

BOŽIDAR ČEČUK

## ŠPILJA KOPAČINA KOD DONJEG HUMCA NA OTOKU BRAČU

UDK 903-032.577:738(497.13)"6328:633/6375"

Izvorni znanstveni rad  
Original Scientific Paper

Primljeno: 17. 1. 1996.

Received:

Božidar Čečuk

HR — 10000 Zagreb

Odsjek za arheologiju

Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

Ante Kovačića 5

Autor objavljuje rezultate dugogodišnjih istraživanja špilje Kopačine koja se nalazi na sjeverozapadnoj strani otoka Brača. Redosljed kulturnih slojeva (brončano doba — mezolitik — epipaleolitik), možda malo neočekivan, utvrđen je u svim dosad istraženim kvadrantima unutrašnjeg dijela špilje. Otkrivena je brončanodobna keramika koja se dijelom veže uz posušku, a dijelom uz apeninsku kulturu. Pronađena je i jedna brončana sjekirica s ojačanim rubovima (Randleistenbeil) te obilje kremenih rukotvorina koje pripadaju mezolitičkim i epipaleolitičkim kulturama (epigravetijen). Uz mnoštvo životinjskih kostiju domaćih i divljih životinja, otkrivene su kosti ptica te ljudske kosti, kao i školjke, od kojih su neke probušene. Zanimljiv je i sloj u kojem se nalaze samo puževi (vinogradnjaci). Analiziranjem (s pomoću radioaktivnog ugljika —<sup>14</sup>C) životinjskih kostiju, siga i puževa u različitim dubinama i kvadrantima dobivena je apsolutna starost: 5340 ± 65 B. P.; 9160 ± 100 B. P.; 11846 ± 220 B. P.; 12935 ± 247 B. P.

Špilja Kopačina nalazi se na sjeverozapadnoj strani otoka Brača, između Supetra i Donjeg Humca (bliže Donjem Humcu). Blizu špilje nekoć je postojao izvor žive vode. Špilja, s ulazom orijentiranim prema jugu, svojim položajem, okolnim vidicima koji se protežu ne samo dolinom od Donjega Humca prema selu Ložišćima nego i mnogo dalje prema otocima Čiovu, Solti i Drveniku, ali i prema Splitu i dalmatinskom kopnu, imala je sve uvjete da već od pradavnih vremena bude stalnim boravištem ili skloništem pretpovijesnoga čovjeka u epipaleolitiku, zatim u mezolitetiku te na kraju u brončano doba.

Špilja Kopačina odavno je pobudila zanimanje znanstvenika. Prvo arheološko istraživanje obavljeno je već godine 1890., kada je don Frane Bulić u društvu s Josipom Szombathyjem, kustosom Antropološke i pretpovijesne



Sl. 1. Špilja Kopačina, pogled na ulaz u špilju. – Fig. 1. Kopačina cave, view of the entrance.

zbirke Muzeja prirodnih znanosti iz Beča, obišao bračke lokalitete, među kojima i Kopačinu. Tada je don Frane obavio sondiranje u drugom dijelu špilje.<sup>1</sup>

Špilja se inače sastoji od dva dijela: prednjeg (širine oko 10 m, dužine oko 6 m) i unutrašnjeg (širine 5–8 m, dužine oko 10–12 m, ne računajući stražnji dio špilje — hrid, stalagmiti, gromade kamenja). Prednji je dio otvo-

<sup>1</sup> BULIĆ 1891, 117-118. F. Bulić piše: "(...) u špilji Kopačini koja leži pod vrhuncem brda Gračišće, medju Supetrom i Donjim Humcem, u samoj dubini od 50-60 cm. uz komad lievog roga jelena, noge koze, komada conglomerata od uglavlja, raznih kostiju i spuževa, izkopasmo četiri komadića obične predhistoričke zemljane žare i dva komadića kremenitog noža. Uspjeh ovih — nastavlja don Frane — priobćivam ovdje u kratko, u nadi da će se moći poduzeti u nedaleko vrieme redovita sistematična istraživanja, koja će biti bez dvojbe okrunjena dobrim uspjehom." Riječi don Frane Bulića — u to vrijeme već uglednoga arheologa, dugogodišnjeg ravnatelja Arheološkog muzeja u Splitu, pisca mnogobrojnih radova i rasprava, nestora hrvatske arheologije, čiji se radovi, pogotovu iz nacionalne i antičke arheologije, još uvijek visoko cijene — obistinile su se.

ren, pa dug i visok otvor sa svodom u obliku savijenoga luka dopušta rad pri danjem svjetlu. Između toga dijela i unutrašnjosti špilje postoji uski hodnik (otvor) dug oko 3 m. Unutrašnji dio bio je zatvoren i mračan, pa se ondje moglo raditi samo pod osvjetljenjem. Dugogodišnjim radovima hodnik (otvor) je osjetno proširen (vraćen je u prvobitno stanje), tako da je sada i taj dio špilje prilično osvijetljen danjim svjetlom.<sup>2</sup>

Prije negoli nešto više kažemo o nalazima iz ove bračke špilje, spomenimo da se don F. Bulić vraćao bračkim spomenicima i nalazištima, ali više nije zalazio u Kopačinu, jer je njegovo znanstveno zanimanje bilo ipak usredotočeno na proučavanje nacionalne i antičke arheologije. Trebalo je proći gotovo sedamdeset godina da bi se Kopačina opet našla u žarištu znanstvenih istraživanja. Naime, godine 1958., Dasen Vrsalović, rođeni Bračanin, zaljubljenik u Brač i u bračke starine, obavio je pokusno iskopavanje, i to u prednjem dijelu špilje.<sup>3</sup> Njegova istraživanja iznijela su na svjetlo dana obrađene i poluobrađene kamene i koštane rukotvorine uz mnoštvo životinjskih kostiju. Kamene i koštane rukotvorine D. Vrsalović pripisao je razdoblju od mezolitika do kraja trećeg tisućljeća prije Krista.<sup>4</sup>

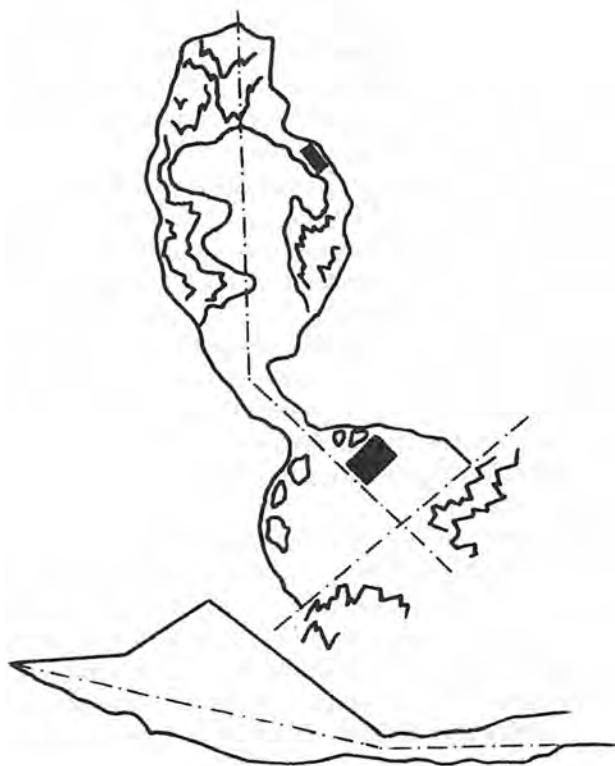
Istraživanja don F. Bulića i D. Vrsalovića bila su pokusnoga karaktera i upozorila su na značenje toga lokaliteta za proučavanje starijih razdoblja na jadranskim otocima. Valjalo je poduzeti sustavna istraživanja. Istraživanja koja su se obavljala u posljednjih petnaestak godina potvrdila su iznimnu važnost špilje Kopačine za proučavanje epipaleolitika, mezolitika i njihovih kultura, kao i razdoblja brončanoga doba, ne samo za područje jadranskoga kulturnog kruga nego i širih regija, za područje istočne i zapadne obale Jadranskoga mora.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Sustavna istraživanja u špilji Kopačini započela su godine 1978. i još nisu dovršena. Iskopavanja su se obavljala tijekom ljetnih mjeseci, od 10 do 15 dana (ovisilo je o novcu), i to ponajviše zahvaljujući pomoći Fonda za kulturu bivše općine Brač (Supetar), zatim bivšeg SIZ-a za znanost i na kraju (od 1990. godine) i dijelom novcima iz projekta "Naselja i kulture prehistorijskog i antičkog razdoblja na Jadranu" Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske. Osim voditelja iskopavanja, pisca ovoga rada, na iskopavanjima su sudjelovali stalno ili povremeno studenti arheologije i arheolozi: H. Gjurašin, I. Marović, H. Zglav, B. Mijić-Gjurašin, D. Bašić, N. Razmilić, B. Migotti, D. Glogović, M. Škarić, paleontologinja V. Malez, tehnički crtači A. Fortuna i K. Rončević, fotograf I. Buzjak itd., te nekolicina manualnih radnika iz Donjeg Humca i Nerežišća. Posebnu zahvalnost upućujem kolegi H. Gjurašinu, koji je sudjelovao na svim iskopavanjima, te gospođi Mariji Jakšić iz bivšega Fonda za kulturu općine Brač, na razumijevanju i nesebičnoj pomoći, kao i obitelji Cerinić iz Donjega Humca, koja je desetak godina bila dobar domaćin arheološkoj ekipi.

<sup>3</sup> VRSALOVIĆ 1960, 33 i d.

<sup>4</sup> VRSALOVIĆ 1960, 40. Nalazi s tih iskopavanja čuvaju se u Arheološkoj zbirci dominikanskog samostana u Bolu.

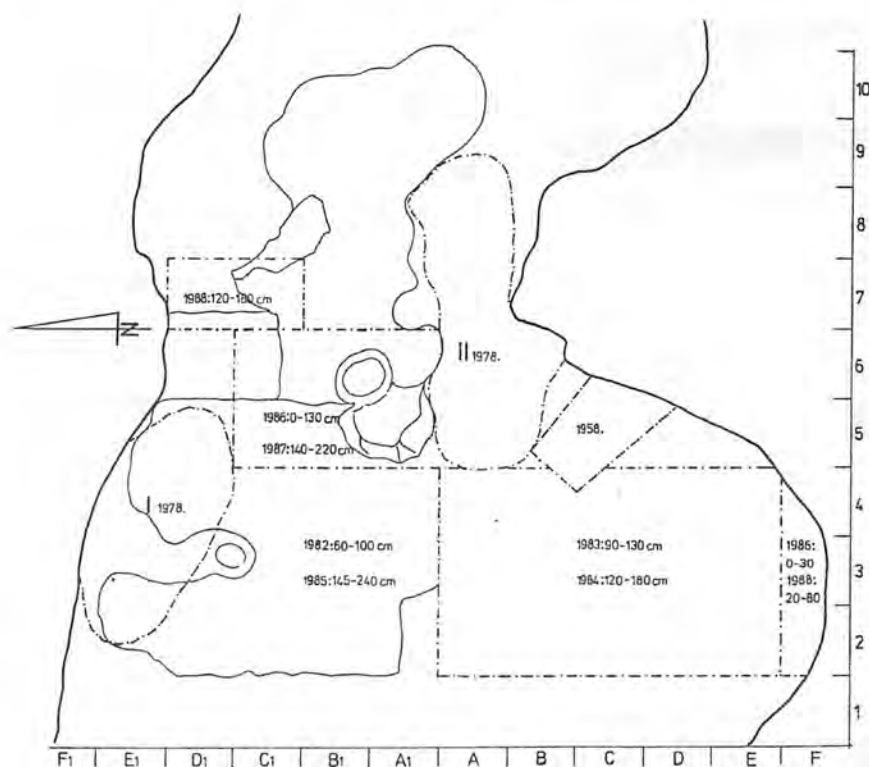
<sup>5</sup> Izvješća o tim istraživanjima vidi u ovim prilogima: ČEČUK 1981, 9-10; ČEČUK 1982, 14-15; ČEČUK 1985, 29-30; ČEČUK 1986, 32-34; ČEČUK 1986a, 46-47; ČEČUK 1989, 29-31; ČEČUK 1990, 24-26; ČEČUK 1991, 43-45; ČEČUK 1992, 37-42; ČEČUK 1993, 46-52.



Sl. 2. Špilja Kopačina, tlocrt i uzdužni presjek. ■ istraženi dijelovi do godine 1958. (prema D. Vrsaloviću). – Fig. 2. Kopačina cave, ground-plan and cross-section. ■ parts excavated till 1958 (after D. Vrsalović).

Utvrđen redosljed kulturnih slojeva i nalaza — brončano doba/mezolitik/epi-paleolitik — možda je pomalo neočekivan (nedostaju, na našu žalost, neolitik i eneolitik), ali je takav redosljed otkriven i točno fiksiran u svim istraženim kvadrantima i dubinama, posebice u unutrašnjem dijelu špilje. Naime, nakon tanke ali čvrste sigaste kore (debljine do 3 cm), u sloju debelom sedamdesetak centimetara (na ponekim mjestima i mnogo manje, jer se površina špilje u unutrašnjem dijelu spušta, koso je položena), otkrivena je brončanodobna keramika s jednom brončanom sjekiricom (dužine 8,7 cm, širine oštrice 4,4 cm, širine ušice 2,7 cm) s ojačanim rubovima (Randleistenbeil).

Nakon što je istražen i otkopan taj brončanodobni sloj, naišlo se na deblji sedreni i prugasti sloj (debljine od 3 do 20 cm). Ispod toga sloja pojavila se

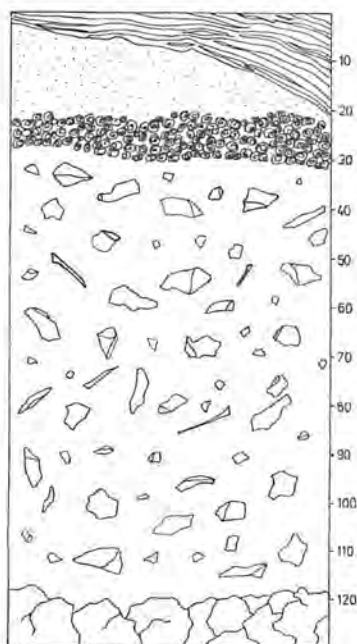


Sl. 3. Špilja Kopačina, tlocrt prednjeg dijela špilje s označenim dubinama iskopa u određenoj godini iskopavanja (crtež: D. Marković). – Fig. 3. Kopačina cave, ground-plan of frontal part of the cave with depths of excavations for each year (drawing: D. Marković).

kompaktna cjelina koju su tvorili slijepljeni (kalcificirani) kopneni puževi (vinogradnjaci). Debljina sloja s puževima iznosila je od 10 do 30 cm, opet zbog tla koje je u tom dijelu špilje nagnuto.

Sloj s puževima zanimljiv je iz više razloga. Najprije, takva količina puževa koji čine samostalan sloj i formaciju rijetko se nalazi, a na našim nalazištima postoji samo na dva-tri mjesta.<sup>6</sup> Puževi u špilji Kopačini zauzeli su gotovo čitav prednji dio unutrašnjeg prostora, po svojoj dužini i širini, kako

<sup>6</sup> U Vaganačkoj pećini puževi se npr. pojavljuju na dnu mezolitičkog sloja, u tri proslojka debljine oko 10-15 cm, protežu se kroz cijeli pećinski dio. Prema mišljenju istraživača S. Forenbafera i P. Vranjicana, kompaktni slojevi puževa nastali su zbog nekog biološko-ekološko-klimatskog razloga. Vidi FORENBAHER – VRANJICAN 1985, 6-7.



Sl. 4. Špilja Kopačina, presjek sloja u unutrašnjem dijelu špilje (crtež: D. Marković). – Fig. 4. Kopačina cave, cross-section of the layer in the inner part of the cave.

rekosmo, od desetak do tridesetak centimetara debljine. Na osnovi mjerenja radioaktivnog ugljika na cijelim i zdrobljenim puževim kućicama određena je apsolutna starost. Ona iznosi  $9160 \pm 100$  B. P. (Z—778), što znači da su puževi “deponirani” u špilju za vrijeme ranoga holocena (preboreal). Sedreni omotač oko puževih kućica nastao je mnogo kasnije (atlantik),  $5340 \pm 65$  B. P. (Z—776).

Kako objasniti takvu koncentraciju puževa koja se proširila i na neke dijelove prednjeg dijela špilje? Vjerojatno je riječ o prirodnom fenomenu kada su puževi, da tako kažemo, “nagnuli” u unutrašnjost špilje zbog nekoga poremećaja. Možda zbog nagle promjene temperature ili zbog nekih drugih razloga.

Ispod sloja s puževima počinju mezolitički i epipaleolitički slojevi u kojima su otkrivene bezbrojne (na tisuće komada) kremene i koštane (u manjem broju) rukotvorine, nukleji, odbitci, uz mnoštvo životinjskih i ptičjih kostiju, poneke riblje i ljudske kosti, kao i tridesetak školjaka, od kojih su neke probušene. Otkriveno je i nekoliko vatrišta.

Valja naglasiti da se zbog rastresitosti smeđe zemlje i obilja kamenja mezolitički sloj nije mogao strogo razgraničiti ili odijeliti od sloja koji pripada epipaleolitiku.



Vratimo se nalazima iz brončanodobnog sloja. Već smo u uvodu našega rada istaknuli da je taj sloj različite debljine, varira od 0 do 70 cm, i to u središnjem dijelu špilje. Valja imati na umu, naime, da je tlo bilo dosta nagnuto, gotovo koso položeno, pa zbog toga razloga kulturni sloj nije bio posvuda podjednake debljine. Prema kraju unutrašnjeg dijela špilje konfiguracija tla opet je uvjetovala debljinu sloja, pa je ondje debljina manja i varira od 0 do 30 cm.



Sl. 5. Špilja Kopačina, prolaz (hodnik) prema unutrašnjem dijelu špilje. –  
Fig. 5. Kopačina cave, corridor leading to the inner part of the cave.

Od ukupnoga broja keramičkih ulomaka otkrivenih u spomenutom sloju u špilji Kopačini najveći broj pripada keramici grube izrade. Ta keramika nije ukrašena, u presjeku ima manje ili više kristaliziranog kalcita koji se često nalazi i po površini posuda. Boja keramike varira: od tamnosive do tamno-smeđe s ponekim komadima ciglastocrvenkaste boje. Osrednje je glačana.

Samo je jedna posuda očuvana gotovo u cijelosti. Na osnovi tridesetak (od stotinjak) očuvanih ulomaka može se predmijevati da grubu keramiku predstavljaju vrčevi s ručkom, lonci s cilindričnim vratom i zadebljanim obodom, te razne zdjele s vodoravnim i okomitim ručicama koje zahvaćaju obod ili se izdižu iznad njega. Tu su i posude s plastičnim ukrasima, jezičastim držačima, potkovičastim plastičnim naljepcima, bradavičastim ispupčenjima te zadebljalim i proširenim obodima.<sup>7</sup>

Analogije za keramiku pronađenu u špilji Kopačini valja tražiti u posuškoj kulturi (faza Sovići) koja je tijekom ranoga i srednjega brončanoga doba bila proširena u jadranskom zaleđu (Hercegovina,<sup>8</sup> južna i srednja Dalmacija) i najvjerojatnije na srednjojadranskim otocima.

<sup>7</sup> U radu koji će biti objelodanjen u idućem broju "Arheoloških radova i rasprava" osvrnut ćemo se posebno na pronađenu keramiku i brončanu sjekiricu s krilcima.

<sup>8</sup> Prema B. Čoviću, faza Sovići posuške kulture istodobna je s početnim horizontom apeninske kulture koja se u italskoj kronologiji tretira kao klasična kultura srednjega brončanog doba. Vidi ČOVIĆ 1989, 98.



Sl. 6. Špilja Kopačina, slojevi u unutrašnjem dijelu špilje. – Fig. 6. Kopačina cave, layers in the inner part of the cave.

Osim te grube keramike otkopano je samo nekoliko komada finije keramike. To su ulomci jedne posude, no vrlo značajne za determiniranje i sveukupno datiranje nalaza iz brončanodobnog sloja jame Kopačine. Od četiri pronađena ulomka tri nose ukras, i to meandar koji je načinjen tehnikom rovašenja i duboreza. Očuvana je i bijela inkrustacija. Mislimo da je riječ o italskom importu, ulomci vjerojatno pripadaju tzv. apeninskoj kulturi (*civiltà appenninica*), čije podrijetlo valja tražiti u srednjem stupnju brončanodobnog razdoblja.<sup>9</sup>

Raščlamba fenomena apeninske kulture i njezinih utjecaja na istodobne kulture na istočnoj jadranskoj obali i otocima, kao i eventualni dodiri s nositeljima posuške kulture objavit će se, kako smo već naglasili, u posebnom članku. Valja podsjetiti na činjenicu da je na području srednjojadranskih otoka, a to se uglavnom odnosi i na ostale jadranske otoke, brončanodobno razdoblje više nego slabo istraženo. Tom se razdoblju, naime, nije polagala onakva pozornost kakva se, primjerice, posvećivala starijim, ali i mlađim razdobljima (neolitik, antika). Sve je to uvjetovalo da je područje srednjojadranskih otoka nekako ostalo po strani razmatranja brončanodobne proble-

<sup>9</sup> PUGLISI 1959; PERONI 1967; MÜLLER-KARPE 1980, 163.



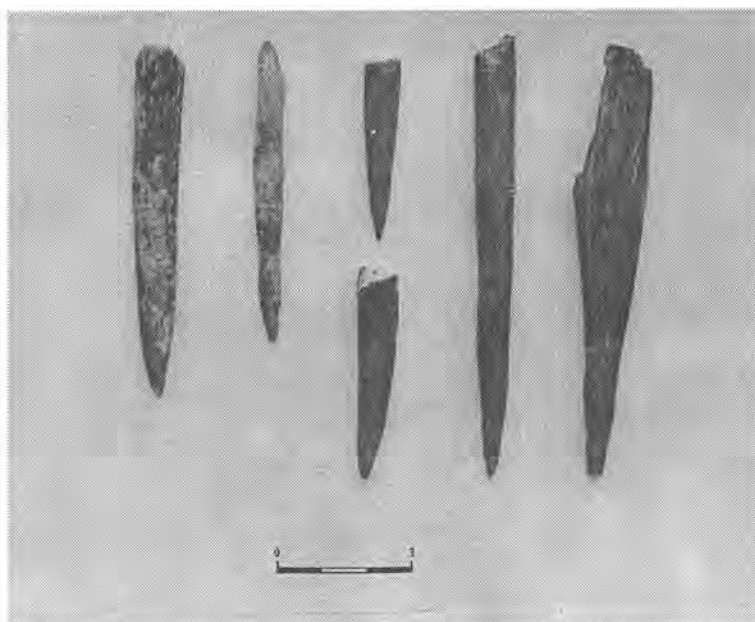


*Sl. 7. Špilja Kopačina, dio sloja s puževima. – Fig. 7. Kopačina cave, part of the layer containing snails.*

matike pa je svaki nalaz građe koja pripada tome razdoblju i te kako dobro došao pri rasvjetljavanju pojedinih kulturnih skupina ranoga, srednjega i kasnoga brončanoga doba.

Konstatirajmo sada da kulturna strujanja toga razdoblja nisu mimoišla otok Brač, kao ni ostale otoke. Dapače, mnogobrojne gomile na Braču (zabilježeno ih je stotinjak) nedvojbeno govore o snažnoj prisutnosti čovjeka u brončano doba na tom prostoru. Gomile istraživane u okolini Nerežišća dale su niz zanimljivih nalaza.<sup>10</sup> S druge strane, keramički ulomci iz Kopačine koji se vežu uz apeninsku ili posušku kulturu, kao i nalaz sjekirice s ojačanim rubovima očito govore o različitim utjecajima i kontaktima, o trgovačkim veza-

<sup>10</sup> MAROVIĆ 1981, 7 i d.



Sl. 8. Špilja Kopačina, koštane rukotvorine. – Fig. 8. Kopačina cave, bone artefacts.

ma s Apeninskim poluotokom ili s unutrašnjošću istočne jadranske obale.<sup>11</sup> U to vrijeme čovjek se više nije koristio špiljskim prostorima za stalna prebivališta, nego je živio na gradinama ili u naseljima. Špilje su se koristile samo kao privremena boravišta ili skloništa, ili pak za “smještaj” stoke kojom se, uz lov, brončanodobni stanovnik otoka Brača ponajviše bavio. Prema tome, nema sumnje da je u to vrijeme na tome otoku prevladavalo stanovništvo kojemu su stočarstvo i lov bili glavni oslonci gospodarstva i osnove života. Arheološki nalazi iz brončanodobnog sloja u špilji Kopačini to potvrđuju. Otkrivene su mnogobrojne kosti domaćih (ovca, koza, govedo) i divljih životinja (jelen, srna, divlja svinja, zec), kao i kosti raznih ptica. S obzirom na to da je u tom sloju pronađena već spomenuta brončana sjekira, može se zaključiti da je postojala i trgovina ili razmjena dobara sa susjednim ili udaljenim krajevima jedne ili druge jadranske obale.

<sup>11</sup> Na temelju nalaza iz gomila, I. Marović isključuje mogućnost prisutnosti cetinske kulture na otoku Braču. S obzirom na tadašnje nalaze iz špilje Kopačine, već tada je predmnijevao da je riječ o nekoj drugoj kulturi ili njezinim utjecajima. Vidi MAROVIĆ 1981, 58. Što se tiče sjekira s krljcima, isti ih autor smješta u stariju fazu brončanoga doba (MAROVIĆ 1981, 28), dok brački primjerak Z. Žeravica tipološki raspoređuje u tip Neyruz, koji bi pripadao u starije brončano doba (ŽERAVICA 1993, 64). Naše je mišljenje da analogije bračkoj sjekirici s krljcima valja tražiti među mnogobrojnim tipovima s područja Apeninskoga poluotoka (Polada, Remedello itd.).



Kažimo i nekoliko riječi o nalazima iz epipaleolitika i mezolitika koji su otkriveni u špiljskom i predšpiljskom prostoru.<sup>12</sup> Valja naglasiti da u prednjem dijelu špilje nisu ustanovljeni tragovi čovjeka iz brončanodobnog razdoblja.

Mezolitičke i epipaleolitičke naslage iz prednjeg i stražnjeg dijela špilje nisu posvuda jednake debljine. To je, naravno, uvjetovala konfiguracija tla, gromade kamenja te mnogobrojni stalagmiti, poneki krupni i visoki i do 2 m. U dosadašnjim istraživanjima najveća dubina dosegnuta je na lijevoj strani prednjeg dijela špilje — 3,60 m, gotovo metar niža u unutrašnjem dijelu — 2,70 m.

U slojevima Kopačine dosad je otkopano i skupljeno nekoliko tisuća komada sileksa — kremena, od čega je velik broj obrađen i tipološki definiran. Petrografska građa koja se upotrebljavala za izradu kremenog oruđa vrlo je različita po sastavu, no u njoj su pretežito zastupane fino-zrnate i amorfne kremenene stijene. Najviše su se koristili raznobojni rožnjaci, zatim kalcedoni, kvarciti i neki eruptivi. Većina tih stijena ne postoji u primarnim ležištima otoka Brača. Budući da je u skupljenom materijalu više od 50% neretuširanih kremenih odbitaka i iverja, zatim ostataka nukleja i sirovina, sve upućuje na zaključak da se jednim dijelom, i to možda većim, kremenom oruđe izrađivalo u samoj špilji, a drugi, manji dio, po svoj prilici bio je importiran sa susjednih područja, s jedne ili druge jadranske obale.

Čini se po svemu da je mezolitik u špilji Kopačini predstavljen s vrlo tankim slojem u kojem se očituje spoznaja da su oblici kremenih i koštanih izrađevina uvelike slični onima iz epipaleolitičkog razdoblja. Predstavljeni su dakle: strugala, strugalice, rezači/nožići, šiljci, ubadači, svrdla, udubci (encoche), mikroliti, odbici (obrađeni), svrdla, sa svojim inačicama i podinačicama i prijelaznim oblicima.<sup>13</sup> Kao i u epipaleolitičkim slojevima (vidjet ćemo kasnije), tako su i u mezolitičkom sloju strugala najbrojnija i najreprezentativnija s mnogim podtipovima (kružna, noktasta, strugala na vrhu rezača/nožića).

<sup>12</sup> Mezolitički i epipaleolitički nalazi na jadranskim otocima vrlo su rijetki. Osim Vele špilje na Osorčići (Lošinj) te dva lokaliteta na otvorenom na otocima Rabu i Molatu, Kopačina bi bila četvrto nalazište, a prvo na srednjojadranskim otocima koje pruža podatke o najstarijim razdobljima na Jadranu. No, ako se ima na umu da su nalazi s Lopara (Rab) dosta nesigurni jer nema nikakvih stratigrafskih podataka, a da su nalazi iz Vele špilje na Lošinju i Dražići na Molatu malobrojni i da nisu tako karakteristični za spomenuta razdoblja, onda se tek može vidjeti sva važnost i značenje bračkih nalaza.

<sup>13</sup> Pri određivanju naziva pojedinih rukotvorina pojavljuje se teškoća. Odgovarajuća terminologija, naime, za sva ta oruđa, njihove skupine i podskupine nije u hrvatskom jeziku još dovoljno razrađena. Učinjeno su tek prvi pomaci (usp. KARAVANIĆ 1992, 15 i d.), pa u nabranjanju pojedine rukotvorine ili njihove determinacije može doći do zabune. Osim toga, svi ti nazivi sigurno nisu posve prikladni za mezolitik i epipaleolitik.

Strugalice krase precizno načinjeni retuši na terminalnoj strani koja je zaobljena ili ravna. Rezači/nožići su također prilično zastupljeni.

Prema obliku i funkciji, okresana kremena oruđa epipaleolitičkih slojeva mogu se razvrstati u desetak tipoloških skupina, i to: strugala, strugalice, rezači/nožići, šiljci, mikrogravetke, ubadači, mikroliti, svrdla, nazubljene ruktvorine, geometrijski oblici, retuširani odbici, neretuširani komadi, obrađena jezgra. Ovdje nećemo govoriti o svakom tipu ili o podtipovima, jer ćemo njih obraditi u posebnom radu. Valja, međutim, upozoriti na nekoliko općenitih zapažanja u dosadašnjoj analizi toga golemoga materijala:

— strugala su najbrojnije predstavljena u špilji, i to s raznovrsnim tipovima među kojima prevladavaju: kružna, polukružna i noktasta strugala. Sva su majstorski retuširana;

— strugalice se razlikuju od strugala po tome što su lateralno naknadno okresivane. Jednim ili drugim bridom moglo se lako strugati drvo, koža ili su mogle biti korištene za neki grubi posao;

— otkriveno je mnogo rezača/nožića, koji su uski ili široki, s (ne)retuširanim rubovima. Pronađeni su nožići s otupljenim hrtom;

— prava geometrijska oruđa nisu mnogobrojna, zapravo su rijetka;

— ubadači su također rijetki, dok su mikrogravetke predstavljene s dosta primjeraka;

— šiljke je moguće razvrstati u dvije skupine: većih ili manjih dimenzija;

— svrdla su zapažena tek pokojim primjerkom, u pravilu su rijetka na ovom nalazištu;

— otkriveni su kremenim odbitci na kojima je očuvana okorina. Na nekim se primjercima primjećuje naknadna dorada, jedna strana je obrađena i korištena je za određenu svrhu;

— nije zabilježeno da bi ruktvorine ili ostala kamena građa bile koncentrirane u određenoj dubini ili pojedinom kvadrantu — podjednako su raspoređeni po svim dubinama i slojevima. U najdubljim naslagama njihov se broj osjetno smanjuje.

Kremene ruktvorine i uopće kremena građa otkopana u špilji Kopačini slična je i bliska nalazima otkrivenima u Hrvatskoj (Šandalja II, Lopar na Rabu, Vela špilja na Lošinj, Dražica na Molatu itd.), zatim na Apeninskom poluo-toku, osobito na njegovu zapadnom dijelu (špilja Romanelli, Paglicci, Cavallo, Uluzzo, Cipolliane, S. Croce, Le Mura itd.), te u Crnoj Gori (Crvena stijena, slojevi VII - V, IV) i Hercegovini (Badanj). Slično je i u nekim slovenskim nalazištima (Županov spodmol, Babja jama, Matježeve kamre, Breg pri Škofljici itd.).

Industrija kremenih ruktvorina otkrivenih u špilji Kopačini pripada mediteranskom epigravetijenu.<sup>14</sup> Mlađi slojevi u toj špilji vežu se uz mezolitičke

<sup>14</sup> Čini se po svemu da postoje dva stupnja — mlađi i stariji. Konačna analiza svih nalaza trebala bi

kulture istoga područja. Paralele Kopačine sa srednjom i južnom Italijom, kao i s pojedinim područjima na istočnoj jadranskoj obali neprijeporne su. Kada se bude vrednovao cjelokupni materijal špilje Kopačine, najveću pozornost valjat će obratiti na neka spomenuta nalazišta i nalaze, jer su obostrani utjecaji i kontakti evidentni. Naravno da će s nekim nalazima i nalazištima te veze biti samo u sličnosti građe, dok će, s druge strane, s nekim nalazištima one biti vrlo bliske. Ne treba smetnuti s uma jednu vrlo važnu činjenicu. Krajem mlađeg paleolitika dotadašnji neposredni kontakti dijela današnje naše obale i Apeninskog poluotoka bivaju prekinuti. Klimatske promjene, otapanje leda, uvjetovale su da razina Jadranskog mora postupno naraste i na taj način su se otoci počeli odvajati od kopna. Je li taj prekid u kontaktima možda dao poticaj lokalnom razvoju kremene industrije na našim stranama, ili je nastao zastoj u njezinu razvoju, pitanje je na koje će odgovor, vjerujemo, dati analiza cjelokupne građe otkopane u špilji Kopačini.



Cjelovita slika iskopane građe govori o tome da je korisnik špilje Kopačine u epipaleolitiku i mezolitiku bio lovac na divlje životinje. Bavio se također ribolovom (pronađena je jedna riblja kost i više morskih školjaka), te skupljanjem puževa. Pronađene kosti raznovrsnih ptica rječitro dokazuju da je i meso ptica bilo na jelovniku pradavnog bračkog stanovnika.<sup>15</sup> Ako neke ptice (po našim današnjim spoznajama) nisu bile namijenjene prehrani, onda su sigurno bile ubijene (uhvaćene) zbog perja koje je služilo za neke određene svrhe.

S obzirom na golem broj kostiju očekivalo se da će se u Kopačini pronaći i veći broj predmeta od roga, kosti ili zuba raznih životinja. Osim tridesetak neobrađenih i nedovršenih alatki, svi ostali predmeti pripadaju zašiljenim ruktvorinama, i to ponajviše šiljcima ili šilima. To su čvrsta ili masivna koštana šila napravljena od kosti cjevanica većih ili manjih sisavaca. Po običaju je jedan kraj šila brušenjem ili poliranjem dotjeran u ruktvorinu. Kod nekih šila može se primijetiti da je brušen i poliran samo vrh (oštrica), dok je ostali dio ostao u "izvornom" stanju. Međutim, neka su šila brušena po svoj dužini. Dotjerana su čak i nizovima plitkih ureza.

Jedan predmet načinjen od kosti zaslužuje našu pozornost. To je dio kosti u čiju su površinu ugravirane geometrijske crte. Taj se predmet može pripisati nekoj posebnoj namjeni (kultnoj?). Možda je služio pri nekim posebnim obre-

---

dati odgovor na mnoga nerazjašnjena pitanja, kao na primjer: kakva je uloga epigravetijenske industrije u razvoju mezolitika i njegovih ruktvorina u ovoj špilji?

<sup>15</sup> V. MALEZ 1984, 140-141.

dima ili izvođenju nekih magijskih radnji. Inače, graviranje na kosti izvedeno je nekim ostrim predmetom, vjerojatno kremenom rukotvorinom. Slične gravirane kosti otkrivene su na raznim nalazištima širom mediteranskih i europskih nalazišta. No, valja istaknuti i činjenicu da je to prvi predmet takve vrste nađen na jadranskim otocima.

Uz kosti mnogobrojnih životinjskih vrsta (kosti jelena dominantne su u svim slojevima, zatim slijede kosti divljeg magarca te divljeg goveda, divljeg konja, srne, divlje svinje, koze i zeca; slabije su predstavljene kosti lisice, psa, divlje mačke, jazavca i ježa),<sup>16</sup> otkrivene su kosti ptica (patke glavate, jarebice, divljeg goluba, alpske čavke, šumske šljuke, kamenjarke, malog i velikog potrka itd.)<sup>17</sup> te morske školjke (*Helix*), od kojih su neke probušene pa je vjerojatnost da je takva školjka služila i za ukras, možda kao privjesak. Otkriveni su mnogobrojni puževi (vinogradnjaci), kao i još neutvrđene riblje kosti.

Prema grubim procjenama, u svim kvadrantima i dubinama otkriveno je nekoliko tisuća kostiju mnogobrojnih životinjskih vrsta (nabrojili smo ih najmanje 14) te kosti ptica (15 vrsta), pa sve to upućuje da je na tom lokalitetu živjela jedna veća skupina lovaca, i to, čini se, u dužem vremenskom razdoblju. Jesu li ovdje boravile tri-četiri obitelji koje su brojile dvadesetak osoba, teško je zasad reći, ali je neprijeporno da su u raznim dijelovima špilje otkrivena mnogobrojna vatrišta koja opet dokazuju da se špilja koristila za stalno ljudsko naselje. Nov način privređivanja i prehrane u epipaleolitiku i mezolitiku znatno smanjuje nomadske migracije i postupno se prelazi na stalna naselja, pa u to vrijeme špilja Kopačina služi za duži boravak.

Na kraju još nekoliko riječi o ostacima ljudskih kostura pronađenih u epipaleolitičkim naslagama špilje Kopačine. Prije toga kažimo da su na području naše zemlje dosad otkriveni ostaci ljudi koji su bili nosioci epipaleolitičkih ili mezolitičkih kultura na samo šest lokaliteta.<sup>18</sup> Kopačina bi bio sedmi lokalitet (prvi na Jadranu) na kojemu su pronađene ljudske kosti. Riječ je o dijelu lubanje, gležnja i rebrene kosti otkrivenim na dubini od 170 do 190 cm.

<sup>16</sup> Osteološku analizu životinjskih kostiju iz špilje Kopačine obavio je Preston Miracle s University of Michigan, Museum of Anthropology, Ann Arbor, SAD, koji se jedno vrijeme nalazio na studentskom boravku u Zavodu za paleontologiju i geologiju kvartara HAZU u Zagrebu. Zahvaljujem kolegi P. Miraclesu na obavljenim radiokarbonskim analizama životinjskih kostiju iz ove špilje. Dosad su utvrđene kosti ovih životinja: *Bos primigenius*, *Capra ibex*, *Rupicapra rupicapra*, *Caprinae*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*, *Equus hydruntinus*, *Lepus sp.*, *Erinaceus europaeus*, *Meles meles*, *Vulpes vulpes*, *Canis sp.*, *Felis silvestris*. Vidi MIRACLE 1995, 147. Poneke od tih životinjskih kostiju otkrivene su i u brončanodobnom sloju.

<sup>17</sup> Analizu ptičjih kostiju obavlja dr. Vesna Malez, znanstvena suradnica u Zavodu za paleontologiju i geologiju kvartara HAZU u Zagrebu. Otkrivene su ove ptičje kosti: *Athya fuligula*, *Aquila chrysaetos*, *Lagopus lagopus*, *Lagopus mutus*, *Alectoris graeca*, *Perdix perdix*, *Otis tarda*, *Scolopax rusticola*, *Columba livia*, *Athene noctua*, *Corvus corax*, *Corvus monedula*, *Pica pica*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Turdus merula*.

<sup>18</sup> Dančeva pećina kod Baderne, Oporovina pećina na istočnoj strani Učke, Klanjeva peć u Čičariji (Istra), Veternica kod Zagreba i Vindija kod Donje Voće u Hrvatskom zagorju.

Ljudi toga vremena imaju posve moderna sapijentna obilježja i njihove anatomske-morfološke značajke i metrički odnosi jednaki su današnjim ljudima, pa su uvršteni u podvrstu *Homo sapiens fossilis*.<sup>19</sup> U svakom slučaju zanimljiv nalaz u bračkoj špilji, premda nam ništa ne govori o posmrtnim običajima ili kultu. Inače, u tom razdoblju mrtvaci su bili pokapani u svojim prebivalištima, bilo u špiljama, pripećima ili na otvorenom prostoru. U nekim slučajevima ukop je obavljen u času kada je zajednica napuštala mjesto prebivanja, pa su mrtva tijela polagana na ognjišta, čak i na žar. U većini slučajeva mrtvac je polagan u zemlju, pa zatrpan. Ponekad je pokapana samo lubanja u plitku jamu.<sup>20</sup> Zbog čega su se našli u Kopačini samo dijelovi kostura, može se objasniti nekim ritualnim obredima ili što je u to vrijeme zajednica napustila korištenje špilja, a naslijedila ju je neka druga zajednica pa su kosti raznijeli ljudi ili životinje. Spomenimo i jedan podatak da su u Šandalji II svi dijelovi ljudskih kostura bili hotimice razbijeni i razbacani po špilji.<sup>21</sup>



Rezultati radiokarbonskih analiza (životinjske kosti) svjedoče da je špilja Kopačina bila naseljena već od  $12935 \pm 250$  B.P. (Z—2403). Općenito rečeno, to je vrijeme kasnoga glacijala (od vrhunca virma III. do predboreala), koje se inače datira od 15000 do 8000 godina prije Krista. To je vrijeme kada nastupaju povoljniji klimatski uvjeti sve do završnog holocenskog otopljenja.<sup>22</sup> U isto razdoblje ide i drugi datum:  $11850 \pm 220$  B.P. (Z—2404) koji je također dobiven radiokarbonskom analizom životinjskih kostiju iz prethodno istraženih kvadranta u špilji Kopačini.

<sup>19</sup> M. MALEZ 1979, 99; M. MALEZ 1979a, 289.

<sup>20</sup> BASLER 1979, 111.

<sup>21</sup> M. MALEZ 1979a, 293.

<sup>22</sup> BRODAR — OSOLE 1979, 186.

LITERATURA

- BASLER 1979 D. Basler, Život i kultura paleolitskog i mezolitskog čovjeka na tlu jugoslavenskih zemalja, *PJZ*, 1, 103-114.
- BRODAR — OSOLE 1979 M. Brodar — F. Osole, Epigravettijenska grupa, Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Sloveniji, *PJZ*, 1, 186-192.
- BULIĆ 1891 F. Bulić, Starinska iznašašća na otoku Braču, *BD*, 14, 117-121.
- ČEČUK 1981 B. Čečuk, Kopačina, otok Brač — višeslojno prethistorijsko nalazište, *AP*, 22, 9-10.
- ČEČUK 1982 B. Čečuk, Spilja Kopačina, Donji Humac, otok Brač — višeslojno prethistorijsko nalazište, *AP*, 23, 14-15.
- ČEČUK 1985 B. Čečuk, Istraživanja u spilji Kopačini na otoku Braču, *Obavijesti*, 17/3, 29-30.
- ČEČUK 1986 B. Čečuk, Istraživanja u spilji Kopačini na otoku Braču i Veloj spilji na otoku Korčuli, *Obavijesti*, 18/3, 32-34.
- ČEČUK 1986a B. Čečuk, Kopačina. Epipaleolitsko, mezolitsko i brončanodobno nalazište, *AP*(1985.), 26, 46-47.
- ČEČUK 1989 B. Čečuk, Istraživanja u spilji Kopačini na otoku Braču, *Obavijesti*, 21/3, 29-31.
- ČEČUK 1990 B. Čečuk, Istraživanja u spilji Kopačini na otoku Braču, *Obavijesti*, 22/3, 24-26.
- ČEČUK 1991 B. Čečuk, Istraživanja u spilji Kopačini na otoku Braču, *Obavijesti*, 23/3, 43-45.
- ČEČUK 1992 B. Čečuk, Arheološka istraživanja u spilji Kopačini na otoku Braču, *Obavijesti*, 24/3, 37-42.
- ČEČUK 1993 B. Čečuk, Istraživanja u spilji Kopačini pokraj Donjega Humca na otoku Braču, *Obavijesti*, 25/3, 46-52.
- ČOVIĆ 1989 B. Čović, Posuška kultura, *GZM*, 44, 61-127.
- FORENBAHER—VRANJICAN 1985 S. Forenbaher — P. Vranjican, Vaganačka pećina, *OA*, 10, 1-21.
- KARAVANIĆ 1992 I. Karavanić, Prijedlog osnovnoga strukovnog nazivlja za srednji i mladi paleolitik, *OA*, 16, 15-35.
- M. MALEZ 1979 M. Malez, Fosilni čovjek na tlu jugoslavenskih zemalja, *PJZ*, 1, 81-102.
- M. MALEZ 1979a M. Malez, Paleolitske i mezolitske regije i kulture u Hrvatskoj, *PJZ*, 1, 277-295.
- V. MALEZ 1984 V. Malez, Determinirana fauna iz naslaga spilje Kopačine, Prirodne osnove otoka, *BrZ*, 14, 140-141.
- MAROVIĆ 1981 P. Marović, Prilozi poznavanju brončanog doba u Dalmaciji, *VAHD*, 75, 7-61.
- MIRACLE 1995 P. T. Miracle, Broad-Spectrum Adaptations Re-Examines: Hunter-Gatherer Responses to Late Glacial



- MÜLLER-KARPE 1980  
 Environmental Changes in the Eastern Adriatic (doktorska disertacija, Michigan).  
 H. Müller-Karpe, Handbuch der Vorgeschichte, Band IV, Bronzezeit (Bonn).
- PERONI 1967  
 R. Peroni, Archeologia della Puglia preistorica (Roma).
- PUGLISI 1959  
 S. Puglisi, La civiltà appenninica (Firenze).
- VRSALOVIĆ 1960  
 D. Vrsalović, Kulturni spomenici otoka Brača, Pretpovijest i Stari vijek, BrZ, 4, 33-110.
- ŽERAVICA 1993  
 Z. Žeravica, Äxte und Beile aus Dalmatien und anderen Teilen Kroatiens, Montenegro, Bosnien und Herzegowina, Prähistorische Bronzefunden, Abt. IX, Band 18 (Stuttgart).

### *Summary*

#### THE KOPAČINA CAVE NEAR DONJI HUMAC ON THE ISLAND OF BRAČ

The author presents the results of many years of exploration of the Kopačina cave. The cave is situated in the north-western part of the island of Brač. The cave consists of two parts: the front part (about 10 meters wide and 6 meters long) and the inner part (5-8 meters wide and 10-12 meters long). The front part is an open, long and high entrance with an arched ceiling, that allows work in daylight without any artificial sources of light. There is a narrow corridor (opening), about 3 meters long, between this part and the inside of the cave. The inner part is closed and dark. In the course of long years of explorations, the corridor (opening) was significantly widened, so that even the inner part receives a large amount of daylight.

The sequence of cultural layers (Bronze Age – Mesolithic – Epipaleolithic) is established in all explored sections of the inner part of the cave. In the front part of the cave there are only Mesolithic and Epipaleolithic layers.

Pottery associated with the Posušje and the Apennine cultures was found in the Bronze Age layer. Besides pottery there was also a Bronze Age winged ax which has analogies in Italian sites.

Under the Bronze Age layer there is a compact unit formed of cemented (calcified) snail shells. The thickness of the snail shells layer varies between 10 and 30 centimeters. On the basis of radio-carbon dating of the snail shells, this layer is absolutely dated to  $9,160 \pm 100$  BP (Z-778). This result suggests that snails were "stored" in the cave during the early Holocene (Preboreal). The limestone cover of the snail shells was created much later (during the Atlantic period), about  $5,340 \pm 65$  BP (Z-776).

The Mesolithic and Epipaleolithic layers from the front and inner part of the cave do not display a constant thickness because of the configuration of the ground. The deepest part reached in the exploration is located on the left side in the front part of the cave – 3.6 meters, almost a meter lower than the lowest level in the inner part – 2.7 meters. Up to

now, several thousand pieces of flint stone were found in Kopačina. They can be classified in approximately ten typological units: sidescrapers, endscrapers, cutters/blades, points, Gravettian micro-tools, pins, microlites, drills, denticulated artifacts, tools of geometrical shapes, worked core, etc. Endscrapers are represented in the largest number and in various types, among which the dominant ones are circular, semicircular and thumb-nail endscrapers. All of them are excellently retouched. The industry of the flint stone artifacts discovered in the Kopačina cave belongs to the Mediterranean Epigravettian. The later levels are associated with the Mesolithic cultures of the same area. The similarities of Kopačina with the Central and the South Italian sites, as well as with certain areas on the Eastern Adriatic coast, are indisputable.

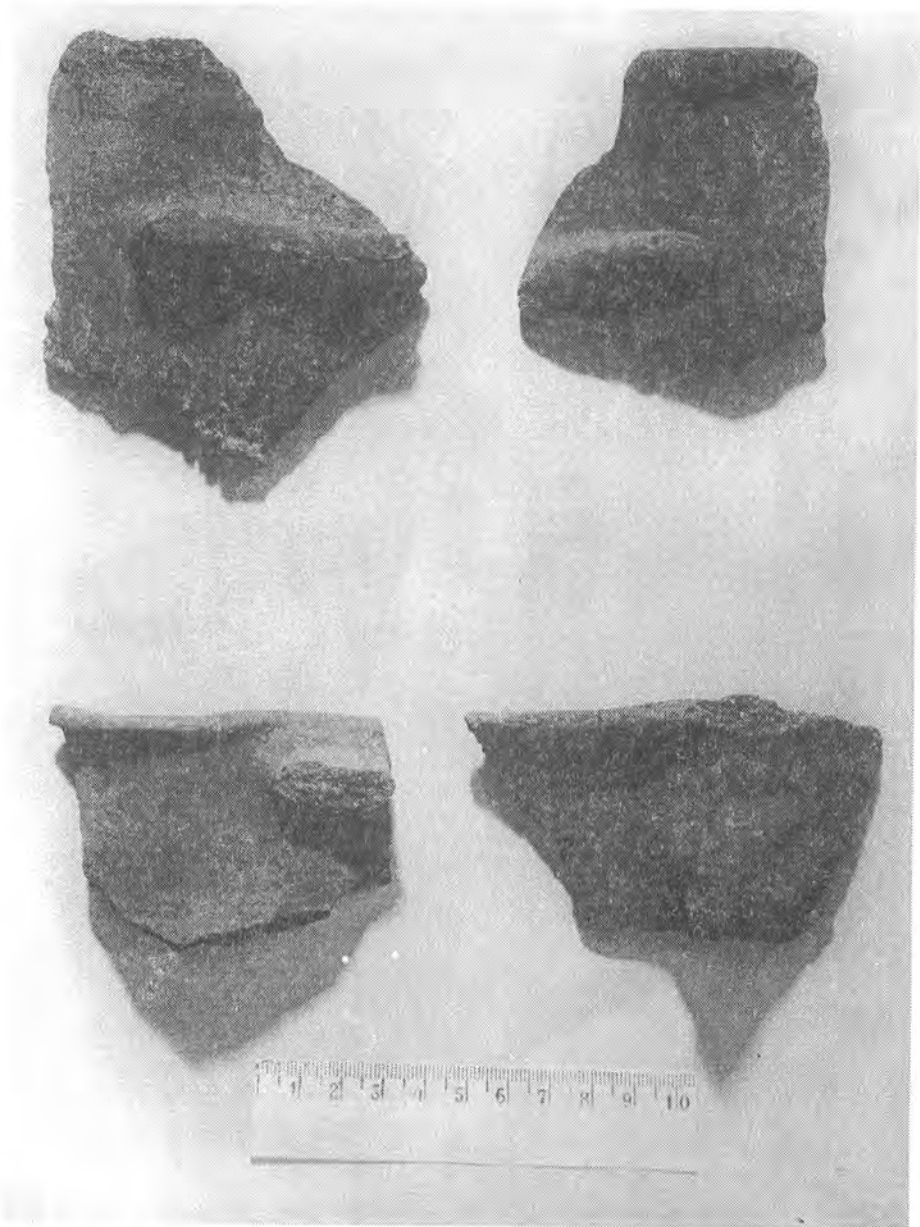
The archaeological material found suggests that during the Epipaleolithic and Mesolithic periods, Kopačina was used by game hunters. The inhabitants of that cave also hunted birds, collected snails and fished.

Besides the bones of numerous animal species (deer bones are dominant in all layers, but other bones, such as those of the wild donkey, wild cattle, red deer, wild horse, doe, wild boar, goat, rabbit, fox, dog, wild cat, badger, and hedgehog, are also represented in smaller amounts), bird bones were also discovered (tufted duck, gray partridge, wild pigeon, woodcock, etc.). Sea shells, some of which were pierced, and numerous snail shells were also discovered.

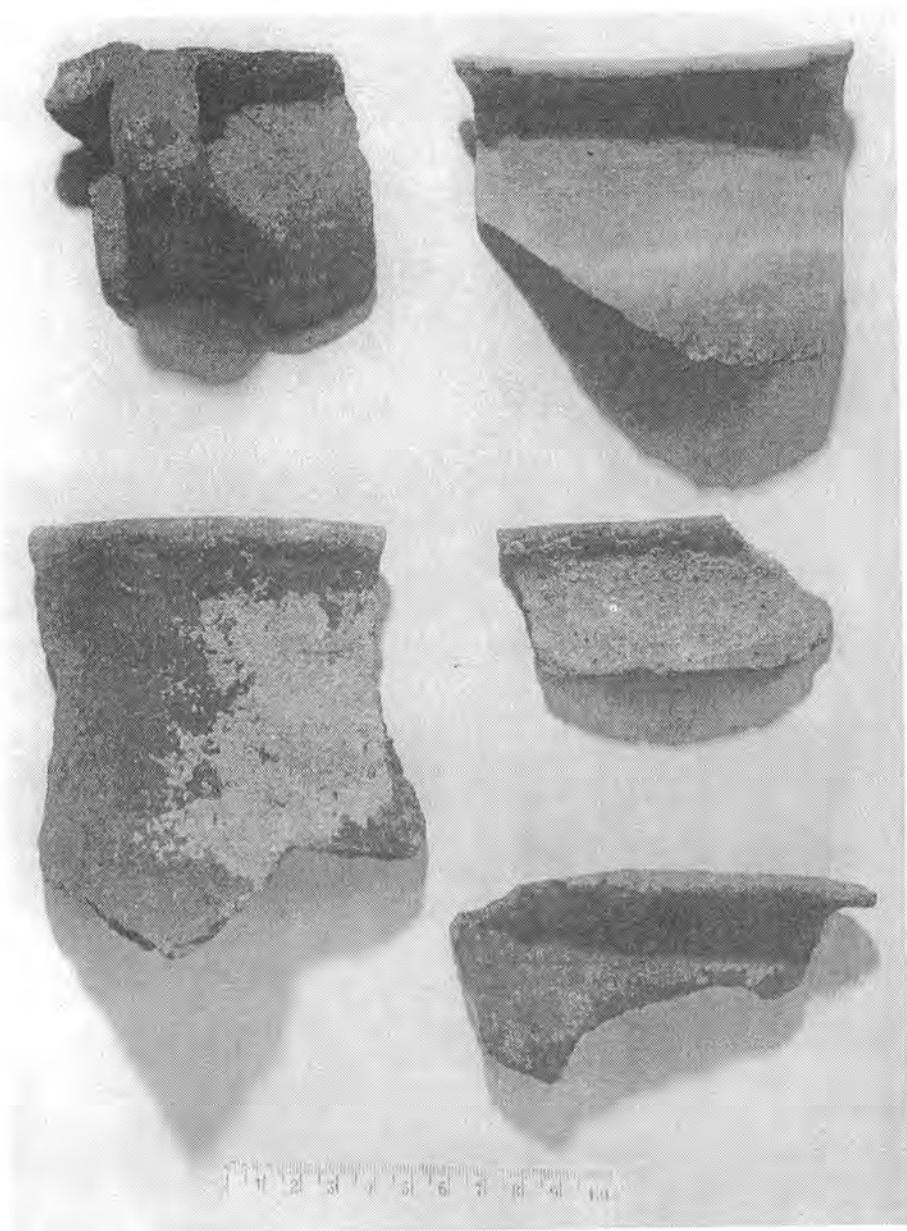
The discovered human remains from the Epipaleolithic level (part of skull, ankle and rib) were determined as belonging to the subspecies *Homo sapiens fossilis*.

Results of radio-carbon dating (animal bones) prove that the Kopačina cave was inhabited since 12,935 ± 240 BP (Z-2403). In general terms, it was the period of the late glacial (from the climax of Würm III, to Preboreal). The other date, 11,850 ± 220 BP (Z-2404), obtained by radio-carbon analysis of animal bones from previously explored sections in the Kopačina cave, also falls in the same period.

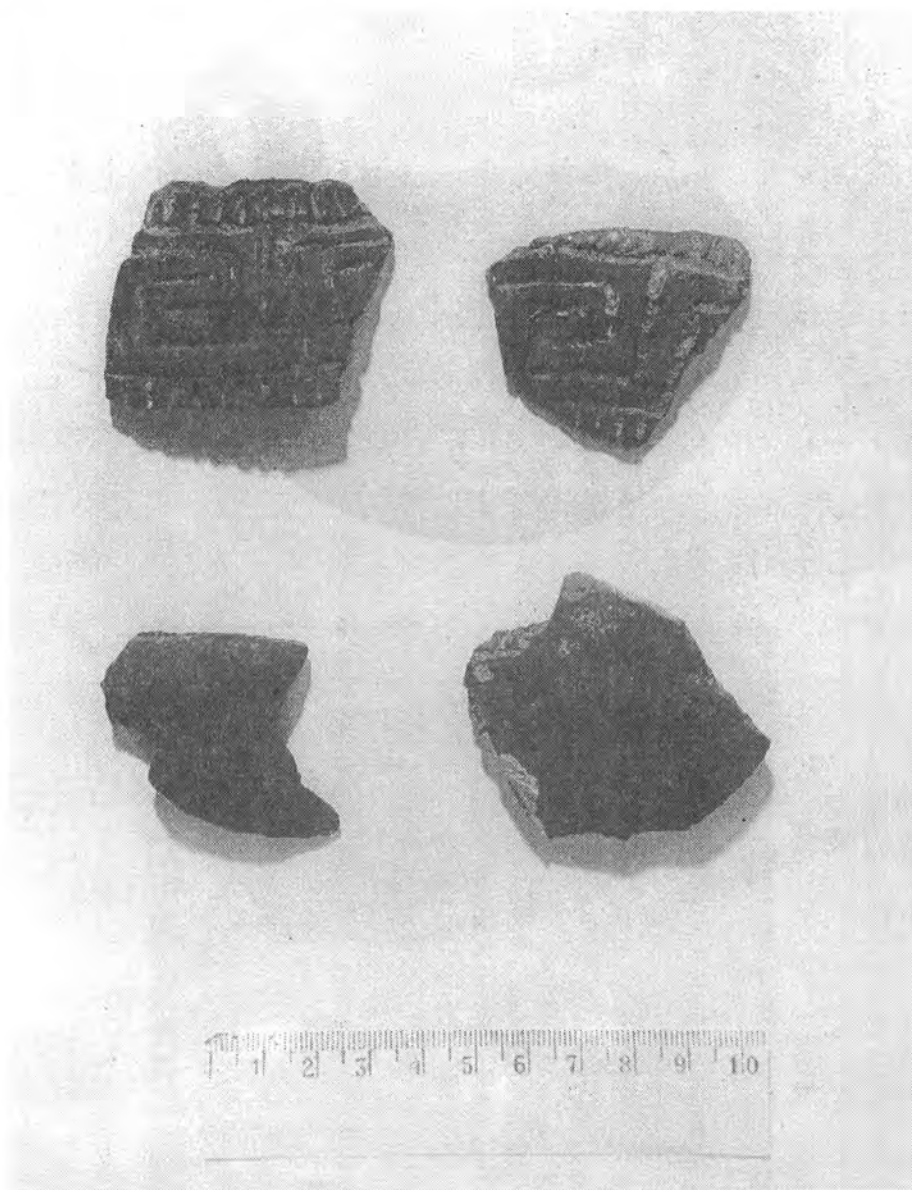
Translated by: *Hrvoje Potrebica*



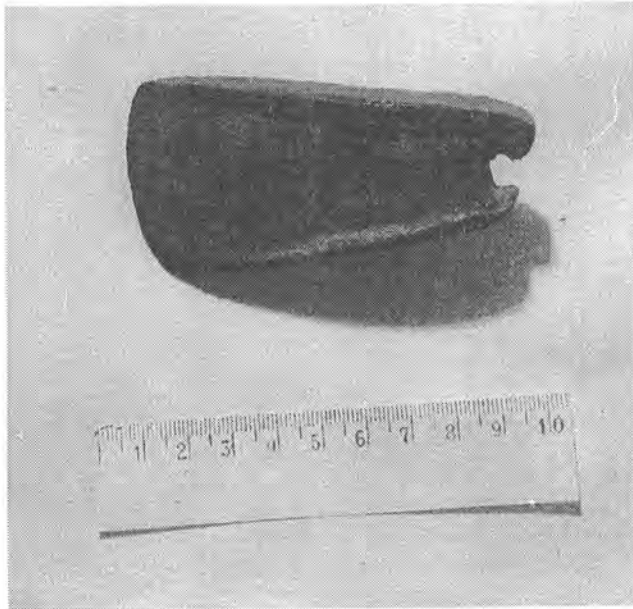
Tablica 1. Špilja Kopačina, keramički ulomci. – Table 1. Kopačina cave, pottery sherds.



Tablica 2. Špilja Kopačina, keramički ulomci. – Table 2. Kopačina cave, pottery sherds.



*Tablica 3. Keramički ulomci koji pripadaju apeninskoj kulturi. – Table 3. Pottery sherds of the Apennine culture.*



Tablica 4. a: špilja Kopačina, brončanodobna keramička posuda; b: špilja Kopačina, brončana sjekirica s krilcima. – Table 4. a: Bronze Age ceramic vessel; b: Bronze age winged ax.

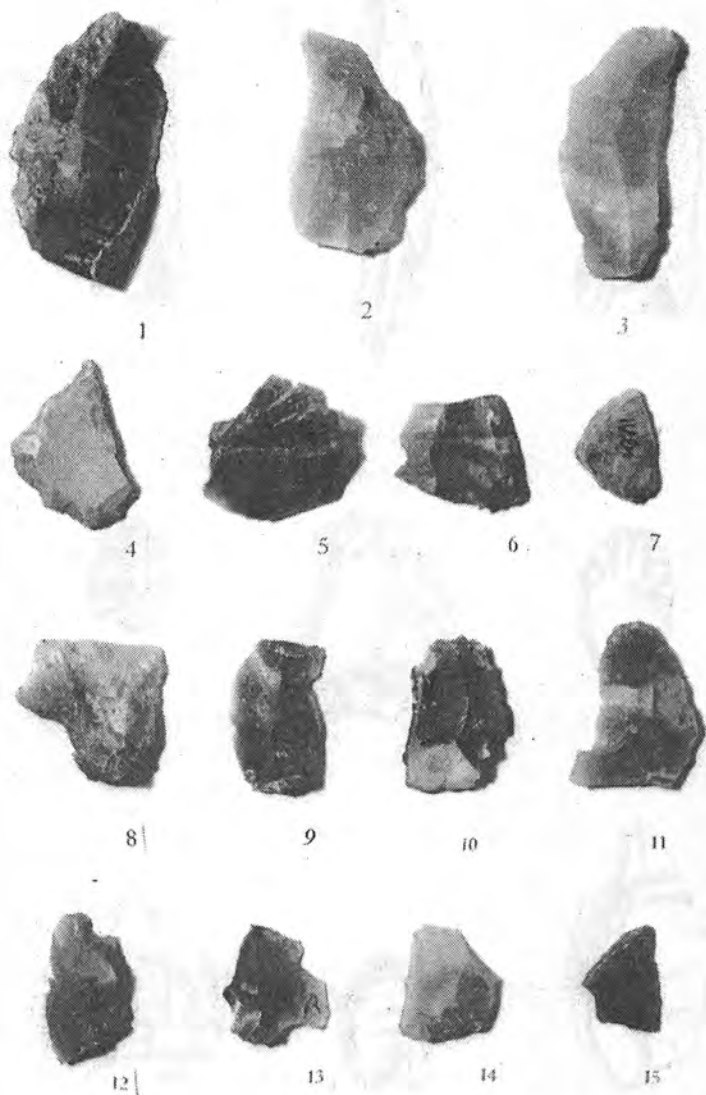


*Tablica 5. Špilja Kopačina, kremene rukotvorine (izbor). – Table 5. Kopačina cave, several flint artefacts.*



Tablica 6. Špilja Kopačina, kremene rukotvorine (izbor). – Table 6. Kopačina cave, several flint artefacts.

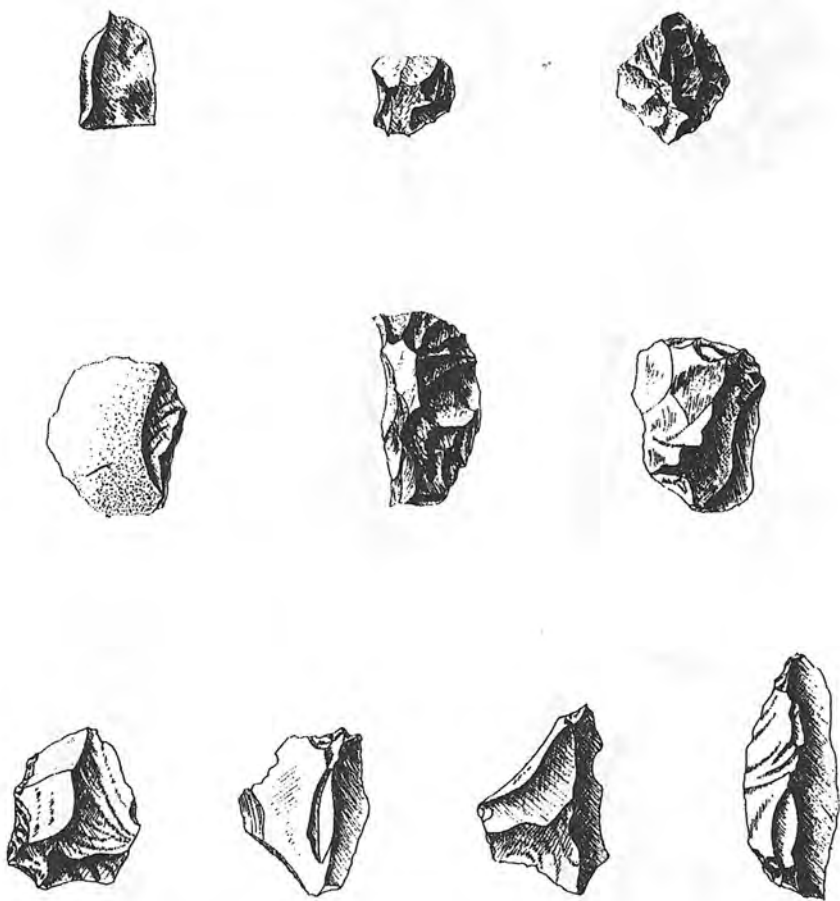




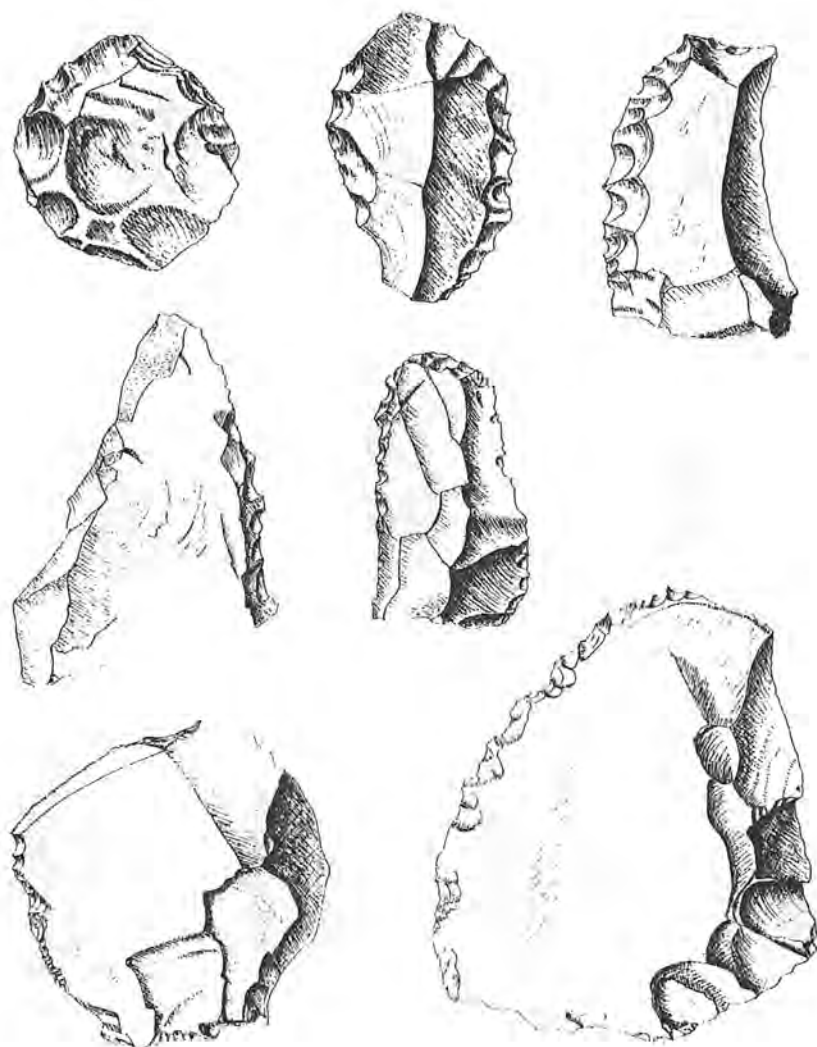
Tablica 7. Špilja Kopačina, kremene rukotvorine (izbor). — Table 7. Kopačina cave, several flint artefacts.



Tablica 8. Špilja Kopačina, kremene rukotvorine (izbor), crtež: D. Marković, M 1:1.  
— Table 8. Kopačina cave, several flint artefacts, drawing: D. Marković. Scale 1:1.



Tablica 9. Špilja Kopačina, kremene rukotvorine (izbor), crtež: D. Marković, M 1:1.  
— Table 9. Kopačina cave, several flint artefacts, drawing: D. Marković. Scale 1:1.



Tablica 10. Špilja Kopačina, kremene rukotvorine (izbor), crtež: D. Marković, M 1:1.  
— Table 10. Kopačina cave, several flint artefacts, drawing: D. Marković. Scale 1:1.