

NOVI NALAZI NEANDERTALSKIH IZRAĐEVINA U HRVATSKOJ – LITIČKI SKUP S POLOŽAJA MALO POLJE – KRBAN, TROGIR

NEW FINDINGS OF NEANDERTHAL ARTEFACTS IN CROATIA – THE LITHIC ASSEMBLAGE FROM MALO POLJE – KRBAN, TROGIR

Ivor Karavanić

Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Ivana Lučića 3
HR – 10000 Zagreb

Department of Anthropology, University of Wyoming
Laramie, WY 82071, USA

ikaravanic@ffzg.hr

Marko Banda

Odsjek za arheologiju, Filozofski fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Ivana Lučića 3
HR – 10000 Zagreb
mabanda@ffzg.hr

Lujana Paraman

Muzej grada Trogira
Gradska vrata 4
HR – 21220 Trogir
lujaparaman@gmail.com

Ivor Karavanić

Department of Archaeology,
Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb
Ivana Lučića 3
HR – 10000 Zagreb

Department of Anthropology, University of Wyoming
Laramie, WY 82071, USA

ikaravanic@ffzg.hr

Marko Banda

Department of Archaeology,
Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb
Ivana Lučića 3
HR – 10000 Zagreb
mabanda@ffzg.hr

Lujana Paraman

Trogir Town Museum
Gradska vrata 4
HR – 21220 Trogir
lujaparaman@gmail.com

UDK / UDC: 903.01(497.583 Trogir)“632.3”
Prethodno priopćenje / Preliminary report
10.52064/vamz.56.1.1

Članak donosi rezultate litičke analize materijala s nalazišta Malo polje – Krban kod Trogira. Među približno šest tisuća litičkih nalaza prevladavaju geofakti, ali prisutni su i artefakti koji su podrobnije analizirani. Artefakti uglavnom potječu iz razdoblja srednjeg paleolitika (centripetalne jezgre, strugala), dok su oni potencijalno datirani u gornji paleolitik rijetki. S obzirom na ostale nalaze i nalazišta srednjega paleolitika u bližoj i daljoj okolini, ovaj lokalitet dodatno potvrđuje prisutnost neandertalaca na širem prostoru Trogira i Kaštela, što je i značajka širega jadranskog prostora.

Ključne riječi:

litička analiza, srednji paleolitik, Malo polje – Krban, Hrvatska

The article provides the results of lithic analysis of the material from the site of Malo polje-Krban, near Trogir. Among the approximately six thousand lithic finds, geofacts predominate, but artefacts, which have been studied in more detail, are also present. The artefacts date mostly to the Middle Palaeolithic (centripetal cores, scrapers), while those potentially dated to the Upper Palaeolithic are rare. With regard to the other Middle Palaeolithic finds and sites in the immediate and distant surroundings, this site confirms the presence of Neanderthals in the vicinity of Trogir and Kaštela, which is also the case in the wider Adriatic area.

Key words:

lithic analysis, Middle Palaeolithic, Malo polje-Krban, Croatia

Uvod

Hrvatska ima mnogobrojna nalazišta iz razdoblja paleolitika, važna za rekonstrukciju boravka i kultura praljudi na našem tlu i njihove prilagodbe na promjene okoliša, posebno tijekom gornjeg pleistocena. Dok su nalazišta iz razdoblja donjega paleolitika rijetka,¹ ona iz razdoblja srednjeg i gornjeg paleolitika znatno su brojnija. Najpoznatija hrvatska paleolitička nalazišta su Krapina i Vindija u Hrvatskom zagorju koja, osim nalaza izrađevina i faune, sadrže fosilne ostatke neandertalaca. Međutim, mnoga nalazišta iz tog razdoblja s nalazima musterijana smještene su u Dalmaciji.² Ona su važna za razumijevanje prilagodbe neandertalaca na klimatske varijacije i promjene okoliša i promjene unutar materijalne kulture musterijana širega jadranskog prostora, ponekad uključujući njegove potopljene dijelove.³

Istraživanja tog razdoblja u Dalmaciji posljednjih su desetak godina uglavnom usmjerena na dva područja, srednju Dalmaciju, preciznije prostor Trogira i Kaštela, i sjevernu Dalmaciju, odnosno prostor sjeverno od Zadra (mnogobrojna nalazišta na otvorenom) i Raštevica kod Benkovca (Velika pećina u Kličevici).

Općenito, na prostoru Trogira i Kaštela poznato je više prapovijesnih nalazišta,⁴ a dio je iz razdoblja paleolitika.⁵ Međutim, istraživanja paleolitika na užem području Trogira samo su u začetku premda su na tri mjesta pronađeni paleolitički nalazi. Jedno od njih je Malo polje – Krban, a ostala su Trogir – Lapidarij Muzeja grada Trogira i Malo polje – Kopolica (pod morem). Najveći broj litičkih nalaza potječe iz Malog polja – Krban te u ovom radu donosimo rezultate litičke analize materijala s tog nalazišta.

Ova analiza je provedena u okviru projekta Hrvatske zaklade za znanost ("Posljednji neandertalci na razmeđu srednje Europe i Mediterana", HRZZ-IP-2019-04-6649), a zaštitna istraživanja nalazišta financirale su Hrvatske ceste d. o. o.

Povijest istraživanja

Nalazište Malo polje – Krban otkriveno je 2016. godine tijekom zaštitnih istraživanja na trasi pristupne ceste za Most hrvatskih branitelja, koji povezuje Čiovo s kopnom (karta 1). Isprva je na predviđenom prostoru proveden terenski pregled, pri kojem se u dužini od 160 m postavilo mrežište 4x4 m.⁶ Terenskim je pregledom prikupljeno 2299 nalaza lomljenog kamena, a posebno velika koncentracija zabilježena je u neposrednoj blizini kružnog toka sjeverno od mosta. Uz litiku, pronađeni su i drugi nalazi iz kasnijih razdoblja.

1 Karavanić 2020.
2 Karavanić 2017; Karavanić *et al.* 2017; Vujević, Perhoč, Ivančić 2017.
3 Karavanić, Barbir 2020; Mihailović 2014; Vishnevskiy *et al.* 2019.
4 Babić 1991.
5 Karavanić 2017.
6 Karavanić, Paraman 2022; Paraman 2017.

Introduction

Croatia has numerous Palaeolithic sites which are relevant for reconstructing the occupation and cultures of ancient man in its territory, as well as their adaptation to environmental change, primarily during the Upper Pleistocene. While Lower Palaeolithic sites are rare,¹ sites from both the Middle and Upper Palaeolithic are significantly more numerous. The most well-known Croatian Palaeolithic sites are Krapina and Vindija, in Hrvatsko Zagorje, which contain Neanderthal fossil remains, along with artefacts. On the other hand, numerous Palaeolithic sites with Mousterian finds are located in Dalmatia.² These sites are pertinent to understanding the adaptation of Neanderthals to climatic variations and environmental changes, as well as changes within the material culture of the Mousterian in the Adriatic, including its then submerged areas.³

In the past decade, research on the Palaeolithic in Dalmatia has been concentrated in two areas: Central Dalmatia, more precisely the area of Trogir and Kaštela, and Northern Dalmatia, i.e. the area north of Zadar (numerous open-air sites) and Raštevica, near Benkovac (Velika pećina, in Kličevica).

Generally, in the Trogir and Kaštela area numerous prehistoric sites are known,⁴ with some of them belonging to the Palaeolithic.⁵ However, research on the Palaeolithic in the immediate vicinity of Trogir is still nascent, even though Palaeolithic finds have been discovered in three locations. One of these is Malo polje – Krban, and the other two are Trogir – Lapidarium of the Trogir Town Museum, and Malo polje – Kopolica (underwater). The largest assemblage of lithic finds comes from Malo polje – Krban, and this article presents the results of the lithic analysis of this material.

This analysis was conducted within the framework of the Croatian Science Foundation project 'Last Neandertals at the Crossroads of Central Europe and the Mediterranean – NECEM' (HRZZ-IP-2019-04-6649), while rescue excavations of the site were funded by the company Hrvatske ceste d.o.o.

Research history

The site of Malo polje – Krban was discovered in 2016 during rescue excavations on the route of the access road to the Bridge of Croatian Defenders, which connects the island of Čiovo with the mainland (Map 1). Initially, the designated area was field-surveyed, during which the area, about 160 m in length, was divided into a 4 x 4 m square grid.⁶ During the survey, 2299 finds of fractured stones were collected, and an especially large concentration was documented in the immediate vicinity of a roundabout just north of the bridge. Along with lithics, other finds from more recent periods were also collected.

1 Karavanić 2020.
2 Karavanić 2017; Karavanić *et al.* 2017; Vujević, Perhoč, Ivančić 2017.
3 Karavanić, Barbir 2020; Mihailović 2014; Vishnevskiy *et al.* 2019.
4 Babić 1991.
5 Karavanić 2017.
6 Karavanić, Paraman 2022; Paraman 2017.



KARTA 1. Položaj nalazišta Malo polje – Krban (izradio M. Banda).

MAP 1. The position of Malo polje – Krban site (made by M. Banda).

Na temelju uvida terenskog pregleda odabrane su tri lokacije za sondiranje (sl. 1), pri čemu je Sonda 3 (dim. 3 x 3 m) istražena u sjevernom, povišenom dijelu nalazišta, a Sonda 1 (dim. 3 x 4,5 m) i Sonda 2 (2 x 2 m) u južnom dijelu nalazišta.⁷ Iskopavanje je obavljeno stratigrafski (sl. 2) do matične stijene (vapnenac u sjevernom, lapor u južnom dijelu nalazišta). Sediment je prosijan u sitima veličine 4 x 4 mm. Niti u jednoj sondi nije zabilježen intaktan sloj s litičkim materijalom, već se s litikom u svim slojevima pojavljuje arheološki materijal od antičkog do recentnog razdoblja. Ukupna je dubina istraženih slojeva iznosila od 0,80 m do 1,00 m, a najveća je koncentracija nalaza u svim sondama bila u površinskim slojevima. Karakter skupova nalaza u svim slojevima i njihova vertikalna distribucija ukazuju na intenzivne poljoprivredne aktivnosti uslijed kojih je došlo do miješanja arheološkog materijala iz različitih razdoblja.⁸

U sondažnim je istraživanjima prikupljeno 3513 litičkih nalaza. Ostale nalaze čine rijetki ulomci iz rimskog razdoblja i značajna količina novovjekovnog do recentnog materijala (keramičko i stakleno posuđe, građevinska keramika, dijelovi nošnje i drugi metalni nalazi) koji ukazuje na intenzivno korištenje prostora od 16./17. stoljeća pa na dalje.⁹ Također, prisutni su i ostaci faune u vidu malakofaune i životinjskih kostiju. Sveukupno, terenskim je pregledom i iskopavanjem pronađeno 5812 nalaza lomljenog kamena koji su preliminarno analizirani,¹⁰ dok je u ovom radu analizirano još litičkih nalaza te njihov ukupan broj iznosi 6058.

On the basis of the information gathered during the survey, three locations were selected for trenches (Fig. 1). Trench 3 (dimensions 3 x 3 m) was excavated in the northern and higher part of the site, while Trenches 1 (dimensions 3 x 4.5 m) and 2 (dimensions 2 x 2 m) were in the southern part of the site.⁷ The trenches were excavated in stratigraphic order (Fig. 2) till bedrock (limestone in the northern part of the site, marl in the southern), and the sediments were sieved with mesh sizes of 4 x 4 mm. An intact layer with lithics was not recorded in any of the trenches, and in each recorded layer lithic finds occur together with archaeological material dating from the Roman period until recent times. The total depth of the excavated deposits ranged from 0.80 to 1.00 m, but the largest concentration in each trench was in the surface layer. The character of the assemblages in each layer, and their vertical distribution, point to intensive agricultural activities, during which the mixing of archaeological material from different periods occurred.⁸

During the trench excavations, 3513 lithic finds were collected. The remainder of the finds consist of rare Roman finds and significant quantities of Early Modern and recent material (ceramics, glassware, construction ceramics, costume components and metal finds), which indicates the intensive use of the space from the 16th/17th century onwards.⁹ In addition, fauna is present in the form of malacofauna and animal bones. In total, in the survey and the excavations, 5812 finds of fractured stones were found and preliminarily analysed,¹⁰ while this article encompasses more lithic finds, and their total number is 6058.

7 Karavanić, Paraman 2022.

8 Karavanić, Paraman 2022.

9 Paraman 2017.

10 Karavanić, Paraman 2022.

7 Karavanić, Paraman 2022.

8 Karavanić, Paraman 2022.

9 Paraman 2017.

10 Karavanić, Paraman 2022.



SLIKA 1. Plan nalazišta Malo polje – Krban s označenim kvadratima s površinskim nalazima litike te položajem probnih sondi (izradila L. Paraman; podloga DGU 1950_3689).

FIGURE 1. Plan of the site Malo polje – Krban with marked squares with surface lithic finds and the position of test trenches (made by L. Paraman; background DGU 1950_3689).



SLIKA 2. A: Sonda 1, južni profil; B: Sonda 2, zapadni profil; C: Sonda 3, sjeverni profil (snimila L. Paraman).

FIGURE 2. A: Trench 1, southern profile; B: Trench 2, western profile; Trench 3, northern profile (photo by L. Paraman).

Materijal i metodologija

Pregledom sveukupnoga litičkog materijala s nalazišta Malo polje – Krban izdvojene su 92 izrađevine, što čini 1,6% svih litičkih nalaza. Prema tomu, većinu litičkog materijala s nalazišta čine prirodne krhotine i geofakti, odnosno fragmenti rožnjaka koji su lomljeni prirodnim procesima ili nenamjernim recentnim ljudskim radnjama i koji podsjećaju na ljudske izrađevine, ali to nisu. Izdvojene izrađevine podvrgnute su tehnološkoj, tipološkoj i tafonomskoj analizi. Premda je dio materijala prikupljen na površini, a dio u stratigrafskim jedinicama, sav je materijal tretiran kao cjelina jer nema vidnih tipološko-kronoloških cjelina koje bi odgovarale podjeli prema stratigrafskim jedinicama. Tehnološka je analiza načinjena korištenjem uobičajenih kategorija,¹¹ što vrijedi i za tipološku analizu.¹²

Material and methodology

During an examination of the lithic material from Malo polje – Krban, 92 artefacts were singled out, which is 1.6% of all lithic finds. Thus, most of the lithic material from the site is represented by natural chunks and geofacts, i.e. fragments of chert which were fractured by natural processes and unintentional recent human activity, and which resemble human artefacts, but are not man-made. The selected artefacts were subjected to technological, typological and taphonomic analysis. Even though the material was collected partially from the surface and partially from the stratigraphic units, the entire assemblage was treated as a single unit, because there are no discernible typo-chronological units which correspond to the different stratigraphic units. The technological analysis was conducted using commonly established categories,¹¹ which also applies to the typological analysis.¹²

11 Inizan *et al.* 1999.

12 Debénath, Dibble 1994.

11 Inizan *et al.* 1999.

12 Debénath, Dibble 1994.

Na temelju kriterija iznesenih u Inizan *et al.*¹³ i u Karavanić *et al.*,¹⁴ definirane su sljedeće tehnološke kategorije. Odbojci su litički artefakti odlomljeni od jezgri koji imaju dorzalnu stranu, koju čine prijašnji tragovi lomljenja, ali i ventralnu stranu. Ako je na dorzalnoj strani prisutna prirodna okorina i ako prekriva više od polovice površine, komad je klasificiran kao prvotni odbojak, a ako okorina prekriva manje od polovice dorzalne strane, odbojak je klasificiran kao drugotni. Ako su odbojci neokorinski i ako imaju jednu strmu stranu koja je prije odlamanja činila rub jezgre, određeni su kao debordant odbojci. Nadalje, ako su tragovi lomljenja na dorzalnoj strani znatno manji od samog odbojka, ako dorzalna strana sadrži greške u lomljenju (stepeničaste ili izvrnute završetke na tragovima lomljenja) ili ako svi tragovi lomljenja imaju drugačiju orijentaciju od samog odbojka, odbojak je klasificiran kao odbojak od dotjerivanja jezgre. Sječivoliki su odbojci izduženi odbojci (omjer između dužine i širine je između 1,5 i 2) koji nemaju tragove lomljenja na dorzalnoj strani s istom orijentacijom kao i sam odbojak. Artefakti su klasificirani kao ulomci odbojaka ako im zbog slučajnih ili prirodnih lomova nedostaje proksimalni, distalni ili barem jedan od dvaju lateralnih rubova. Jezgre su artefakti od kojih su odlamani odbojci i sječiva, s tim da su posebno izdvojene jezgre za sječiva od standardnih jezgara. Ako neki odbojci imaju tragove lomljenja, koji su nastali od proizvodnje samog komada, a ti tragovi se ne mogu objasniti dodatnom obradom ili stanjivanjem, artefakt je klasificiran kao jezgra na odbojku. Jezgre, koje su imale plohe prirodnih lomova nastalih nakon ljudskih tragova lomljenja, klasificirane su kao ulomci jezgara. Bifacijali su dvostrano oblikovani bikonveksni ili plano-konveksni artefakti čija lica na barem dijelu opsega tvore oštri rub, a imaju općenito kružni, ovalni ili bademasti oblik. Ulomci bifacijala klasificirani su na temelju prisutnosti prirodnih ili slučajnih ploha loma. Kroz cjelokupni materijal prošlo se dva puta (dvije nezavisne analize tehnologije i tipologije dvaju autora ovoga rada: I. K. i M. B.) da bi se na kraju rezultati usporedili i objedinili.

Materijal je analiziran u Muzeju grada Trogira (gdje je trajno pohranjen) i na Odsjeku za arheologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Rezultati

Tehnologija

U litičkom skupu među tehnološkim kategorijama prisutni su različiti tipovi odbojaka i jezgri (tab. 1). Među odbojcima najčešće kategorije su obični odbojci (27,2%) i debordant odbojci, odnosno odbojci s rubom jezgre (17,4%; T. 2: 3–6, 8; T. 3: 1–2, 6). Odbojci s okorinom nešto su rjeđe zastupljeni, s tim da je drugotnih odbojaka (<50% okorine na dorzalnoj strani) nešto više (4,3%) od prvotnih (>50% okorine; 2,2%). Kategorije sječivolikog odbojka i odbojka od dotjerivanja jezgre (T. 1: 6) prisutne su u jednom pri-

Based on the criteria in Inizan *et al.*¹³ and Karavanić *et al.*,¹⁴ the following technological categories were defined. Flakes are lithic artefacts knapped from cores, which have a dorsal face, with flake scars of previous removals, and a ventral face. If the dorsal face has natural cortex covering more than half of its surface, the piece is classified as a primary flake. On the other hand, if the cortex covers less than half of the dorsal surface, the piece is a secondary flake. If the flakes are non-cortical and have one side that made up the former edge of the core, they are classified as debordant flakes. If flake scars on the dorsal face are significantly smaller than the flake itself, if there are knapping accidents (step and hinge terminations on the flake scars) or if all of the flake scars have different orientation to the flake itself, the piece is classified as a core maintenance flake. Bladelike flakes are elongated flakes (with ratio of length to width between 1.5 and 2) which have flake scars with different orientation than their own flaking axis. Artefacts are classified as flake fragments when they are missing proximal, distal and at least one of the two lateral edges due to natural and/or unintentional fractures. Cores are artefacts from which flakes and blades have been knapped, and blade cores are specifically separated from standard cores. If some of the flakes have flake scars which were made after the detachment of the piece itself, and if these scars can not be explained by retouch or thinning, they are classified as core-on-flakes. Cores with natural fracture surfaces which occurred after man-made knapping scars were made are classified as core fragments. Bifacials are bifacially shaped biconvex or plano-convex artefacts whose faces form a sharp edge in at least part of the circumference of the piece, while the shape in plan view is generally circular, oval or amygdaloidal. Bifacial fragments are classified on the basis of the presence of natural or unintentional fracture surfaces. The entire assemblage was examined independently twice by two authors of the present work (IK and MB), to compare and unify the results.

The material was analysed in the Trogir Town Museum, where it is permanently stored, and at the Department of Archaeology, Faculty of Humanities and Social Sciences of the University of Zagreb.

Results

Technology

In the lithic assemblage, among the technological categories, various types of flakes and cores are present (Table 1). Among the flakes, the most common categories are ordinary (27.2%) and debordant flakes (17.4%; Pl. 2: 3–6, 8; Pl. 3: 1–2, 6). Cortical flakes are less frequent, with secondary flakes (<50% of cortex on dorsal face) being more common (4.3%) than primary flakes (>50% cortex; 2.2%). There are single examples of both a blade-like flake and a core-maintenance flake (Pl. 1: 6). Various catego-

13 Inizan *et al.* 1999.

14 Karavanić *et al.* 2015.

13 Inizan *et al.* 1999.

14 Karavanić *et al.* 2015.

TEHNOLOŠKA KATEGORIJA / TECHNOLOGICAL CATEGORY	KOLIČINA / AMOUNT	POSTOTAK / PERCENTAGE
prvotni odbojak / primary flake	2	2.2%
drugotni odbojak / secondary flake	4	4.3%
odbojak / flake	25	27.2%
debordant odbojak / debordant flake	16	17.4%
odbojak od dotjerivanja jezgre / core maintenance flake	1	1.1%
sječivoliki odbojak / bladeflake flake	1	1.1%
ulomak odbojka / flake fragment	13	14.1%
ulomak sječiva / blade fragment	4	4.3%
ulomak pločice / bladelet fragment	1	1.1%
jezgra za odbojke / flake core	17	16.3%
jezgra na odbojku / core-on-flake	5	5.4%
miješana jezgra / mixed core	2	2.2%
jezgra za sječiva / blade core	1	1.1%
ulomak jezgre / core fragment	1	1.1%
ulomak bifacijala / bifacial fragment	1	1.1%
Ukupno / Total	92	100%

TABLICA 1. Zastupljenost tehnoloških kategorija u skupu litičkih artefakata.

TABLE 1. The frequency of technological categories in the lithic artefact assemblage.

mjerku. Relativno su dobro zastupljeni i ulomci odbojaka (14,1%), a prisutno je i nekoliko ulomaka sječiva (4,3%) te ulomak pločice (1,1%). Različiti su tipovi jezgara prisutni u 24 primjerka, odnosno 25%, pri čemu je pet jezgara na odbojcima (5,4%). Od standardnih jezgara, tj. onih koje nisu izrađene na odbojcima, prisutno je 17 jezgara za odbojke, jedna jezgra za sječiva i jedan ulomak jezgre. Uza sve navedene tehnološke kategorije, zabilježen je i samo jedan ulomak bifacijala.

Od ploha na odbojcima prevladavaju glatka (47,2%) i višeplošna (16,7%) kategorija, dok se ostale, koje se mogu definirati tehnološki, pojavljuju na najviše nekoliko primjeraka. Kategorije ploha, koje se ne mogu definirati jer su odlomljene (namjerno skinute dodatnom obradom), zdrobljene (slučajno zdrobljene silinom udarca tijekom proizvodnje odbojka) i slomljene (nedostaju zbog prirodnog ili slučajnog loma izrađevine), čine udio od 20,8%.

Prosječna dužina debordant odbojaka je 30,83 mm (st. dev. 8,094), širina 24,54 mm (st. dev. 7,397) i debljina 8,52 mm (st. dev. 1,736). S druge strane, prosječna dužina običnih odbojaka je 22,46 mm (st. dev. 8,058), širina 23,32 mm (st. dev. 10,219) i debljina 6,74 mm (st. dev. 2,939). Stoga, iako se dimenzije debordant odbojaka i odbojaka preklapaju, u prosjeku su debordant odbojci veći (sl. 3).

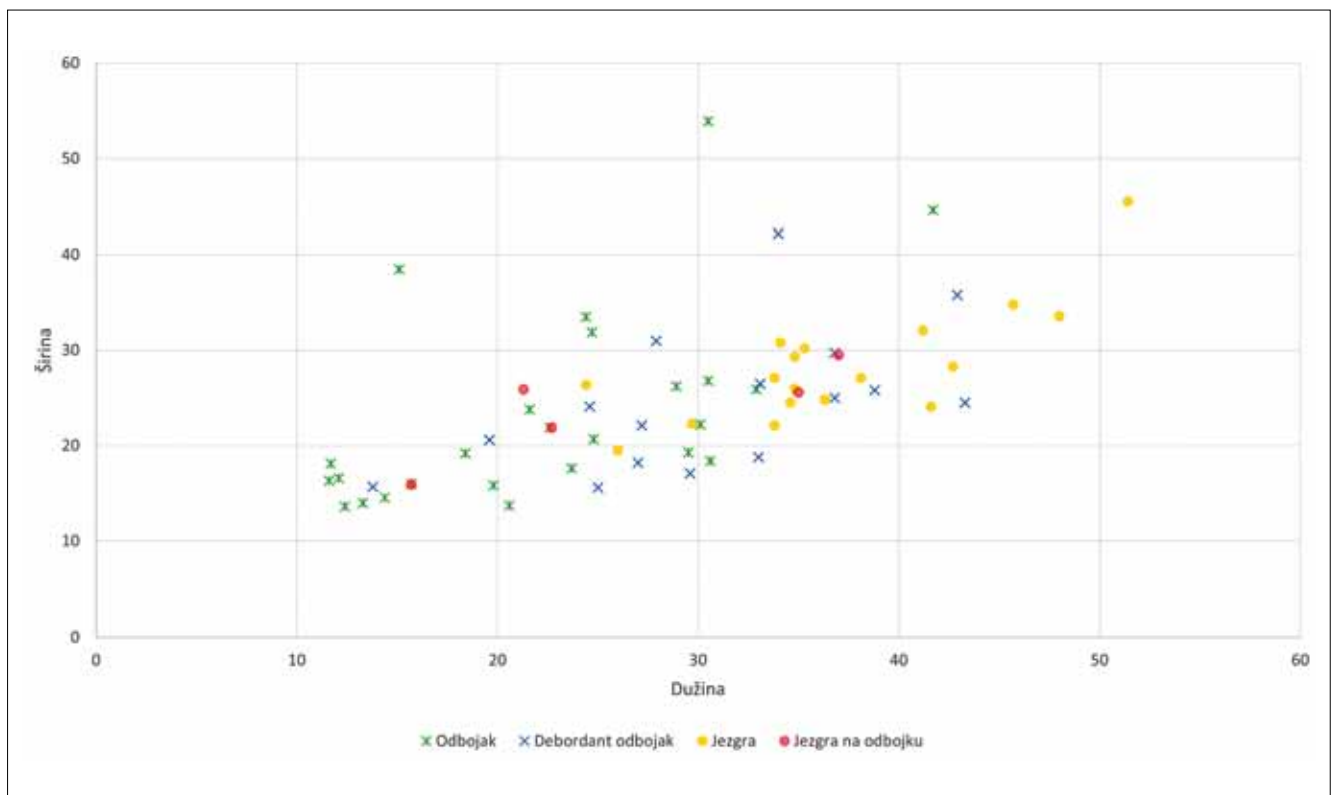
Od 18 cjelovitih standardnih jezgara (kategorije jezgre, miješane jezgre i jezgre za sječiva), 15 ih je bilo namijenjeno proizvodnji odbojaka (T. 1: 2, 4–5, 8, 9–11; T. 2: 1–2), dok je jedna jezgra bila na-

ries of flake fragment are well represented (14.1%), as are also several blade (4.3%) and bladelet fragments (1.1%). Various core types are present, with 24 examples, i.e. 25%, among which there are five core-on-flakes (5.4%). Of the standard cores, i.e. those not made on flakes, there are 17 cores for flake production, one blade core and one core fragment. In addition to the technological categories given, only a single fragment of a bifacial tool has been recorded.

Among the flake platforms, the categories of plain (47.2%) and faceted (16.7%) predominate, while the remaining categories which are identifiable technologically have only a couple of examples each. The platform categories which could not be defined due to intentional retouch of the proximal side, crushing (accidentally during flake production) or breakage (natural or accidental fracture of the artefact) make up a portion of 20.8%.

The average length of debordant flakes is 30.83 mm (st. dev. 8.094), average width 24.54 mm (st. dev. 7.397), and average thickness 8.52 mm (st. dev. 1.736). On the other hand, the average length of ordinary flakes is 22.46 mm (st. dev. 8.058), average width 23.32 mm (st. dev. 10.219) and average thickness 6.74 mm (st. dev. 2.939). Therefore, despite an overlap in dimensions of debordant flakes and ordinary flakes, debordant flakes are larger on average (Fig. 3).

Of the 18 complete standard cores (the categories of core, mixed core and blade core), 15 were used to produce flakes (Pl. 1: 2, 4–5, 7,



SLIKA 3. Graf distribucije najbrojnijih tehnoloških kategorija lomljevina i jezgra prema dužini i širini (izradio M. Banda).

FIGURE 3. Graph of distribution by length and width of the most numerous technological categories (made by M. Banda).

mijenjena proizvodnji sječiva (T. 1: 3), a druge su dvije miješane, odnosno namijenjene proizvodnji i sječiva i odbojaka (T. 1: 1, 8). Jezgre za odbojke mogu se podijeliti u nekoliko kategorija na temelju proizvodnog postupka. Naime, prisutne su jezgre s centripetalnim (T. 1: 2, 7) ili ortogonalnim obrascem lomljenja (T. 1: 4–5), zatim višeplošne višesmerne jezgre, koje nemaju strogu morfologiju (T. 1: 10–11; T. 2: 1), i jezgre s kratkom sekvencom (1–2 negativna), obično usmjerene na jednokratno iskorištavanje malih pločastih komada rožnjaka (T. 1: 9). Pri svim proizvodnim postupcima često je jedna strana jezgre obilježena relativno velikim negativima odbojaka u odnosu na volumen jezgre, pri čemu je druga strana služila za pripremu udarne plohe. To ukazuje da je lomljenje u pojedinim slučajevima bilo usmjereno prema što učinkovitijem iskorištavanju volumena sirovine, odnosno dobivanju što većega mogućeg odbojka. U pojedinim slučajevima možda je riječ i o postojanju pojednostavljene levalloaške tehnologije (T. 1: 2; T. 2: 2), ali pojedinačni primjerci koji to sugeriraju su sporadični. Jezgra za sječiva lomljena je iz dva suprotna smjera (T. 1: 3), dok su kompozitne jezgre za sječiva i odbojke (T. 1: 1, 8) prvo lomljene jednosmjerno za sječiva, pri čemu je dobro iskorišten volumen jezgre, a nakon greške u lomljenju sječiva promijenjena je orijentacija jezgre i lomljeni su odbojci iz drugih smjerova kako bi se iskoristio preostali volumen. Nadalje, fenomen greški u lomljenju, iza kojih slijede reorijentacija jezgre, vidljiv je i na pojedinim primjercima jezgri za odbojke (T. 1: 4). Jezgre na odbojcima (T. 1: 10) također pokazuju varijacije u primijenjenom proizvodnom postupku jer se pojavljuju centripetalni, višesmjerni višeplošni i kratki proizvodni postupci, što pokazuje da su isti proizvodni

9–11; Pl. 2: 1–2), and one for blade production (Pl. 1: 3); the remaining two are mixed cores for both flake and blade production (Pl. 1: 1, 8). Flake cores can be divided into several categories based on the different production methods. Cores with centripetal (Pl. 1: 2, 7) and orthogonal (Pl. 1: 4–5) flake scar patterns occur, as do multidirectional multiplatform cores without a strict morphology (Pl. 1: 10–11; Pl. 2: 1) and cores with short flaking sequences (1–2 scars), usually aimed at one-off exploitation of small tabular pieces of chert (Pl. 1: 9). In each different production sequence, there is usually a single side of the core with relatively large flake scars in relation to the core volume, and the other side is reserved for preparation of the striking platform. This indicates that, in some cases, knapping was aimed at efficiently exploiting the raw-material volume, i.e. the procurement of as large a flake as possible from a given volume. In some cases, this may suggest the presence of a simplified Levallois technology (Pl. 1: 2; Pl. 2: 2), but individual pieces which point to that are sporadic. The blade core was knapped from two opposite directions (Pl. 1: 3), while the composite cores for blades and flakes (Pl. 1: 1, 8) were initially knapped unidirectionally in order to efficiently exploit the core volume, but after a knapping mistake the orientation was changed, and flakes were struck from different directions to exploit the remaining volume. Furthermore, the phenomenon of knapping mistakes after which core orientation occurred is seen in some of the flake cores (Pl. 1: 4). Core-on-flakes (Pl. 1: 10) likewise display variation in the production methods, because centripetal, multifacial-multidirectional and short sequences occur, indicating that the same production methods were applied

postupci primjenjivani na različite vrste komada rožnjaka (prirodne krhotine i odbojke). I dorzalna i ventralna strana odbojka mogle su služiti kao udarna ploha, tj. nije utvrđena konzistentna hijerarhija pojedinih strana odbojka u daljnjem lomljenju.

Prosječna dužina jezgri (najveća dužina na komadu) jest 37,02 mm (st. dev. 7,101), širina 28,25 mm (st. dev. 5,938) i debljina 18,04 mm (st. dev. 4,559), s tim da nema većih razlika u dimenzijama jezgri za odbojke i jezgri za sječiva. Jezgre na odbojcima pokazuju sljedeće prosječne dimenzije: dužina 21,95 mm (st. dev. 13,554), širina 23,76 mm (st. dev. 5,151) i debljina 12,22 mm (st. dev. 4,644). Osim nekoliko primjeraka, odbojci i debordant odbojci, kao najčešće proizvodne kategorije, preklapaju se u dimenzijama (dužini i širini) s jezgrama pa ne isključuju mogućnost da su odlomljeni s tih istih jezgri (sl. 3).

Tipologija

Dodatno obrađenih izrađevina je 16, odnosno 17,4% ukupnog skupa, i one su klasificirane tipološki na temelju karakteristika obradbe, morfologije i smještaja obrađenog(ih) rubova. Gotovo svi prisutni tipovi oruđa pojavljuju se u jednom primjerku osim bočnih udubljenih strugala (T. 2: 3; T. 3: 7), poprečnih izbočenih strugala (T. 3: 1) i upitnih komada s obradbom (T. 2: 8), koji se pojavljuju u trima, odnosno dvama primjercima (tab. 2). Raznih strugala, odnosno komada s polustrmom ili strmom neprekinutom obradbom, sveukupno je devet (T. 2: 3; T. 3: 1–3). Pojavljuje se i jedno grebalo (T. 2: 4), jedan upitni hrbasti nož (T. 2: 7) i jedan ulomak bifacijala kojem nedostaje vrh (T. 3: 4). Također, u skupu je prisutan i jedan novovjekovni puščani kremen, napravljen na

to different types of chert pieces (natural chunks and man-made flakes). Both dorsal and ventral faces of the flake could have served as the striking platform; i.e. a consistent hierarchy of the different flake sides during subsequent knapping was not observed.

The average length of the cores (the longest linear dimension) is 37.02 mm (st. dev. 7.101), average width 28.25 (st. dev. 5.938) and average thickness 18.04 mm (st. dev. 4.559). There are no significant differences between the flake and blade cores. The core-on-flakes display the following average dimensions: length 21.95 mm (st. dev. 13.554), width 23.76 mm (st. dev. 5.151) and thickness 12.22 mm (st. dev. 4.644). Besides several specimens, ordinary and debordant flakes, as the most numerous technological categories, overlap in dimensions (length and width) with the cores. Thus, it cannot be excluded that they were produced from the same cores (Fig. 3).

Typology

There are 16 retouched artefacts, i.e. 17.4% of the whole assemblage, and they are classified according to retouch characteristics, morphology and position of retouched edge(s). Almost all tool types occur with single examples, with the exception of concave sidescrapers (Pl. 2: 3; Pl. 3: 7), transverse convex scrapers (Pl. 3: 1) and dubious retouched pieces (Pl. 2: 8), which have three and two examples, respectively (Tab. 2). There are nine scrapers (Pl. 2: 3; Pl. 3: 1–3), i.e. pieces with semi-abrupt or abrupt continuous retouch, belonging to various types. One endscraper (Pl. 2: 4) is also present, as is one dubious atypical backed knife (Pl. 2: 7) and one fragment of a bifacial with a missing tip (Pl. 3: 4). Likewise, one Early Modern gunflint made on a blade fragment (Pl. 3:

TIP ORUĐA / TOOL TYPE	KOLIČINA / AMOUNT	POSTOTAK / PERCENTAGE
hrbasti nož / atypical knife	1	6.3%
bočno udubljeno strugalo / concave sidescraper	3	18.7%
poprečno izbočeno strugalo / transverse convex scraper	2	12.5%
strugalo na ravnoj strani / scraper on ventral side	1	6.3%
dvostruko strugalo / double sidescraper	1	6.3%
kutno strugalo / dejetete scraper	1	6.3%
strugalo na plošku / scraper on platform	1	6.3%
grebalo / endscraper	1	6.3%
komadić s obradbom / retouched piece	2	12.5%
bifacijal / bifacial	1	6.3%
puščani kremen / gunflint	1	6.3%
ulomak oruđa / tool fragment	1	6.3%
Ukupno / Total	16	100%

TABLICA 2. Zastupljenost tipova obrađenih litičkih oruđa.

TABLE 2. Frequency of retouched lithic tool types.

ulomku sječiva (T. 3: 5), koji se i sirovinom razlikuje od ostatka skupa. Jednom fragmentiranom oruđu nije moguće odrediti tip. Većina je obrađenih komada napravljena na debordant odbojcima (šest komada, 37,5%), a od cjelovitih primjeraka obrađena su dva drugotna odbojka, tri obična odbojka i jedan prvotni odbojak.

Tafonomija

Većina je materijala s nalazišta (94,6% artefakata), uključujući geofakte, patinirana, odnosno površina im je prekrivena bijelom ili svjetlosivom patinom. Na pojedinim je komadima zabilježena razlika u stupnju patiniranosti između pojedinih površina lomljenja, što pokazuje da su mehanički procesi djelovali na materijal i nakon što je prvotno patiniran. Također, neke „svježe“ površine neizmijenjene stijene ukazuju na to da su tafonomski procesi djelovali i u recentno vrijeme. Ovi su podaci konzistentni s mehaničkim procesima lomljenja uslijed oranja polja. Nadalje, 73 artefakata (79,35%) na svojoj površini ima mrlje željezovih i manganskih oksida, s tim da je kod 21 artefakta (22,83%) zamrljanost sitna i izolirana. Dio je mrlja uzrokovan prirodnim kemijskim procesima u matriksu, posebno u slučajevima u kojima je došlo do depozicije oksida na grebenima između negativna prijašnjih lomljenja. Međutim, linerani karakter pojedinih mrlja željezovih oksida i njihova asocijacija s mehaničkim oštećenjem pokazuju da su takvi tragovi mogli nastati udaranjem i struganjem pluga o kameni artefakt. Broj artefakata s takvim „tragovima oranja“ je 22 (23,91%). Oštećenja od oranja prisutna su i na mlađim nalazima, što ukazuje na to da je oranje moglo imati znatan utjecaj u suvremenom izgledu nalazišta (sl. 4).

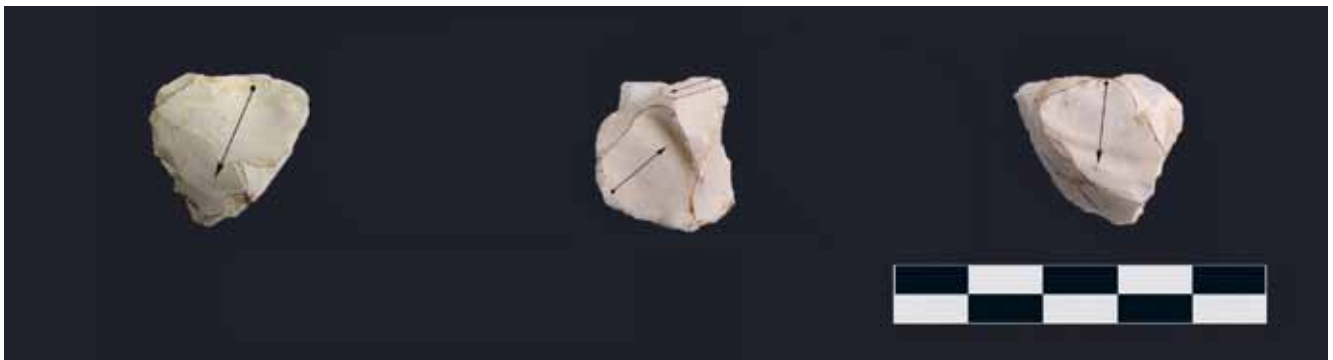
Većina je artefakata na nalazištu cjelovita (69,57%), a među fragmentiranim komadima prevladavaju proksimalni ulomci (17,39% svih artefakata), dok su ostale kategorije prisutne u 1,5% do 3% slučajeva. Takav je odnos među fragmentima vjerojatno barem djelomično i odraz karaktera skupa i konteksta nalazišta. Naime, moguće je da su distalni, medijalni i drugi fragmenti odbojaka slabije zastupljeni jer ih je zbog nedostatka dijagnostičkih karakteristika, poput ploha i izbočine, teže diferencirati od geofakata u odnosu na proksimalne ulomke.

5) is present in the assemblage, and it also differs in raw material from the rest of the assemblage. One fragmented tool could not be classified. In terms of technological categories, most retouched pieces are made on debordant flakes (six pieces, 37,5%); and, among the complete pieces, two secondary, three ordinary and one primary flake are retouched.

Taphonomy

The majority of the material from the site (94.6% of artefacts), including the geofacts, is patinated, i.e. their surface is covered in white or light-grey patina. On some pieces, a difference in the degree of patination between different fracture surfaces is seen, indicating that mechanical processes have acted upon the material even after it was initially patinated. Likewise, some 'fresh' surfaces of unaltered stone show that taphonomic processes have been active even in recent time. This data is consistent with mechanical processes occurring with agricultural ploughing. Furthermore, 73 artefacts (79.35%) have iron- and manganese-oxide stains on their surfaces, with 21 of these (22.83%) having small, isolated stains. Some of the stains are caused by natural chemical processes in the matrix, primarily in cases where the oxide deposition has occurred on arrises between flaking scars. On the other hand, the linear appearance of some iron-oxide stains and their association with mechanical damage indicate that such traces could have been produced by impact and scratching of the plough against the stone artefacts. The number of artefacts with such 'plough traces' is 22 (23.91%). Plough damage is also present on younger finds, suggesting that ploughing could have had a significant influence on the contemporary appearance of the site (Fig. 4).

Most of the artefacts from the site are whole (69.57%), and most of the fragmented pieces are proximal fragments (17.39%), while the other categories are present in 1.5% to 3% of specimens. This relationship between fragments is most likely at least partially a reflection of the character of the assemblage and the site context. That is to say, it is possible that distal, medial and other flake fragments are underrepresented because they are more difficult than proximal fragments to differentiate from geofacts, due to missing diagnostic attributes such as flake platforms and bulbs.



SLIKA 4. Ulomak porculana koji zbog mehaničkih oštećenja uslijed oranja pod sječa na namjerno lomljenu jezgru. Strelice označavaju smjerove lomova. Kružni završeci označavaju tragove lomljenja na kojima su očuvane točke udarca (sliku izradili M. Vuković, M. Rončević i M. Banda).

FIGURE 4. A fragment of porcelain, which due to mechanical damage from ploughing appears as an intentionally flaked core. Arrows designate the fracture directions. Circular endings signify flake scars with preserved points of impact (figure made by M. Vuković, M. Rončević and M. Banda).

Rubovi svih odbojaka su oštećeni i nije zabilježen neoštećeni primjerak. Sitna oštećenja predstavljaju negativni manji od 10 mm, srednja oštećenja negativni veći od 10 mm, koji nisu invazivni (koncentrirani su na rubu komada), a velika oštećenja su veća od 10 mm i invazivno ulaze u volumen izrađevine. Među tipovima oštećenja prevladavaju sitna izolirana (18,48%), sitna neprekinuta (27,17%), srednja izolirana (17,39%; T. 2: 6) i srednja neprekinuta (25%; T. 3: 6) oštećenja rubova. Također, ovi podaci ukazuju na prevladavajući učinak mehaničkih procesa.

Interpretacija i zaključak

Većina litičkog skupa s Malog polja odgovara poznatim karakteristikama litičkih industrija srednjeg paleolitika na prostoru Jadrana i širega središnjeg Mediterana.¹⁵ Međutim, zbog pomiješanosti skupa s nalazima iz kasnijih perioda i djelovanja značajnih tafonomskih procesa, spoznaje koje se o ponašanju srednjopaleolitičkih hominina mogu dobiti iz skupa su, nažalost, ograničene. Ipak, rekonstruirani su određeni dijelovi litičke tehnologije koji pokazuju određene trendove. Proizvodnja kamenog oruđa provedena je na malim jezgrama za koje su uzimane već prirodno formirane krhotine, odnosno ulomci nodula, pokazujući da su srednjopaleolitički izrađivači oruđa sirovinu većinom prikupljali iz sekundarnih izvora. Takvom slučaju svjedoči i nedostatak odbojaka s okorinom na dorzalnoj strani. Nadalje, proizvodni je postupak bio kratak, u slučajevima kad postoji neki obrazac, on je centripetalan ili ortogonalan, najčešće na jednom licu jezgre, dok je druga strana služila za pripremu udarne plohe. Međutim, postupak je mogao biti i bez reda, proveden oportunistički u sekvenci u kojoj su se izrađivaču stvarale prilike za dobivanje traženih odbojaka njegovim prijašnjim lomljenjem. U slučaju kad je izrađivač mogao dobiti samo par adekvatnih odbojaka, postupak bi se sveo na jednu do dvije radnje lomljenja (1 do 2 negativna) na prirodno formiranim dijelovima komada sirovine, a kad je postupak trajao duže (u smislu broja pojedinih radnji lomljenja), konačni su produkt višesmjernje, višeplošne jezgre, bez definirane morfologije. Zastupljenost tipova ploha, u kojoj prevladavaju glatki plošci (bez pripreme) i višeplošni oblici (priprema udarne plohe) konzistentna je s takvom slikom tehnologije. U takvoj su proizvodnji produkti uglavnom obični odbojci i debordant odbojci (T. 2: 3–6, 8; T. 3: 1–2, 6), koji se, osim nekoliko slučajeva, preklapaju u dimenzijama s jezgrama ili su pak manji od njih. Međutim, dimenzije debordant odbojaka u odnosu na obične odbojke (sl. 1) i njihova najveća zastupljenost među obrađenim primjercima sugeriraju da je upravo ta kategorija često bila željeni proizvod. Iako su debordant odbojci čest produkt centripetalnog i ortogonalnog lomljenja (konceptualno srodni diskoidnom postupku), s obzirom na male dimenzije jezgri čiji se volumen nastoji iskoristiti dobivanjem što većih odbojaka, teško je isključiti da su neki debordant odbojci proizvedeni i od neformalnih (višesmjernih višeplošnih) jezgri na kojima ne bi bilo teško lomljenjem zahvatiti i rub jezgre.

On all artefacts, edges are damaged, and not a single specimen is recorded as undamaged. Lesser damage is represented by negatives less than 10 mm long, medium damage by negatives of more than 10 mm which are not invasive (i.e. they are concentrated at the edge of a piece), and greater damage as more than 10 mm and invasive. Among the damage types, lesser isolated (18.48%), lesser continuous (27.17%), medium isolated (17.39%; Pl. 2: 6) and medium continuous (25%; Pl. 3: 6) predominate. This data also points to the encompassing effects of mechanical processes.

Interpretation and conclusion

Most of the lithic assemblage from Malo polje corresponds to the known characteristics of Middle Palaeolithic lithic industries of the Adriatic area and the wider Central Mediterranean.¹⁵ However, due to the mixture of the assemblage with finds from later periods and the significant effect of taphonomic processes, the information on Middle Palaeolithic hominin behaviour which can be gained from the assemblage is unfortunately limited. Despite that, the reconstructed segments of the lithic technology indicate certain trends. Production of stone tools was conducted on small cores for which naturally-formed chunks were selected, i.e. nodule fragments, indicating that Middle Palaeolithic tool-makers procured raw materials mostly from secondary sources. Further evidence of such a case is attested by the absence of flakes with dorsal cortex. Furthermore, the production sequence was short; and, in cases where a pattern can be discerned, it is centripetal or orthogonal, most often on one face of a core, while the other face was used as a striking surface. However, the sequence of removals could have been without any particular order, conducted opportunistically in a sequence in which the tool-maker created opportunities to acquire newly-sought flakes by his previous removals. In the case in which a tool-maker could have gotten only a few adequate flakes, the sequence would be made up of only one or two removals (1–2 negatives) on naturally-formed parts of the raw-material piece, and when the sequence lasted longer (in terms of the number of removal actions) the final products would have been multifacial multidirectional cores without a specifically defined morphology. The frequency of platform types, in which plain (without preparation) and faceted (with preparation of striking platform) is consistent with an image of such technology. In this production, the products are usually ordinary flakes and debordant flakes (Pl. 2: 3–6, 8; Pl. 3: 1–2, 6), which, apart from a couple of exceptions, overlap in dimensions with, or are smaller than, the cores. However, the dimensions of debordant flakes in comparison to ordinary flakes (Fig. 3), and their larger frequency among retouched pieces, suggests that this blank category was often the desired end-product. Even though debordant flakes are a common product of centripetal and orthogonal reduction (conceptually related to the discoid method), considering the small dimensions of the cores and the tendency to exploit their volume by producing the largest flakes possible, it is hard to rule out that some debordant flakes were produced from informal (multidirectional multifacial) cores in which it would not be difficult to intersect with the core edge when flaking.

15 Dogandžić, Đuričić 2017; Karavanić *et al.* 2008; Mihailović, Whallon 2017; Peresani 2012; Šprem *et al.* 2020; Vujević *et al.* 2017.

15 Dogandžić, Đuričić 2017; Karavanić *et al.* 2008; Mihailović, Whallon 2017; Peresani 2012; Šprem *et al.* 2020; Vujević *et al.* 2017.

U skupu se pojavljuju i elementi koji vjerojatno potječu iz nekih kasnijih perioda prapovijesti. Prije svega, ovdje je riječ o nekoliko jezgara od kojih barem dvije (T. 1: 1, 3) zasigurno pokazuju namjeru za opetovanom proizvodnjom sječiva. Ipak, u skupu nisu utvrđeni primjerci cjelovitih sječiva i pločica, a njihovi ulomci su u najboljem slučaju dvojbni. S obzirom na to da na nalazištu nije zabilježena prisutnost prapovijesne keramike i drugih kategorija nalaza iz perioda kasnije prapovijesti, moguće je da jezgre za sječiva potječu iz neke gornjopaleolitičke faze nastanjanja. Ne računajući primjerak puščanog kremenja (T. 3: 5), koji je sigurno novovjekovni, u skupu se pojavljuje samo jedan primjerak oruđa koje nije uobičajeno za srednji paleolitik, a riječ je o grebalu (T. 2: 4). Međutim, grebalo je napravljeno na debordant odbojku, za koje trenutno postoje indikacije da je preferirana proizvodna kategorija u srednjopaleolitičkoj industriji ovog nalazišta. Nadalje, i navedene jezgre i grebalo napravljeni su od iste kamene sirovine kao i ostatak litičkog skupa pa ih nije moguće izdvojiti kao dio zasebnoga tehnološkog repertoara. Stoga, tragovi su gornjeg paleolitika u Malom polju – Krban rijetki i dvojbni.

Premda je musterijen determiniran na više nalazišta na istočnoj jadranskoj obali, zaleđu i pod morem, oskudnost nalaza iz Malog polja – Krban ne daje osnovu za podrobniju usporedbu. Štoviše, nije moguće preciznije unutar srednjega paleolitika datirati same nalaze premda dio njih nedvojbeno pripada tom razdoblju. Najbliže tom nalazištu pronađeni su artefakti pod morem kod Kopilice, obalnom predjelu nedaleko od centra Trogira.

Na prostoru Trogira i Kaštela ustanovljeno je više paleolitičkih nalazišta.¹⁶ Za sada je paleolitik nedvojbeno dokazan samo u jednoj špilji (Mujina pećina), na dva nalazišta na otvorenom (Karanušići i Malo polje – Krban), jednom podvodnom nalazištu (Kaštel Štafilić – Resnik) i na još dva mjesta nalaza (Trogir – Lapidarij Muzeja grada Trogira i pod morem na lokaciji Malo polje – Kopilica). Jedino su u špilji nalazi pronađeni u izvornom kontekstu (stratigrafija, fauna, vatrišta) koji je omogućio kronometrijsko (apsolutno) datiranje, dok na ostalim mjestima to nije slučaj. S obzirom na navedena nalazišta, nalazi srednjega paleolitika na lokalitetu Malo polje – Krban dodatno potvrđuju prisutnost neandertalaca na širem prostoru Trogira i Kaštela, što potvrđuje i nadopunjuje dosadašnje spoznaje o srednjem paleolitiku jadranskog prostora. Štoviše, to su područje tijekom srednjega paleolitika mogle neposredno kontrolirati skupine neandertalskih lovaca i skupljača pa je ono, uključujući Kaštelanski zaljev, koji je bio kopno,¹⁷ bilo jedinstvena zemljopisna, kulturna i ekološka cjelina.

In the assemblage there are also elements which probably belong to some later prehistoric periods. Primarily, there are several cores of which at least two (Pl. 1: 1, 3) clearly display purposeful and repeated blade production. Despite that, examples of whole blades and bladelets were not recorded in the assemblage, and the fragmented pieces are tenuous in the best-case scenario. Given that prehistoric pottery and other finds from later Prehistory were not recorded, it is possible that blade cores belong to some Upper Palaeolithic phase of occupation. Not counting the single specimen of a gunflint (Pl. 3: 5), which is clearly Early Modern, there is only a single example of a retouched tool which is not common for the Middle Palaeolithic: an endscraper (Pl. 2: 4). However, that same endscraper was produced on a debordant flake, for which there are currently indications of its being a preferred product of the Middle Palaeolithic industry of the site. Furthermore, the blade cores mentioned and the endscraper are made from the same raw-material type as the rest of the assemblage, thus making it impossible to distinguish them as part of a separate technological repertoire. Therefore, traces of the Upper Palaeolithic at Malo polje-Krban are rare and dubious.

Even though the Mousterian has been determined at several sites on the Eastern Adriatic coast, its hinterlands and seabed, the paucity of finds from Malo polje-Krban does not lend itself to more detailed comparisons. Moreover, it is not possible to date the finds more precisely within the Middle Palaeolithic, even though some of them undoubtedly belong to this period. The closest finds to this site are the artefacts found underwater at Kopilica, a coastal area closer to the centre of Trogir.

In the area of Trogir and Kaštela several Palaeolithic sites have been determined.¹⁶ For now, the Palaeolithic is undoubtedly confirmed only in one cave (Mujina Pećina), two open-air sites (Karanušići and Malo polje-Krban), one underwater site (Kaštel Štafilić-Resnik) and two more findspots (Trogir-Lapidarium of the Trogir Town Museum, and an underwater location at Malo polje-Kopilica). Only in the cave site have finds been found in their original context (stratigraphy, fauna, fireplaces), which has permitted chronometric (absolute) dating, while at other sites this is not the case. Given the sites mentioned, the Middle Palaeolithic finds at Malo polje-Krban further confirm the presence of Neanderthals in the wider area of Trogir and Kaštela, which confirms and complements the previous state of knowledge of the Middle Palaeolithic of the Adriatic area. Moreover, that area could have been directly controlled by groups of Neanderthal hunter-gatherers during the Middle Palaeolithic, and it would have been – including Kaštela Bay, which was land at the time¹⁷ – a singular geographical, cultural and ecological entity.

16 Karavanić, Paraman 2022.

17 Benjamin *et al.* 2017; Karavanić, Barbir 2020.

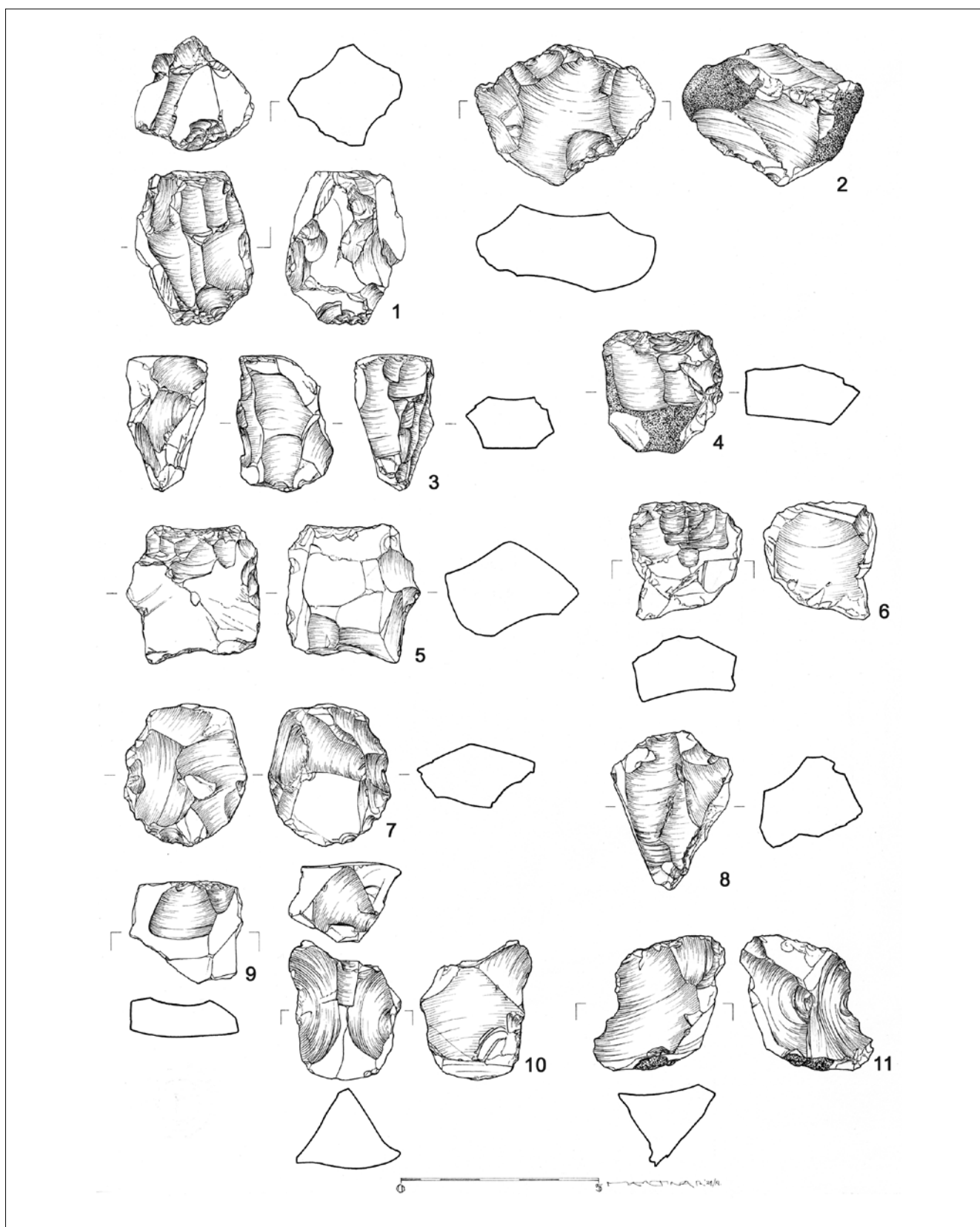
16 Karavanić, Paraman 2022.

17 Benjamin *et al.* 2017; Karavanić, Barbir 2020.

BIBLIOGRAFIJA

BIBLIOGRAPHY

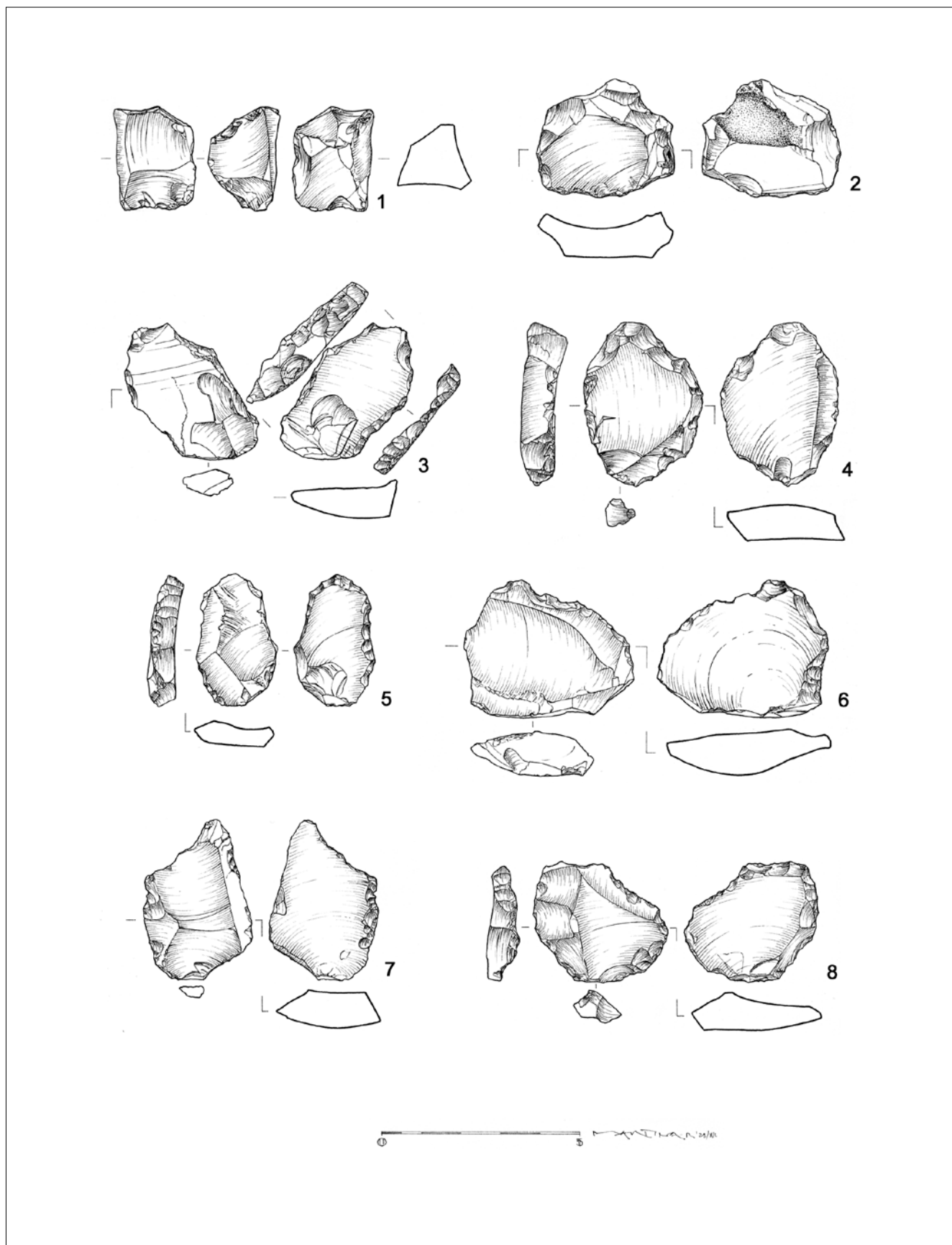
- Babić 1991 – I. Babić, *Prostor između Trogira i Splita: kulturnohistorijska studija*, Muzej grada Kaštela, 1991.
- Benjamin *et al.* 2017 – J. Benjamin, A. Rovere, A. Fontana, S. Furlani, M. Vacchi, R. H. Inglis, E. Galili, F. Antonioli, D. Sivan, S. Miko, N. Mourtzas, I. Felja, M. Meredith-Williams, B. Goodman-Tchernov, E. Kolaiti, M. Anzidei, R. Gehrels, Late Quaternary sea-level changes and early human societies in the central and eastern Mediterranean Basin: an interdisciplinary review, *Quaternary International* 449, 2017, 29–57.
- Debénath, Dibble 1994 – A. Debénath, H. Dibble, *Handbook of Paleolithic Typology: Lower and Middle Paleolithic of Europe*, University of Pennsylvania Press, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, 1994.
- Dogandžić, Đuričić 2017 – T. Dogandžić, Lj. Đuričić, Lithic production strategies in the Middle Paleolithic of the southern Balkans, *Quaternary International* 450, 2017, 68–102.
- Inizan *et al.* 1999 – M. L. Inizan, M. Reduron-Ballinger, H. Roche, J. Tixier, *Technology and terminology of knapped stone*, Préhistoire de la Pierre Taillée 5, Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques, 1999.
- Karavanić 2017 – I. Karavanić, *Paleolitički lovci skupljači na tlu Hrvatske*, Matrica Hrvatska, 2017.
- Karavanić 2020 – I. Karavanić, Note sur le Paléolithique inférieur en Croatie, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 53, 2020, 9–14.
- Karavanić *et al.* 2008 – I. Karavanić, V. Golubić, D. Kurtanjek, R. Šošić, J. Zupanić, Litička analiza materijala iz Mujine pećine, *Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku* 101(1), 2008, 29–58.
- Karavanić *et al.* 2015 – I. Karavanić, N. Vukosavljević, R. Šošić Klindžić, T. Težak-Gregl, J. Halamić, T. Bošnjak Botica, B. Nahod, *Pojmovnik kamenoga doba*, FF Press, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, 2015.
- Karavanić *et al.* 2018 – I. Karavanić, N. Vukosavljević, I. Janković, J. C. M. Ahern, F. H. Smith, Paleolithic hominins and settlement in Croatia from MIS 6 to MIS 3: Research, history and current interpretations, *Quaternary International* 494, 2018, 152–166.
- Karavanić, Barbir 2020 – I. Karavanić, A. Barbir, The Middle Paleolithic from an underwater perspective: Submerged Mousterian industry from Kaštel Štafilić – Resnik (Dalmatia, Croatia) in the context of eastern Adriatic, *Journal of Archaeological Science: Reports* 34, 2020, 102585.
- Karavanić, Paraman 2022 – I. Karavanić, L. Paraman, Paleolitički lovci skupljači na prostoru Trogira i Kaštela, in Paraman, L., Bodrožić, I. (eds.), *Osam stoljeća štovanja Gospe od Andela i prvog franjevačkog samostana u Trogiru*, Zbornik radova znanstvenog skupa, Trogir – Arbanija, 18. – 19. 10. 2018., Župa Gospe od Andela, Muzej grada Trogira, Katolički bogoslovni fakultet Sveučilišta u Splitu, 2022, 9–26.
- Mihailović 2014 – D. Mihailović, *Paleolit na centralnom Balkanu: kulturne promene i populaciona kretanja*, Srpsko arheološko društvo, 2014.
- Mihailović, Whallon 2017 – D. Mihailović, R. Whallon, Crvena Stijena revisited: the late Mousterian assemblages, *Quaternary International* 450, 2017, 36–49.
- Paraman 2017 – L. Paraman, Most kopno – Čiovo: spojna cesta 1 (Malo polje), *Hrvatski arheološki godišnjak* 13/2016, 2017, 757–761.
- Peresani 2012 – M. Peresani, Fifty thousand years of flint knapping and tool shaping across the Mousterian and Uluzzian sequence of Fumane cave, *Quaternary International* 247, 2012, 125–150.
- Šprem *et al.* 2020 – K. Šprem, T. Bošnjak, I. Karavanić, Musterijen Mujine pećine / Mousterian of Mujina pećina, in Karavanić, I., Janković, I. (eds.), *Mujina pećina: geoarheologija i litička analiza / Mujina pećina: geoarchaeology and lithic analysis*, FF-Press, Muzej grada Kaštela, 2020, 59–97.
- Vishnevskiy *et al.* 2019 – A. V. Vishnevskiy, K. K. Pavlenok, M. B. Kozlikin, V. A. Ulyanov, A. P. Derevianko, M. V. Shunkov, A Neanderthal Refugium in the Eastern Adriatic, *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia* 47/4, 2019, 3–5.
- Vujević, Perhoč, Ivančić 2017 – D. Vujević, Z. Perhoč, T. Ivančić, Micro-Mousterian in Northern Dalmatia, *Quaternary International* 450, 2017, 50–67.

**TABLA 1.**

Kameni artefakti s nalazišta Malo polje – Krban: 1. jednosmjerna jezgra za sječiva, nakon greške višesmjerna za odbojke, 2. centripetalna jezgra (levaloaška?), 3. dvosmjerna nasuprotna jezgra za sječiva, 4. ortogonalna jezgra s jednim licem lomljenja (promjena smjera), 5. ortogonalna jezgra s dva lica lomljenja, 6. odbojak od dotjerivanja jezgre, 7. centripetalna jezgra, 8. jednosmjerna jezgra za sječiva, nakon greške promjena smjera za proizvodnju odbojaka, 9. jezgra (kratka sekvenca), 10. višesmjerna višeplošna jezgra na odbojku, 11. višesmjerna višeplošna jezgra (crtež izradila M. Rončević).

PLATE 1.

Lithic artefacts from the site of Malo polje – Krban: 1. unidirectional blade core, after accident multidirectional flake core, 2. centripetal core (Levallois?), 3. bidirectional opposite blade core, 4. orthogonal core with one flaking face (reorientation), 5. orthogonal core with two flaking faces, 6. core maintenance flake, 7. centripetal core, 8. unidirectional blade core, after accident reorientation for flake production, 9. core (short sequence), 10. multidirectional multifacial core on flake, 11. multidirectional multifacial core (drawing made by M. Rončević).

**TABLA 2.**

Kameni artefakti s nalazišta Malo polje – Krban: 1. višesmjerna višeplošna jezgra, 2. levaloaška jezgra?, 3. udubljeno strugalo na debordant odbojku, 4. grebalo na debordant odbojku, 5. debordant odbojak, 6. (oštećeni) debordant odbojak, 7. hrbasti nož na levaloaškom odbojku?, 8. komad s obradom na debordant odbojku (crtež izradila M. Rončević).

PLATE 2.

Lithic artefacts from the site of Malo polje – Krban: 1. multidirectional multiplatform core, 2. Levallois core?, 3. concave sidescraper on a debordant flake, 4. endscraper on a debordant flake, 5. debordant flake, 6. (damaged) debordant flake, 7. atypical knife on a Levallois flake?, 8. retouched piece on a debordant flake (drawing made by M. Rončević).

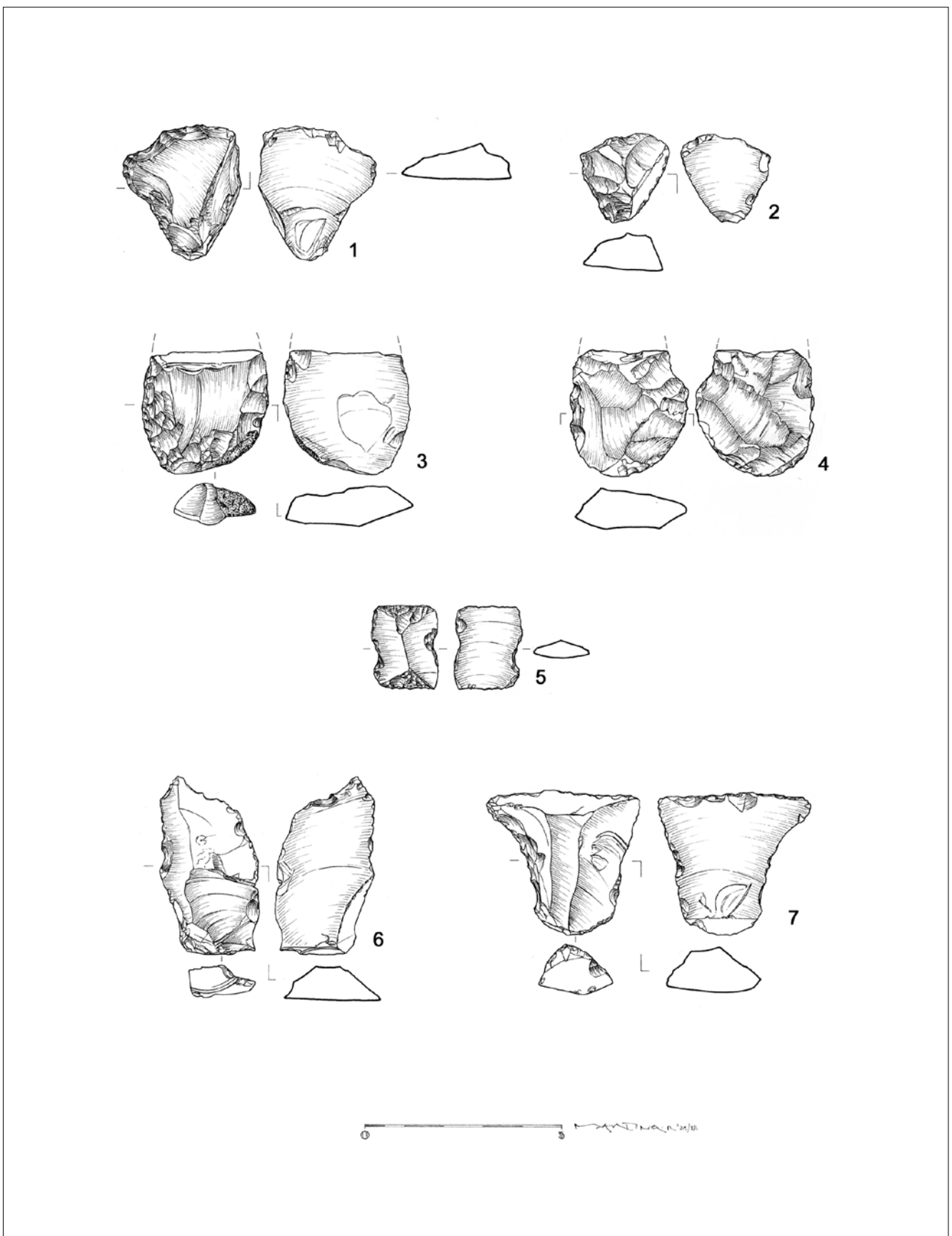


TABLA 3.
Kameni artefakti s nalazišta Malo polje – Krban: 1. poprečno izbočeno strugalo na debordant odbojku, 2. kutno strugalo na debordant odbojku, 3. ulomak dvostrukog strugala, 4. ulomak bifacijalnog oruđa, 5. puščani kremen, 6. (oštećeni) debordant odbojak, 7. udubljeno strugalo. (crtež izradila M. Rončević).

PLATE 3.
Lithic artefacts from the site of Malo polje – Krban: 1. transverse convex scraper on a debordant flake, 2. dejet scraper on a debordant flake, 3. fragment of a double sidedscraper, 4. bifacial tool fragment, 5. gunflint, 6. (damaged) debordant flake, 7. concave sidedscraper (drawing made by M. Rončević).