

## PALAGRUŽA, JADRANSKI MOREPLOVCI I NJIHOVA KAMENA INDUSTRIJA NA PRIJELAZU IZ BAKRENOG U BRONČANO DOBA

UDK 902.21. (497.5) "636/637"

Primljeno/Received: 1997.11.10.

Prihvaćeno/Accepted: 1997.12.15.

Stašo Forenbaher  
HR-10000 Zagreb, Hrvatska  
Prilaz Đ. Deželića 50

Timothy Kaiser  
Royal Ontario Museum  
Toronto, Canada

*Nedavna istraživanja na Palagruži pokazala su da je otok bio često posjećivan u razdoblju prijelaza iz bakrenog u brončano doba. Razloge tim posjetima nalazimo u jedinstvenom geografskom položaju, iznimnom bogatstvu ribom, te postojanju ležišta rožnjaka koji je u to vrijeme bio intenzivno korišten za izradu kamenog oruđa. Središnje teme rasprave su: (1) vremensko opredjeljenje cetinske kulture kojoj pripisujemo nalaze s Palagruže; (2) analiza izrađevina od cijepanog kamena kao i mogućnost njihove specijalizirane obrtničke proizvodnje, te (3) pomorsko-prometni značaj Palagruže unutar Jadrana i u širem kontekstu Sredozemlja potkraj trećeg tisućljeća pr. Kr.*

*Ključne riječi: otok, Jadran, pomorstvo, razmjena, kamene izrađevine, bakreno doba, brončano doba, Palagruža*

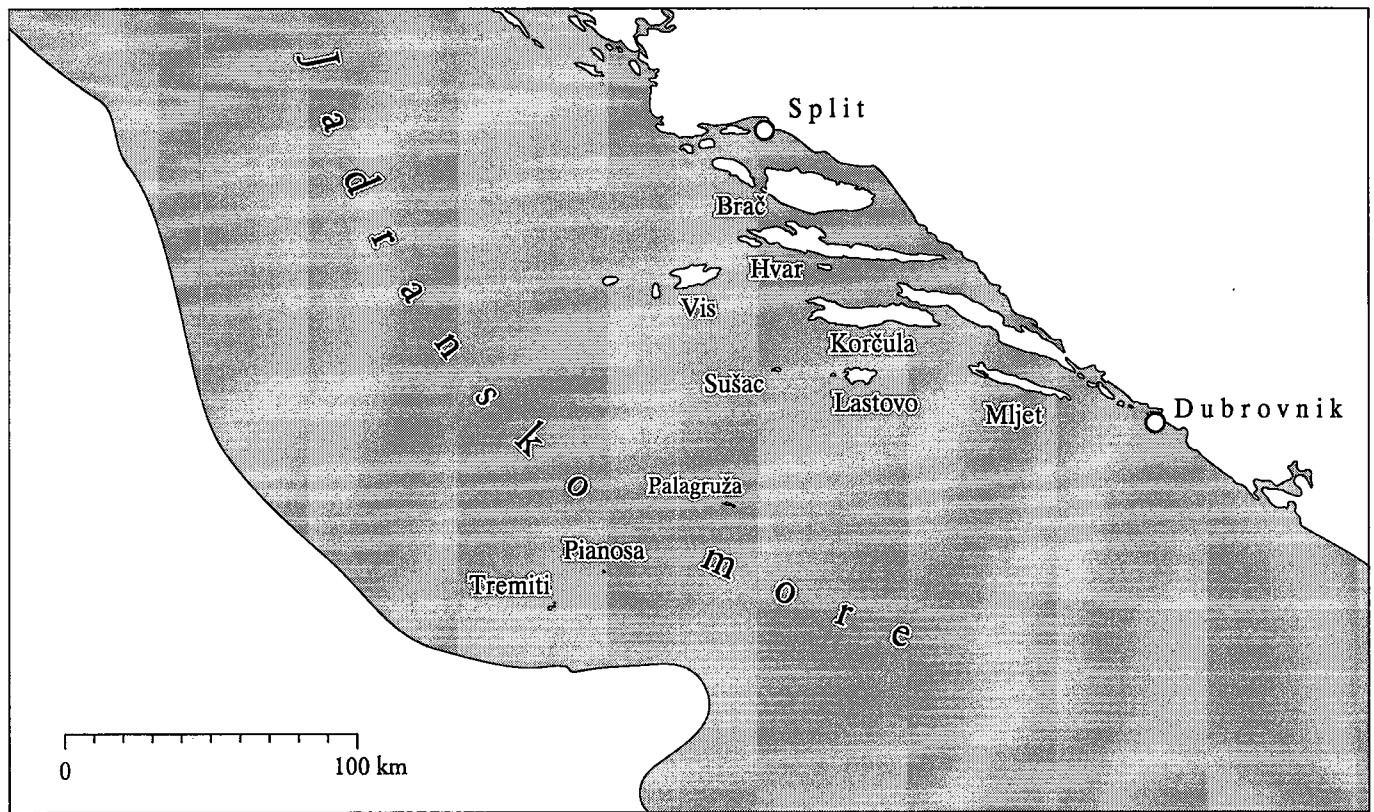
Novija arheološka literatura obiluje studijama kojima je cilj objasniti društvene promjene. Mnoge od njih daju značajno mjesto međusobnim kulturnim dodirima i uzajamnim djelovanjima. Takav je trenutno i slučaj u arheologiji Sredozemlja (Chapman 1988; Gilman 1987; Patton 1996; Renfrew 1972; Sherratt 1993; Skeates 1993.). Unatoč obnovljenog zanimanja za pojave međudjelovanja, razmjerno malo pažnje posvećuje se drevnim moreplovcima i putnicima, premda su upravo oni bili među najzaslužnijima za ostvarivanje takvih dodira. Razlog tome djelomično proističe iz činjenice da su putovanja pretpovijesnih moreplovaca ostavila za sobom vrlo malo neposrednih tragova. Ako izuzmemo brodolome, neobično je da trgovinu Sredozemljem uglavnom pratimo putem egzotičnih nalaza na kopnu, a katkada i prilično duboko u kontinentalnoj unutrašnjosti. Naše predodžbe o onom što se zbivalo između luka, između dobavljača i potrošača, između zaštitnika razmjene i njihovih štićenika, prilično su maglovite.

Tako je dijelom i zbog toga što rijetko istražujemo na onim mjestima gdje bismo najvjerojatnije mogli pronaći željene odgovore. Zato nam još uvijek nisu jasne promjene koje su se zbivale na "marginama" Sredozemlja (Sherratt 1993.). U ovom

radu pokušali smo neke od navedenih točaka ilustrirati na primjeru jedne male grupe otoka, smještene usred Jadrana.

Palagruža je najveći otok u skupini otočića i hridina koja se nalazi gotovo točno u središtu Jadrana (16 15' E, 42 23' N), te čini središnju kariku u lancu otoka koji se pružaju između Italije i srednje Dalmacije, od jugoistoka prema sjeverozapadu (Slika 1). Jedino duž ovog niza moguća je plovidba od otoka do otoka, ne gubeći ih nikad iz vida, od jedne do druge jadranske obale.

Palagruža je samo 1400 m dugačka i 330 m široka na najširem mjestu. Sazdana je od uslojenih vapnenaca i vapnenačkih breča. Najviša točka otoka (103 m) nalazi se blizu njegova zapadnog kraja. Odatle se prema istoku pruža oštri greben koji se na dva mjesta proširuje, jednom pri sredini, a drugi put pri istočnom kraju Palagruže, tvoreći manje zaravni. Strma sjeverna padina spušta se prema moru pod kutem od 25-30°. Južnu stranu čini bedem nepristupačnih litica koje se neposredno nad morem uzdižu do visine od 50 do 100 metara. Manja plovila mogu pristati u dvije slabo zaštićene uvale sa žalom, od kojih je veća otvorena prema jugu, a manja prema zapadu. Na otoku nema izvora pitke vode.



Slika 1. Smještaj Palagruže u središnjem dijelu Jadrana

### Palagruža na prijelazu iz bakrenog u brončano doba

Do sada smo putem površinskog pregleda, sondažnih iskopavanja i podvodnog pregleda ustanovili postojanje šest arheoloških nalazišta na Palagruži i susjednoj Maloj Palagruži<sup>1</sup>. Prikupljeni arheološki materijali pripadaju razdobljima od ranog neolitika do rimskog vremena (Forenbaher *et al.* 1994; Kaiser i Kirigin 1994.). Od nalaza koji pripadaju pretpovijesti, najbrojniji su oni s kraja bakrenog, odnosno početka brončanog doba.

Moreplovci koji su krajem trećeg milenija pr.Kr<sup>2</sup> redovito posjećivali Palagružu, ostavili su najviše tragova svojeg (vjerojatno povremenog) boravka na središnjoj zaravni, danas poznatoj pod imenom Salamandrija (Slika 2). Taj najveći zaravnjeni prostor na otoku bilo je zaposjednut i za drugih razdoblja. Od 6. do 4. stoljeća pr.Kr. koriste ga Grci, a nakon njih Rimljani. Najveći dio pokretnog arheološkog

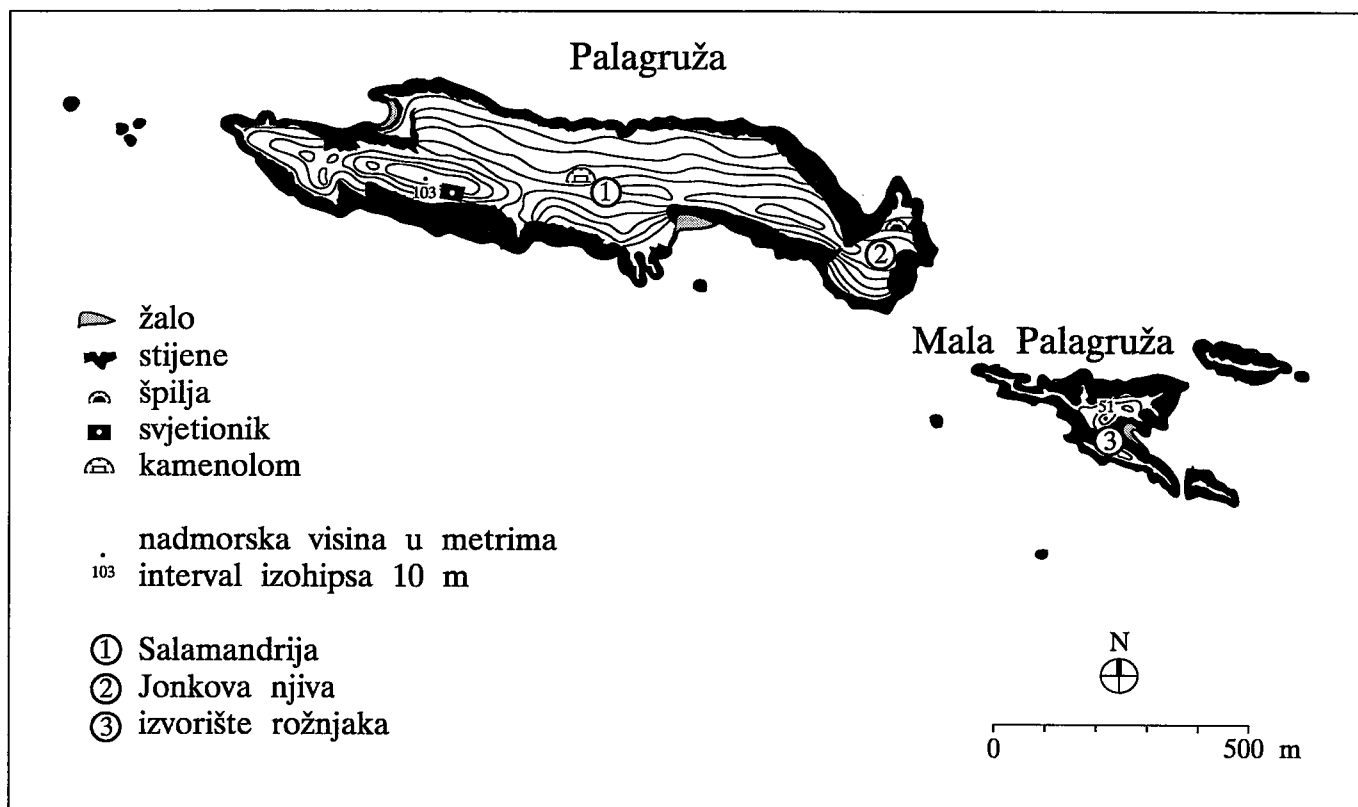
materijala ipak pripada vremenu prijelaska iz bakrenog u brončano doba.

Glavna oštećenja na Salamandriji novijeg su datuma. Posljedica su izgradnje crkve, nekoliko manjih zidanih objekata, cisterne s velikom sabirnom površinom, te topovskog granatiranja s ratnih brodova za prvog svjetskog rata. Te su aktivnosti sa zaravni izbrisale većinu pretpovijesnih arheoloških tragova, izuzev gdje kojeg pojedinačnog nalaza. Jedinu značajniju koncentracija takvih nalaza (dvadesetak keramičkih ulomaka i nekoliko izrađevina od cijepanog kamena) ustanovljena je u manjoj, zemljom ispunjenoj udubini među stijenama, ispod temelja crkve.

Periferni sjeverozapadni dio nalazišta oštećen je potkraj 19. stoljeća kamenolomom iz kojega se vadio kamen za izgradnju svjetionika. Carlo Marchesetti i Richard F. Burton, koji su godine 1873. svaki za sebe posjetili Palagružu, izvješćuju da se za rada kamenoloma nailazilo na kosti, kamena oruđa i

<sup>1</sup> Dosadašnja terenska istraživanja na Palagruži bila su ograničenih razmjera. U kolovozu 1992. organiziran je preliminarni jednodnevni posjet, a u svibnju/lipnju 1993. desetodnevna ekspedicija. U studenom 1994. izvršen je zaštitni zahvat, u trajanju od 3 dana, na položaju crkve iz 19. stoljeća. Veće iskopavanje, koje je imalo za cilj otkopavanje ostataka crkve, provedeno je 1996. u trajanju od 2 tjedna. Ovaj rad temelji se gotovo u potpunosti na rezultatima istraživanja iz 1992. i 1993. Ta istraživanja poduzeta su u sklopu projekta "Jadranski otoci", koji je ostvaren u suradnji između Arheološkog muzeja u Splitu, Royal Ontario muzeja iz Toronta (Kanada), Centra za zaštitu kulturne baštine otoka Hvara, Sveučilišta u Birminghamu (Engleska), i Slovenske akademije znanosti i umjetnosti iz Ljubljane.

<sup>2</sup> Svi datumi navedeni u ovom radu odgovaraju kalendarskim godinama prije Krista (pr.Kr.), to jest kalibriranim <sup>14</sup>C datumima, izuzev onih za koje se izrijekom navodi drugačije.



Slika 2. Pretpovijesna srheološka nalazišta na Palagruži

keramiku (Burton 1879; Marchesetti 1875.). Vjerojatno se radilo o manjem groblju koje je tom prilikom uništeno. Nije nam poznato jesu li nalazi sačuvani i gdje se danas nalaze.

Ono što je preostalo od pretpovijesnog nalazišta, a to je obilje pokretnih nalaza, danas se nalazi u sekundarnom položaju, razbacano niz padine ispod zaravni. Duž vrlo strme i erodirane južne padine izvršen je samo površinski pregled terena. Znatnija količina arheološkog materijala prikupljena je s većeg prostora (oko 6000 m<sup>2</sup>) nešto položenije sjeverne padine. Prilikom ekstenzivnog površinskog pregleda tog prostora prikupljene su brojne izrađevine od cijepanog kamena (sječiva, jezgre, strelice i drugo), jedan ukrašeni rukobran od glačanog kamena, te ne mali broj ulomaka cetinske keramike.

Niz probnih sondi iskopan je s ciljem da se pribavi sustavni uzorak arheoloških materijala. Prva od njih, veličine 2x1 m, smještena je na samoj zaravni. U njoj je zatečen jedino krš od srušenih recentnih objekata. Preostalih devet sondi, od kojih je svaka veličine 1x1 m, raspoređeno je u podjednakim razmacima, u ravnoj crti, niz sjevernu padinu. U svima smo ustanovili vrlo sličnu stratigrafiju. Gornjih 10-25 cm humusa sadrži cetinsku keramiku i kamene izrađevine, te pokoji ulomak grčke ili rimske keramike. Uz navedene nalaze nije pronađen nikakav drugi pretpovijesni materijal, a niti organski ostaci. Ispod toga je sterilni glinoviti sediment, debeo 30-50 cm, a ispod njega kamena sipina ili živac.

#### Vremensko opredjeljenje pretpovijesnih nalaza sa Salamandrije

Na Salamandriji nismo uspjeli prikupiti arheološke materijale prikladne za kronometrijsko datiranje prirodnoznastvenim metodama. Stoga se sva naša kronološka razmatranja temelje na komparativno-stilističkim kriterijima, te su ograničena na relativno datiranje. Pri tom su izrađevine od cijepanog kamena od slabe pomoći. Post-pleistocenske kamene industrije nisu do sada bile predmetom sustavnog istraživanja na jadranskom području, pa zato niti ne postoje razrađeni tipološko-kronološki slijedovi u koje bismo mogli uklopiti materijal s Palagruže. Preostaje nam keramika. Zbirka keramičkih ulomaka sa Salamandrije može se u cijelosti pripisati cetinskoj kulturi.

Definicija cetinske kulture temelji se prvenstveno na osebujnom stilu oblikovanja i ukrašavanja keramičkih posuda. Uz manja odstupanja, taj je stil rasprostranjen duž velikog dijela istočne obale Jadrana, a najbolje je poznat iz grobnih gomila oko vrela rijeke Cetine (Marović 1991; Marović i Čović 1983.). Nekoliko stilistički vrlo bliskih posuda potječe s nalazišta Laterza i Rodi na zapadnoj obali Jadrana (Čović 1980: 16,17; Marović 1975; Nava 1985: 312-315, 1990: 561,562). Unutarnja kronološka podjela cetinske kulture na tri faze također se uglavnom temelji na stilističkim osobinama keramike (Marović i Čović 1983: 194-201), te je poduprta nalazima iz nekoliko višeslojnih nalazišta u špiljama, kao i grobnim cjelinama u kojima su karakteristični keramički ulomci nađeni uz predmete od metala.

Danas još uvijek ne raspoložemo niti s jednim C-14 datumom za cetinsku kulturu s nalazišta na kopnu. Posljedica toga je velika kronološka nesigurnost. Nalazi s ključnih višeslojnih nalazišta (na primjer, iz Škarinog Samograda i Gudnje) objavljeni su tek uzgred i u malom opsegu, ili uopće nisu objavljeni. Pouzdanost konteksta nalaza iz većine grobnih gomila upitna je iz više razloga. Mnoge od njih sadrže više ukopa iz različitih vremenskih razdoblja. Sadržaj takvih grobova često je nađen ispremiššan, jer su mnoge od gomila zatečene u znatno oštećenom stanju. Nadalje, mnogi karakteristični cetinski nalazi nađeni su u ispuni gomila ili u humusu ispod njih, te se stoga ne mogu neposredno vezati uz nalaze iz bilo kojeg određenog groba (Marović 1963, 1976, 1984, 1991.). Zato se ne treba čuditi činjenici da je opće prihvaćena veza između kronološki osjetljivih brončanih predmeta iz grobova u gomilama i cetinske keramike iz istih tih gomila nedavno dovedena u pitanje (Della Casa 1995: 574, 1996: 127-135).

Manjak pouzdanih stratigrafskih podataka i C-14 datuma ostavlja dovoljno prostora za raznolike kronološke interpretacije. Neki od autora smatraju da cetinska kultura cijelim svojim trajanjem pripada brončanom dobu (Govedarica 1989.a: 409, 1989.b: 199-202; Marović i Čović 1983: 197-200; Milošević i Govedarica 1986: 68-69). Drugi zastupaju višu kronologiju, smještajući je djelomično ili čak u cijelosti u bakreno doba (Della Casa 1995: 573, 1996: 127-135; Marijanović 1981: 52-53, 1991: 240-242). Razlike u stavovima dijelom su semantičke prirode jer nitko od diskutanata ne definira izriječno kako razlikuje bakreno od brončanog doba. Počinje li brončano doba s najranijom pojavom bakrenih slitina općenito, ili s prvom pojavom "kositrene bronce", ili pak s početkom njezine raširene upotrebe? Prema tradicionalnom stavu, brončano doba počinje s pojavom brončanih predmeta koji se mogu opredijeliti u Reineckeov Br. A1 stupanj. No, što učiniti tamo gdje se takvi tipični predmeti ne pojavljuju, ili gdje najraniji brončani predmeti prethode onima koji pripadaju Br. A1 stupnju? Ako ništa drugo, ova rasprava ističe svu nezgrapnost nastojanja da se mnogostruke, složene promjene u društvu i kulturi ukalupe u prastari, ali još uvijek naizgled najpraktičniji "sustav triju doba".

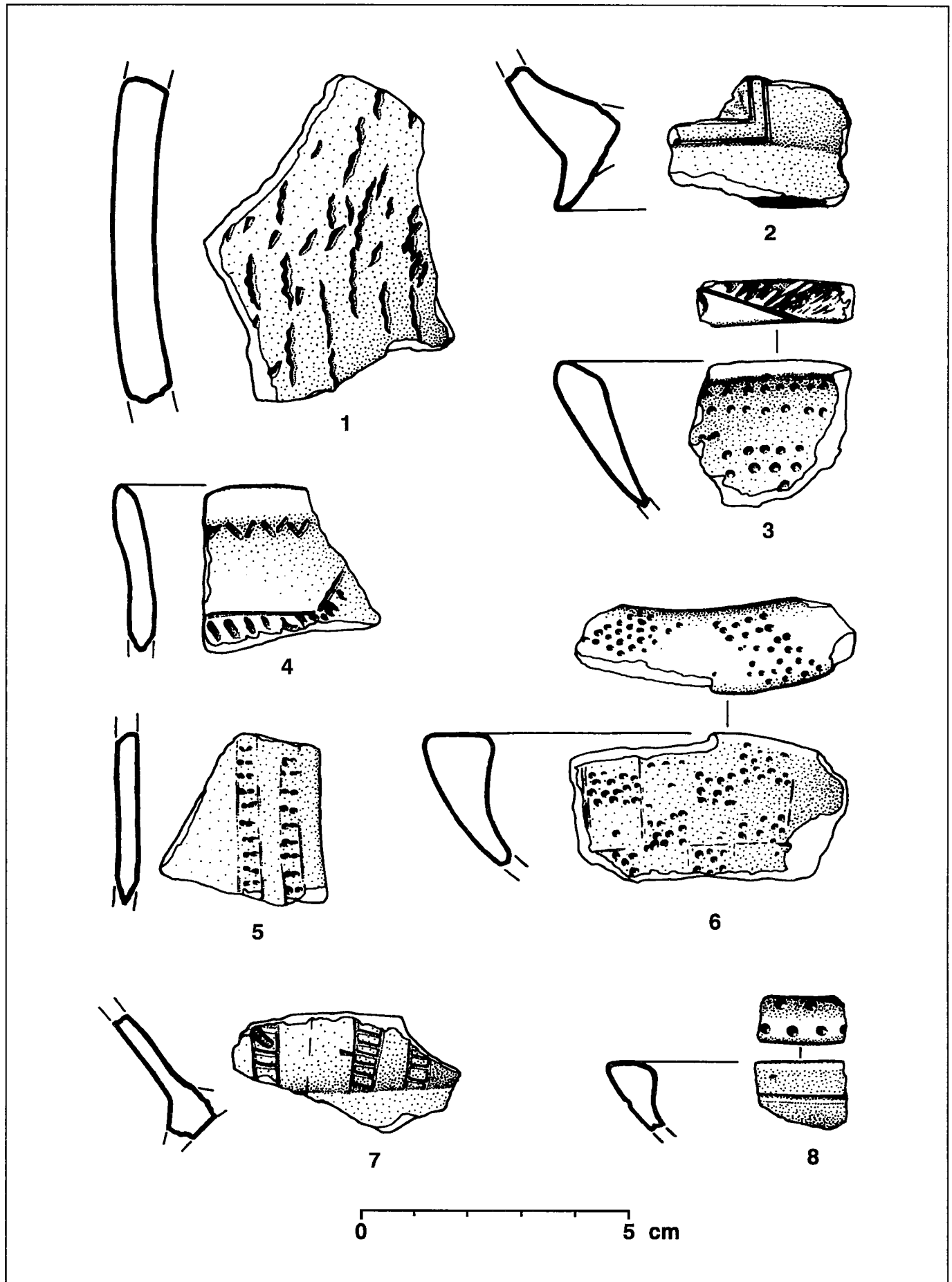
Najprepoznatljiviji dio keramičkog inventara prve faze cetinske kulture su zdjele širokog, zaravnjenog oboda i kuglasti lonci valjkastog vrata, katkad ukrašeni geometrijskim ornamentima izvedenim pomoću nazubljenog kotačića ili nekog sličnog alata (Marović i Čović 1983: 210, 211; Milošević i Govedarica 1986: 59-63). Ovaj stil ukrašavanja vezuje se, općenito, uz horizont zvonastih pehara, odnosno uz ljubljansku

kulturu kao njihovu istočnoalpsku varijantu (Dimitrijević 1967, 1979.). Budući da ljubljanskoj kulturi u njezinu matičnom području prethodi lokalni kasnovučedolski horizont koji je kronometrijski datiran oko sredine trećeg tisućljeća pr.Kr.<sup>3</sup>, to je ujedno i *terminus post quem* za ljubljansku kulturu na području istočnih Alpa. S područja Tršćanskog krasa postoje dva C-14 datuma koji se vjerojatno mogu vezati uz ljubljansku keramiku, i to iz Grotta dei Ciclami (4160 ± 50 bp, odnosno 2883-2622 pr.Kr, kalibrirani raspon od 1 standardne devijacije) i Grotta del Mitreo (3720 ± 50 bp, odnosno 2269-2035 pr.Kr.) (Skeates i Whitehouse 1994.). Tome bismo dodali još dva C-14 datuma vezana uz ljubljansku keramiku iz našeg nedavnog (i zasada još neobjavljenog) iskopavanja u Grapčevoj špilji na otoku Hvaru: 4190 ± 50 bp, odnosno 2881-2628 pr.Kr, i 3880 ± 120 bp, odnosno 2487-2143 pr.Kr.

Druga faza cetinske kulture obilježena je "klasičnim" keramičkim oblicima i ukrašavanjem, među kojima se ističu vrčevi "tipa Kotorac" i geometrijski motivi izvedeni kombinacijom urezivanja i utiskivanja (Marović i Čović 1983: 212, 213). Takva keramika najbolje je poznata iz grobnih gomila oko izvora rijeke Cetine, gdje se, prema Maroviću, katkada pojavljuje uz tipične srednjoeuropske brončane bodeže (Marović 1984: 37,38) koji se mogu pripisati Br. A2 stupnju ranog brončanog doba, odnosno prvoj četvrtini drugog tisućljeća pr.Kr. (Forenbaher 1993.). U drugim grobovima, međutim, ista vrsta keramike pojavljuje se uz jednostave triangularne bodeže koji su tipološki znatno raniji (Marović 1976: 66, 1991: 160-164). S druge strane, Della Casa u svojem nedavno objavljenom radu dovodi u pitanje vezu između brončanih bodeža i klasične cetinske keramike, zbog nesigurnosti konteksta (v. gore). Oslanjajući se na nalaze iz Male Glavice kod Podvršja, on smatra da takvu keramiku treba vezati uz sjekire od glačanog kamena, rukobrane i kremene strelice, te na temelju tipoloških kriterija sinkronizira cetinsku kulturu sa srednjopodunavskim horizontom zvonastih pehara, odnosno ranoheladskim III razdobljem u Egeji (Della Casa 1996: 127-135). Zbog postojećih kronoloških razmimoilaženja vrijedi navesti dva C-14 datuma vezana za razvijenu cetinsku keramiku iz našeg iskopavanja u Grapčevoj špilji: 3970 ± 50 bp, odnosno 2558-2409 pr.Kr. i 3480 ± 50 bp, odnosno 1878-1698 pr.Kr.

Iz izloženog je očito da još nismo u mogućnosti precizno datirati cetinsku kulturu. Za sada se može reći jedino to da prve dvije faze cetinske keramike po svoj prilici pripadaju razdoblju između oko 2500. i oko 1800. pr.Kr. Prva faza vjerojatno traje za treće četvrtine trećeg tisućljeća pr.Kr; druga faza zauzima

<sup>3</sup> Za istočnoalpski kasnovučedolski horizont postoje tri C-14 datuma s nalazišta Ljubljana-Parti: Z-539: 3920 ± 100 bp (2484-2346 pr.Kr, kalibrirani raspon od 1 standardne devijacije) Z-540: 4008 ± 53 bp (2589-2469 pr.Kr, kalibrirani raspon od 1 standardne devijacije) Z-647: 4012 ± 71 bp (2851-2466 pr.Kr, kalibrirani raspon od 1 standardne devijacije) (Durman i Obelić 1989: 1004, 1005).



Slika 3. Izbor ulomaka ukrašene keramike s Palagruže. 1: Jonkova njiva; 2-6: Salamandrija (padine ispod zaravni); 7-8: Salamandrija (zaravan).

klasa	n	%
<b>OTPAD (WASTE) (89,5 % od cjelokupne zbirke)</b>	<b>1375</b>	<b>100,0</b>
jezgre (cores)	4	0,3
jezgre za široke odbojke (flake cores)	2	0,15
jezgre za sječiva (blade cores)	2	0,15
odbojci (debitage)	1048	76,2
široki odbojci (flakes)	524	38,1
sječiva (blades)	520	37,8
odbojci za pomlađivanje jezgre (core rejuvenation elements)	3	0,2
mikro-dubila (microburins)	1	0,1
krhotine (debris)	323	23,5
<b>ORUĐA (TOOLS) (10,5 % od cjelokupne zbirke)</b>	<b>162</b>	<b>100,0</b>
oruđa na širokim odbojcima (flake tools)	22	13,6
obrađeni široki odbojci (retouched flakes)	18	11,2
nazupci (denticulates)	2	1,2
bušila (perforators)	2	1,2
oruđa na sječivima (blade tools)	103	63,6
obrađena sječiva (retouched blades)	63	39,0
bočno zatupljena sječiva (backed blades)	6	3,7
kraćeni odbojci (truncations)	2	1,2
strugala (scrapers)	1	0,6
dubila (burins)	2	1,2
polumjesečasti mikroliti (lunates)	29	17,9
šiljci strelica (arrow points)	35	21,6
bifacijalne bradve / dlijeta (bifacial adzes / chisels)	2	1,2
<b>CJELOKUPNA ZBIRKA</b>	<b>1537</b>	

Tabela 1. Palagruža - Salamandrija. Raščlamba zbirke izradevina od cijepanog kamena

posljednju četvrtinu trećeg i nastavlja se za prve četvrtine drugog tisućljeća pr.Kr.

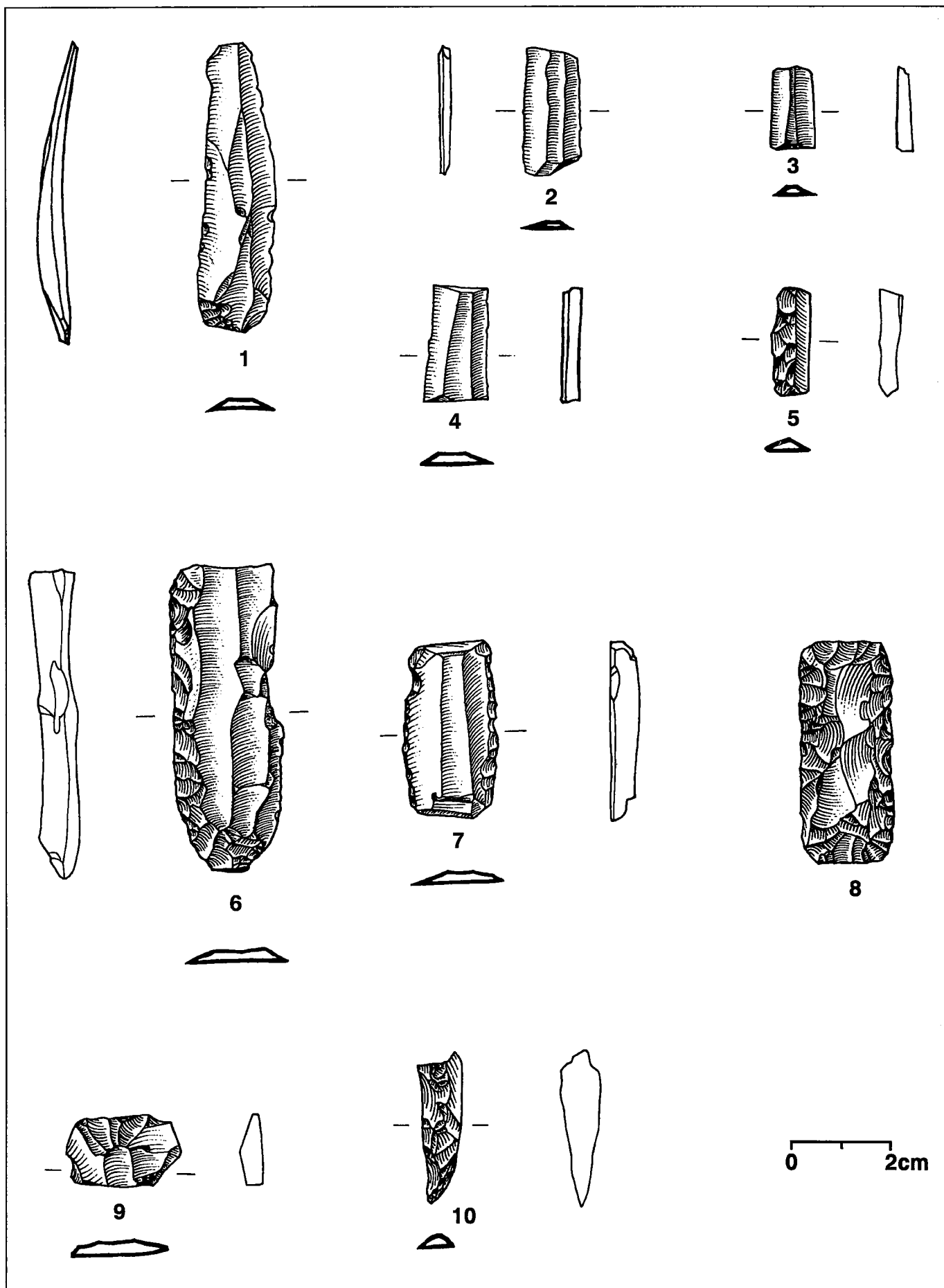
Prema svojim formalno-tipološkim obilježjima, keramika sa Salamandrije pripada prijelazu iz bakrenog u brončano doba. Skromna zbirka od 1330 keramičkih ulomaka sadrži elemente prve i druge faze cetinskog stila ukrašavanja. Prvoj fazi pripadali bi ulomci zdjela širokog, zaravnjenog oboda, te ukrasi izvedeni nazubljenim kotačićem, urezivanjem (iscrtkani trokuti) i ubadanjem (šahovnice ispunjene ubodima). Drugoj fazi pripadali bi ulomci vrčeva "tipa Kotorac" i ukrasi izvedeni utiskivanjem (Slika 3). Pri tome prevladava materijal prve faze. Ukrašeni kameni rukobran (Slika 5: 8), za koji najbližije analogije nalazimo u kasnobakrenodobnim primjercima iz Italije, također upućuje na rano datiranje.

### Industrija cijepanog kamena

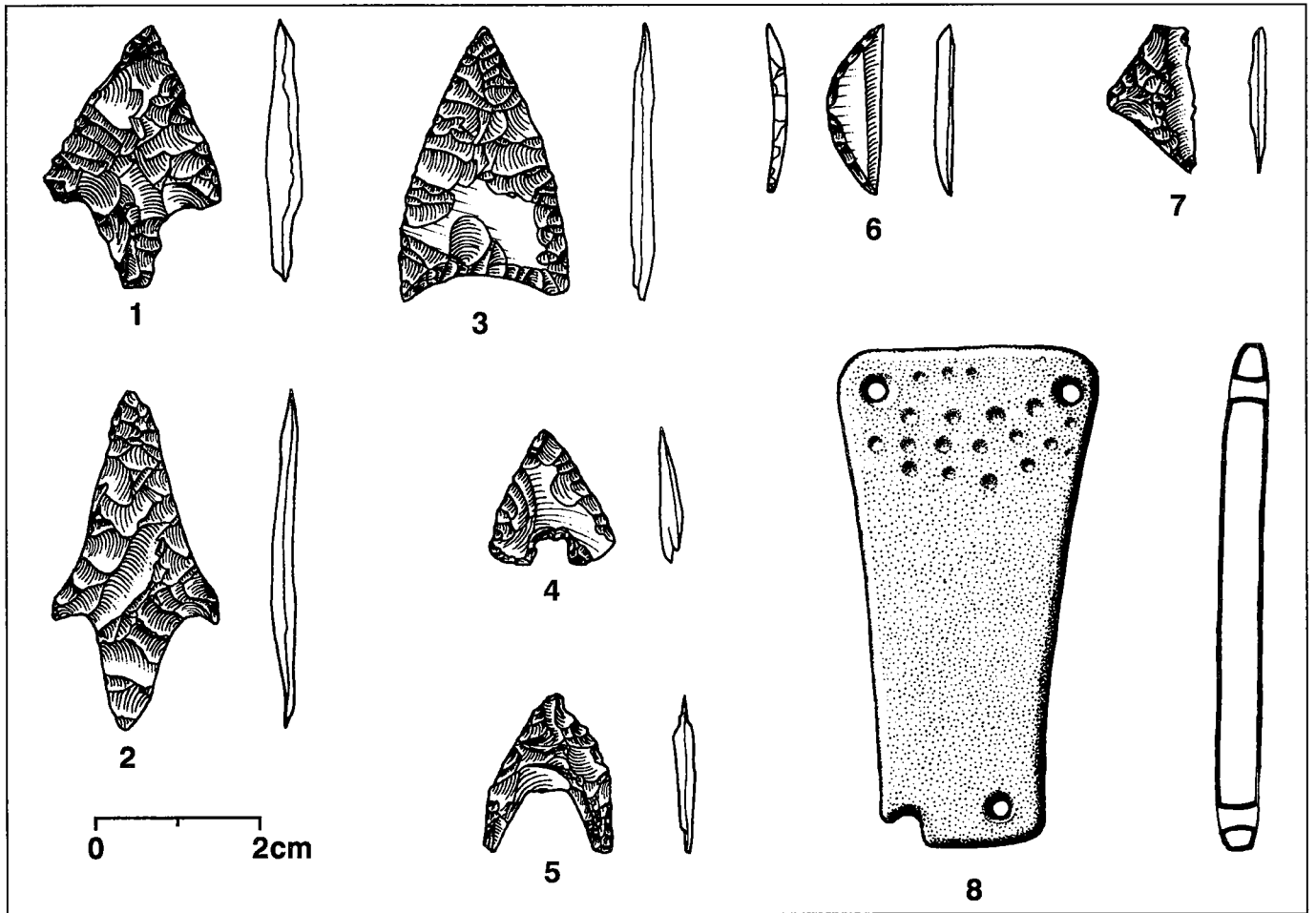
Tijekom naših dosadašnjih istraživanja Salamandrije prikupili smo oko 1500 komada izradevina od cijepanog kamena, ukupne težine od preko 2 kg, što je neuobičajeno velika količina u usporedbi s drugim nalazištima iz istog razdoblja. Svi ti predmeti, izuzev tri mala sječiva (*bladelets*)<sup>4</sup> od obsidijana, izrađeni su od rožnjaka. Ležište rožnjaka na susjednoj Maloj Palagruži (Slika 2) dijelom objašnjava njihovo obilje.

Mala Palagruža je stjenoviti otočić kojeg od Palagruže dijeli oko 200 metara široki kanal. Sastoji se od dva kratka, paralelna vapnenačka grebena između kojih se nalazi sloj lapora. Na dodiru lapora i vapnenca, kao i duž cijelog sjevernog vapnenačkog grebena, nailazimo na brojne nodule rožnjaka -

<sup>4</sup> Strukovno nazivlje vezano uz klasifikaciju i tehnologiju cijepanog kamena u hrvatskom je jeziku još uvijek neustaljeno. U ovom radu oslanjali smo se, gdje god je to bilo moguće, na Karavanićev "Prijedlog strukovnog nazivlja..." (Karavanić 1992). Zbog jasnoće, uz hrvatski uvijek donosimo i standardni engleski izraz (Inizan *et al.* 1992).



Slika 4. Palagruža - Salamandrija. Izbor izrađevina od cijepanog kamena.



Slika 5. Palagruža - Salamandrija. 1-7: izbor izrađevina od cijepanog kamenja; 8: rukobran od glačanog kamenja.

mikrokristalastog i kriptokristalastog radiolarita jurske starosti<sup>5</sup>. Još češće nego li na sam rožnjak nailazi se na okruglaste udubine u vapnencu u kojima je katkad zaostalo još ponešto rožnjaka - dakle, na mjesta s kojih je rožnjak izvađen. Na žalost i među kamenim kršjem iznad njega također nailazimo na brojne izdvojene nodule istog materijala. Očito je da je ovdje bio izvor rožnjaka od kojeg su izrađivani cijepani kameni predmeti s Palagruže.

Početa faza cijepanja (*primary reduction*) po svoj prilici je obavljena na samom izvorištu, kako bi se ustanovila prikladnost sirovine i izbjegao transport nepotrebno velikih količina. Po Popinoj njivi, jedinog zaravni pri sredini Male Palagruže, gdje se ta aktivnost možda odvijala, razasuto je mnoštvo sitnih krhotina rožnjaka (*debris*). Pitanje mjesta na kojem su iz pripremljene sirovine izrađivana oruđa za sad ostaje otvorenim. Tragovi proizvodnje na Salamandriji razmjerno su skromni. Sastoje se od manjeg broja jezgara (*cores*) i odbojaka za pomlađivanje jezgre

(*core rejuvenation elements*). Odbojci s okorinom (*cortical elements*) su rijetki, a odbačenih poluproizvoda nema.

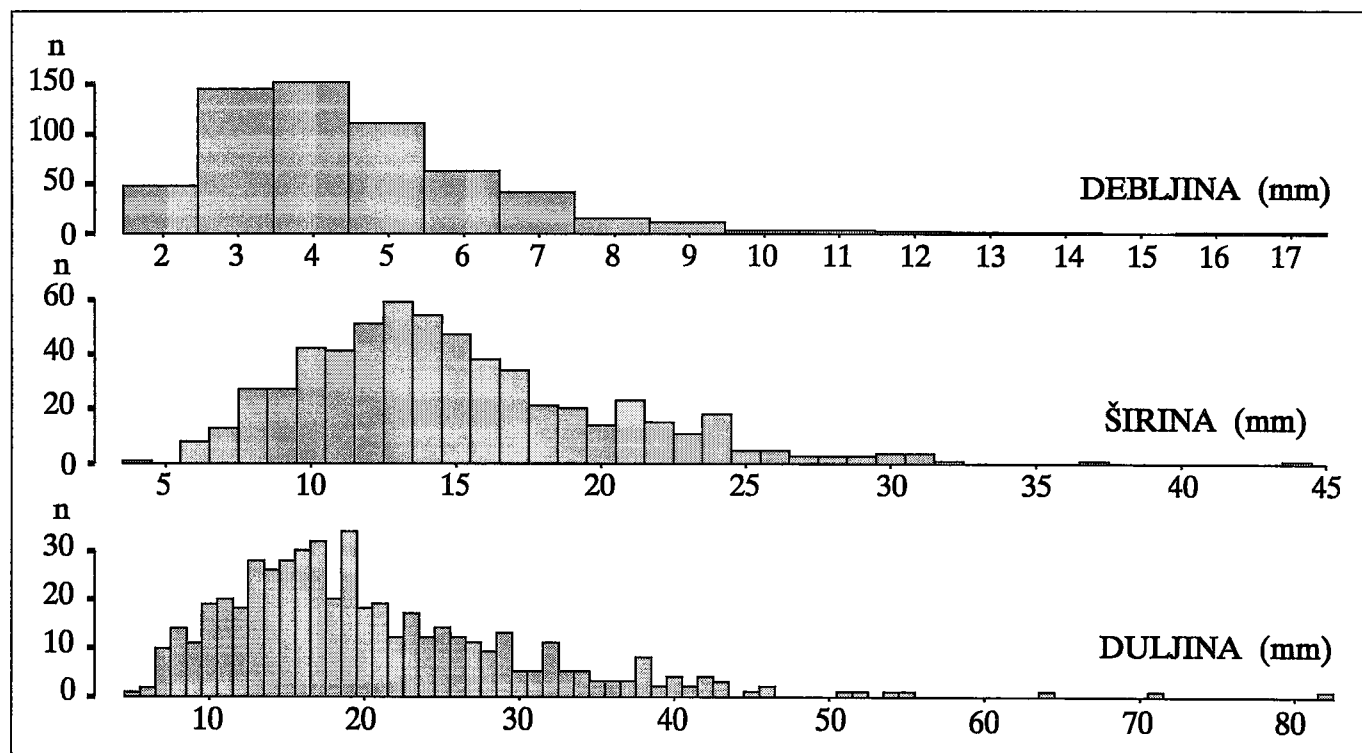
Tabela 1 donosi raščlambu zbirke izrađevina od cijepanog kamenja sa Salamandrije. Njen najveći dio - skoro 90 % - čine odbojci (*debitage*). Pri tom su široki odbojci (*flakes*) i sječiva (*blades*) zastupljeni u gotovo jednakom broju (Slika 4, 1-4). Klasifikacijska podjela sječiva na veća (*blades*) i manja (*bladelets*) nije izvršena, jer je statistička analiza njihovih dimenzija (širine, debljine i duljine) pokazala da sve tri spomenute varijable imaju unimodalne distribucije (Slika 6). Uz to, dominantna vrijednost za širinu sječiva s Palagruže je 13 mm, što se gotovo poklapa s Tixierovom proizvoljnom razdiobenom vrijednošću od 12 mm (Tixier 1963.)<sup>6</sup>.

Oruđa (*tools*) čine nešto preko 10 % od cjelokupne zbirke. Među njima su najuobičajenija obrađena sječiva (*retouched blades*) (Slika 4, 5-7). Iza njih po zastupljenosti slijede šiljci strelica (*arrow points*)

<sup>5</sup> Za petrografsko opredjeljenje zahvaljujemo se Dr. Peter von Bitter-u, Royal Ontario Museum.

<sup>6</sup> Tixierov kriterij razlikovanja većih i manjih sječiva (*blades/bladelets*) uspješno služi svrsi za koju je razvijen, a to je razlikovanje između različitih industrija cijepanog kamenja sjevernoafričkog epipaleolitika. Naša statistička analiza pokazuje da bi bilo neprikladno nametnuti istu podjelu sječivima s Palagruže.





Slika 6. Histogram za debljinu i širinu sječiva, te za duljinu segmenata sječiva

(Slika 5, 1-5) i polumjesečasti mikroliti (*lunates*) (Slika 5, 6). Preostali dio zbirke uglavnom otpada na takozvana *ad hoc* oruđa - na odbojke s nepravilnom, katkad nazubljenom (*denticulate*) obradom.

Valja napomenuti da su šiljci i polumjesečasti mikroliti dijelovi lukostrijelačkog oružja (prvi u funkciji šiljaka, a drugi vjerojatno u funkciji dodatnih bodlji i oštrica raspoređenih duž osi strelice), te da zajedno čine skoro 40 % od svih oruđa. Strelice su vrlo raznolikih oblika: jednostavne trokutaste, s jezičcem, ili s različito oblikovanim konkavnim osnovicama. Moglo bi se pretpostaviti da ta tipološka raznolikost odražava dugo vremensko razdoblje odlaganja. Međutim, kako na istom nalazištu nije uočena slična raznolikost u keramici, ne nalazimo valjanog temelja za pretpostavku da je proizvodnja šiljaka trajala tijekom vrlo dugog vremenskog razdoblja.

Izdvojeni otočki kontekst i osebujna obilježja zbirke cijepanog kamena navode na razmišljanje o mogućnosti da su proizvođači kamenih izrađevina sa Salamandrije bili specijalizirani obrtnici. Ono što prvo upada u oči jest uzak proizvodni repertoar. *Ad hoc* oruđa na odbojcima, za koja se obično smatra da su proizvod kućne radinosti i koja bi zato trebala biti najuobičajenija klasa oruđa na naseobinskim nalazištima opće namjene, relativno su rijetka. Umjesto toga, prevladava tehnologija prizmatičnih sječiva i bifacijalno cijepanje šiljaka za strelice.

Stvarni opseg proizvodnje nemoguće je pouzdano procijeniti, kako zbog poremećenosti nalazišta, tako i zbog labavih vremenskih odrednica. Unatoč tome, količina sječiva i šiljaka neobično je velika. Iz samo

11,5 m<sup>2</sup> nalazišta, koliko je do sada otkopano, potječe 527 segmenata sječiva, 30 šiljaka i 24 polumjesečasta mikrolita. Ako ove vrijednosti kao prosječne ekstrapoliramo na cijelo nalazište (koje se, sudeći po površinskim nalazima, pruža na prostoru od oko 6000 m<sup>2</sup>), tada bi ukupni broj tih vrsta izrađevina bio oko 275.000 segmenata sječiva, preko 15.000 šiljaka, te preko 12.000 polumjesečastih mikrolita.

Ove brojke možemo usporediti s drugim istovremenim europskim naseobinskim nalazištima. Na primjer, sa svakog od dva najtemeljitiše otkopana bakrenodobna utvrđena naselja u Portugalu, Vila Nova de S. Pedro i Zambujal, skupljeno je po nekoliko tisuća šiljaka (Blance 1995: 58, bilješka 4; Uerpman 1995: 39,41). Oba ova nalazišta nalaze se unutar područja bogatog kremenom, oba su veća od Salamandrije (površine znatno preko 1 ha), i za oba se smatra da su igrala ulogu regionalnih središta (Jorge 1990: 189).

Za razliku od njih, Salamandrija teško da je mogla biti regionalno središte: samo nalazište je malenih dimenzija, a okolni teritorij, površine manje od pola kvadratnog kilometra, ograničen je na otok Palagružu. Zato je teško vjerovati da su tisuće strelaca posljedica nekog ratničkog poduhvata. Još se manje može prihvatiti pretpostavka da mnogobrojnost sječiva i šiljaka proizlazi iz lokalnih potreba za oruđem za žetvu i oružjem za lov, jer su zemljoradničke i lovne mogućnosti otoka zanemarivo male. Nasuprot tome, čini se očitim da je proizvodnja sječiva i šiljaka na Palagruži daleko nadmašivala bilo kakve

lokalne potrebe. Stoga treba pretpostaviti da su ti predmeti izrađivani zato da bi bili razmjenjivani, te da su ih izrađivali specijalizirani obrtnici (Brumfiel i Earle 1987; Clark i Parry 1990; Costin 1991.).

Pitanje stupnja specijaliziranosti cijepalaca rožnjaka s Palagruže za sada moramo ostaviti otvorenim. Nema sumnje da su dobro vladali svojim zanatom: visok stupanj znanja i vještine ogleda se u vrsnoći i pravilnosti njihovih proizvoda. Postoji, međutim, znatna raznolikost unutar dvije glavne kategorije izrađevina. Drugim riječima, nedostaju naznake standardizacije kao jedne od najčešćih popratnih pojava specijalizirane proizvodnje.

Koeficijenti varijacije<sup>7</sup>, koji mogu poslužiti kao mjera standardizacije, izračunati su za širinu i debljinu od preko 500 segmenata sječiva s Palagruže. Njihove vrijednosti znatno su više od onih za sječiva iz specijaliziranih radionica Teotihuacána (Tabela 2). Nešto su im bliže vrijednosti za sječiva iz brončanodobnih horizonata Knossosa i Phylacopija, no nejasno je jesu li te minojske proizvode doista izrađivali specijalizirani obrtnici (Torrence 1986: 159-160).

NALAZIŠTE	CV % širina	CV % debljina
Palagruža	33,6	37,0
Phylacopi	28,4	55,9
Knossos	22,7	36,4
Teotihuacán	18,1	28,6

Tabela 2. Koeficijenti varijacije za širinu i debljinu sječiva s Palagruže i nekoliko usporedbenih nalazišta.

### Zbog čega se išlo na Palagružu?

Raspoloživi podaci govore nam ponešto o tome zašto su ljudi dolazili na Palagružu tijekom druge polovice trećeg milenija pr.Kr. Dolazili su ponajprije zato jer su putovali. Za sada se jasno iskazuju veze Palagruže s Dalmacijom, Apulijom i otocima na jugu Tirenskog mora. Dokazi su postojanja takvih veza nalazi cetinske keramike na Palagruži i na apulskoj obali (nalazišta Rodi i Laterza), te sječiva od obsidijana, po svoj prilici liparskog, nađena na Palagruži. Uz to, vjerojatno je i dio izrađevina od cijepanog kamena s Hvara i Visa napravljen od palagruškog rožnjaka.

Nadalje, očito je da su putnici koji su dolazili na Palagružu koristili lokalno raspoloživi rožnjak za proizvodnju sječiva i lukostrijelačkog naoružanja. Posjeti

su vjerojatno bili poduzimani između travnja i listopada, za tradicionalne sezone plovidbe. Po svoj prilici, na otoku se boravilo samo povremeno. Stalno naseljavanje teško da je bilo moguće iz više razloga. Obradivog je zemljišta na Palagruži vrlo malo - oko 7 ha, uključujući terasirane parcele na sjevernoj padini. Te su terase sagrađene za uzgoj žitarica tijekom kasnijih povijesnih razdoblja (Kovačić 1987.), no niti tada otok nije bilo stalno naseljen. Opskrba vodom predstavlja znatan problem. Povrh toga, nedostaje gorivo (drvo) koje je neophodno za kućanske aktivnosti, naročito zimi.

Palagruža sigurno nije bila nepoznata prije no što su je počeli posjećivati nosioci cetinskog stila. Nalazi raneneolitičke impreso-keramike s Jonkove njive najraniji su neposredni dokaz plovidbe otvorenom pučinom Jadrana (Forenbaher *et al.* 1994; Kaiser i Kirigin 1994.). Nalazi danilske i hvarske keramike u Italiji, te liparskog obsidijana i Serra d'Alto keramike u Dalmaciji (Batović 1979; Chapman 1988; Skeates 1993.) svjedoče o trans-jadranskim dodirima za srednjeg i kasnog neolitika (tijekom petog i četvrtog tisućljeća pr.Kr.). Za pretpostaviti je da su i tada moreplovci pristajali na Palagruži, iako za to još nemamo dokaza.

Prometni značaj Palagruže razumjet ćemo tek ako sagledamo opće probleme plovidbe u davini, kao i posebne probleme plovidbe Jadranom. Stari moreplovci Sredozemlja nastojali su se što manje udaljavati od kopna. Plovili su od rta do rta i od otoka do otoka, ovisno o vjetru i strujama (Casson 1995.). U takvom načinu plovidbe, položaj ovog malog otoka bio je od neobično velike važnosti. Palagruža se nalazi u sredini jedinstvenog mosta preko Jadrana, otočkog niza Tremiti-Pianosa-Palagruža-Sušac-Vis. Za bistrih dana vidi je se i s Monte Gargana u Italiji i sa Svetog Duha na Visu. U njenoj blizini mimoilaze se dvije morske struje koje prevladavaju tijekom ljeta, jedna od Italije prema istoku, druga od Dalmacije prema zapadu. Pretpovijesni moreplovci mogli su, stoga, uz pristajanje na Palagruži, sigurno preploviti Jadran u dvije jednodnevne etape.

Izgleda da su se ti moreplovci počeli duže zadržavati na Palagruži tek potkraj bakrenog doba. Može se pretpostaviti da je takav razvoj događaja vezan uz određena prirodna bogatstva otoka (osim samog geografskog položaja) koja su za pojedinih razdoblja bila od bitnog značenja, dok za drugih nisu. Od njih je vjerojatno najznačajnije bogatstvo ribom.

More oko Palagruže najbogatije je ribolovno područje Jadrana. Najveći jadranski ulovi srdjela tradicionalno su vezani uz ovaj otok (Županović 1993.). Srdjele se love u dubokom moru, pa oprema i organizacija potrebna za takav ribolov zahtijeva znatno ulaganje kapitala (Gilman 1981: 7). Skupe

<sup>7</sup> Koeficijent varijacije jest kvocijent standardne devijacije i srednje vrijednosti, pomnožen sa 100 kako bi bio izražen u obliku postotka.

djelatnosti ove vrste vjerojatno su i u Dalmaciji postale moguće tek nedugo prije početka brončanog doba. Najranija mogućnost takvih ulaganja povezana je s pojavom vertikalnog društvenog raslojavanja. Na našem području, najranije znakove takvog raslojavanja sadrže grobovi u gomilama oko izvora Cetine. Stoga je vrlo zanimljivo da se prvi znatniji arheološki tragovi na Palagruži vezuju upravo uz cetinsku kulturu.

Drugo važno prirodno bogatstvo Palagruže jest rožnjak koji je očito bio iskorištavan već od neolitika, iako za sada ne možemo odrediti vremenski i prostorni raspon njegove upotrebe. Jedino razdoblje za kojega se može dokazati njegova intenzivna eksploatacija je kraj bakrenog / početak brončanog doba. Pri tom je značajno da je proizvodnja izrađevina od cijepanog kamena na Palagruži dobrim dijelom usredotočena na lukostrijelačku opremu kakva se često nalazi u grobovima trećeg tisućljeća pr.Kr. širom Sredozemlja, pa tako i u cetinskim grobovima, uz pokojnike visokog društvenog statusa.

## Zaključak

Palagruža je očito u nekim (ali ne u svim) vremenima igrala važnu ulogu unutar sustava jadranskih pomorskih veza. To je naročito jasno za razdoblje potkraj trećeg milenija pr.Kr, kada otok postaje čvorište u cetinskoj mreži komunikacija na velike udaljenosti. Prema zasad raspoloživim pokazateljima, ta se mreža sastojala od barem tri značajnije komponente. Prvo, čini se da je unutar srednjoadrijskog područja postojala gusta mreža međudjelovanja koja je povezivala dalmatinsku obalu s otocima srednjeg Jadrana i nasuprotnim dijelom talijanske obale. Drugo, dalekosežnije veze prema jugozapadu omogućivale su uvoženje manjih količina materijala iz Tirenskog mora. Treće, mreža razmjene je prema sjeveru i istoku obuhvaćala istočne Alpe i/

ili Bosnu, odakle je dobavljan metal. Promatrana na ovaj način, cetinska grupa sa svojim pomorskim i kopnenim vezama iskazuje se kao jedan od ograničenih sustava tipa "jezgra/periferija", kakvi se tijekom trećeg i drugog tisućljeća uspostavljaju na više mjesta unutar Sredozemlja, na "marginama" sredozemnog svjetskog sustava u nastajanju (Sherratt 1993: 5, 18)<sup>8</sup>.

Stvaranje takvih malih sustava tipa "jezgra/periferija" povezano je s usponom lokalnih društvenih elita. Opće je poznato da su njihovi pokušaji pretvaranja imetka u ugled i moć nestabilni (Gilman 1987; Patton 1996; Stoddart *et al.* 1993.). Razmjena u takvim društvima igra presudnu ulogu. Moć unutar zajednice temelji se na kontroli koju pripadnici elite imaju nad određenim (često, egzotičnim) dobrima koja se smatraju neophodnim za obnošenje društvenih dužnosti. Takva kontrola lakša je u pomorskom okružju, gdje pripadnici elite mogu ograničiti pristup plovilima, posadama, ili navigacijskim znanjima i na taj način osigurati veći društveni utjecaj.

U Dalmaciji, najranije naznake koje bi mogle upućivati na postojanje nasljednih elita potječu iz cetinskih grobova u gomilama. Društva koja su im prethodila možda su i bila donekle raslojena, ali u njihovim pogrebnim običajima ne nailazimo na jasne razlike u moći i ugledu pojedinaca. Sam cetinski društveno-organizacijski "eksperiment" bio je ograničenog trajanja. Nakon njega, čvrste naznake vertikalnog društvenog raslojavanja ponovno se pojavljuju tek s nastupom kasnog brončanog doba, nakon stanke od nekoliko stoljeća (Batović 1983.).

Čini se da su promjenljivi interesi elite u Jadranu i oko njega uvjetovali nestalnost zanimanja za Palagružu. Kada su se ti interesi odlučno okrenuli prema bronci, promijenilo se i značenje otoka. Od tada je Palagruža opet zanimljiva samo kao strateško pristanište, utočište moreplovcima koji nastavljaju širiti "svjetski sustav" Sredozemlja.

<sup>8</sup> Izrazi "jezgra", "periferija" i "margina" dio su strukovnog nazivlja vezanog uz teoriju svjetskog gospodarstvenog sustava (engl. *world-system*, njem. *Weltwirtschaftssystem*, franc. *économie-monde*) koju je detaljno razradio Immanuel Wallerstein (1974), oslanjajući se na radove povjesničara Fernanda Braudela, te ekonomista Gundera Franka i Samira Amira. Njegov se rad odnosi na europsku ekspanziju nakon otkrića Amerike. Nedavno je Andrew Sherratt (1993) pokušao primijeniti sličan pristup na kasniju pretpovijest, odnosno ranu povijest Starog svijeta. Jezgra njegovog izvornog "svjetskog sustava" obuhvaćala bi, krajem 3. tisućljeća pr.Kr, žarišta ranih civilizacija u Mezopotamiji i Egiptu. Ta su područja gospodarstveno bila usko povezana sa svojom "periferijom" - dijelovima Male Azije i krajnjeg istoka Sredozemlja. Preostali dijelovi Sredozemlja i velik dio Europe imali bi status "margine" - područja koja su sporadično dolazila u dodir s jezgrom i preuzimala odatle pojedine tehnološke novine, ali nisu s njom bila čvršće povezana u gospodarstvenom smislu. Sherratt pretpostavlja da već od 3. tisućljeća pr.Kr. nastaju i unutar "margine" manji, nezavisni sustavi tipa "jezgra/periferija" koji će odigrati značajnu ulogu prilikom uključivanja pojedinih dijelova europske "margine" u sve sveobuhvatniji "svjetski sustav".

## POPIS LITERATURE

- Batović 1979. Š. Batović, Jadranska zona, u: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, sv. 2, uredio M. Garašanin, Sarajevo 1979: ANUBiH, 473-634.
- Batović 1983. Š. Batović, Kasno brončano doba na istočnom jadranskom primorju, u: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, sv. 4, uredio B. Čović, Sarajevo 1983: ANUBiH, 271-372.
- Blance 1995. B. Blance, Copper Age Colonies Seen from the Eighties, u: *Origens, estruturas e relações das culturas calcolíticas da Peninsula Ibérica*, uredio M. Kunst, Lisboa 1995: IPPAR, 55-59.
- Brumfiel i Earle 1987. E.M. Brumfiel i T.K. Earle, Specialization, Exchange and Complex Societies: An Introduction, u: *Specialization, Exchange and Complex Societies*, uredili E.M. Brumfiel i T.K. Earle, Cambridge 1987: Cambridge University Press, 1-9.
- Burton 1879. R.F. Burton, A Visit to Lissa and Pelagosa, *Journal of the Royal Geographical Society* 44: 151-190.
- Casson 1995. L. Casson, *Ships and Seamanhip in the Ancient World*. Baltimore 1995: Johns Hopkins University Press.
- Chapman 1988. J. Chapman, Ceramic Production and Social Differentiation: the Dalmatian Neolithic and the Western Mediterranean, *Journal of Mediterranean Archaeology* 1(2): 3-25.
- Clark i Parry 1990. J.E. Clark i W.J. Parry, Craft Specialization and Cultural Complexity, u: *Research in Economic Anthropology*, sv.12, uredio G. Isaac, Greenwich 1990: JAI Press, 289-346.
- Costin 1991. K. Costin, Craft Specialization: Issues in Refining, Documenting, and Explaining the Organization of Production, u: *Archaeological Method and Theory*, sv. 3, uredio M. Schiffer, Tucson 1991: University of Arizona Press, 1-56.
- Čović 1980. B. Čović, La prima e media eta del bronzo sulle coste orientali dell'Adriatico e sul suo retroterra, *Godišnjak, Centar za balkanološka ispitivanja* 18/16: 5-20.
- Della Casa 1995. P. Della Casa, The Cetina group and the Transition from Copper to Bronze Age in Dalmatia, *Antiquity* 69: 565-576.
- Della Casa 1996. P. Della Casa, *Velika Gruda II: Die bronzzeitliche Nekropole Velika Gruda (Opš. Kotor, Montenegro)*, Bonn 1996: Rudolf Habelt.
- Dimitrijević 1967. S. Dimitrijević, Die Ljubljana-Kultur: Problem des Substrats, der Genese und der regionalen Typologie, *Archaeologia Jugoslavica* 8: 1-27.
- Dimitrijević 1979. Vučedolska kultura i vučedolski kulturni kompleks, u: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, sv. 3, uredio N. Tasić, Sarajevo 1979: ANUBiH, 267-341.
- Durman i Obelić 1989. A. Durman i B. Obelić, Radiocarbon Dating of the Vučedol Culture Complex, *Radiocarbon* 31: 1003-1009.
- Forenbaher 1993. S. Forenbaher, Radiocarbon Dates and Absolute Chronology of the Central European Early Bronze Age, *Antiquity* 67: 218-256.
- Forenbaher et al. 1994. S. Forenbaher, V. Gaffney, J.W. Hayes, T. Kaiser, B. Kirigin, P. Leach i N. Vujnović, Hvar - Vis - Palagruža 1992-1993: A preliminary report, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 86: 13-52.
- Gilman 1981. A. Gilman, The Development of Social Stratification in Bronze Age Europe, *Current Anthropology* 22: 1-23.
- Gilman 1987. Unequal Development in the Copper Age of Iberia, in *Specialization, Exchange and Complex Societies*, uredili E.M. Brumfiel i T.K. Earle, Cambridge 1987: Cambridge University Press, 22-29.
- Govedarica 1989.a B. Govedarica, O kulturnom i hronološkom položaju nalaza ljubljanske kulture na jadranskom području, *Arheološki vestnik* 39-40: 401-412.
- Govedarica 1989.b B. Govedarica, *Rano bronzano doba na području istočnog Jadrana*, Sarajevo 1989: ANUBiH.
- Inizan et al. 1992. M.-L. Inizan, H. Roche i J. Tixier, *Technology of Knapped Stone*, Meudon 1992: CREP.
- Jorge 1990. S.O. Jorge, Desenvolvimento da hierarquização social e da metalurgia, u: *Nova história de Portugal*, sv.1, uredio J. Alarcão, Lisboa: Editorial Presença, 163-212.
- Kaiser i Kirigin 1994. T. Kaiser i B. Kirigin, Palagruža: arheološko srce Jadrana, *Arheo* 16: 65-71.
- Karavanić 1992. I. Karavanić, Prijedlog strukovnog nazivlja za srednji i mlađi paleolitik, *Opuscula archaeologica* 16: 15-35.
- Kovačić 1987. J. Kovačić, Palagruža je - hvarska, *Nedjeljna Dalmacija*, 25. listopada 1987: 11.
- Marchesetti 1875. C. Marchesetti, Descrizione dell'isola di Pelagosa, *Bolletino della Societa di Scienze Naturali in Trieste* 1: 283-306.
- Marijanović 1981. B. Marijanović, Ravlića pećina, *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu* 35-36: 1-97.
- Marijanović 1991. B. Marijanović, Ljubljanska kultura na istočnoj jadranskoj obali, *Vjesnik za historiju i arheologiju dalmatinsku* 84: 215-245.
- Marović 1963. I. Marović, Iskopavanja kamenih gomila oko vrela rijeke Cetine god. 1953, 1954. i 1958, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 61: 5-80.
- Marović 1975. I. Marović, I tumuli di Bajagić (Dalmazia), u: *Civiltà preistoriche e protostoriche della Daunia. Atti del Colloquio Internazionale di Preistoria e Protostoria della Daunia (Foggia 1973)*, Firenze 1975, 245-246.
- Marović 1976. I. Marović, Rezultati dosadašnjih istraživanja kamenih gomila oko vrela rijeke Cetine u god. 1953, 1954, 1958, 1966 i 1968, *Materijali Saveza arheoloških društava Jugoslavije* 12: 55-75.

- Marović 1984. I. Marović, Sinjska krajina u prehistoriji, u: *Sinjska krajina od prehistorije do dolaska Turaka: znanstveni skup (Sinj 1980.)*, Split 1984: Hrvatsko arheološko društvo, 27-63.
- Marović 1991. I. Marović, Istraživanja kamenih gomila cetinske kulture u srednjoj Dalmaciji, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 84: 15-214.
- Marović i Čović 1983. I. Marović i B. Čović, Cetinska kultura, u: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*, sv. 4, uredio B. Čović, Sarajevo 1983: ANUBiH, 191-231.
- Milošević i Govedarica 1986. A. Milošević i B. Govedarica, Otišić, Vlaka - praistorijsko nalazište u vrtači I, *Godišnjak, Centar za balkanološka ispitivanja* 24/22: 51-71.
- Nava 1985. M. L. Nava, Il dibattito, u: *Magna Grecia, Epiro e Macedonia: Atti del Ventiquattresimo Convegno di Studi sulla Magna Grecia (Taranto 1984)*, Taranto 1985: Istituto per la Storia e l'Archeologia della Magna Grecia, 312-315.
- Nava 1990. M. L. Nava, Greek and Adriatic Influences in Daunia in the Early Iron Age, u: *Greek Colonists and Native Populations*, uredio J.-P. Descoedres, Oxford 1990: Clarendon Press, 559-578.
- Patton 1996. M. Patton, *Islands in time: Island Sociogeography and Mediterranean Prehistory*. London 1996: Routledge.
- Renfrew 1972. C. Renfrew, *The Emergence of Civilization*. London 1972: Methuen.
- Sherratt 1993. A. Sherratt, What Would a Bronze-Age World System Look Like? Relations Between Temperate Europe and the Mediterranean in Later Prehistory, *Journal of European Archaeology* 1(2): 1-58.
- Skeates 1993. R. Skeates, Neolithic Exchange in Central and Southern Italy, u: *Trade and Exchange in Prehistoric Europe*, uredili C. Scarre i F. Healy, Oxford 1993: Oxbow, 109-114.
- Skeates i Whitehouse 1994. R. Skeates i R. Whitehouse (urednici), *Radiocarbon Dating and Italian Prehistory*, London 1994: Accordia Research Centre and British School at Rome.
- Stoddart et al. 1993. S. Stoddart, A. Bonanno, T. Gouder, C. Malone i D. Trump, Cult in an Island Society: Prehistoric Malta in the Tàrxien Period, *Cambridge Archaeological Journal* 3: 3-19.
- Tixier 1963. J. Tixier, *Typologie de l'épipaléolithique du Maghreb*, Alger - Paris 1963: Centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnologiques.
- Torrence 1986. R. Torrence, *Production and Exchange of Stone Tools*, Cambridge 1986: Cambridge University Press.
- Uerpmann 1995. M. Uerpmann, A indústria da pedra lascada do Zambujal: alguns resultados, u: *Origens, estruturas e relações das culturas calcíticas da península Ibérica*, Lisboa 1995: IPPAR, 37-43.
- Wallerstein 1974. I. Wallerstein, *The Modern World-System: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. New York 1974: Academic Press.
- Županović 1993. Š. Županović, *Ribarstvo Dalmacije u 18. stoljeću*. Split 1993: Književni krug.

SUMMARY:

PALAGRUŽA, THE ADRIATIC MARINERS AND THEIR LITHIC INDUSTRY DURING THE COPPER AGE / BRONZE AGE TRANSITION

Key words: island, Adriatic, seafaring, exchange, lithic artifacts, Copper Age, Bronze Age, Palagruža.

Palagruža is a small island (some 1400 m long and 330 m wide), located almost exactly in the center of Adriatic. Recent fieldwork has recovered evidence of its prehistoric occupation which began with the Early Neolithic. The greatest amount of archaeological material is of Late Copper Age / Early Bronze Age date. It comes from Salamandrija, the single largest expanse of level ground on the otherwise craggy island. Most of it, however, was found in secondary contexts downslope from the little plateau. The finds presented in this paper come from 10 test trenches with a combined area of 11.5 sq.m, as well as from a surface collection which was carried out over the entire area of the site (some 6000 sq.m).

All prehistoric diagnostic potsherds from Salamandrija belong to what is locally known as the Cetina culture. While most Adriatic archaeologists agree that this kind of pottery corresponds roughly to the Late Copper Age to Early Bronze Age transition, its exact chronological position is still much disputed, mainly because of the scarcity of safely associated chronometric dates. Four radiocarbon

dates are now available for the early phase of Cetina (which is characterized by the presence of rocker- or roulette-decorated pottery): 4160 ± 50 bp, 2883-2622 B.C. (cal. 1SD range), from Grotta dei Ciclami; 3720 ± 50 bp, 2269-2035 B.C., from Grotta del Mitreo; as well as 4190 ± 50 bp, 2881-2628 B.C. and 3880 ± 120 bp, 2487-2143 B.C., from Grapčeva spilja. For the "classic" phase (which is typified by vessels decorated with elaborate geometric incised and impressed designs), two radiocarbon dates from Grapčeva spilja are available: 3970 ± 50 bp, 2558-2409 B.C. and 3480 ± 50, 1878-1698 B.C. Dates from Grapčeva spilja (island of Hvar) come from our recent, and as yet unpublished, excavations.

Presently available evidence suggests that the first two phases of Cetina pottery belong to the period between ca. 2500 and ca. 1800 B.C. Cetina 1 probably spans the third quarter of the third millennium B.C., and is followed by Cetina 2 in the last quarter of the third millennium and the first quarter of the second millennium B.C.

Salamandrija itself did not yield any materials suitable for chronometric dating. Its modest 1330-herd ceramic assemblage contains elements of both early and classic Cetina phases, with the early material prevailing over that belonging to the classic phase.

Compared to other sites of the same period, lithic artifacts are unusually abundant on Salamandrija: some 1500 pieces, weighing over 2 kg, were recovered. Apart from three obsidian bladelets, the raw material is chert. This abundance is partially explained by the existence of a chert source on the neighboring islet of Mala Palagruža. The lithic assemblage is characterized by two discrete reduction strategies: prismatic blade technology and production of bifacial arrow points. Frequency of *ad hoc* flake tools is conspicuously low. The actual scale of production can not be assessed with confidence, but the extraordinary quantity of points and blade segments can not be accounted for by the local needs only. This fact, in conjunction with the narrow production repertoire, suggests that these products were created in order to be exchanged and that they were made by craft specialists. The degree to which Palagruža's flint knappers were specialized, however, is open to question. There is considerable variability within the two basic classes of lithic products. Furthermore, statistical analysis of blade segment dimensions does not suggest standardization, which may have been expected as one consequence of specialization.

The most attractive characteristic of Palagruža for ancient seafarers was its central position in the chain of islands that connects the opposite sides of Adriatic and, in good weather, allows line-of-sight trans-adriatic navigation. Judging by the finds of cardial pottery from Jonkova njiva, this fact was known - and taken advantage of - already during the Early Neolithic. During the Copper Age / Bronze Age transition, the island apparently occupied a

nodal position in the Cetina long-distance communications network. Judging by the obsidian bladelets (most likely from Lipari) that were found at Salamandrija, this network reached south into the Tyrrhenian sea. It also reached north and west into the eastern Alps and/or Bosnia - source areas of rare metal. Cetina group thus appears as a significant element in the localized core/periphery structures which emerged in most of the Mediterranean "margin" during the third and second millennia B.C.

Aside from its location, the most important natural resources of the island are its fishery and its chert. Exploitation of the first one - deep water fishing - is a capital intensive activity. Such activities are possible only in vertically differentiated societies with considerable gradients of power. For the second, it is important to note that the flaked stone production was partly centered on the sort of archery equipment often found in high status burials around the Mediterranean. Both resources seem to have been intensively exploited only during the Copper Age / Bronze Age transition, the same period which yielded the earliest clear evidence of social ranking and, possibly, hereditary elites, coming from the Cetina cairn cemeteries on the mainland.

The Cetina experience was a phase that did not last very long. As with all such wealth-financed systems, a cyclical dynamic asserted itself. After Cetina, the next good evidence for the cycle's return, the re-emergence of the marked social differences, does not come again before the Late Bronze Age. Changing orientation of elite interests in and around the Adriatic engendered the episodic nature of interest in Palagruža.

Translated by S. Forenbaher