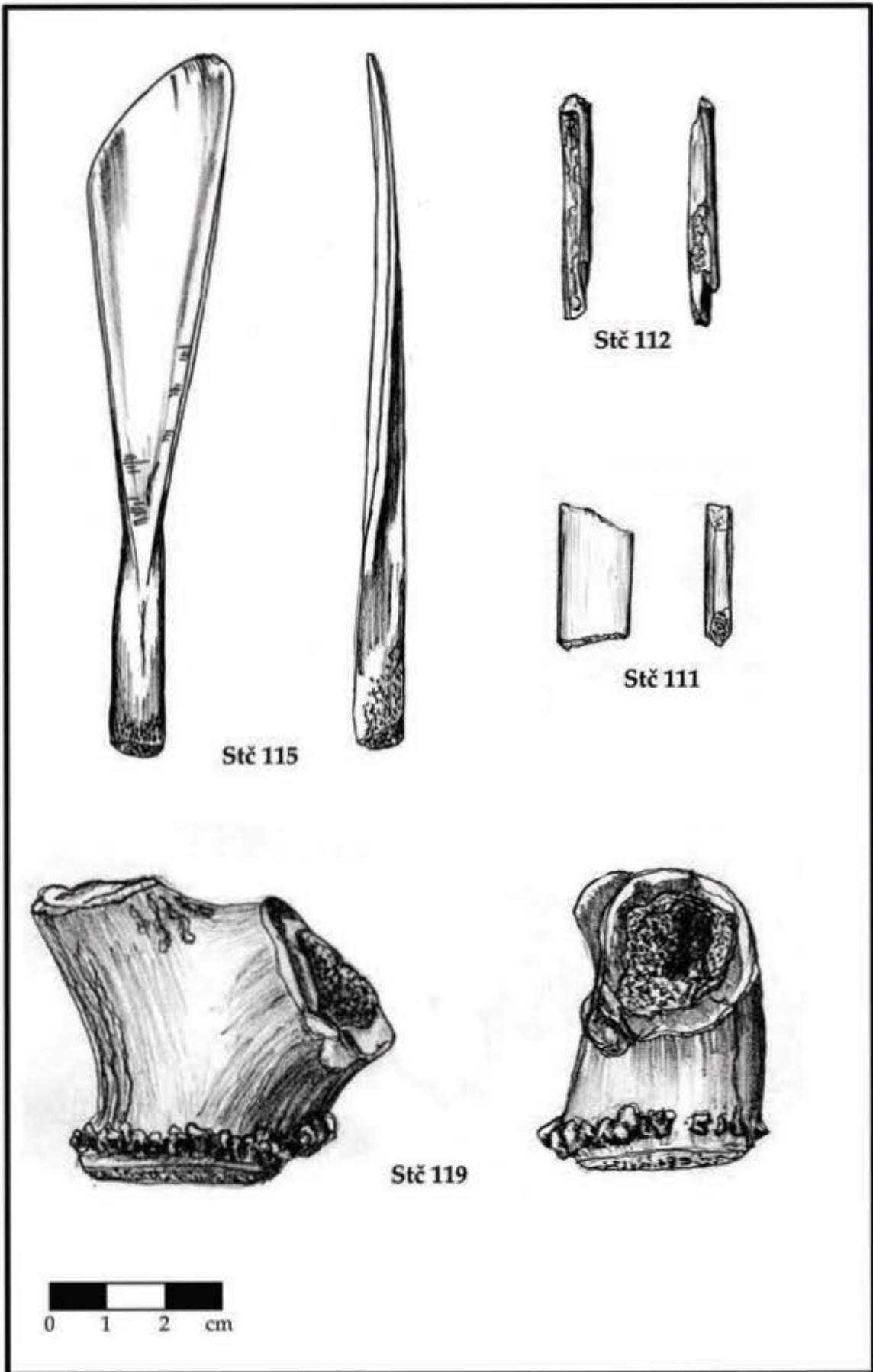


Tabla 56

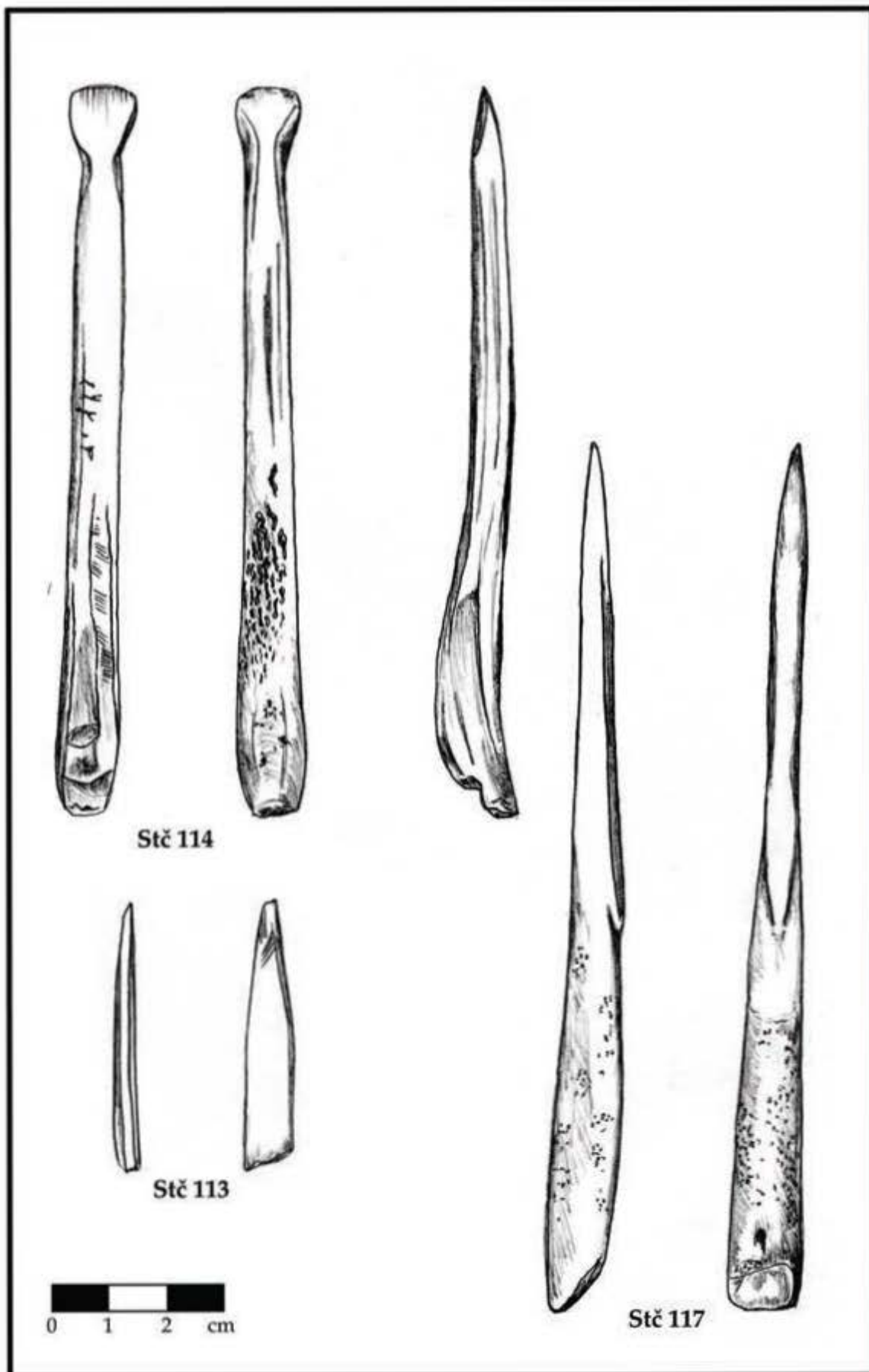


Tabla 57

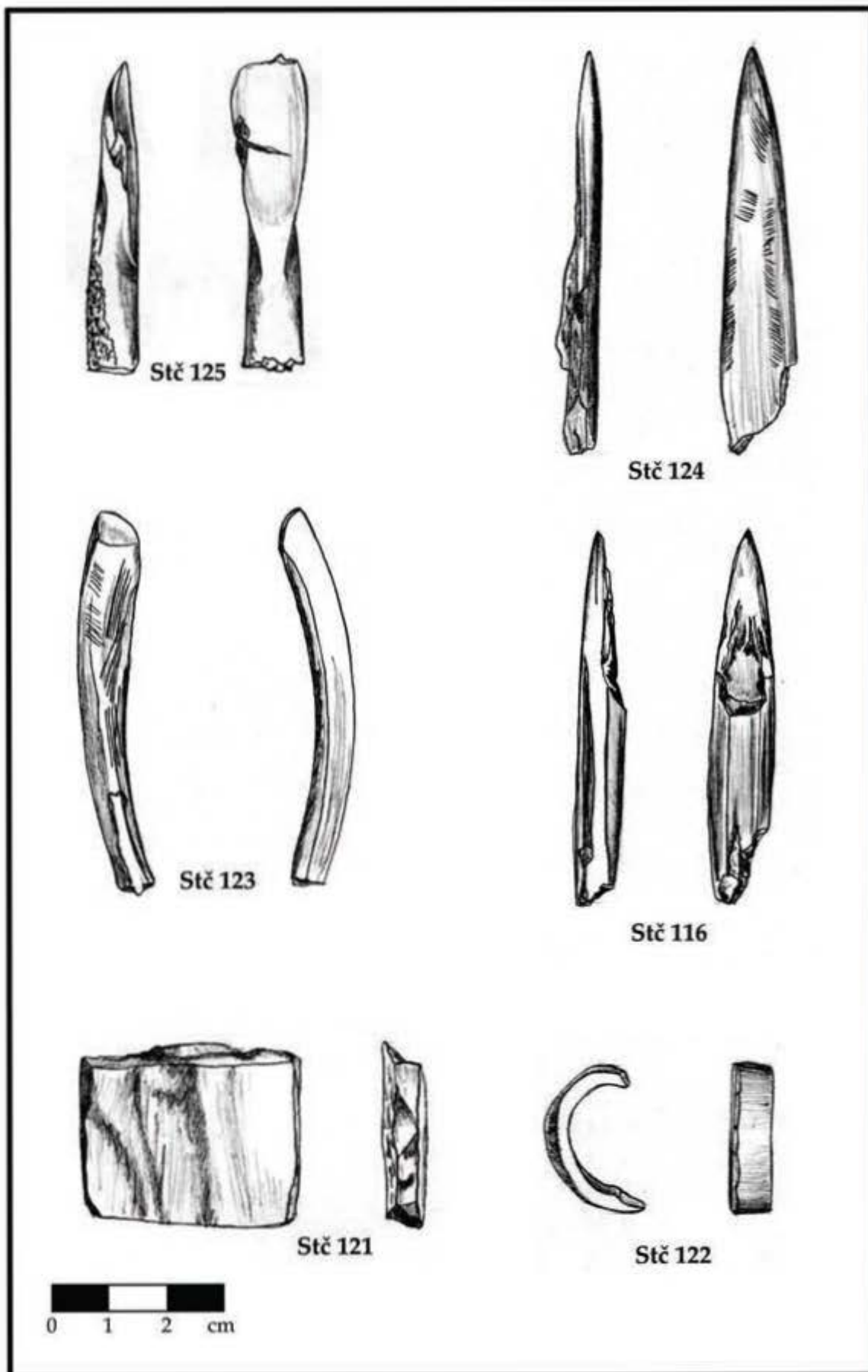


Tabla 58

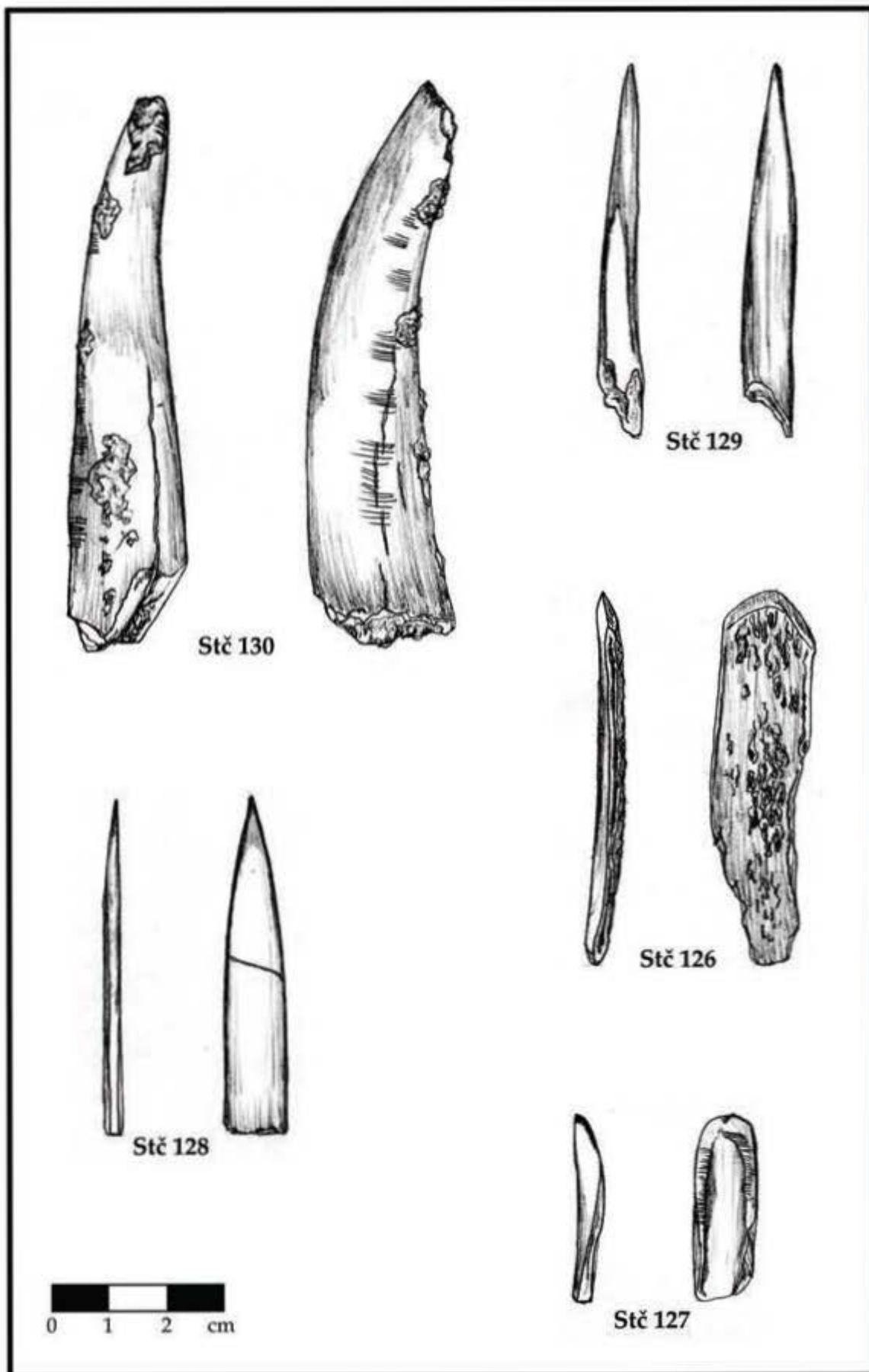


Tabla 59

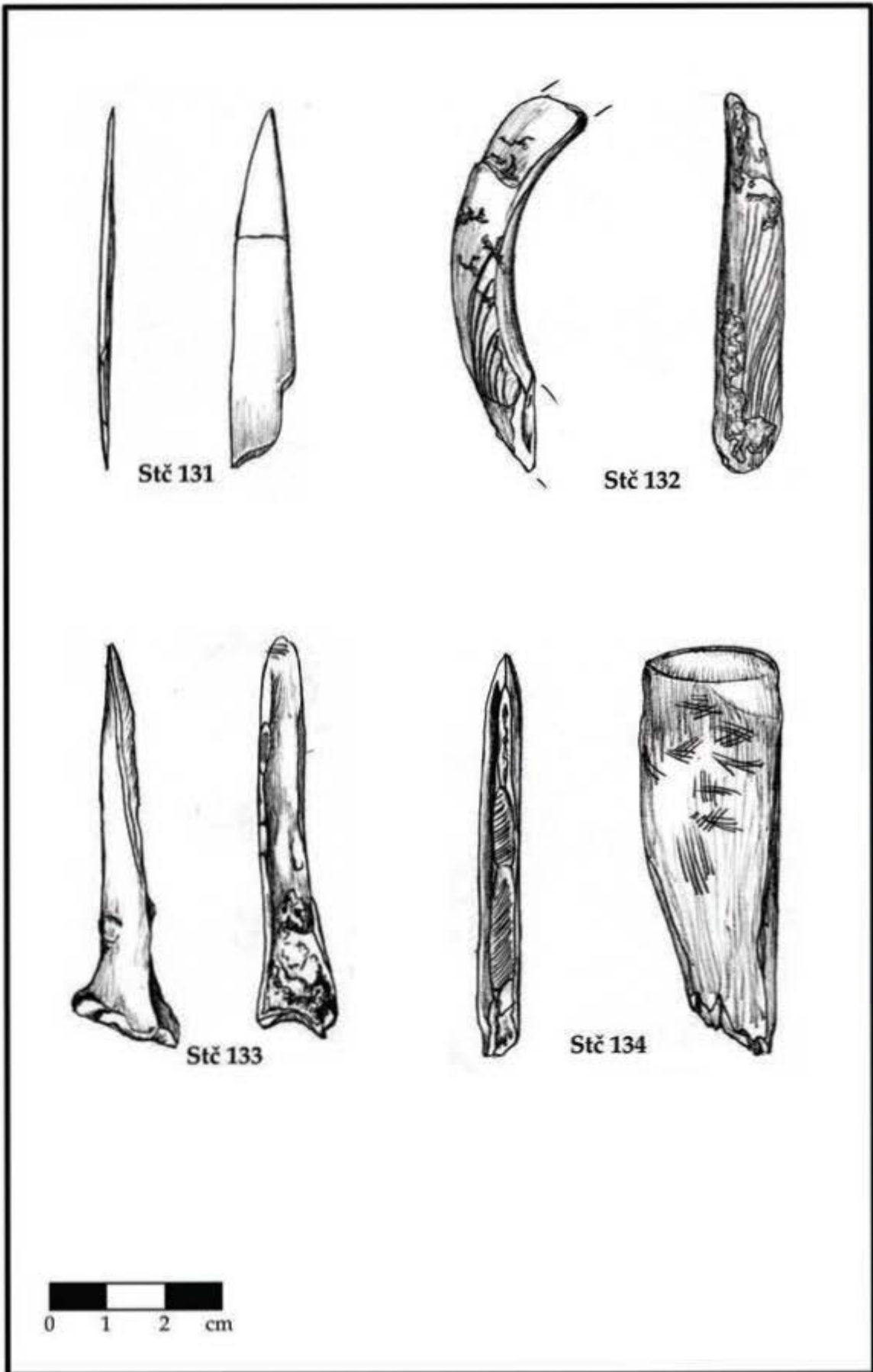


Tabla 60

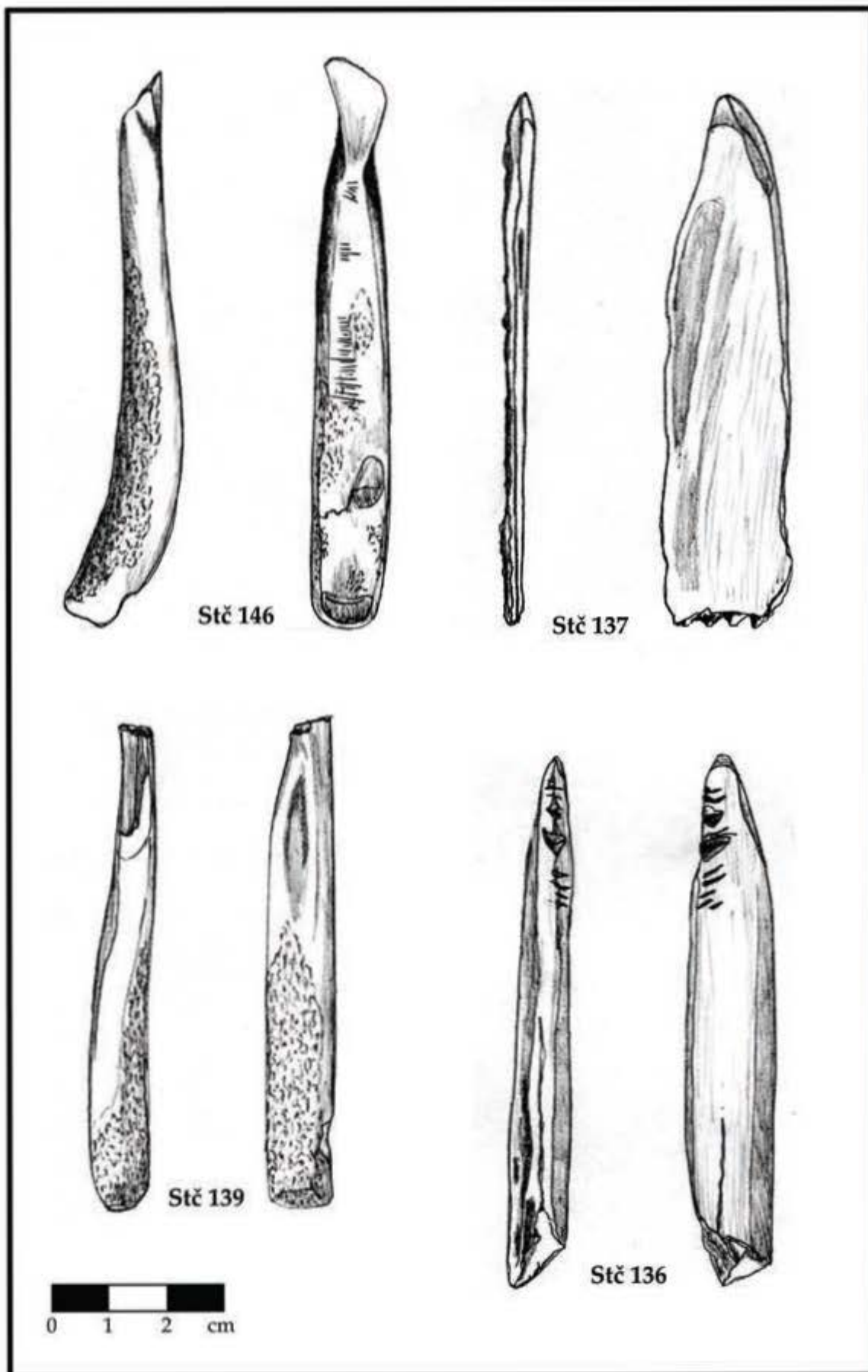


Tabla 61

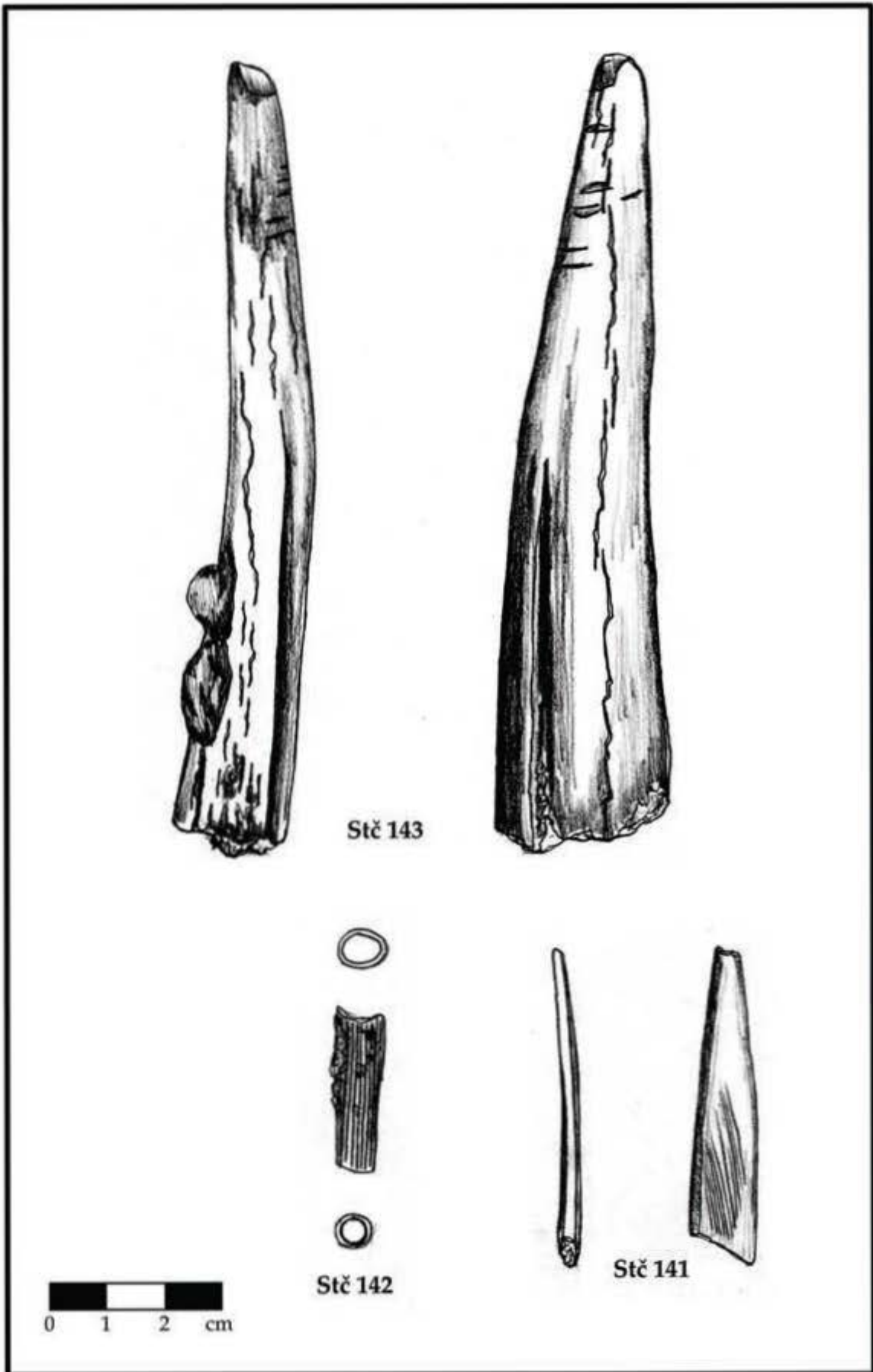


Tabla 62

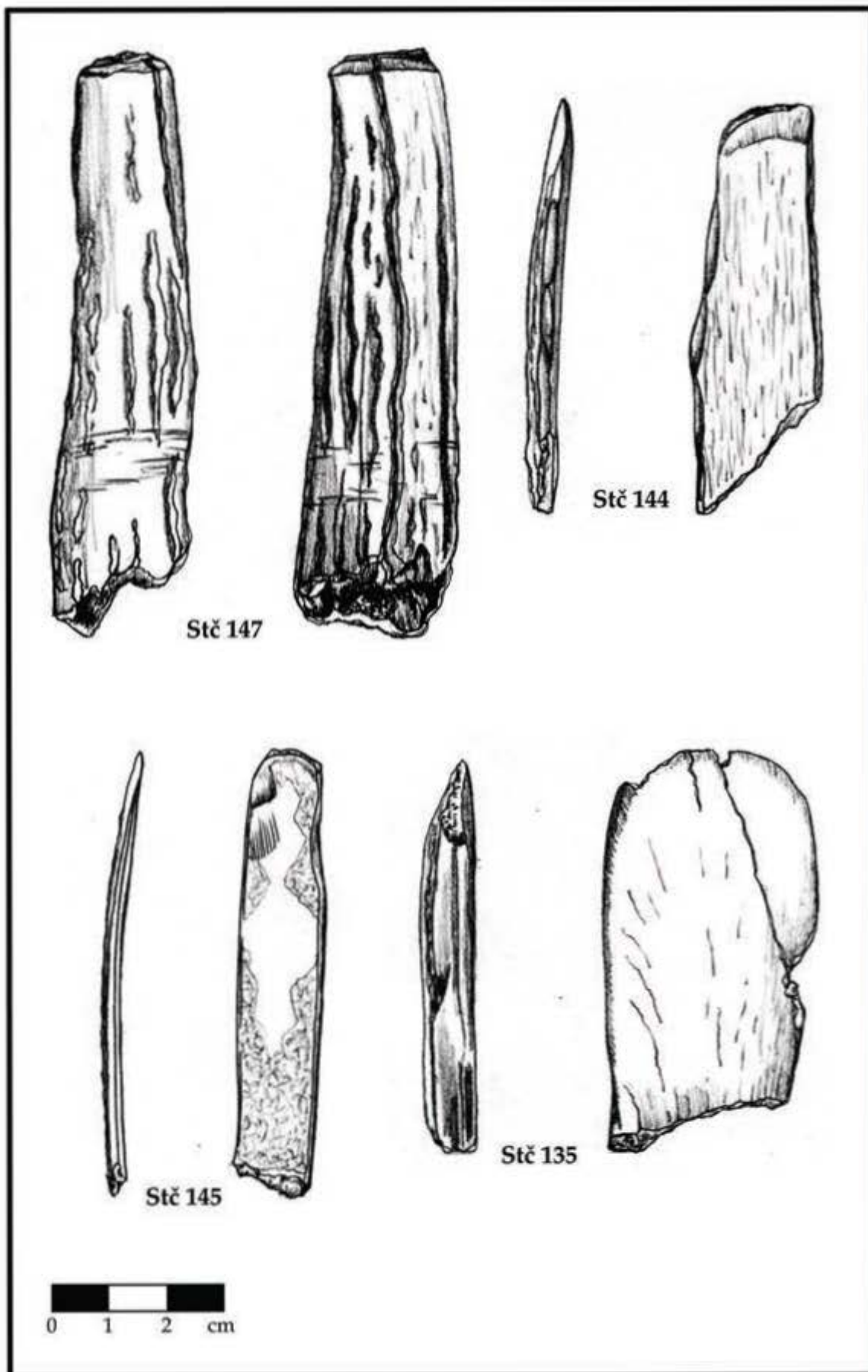


Tabla 63

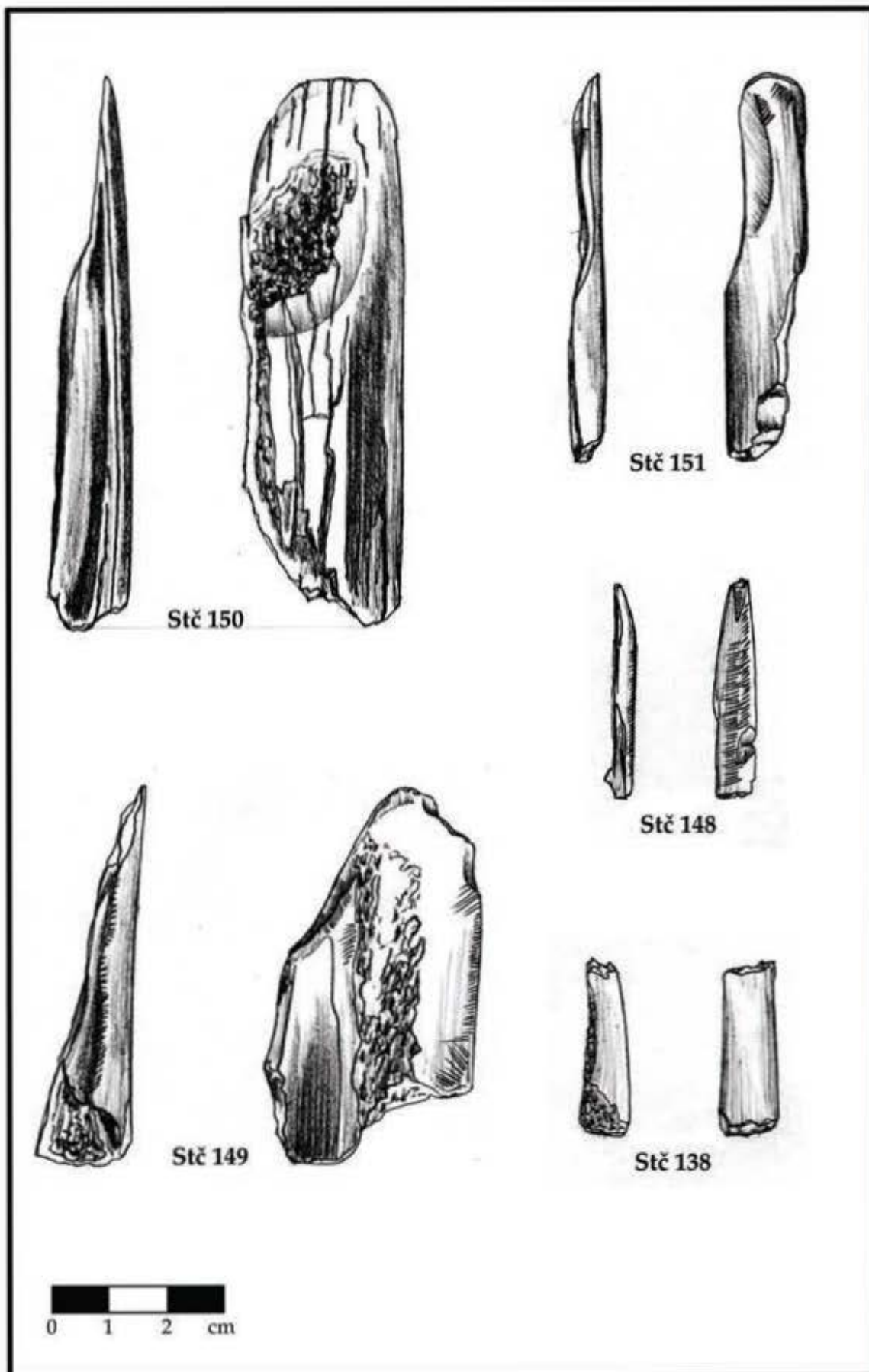


Tabla 64

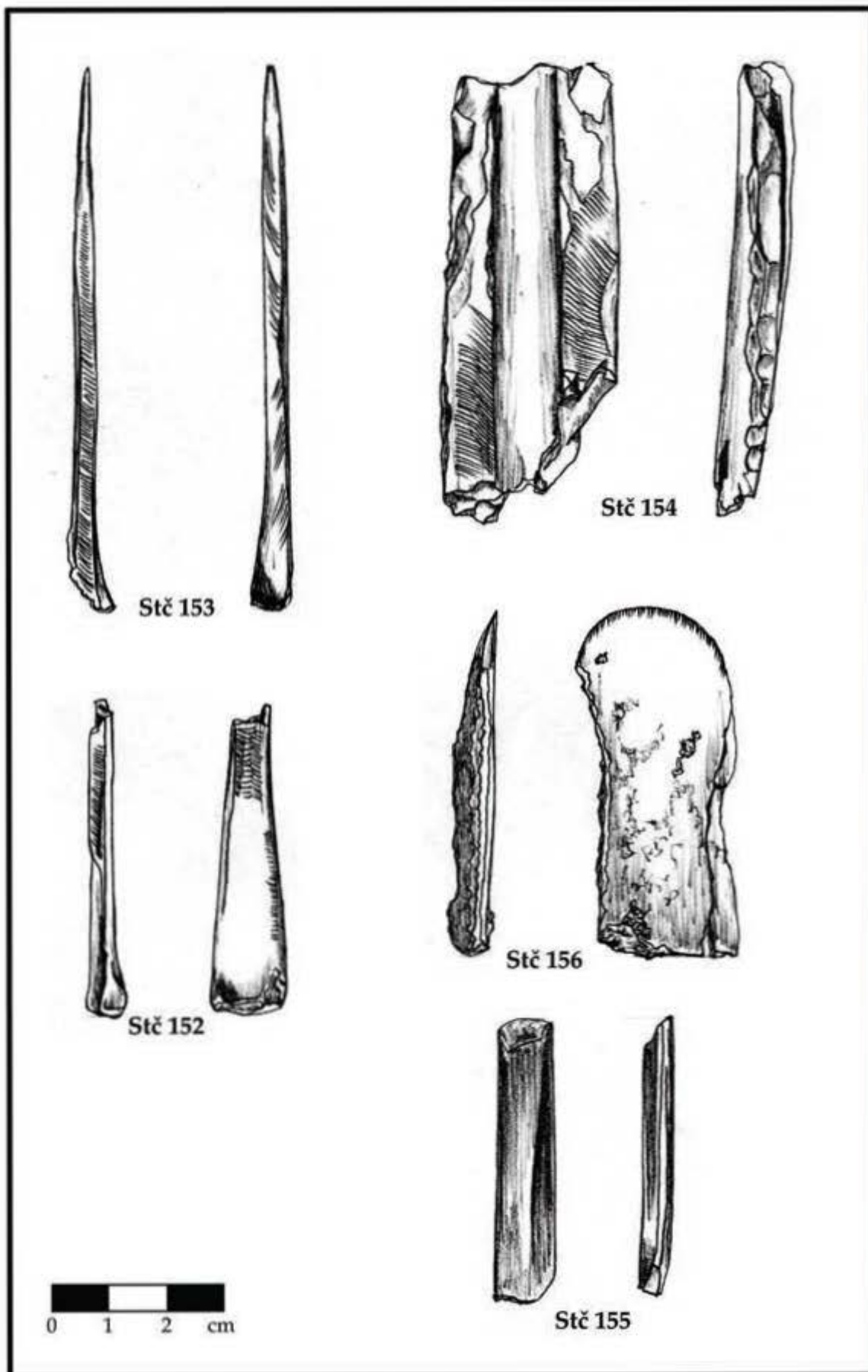


Tabla 65

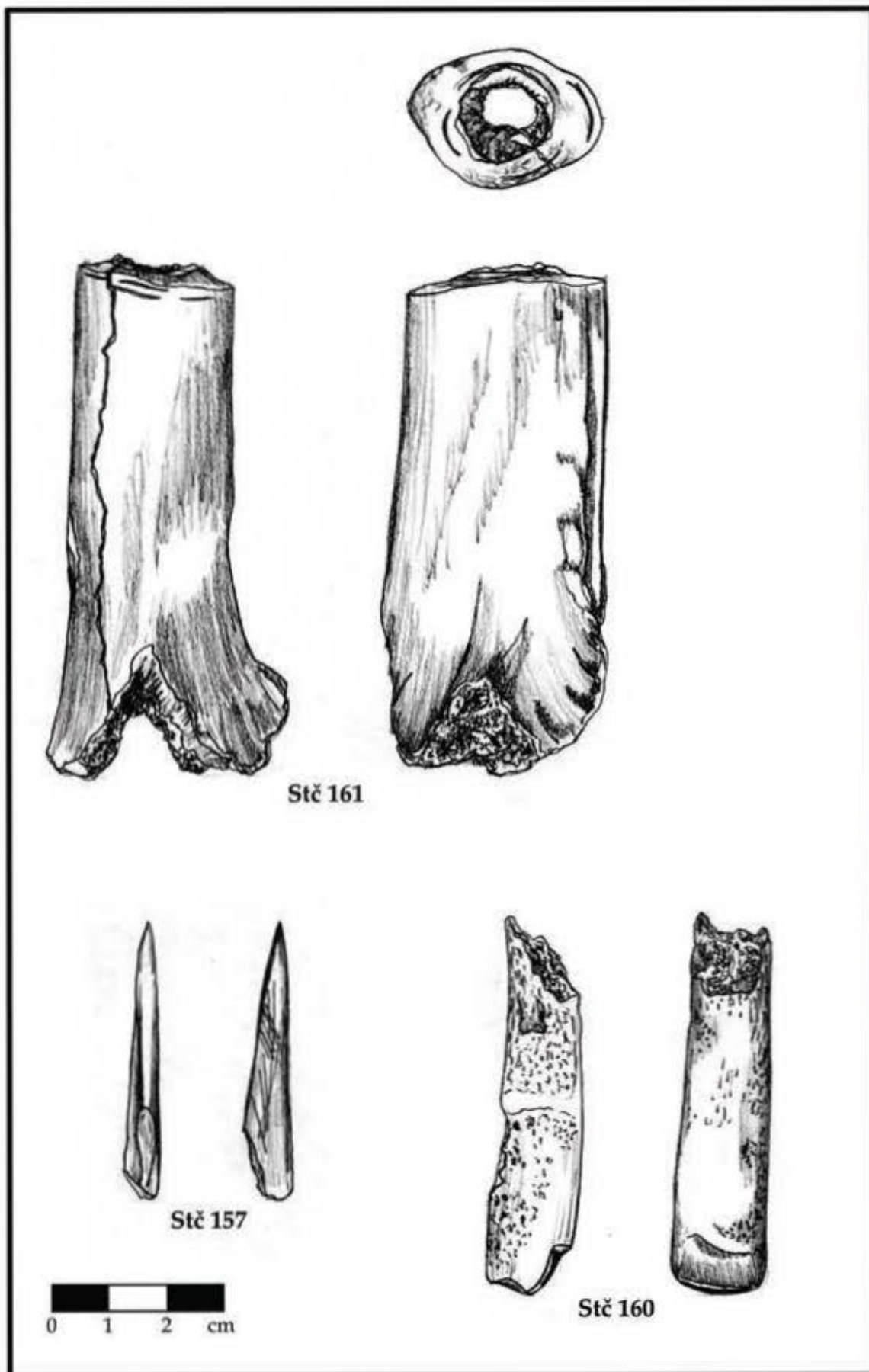


Tabla 66

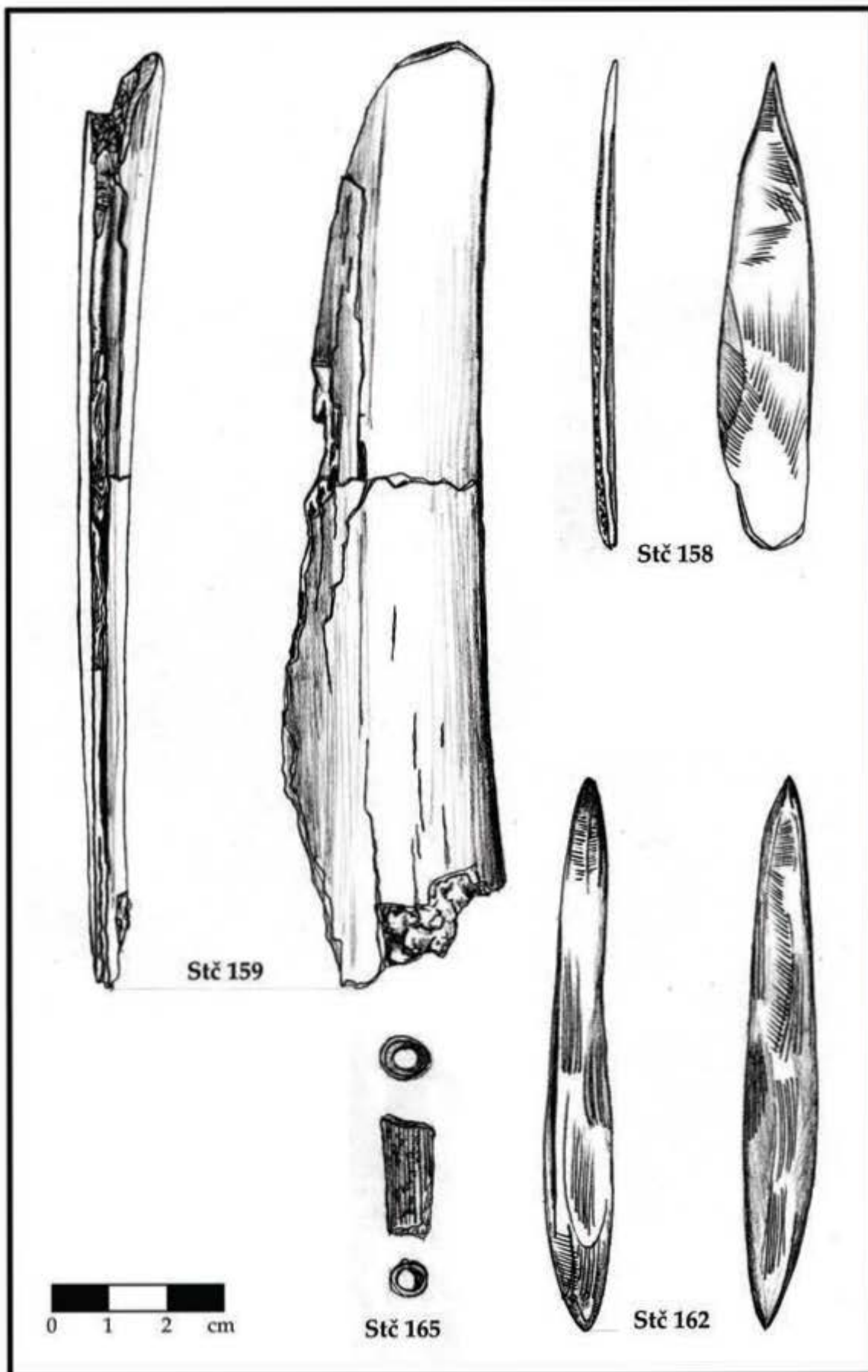


Tabla 67

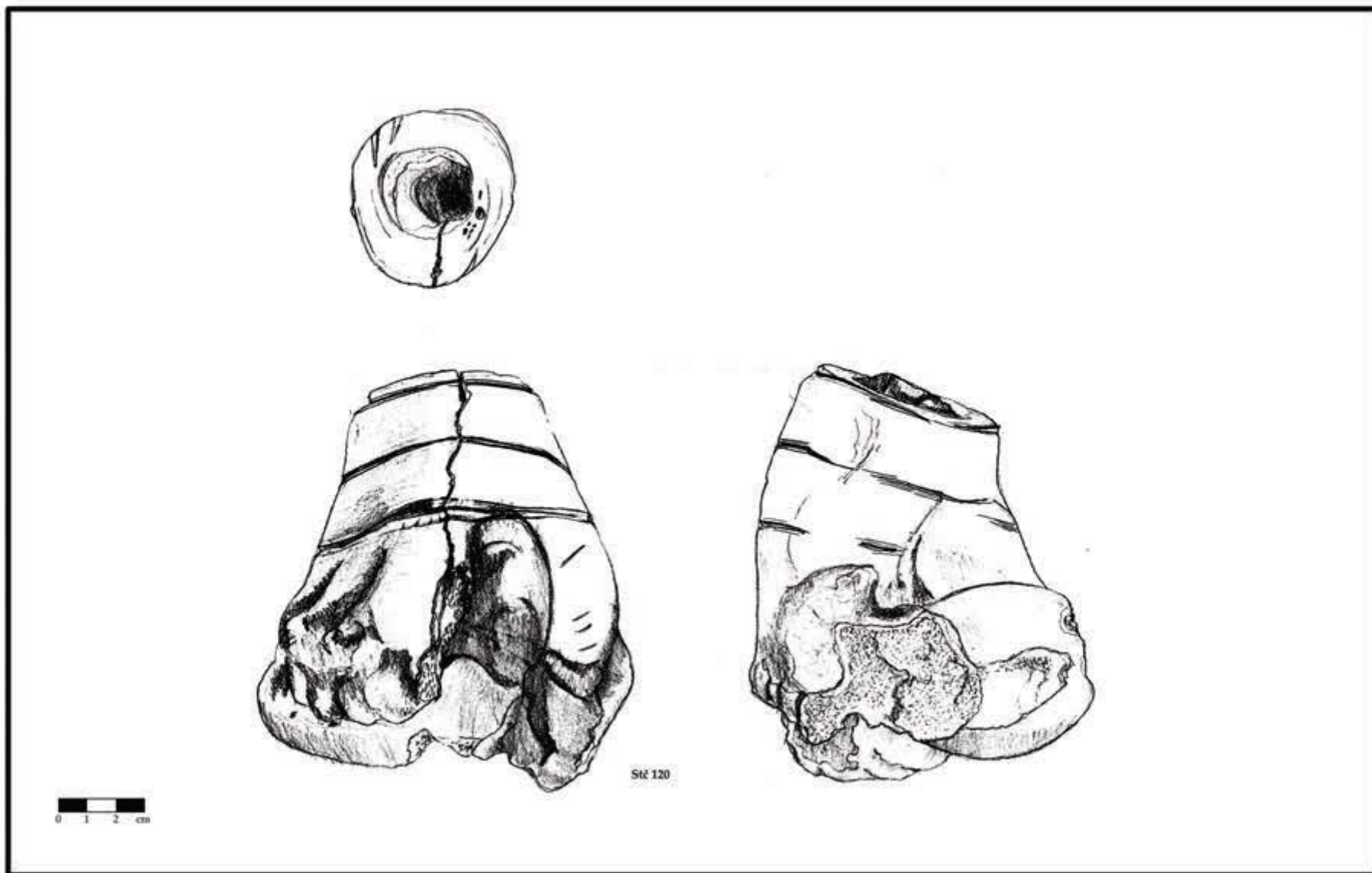


Tabla 68

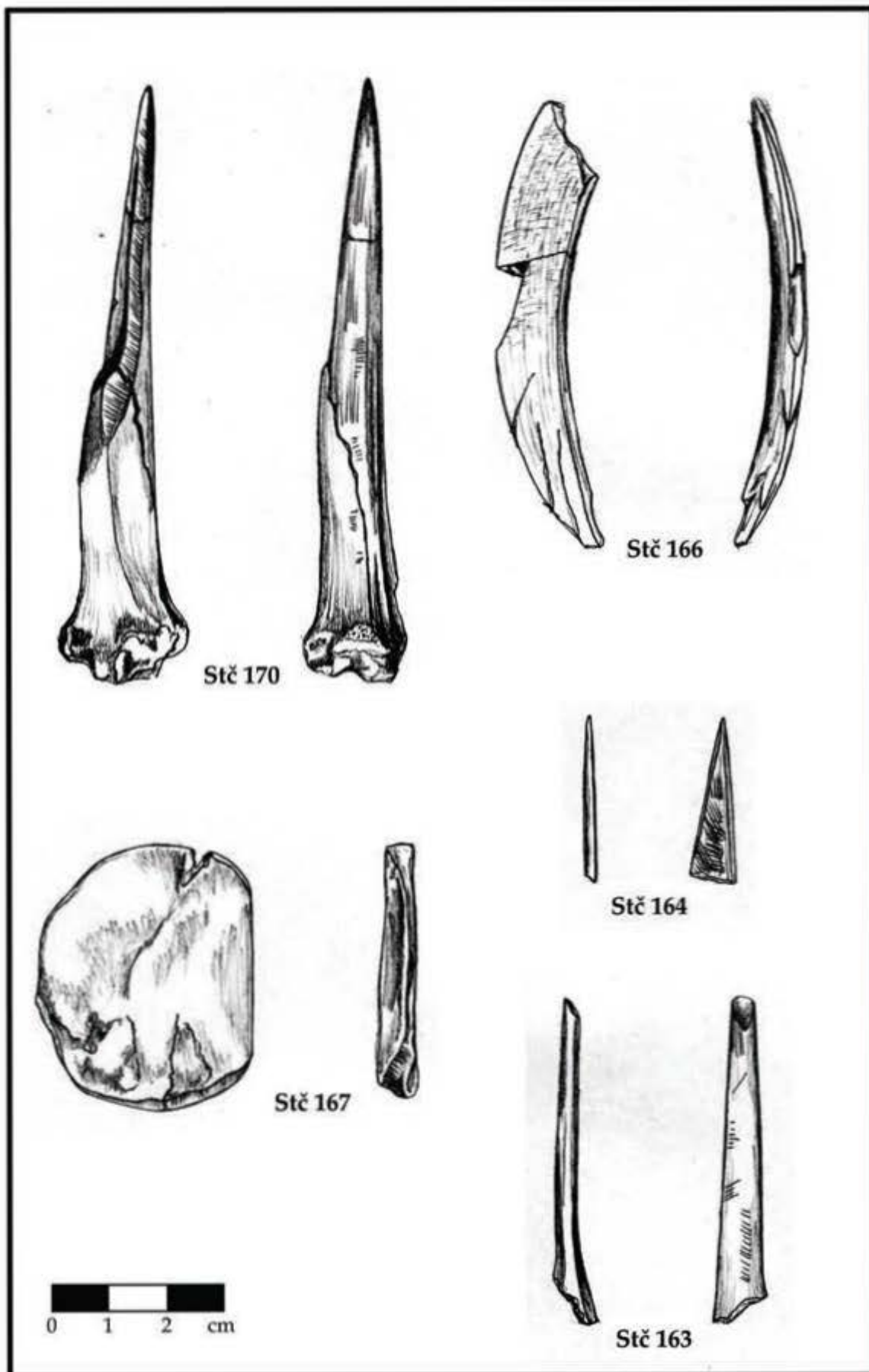


Tabla 69

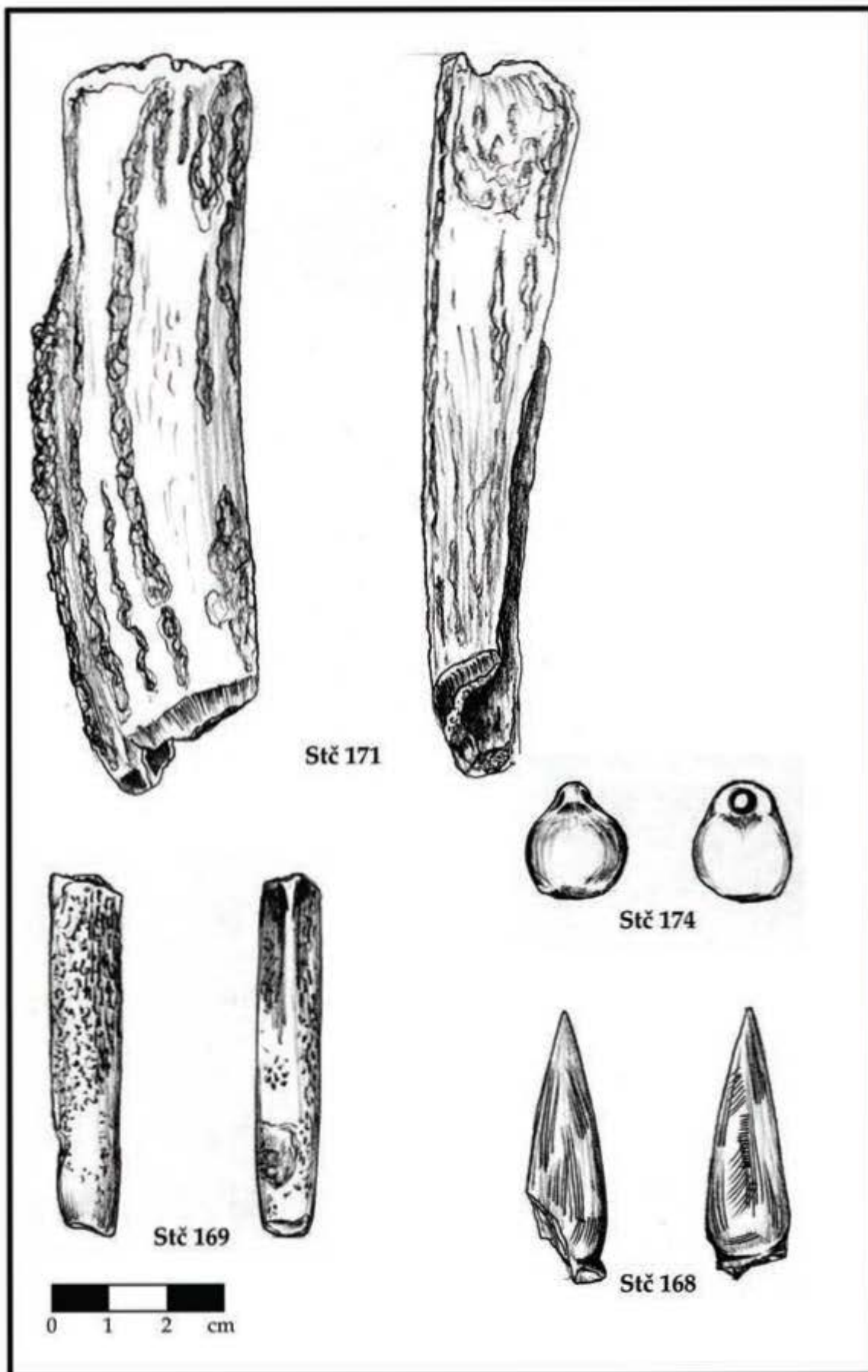


Tabla 70

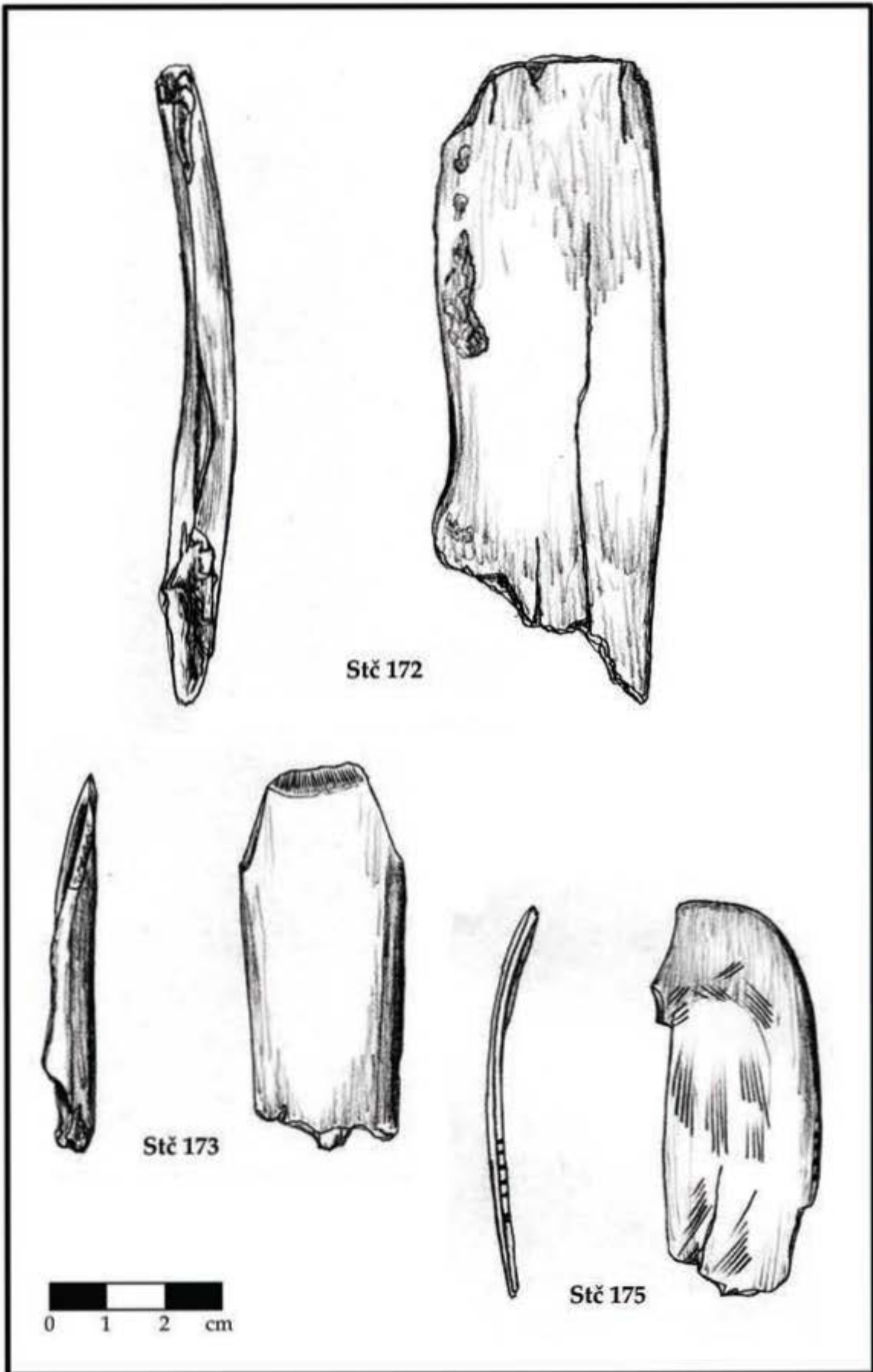
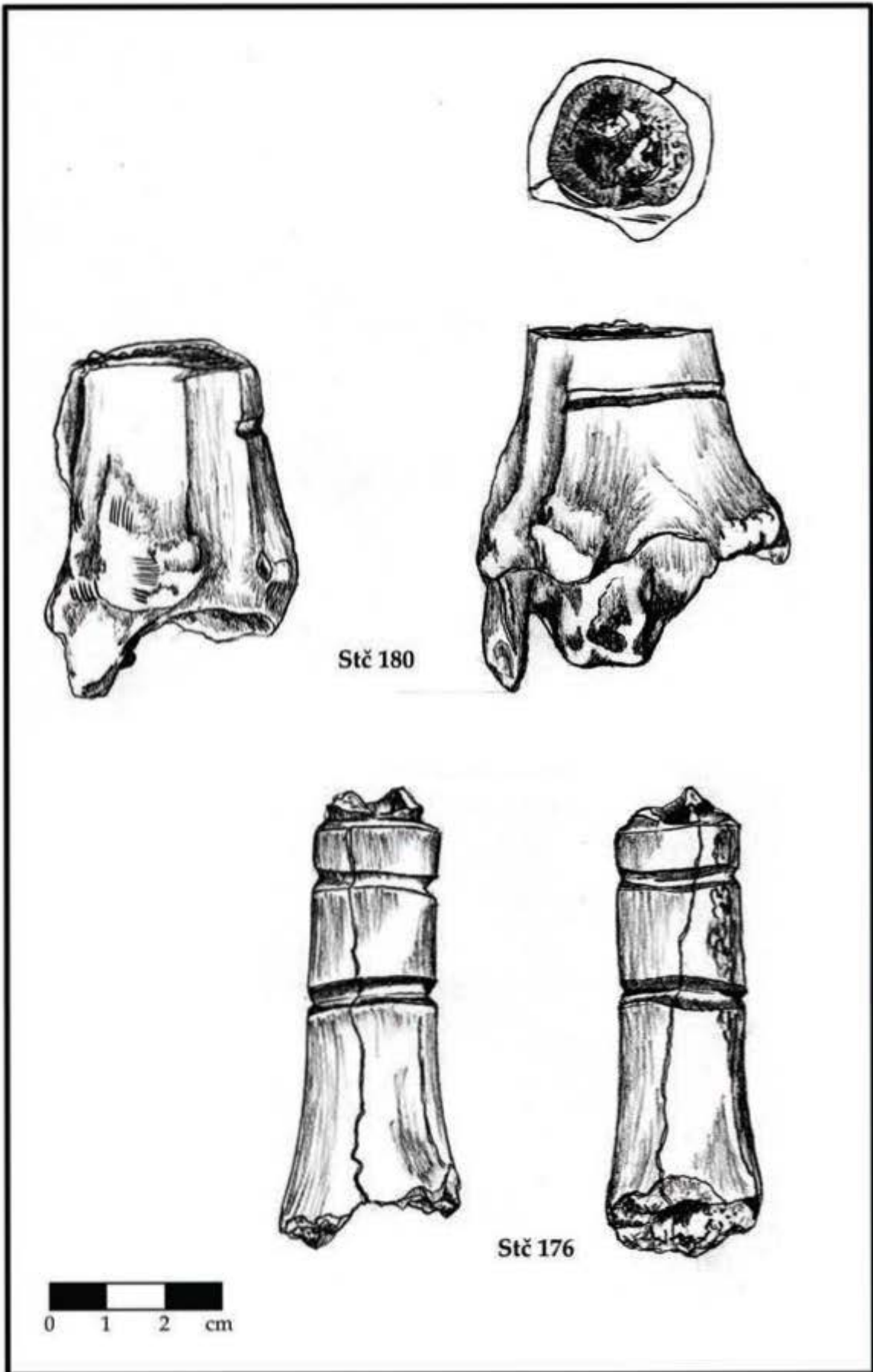


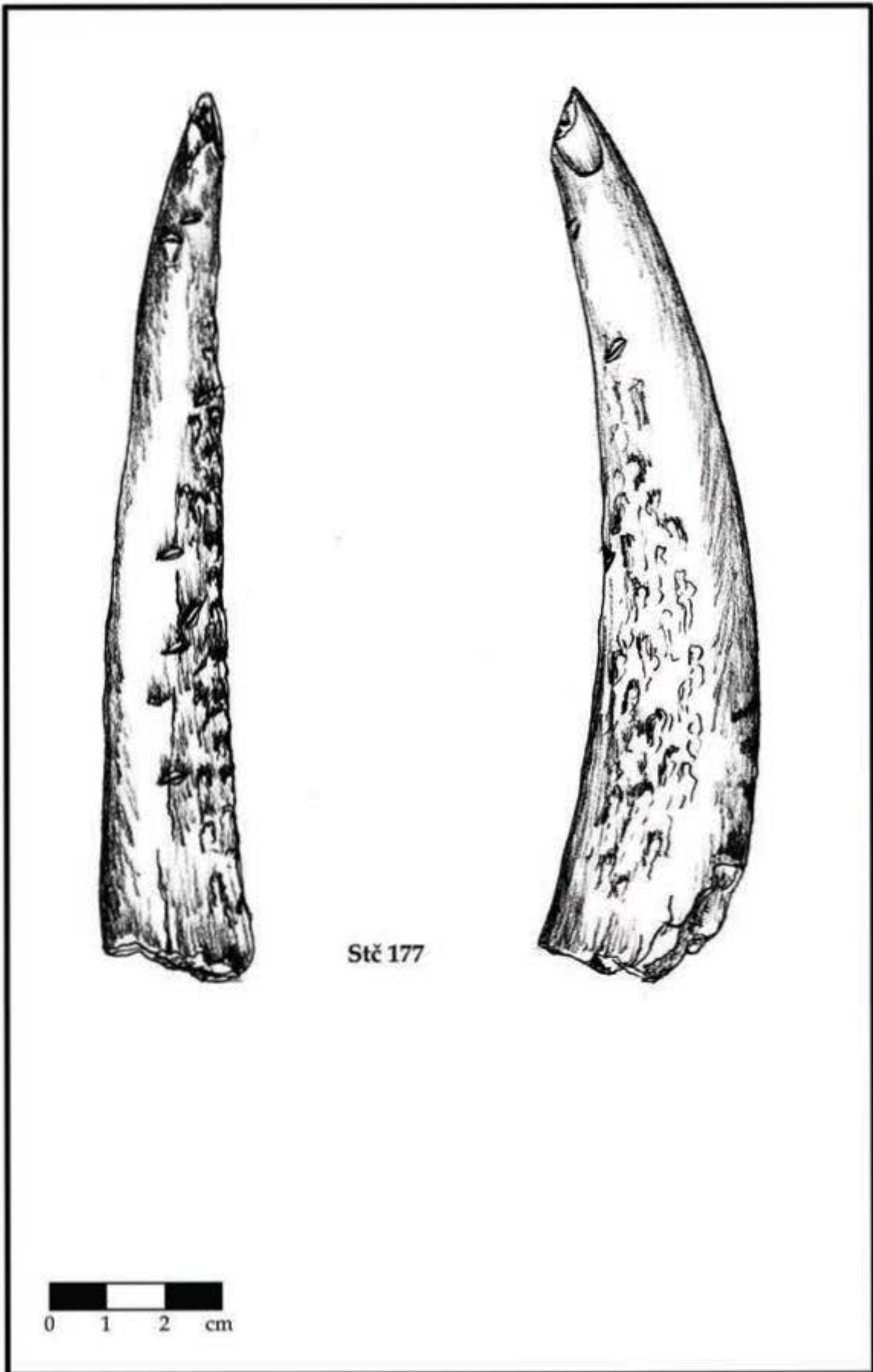
Tabla 71



Stě 180

Stě 176

0 1 2 cm



Stč 177

0 1 2 cm

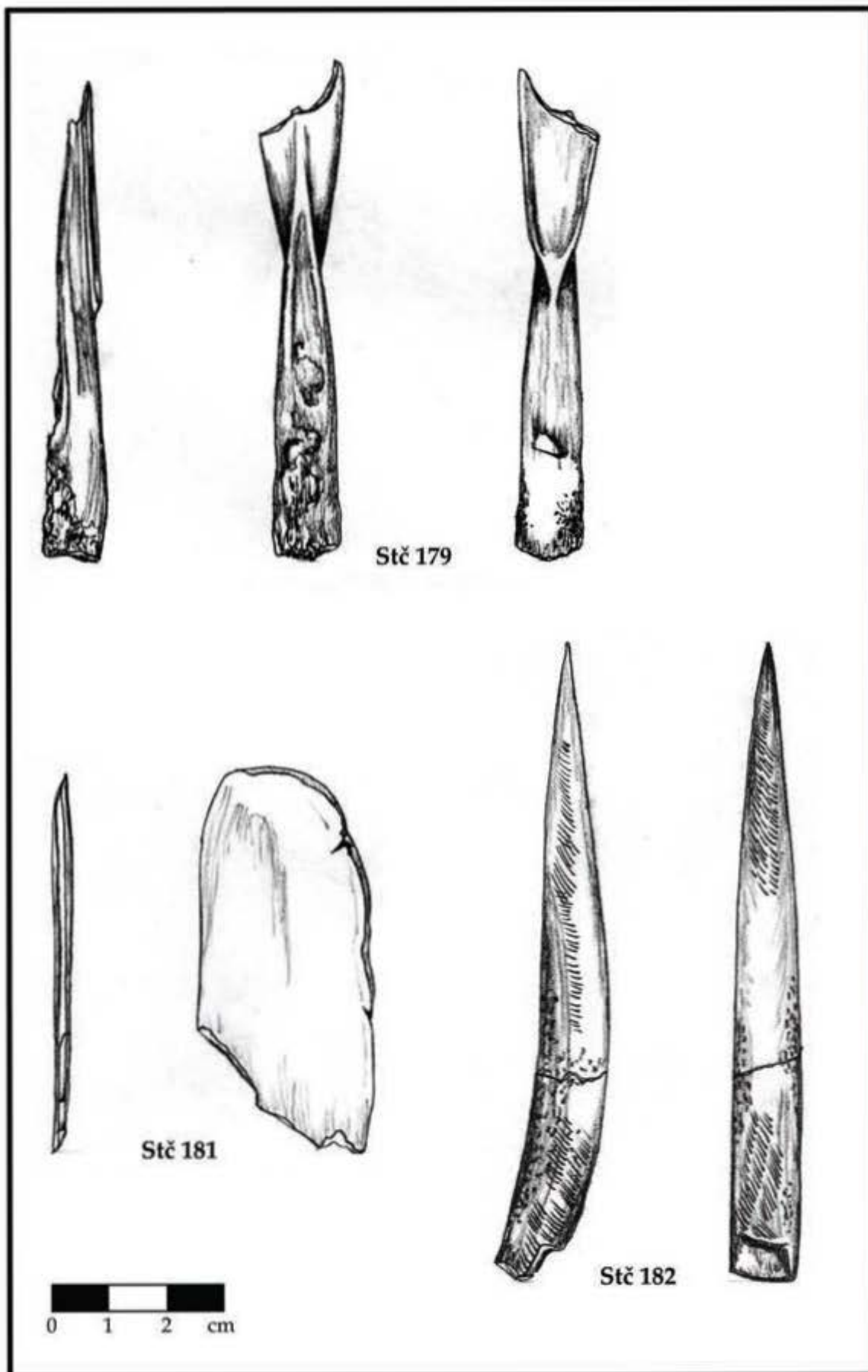


Tabla 74

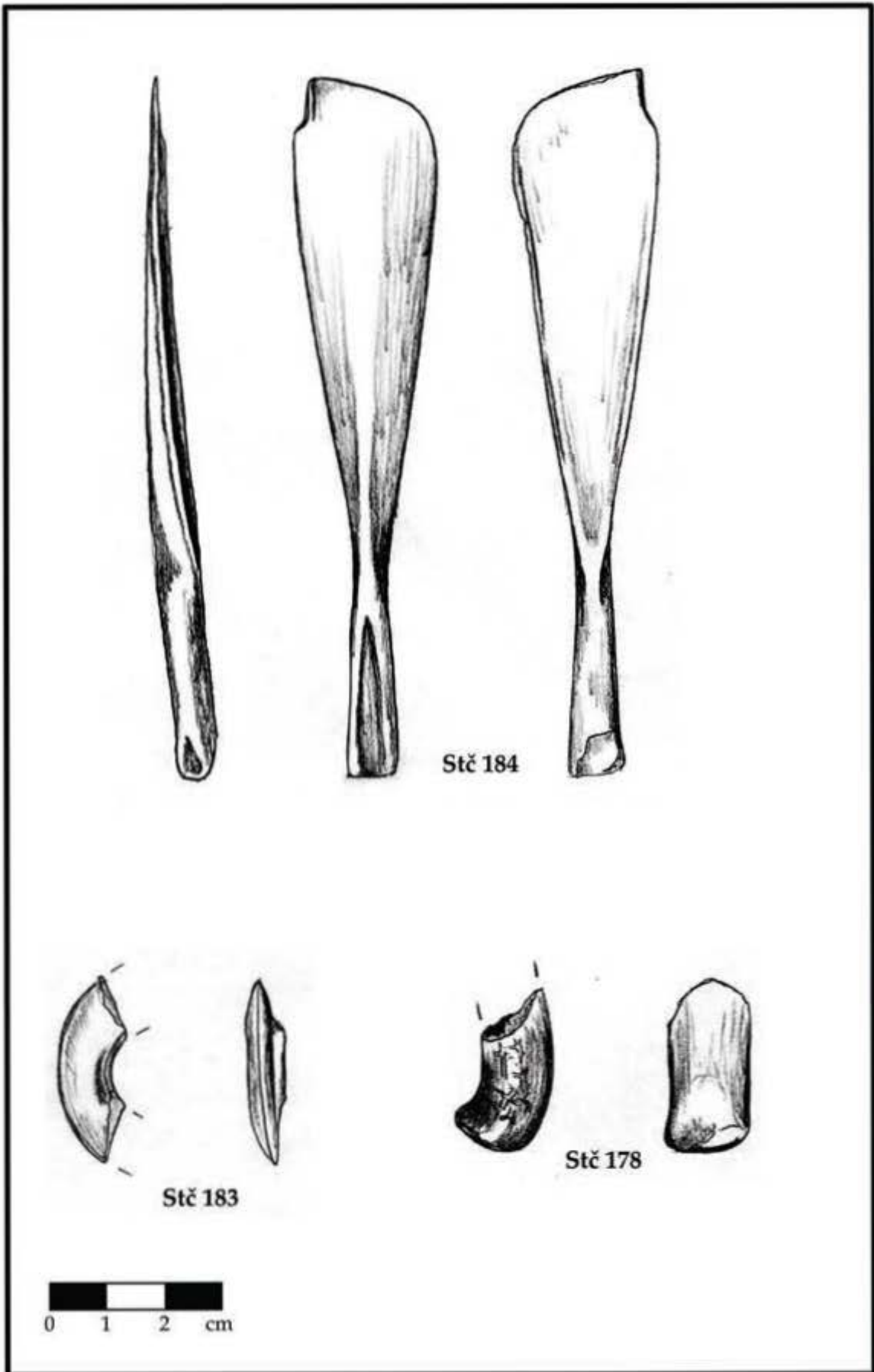


Tabla 75

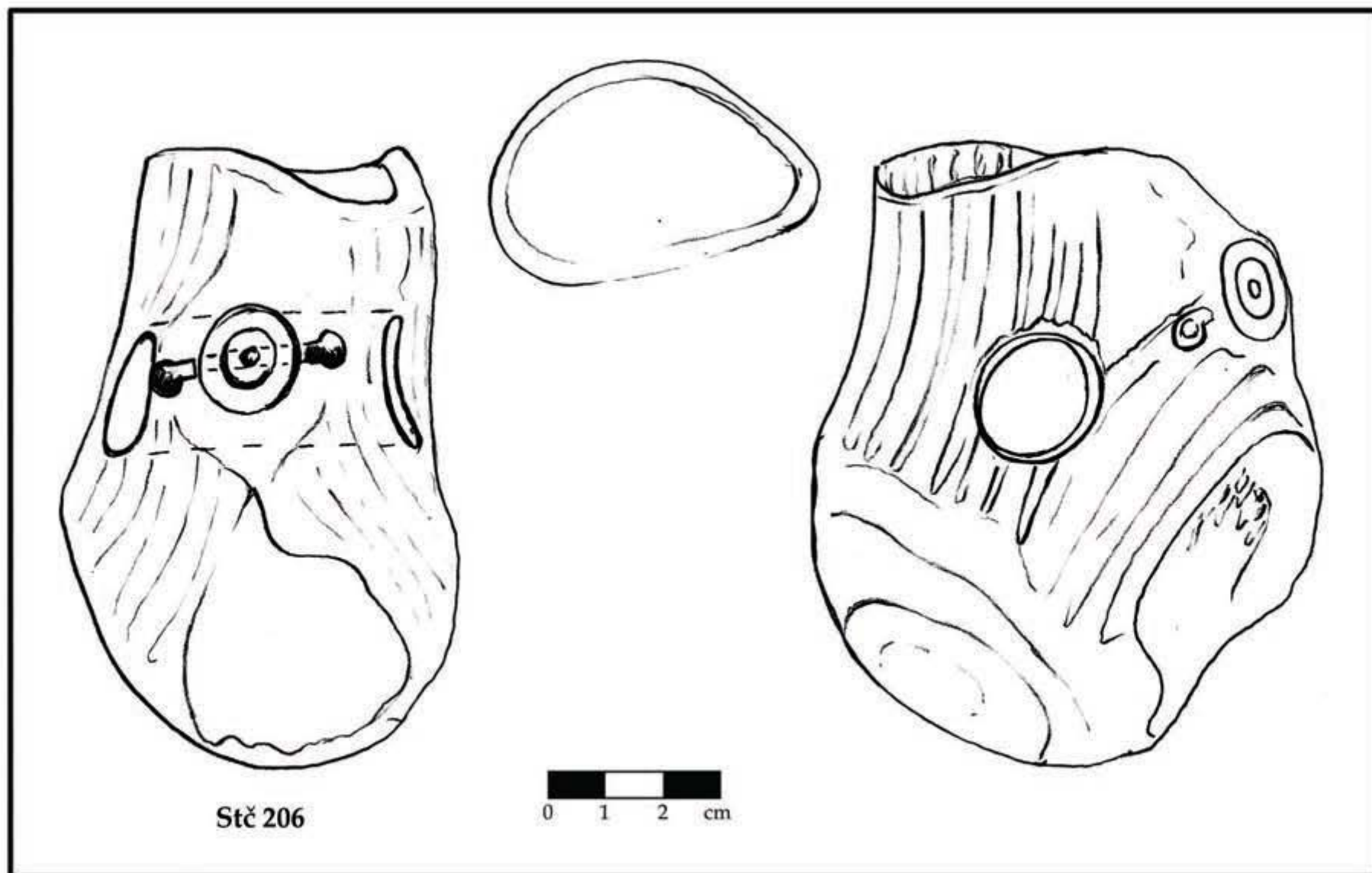


Tabla 76

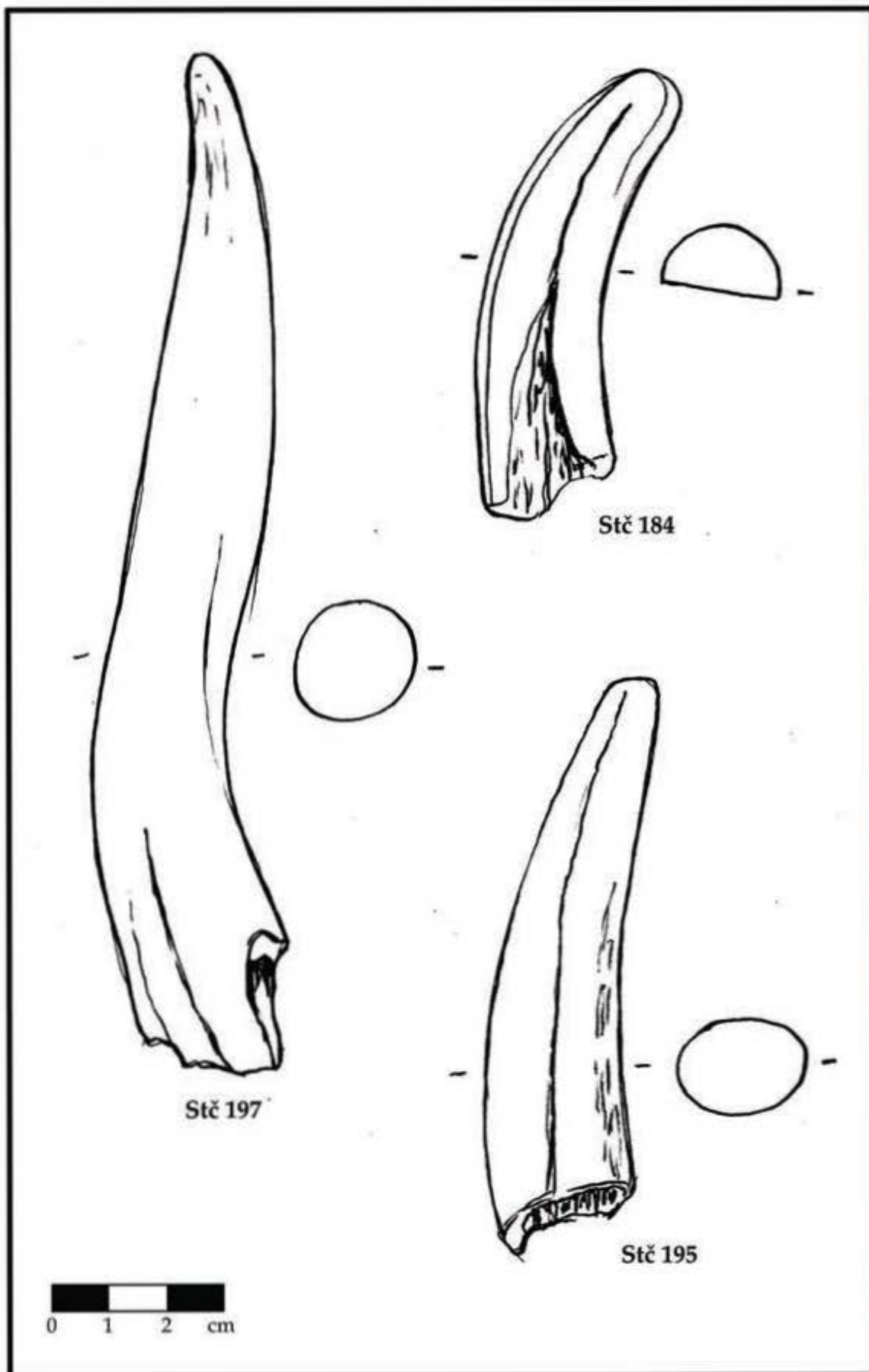


Tabla 77

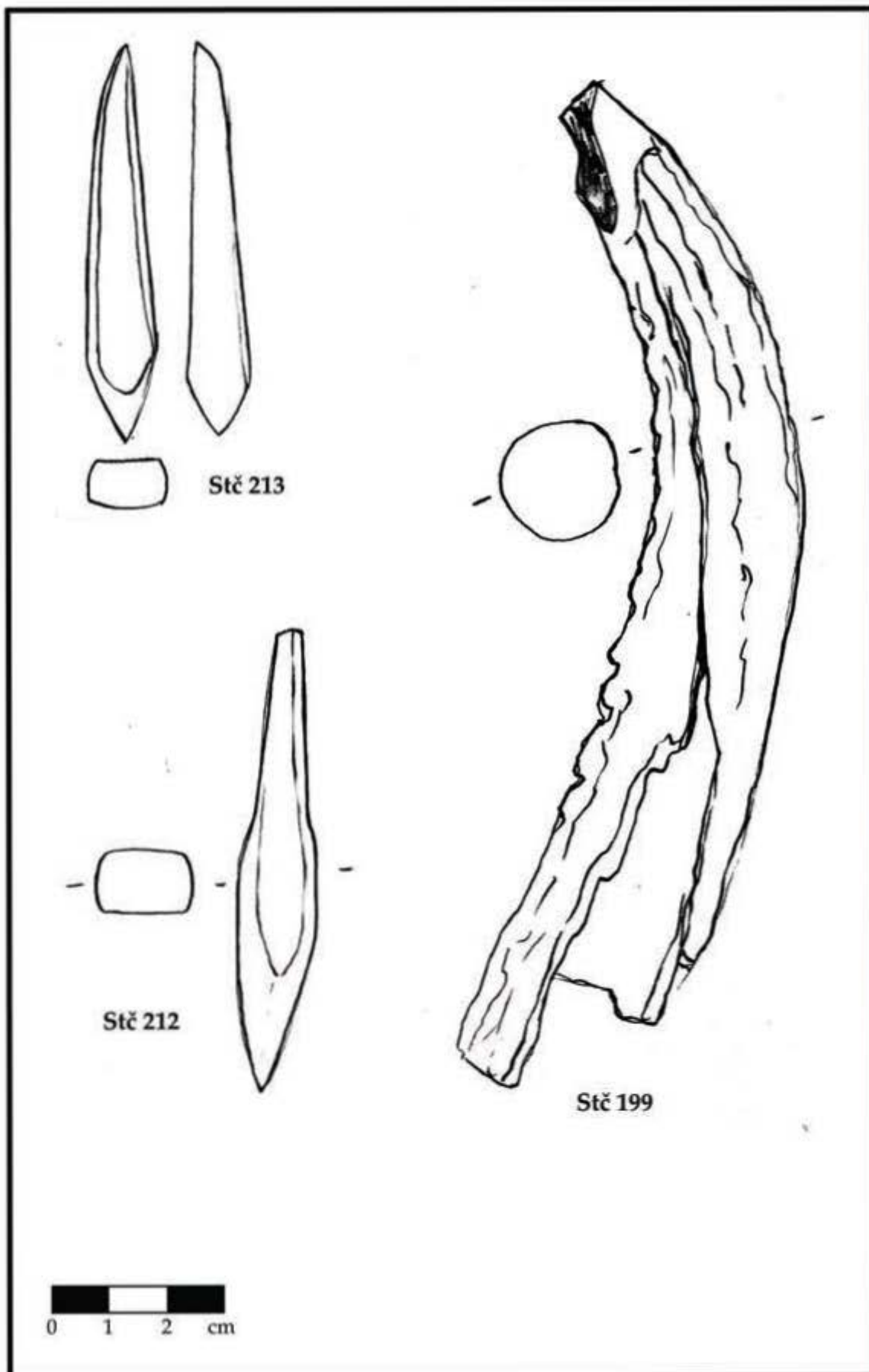


Tabla 78

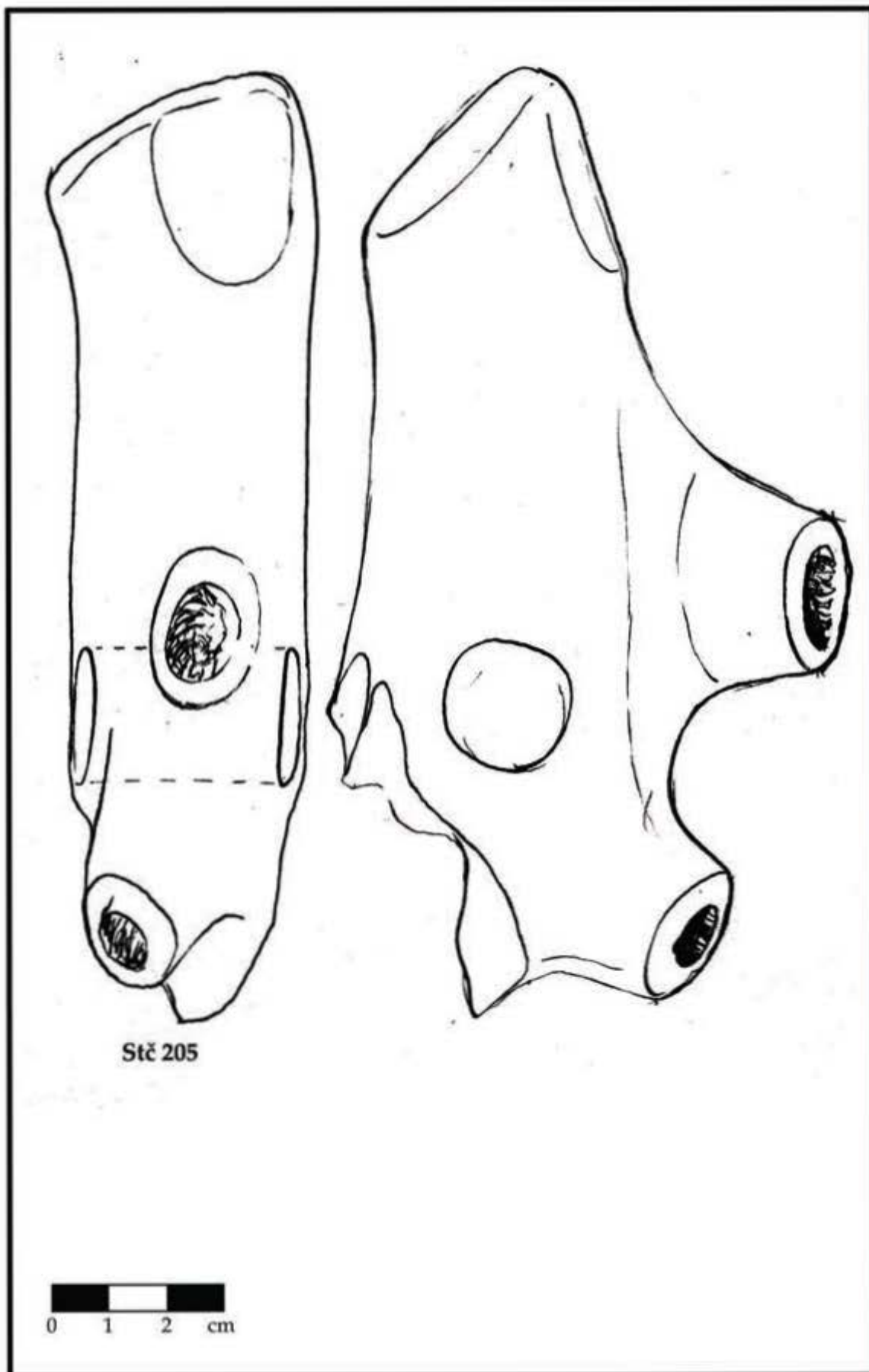


Tabla 79

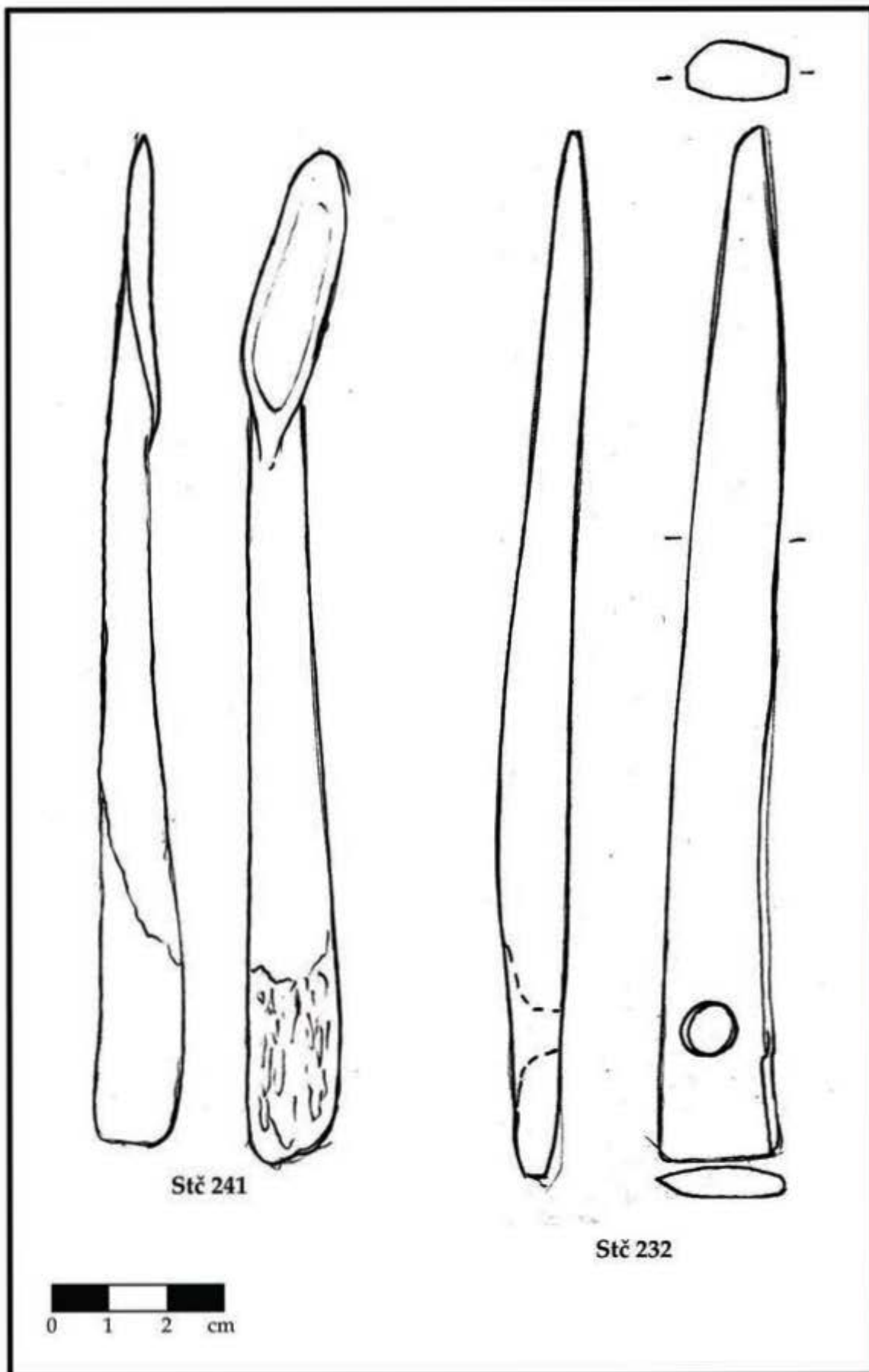
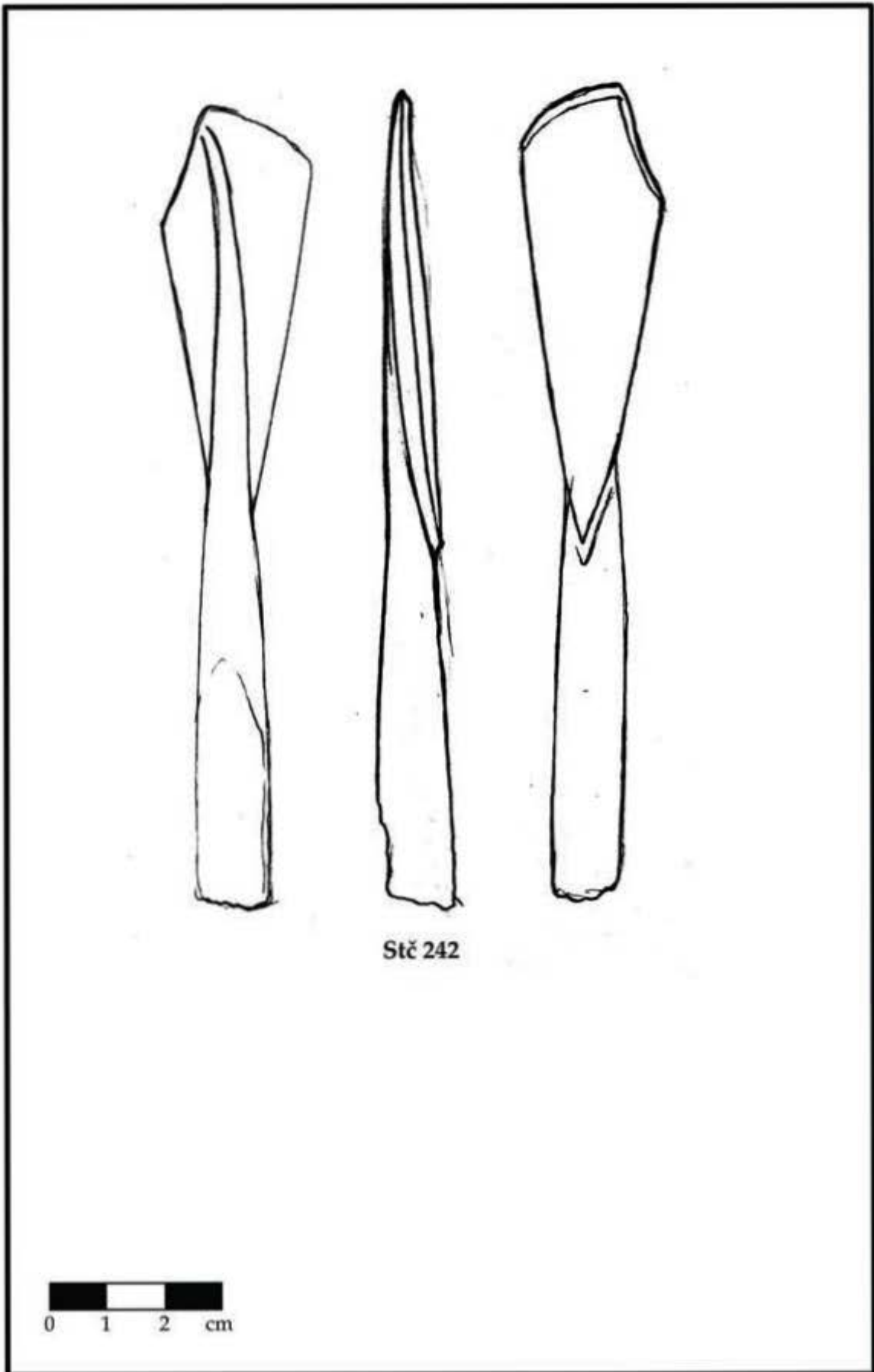


Tabla 80



Stč 242

0 1 2 cm

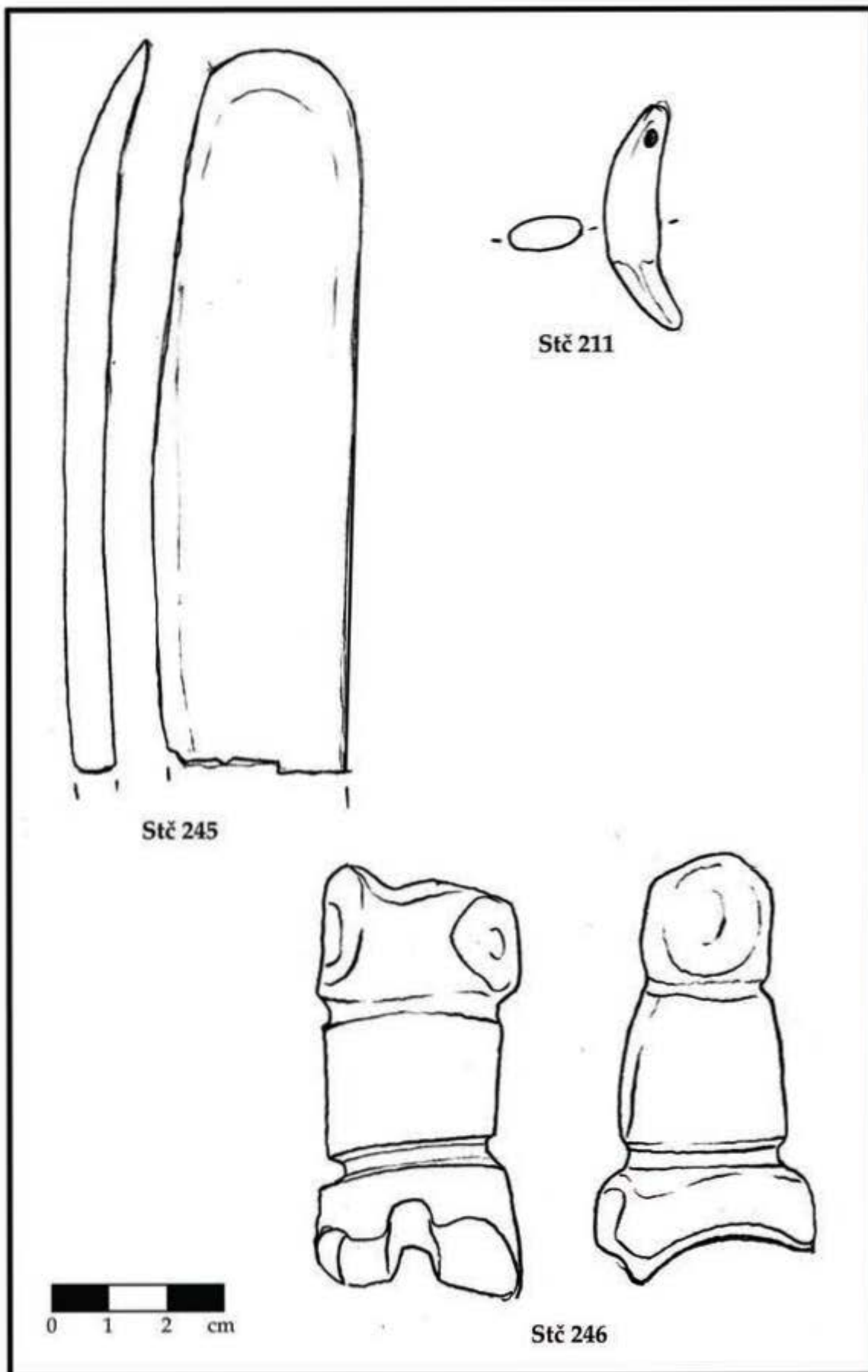


Tabla 82

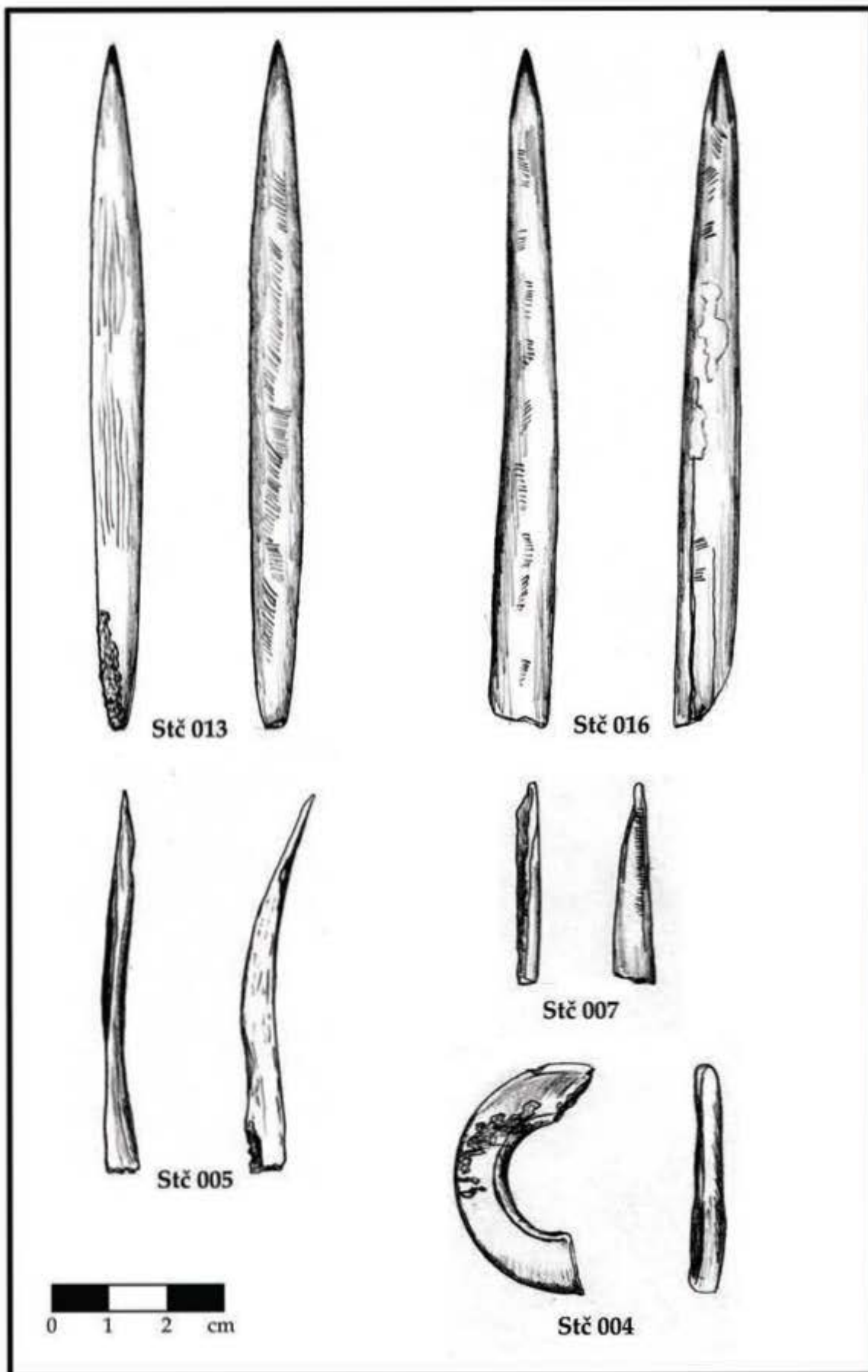


Tabla 83

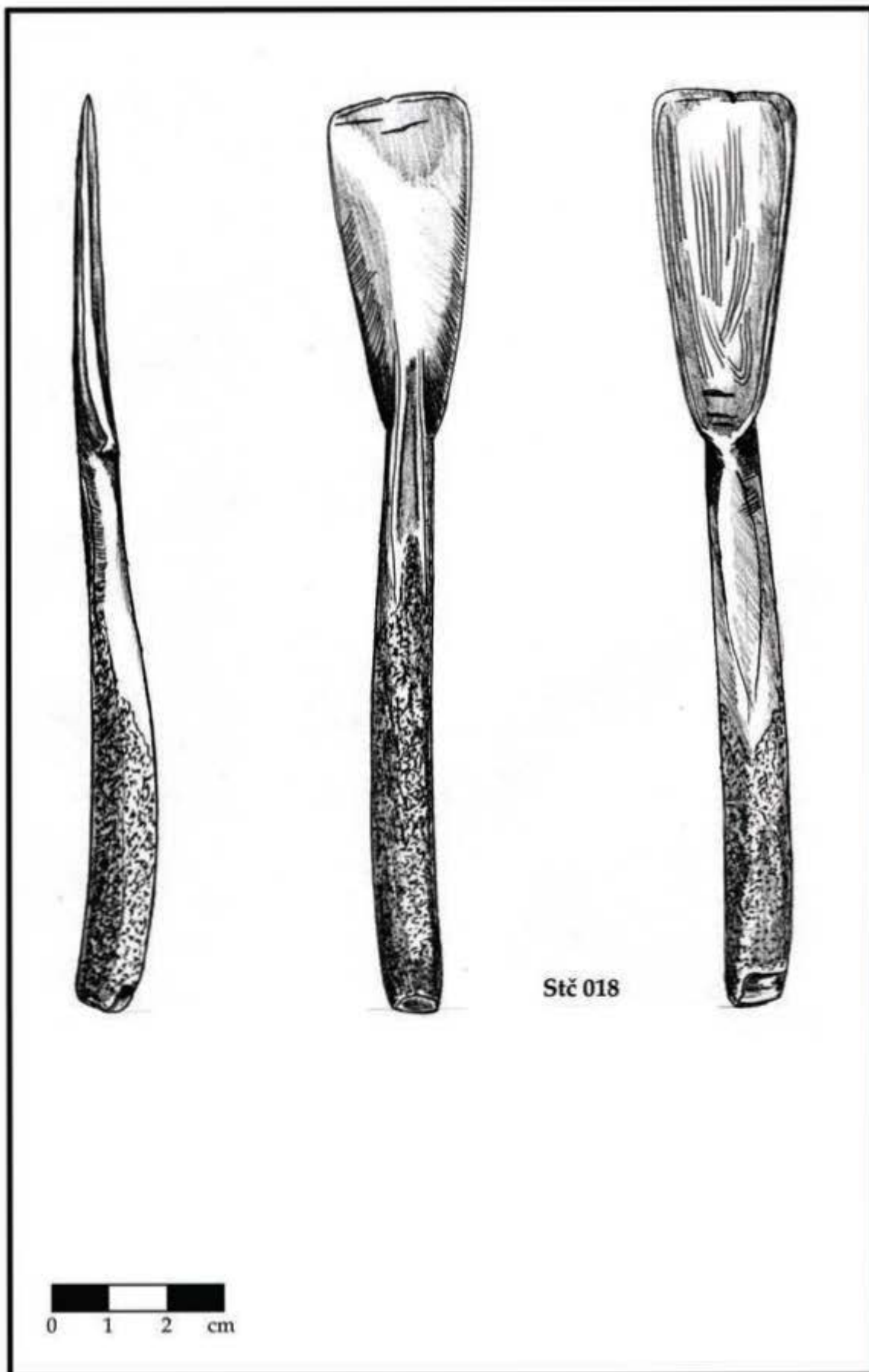


Tabla 84

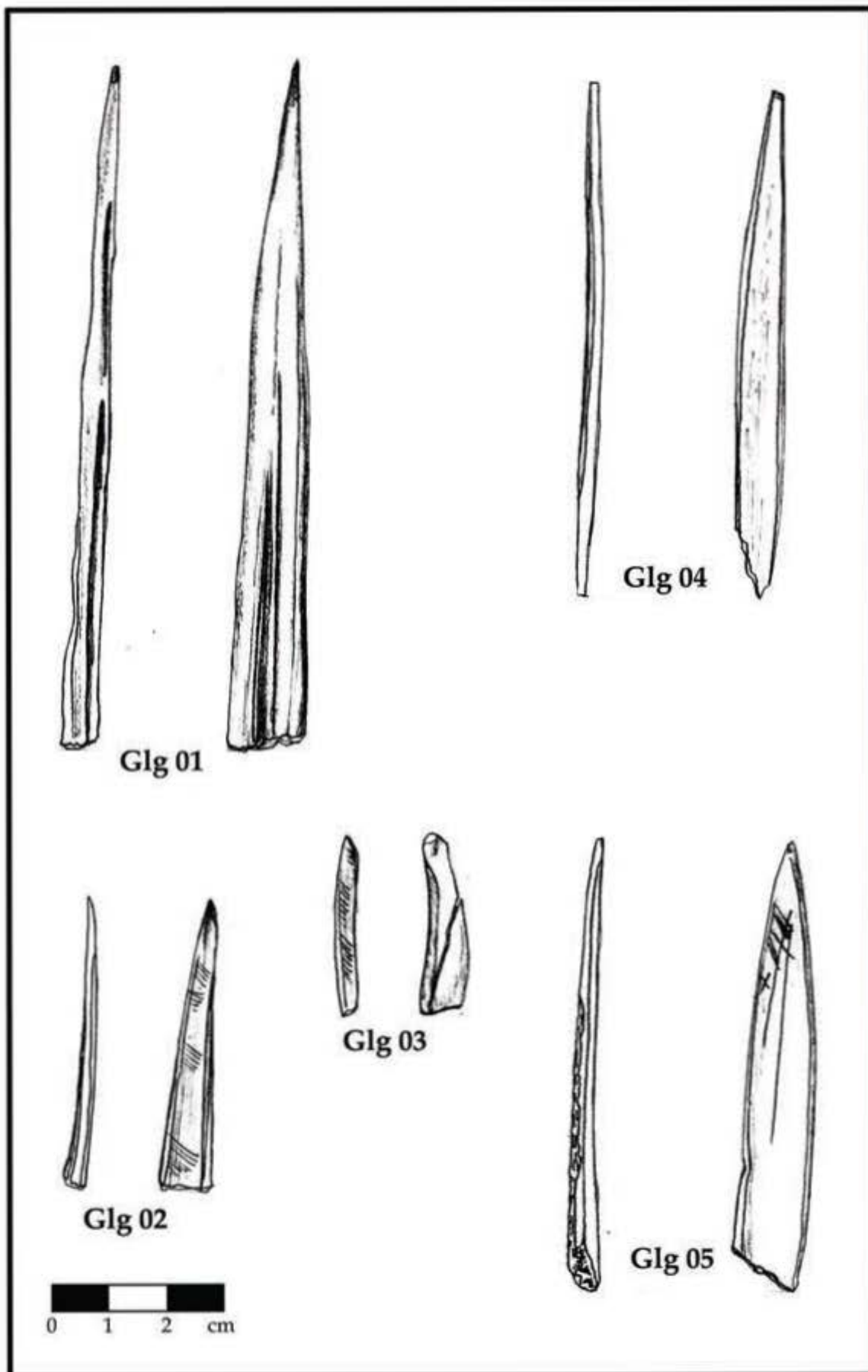


Tabla 85

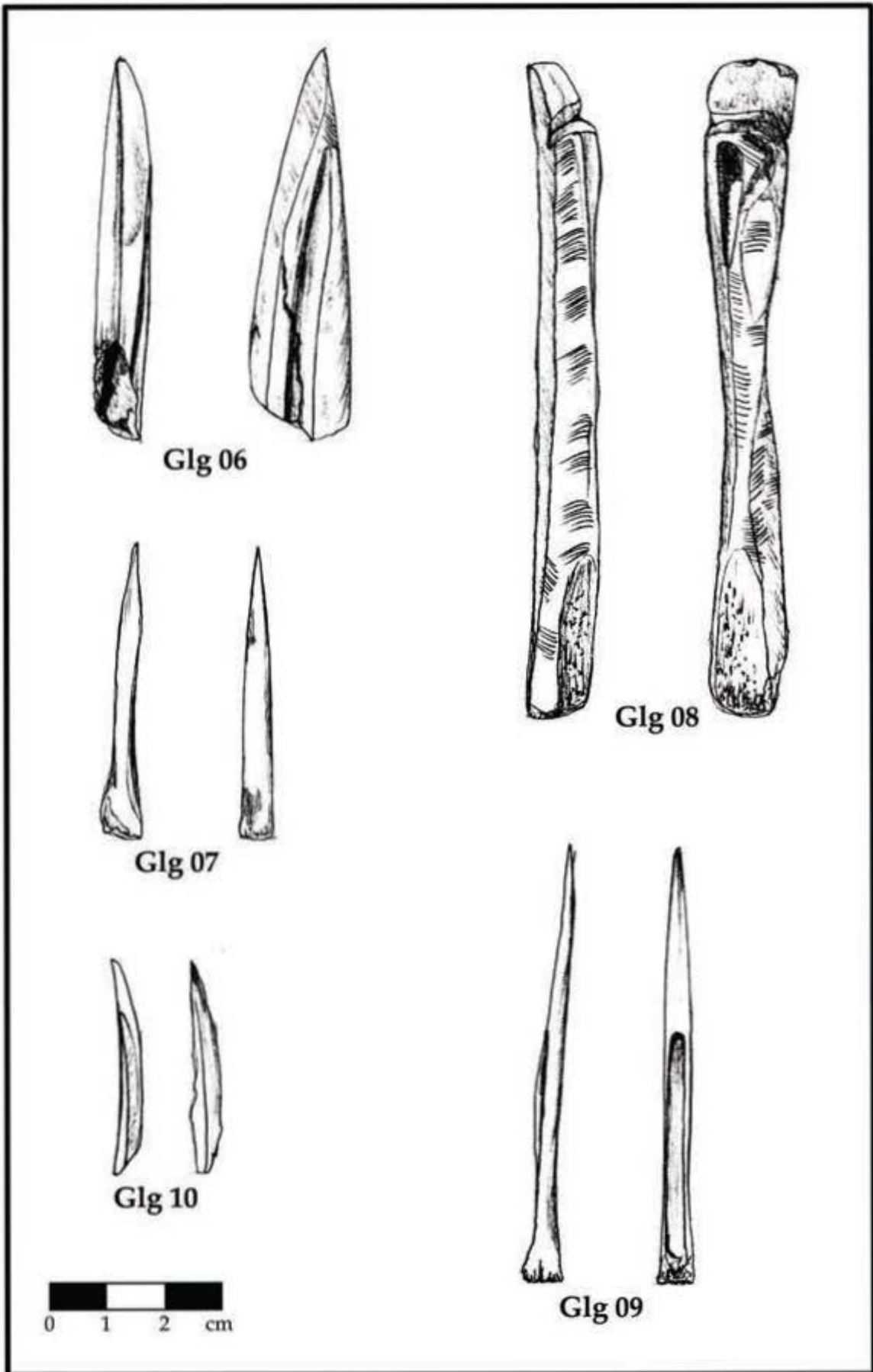


Tabla 86

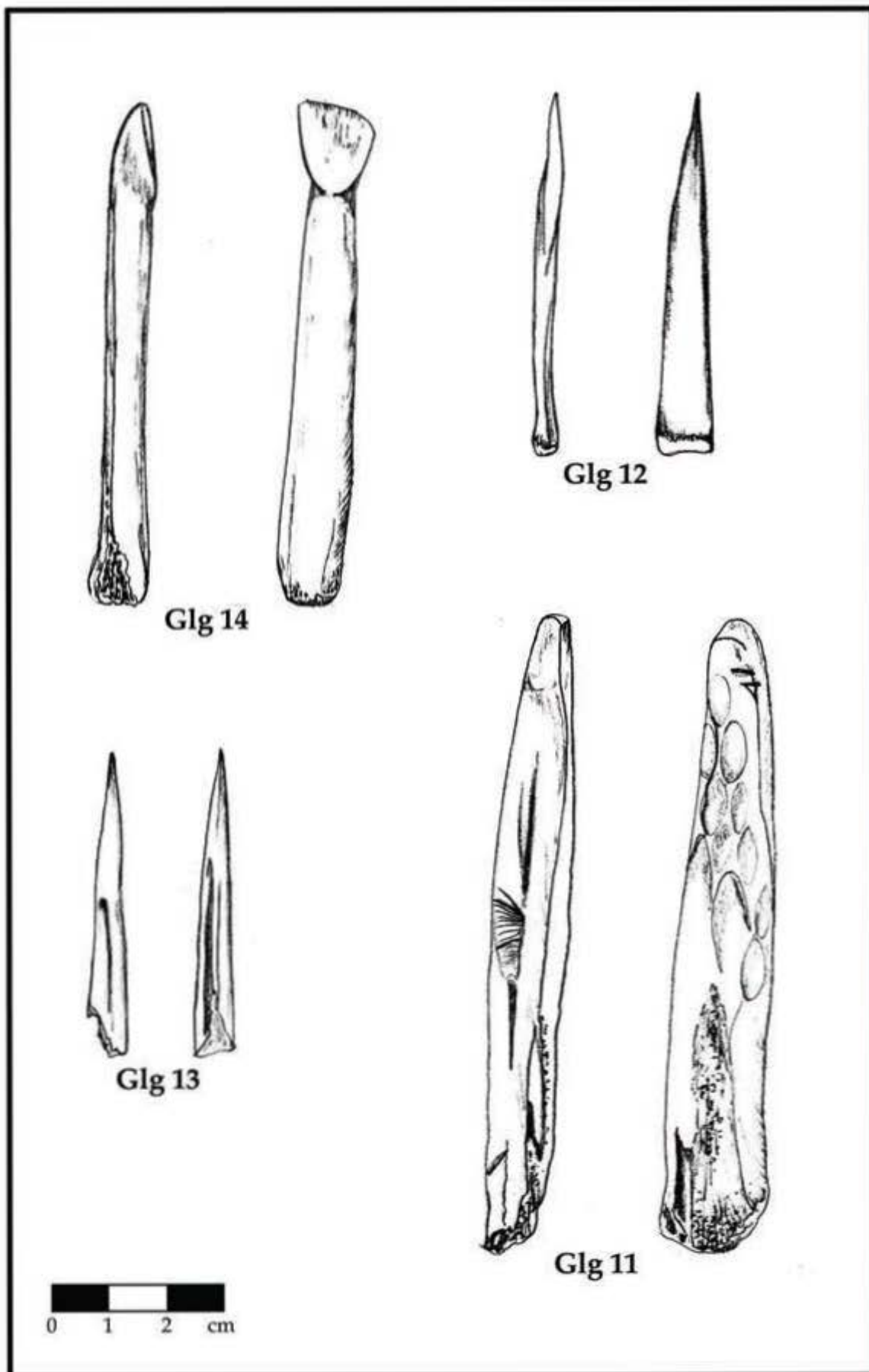


Tabla 87

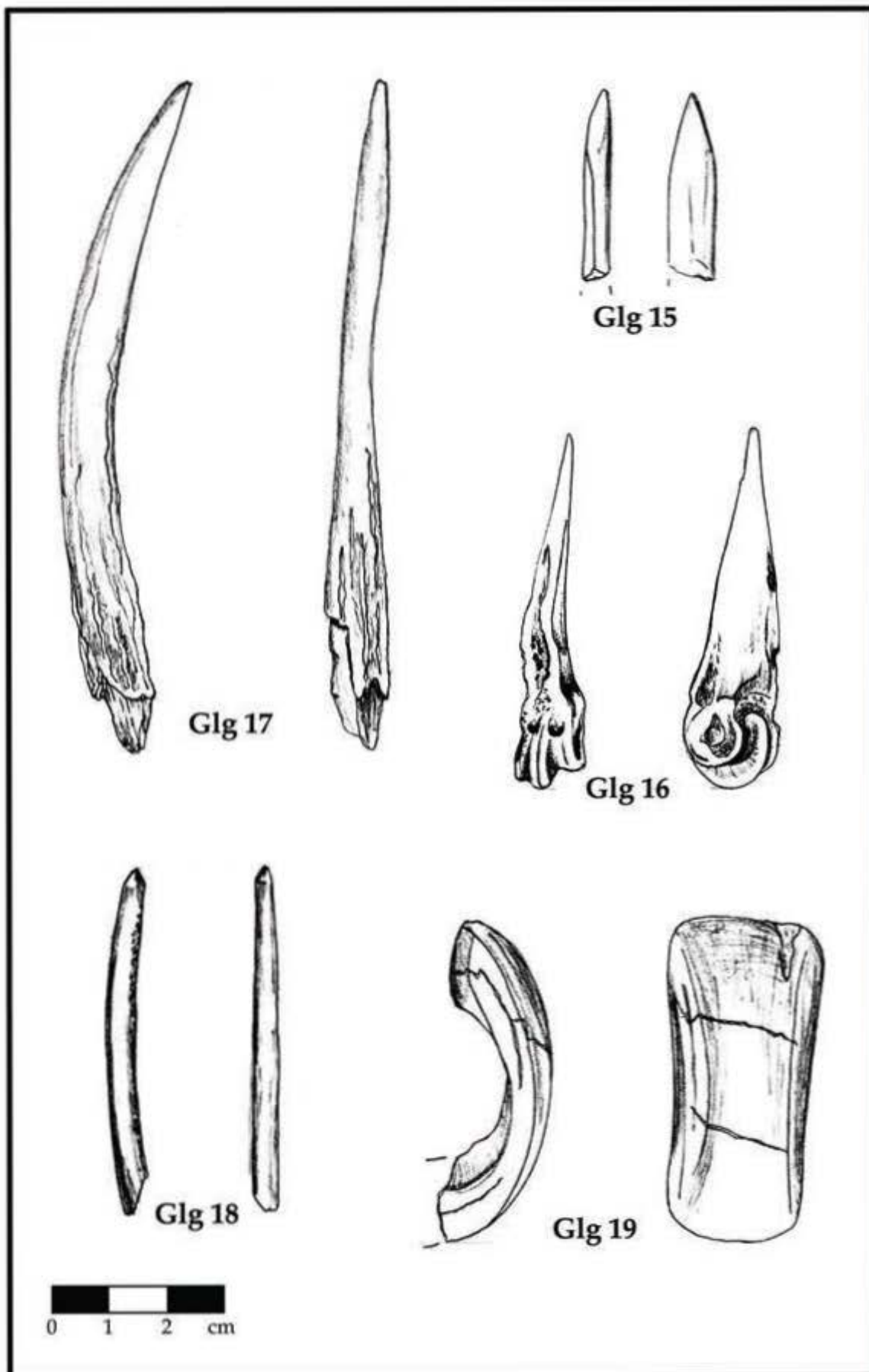


Tabla 88

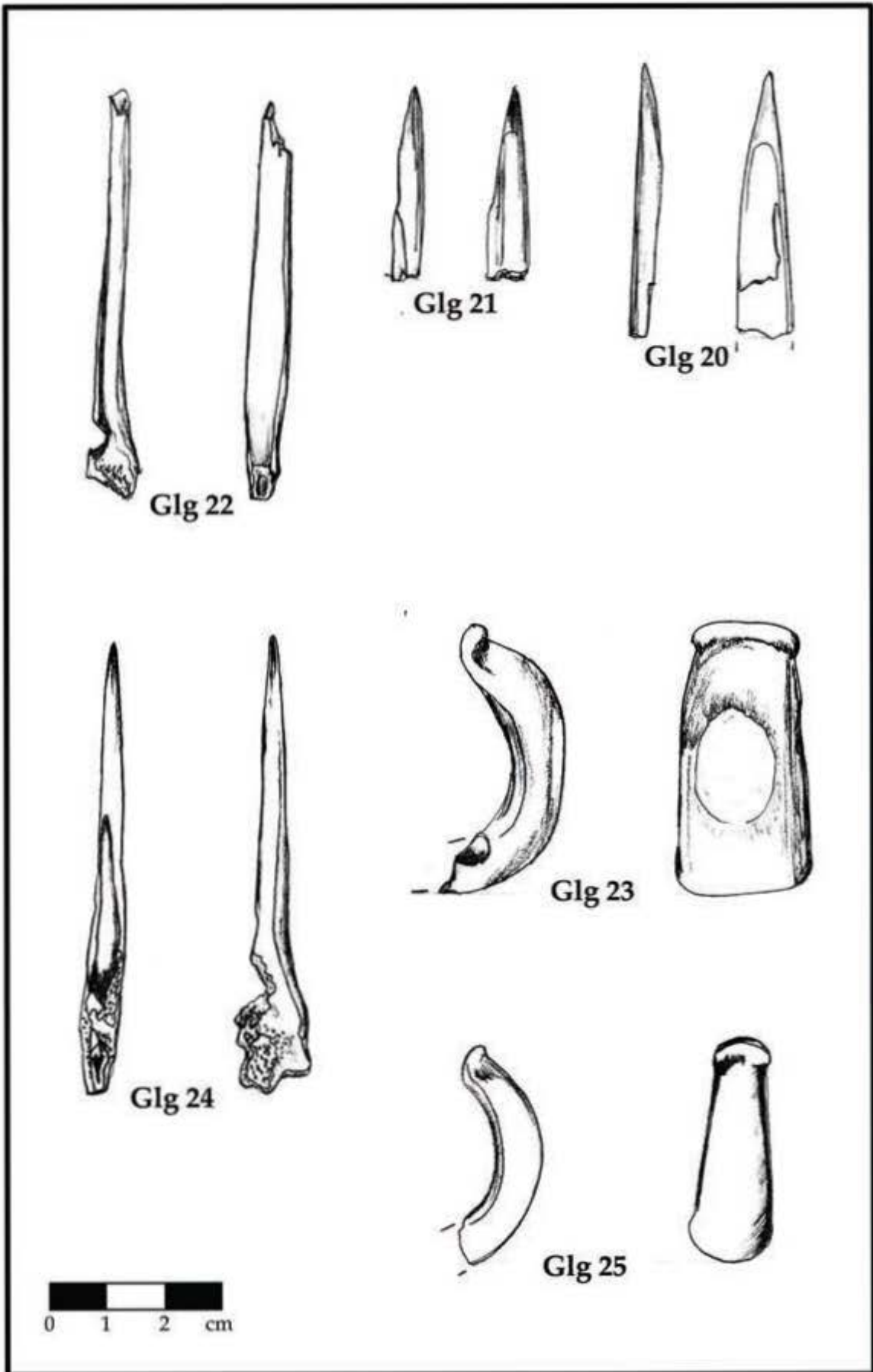
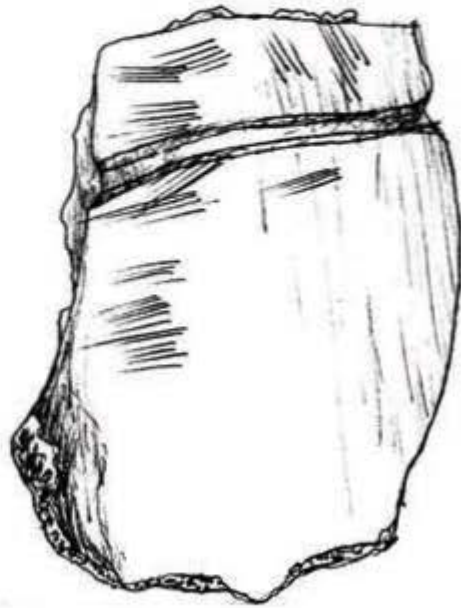
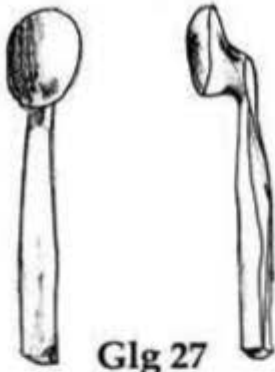


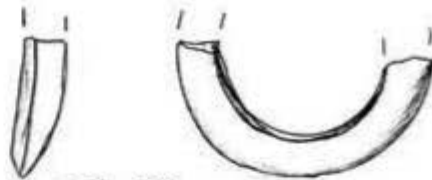
Tabla 89



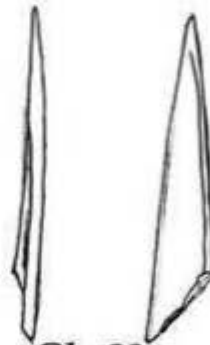
Glg 26



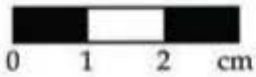
Glg 27



Glg 28



Glg 29



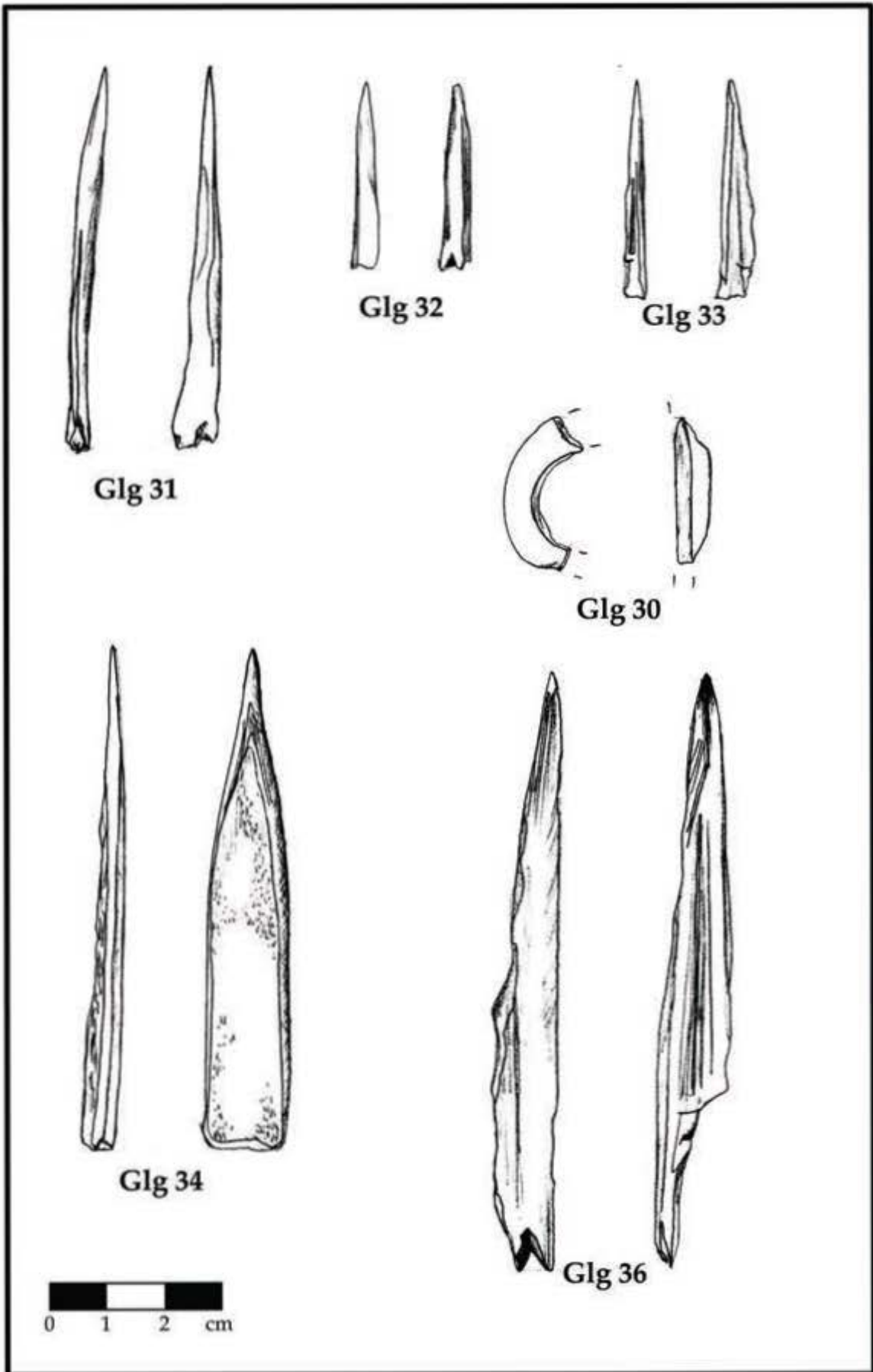


Tabla 91

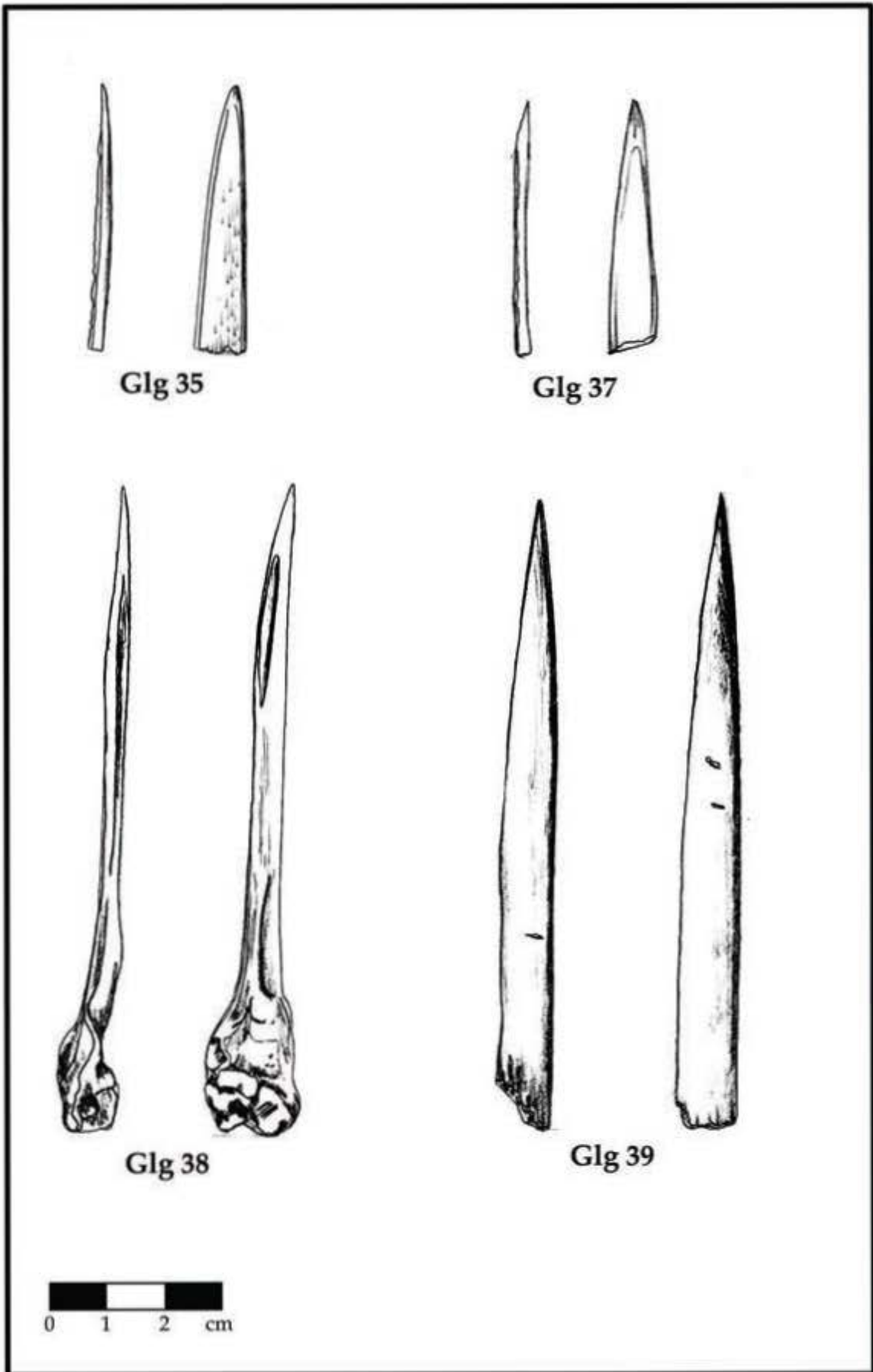


Tabla 92

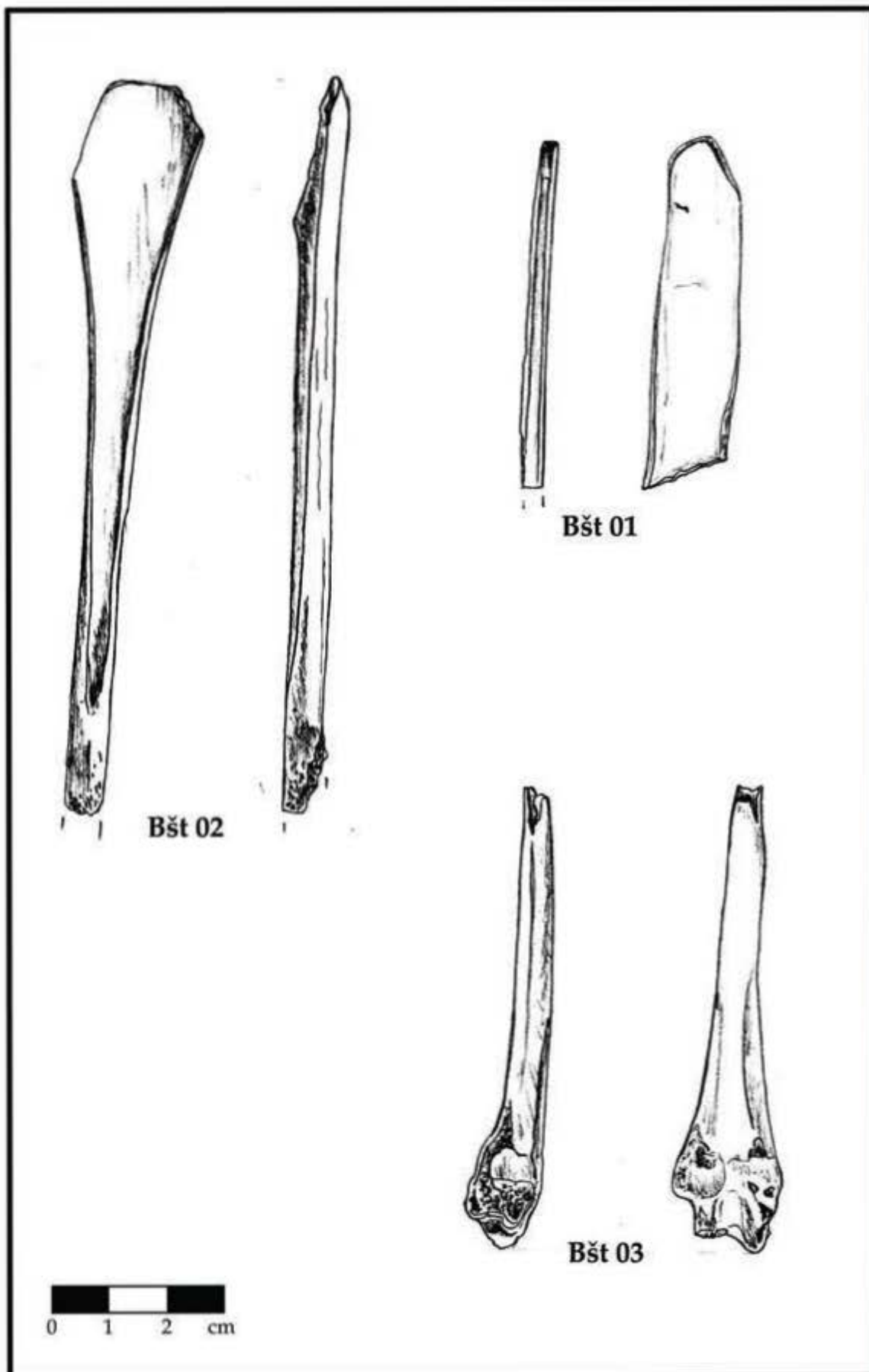


Tabla 93

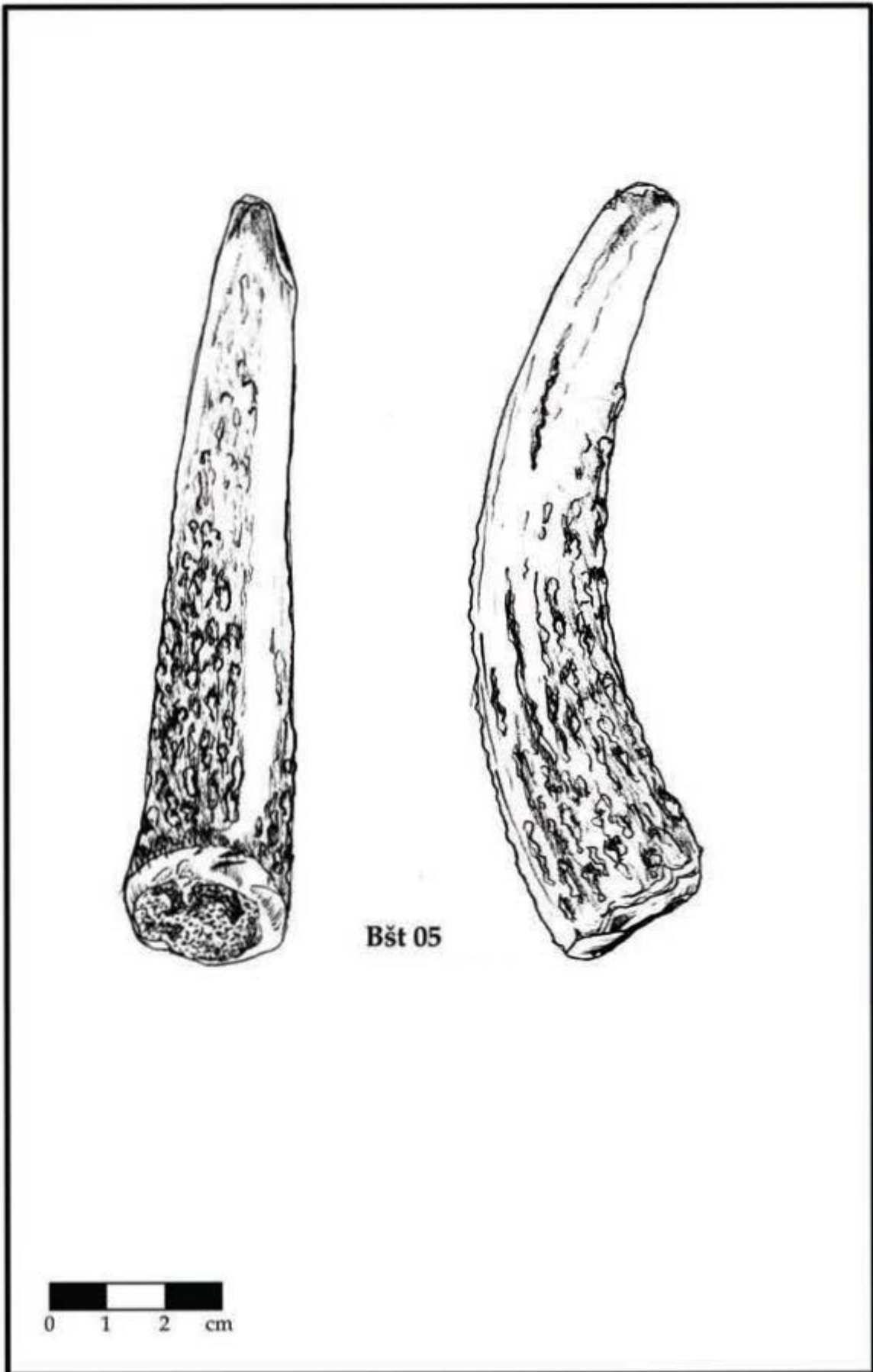


Tabla 94

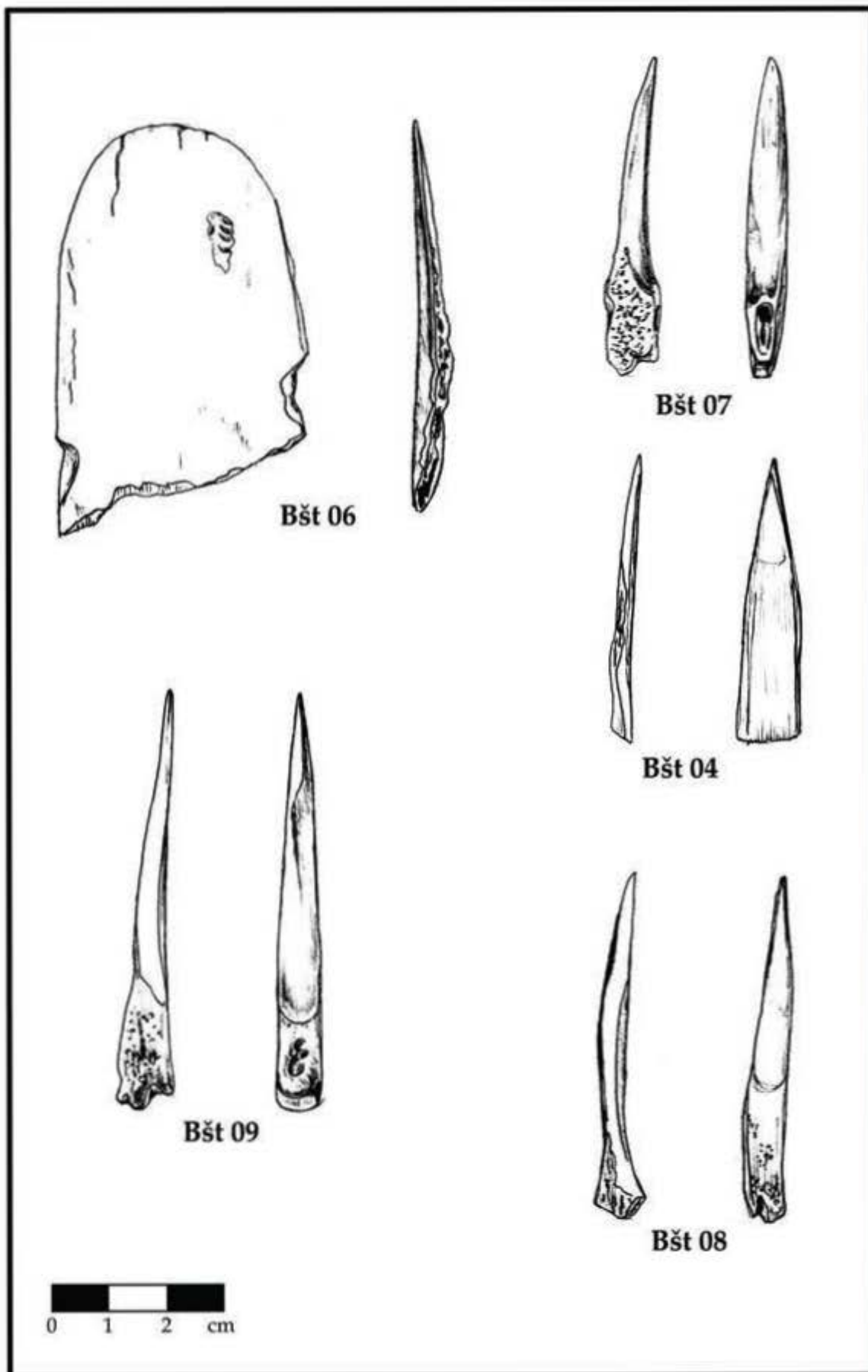


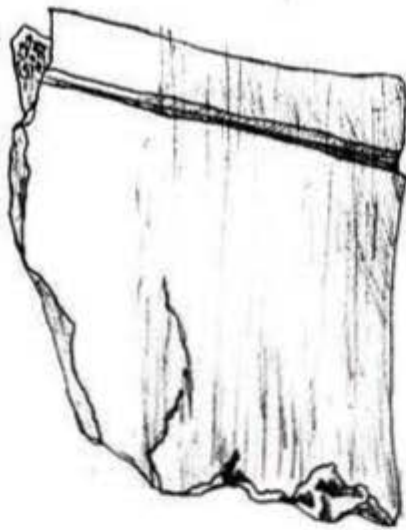
Tabla 95



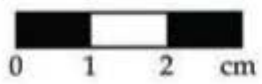
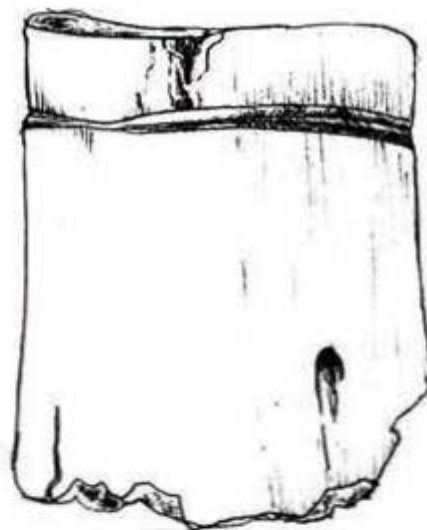
Bšt 10



Bšt 11



Bšt 14



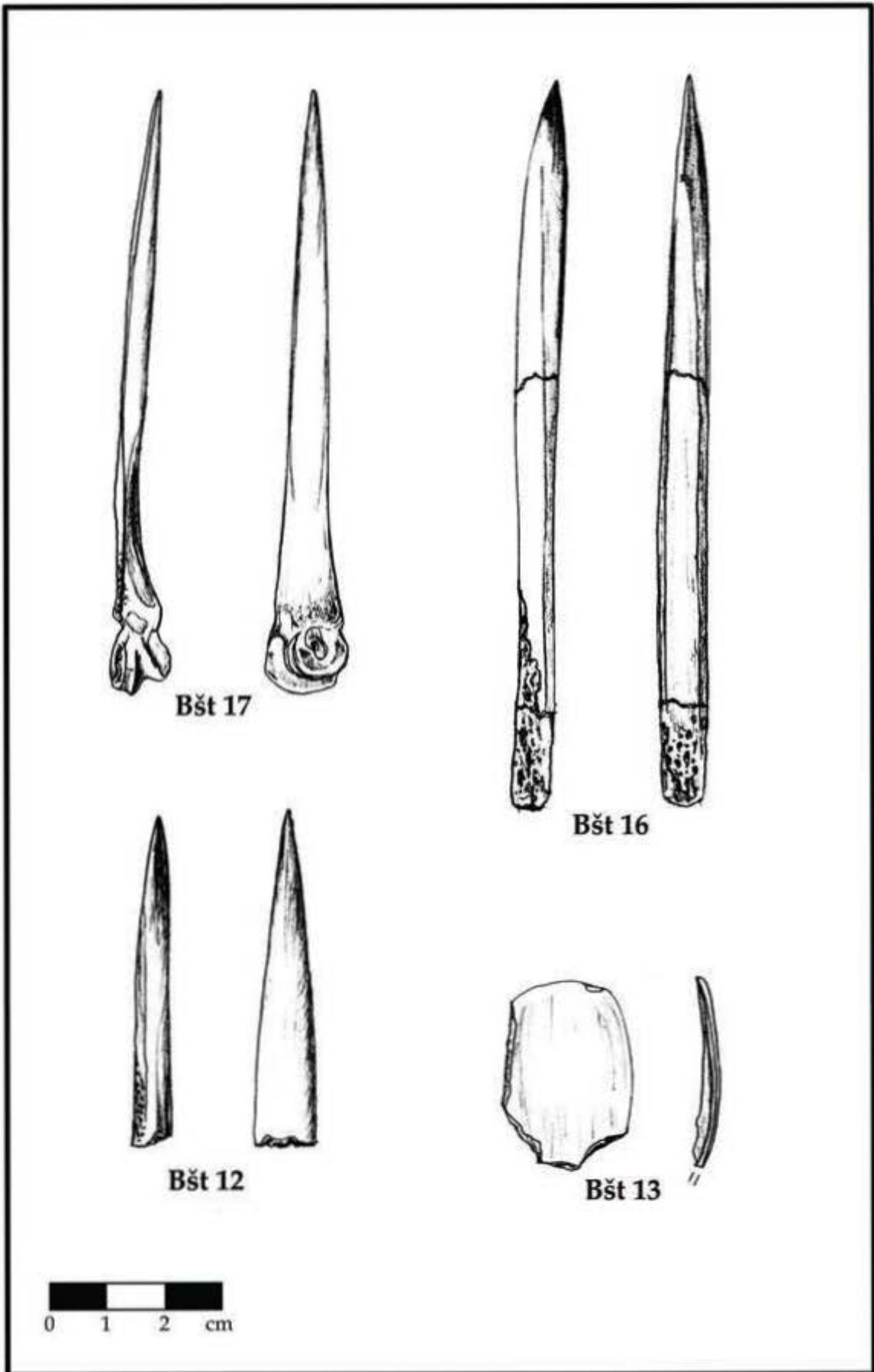


Tabla 97

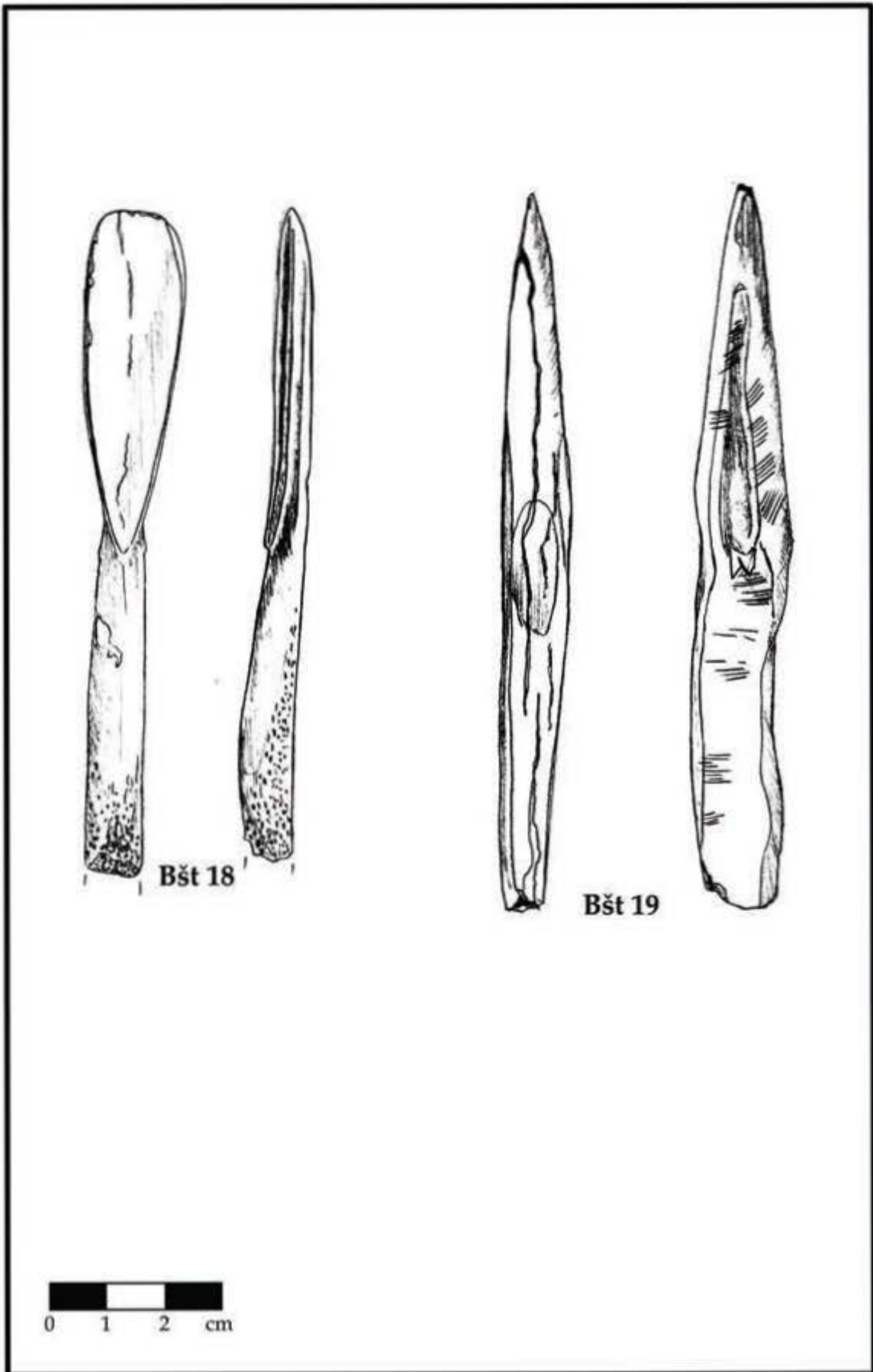


Tabla 98

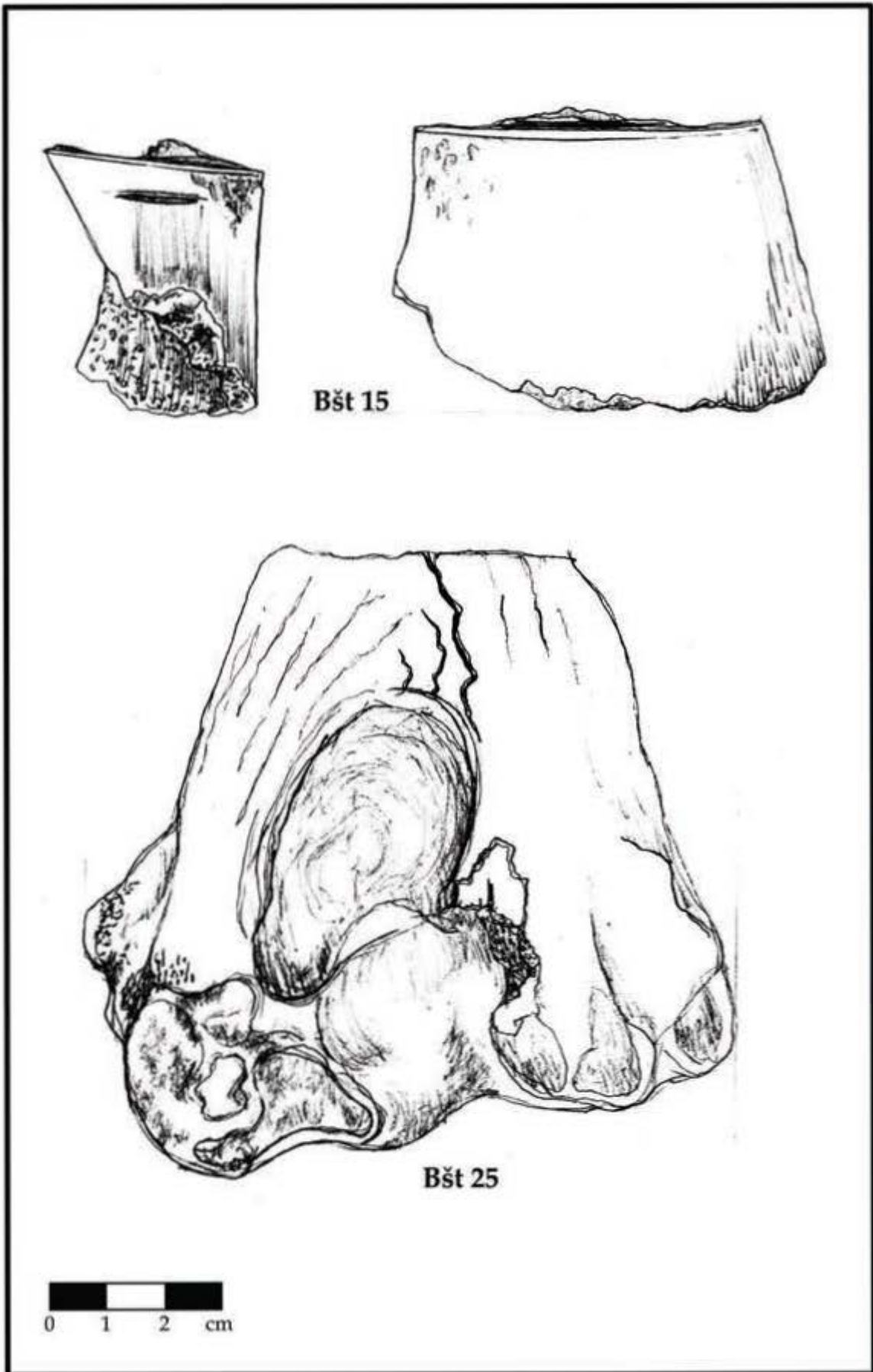


Tabla 99

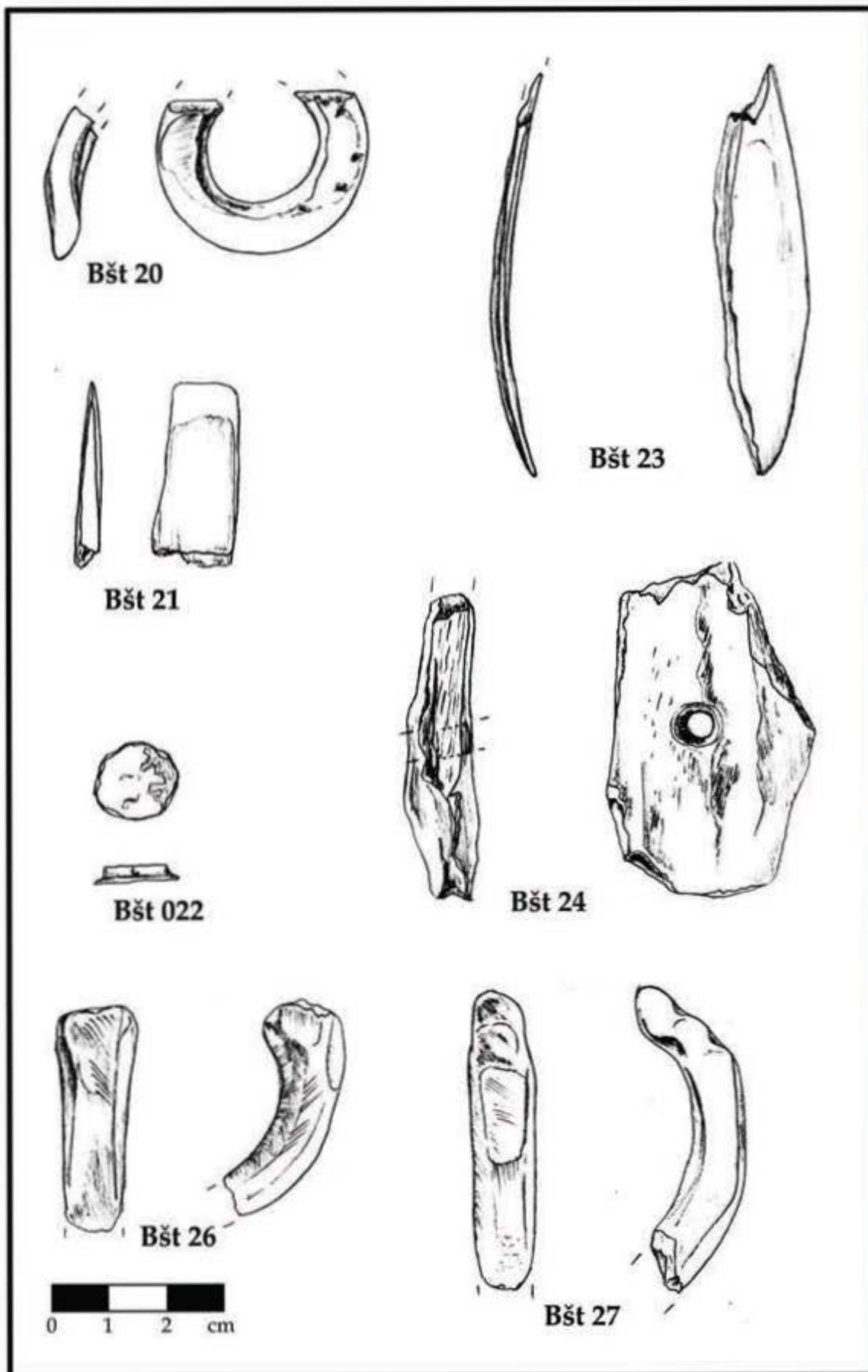


Tabla 100

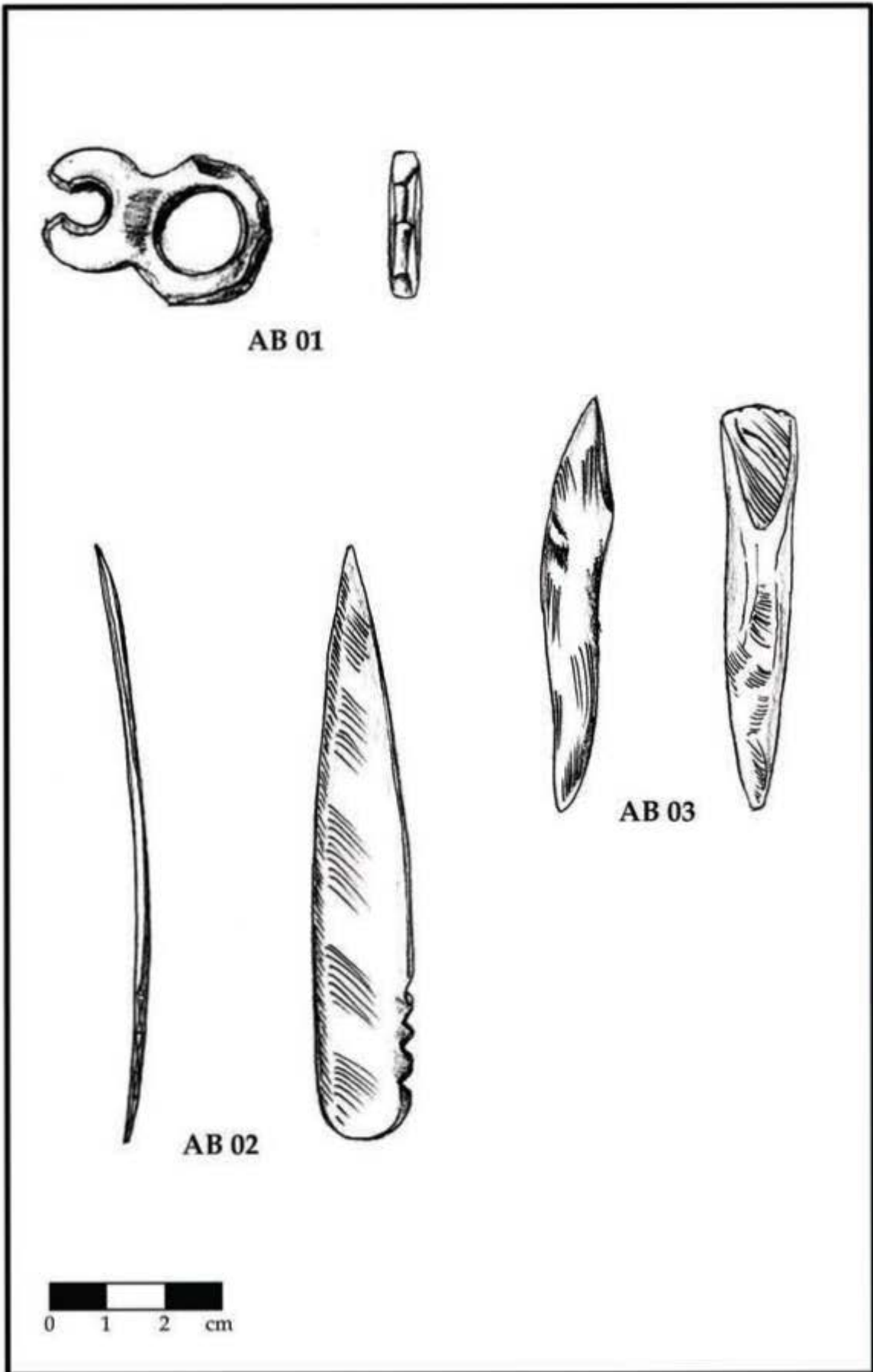


Tabla 101

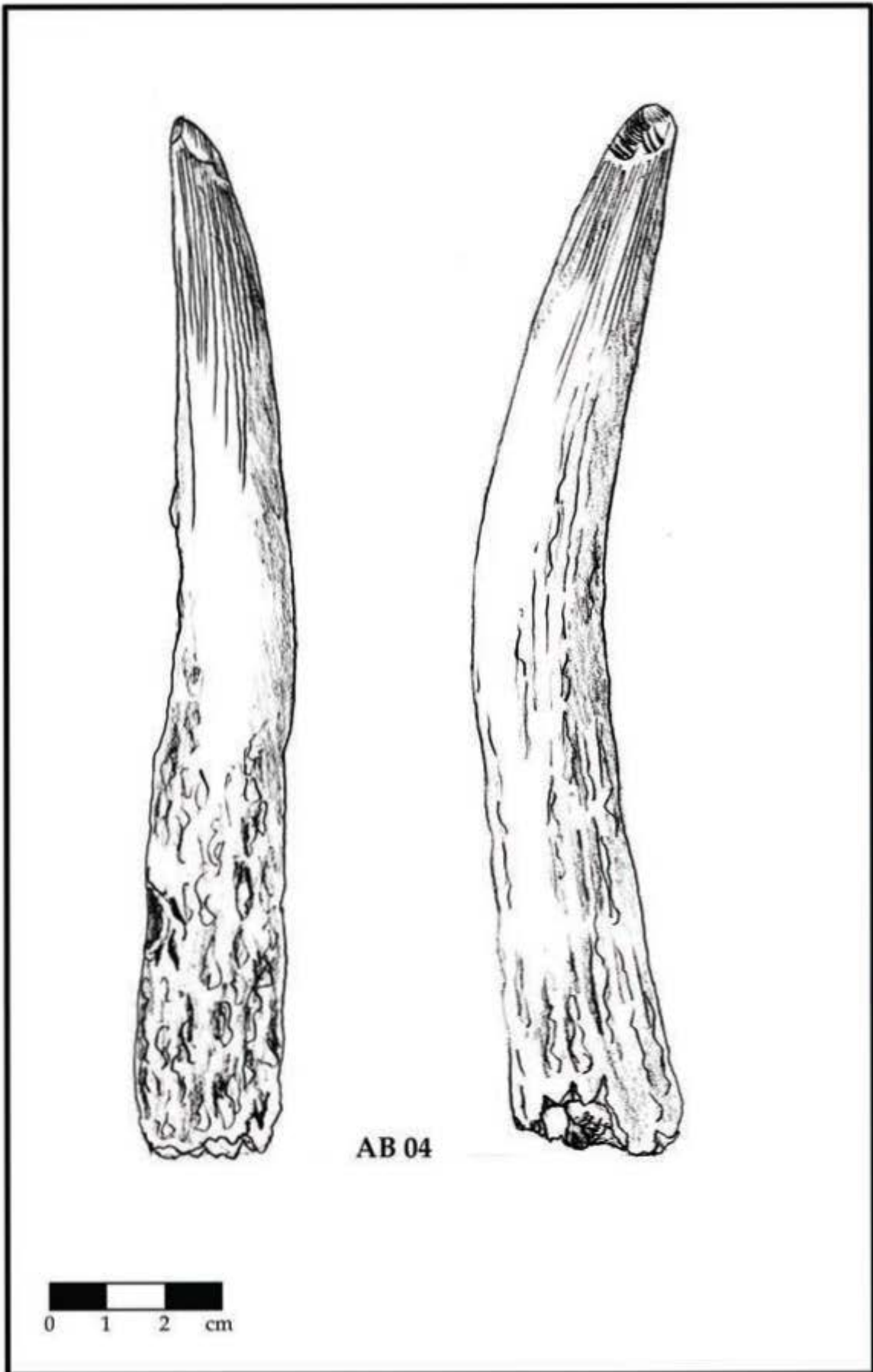
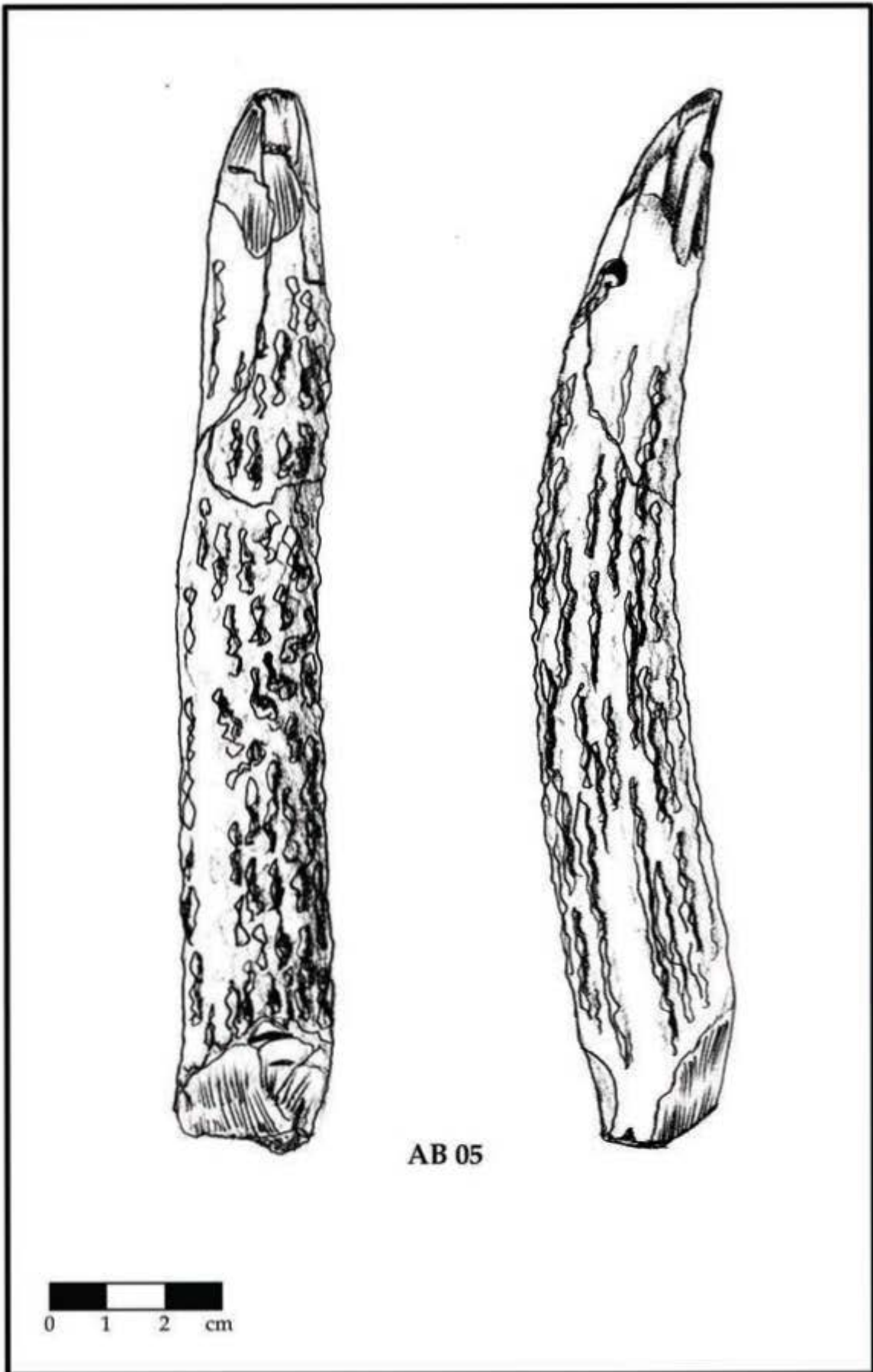


Tabla 102



AB 05

0 1 2 cm

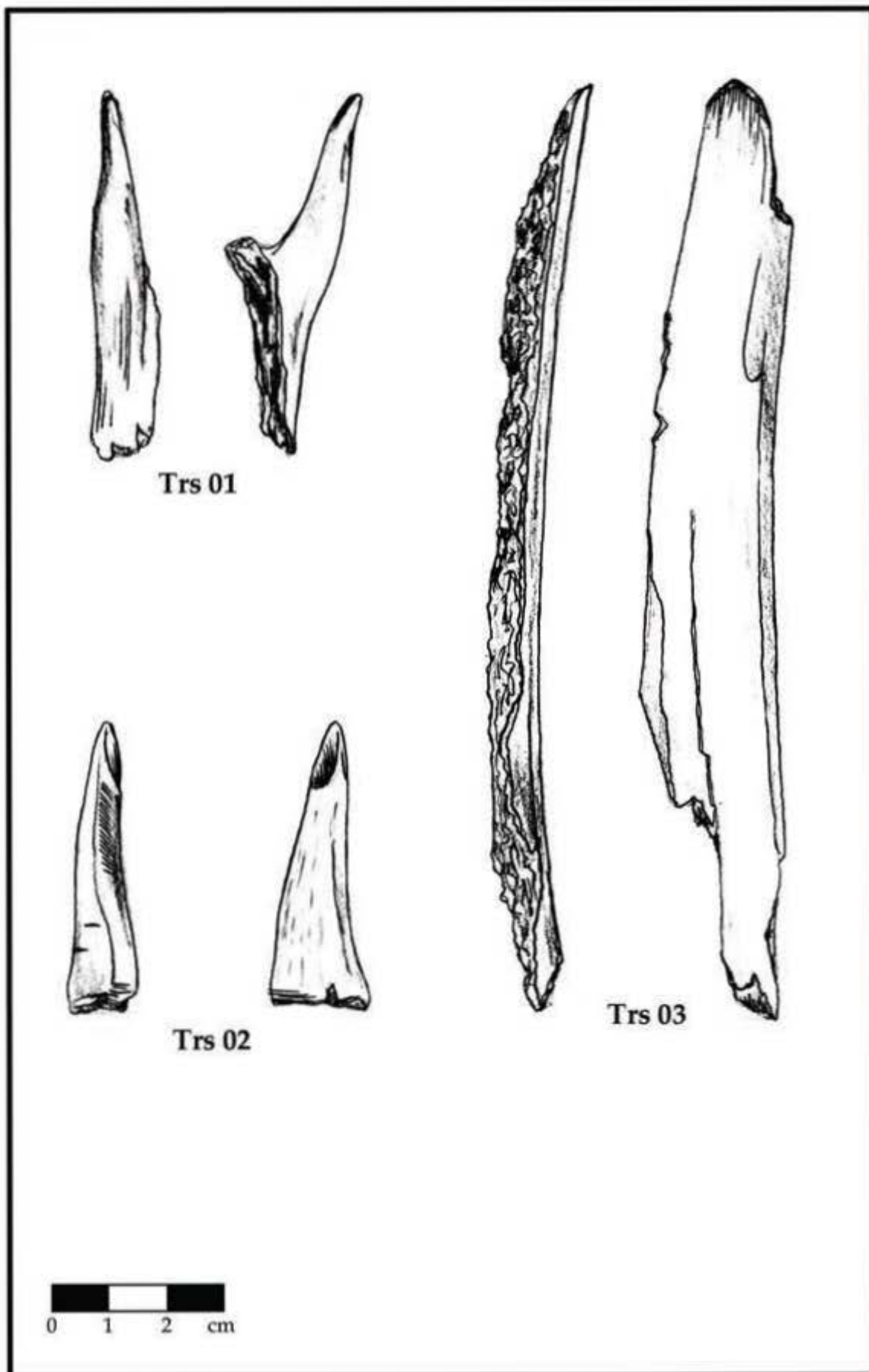


Tabla 104

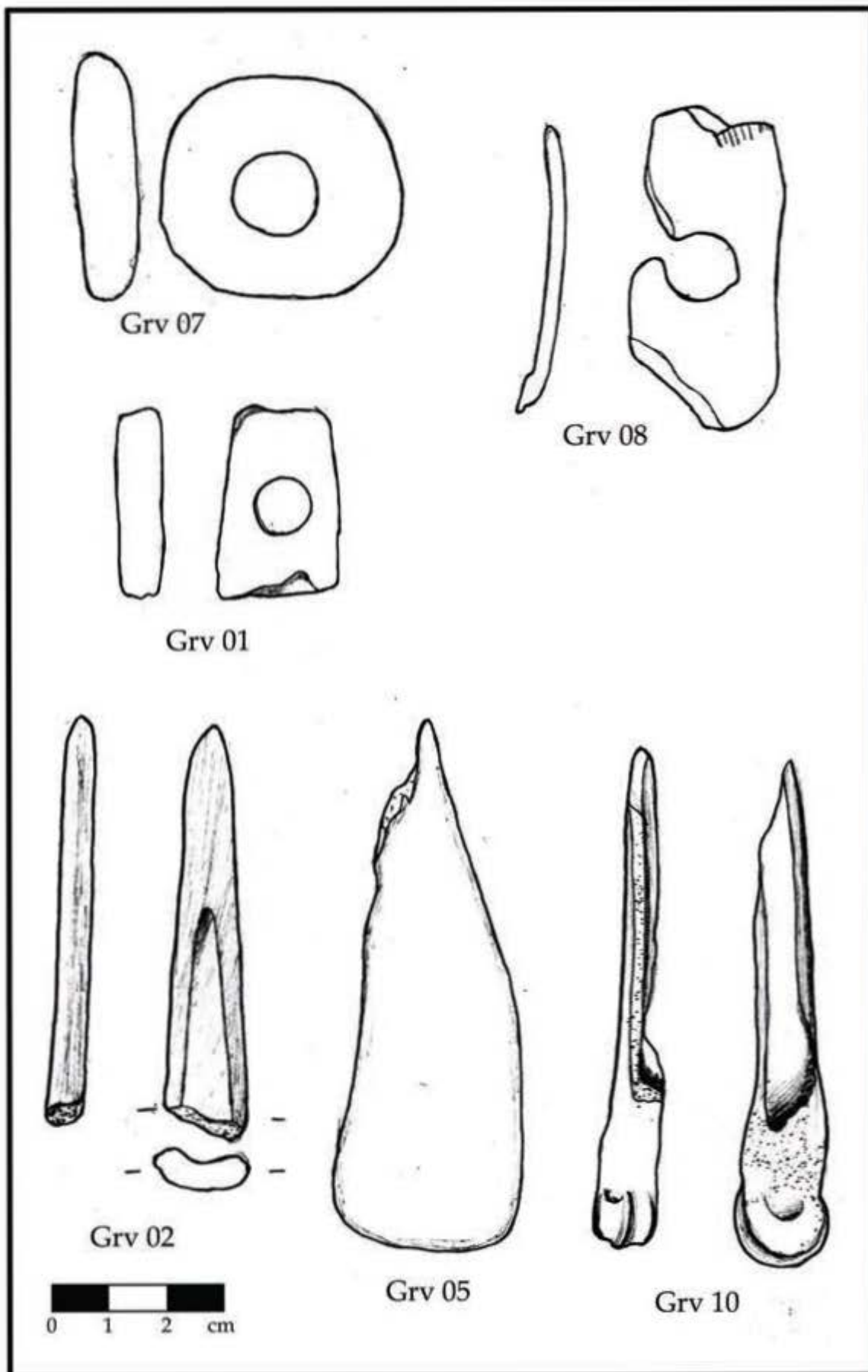


Tabla 105

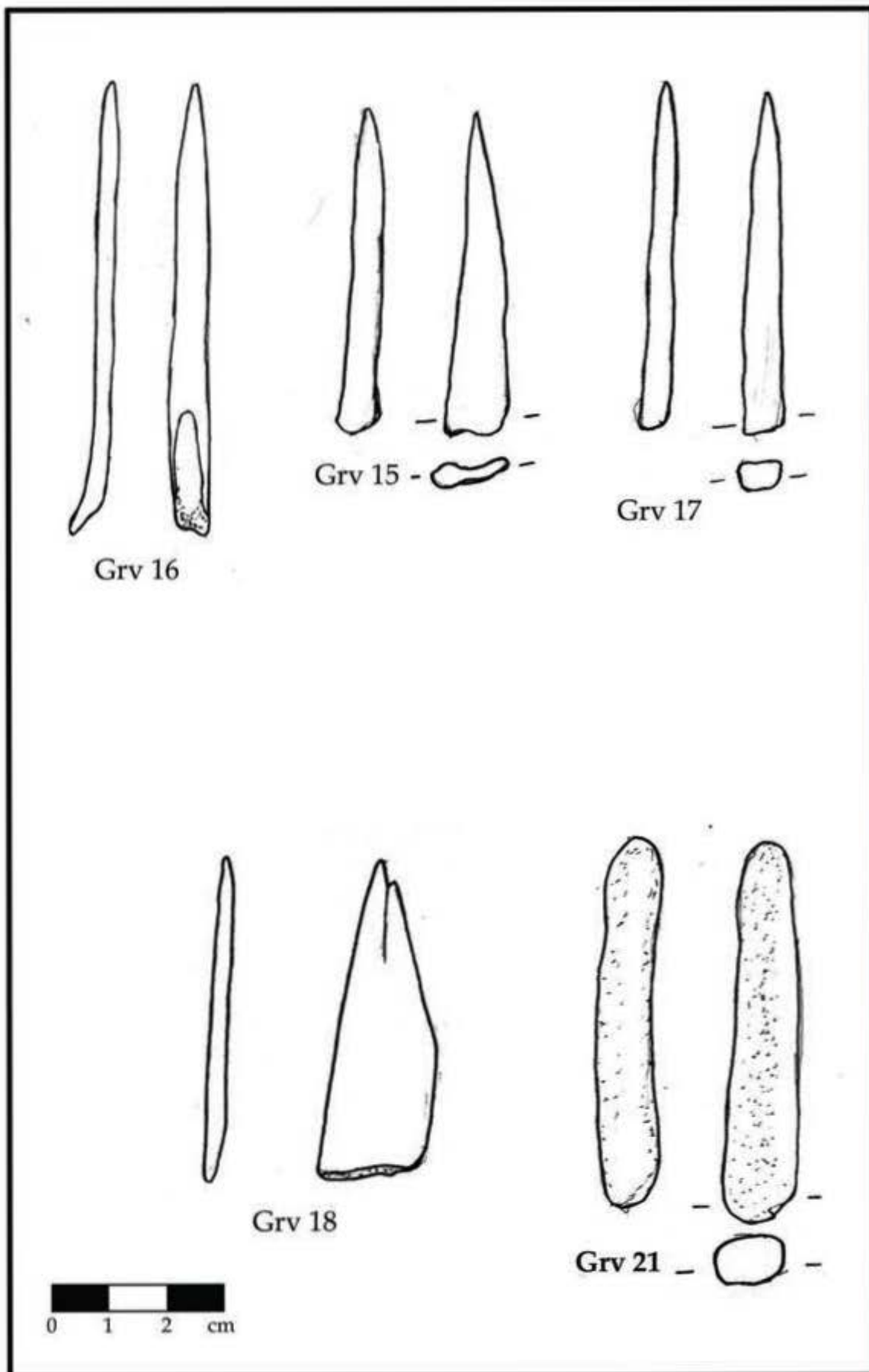


Tabla 106

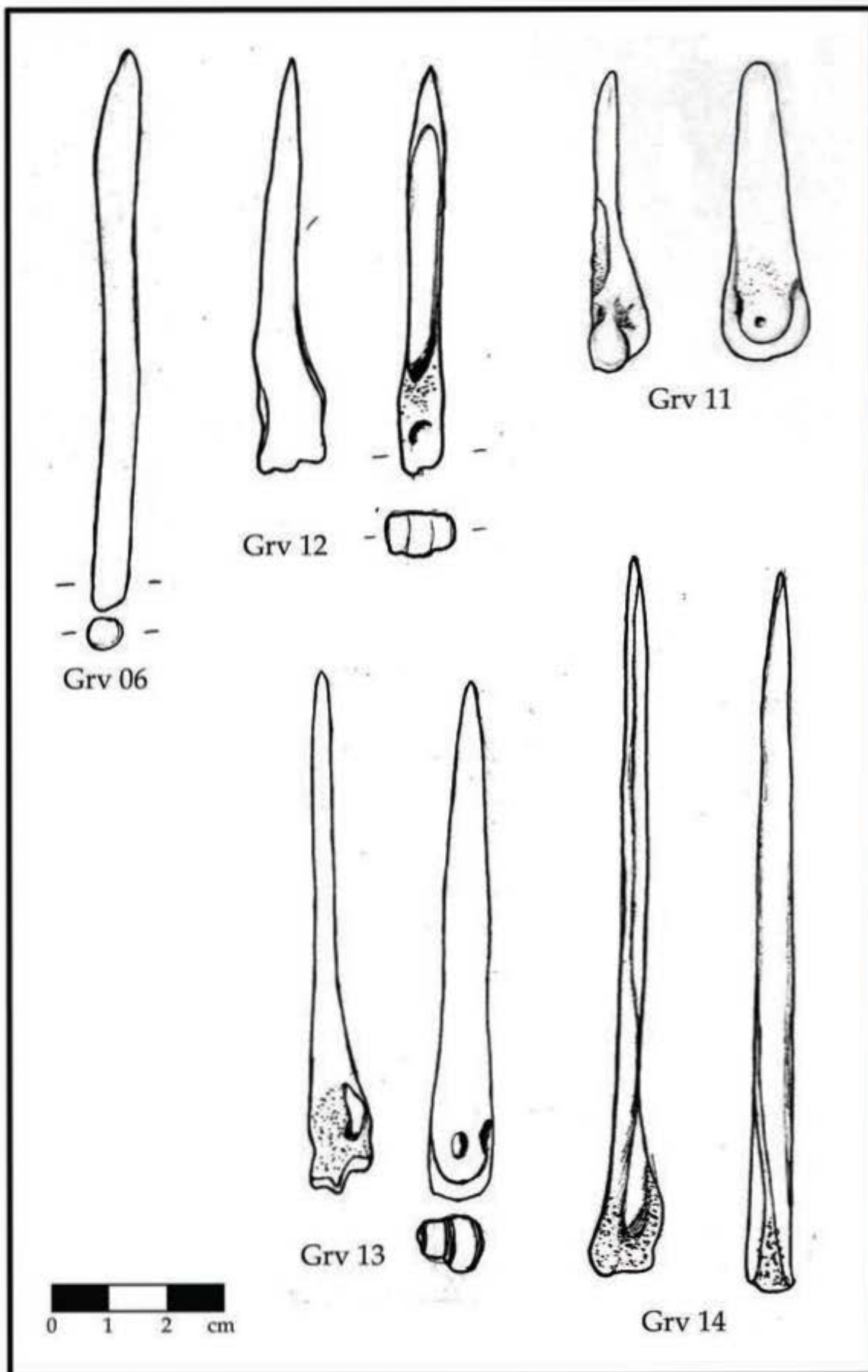


Tabla 107

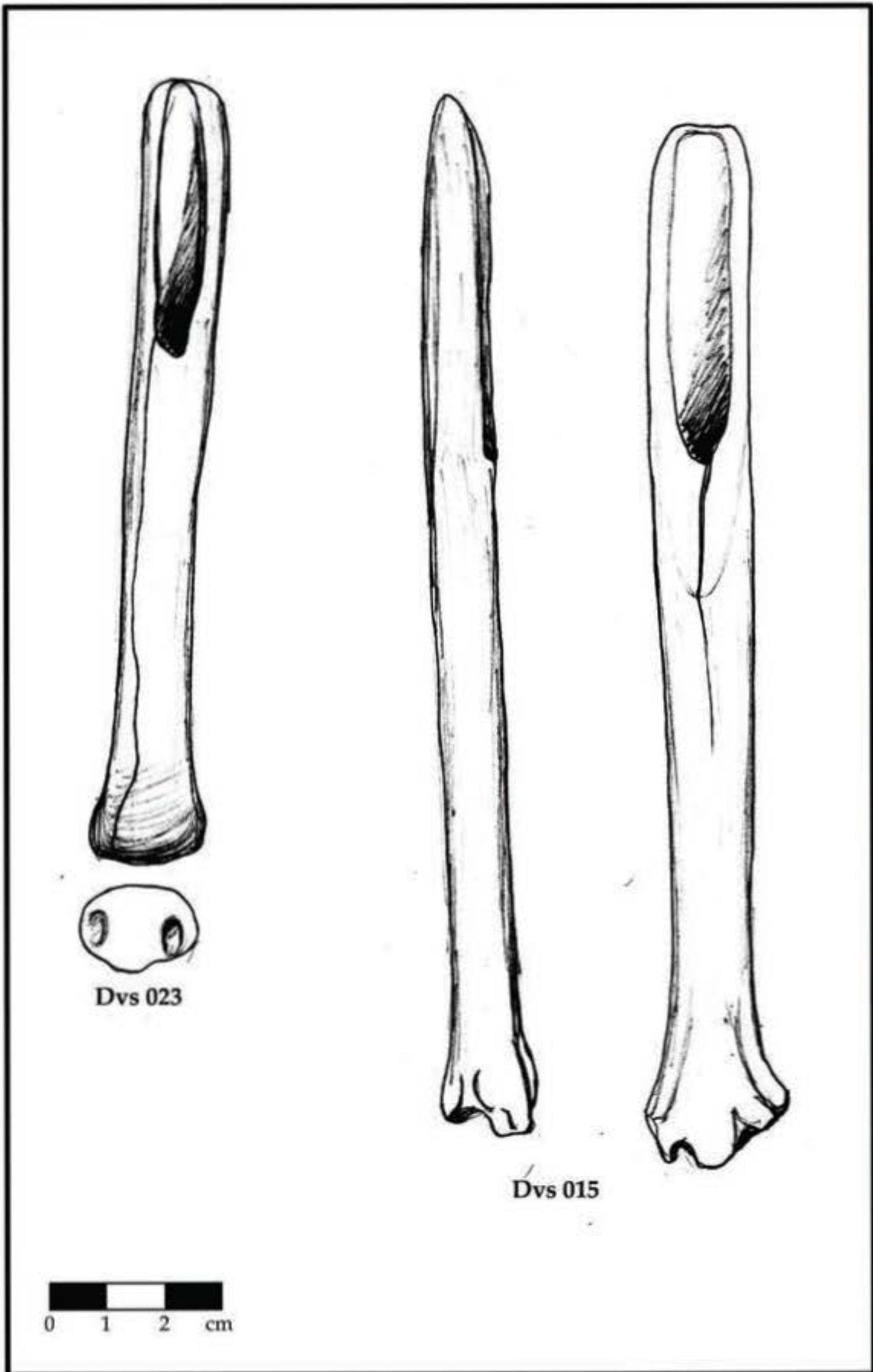


Tabla 108

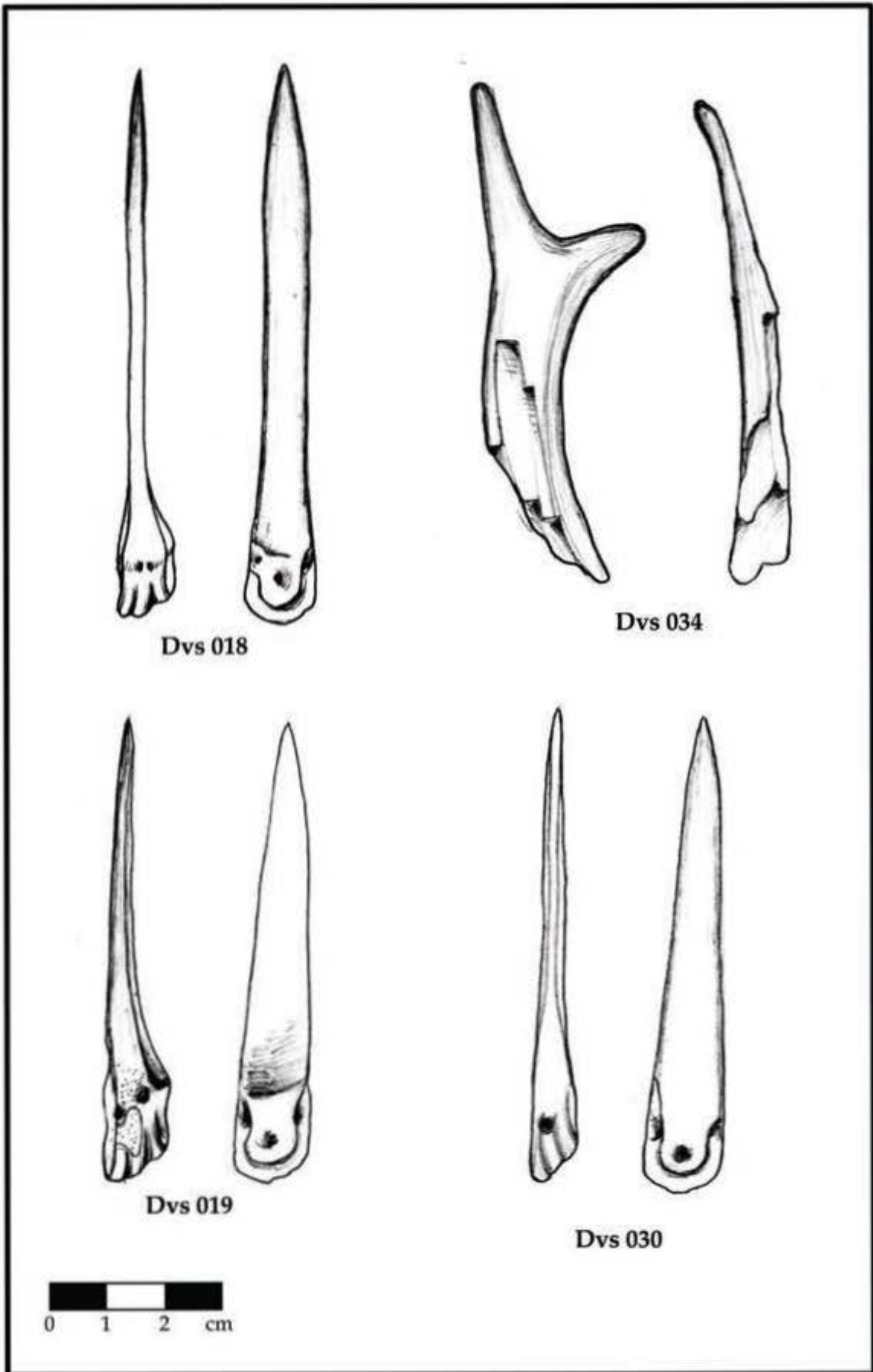


Tabla 109

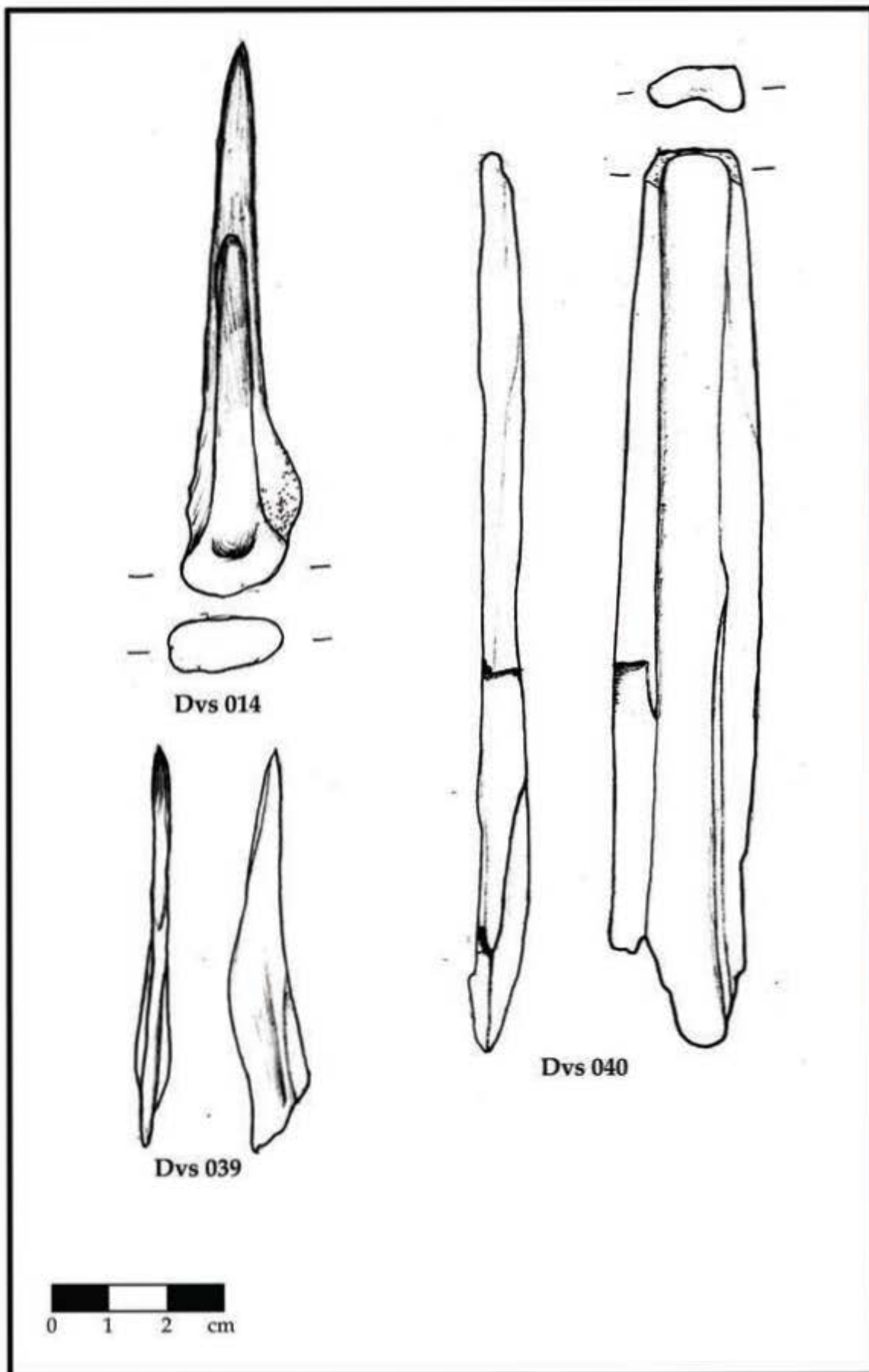


Tabla 110

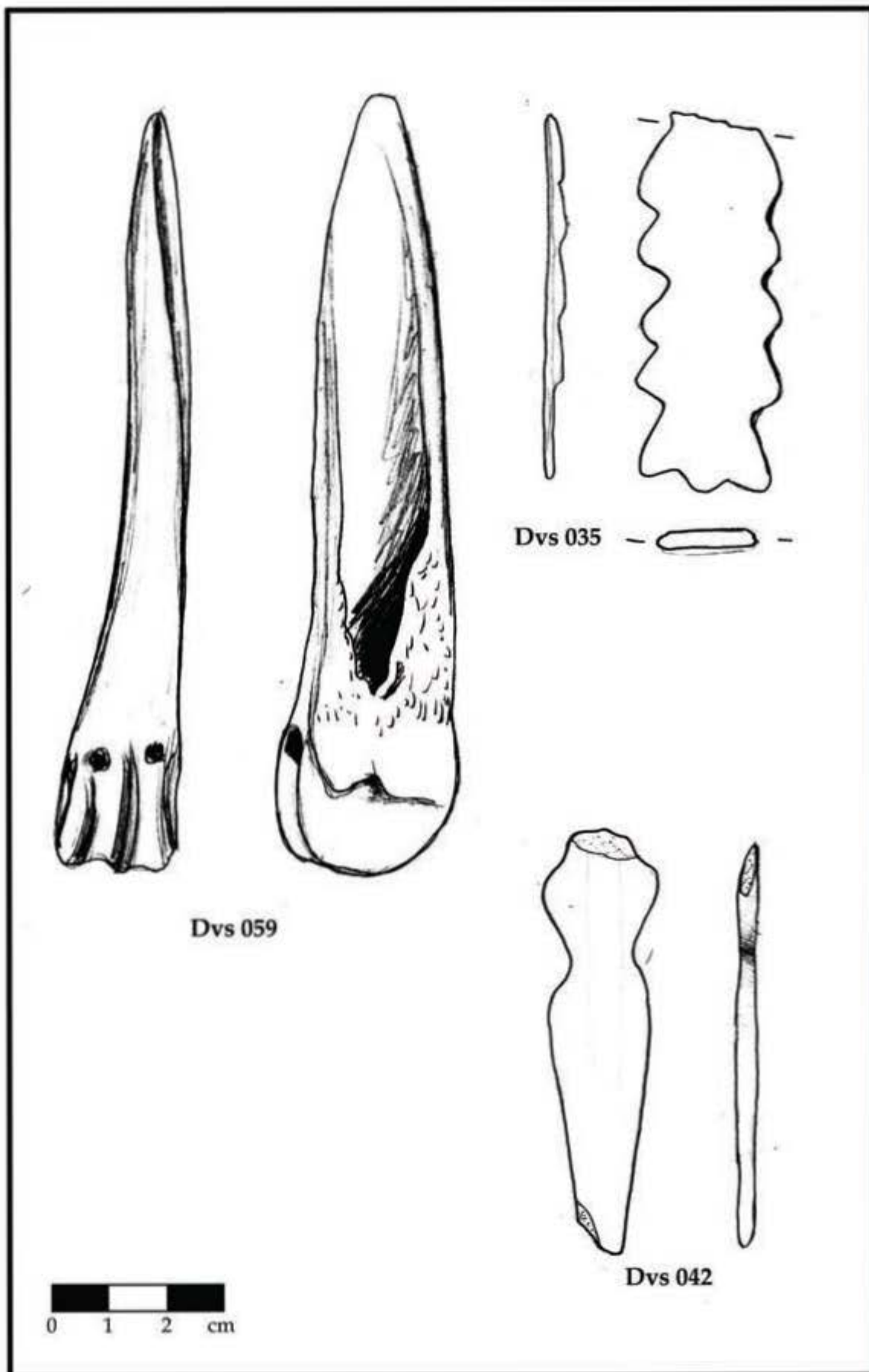


Tabla 111

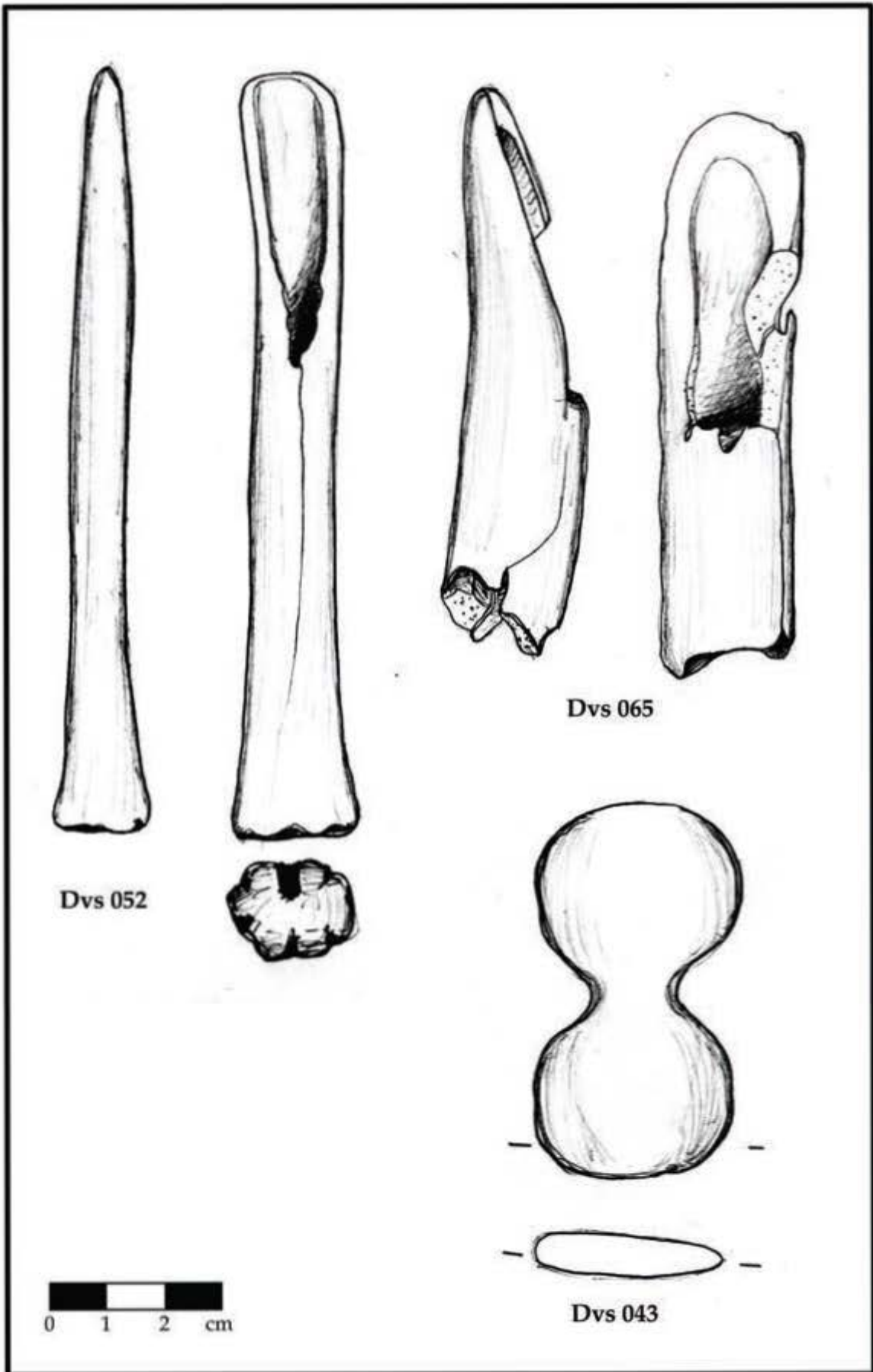


Tabla 112

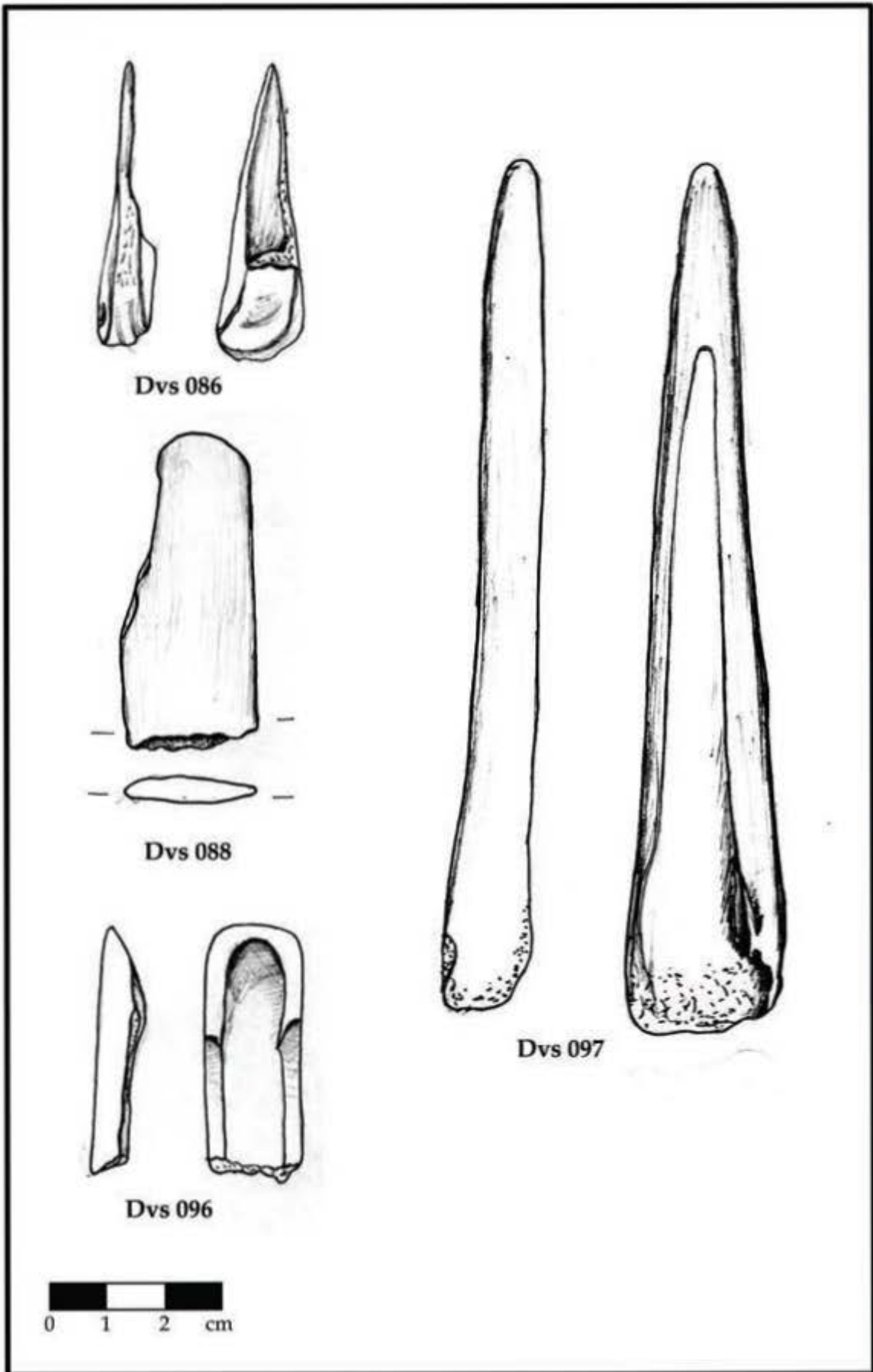


Tabla 113

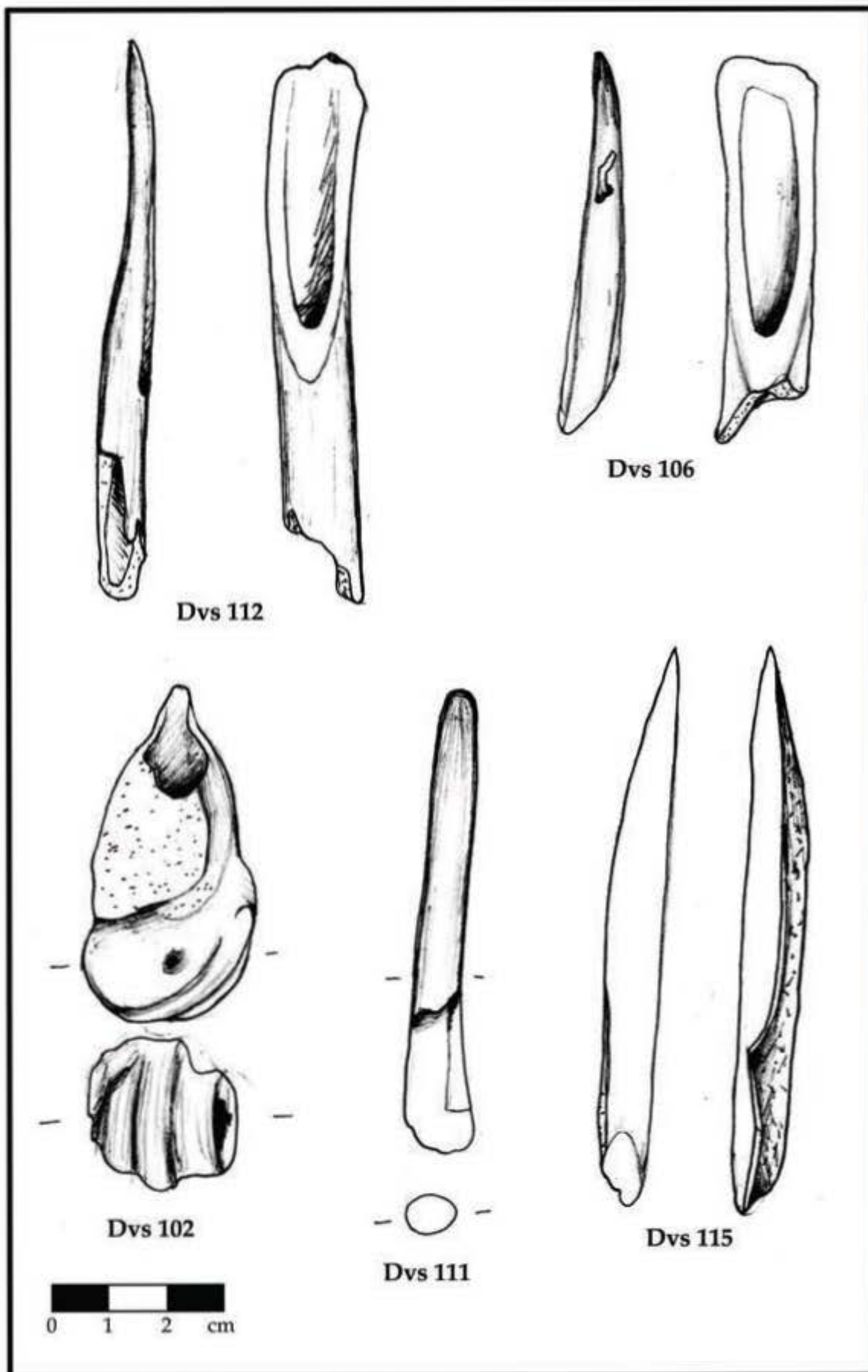


Tabla 114

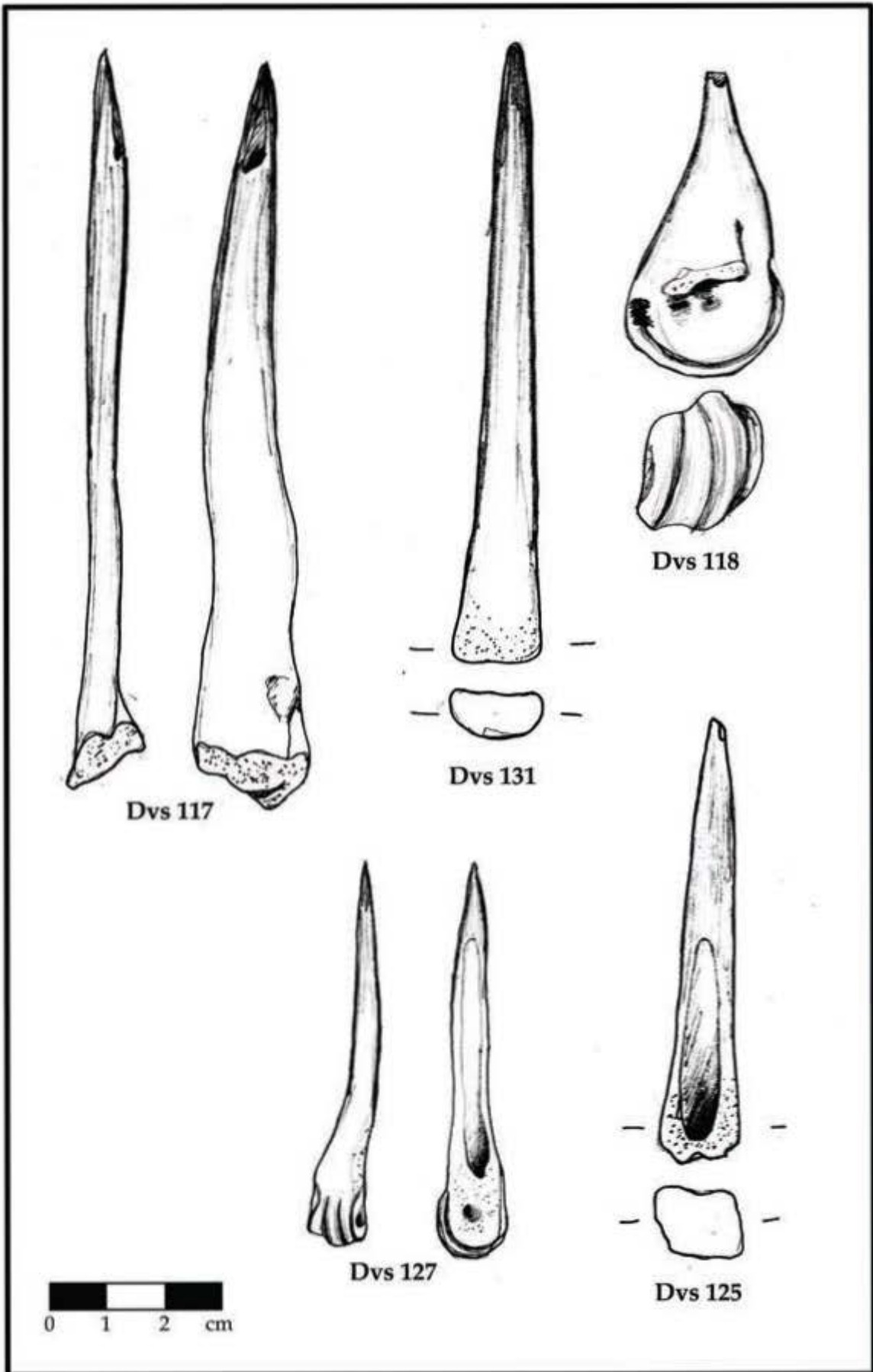


Tabla 115

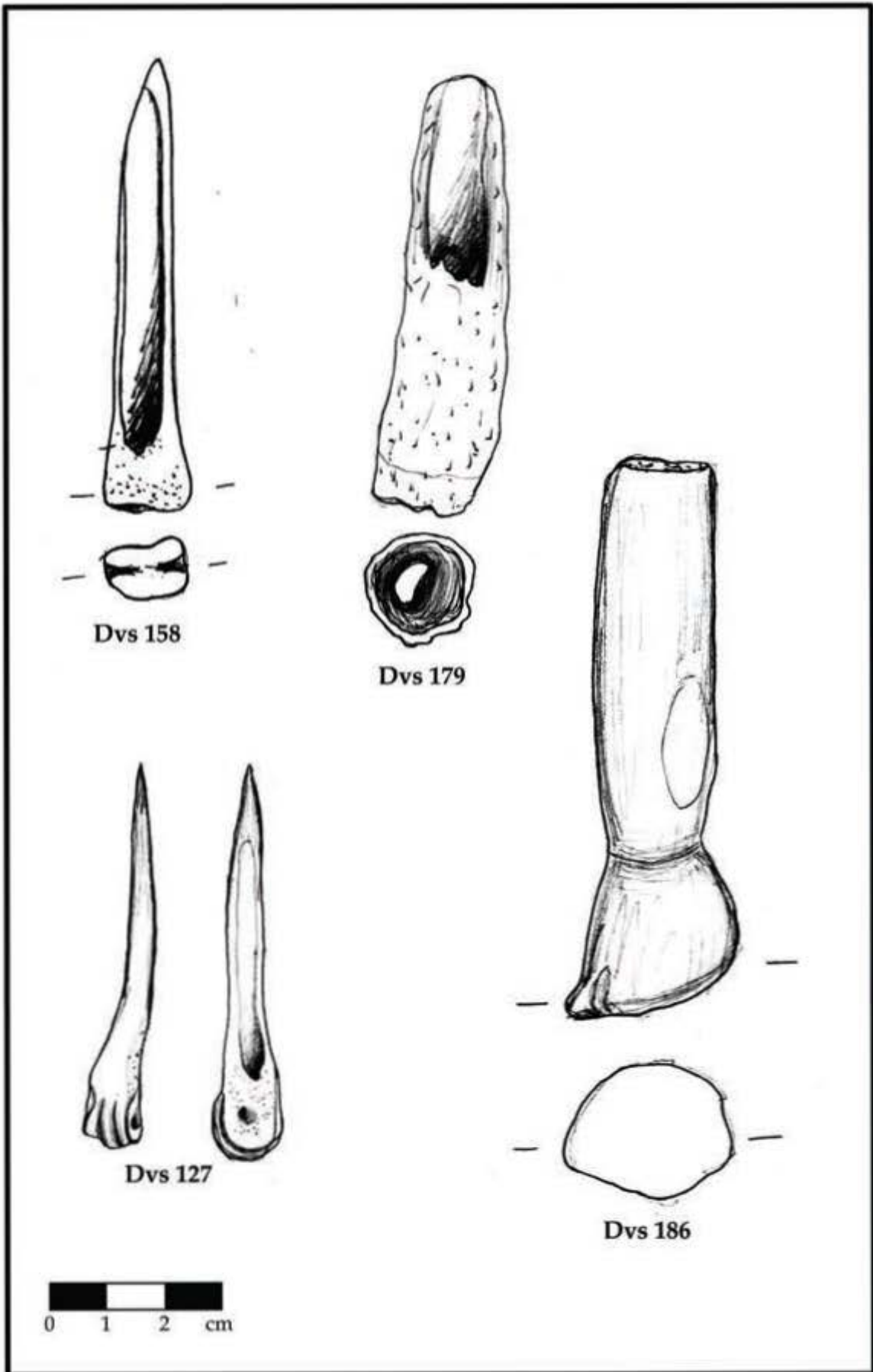


Tabla 116

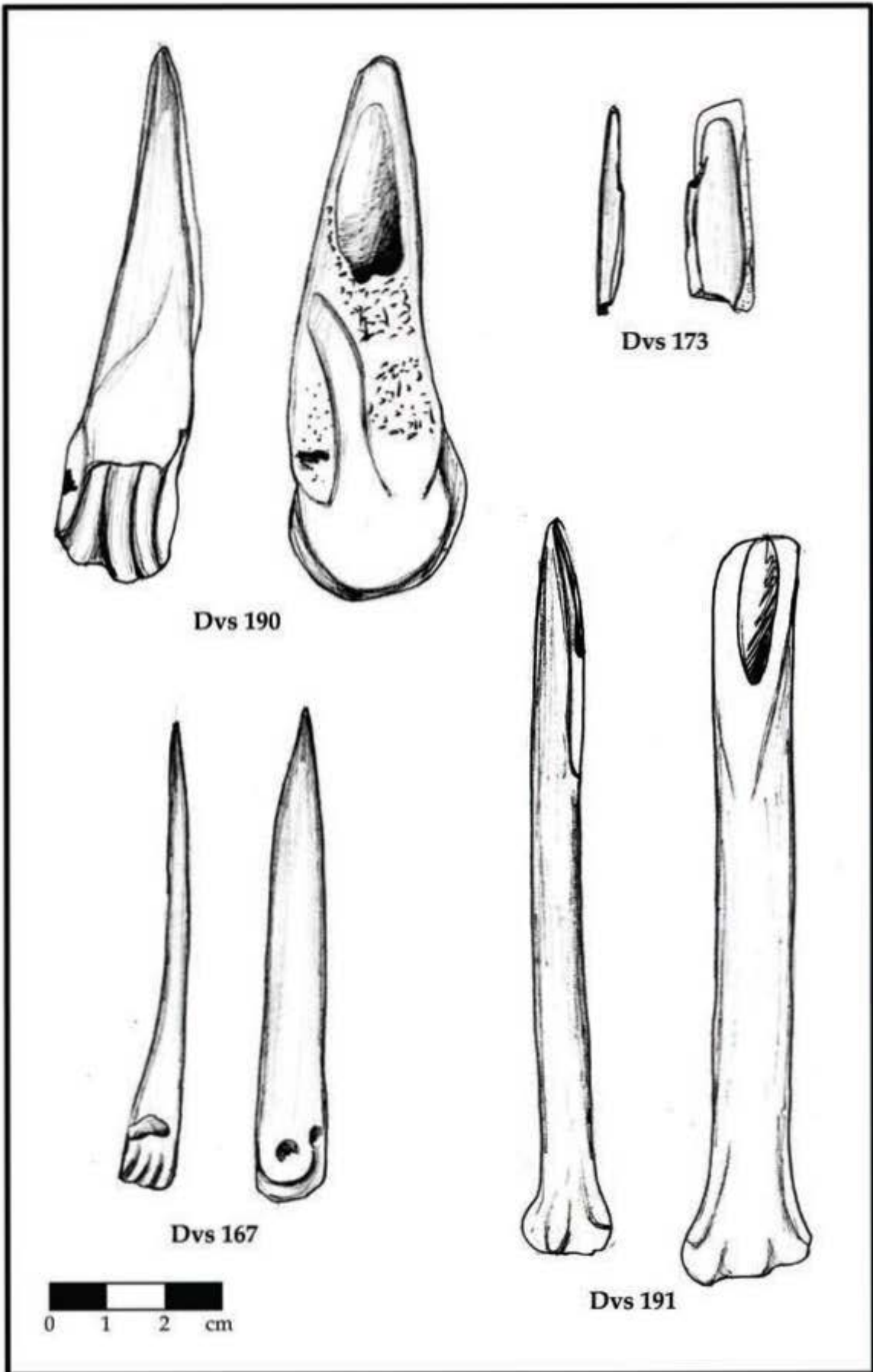


Tabla 117

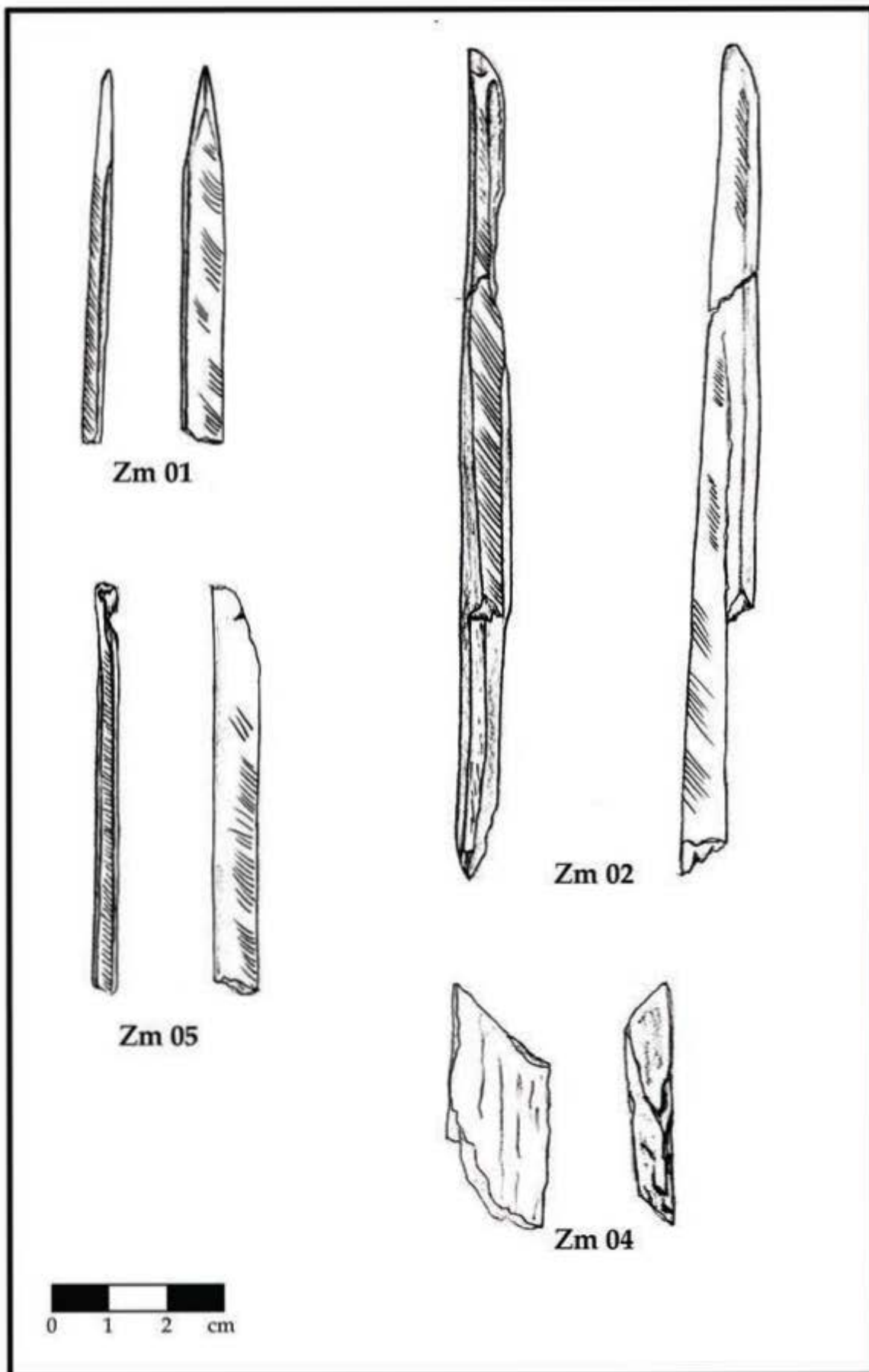


Tabla 118

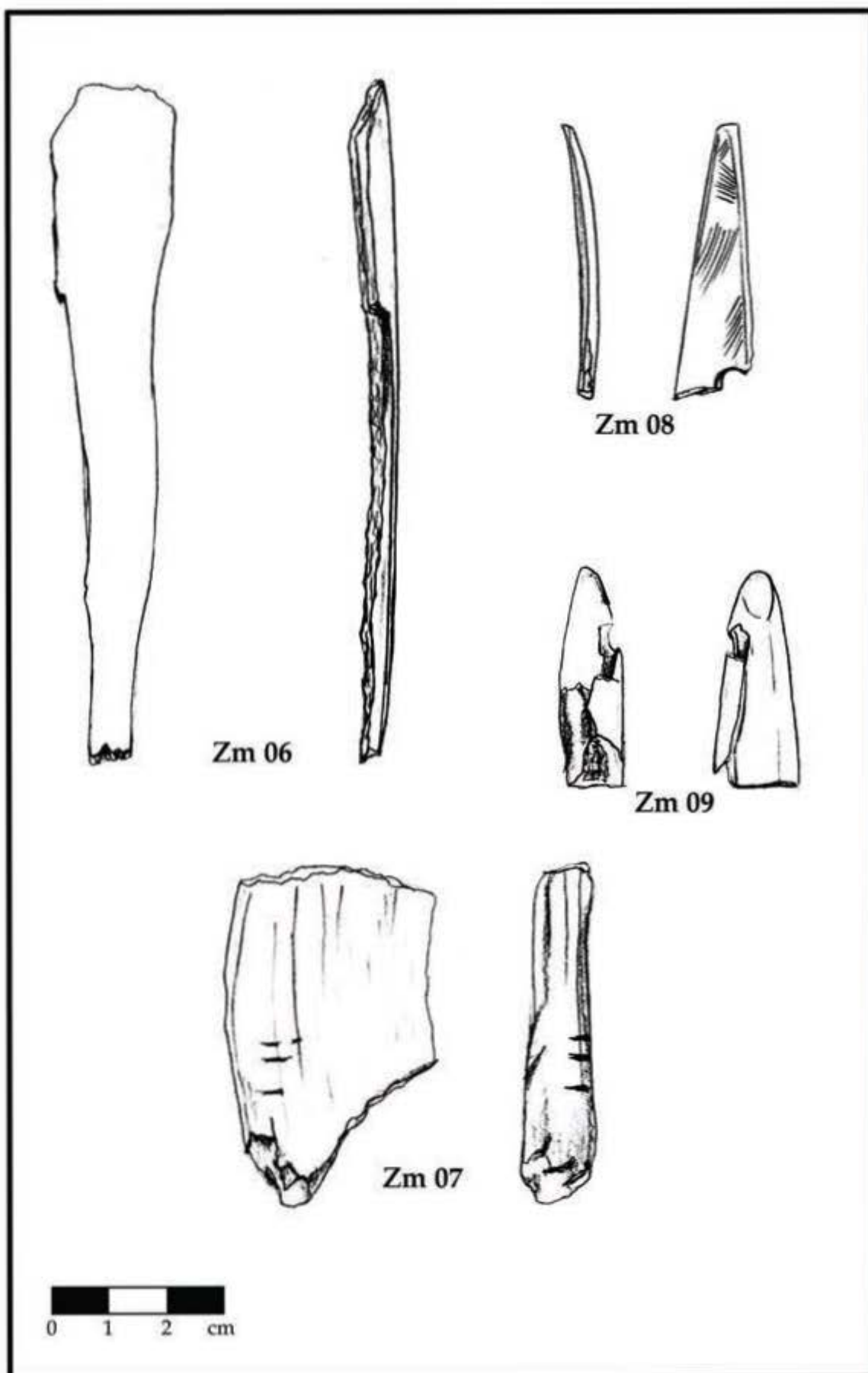


Tabla 119

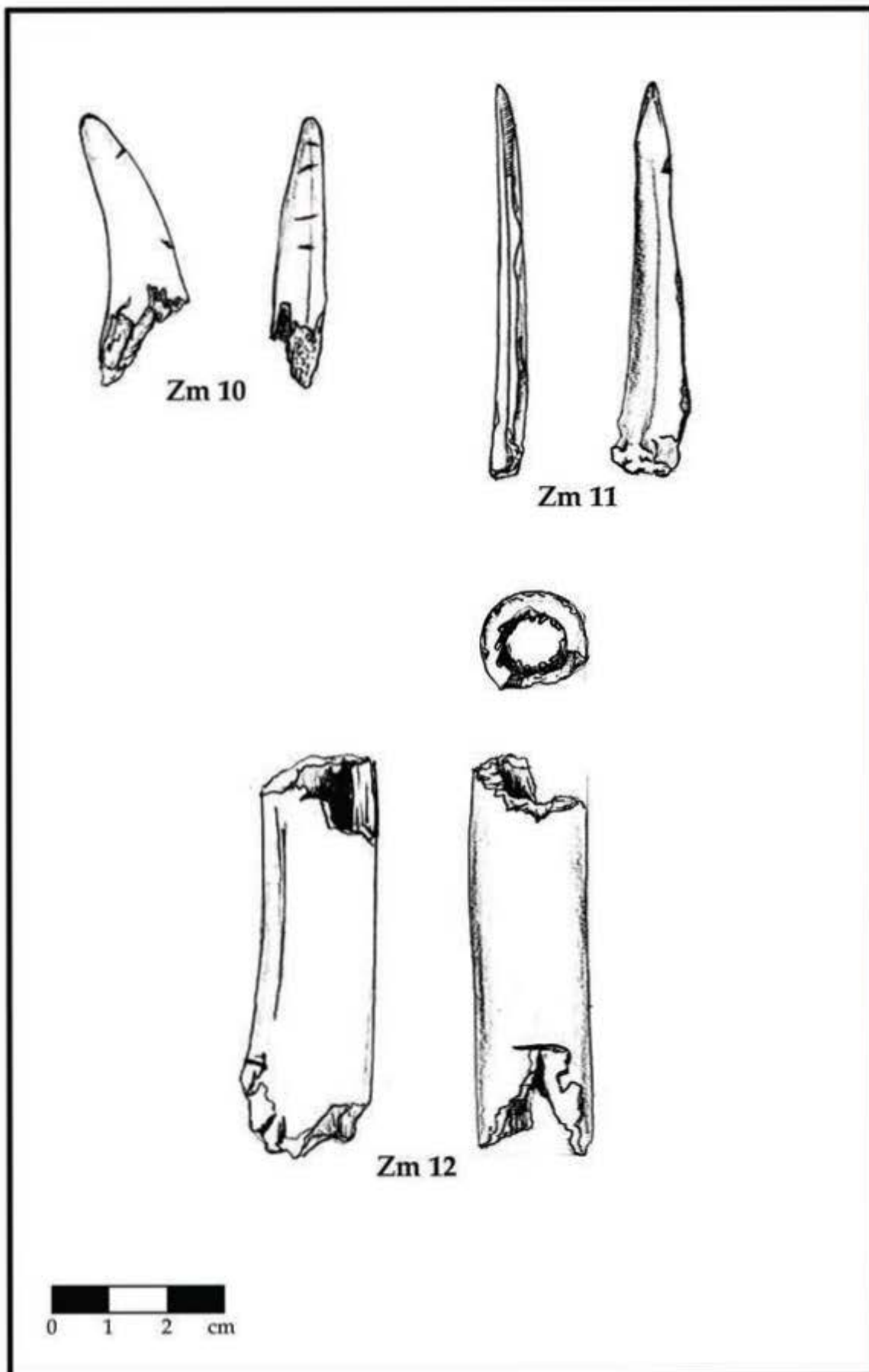


Tabla 120

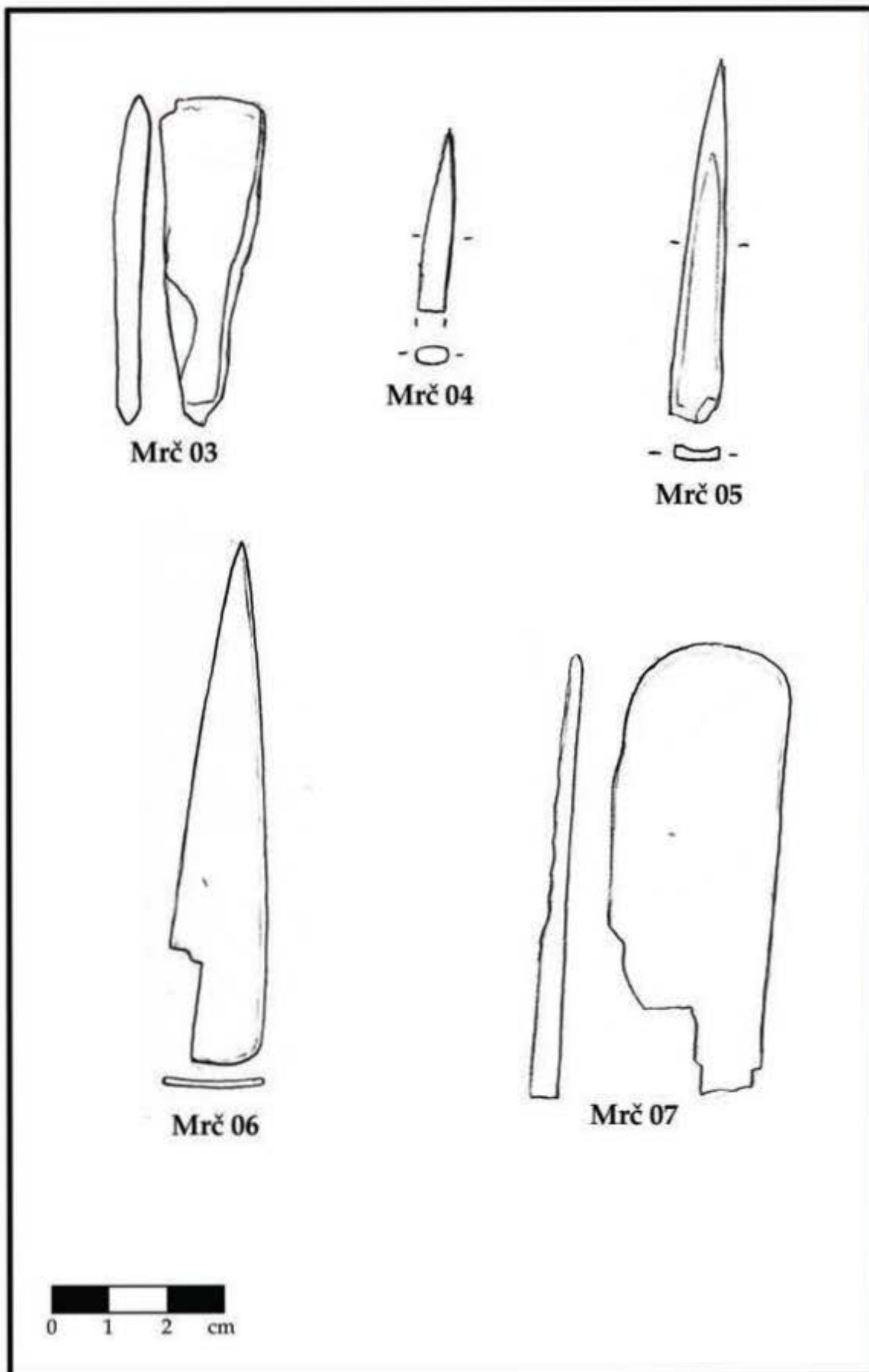


Tabla 121

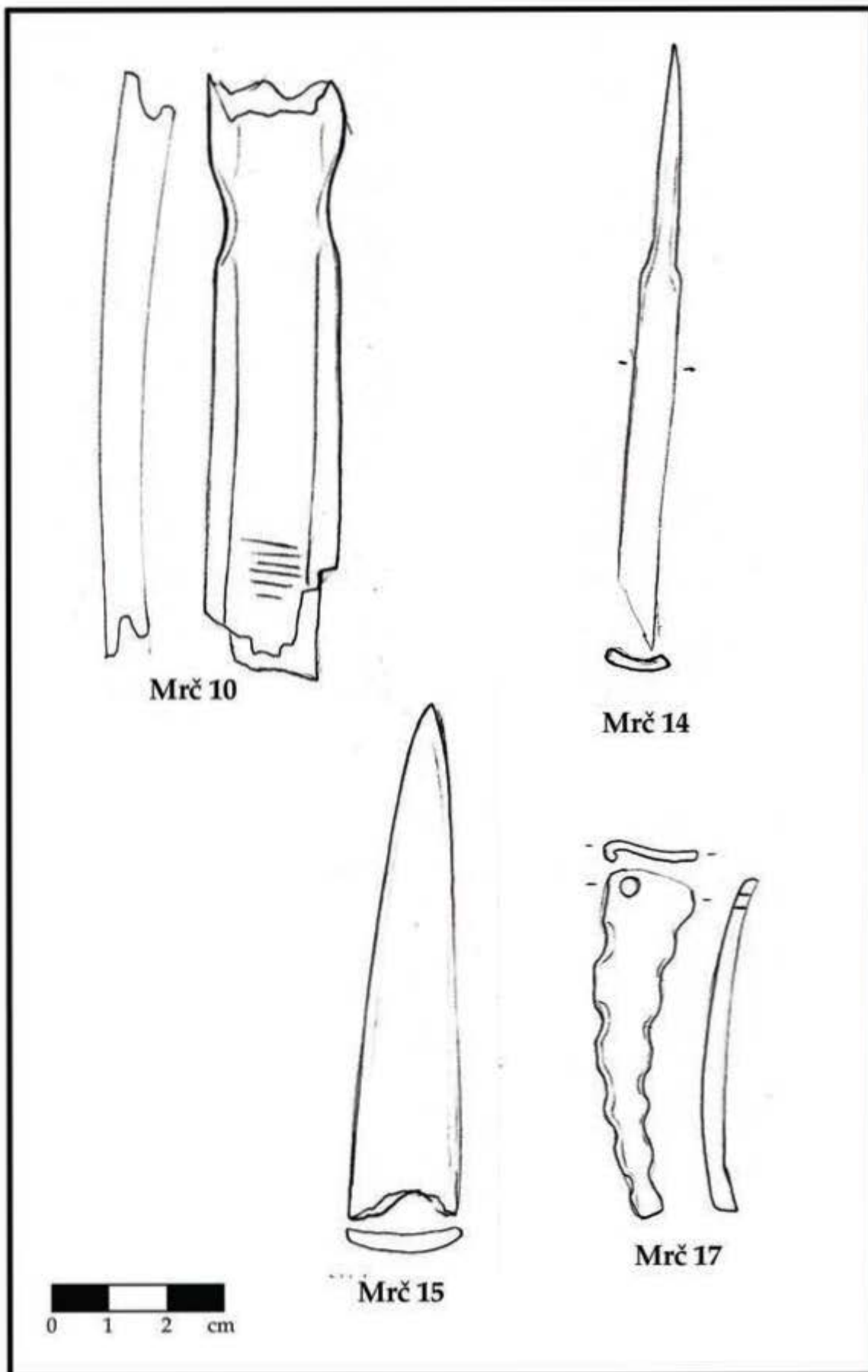


Tabla 122

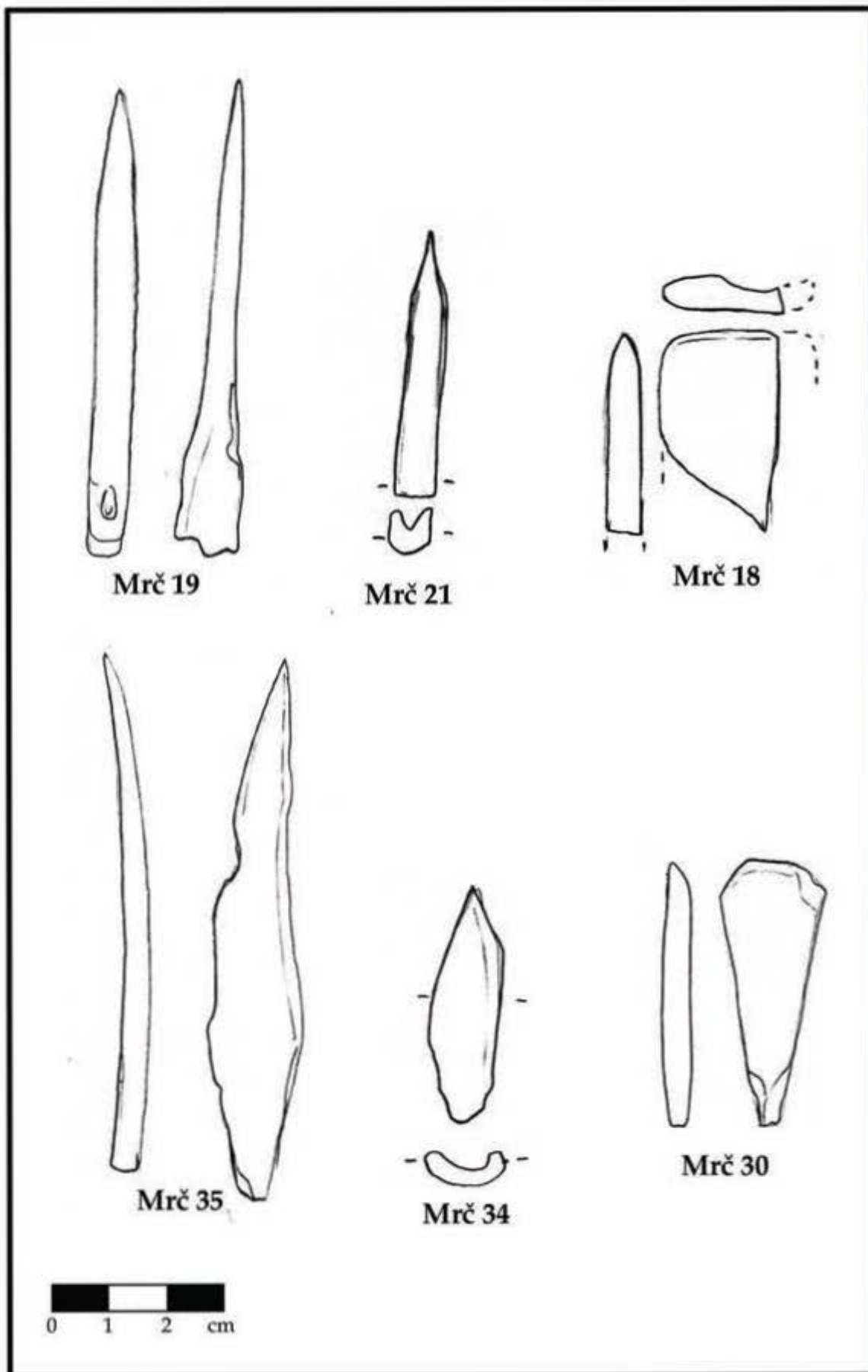


Tabla 123

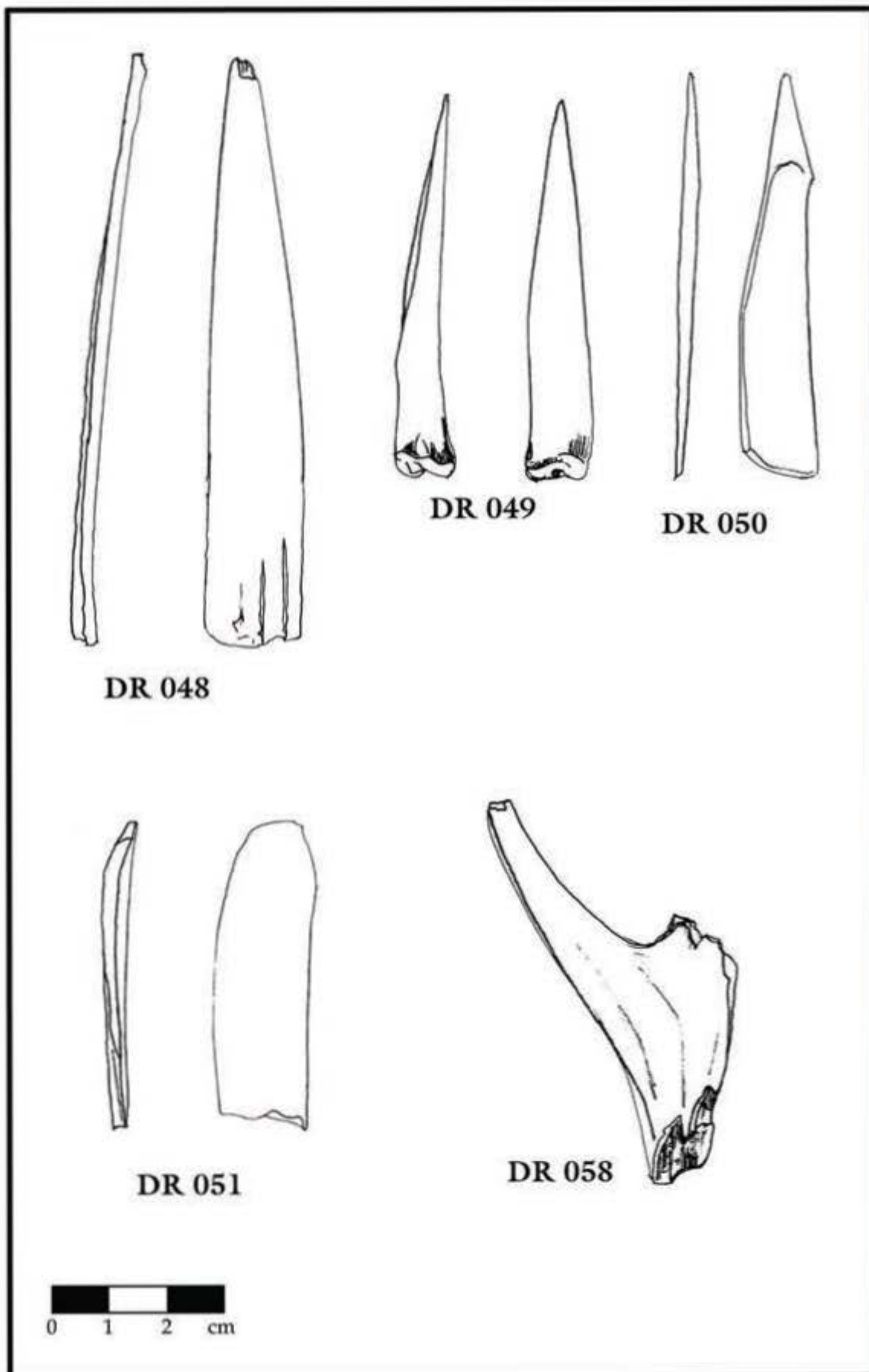


Tabla 124

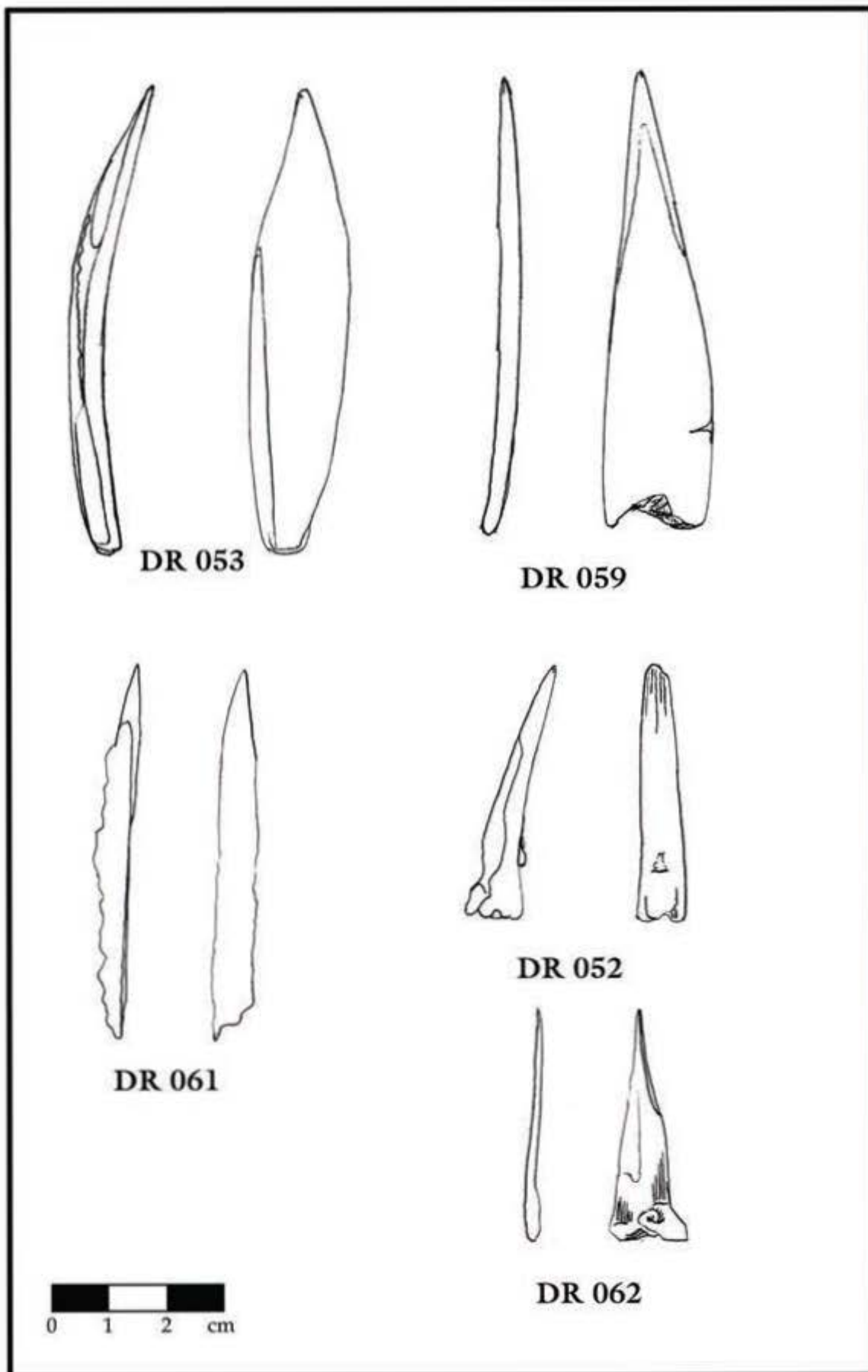


Tabla 125

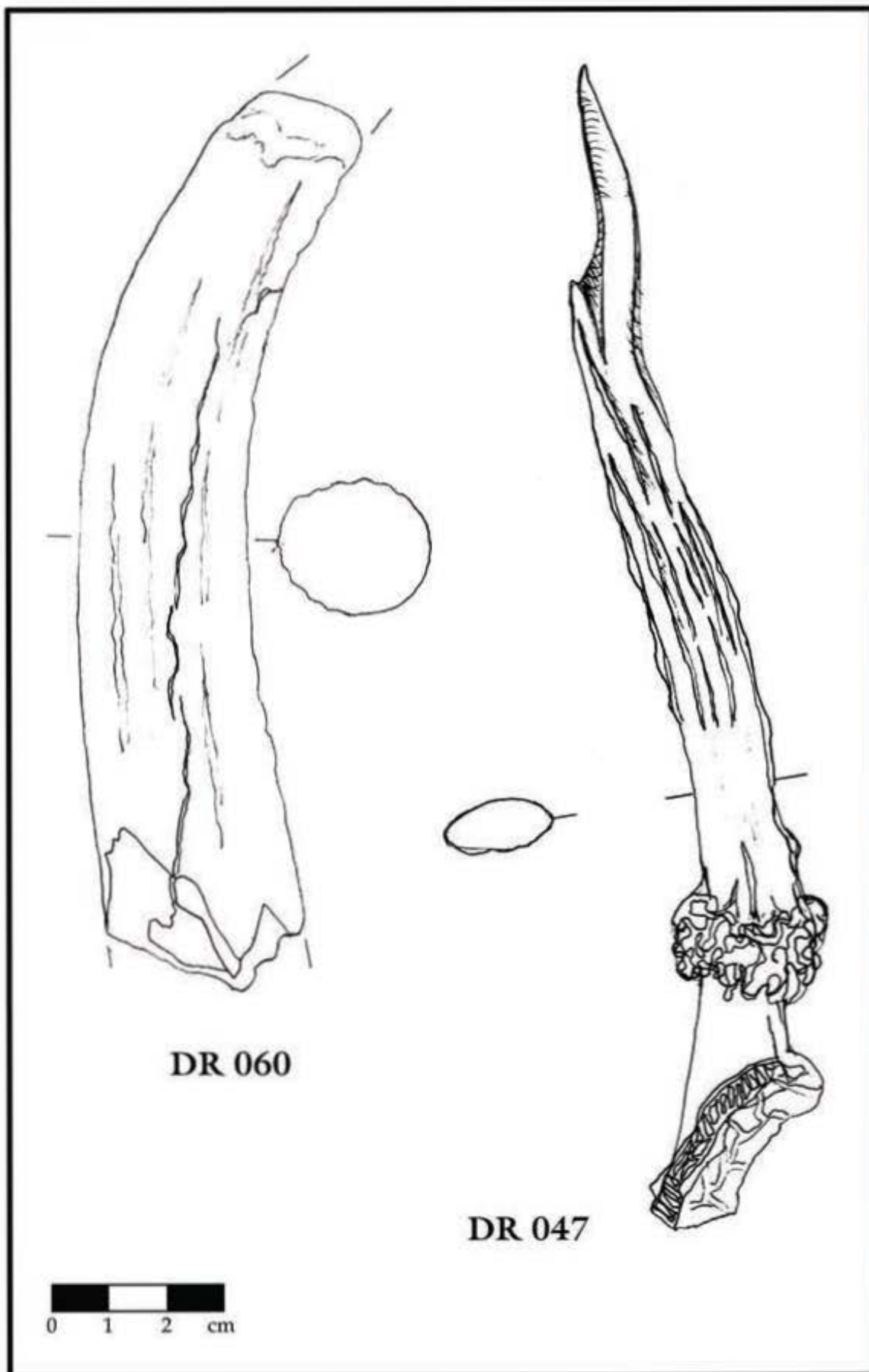
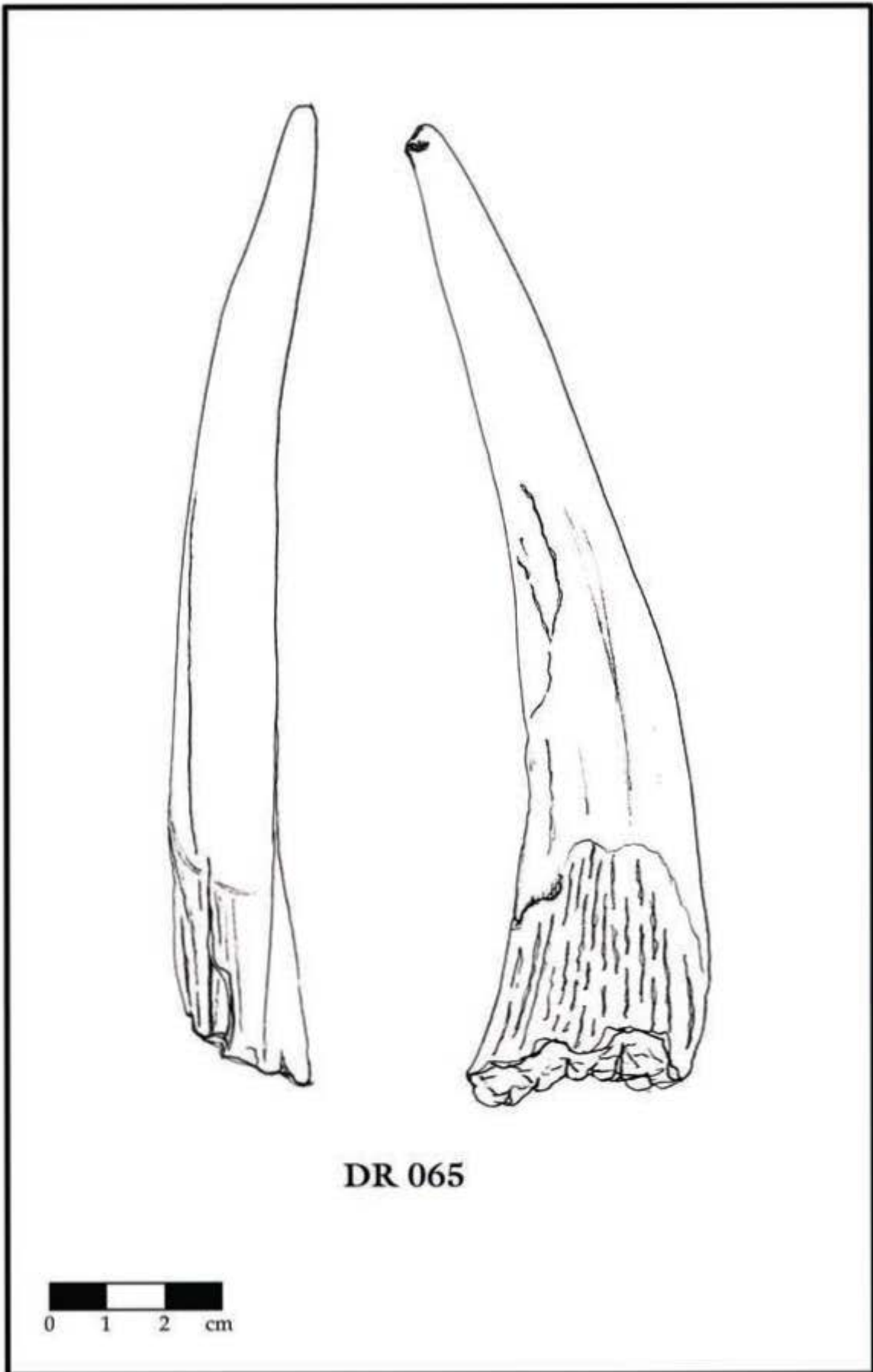


Tabla 126



DR 065

0 1 2 cm

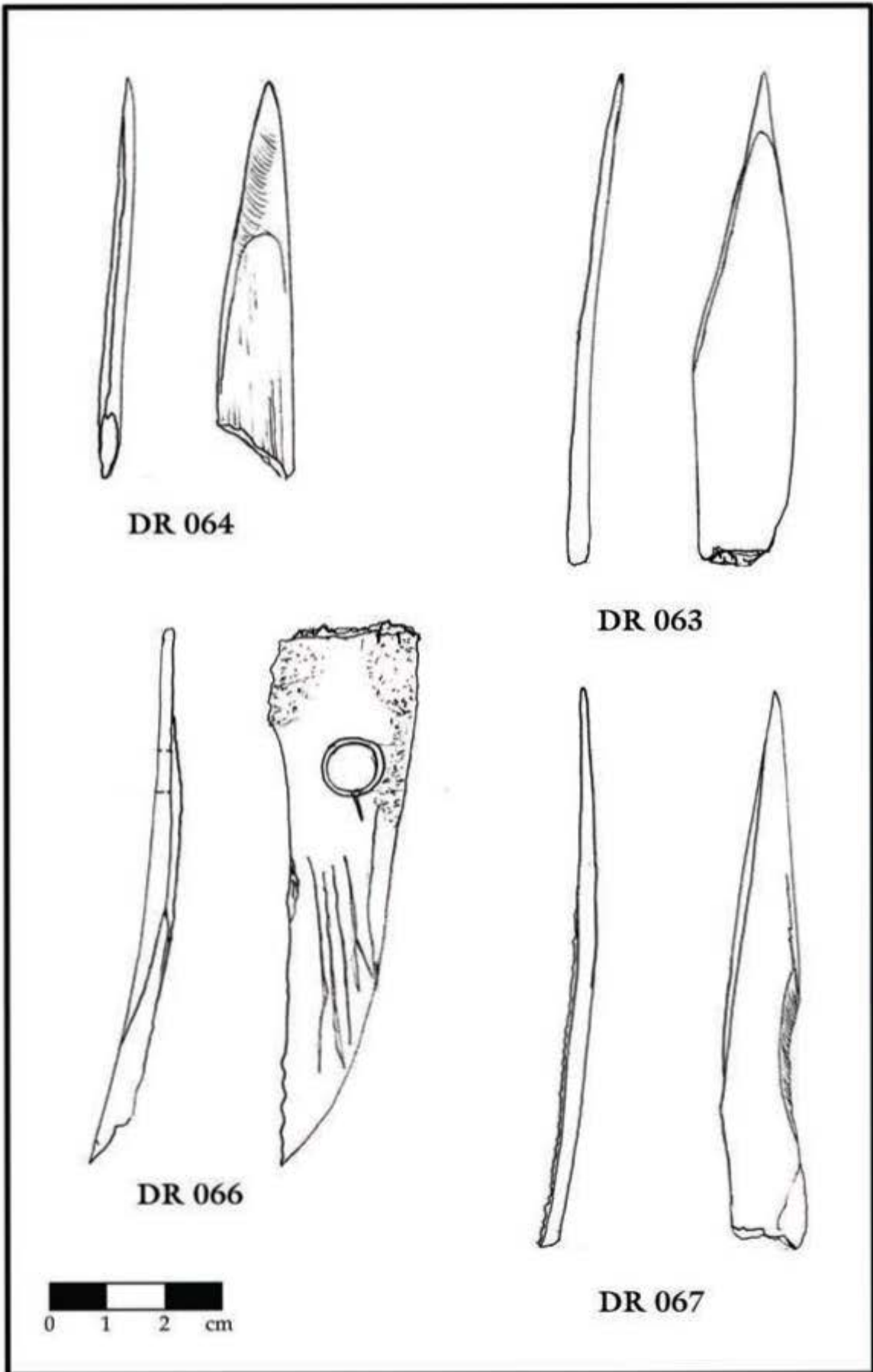


Tabla 128

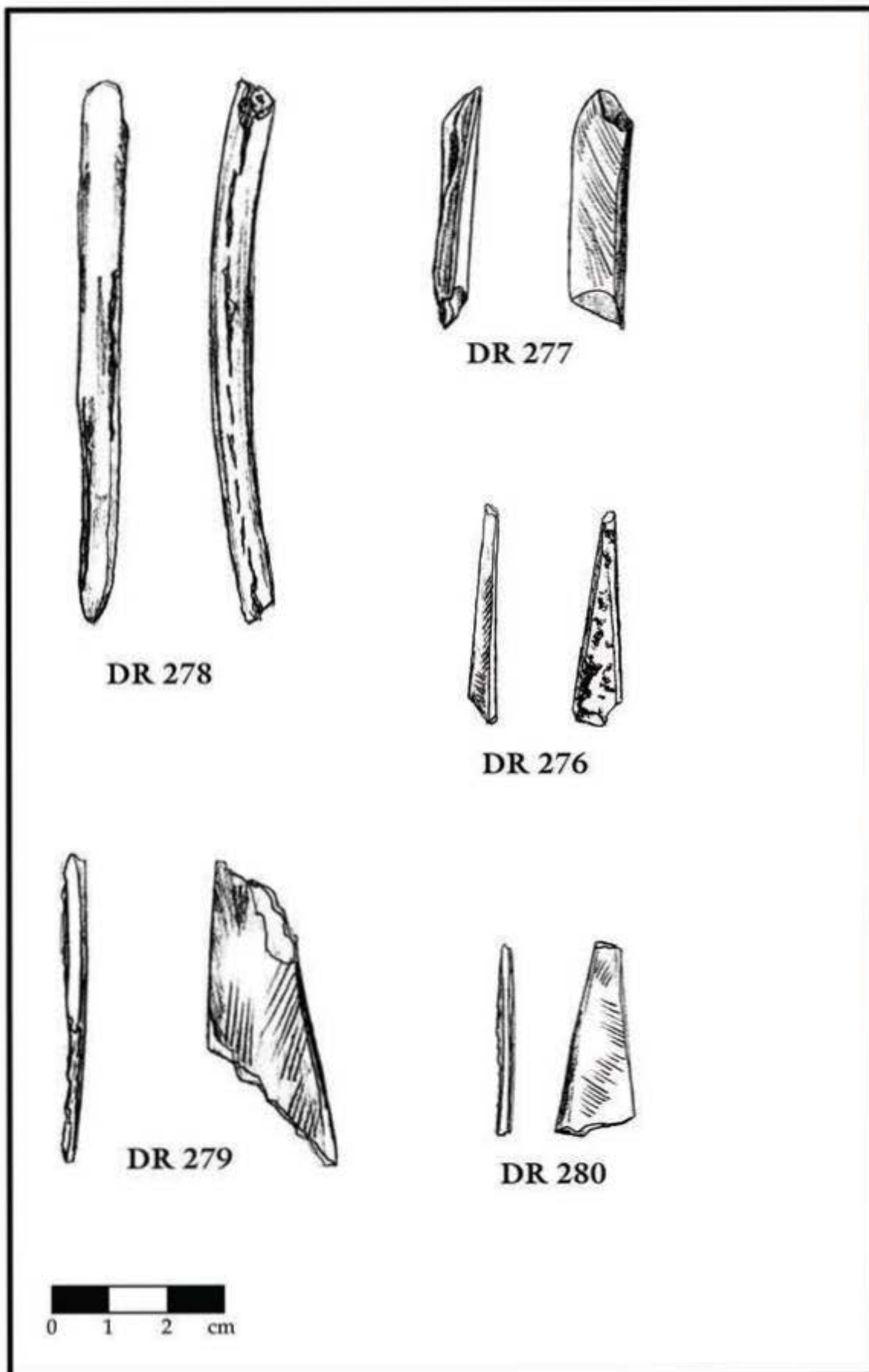
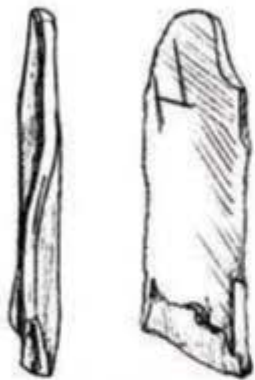
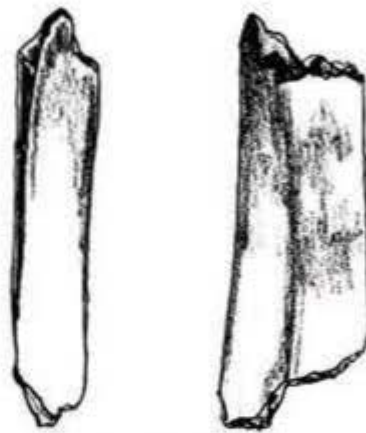


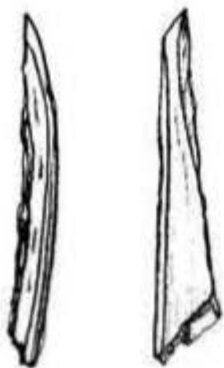
Tabla 129



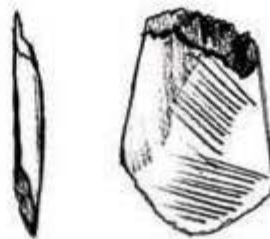
DR 281



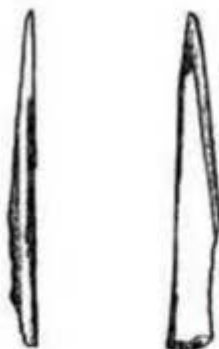
DR 282



DR 283



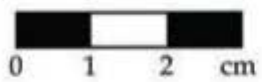
DR 284



DR 285



DR 286



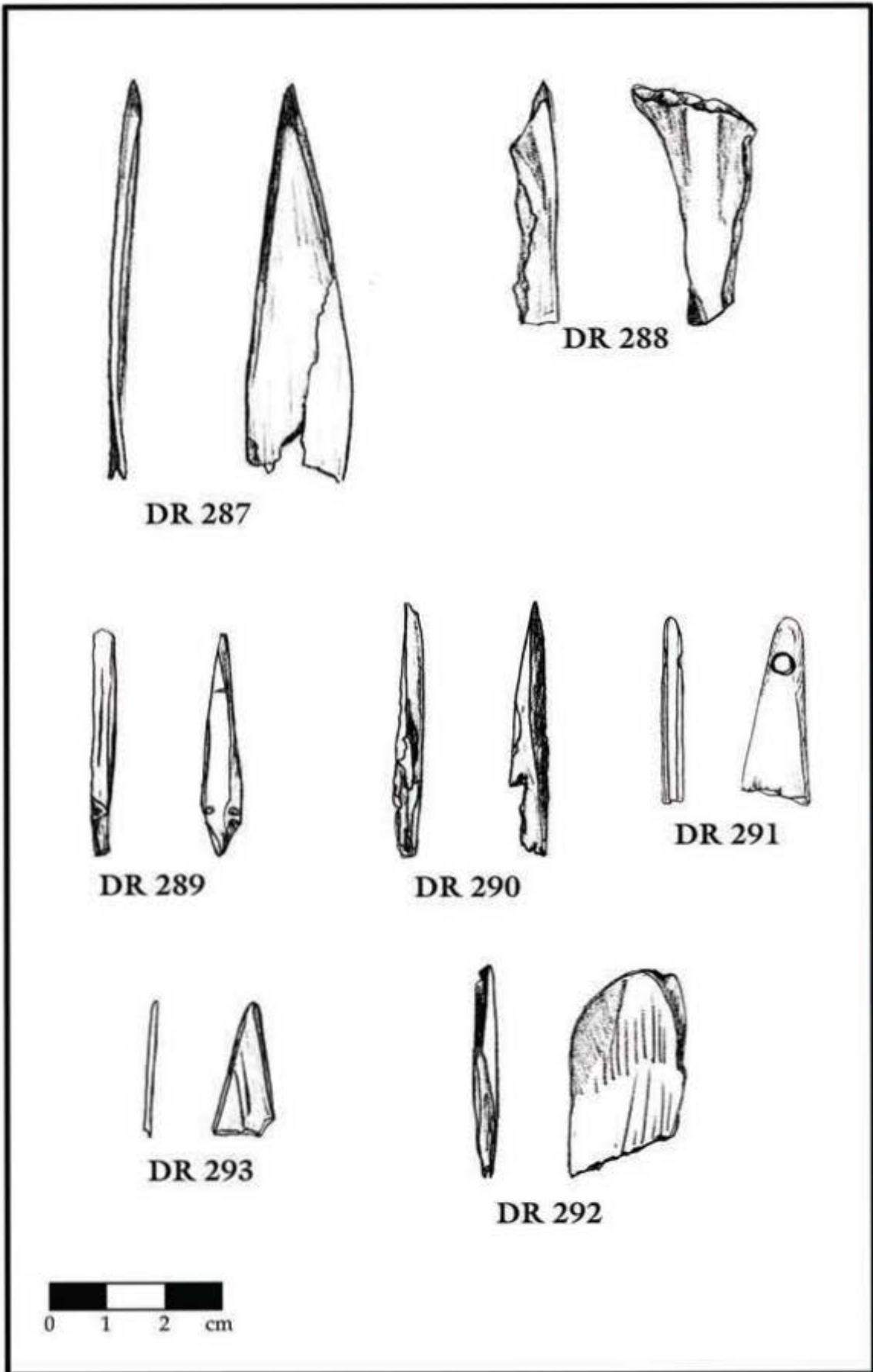


Tabla 131

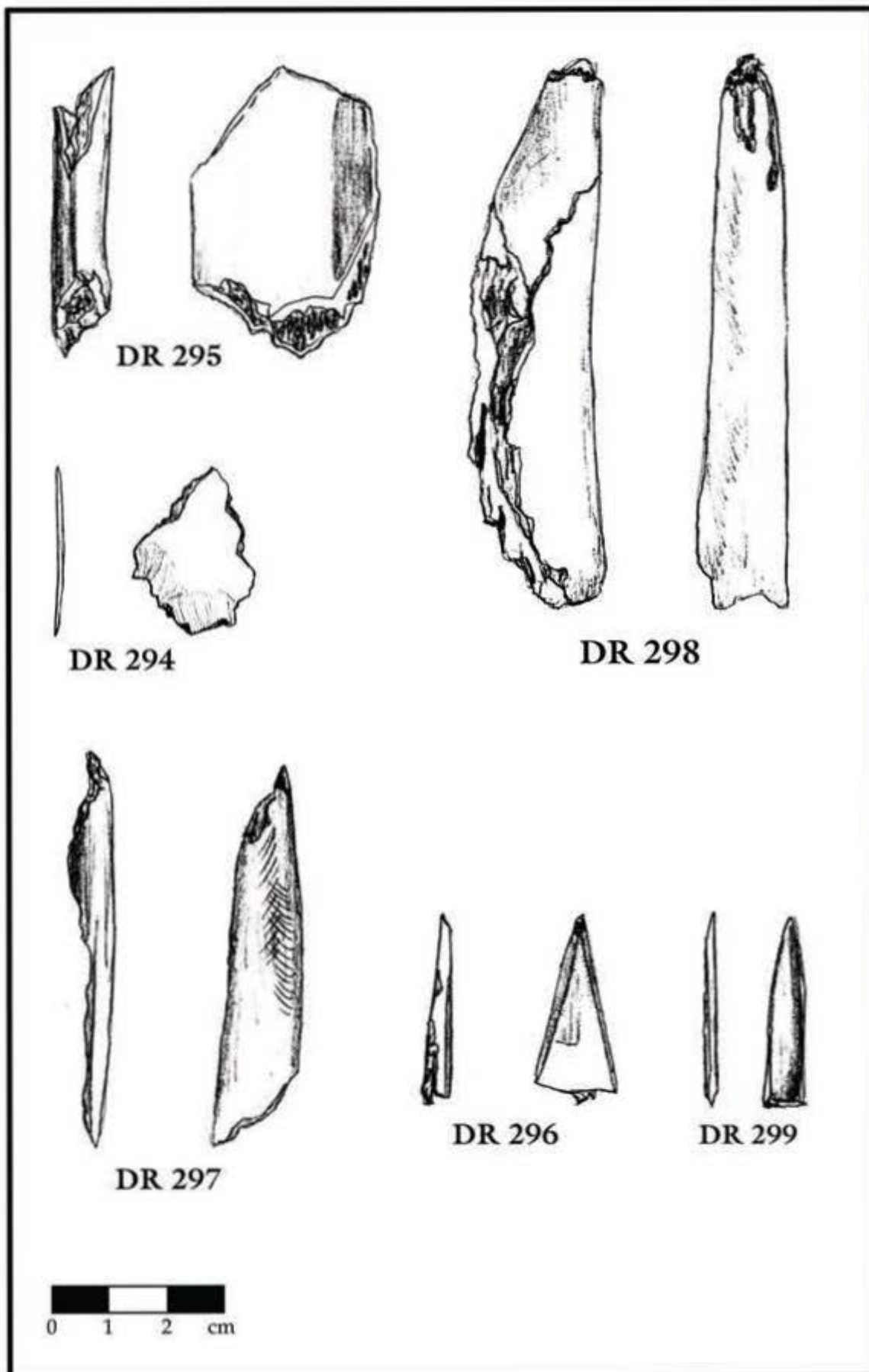


Tabla 132

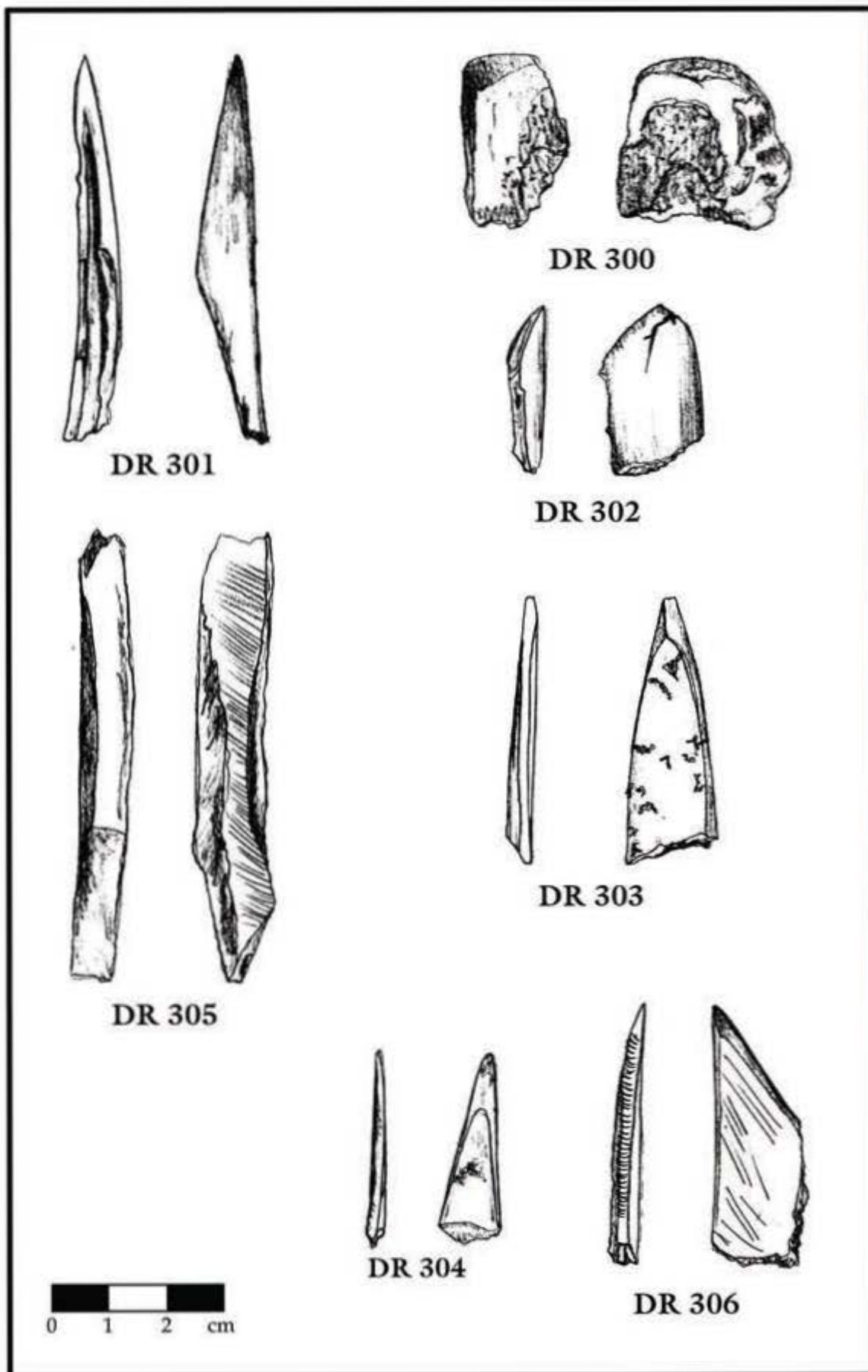


Tabla 133

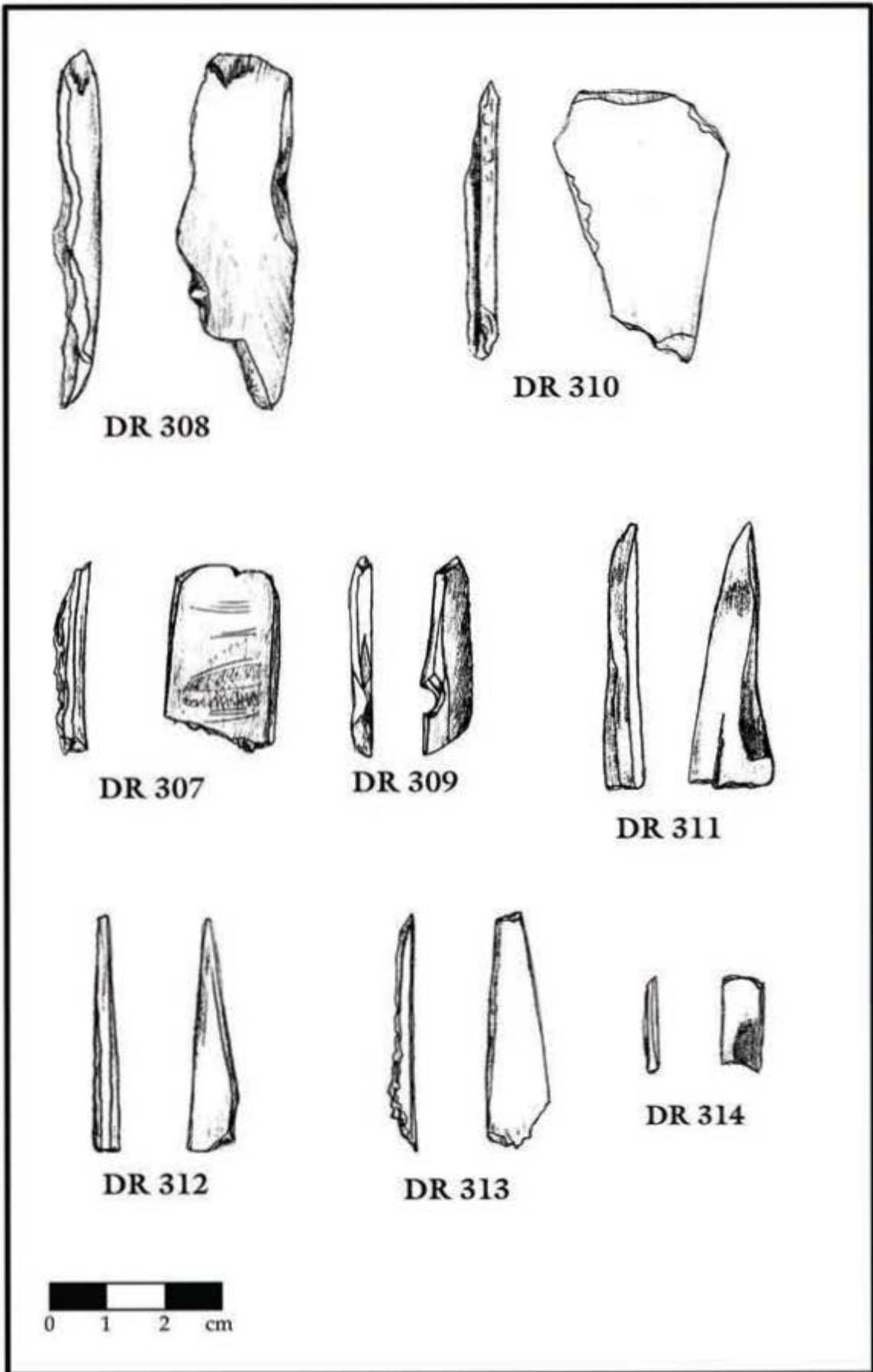


Tabla 134

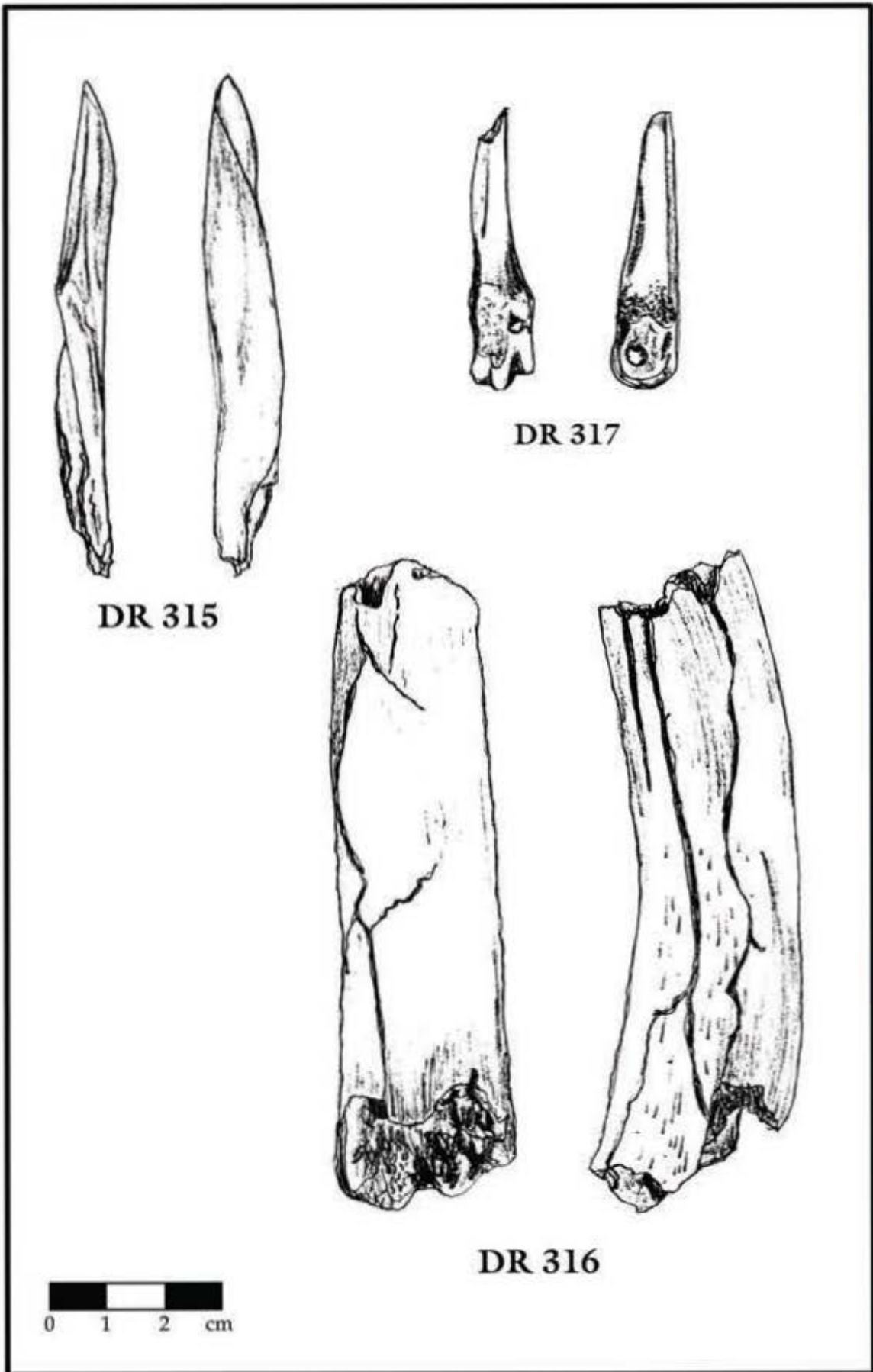


Tabla 135

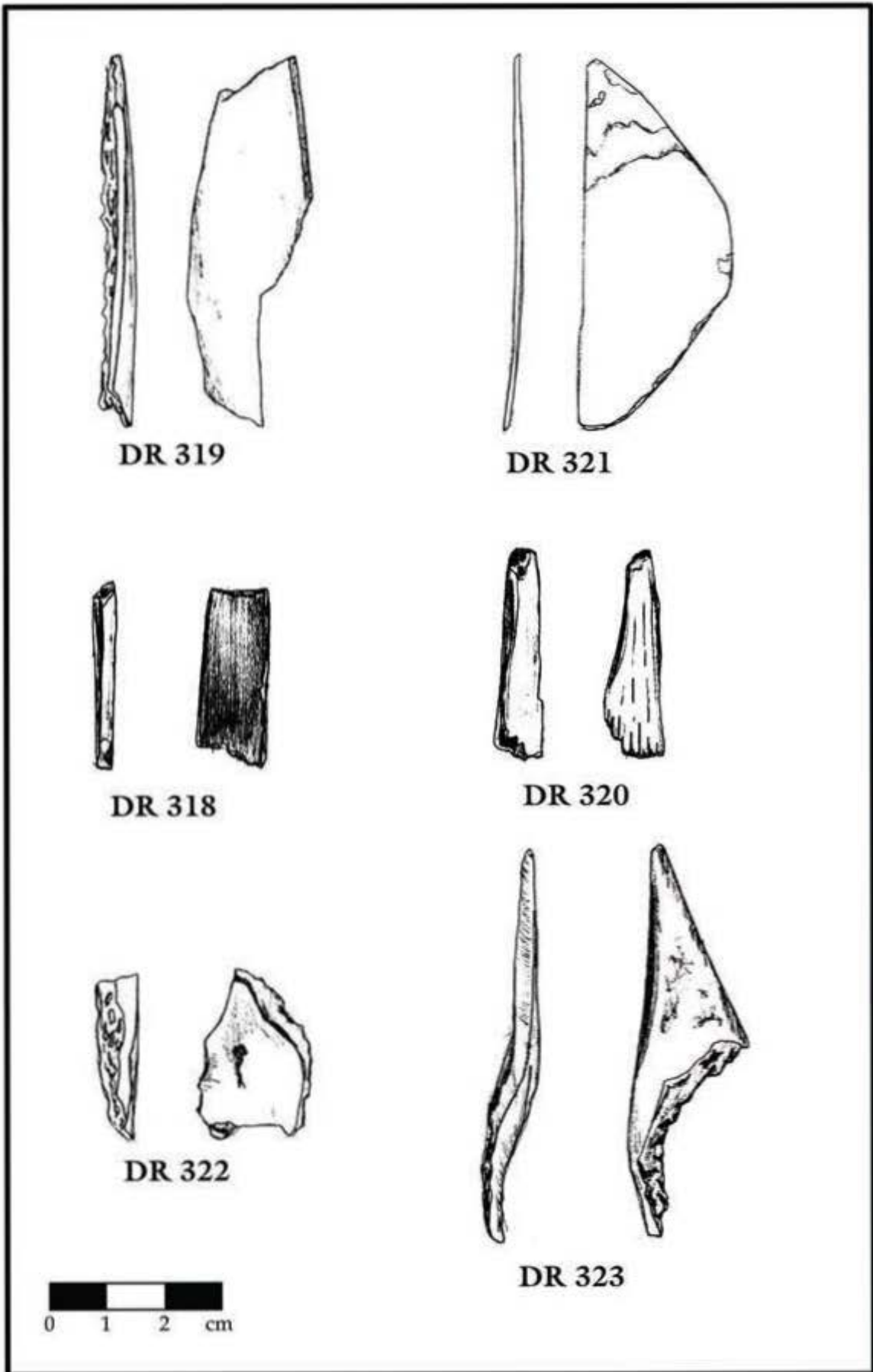


Tabla 136

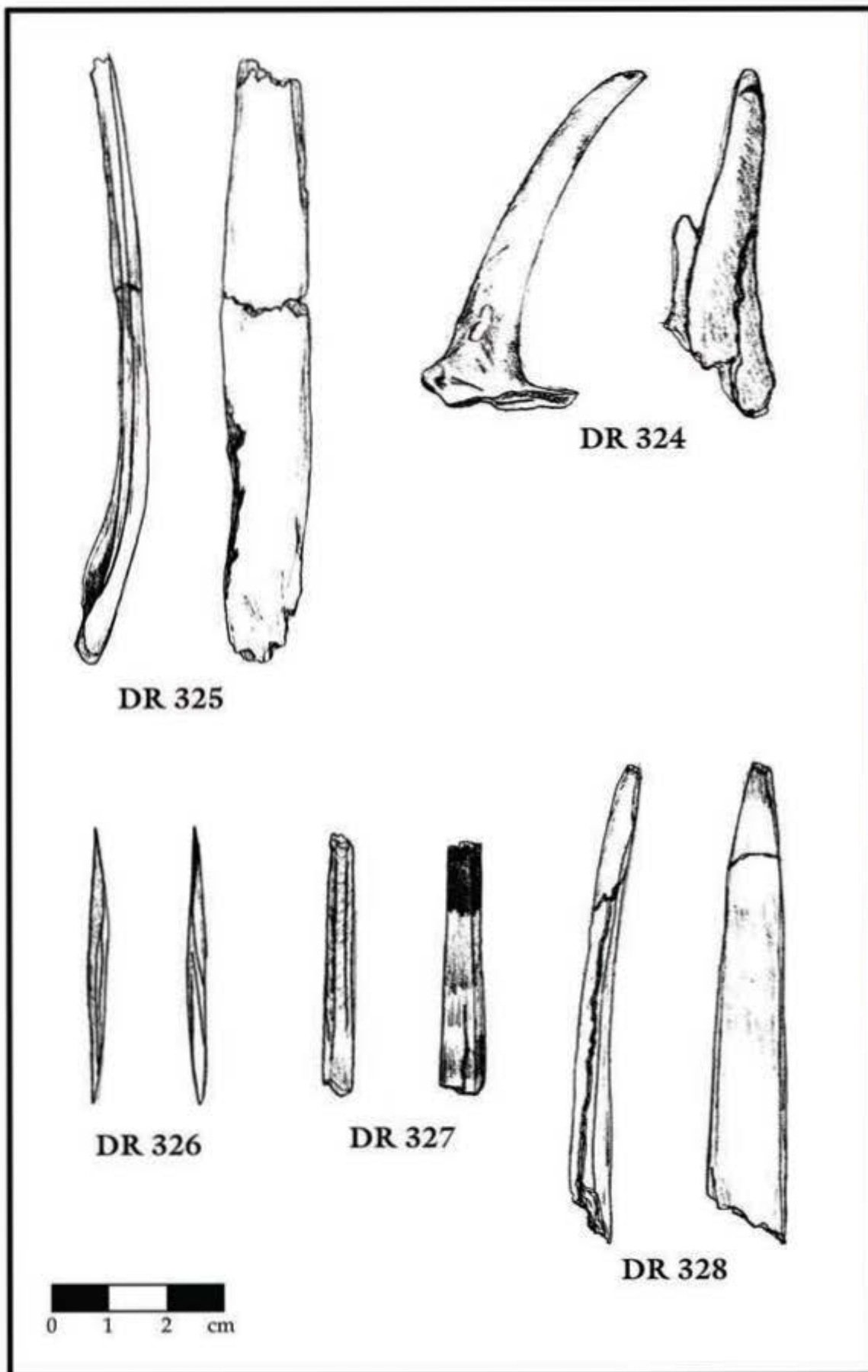


Tabla 137

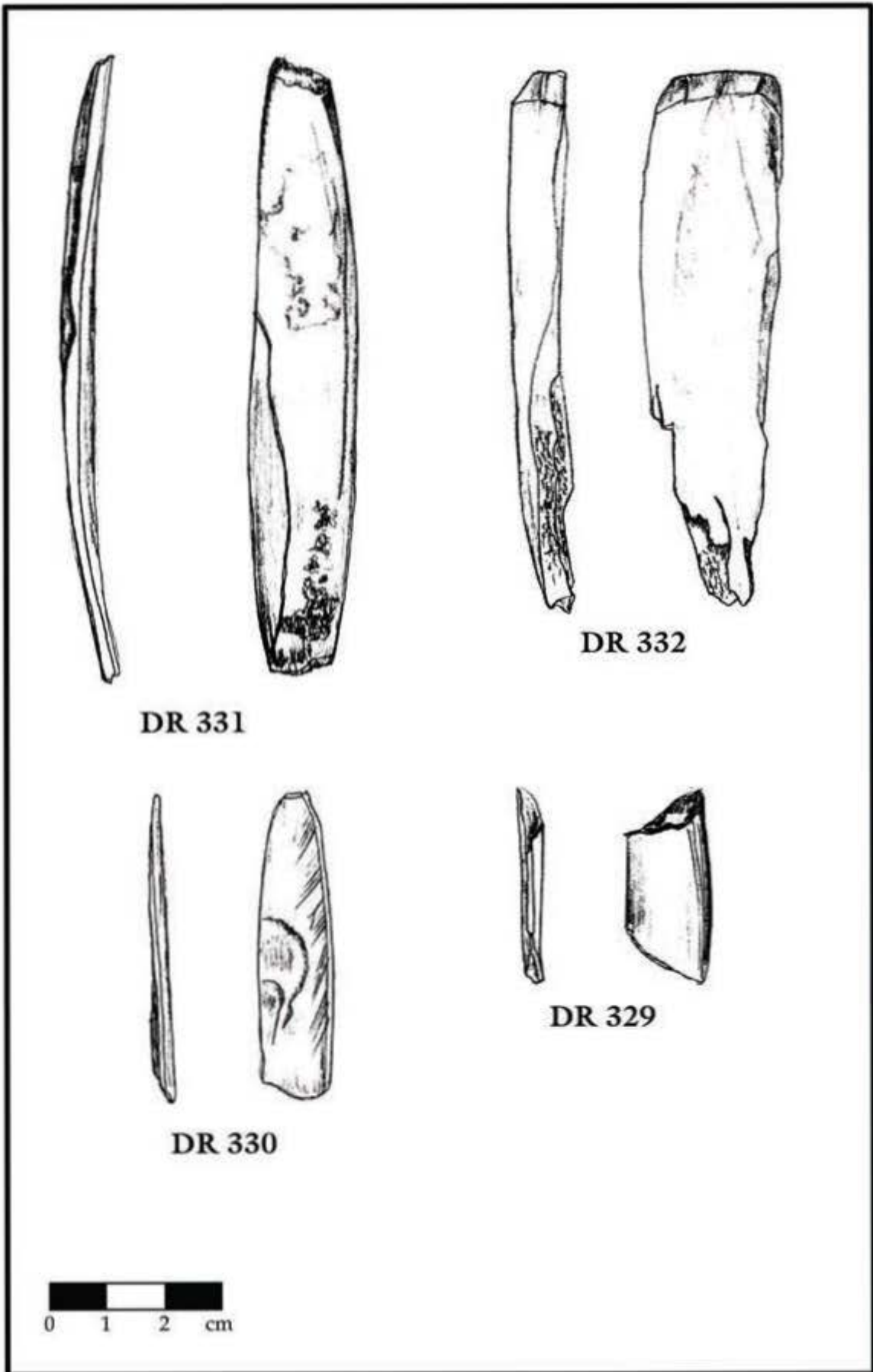


Tabla 138

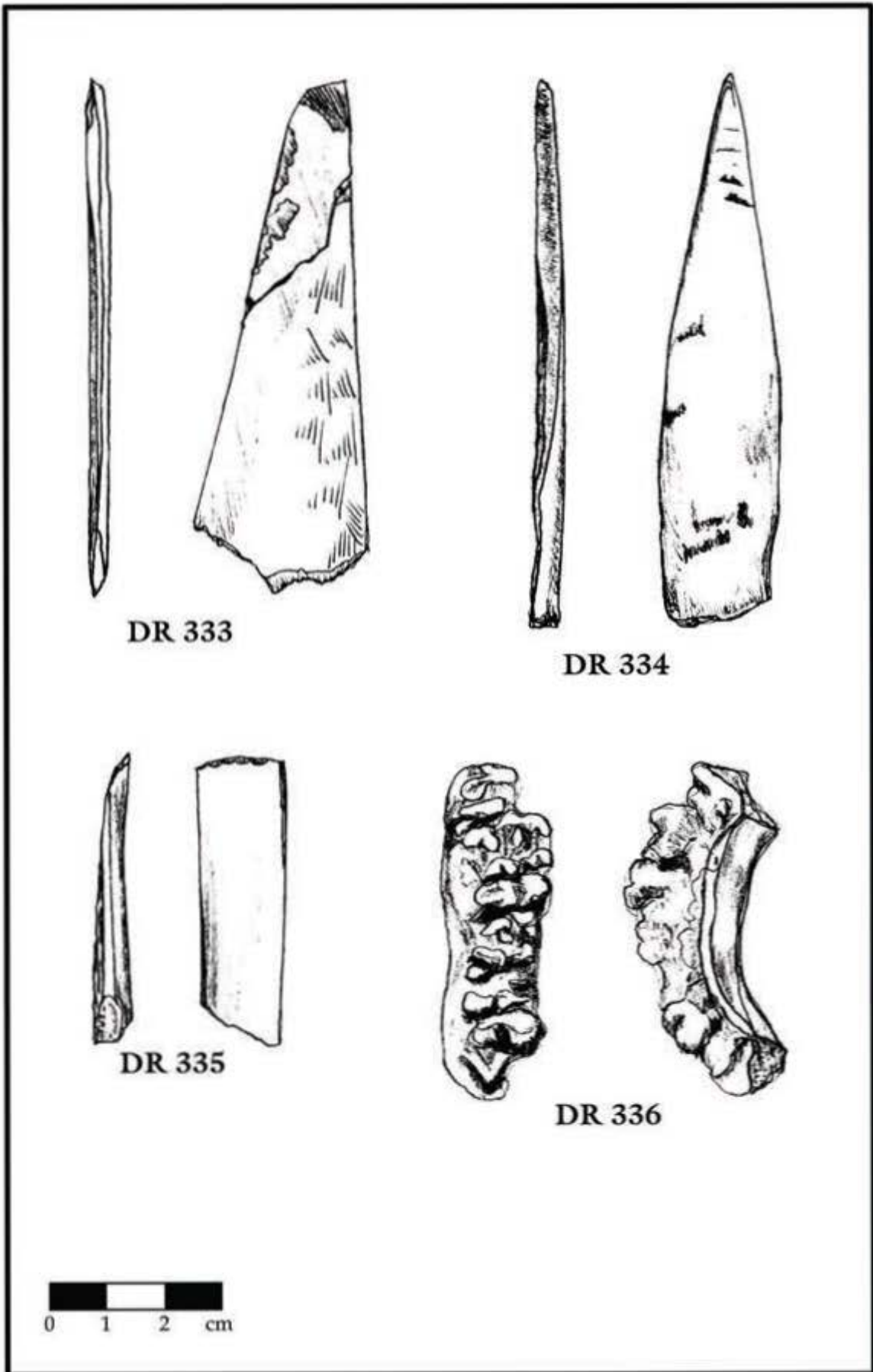
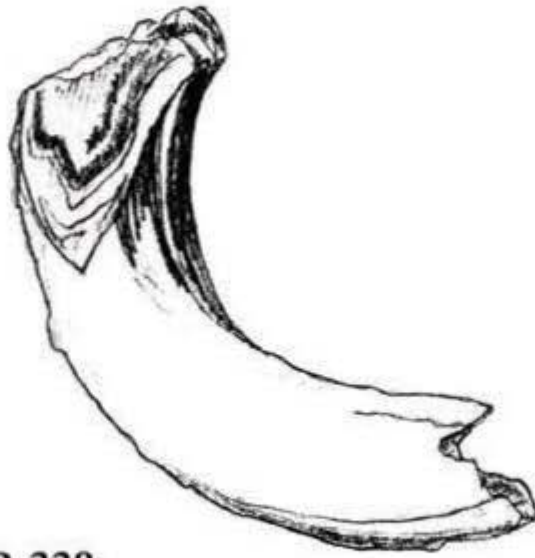
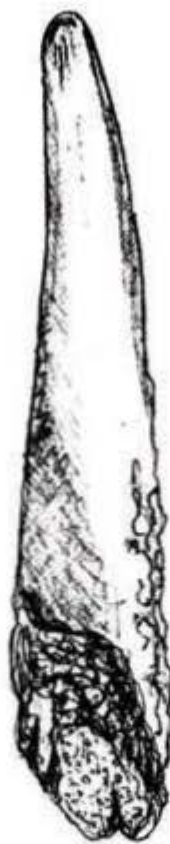


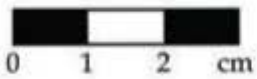
Tabla 139



DR 338



DR 339



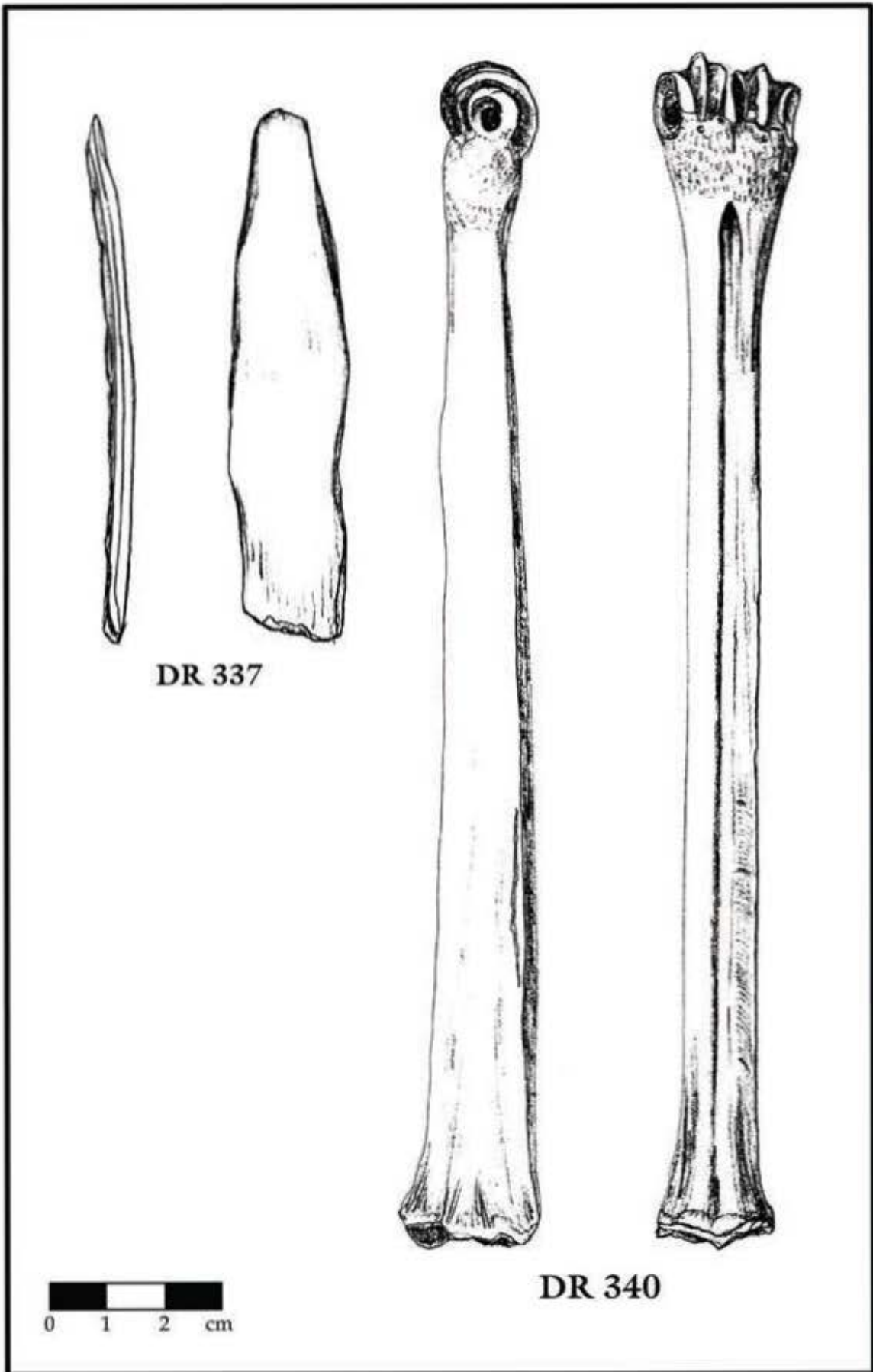
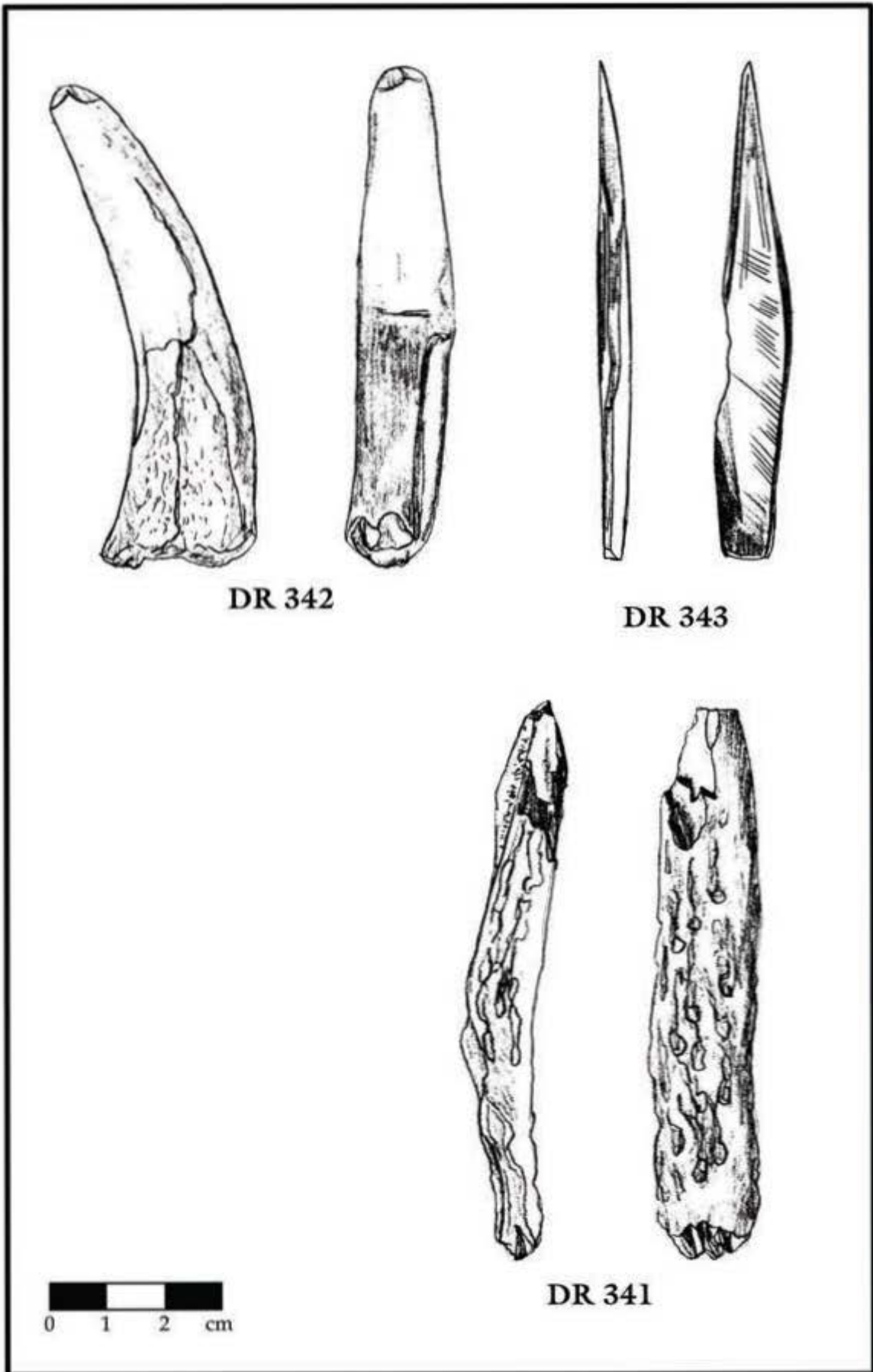


Tabla 141

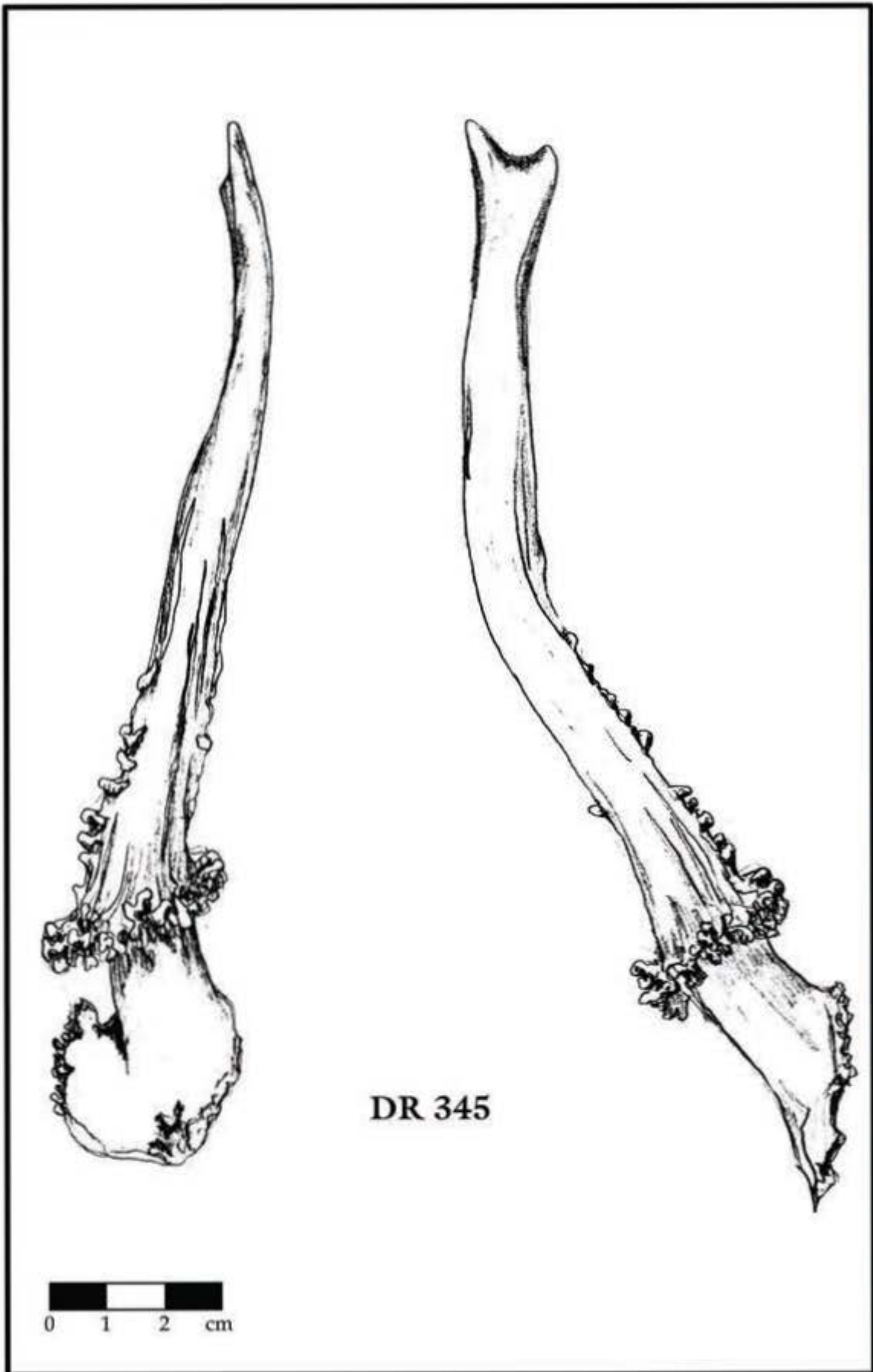


DR 342

DR 343

DR 341

0 1 2 cm



DR 345

0 1 2 cm

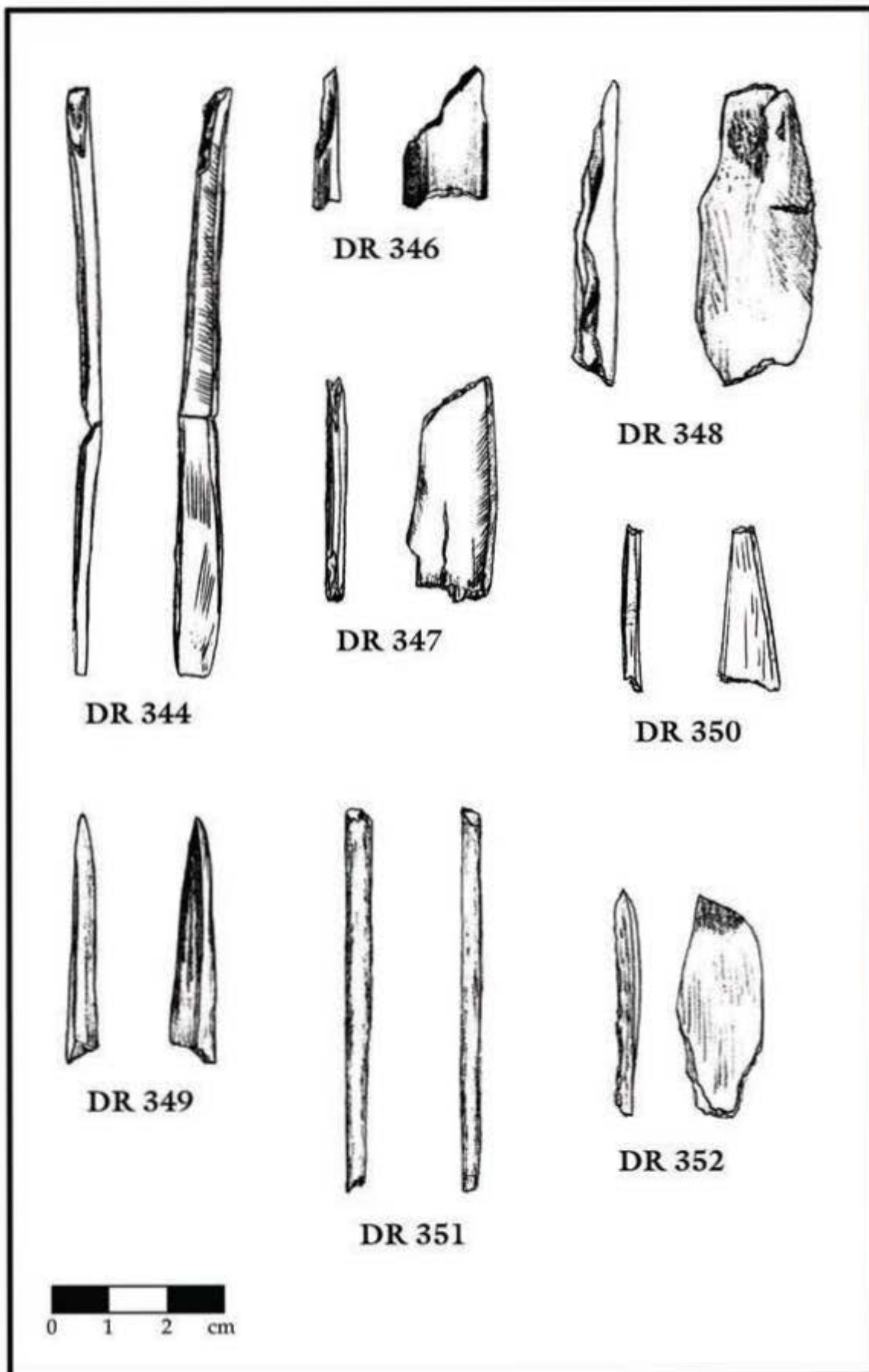


Tabla 144

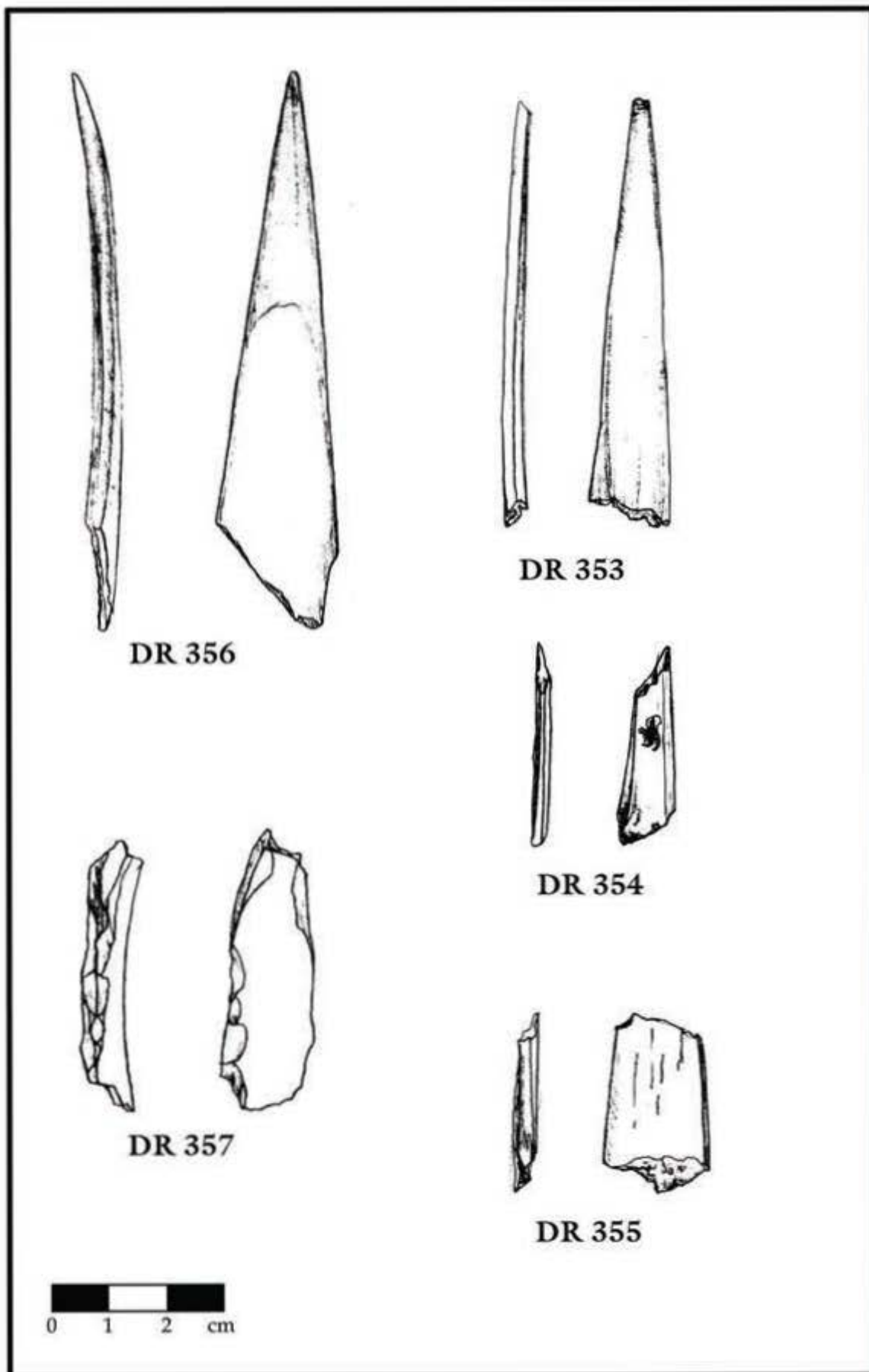


Tabla 145

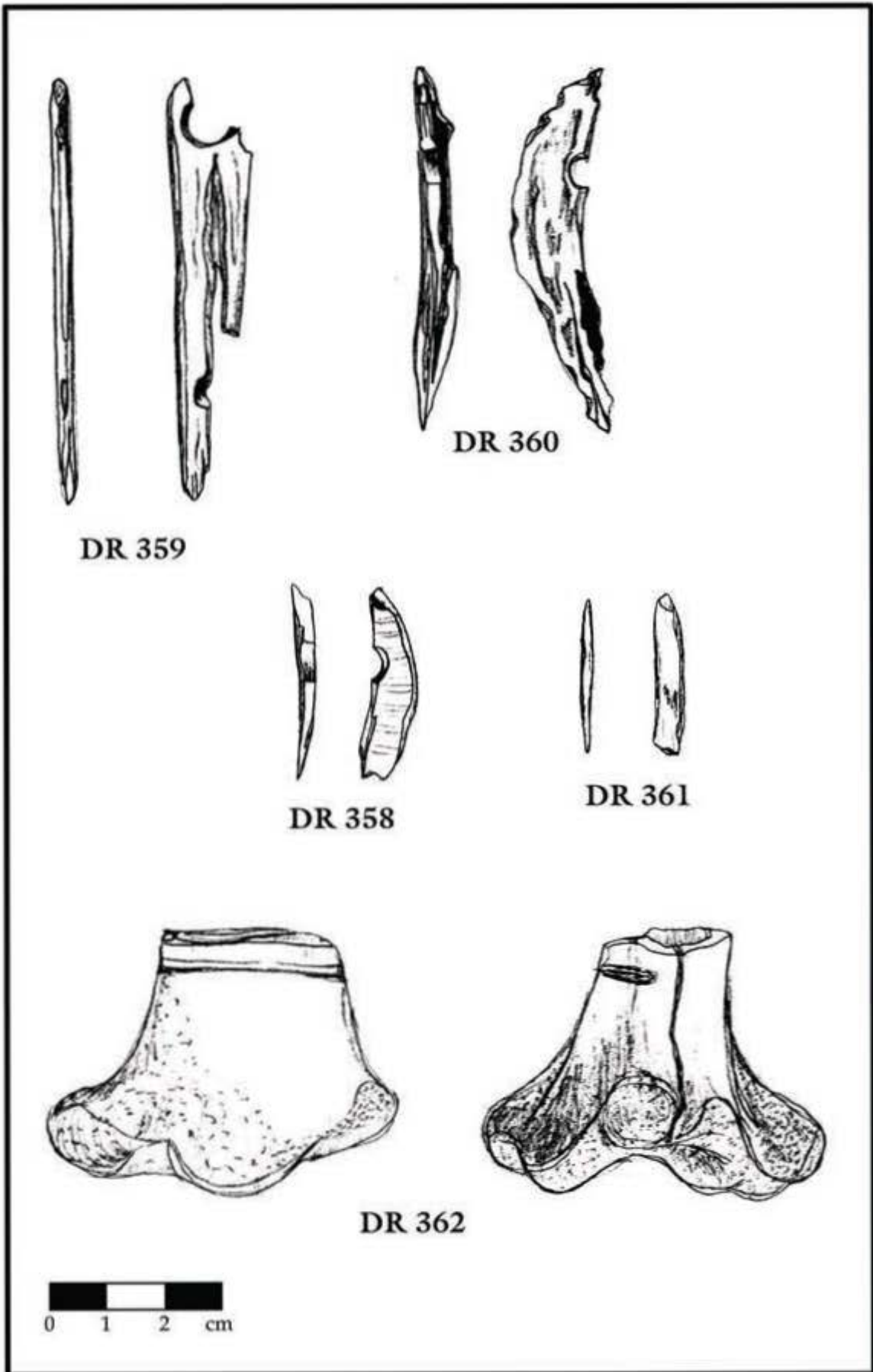
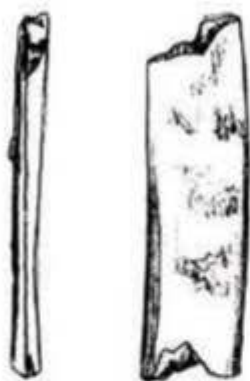
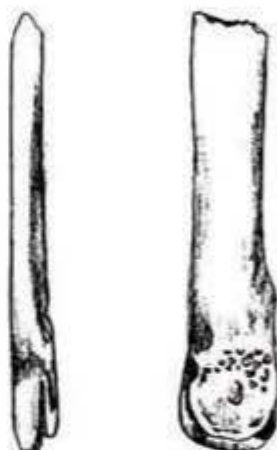


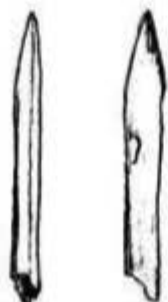
Tabla 146



DR 363



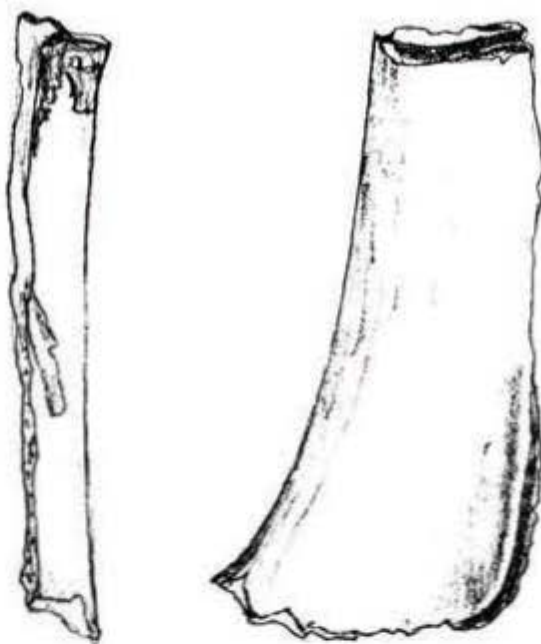
DR 365



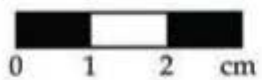
DR 364

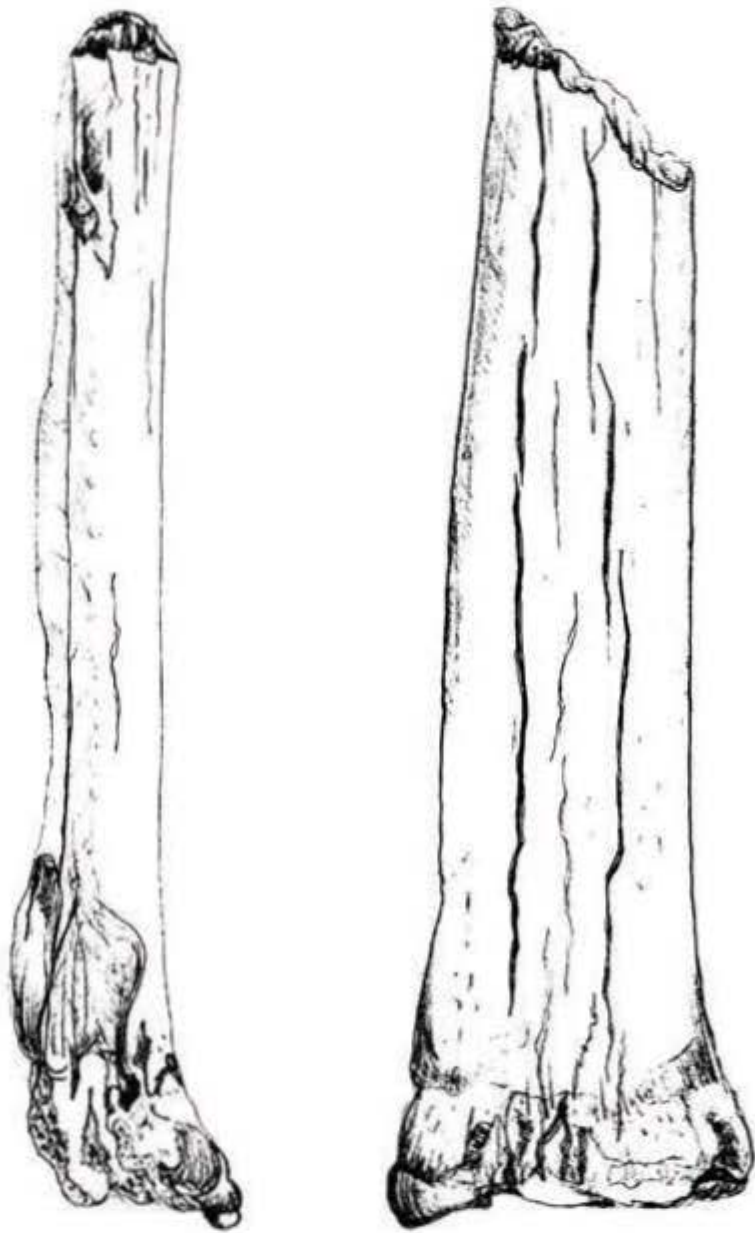


DR 366

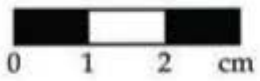


DR 368





DR 372



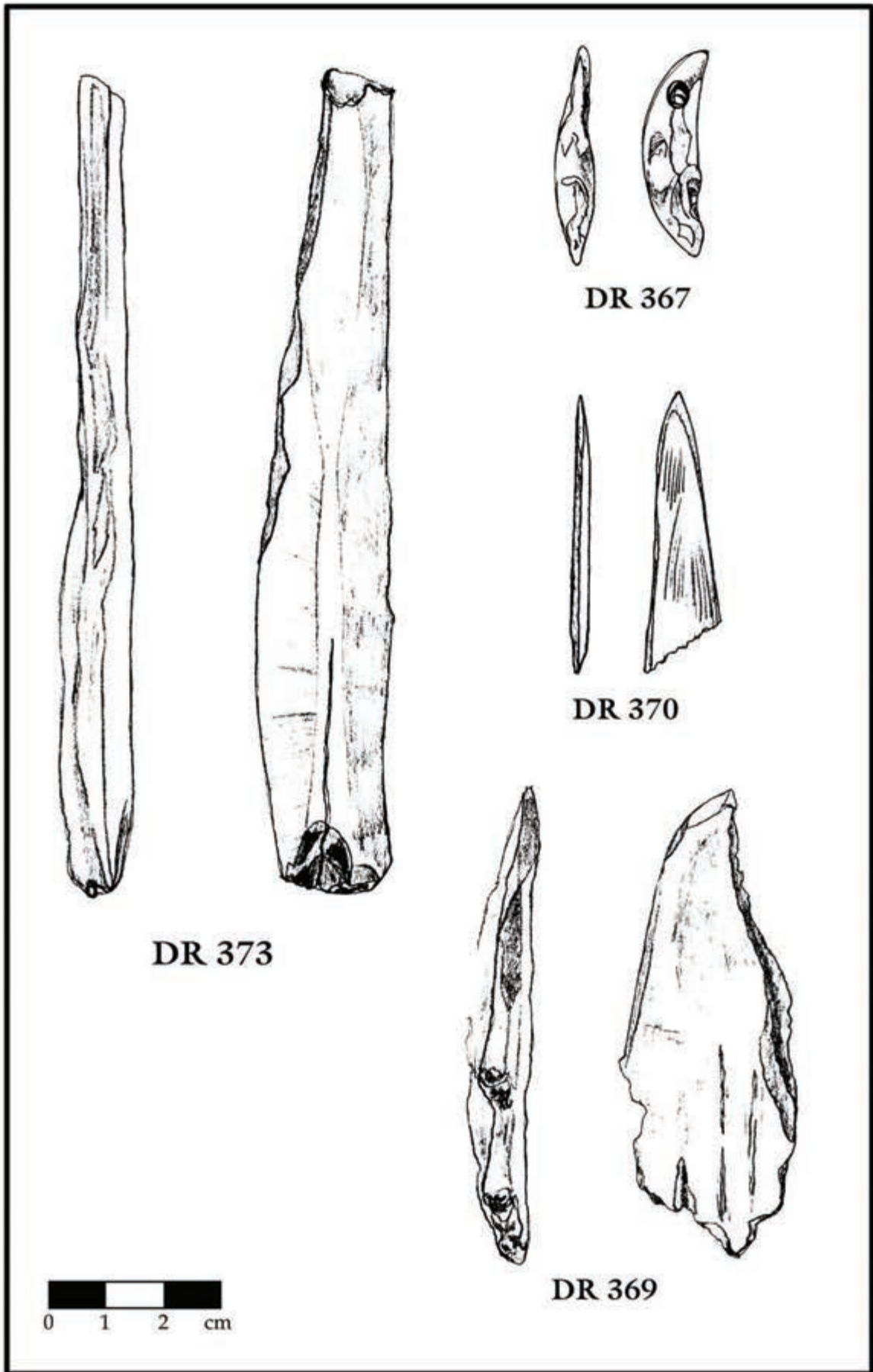


Tabla 149

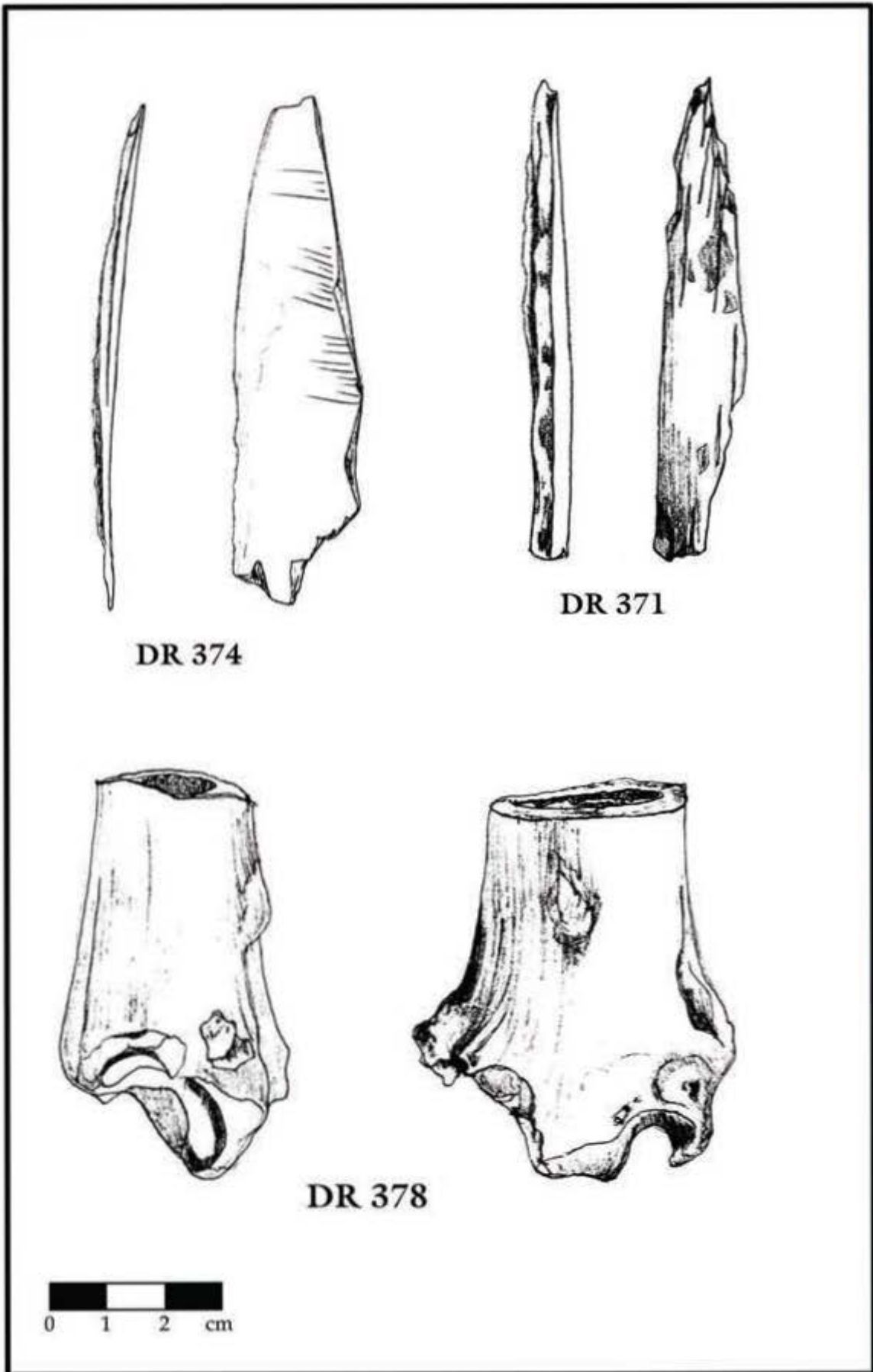


Tabla 150

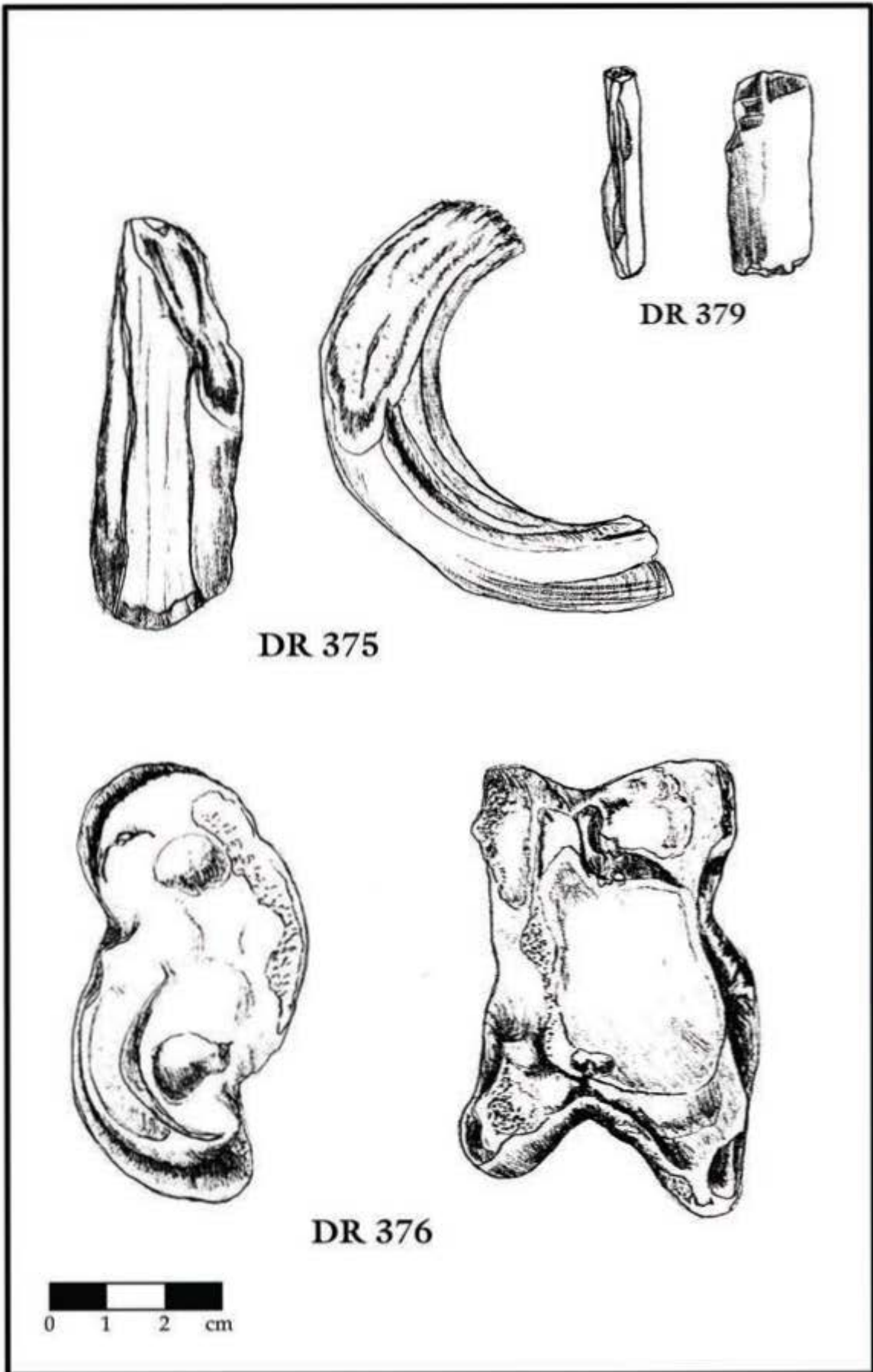


Tabla 151

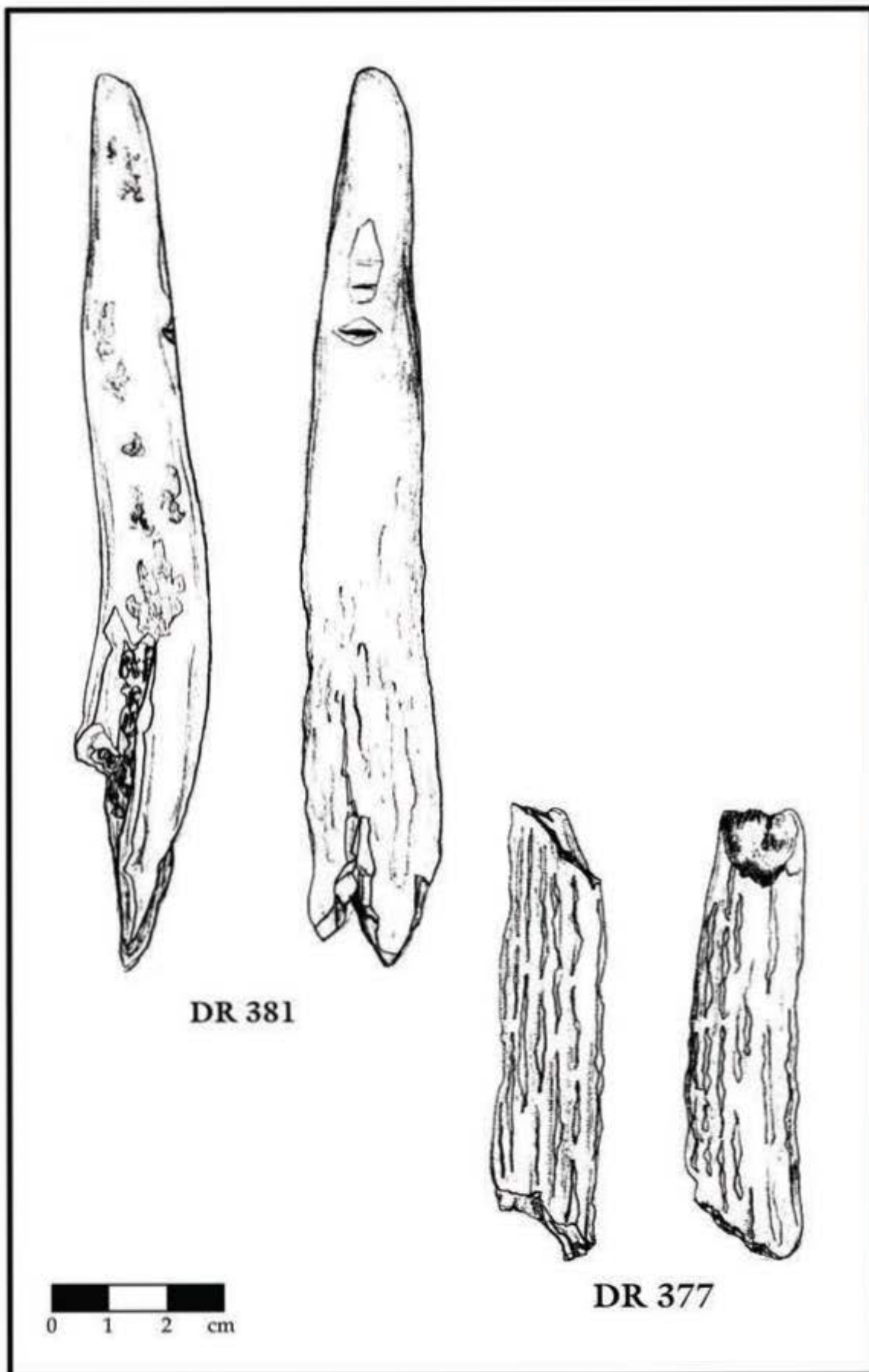


Tabla 152

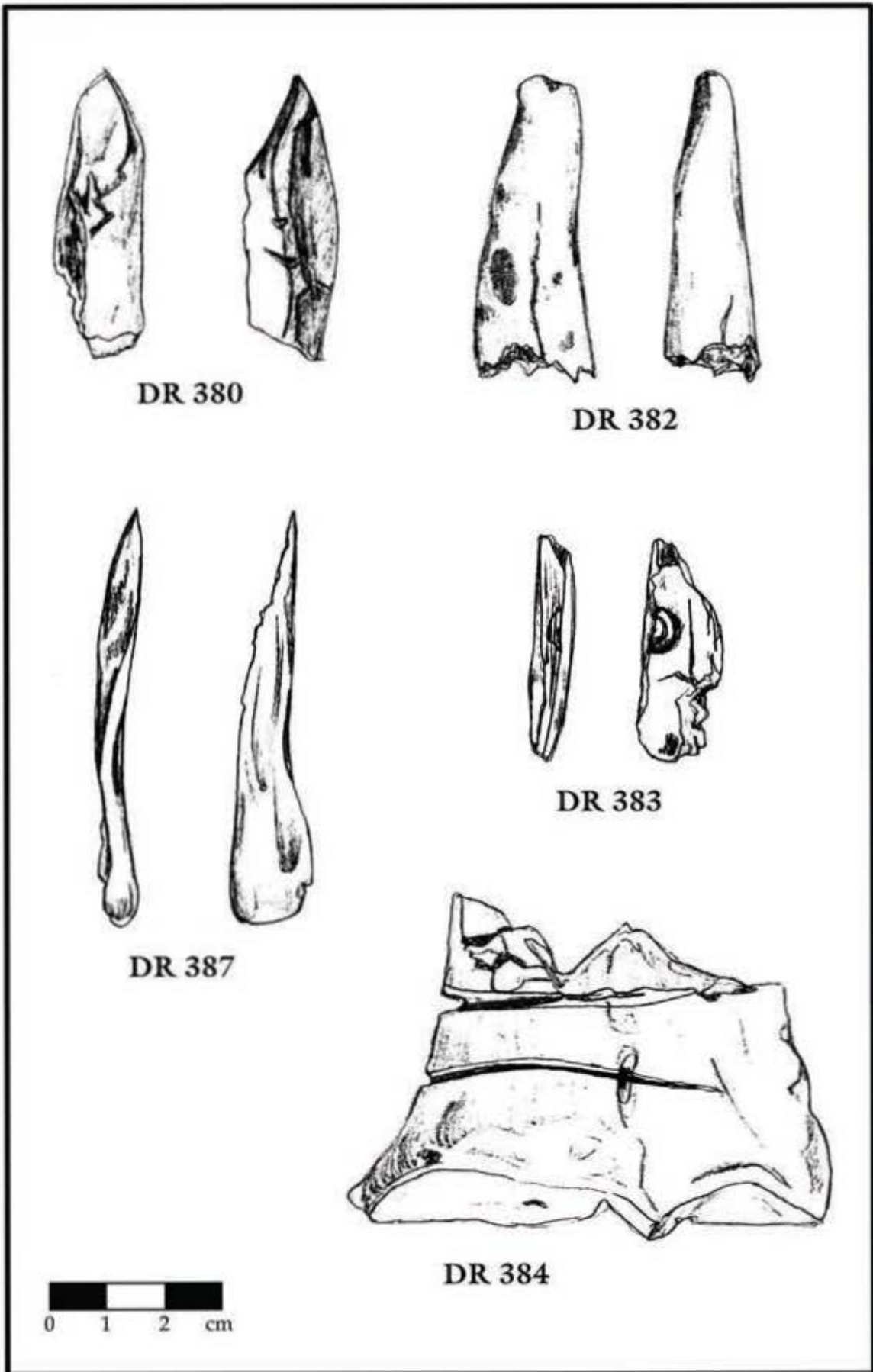


Tabla 153

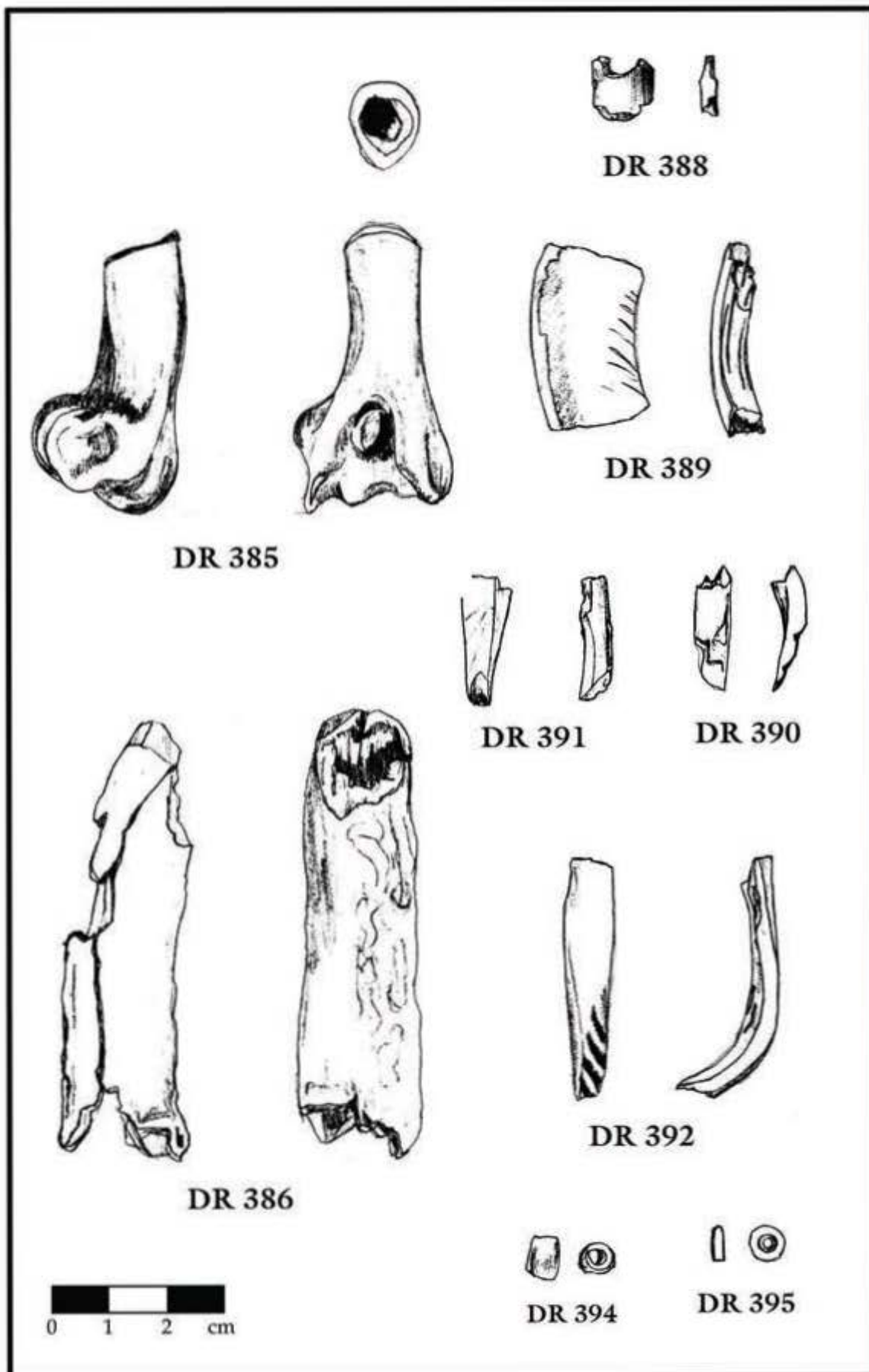


Tabla 154

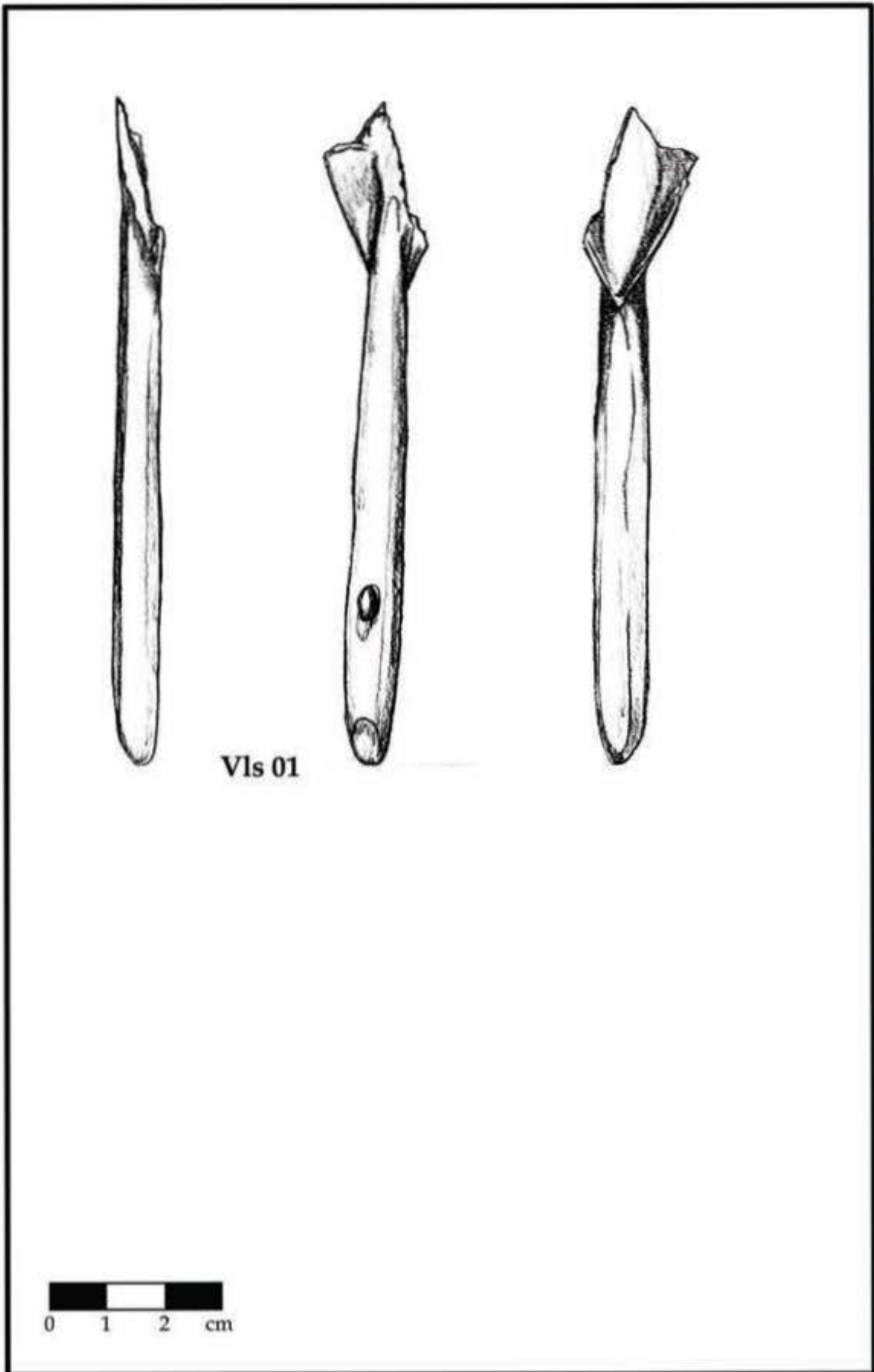


Tabla 155

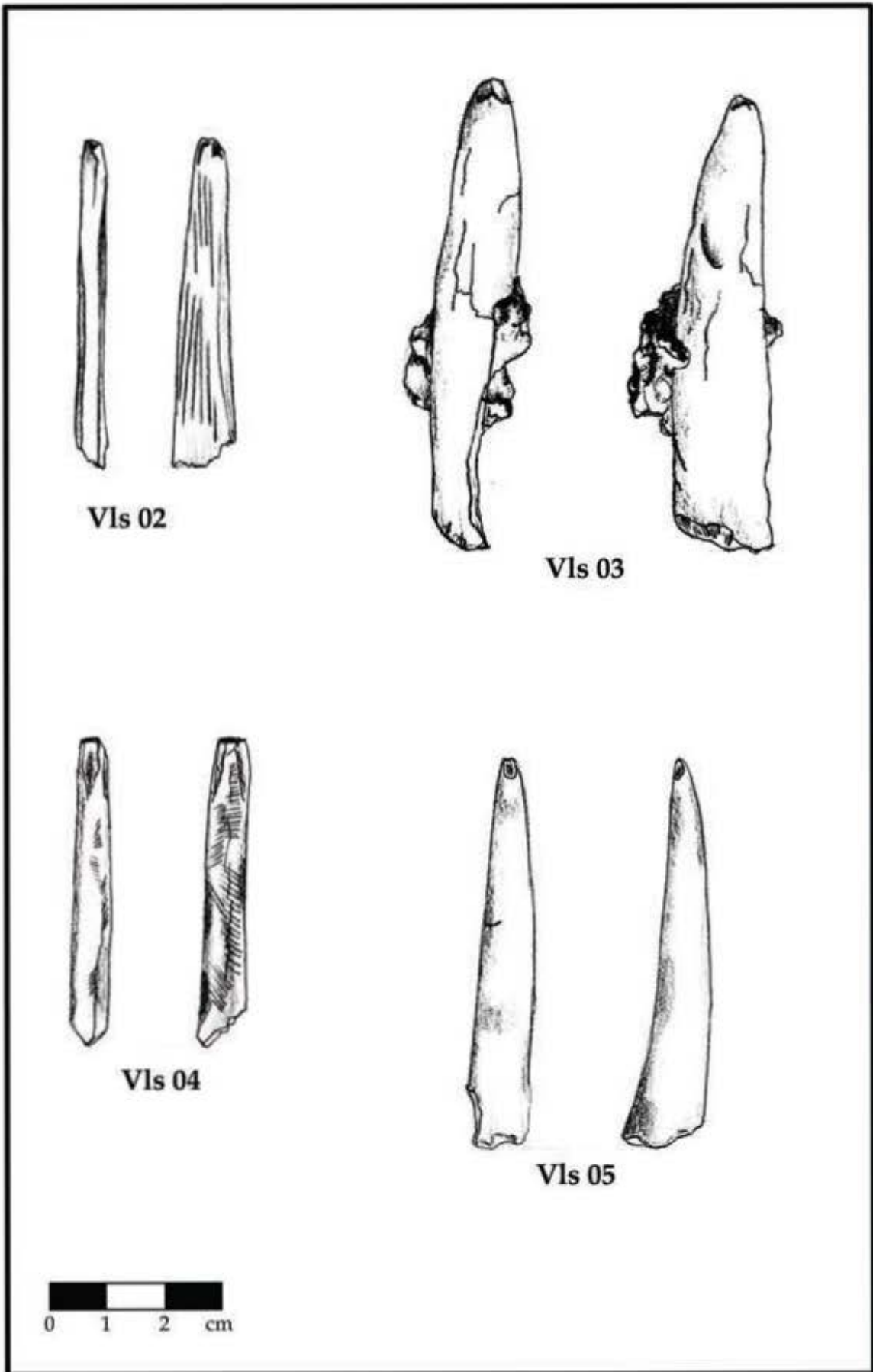


Tabla 156

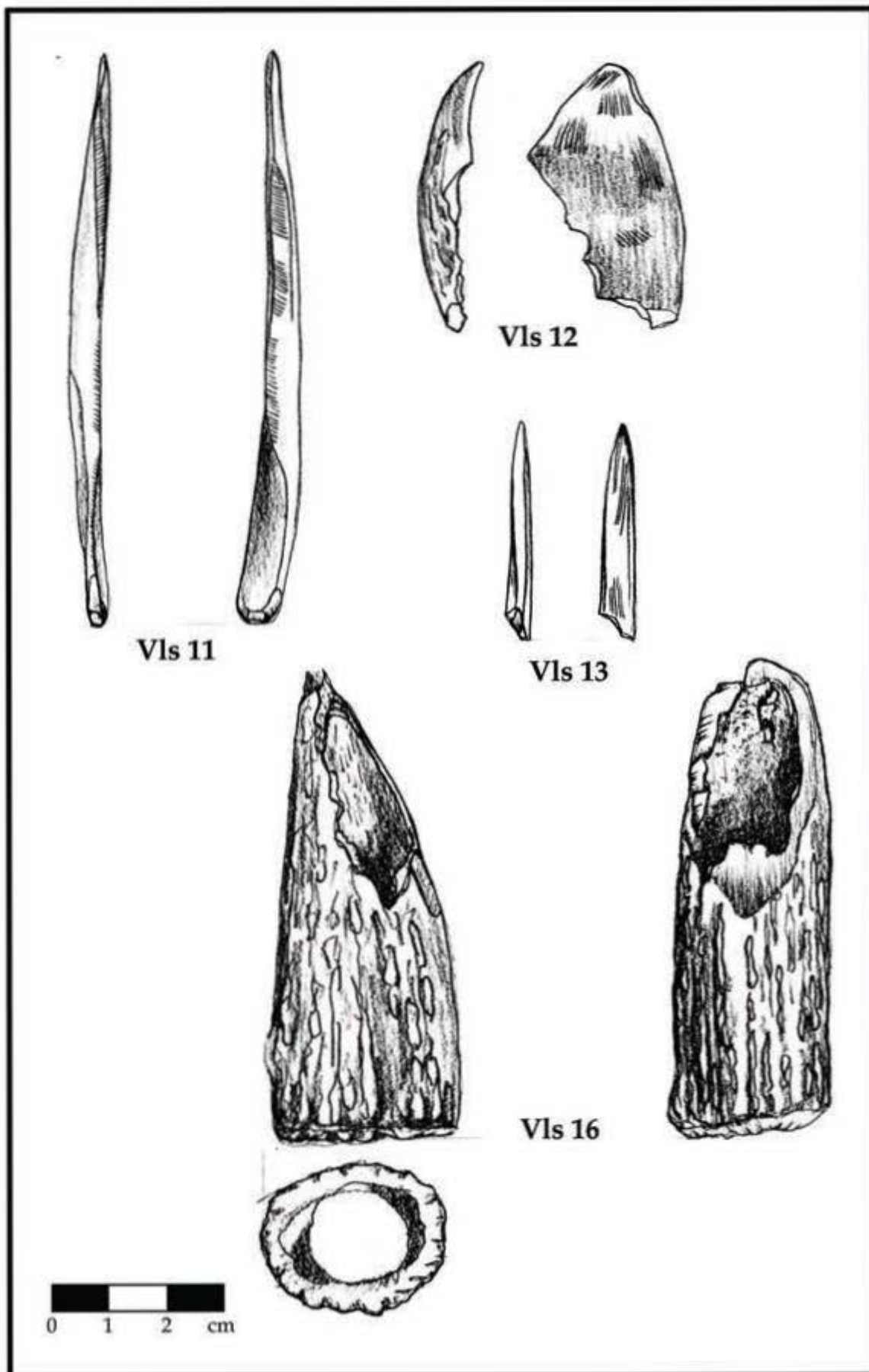


Tabla 157

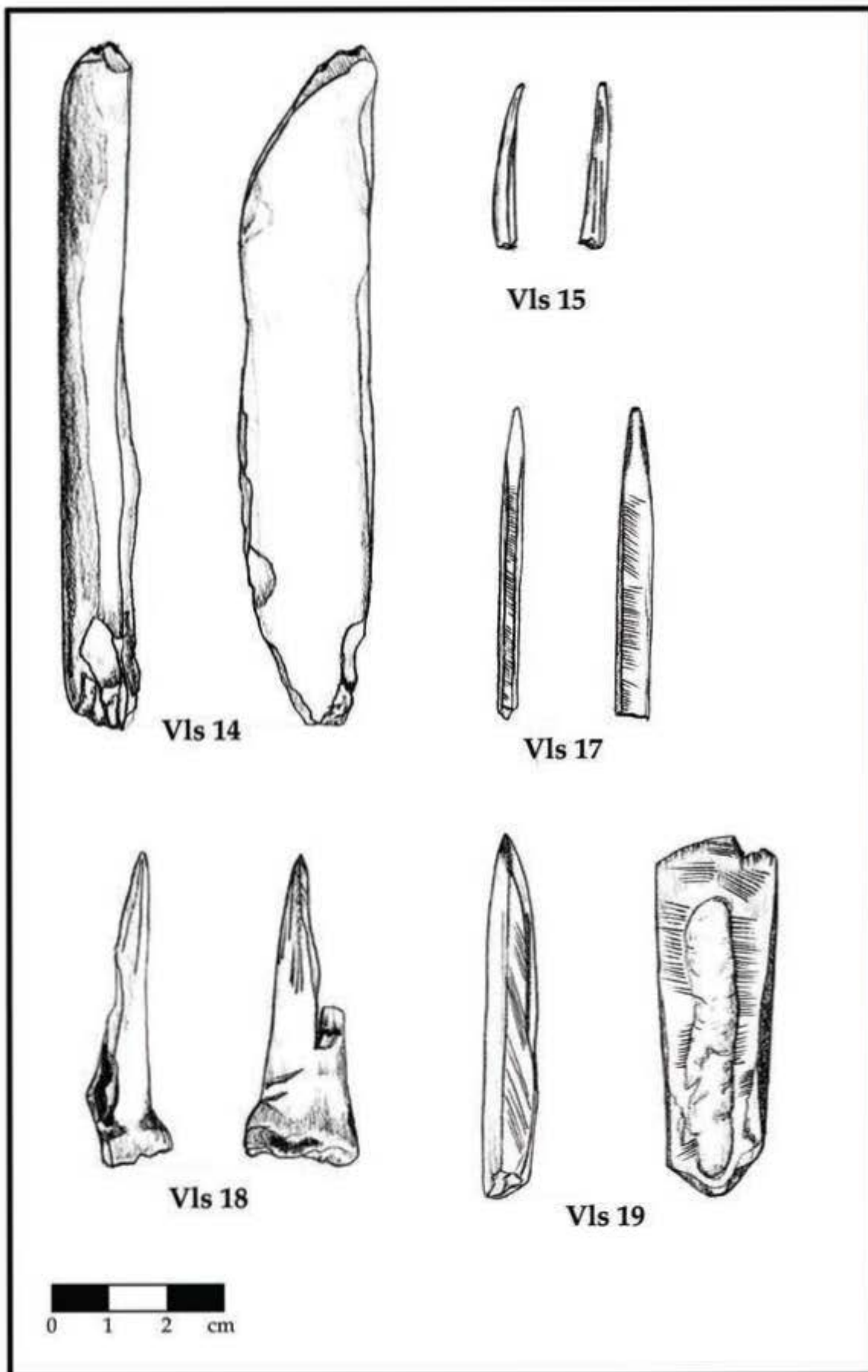


Tabla 158

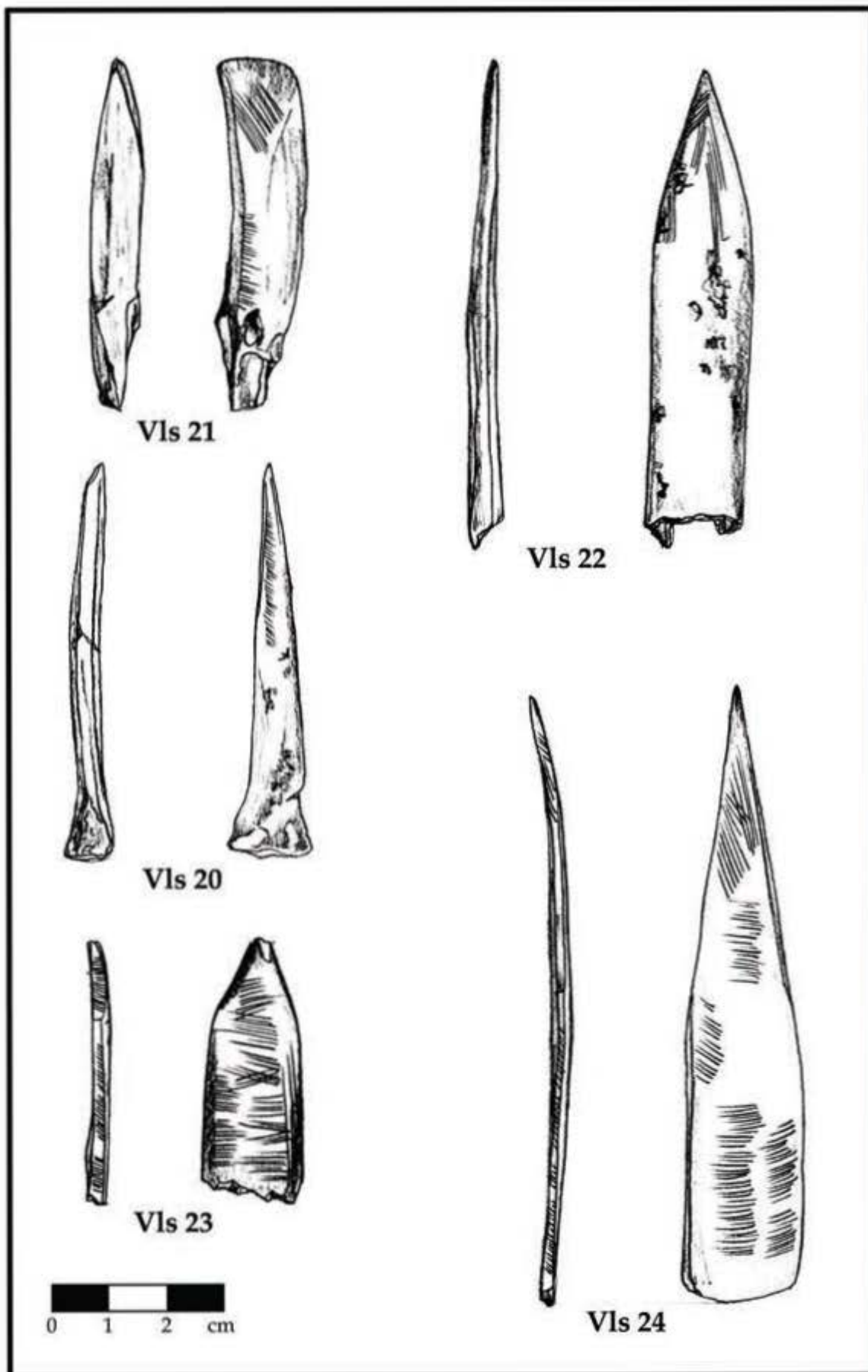


Tabla 159

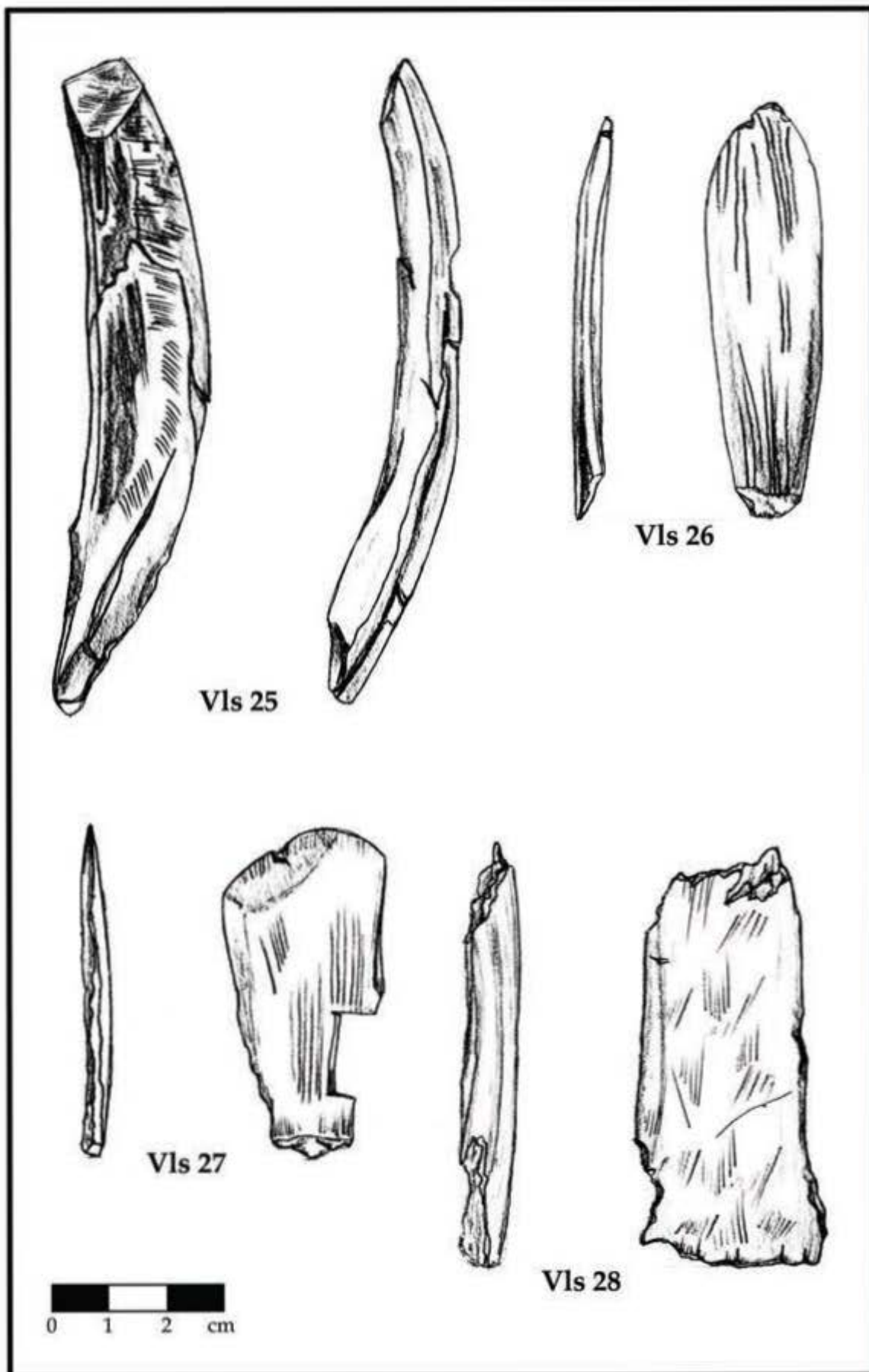
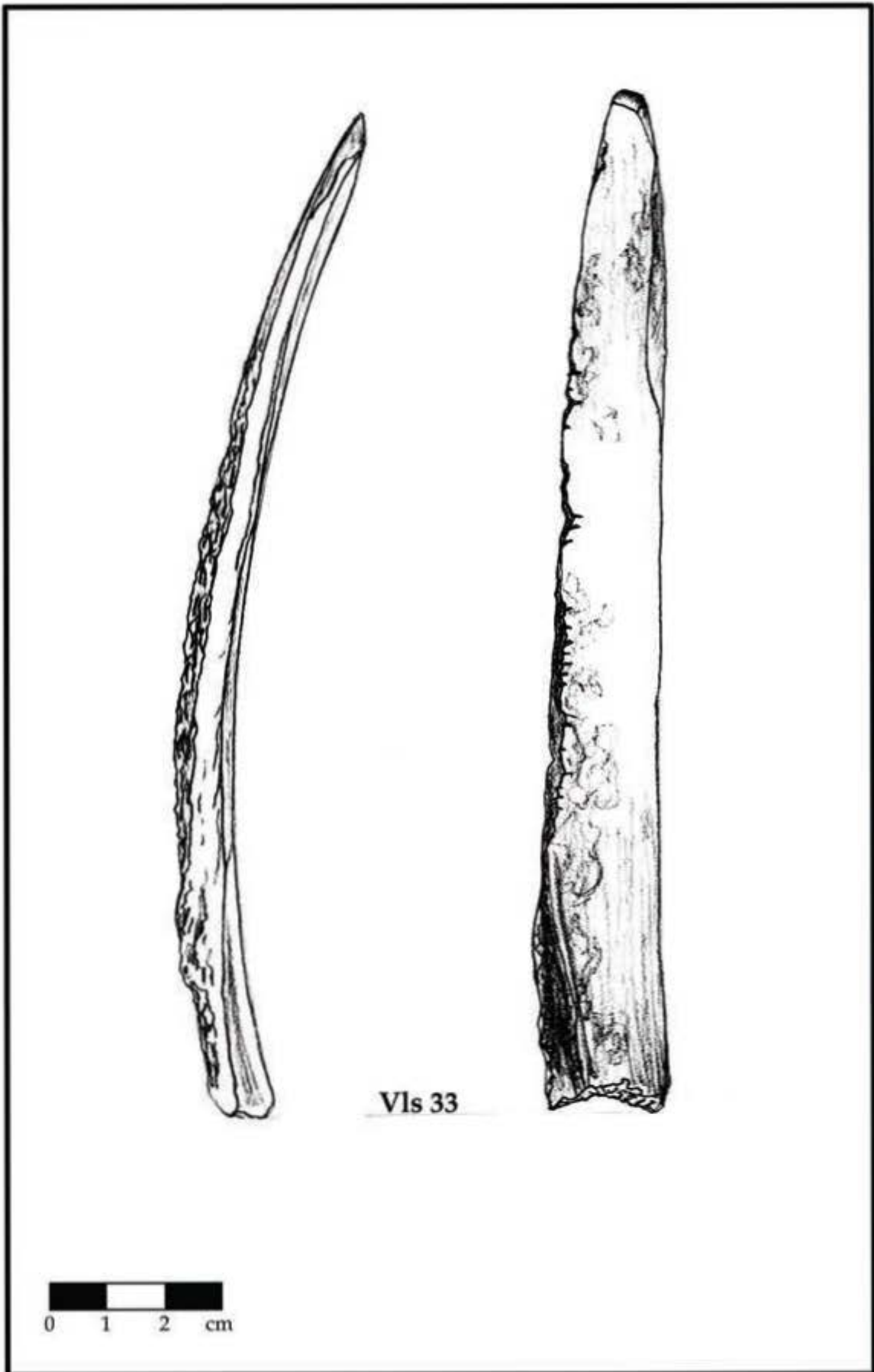


Tabla 160



Vls 33

0 1 2 cm

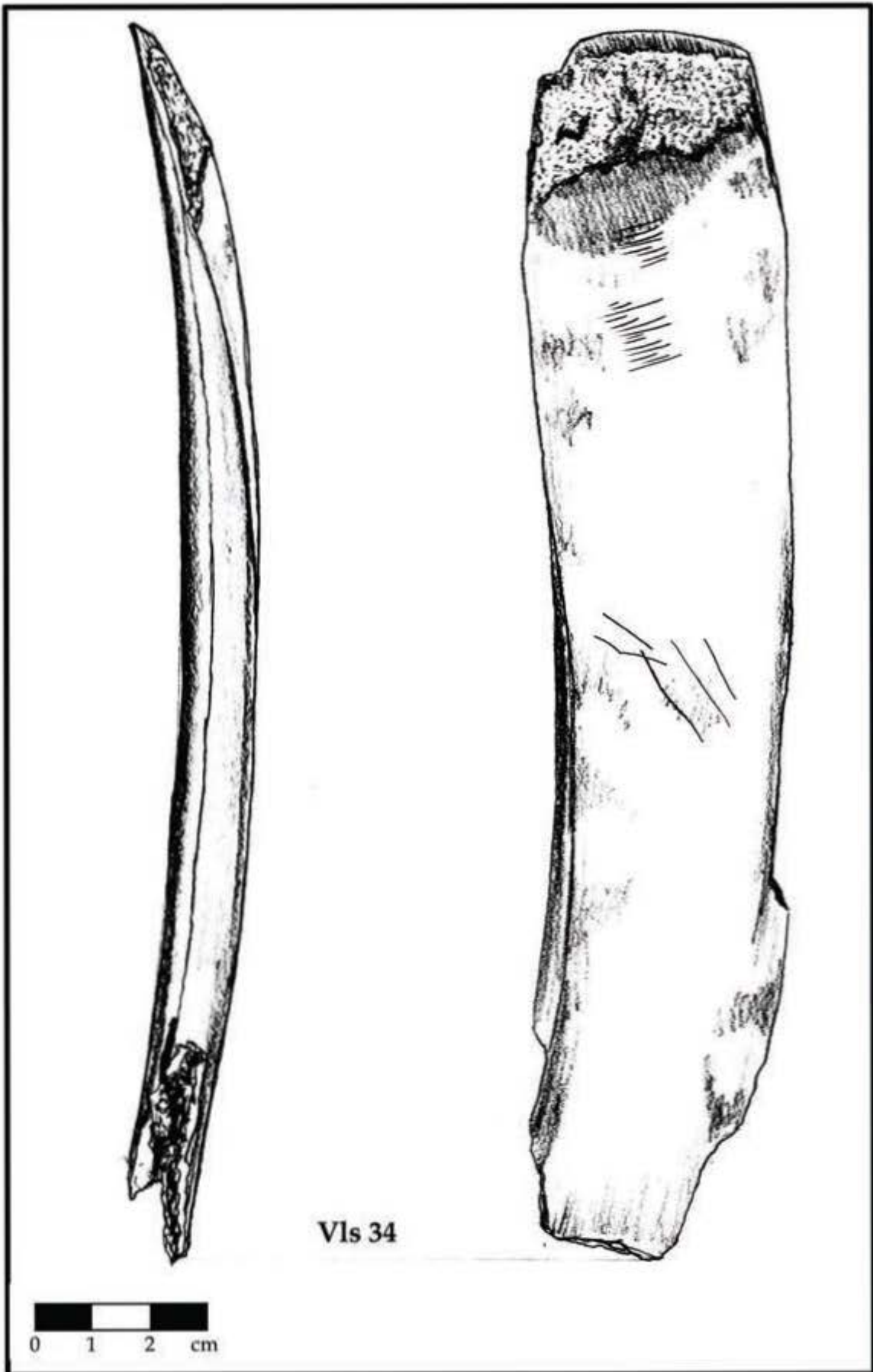


Tabla 162

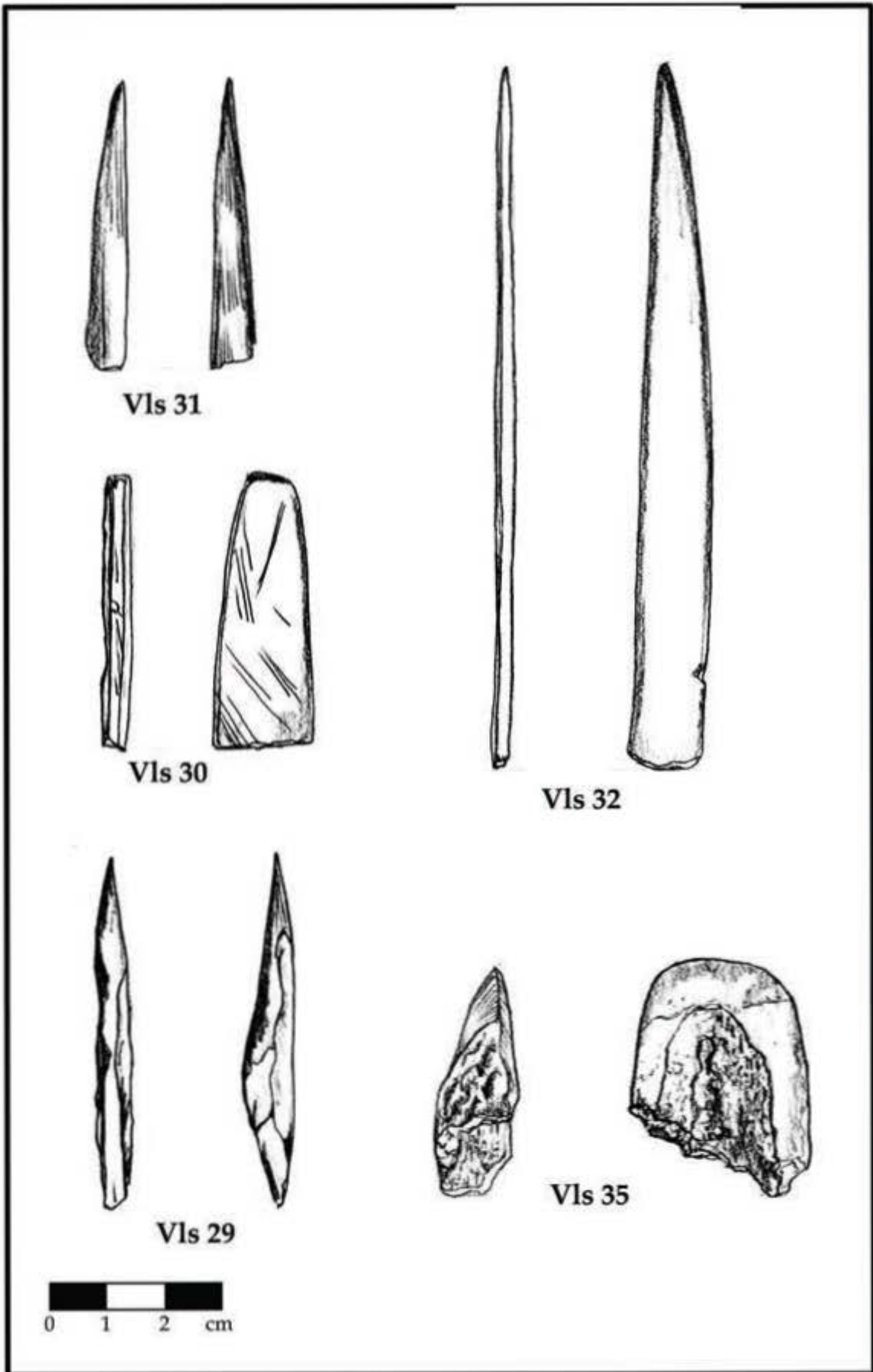
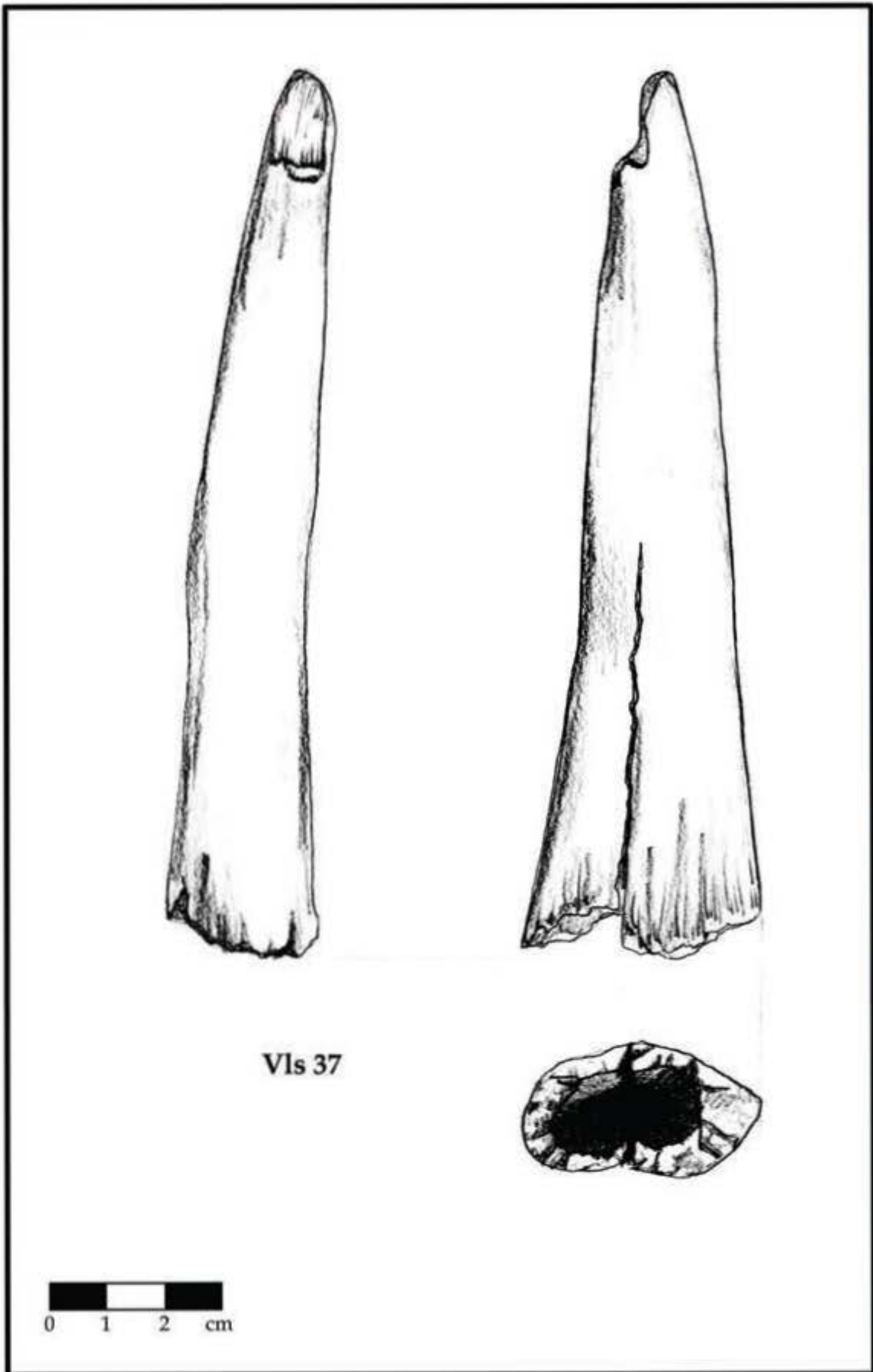


Tabla 163



Vls 37

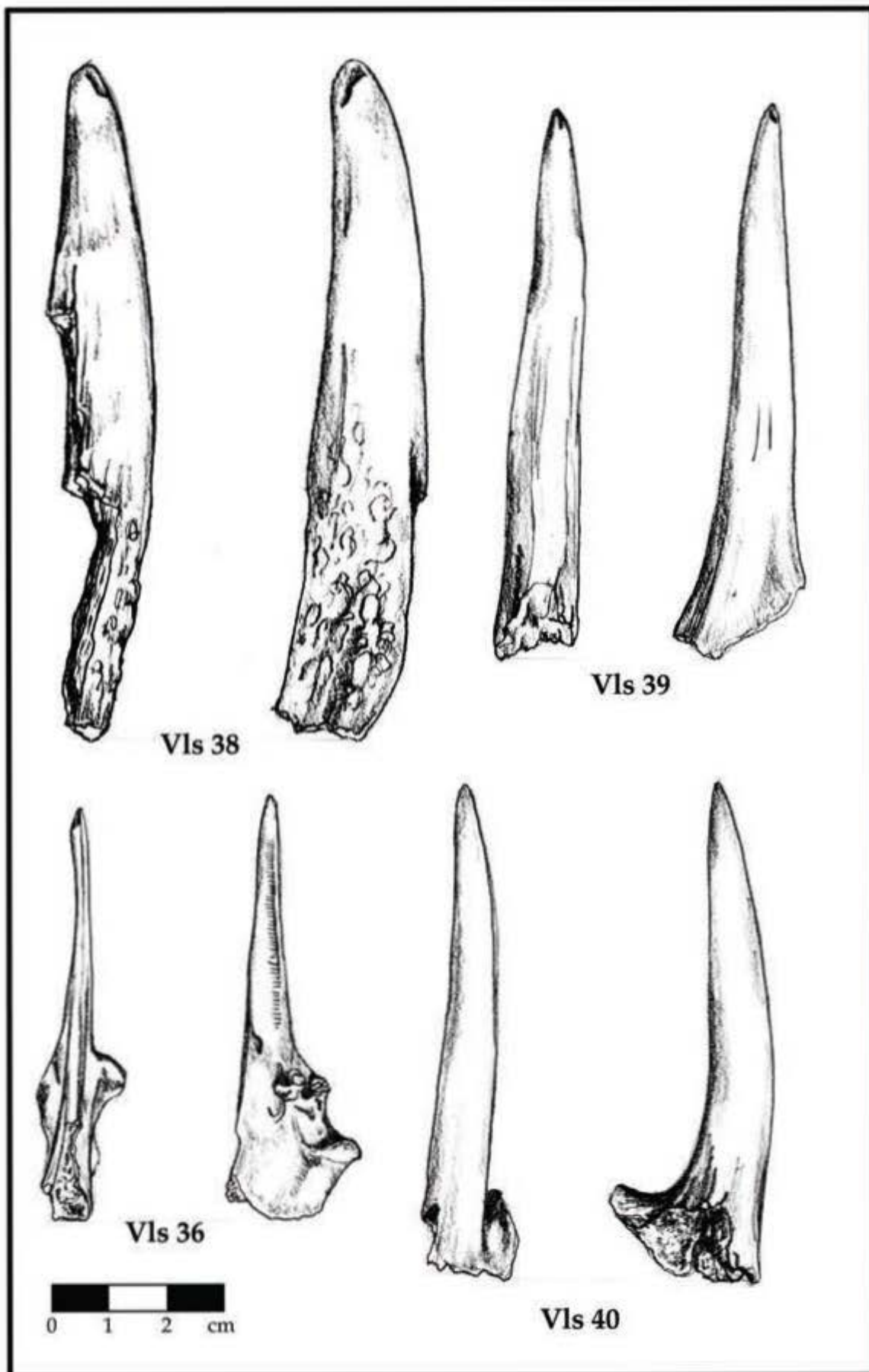


Tabla 165

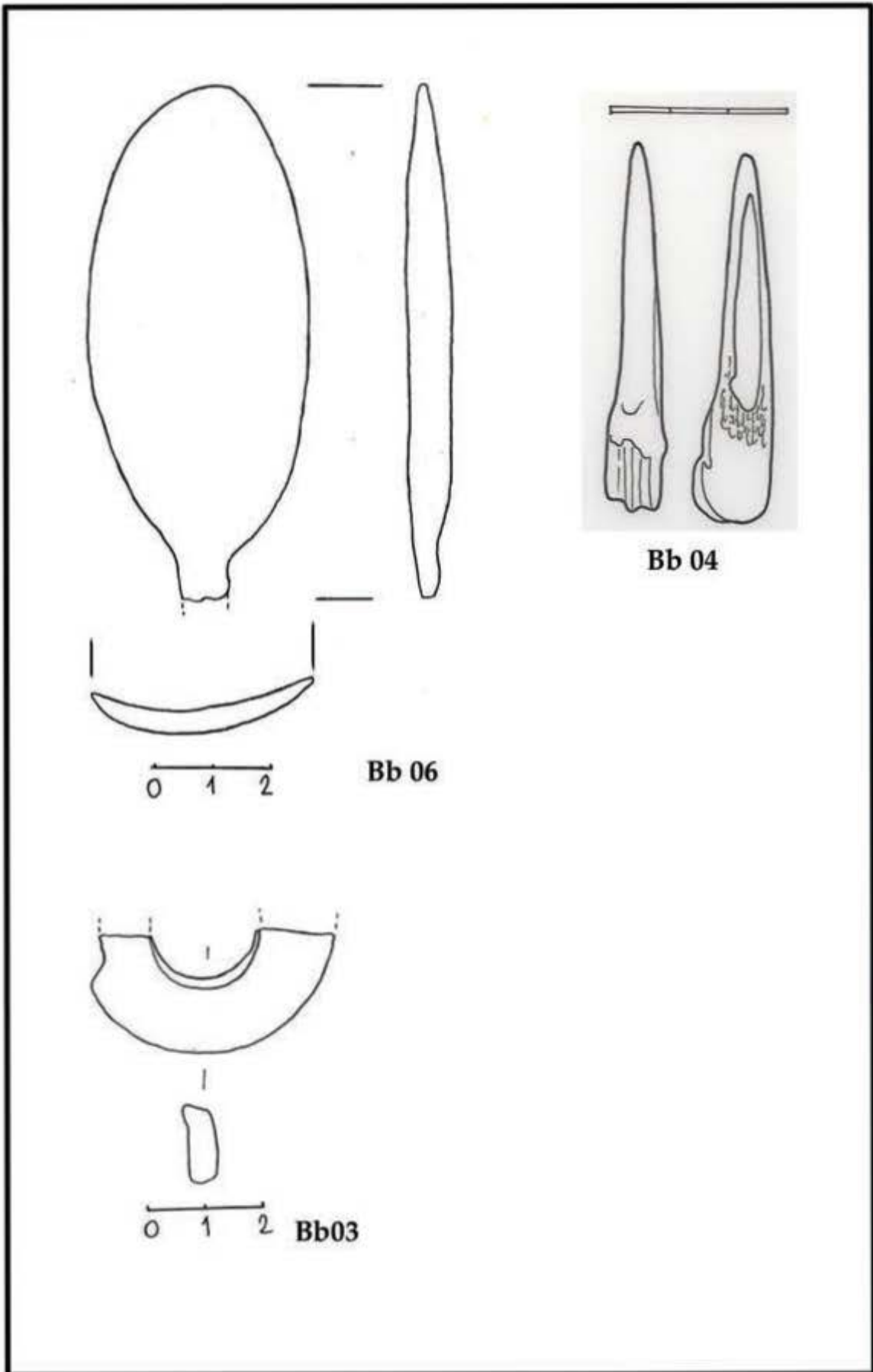
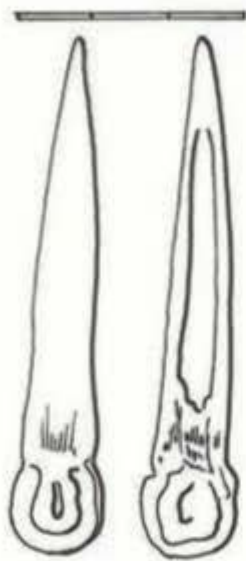
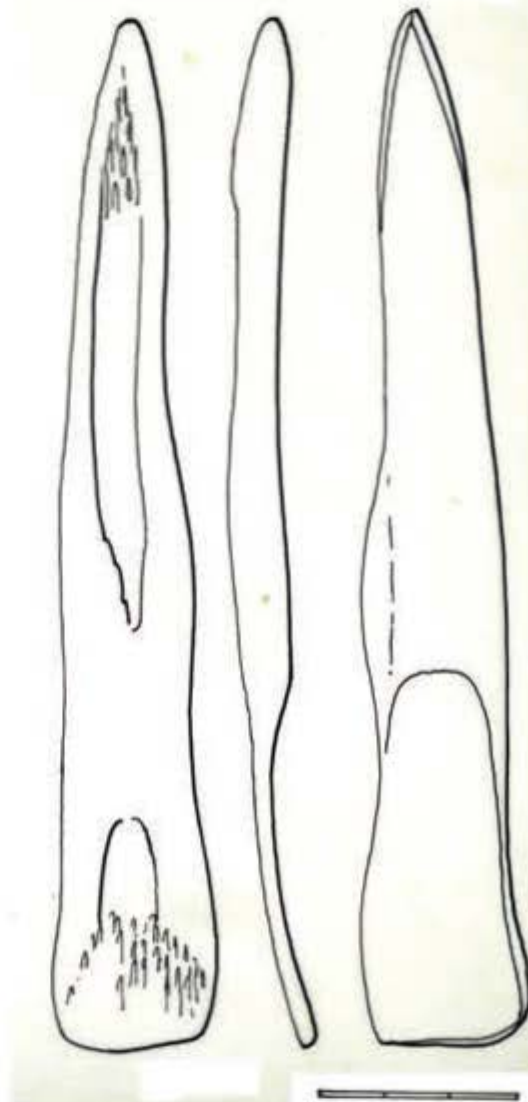


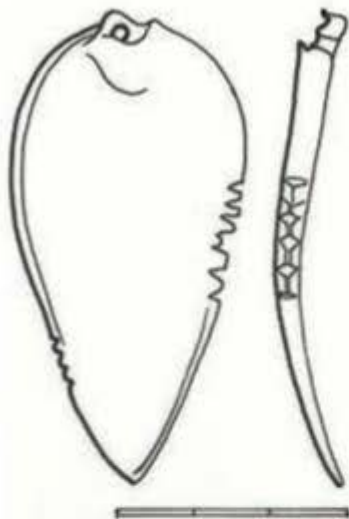
Tabla 166



Vrt 01



Vrt 02



Vrt 03

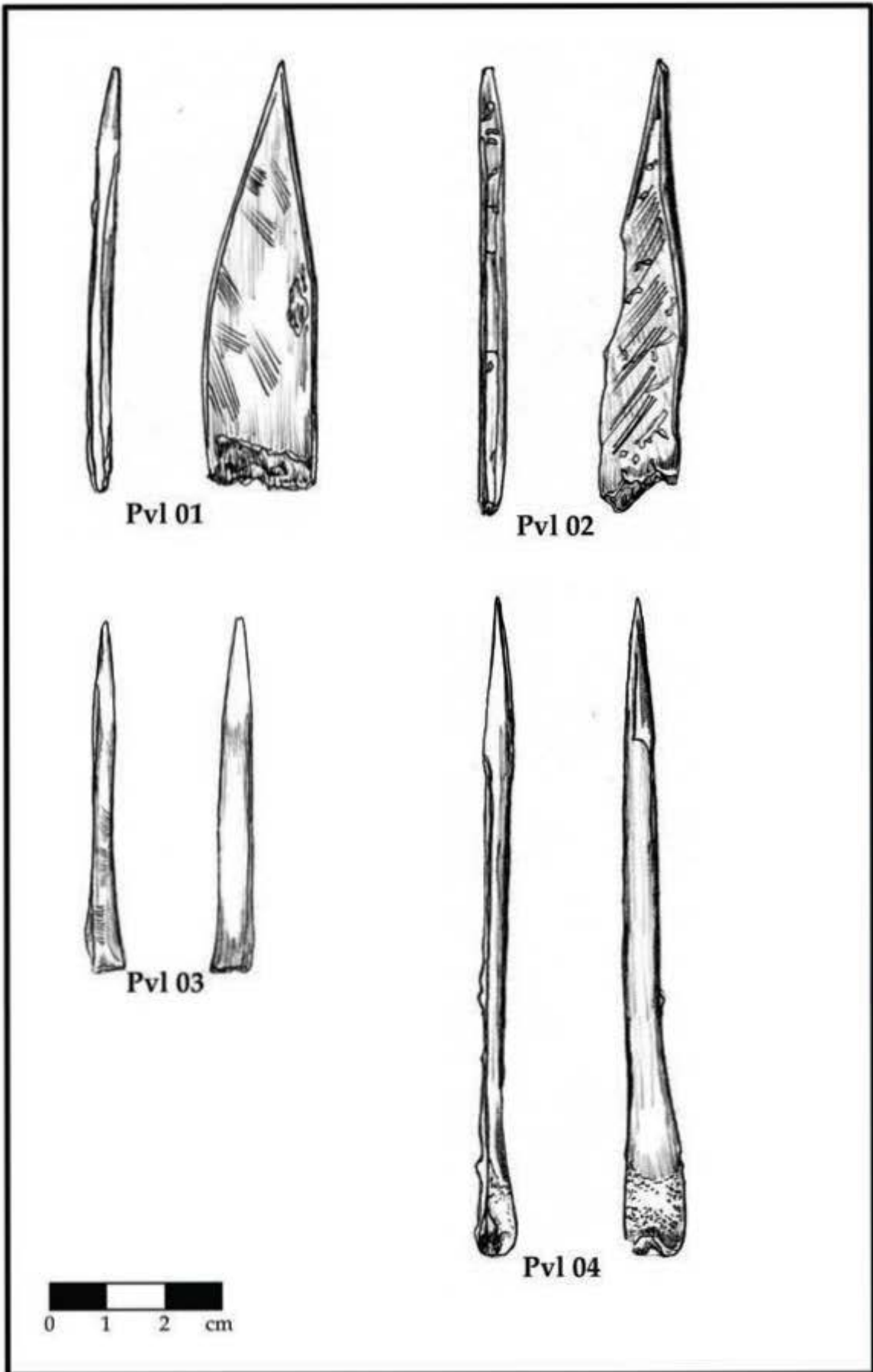


Tabla 168

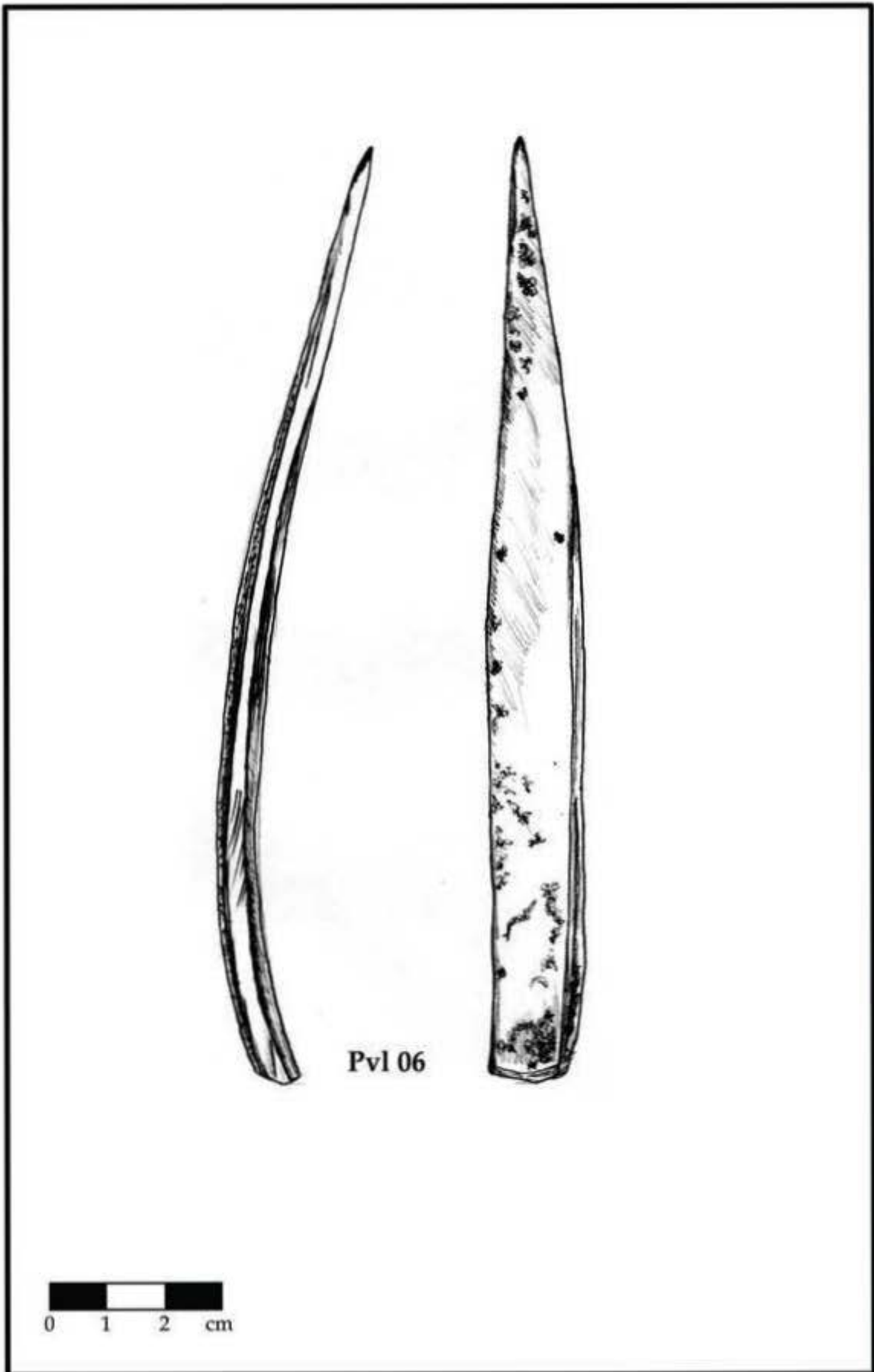


Tabla 169

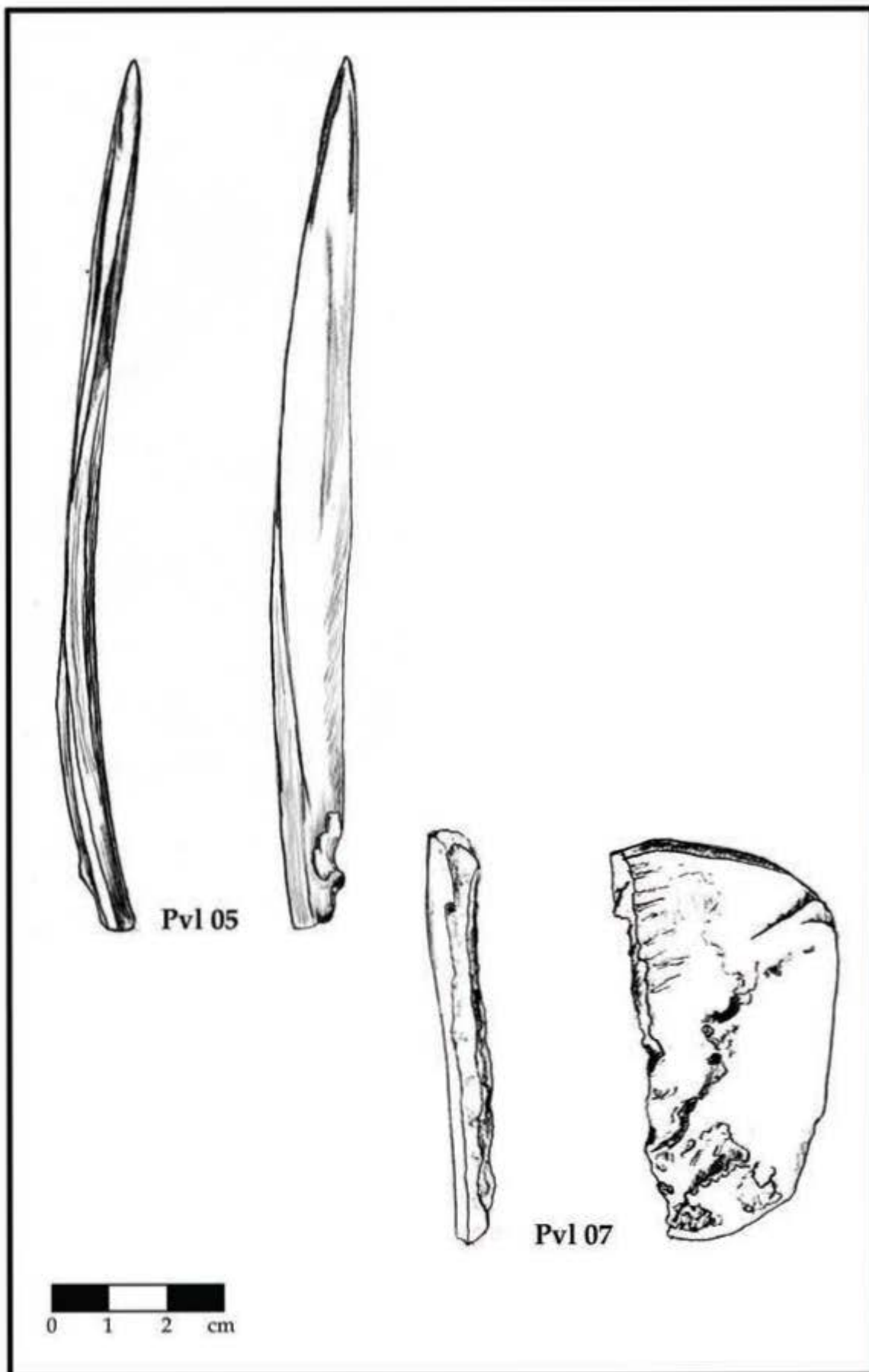


Tabla 170



Predmeti od rogova. DBr 087, 088, 089, 090, 091, 092, 093.



Zub sa započetom perforacijom Stč 211.

Perforirani zub Dr 367.



Privezak od zuba Dr 360 i detalj tragova obrade - linije od glačanja.



Privezak od zuba Dr 358.

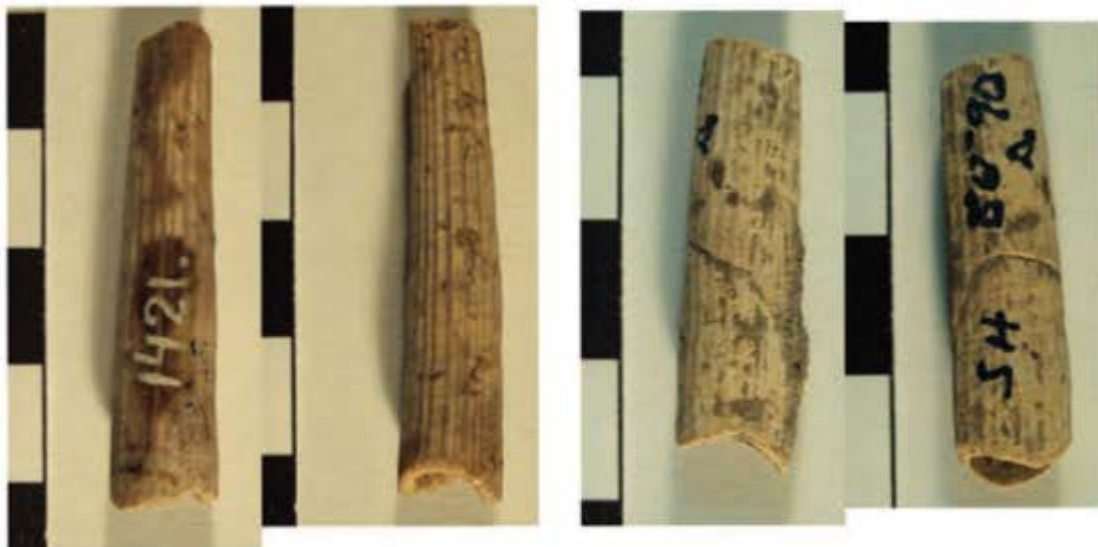
Ukrasni predmeti izrađeni od zuba.



Narukvica od spondilus školjke Stč 022.



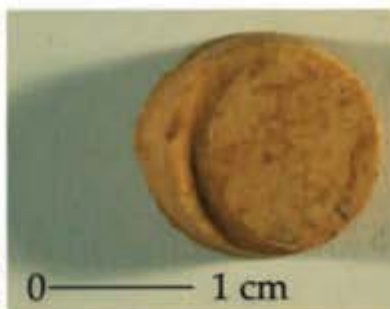
Narukvica od spondilus školjke Stč 055.



Perle od dentaliuma Stč 006 i Stč 142.



Transverzalno deljenje kostiju putem žlebljenja i presecanja. Otisci kremene alatke i izgled žleba na predmetu Stč 019.



Kružni otpadak Stč 024 i detalj tragova obrade.



Kružni otpadak Stč 247 i detalj tragova obrade.



Polufabrikat Stč 079 za šila od metapodijalnih kostiju
dobijana abrazijom i detalji tragova obrade.



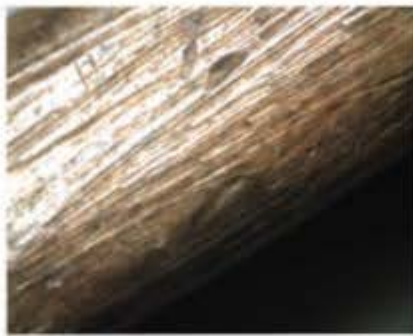
Šilo Dvs 167. Detalj uglačanosti od upotrebe na radnom vrhu
i detalji tragova obrade - linije od glačanja
na mezijalnom i proksimalnom delu.



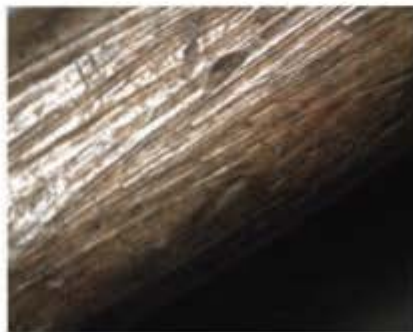
Projektil Stč 013 i detalj baznog dela
sa otiscima od sečenja kremenom alatkom



Otpadak Stč 011
i otisci kako su sljušteni
manji komadi materijala.



DBr 278



DBr 288



Tragovi obrade: linije od sečenja fino retuširanom kremenom alatom i snopovi paralelnih linija od glačanja finozrnim sredstvom.



Dr 384



Mrč 24

Transverzalno deljenje kostiju putem žlebljenja i presecanja kremenom alatom.



DBr 277



Mrč 23

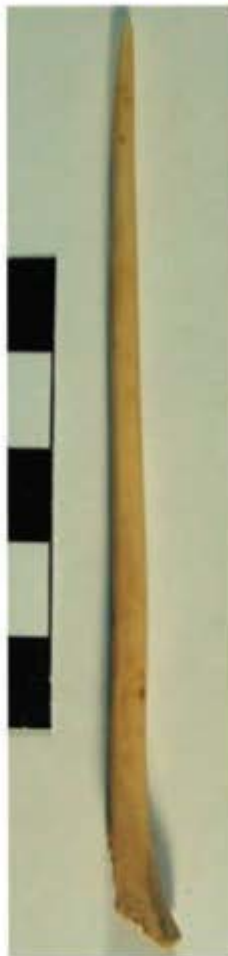


Mrč 19

Obrada struganjem i glačanjem uz pomoć abrazivnog sredstva grubljeg i finijeg zrna.



Tragovi struganja na nekompletnom predmetu Stč 049.



Tragovi glačanja finozrnim sredstvom na šilu Stč 153.



Probojac Stč 188 od paroška roga jelena
sa otiscima od presecanja sekirom na baznom delu.



Nekompletan predmet od roga jelena Stč 147
sa tragovima presecanja putem žlebljenja i sečenja.



Dvs 218

Tragovi obrade na rogovima: otisci kremene alatke unutar perforacije i tragovi sečenja kamenom sekirom na oštećenom distalnom delu i trag od paroška uklonjenog kamenom sekirom ili dletom.



Grv 24



Knjp 16

Tragovi obrade na rogovima: Linije od sečenja kremenom alatkom i otisci kako su sljuštene manje trake materijala.



Privesci Dvs 037 i 016 i detalji tragova izrade na perforacijama.



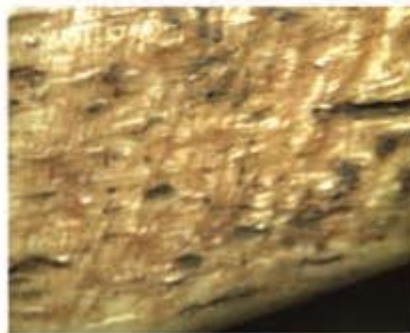
Šilo Dvs 044. Detalj tragova upotrebe na radnom vrhu
i detalj tragova glačanja na mezijalnom delu.



Šilo Dvs 041 i detalji tragova
upotrebe na radnom vrhu.



Šiilo Dvs 024 i detalji tragova upotrebe
na distalnom i mezijalnom delu.

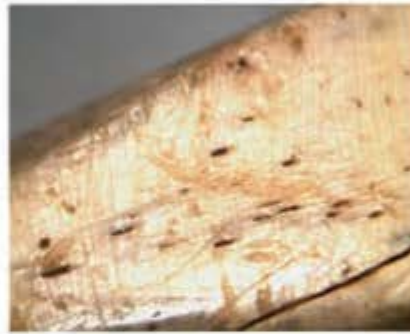


Mrč 06

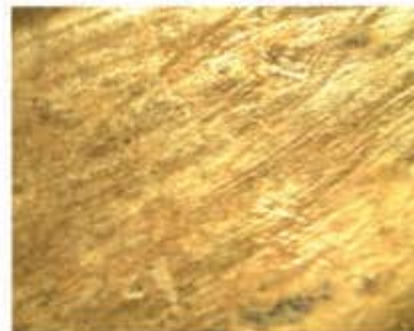
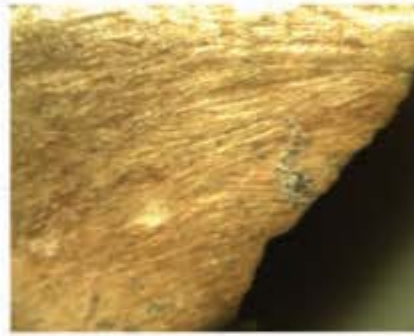


DBr 147

Obrada kože/krzna. Tragovi upotrebe.

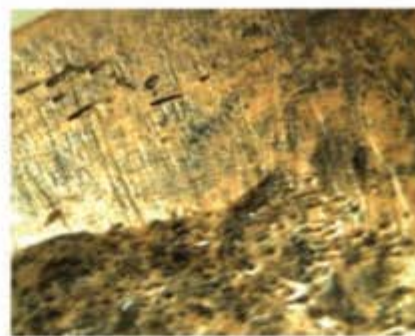
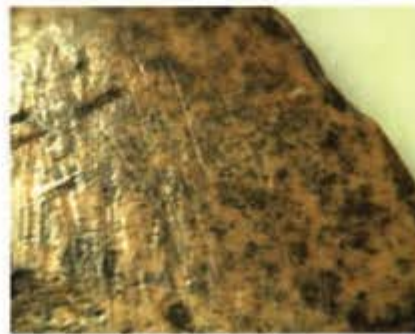
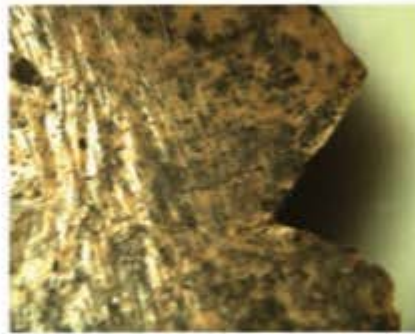


Dvs 191, spatula-dleto podtipa III 4 A.
Detalj tragova upotrebe na radnom vrhu.



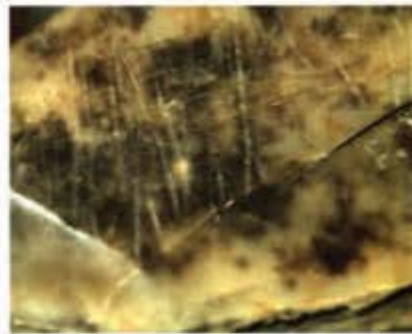
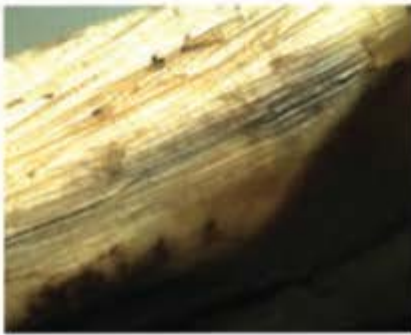
DBr 193

Obrada biljnih materijala.
Tragovi upotrebe na distalnom i mezijalnom delu.

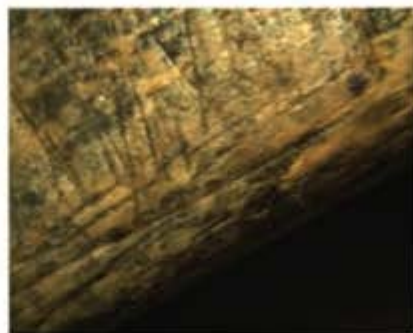


Vls 19

Obrada drveta. Tragovi upotrebe.



Strugač Vls 25. Detalj tragova izrade i detalj tragova upotrebe.



Vls 23

Obrada gline. Tragovi upotrebe
na distalnom i mezijalnom delu.



Nož Dr 321 i detalj tragova upotrebe u vidu snopova gustih linija i vrlo naglašene istrošenosti spongioznog tkiva od kontakta sa glinom.



Spatula Glg 08, korišćena za obradu gline, i detalji tragova upotrebe u vidu dubokih linija i ureza, raspoređenih u snopove, koji pokrivaju celu površinu.



Retušer Stč 027
i detalji tragova upotrebe.



Otpadak od roga Dr 357
i detalj tragova
sečenja i ljuštenja.



Narukvica od roga Dr 336.
Detalj tragova sečenja fino
retuširanim kremenim sečivom
s unutrašnje strane.

Drenovac. Obrada jelenjih rogova.



Grv 31 i 32. Dva fragmenta iste metapodijalne kosti, jedan obrađen u šilo, drugi fragmentarno sačuvan.



Šilo Glg 36



Šila DBr 297, 299 i 301

Kontinuum kvaliteta:
ad hoc šila.



Mrč 17



Dr 359



DBr 122



DBr 071

Kontinuum kvaliteta: primeri ulaganja velikog truda i zahtevne tehnike obrade (nazubljeni predmeti Mrč 17 i DBr 071, kopča Dr 359 i spatula-kašika DBr 122).



Šila podtip I 1 A, varijanta od metapodijalnih kostiju ovikaprda sa očuvanom distalnom epifizom na bazi.
DBr 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226



Šila podtipa I 1 B. DBr 185, 187, 188, 189, 190.



Donja Branjevina. Projektili DBr 285, 281, 283, 278, 280, 279, 330, 322, 323, 356.



Projektili podtipa I 6 B i C. DBr 285, 283, 286, 281, 278, 279, 280, 284, 329, 328, 330, 322, 323, 324.



Spatule-kašike. DBr 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124.



Slika 64



LB 06



LB 16



LB 09, ceo predmet i detalj radne ivice.



LB 12. Detalj radnog vrha i
otisci od presecanja sekirom na baznom delu.



NP 02



NP 02, detalj



NB 01



NB 02

Ludaško jezero.
Nosa Poroš.
Nosa Biserna Obala.



Šilo Stč 015, podtipa I 1 B 1.
Izgled celog predmeta i detalji
upotrebe na spoljnoj i unutrašnjoj strani
u distalnom delu: istrošenost kosti,
abradirano spongiozno tkivo,
guste, izukrštane linije i strije.



Šilo Stč 010, podtipa I 1 A.
Izgled celog predmeta i detalj
radnog vrha sa tragovima upotrebe
u vidu ispoliranosti,
sjaja i sitnih strijica.



Šilo Stč 003, podtip I 1 A 1, varijanta šila od distalnih delova metapodijalnih kostiju ovikaprida. Izgled celog predmeta, detalj radnog vrha sa tragovima upotrebe u vidu uglačanosti, sjaja i sitnih linija i detalj baznog dela sa tragovima obrade struganjem i glačanjem.



Projektil Stč 026
i detalj tragova obrade glačanjem
na baznom delu.



Projektíl Stř 058, podtip vretenastih/valjkastih projektíla I 6 B.



Strugač Stř 173 od jedne koštane pločice; na detalju radnog vrha može se uočiti iskrzanost i istrošenost same radne ivice, abradirano spongiozno tkivo i sjaj i ispoliranost.



Strugač od zuba vepra Stč 085. Detalj tragova sečenja kremenom alatkom. Detalj tragova upotrebe u vidu isprepletanih linija i strija različite orijentacije.







Spatula-kašika Stč 022
i detalj recipijenta.



Spatula-dleto Stč 127 i detalj radnog vrha, na kome se uočavaju tragovi glačanja od obrade i sjaj i ispoliranost od upotrebe.



Spatula-dleto Stč 067 od duge kosti. Na spoljnoj površini uočavaju se guste, isprepletane linije od upotrebe i sama radna ivica je iskrzana.



Podtip ukrasne kopče u vidu otvorenog
obruča Stč 017. Izgled celog predmeta
i detalj glave.



Ukrasna kopča Stč 074 sa
detaljima glave i tragovima
glačanja na baznom delu.



Glg 24



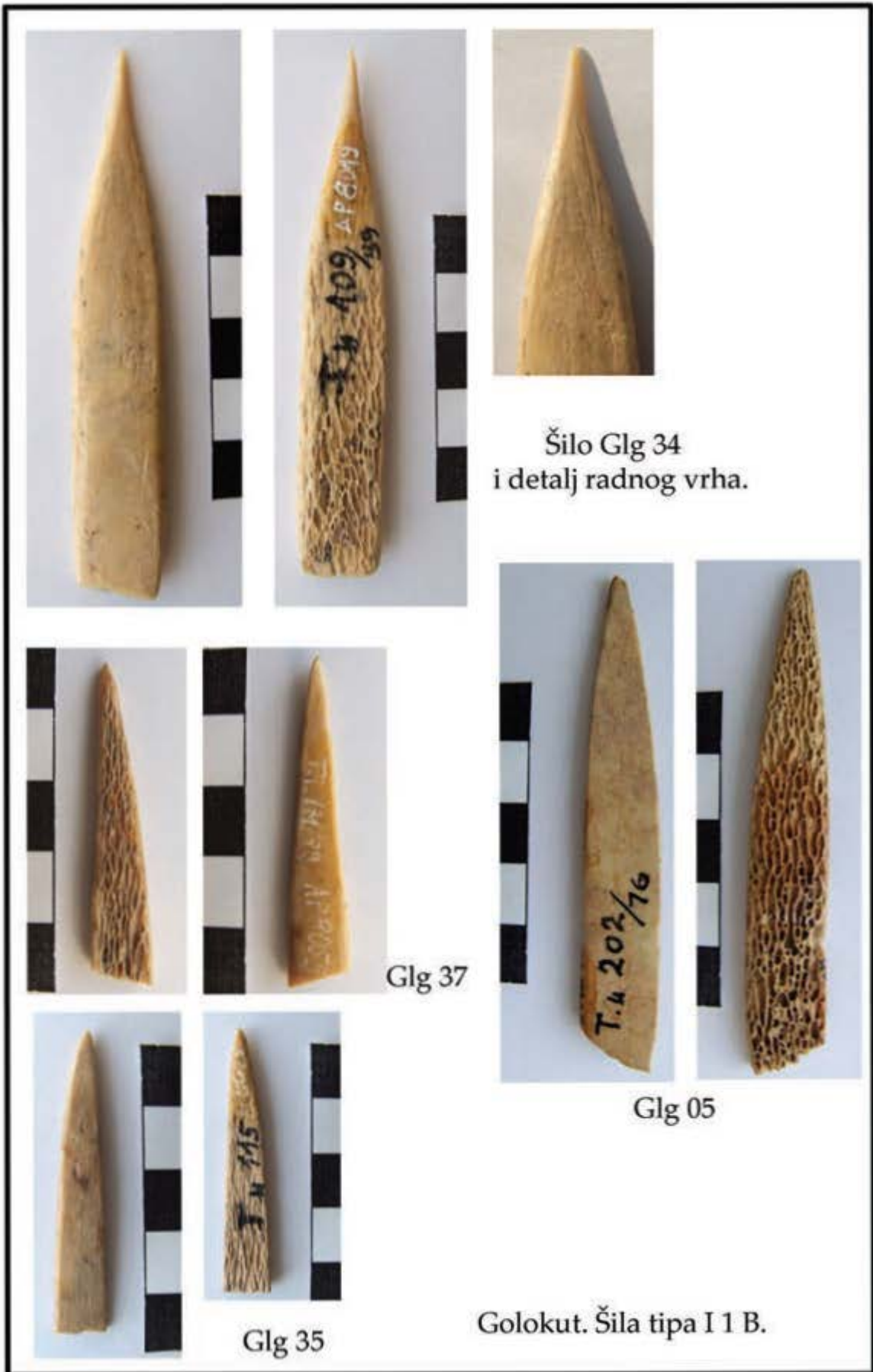
Glg 16



Glg 15



Golokut. Šila tipa I 1 A.





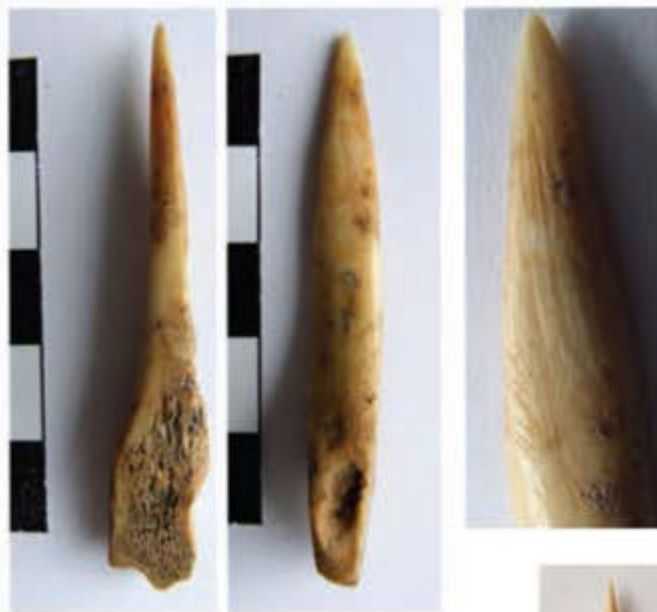
Ukrasna kopča
Glg 27
i detalj glave.



Disk Glg 28.



Spatula-kašika Glg 14
i detalji recipijenta.



Šilo Bšt 07; detalj radnog vrha sa sitnim strijama od upotrebe.



Šilo Bšt 09



Šilo Bšt 17 i detalj baznog dela sa tragovima finog glačanja.

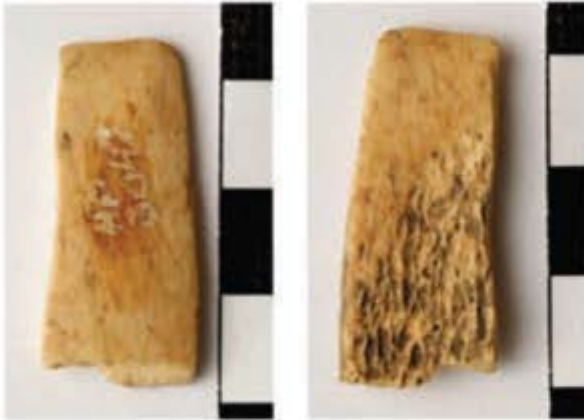
Baštine. Šila I 1 A 1, varijanta od distalnog dela metapodijalne kosti ovikaprida.



Projektil Bšt 19
i detalj tragova glačanja
peščarom grubljeg zrna.

Projektil Bšt 16.

Baštine. Projektili.



Spatula Bšt 21.
U distalnom delu se može
uočiti abradiranost
spongioznog tkiva
od upotrebe.



Spatula Bšt 06
i detalj radne ivice, na
kojoj se uočava istrošenost
spongioznog tkiva.



Baštine. Spatule.



Bšt 01 i detalj recipijenta
koji je ostao
u upotrebi i nakon loma.



Bšt 18



Baštine. Spatule-kašike.



Kopča Bšt 27.



Kopča Bšt 26, izgled predmeta i detalj tragova glačanja.



Disk Bšt 20.

Baštine. Ukрасni predmeti.



Retušer AB 04. Detalj tragova obrade u vidu okomith linija od kremene alatke i detalj tragova upotrebe na samom radnom vrhu u vidu ureza i brazdi.



Anište Bresnica.
Nazubljeni predmet AB 02.



Anište Bresnica.
Ukrasni predmet AB 01.



Grv 34.



Šila od metapodijalnih kostiju ovikaprida, dobijena sečenjem i abrazijom ili samo abrazijom.



Grv 40.



Šilo I 1 A Grv 62.

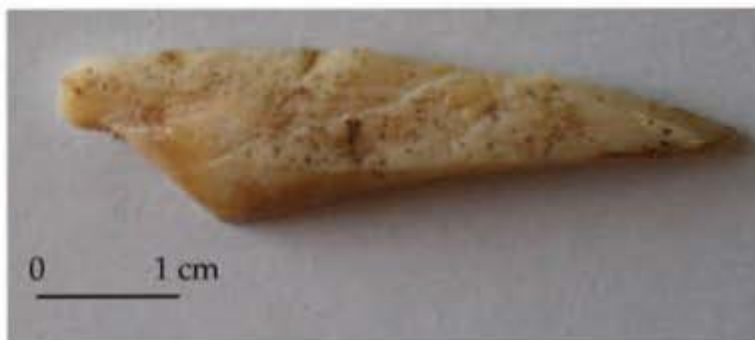
Projektil Grv 45.



Šilo I 1 A 1 Grv 55.

Svrđlo Grv 59.

Grivac, I grupa šiljatih predmeta.



Strugač III 2 A Grv 38.



Strugač III 2 A Grv 37 i detalj tragova obrade i upotrebe.

Strugači od zuba vepra.



Spatula-dleto III 4 A od tibije ovikaprida Grv 35.



Retušer Grv 67 i detalji tragova upotrebe.



Drška Grv 73.



Grv 48, predmet posebne namene.

Grivac, V grupa predmeta posebne namene.



Kopča Grv 45.

Grv 80, kopča
podtipa VI 5 A.



Ukrasna pločica Grv 44.

Grivac, ukrasni predmeti.



Dvs 044



Dvs 038

Divostin. Šila varijante I 1 A 1.

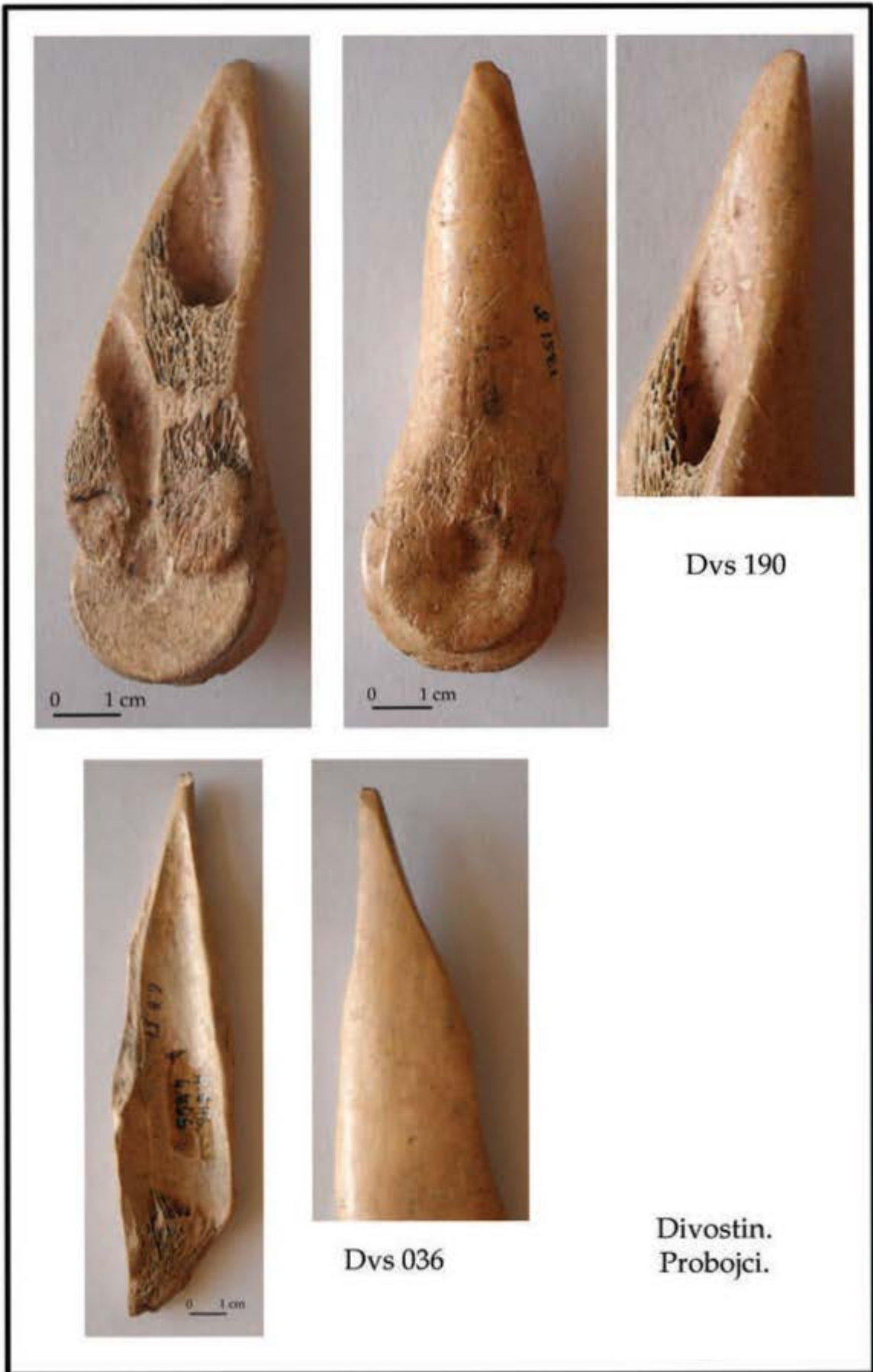


Šilo Dvs 018
i detalj tragova glačanja
na baznom delu.



Dvs 019

Divostin, Šila varijante I 1 A 1.



Dvs 190

Dvs 036

Divostin.
Probojci.



Dvs 118



Dvs 102

Svrkla Dvs 102 i Dvs 118,
sa detaljem radnog vrha.



Dvs 194.



Dvs 003.

Divostin.
Dleta od rogova.



Divostin. Spatule-dleta, podtip od tibije ovikaprida.



Divostin. Spatula-dleto Dvs 015, podtip od tibije ovikaprída.
Detalj radne ivice i detalj baze, obrađene struganjem i glačanjem.



Dvs 043



Dvs 042. Na detalju se mogu uočiti na donjoj strani linije od glačanja i blaga istrošenost od upotrebe.

Divostin. Grupa predmeta posebne namene.



Dvs 137



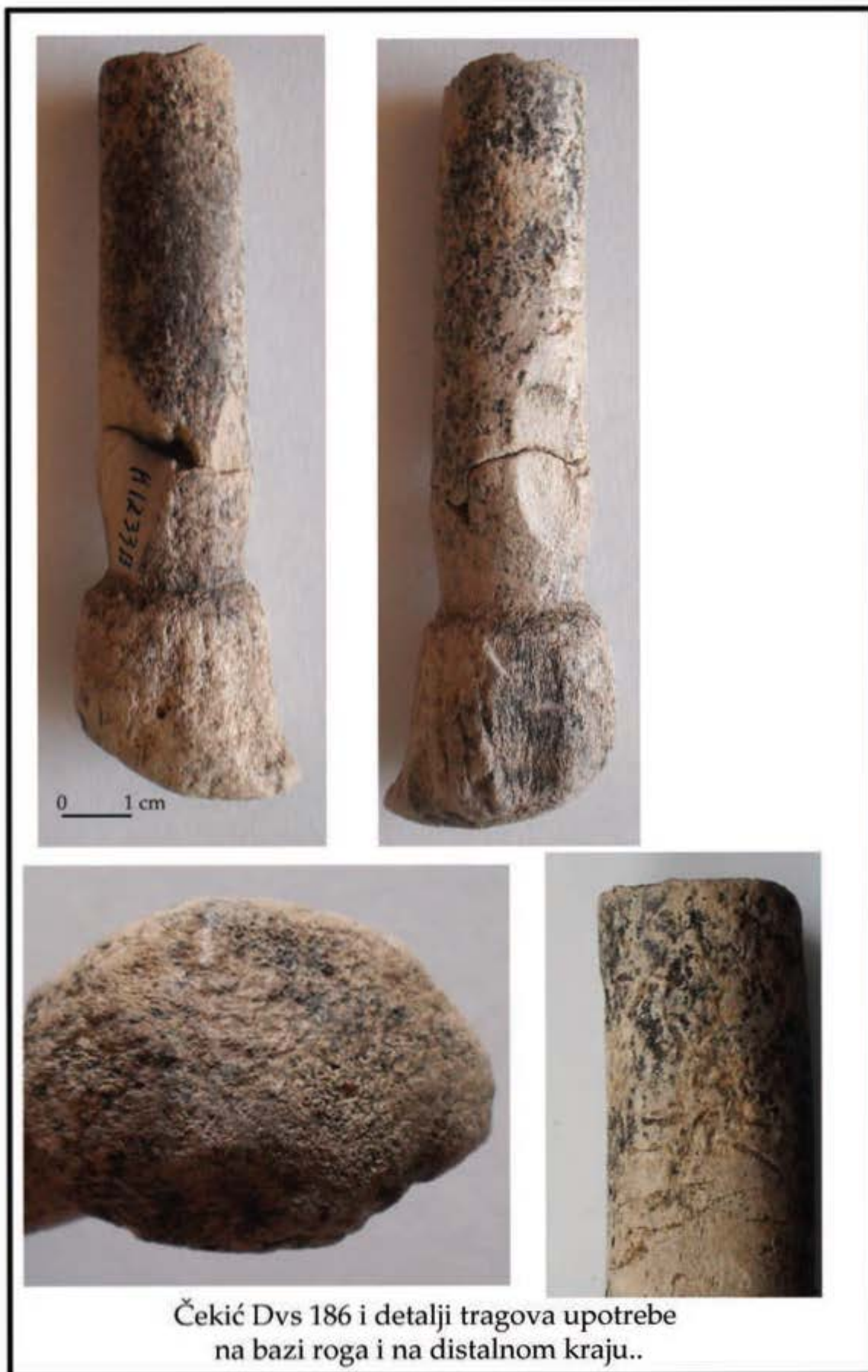
Dvs 165



Dvisotin. Udarači Dvs 137, sa detaljem radnog vrha, i Dvs 165.



Čekić Dvs 218.





Dvs 037



Dvs 029



Dvs 049



Dvs 016

Divostin. Privesci.



Zm 01



Zm 08



Zm 09



Zmajevac.
Šilo I 1 A Zm 01,
šilo I 1 B 1 Zm 08
i projektil Zm 09.



Mrč 19, šilo I 1 A 1; detalj tragova obrade.



Mrč 21, šilo I 1 A



Mrč 34, šilo I 1 A 2

Međureč. Šila od dugih kostiju (I A).



Šilo I 1 B 1 Mrč 06.



Igla Mrč 07.



Projektil Mrč 02.

Medureč. Različiti šiljati predmeti.



Spatula-dleto Mrč 23.
Na detalju se uočavaju tragovi
glačanja na preseku kosti i
uglačanost i sitne linije od upotrebe
na samom radnom vrhu.



Spatula-dleto Mrč 30.



Spatula-dleto Mrč 18.

Medureč.
Spatule-dleta.



Strugač Mrč 07 od jedne koštane pločice rebra.
Na detalju se uočavaju intenzivni tragovi upotrebe
i sama radna ivica je stanjena.
Na unutrašnjoj strani spongiozno tkivo je istrošeno,
dok se na spoljnoj uočava niz ureza i linija
od kontakta sa nekim abrazivnim materijalom.



Mrč 10, fragment rebra sa dva jamičasta udubljenja.



Nazubljeni predmet Mrč 17 i detalj zadnje strane.



Šilo Dr 306

Šilo Dr 334



Igla Dr 326



Igla Dr 364



Igla Dr 349

Drenovac. Grupa šiljatih predmeta.



Šilo Dr 343 i detalj tragova upotrebe u vidu sitnih linija i uglačanosti.



Predmeti od rebara sa Drenovca: klin Dr 330, šilo Dr 331, spatula Dr 333,
šilo Dr 334, frag. predmet za glačanje Dr 335 i šilo Dr 337.



Predmeti od rebara sa Drenovca: klin Dr 330, šilo Dr 331, spatula Dr 333,
šilo Dr 334, frag. predmet za glačanje Dr 335 i šilo Dr 337.



Koštani štapić Dr 344
i detalj tragova upotrebe
u vidu finih, gustih linija
različitog smera, od kontakta
sa biljnim materijalima.

Koštani štapić
Dr 351



Recipijent od roga Dr 332.

Drenovac. Predmeti posebne namene.



Kopča Dr 359, i detalj tragova upotrebe u vidu istrošenosti i linija, usled intenzivnog kontakta sa kožom.

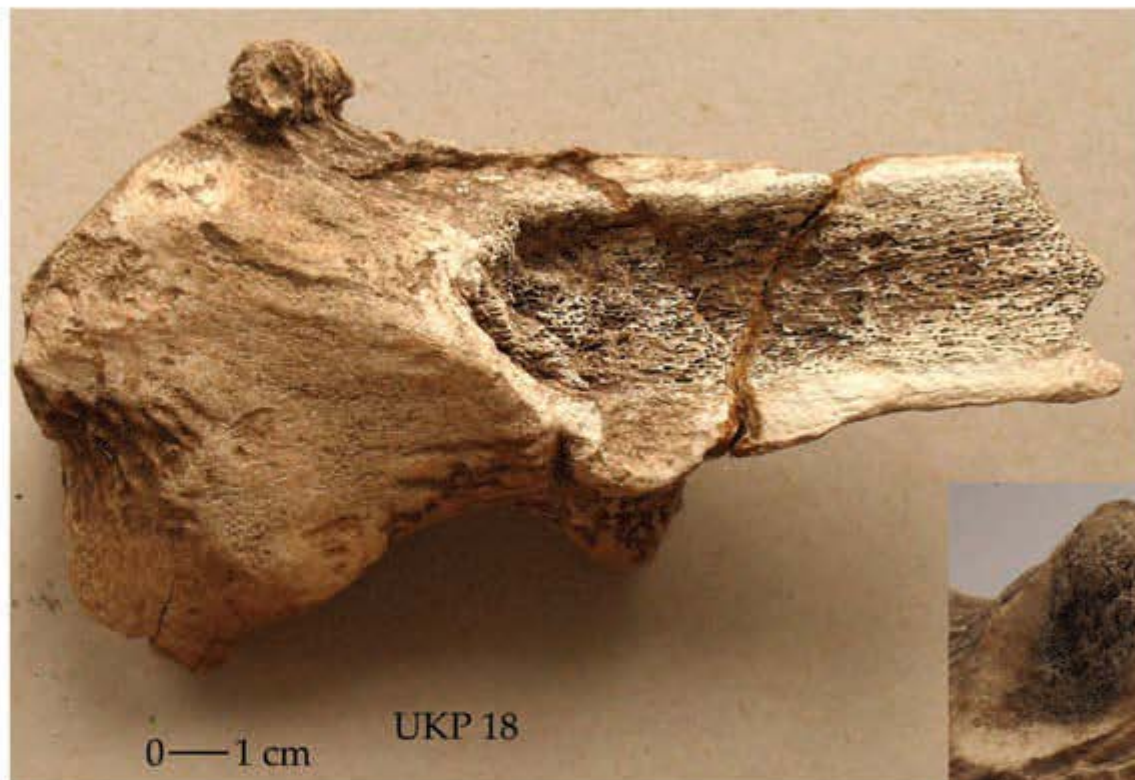


Narukvice od spondilusa, Dr 392, 391 i 390.

Drenovac. Ukrasni predmeti.



Kompozitni usadnik UKP 14 i detalj tragova izrade.



Čekić UKP 18.



UKP 07

UKP 15



UKP 16

Ušće Kameničkog Potoka. Spatula UKP 15, udarač UKP 07,
čekič UKP 03 i nazubljeni predmet UKP 16.



UKP 22



UKP 23



UKP 10



UKP 10

Industrija rogova na Ušću Kameničkog Potoka:
dva fragmenta sa tragovima obrade, UKP 22 i 23
i cilindrična drška UKP 10.



Knjp 05



Knjp 08

Strugač Knjp 05 i drška Knjp 08,
sa detaljima tragova izrade.





Knjp 18



Knjp 07



Knjp 03



Knjp 13

Knjepište. Šila Knjp 18 i 07,
igla Knjp 03 i projektil Knjp 13.



Knjip 10



0 — 1 cm



0 — 1 cm



Knjip 01



0 — 1 cm

Knjip 04

Knjepište. Strugač Knjip 10
i spatule Knjip 01 i 04.



Šilo Vls 22 i detalj
ranog vrha sa tragovima
upotrebe u vidu
uglačanosti, sjaja i sitnih strija
od obrade kože/krzna.



Šilo Vls 24.



Spatula Vls 30
i detalj tragova upotrebe
u vidu gustih, dubokih
linija i ureza, raspoređenih
u snopovima, posledica
kontakta sa glinom.





Strugač Vls 27.



Strugač Vls 10.



Spatula-kašika Vls 01
i detalj recipijenta.

Spatula-kašika Vls 26,
od koje je očuvan
samo recipijent.



Bb 03



Bb 06

Bubanj. Ukrasni predmet Bb 03 i recipijent Bb 06.



Bb 04



Bb 05

Bubanj. Šila podtipa I 1 A.



Bb 01



Bb 02

Bubanj. Strugači.



Čekić Bb 14.
Detalj tragova od obrade
kremenom alatkom
unutar perforacije i
na ivici roga.



Vrtište



Pvl 01, i detalj radnog vrha, na kome se uočavaju tragovi upotrebe u vidu sjaja i istrošenog spongioznog tkiva.



Pvl 02

Pavlovac, šila tipa I 1 B.



Šilo Pvl 03



Spatula Pvl 07

Pavlovac.

Прилог 1.

Изјава о ауторству

Изјављујем да је докторска дисертација под насловом

„Koštana industrija u starijem i srednjem neolitu centralnog Balkana“

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис

У Београду, ___ 19. 12. 2013. _____

Seferina Vitezovic'

Прилог 2.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

„Koštana industrija u starijem i srednjem neolitu centralnog Balkana“

која је моје ауторско дело.

Сагласан сам да електронска верзија моје дисертације буде доступна у отвореном приступу.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство - некомерцијално
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци. Кратак опис лиценци дат је на следећој страници.)

Потпис

Seherma Vitezovic

У Београду, ____ 19. 12. 2013. _____