

Sveučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet

Karla Hustić

Tetoviranje u prapovijesti i doprinos otkrivanju ove prakse u vučedolskoj kulturi

Zagreb, 2013.

Ovaj rad izrađen je na Odsjeku za arheologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu pod vodstvom mentorice dr. sc. Tihomile Težak-Gregl, red. prof. i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2012./2013.

Sadržaj rada:

1. Uvod
2. Tetoviranje
3. Arheološki nalazi i etnografske paralele
 - 3.1. Motivi i motivi: simbolički prikazi kod tradicionalnih tetovaža, mumija, figurica i ostalih artefakata te njihovo značenje
 - 3.1.1. Neki primjeri izvan Europe
 - 3.1.2. Neki europski primjeri
 - 3.2. Slučaj kasnoeneolitičke vučedolske kulture
 - 3.3. Pribor za tetoviranje
 - 3.3.1. Uzorci s motivima
 - 3.3.2. Tinta i spremnik
 - 3.3.3. Alatke za tetoviranje
4. Metode i materijali
 - 4.1. Kratki pregled eksperimentalnih istraživanja i analiza tragova trošenja
 - 4.2. Metodološki pristup
 - 4.3. Materijali
 - 4.3.1. Koštana igla
 - 4.3.2. Tinta
 - 4.3.3. Svinjska koža
5. Pokusno tetoviranje i rezultati
6. Rasprava
7. Zaključci
8. Zahvale
9. Popis literature
10. Sažetak
11. Summary
12. Životopis

1. UVOD¹

Tetoviranje, jedan oblik tjelesnih modifikacija, zabilježeno je u kulturama na svim stranama svijeta od prapovijesti, u daljoj i bližoj povijesti do današnjice. Podrobnija istraživanja kontinuiteta i rasprostranjenosti provedena su u rijetkim slučajevima, ponajviše onima etnografske provenijencije. Studije naše i okolnih zemalja, od prapovijesti do recentne prošlosti, proveo je Mario Petrić (1973, 1976, 2000) konzultirajući rezultate iz arheologije i povijesti te *etnološka tumačenja takvih pojava, svakako u najvećim granicama opreznosti* (Petrić 2000). Interdisciplinarnost je neophodna za kvalitetne i potpune studije nekih tema pa kritički primijenjeni etnografski podaci mogu biti od velike pomoći u stvaranju arheoloških modela o kulturi prapovijesnih zajednica, kako materijalnoj tako i nematerijalnoj (Olsen 2002). Pogotovo se to odnosi na aktivnosti o kojima postoji tek pokojni arheološki dokaz, poput tetoviranja. Proučavanje ove prakse u arheološkom kontekstu rijetkost je, naizgled zbog naravi jedinog direktnog dokaza o tetoviranju, tetovirane kože, koja nestaje pri smrti osobe (osim u rijetkim slučajevima mumificiranja). Nedostatak prapovijesnih tetovaža *ne znači da ih nije bilo, nego da jednostavno nisu sačuvane, da nisu dospjele do nas* (Težak-Gregl 2011) stoga je potrebno pribjeći drugim mogućnostima identifikacije tetoviranja, kroz indirektno dokaze kao što su antropomorfne figurice ukrašene raznolikim motivima (Zidarov 2009). Čvršći dokaz čini pak pribor koji se pri činu tetoviranja koristio: bojila, posudice za njihovo pripremanje, uzorak za otiskivanje motiva na kožu (iako ne moraju biti dio seta) te naravno sama alatka za tetoviranje. Navedeni predmeti nisu specifični samo za čin tetoviranja već se mogu povezati s nizom drugih aktivnosti, stoga je za identificiranje tetoviračkog pribora potrebna suradnja s prirodnim znanostima u vidu minucioznih kemijskih i/ili drugih mikroskopskih analiza. Najuočljiviji dio pribora među arheološkim nalazima, zbog teže propadljivosti, bila bi koštana alatka za tetoviranje. Etnografski su zabilježene razne vrste tih alatki, a svima je zajedničko probijanje kože kako bi se pigment ostavio ispod njezine površine (Poon 2008). Među jednostavnijim oblicima jest

¹ Svi prijevodi u radu su moji.

obična zašiljena (koštana) igla². Tragovi ljudske krvi na takvoj alatki bili bi uvjerljiv dokaz njene upotrebe pri tetoviranju no krv je kao i koža propadljiva pa se znanstvenici još spore može li se uistinu prepoznati na arheološkim nalazima (Barker 2010). Međutim istraživanja fizičkih tragova koji na raznim artefaktima ostaju ljudskim djelovanjem mnogobrojna su. Nažalost ona koja se bave koštanim alatkama ipak su podzastupljena, kako u svijetu (Stone 2011) tako i u Hrvatskoj, a ovim radom želim pokazati zanimljive i korisne rezultate koji se njima mogu dobiti i potaknuti razvijanje studija koštanih artefakata. Pokus koji ću izvesti sastoji se od izrade četiri koštane igle kojima ću eksperimentalno tetovirati te proučiti makroskopske i mikroskopske tragove koji na njima ostaju nakon upotrebe. Slične studije zabilježene u literaturi do pisanja ovoga rada nisam pronašla iako popularnost teme tetoviranja u arheologiji postupno raste što se vidi iz povećanja znanstvenih skupova koji se njome bave.³ Oni pak nagoviješćuju i skorašnje znanstvene radove. Istraživanje koje ću predstaviti u ovome radu stoga prati globalne trendove znanstvene zajednice, ali svakako je i od nacionalne važnosti – naime postoji mogućnost da je igla za tetoviranje pronađena u okviru eneolitika na poznatome prapovijesnome naselju Vučedol. Prepoznavanje prakse tetoviranja obogatilo bi ionako fantastičnu vučedolsku kulturu još jednom specifičnošću i nanovo je istaknulo kao posebnost ne samo u Hrvatskoj već i u svijetu. Rezultati ove studije doprinos su proučavanju vučedolske igle koja još čeka daljnju obradu. Preliminarno je zaključeno kako je izrađena od svinjske kosti zbog čega su i pokusne igle izrađene od kostiju recentne svinje. Za pigment sam odabrala onaj često spominjan u etnografskoj literaturi – ugljen pomiješan sa životinjskom mašću. Umjesto ljudske, tetovirala sam svinjsku kožu koja se zbog vrlo sličnih svojstava koristi i u medicinskim istraživanjima.

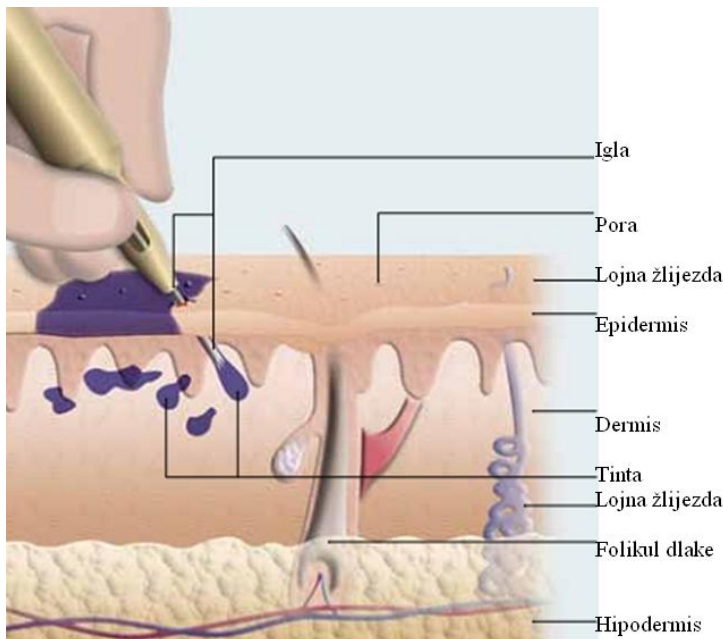
2. TETOVIRANJE

Tetoviranje podrazumijeva umetanje pigmenta pod kožu koji će tamo trajno ostati. Kako bi se to učinilo, oštrim predmetom probija se gornji sloj kože epidermis, a

² U svome radu koristim pojam „igla“ u tetoviračkom kontekstu, tj. kao zašiljen predmet čiji je radni rub dovoljno oštar da probije kožu i deponira pigment pod nju.

³ Npr. godišnji skup arheologa na američkome jugoistoku (SEAC) u Alabami 2009. godine ili godišnji skupovi Europske asocijacije arheologa (EAA) 2010. i 2011. godine.

pigment se deponira u sloj ispod zvan dermis. Ovisno o željenom učinku i/ili vještini tetovirača pigment se smješta u površinski, srednji ili duboki sloj dermisa (Pérez-Cotapos et al. 2010). Moderne sprave za tetoviranje imaju grupe igala koje velikom brzinom probijaju kožu i podešavaju se za ravnomjerno raspoređivanje tinte na željenu dubinu (Sanders, Vail 2008). Ručnim tetoviranjem nije moguće postići takvu kontrolu te tinta ulazi na različite dubine dermisa, a iskusni majstori mogu postići brzinu od 90-120 uboda po minuti (Poon 2008). Etnografski podaci govore o raznolikim alatima za tetoviranje,



Slika 1: Deponiranje tinte pod kožu, nije u mjerilu (White 2012).

od obične igle za šivanje ili noža do složenog oruđa (Petrić 1973, Robitaille 2007, Poon 2008), a pri izradi jedne tetovaže moglo se koristiti više tipova za postizanje raznovrsnih efekata. Kako bi ostao trajno pod kožom, pigment mora biti inertan, netopljiv i dovoljno velik da ga imunološki sustav ne razgradi (Poon 2008). Prije samoga tetoviranja može se koristiti uzorak kojim se

otiskuje željeni motiv na tijelo. Oštećivanje kože čini organizam podložnijim za bolesti pa ju je potrebno što prije zaliječiti (White 2012). Tetovaže rađene rukom zacjeljuju brže što je moguće zbog manjeg broja uboda (Poon 2008), a kao zaštita do zacjeljivanja može služiti sami pigment koji je u svom sastavu (npr. ljekovito bilje) sadržavao antibakterijska svojstva. Moderni tetovirači kao dio njege također preporučuju antibakterijske kreme (<http://www.tetoviranje.com/FAQ.aspx#UputeTattoo>, pristupljeno 22.4.2013).

Definicije tetovaža u modernoj dermatologiji dijele se na one zadobivene slučajnom inkorporacijom pigmenta u kožu (npr. pri ubodu olovkom), amaterske i profesionalne tetovaže kojima se iscrtavaju raznoliki motivi na tijelo, kozmetičke za

trajni nadomjestak šminke (npr. olovke za oči) i medicinske kojima liječnici označavaju dijelove tijela najčešće kod radijacijskog liječenja (Goldstein 2007, Pérez-Cotapos et al. 2010). I dok je slučajno zaostajanje pigmenta u tijelu, pri ozljeđivanju ili liječenju vjerojatno bila prva tetovaža (Poon 2008),⁴ ona je mogla potaknuti prapovijesne ljude da sami na ovaj način namjerno i trajno označe svoje tijelo.

Postoje četiri osnovna načina namjernog odlaganja pigmenta u kožu zabilježena u etnografskim radovima: rezanje s premazivanjem, prošivanje, tapkanje, ubadanje (Poon 2008). Prva metoda sastoji se od zarezivanja kože i utrljavanja pigmenta u otvorenu ranu. Prošivanjem kože iglom s koncem, tinta u koju je konac bio umočen ostaje pod kožom. Tapkanje zahtijeva dvije alatke – jedna je alatka s radnim rubom (u obliku jedne/više igala ili češlja) pričvršćenim okomito na držak dok je druga štap kojim se tapka po prvoj (Robitaille 2007). Četvrta metoda jest ubadanje kože alatkom na kojoj radni rub stoji paralelno s drškom pri čemu se koristi samo sila ruke tetovirača (Poon 2008). Potonjom tehnikom baviti ću se u svome eksperimentu, a alatku će činiti po jedna igla držana rukom.



Slika 2: Tetoviranje tapkanjem i korištene kompozitne alatke te batić (Robitaille 2007).

⁴ Ako pigment nije ostao pod kožom već pri ranjavanju, možda je ostao pri liječenju. Latinska izreka kaže *što ne izliječe lijekovi liječi željezo, što ne izliječi željezo liječi vatra, što ne izliječi vatra liječi smrt*. Dezinficiranje rane užarenim predmetom s čađom moglo je ostaviti trajni trag pod bolesnikovom kožom. Britonci su rane vidali ljekovitim vrbovnikom od kojeg se pravi indigo i koji je mogao ostaviti plave tragove pod kožom (Poon 2008).



Slika 3: Tetoviranje ubadanjem – japanska tehnika *irezumi* (http://farm5.staticflickr.com/4104/4833518400_577a456a76_z.jpg, pristupljeno 22.4.2013.).



Slika 4: Tetoviranje ubadanjem – revitalizacija ovoga običaja kod Hrvata u 21.st. (<http://catpe.info/tradicionalno%20tetoviranje%203.ht> ml, pristupljeno 22.4.2013.).

3. ARHEOLOŠKI NALAZI I ETNOGRAFSKE PARALELE

Zapadno je društvo muški orijentirano i temelji se na imaginaciji savršenog čovjeka – bijelog, mladog, sposobnog i naravnomuškog (Grosz 2005). Izolacija žena iz sfere društvenog života preslikala se i u onaj znanstveni; niti arheologija nije bila izuzetak u fokusiranju na isključivo “muške poslove” (Olsen 2002). Marginalizacija u arheologiji nije stala samo na ženama već se proteže na druge skupine poput djece i aktivnosti vezanih uz njih (Baxter 2005), a s obzirom na skromnost literature očito se to dogodilo i s praksom tetoviranja (Petrić 2000). Nedostatak interesa za tetovaže može se objasniti njihovim povezivanjem s devijantnim ponašanjem i “primitivnim” (Sanders, Vail 2008). Ipak, zbog stalnoga porasta broja tetoviranih ljudi društvene i humanističke znanosti uviđaju važnu ulogu ove i drugih tjelesnih modifikacija te im posvećuju sve više pažnje (Adams 2009).⁵ Stone (2011) naglašava kako *predrasude koje nastaju i zbog našeg kulturnog konteksta i zbog konvencionalnih znanja arheološke zajednice, imaju jaki formativni učinak na rezultat istraživanja na vrlo vidljiv način*, npr. ako se “zna” da se u nekom razdoblju koriste proizvodi od biljaka ta se pretpostavka neće provjeravati. Isto tako ako se neka vrsta djelovanja ignorira ona se također neće provjeravati. Stoga,

⁵ Vidi brojne radove Michaela Atkinsona (npr. Atkinson 2003), radove 6. Lošinjskih dana bioetike ili revitalizaciju tradicije kroz projekte poput “Tradicionalno tetoviranje u Hrvata” te “Traditional Croatian Tattoo”.

iako se samo čini kako je tetoviranje u prapovijesti teško otkriti zbog malo dokaza, to uvjerenje proizlazi iz stavova Zapadnoga društva, a ne iz realnih mogućnosti. Smatram tetoviranje mogućim i vrlo vjerojatnim dijelom života prapovijesnih zajednica zbog čega je potrebno posvetiti više pažnje ovome fenomenu kako bismo upotpunili naše znanje. Točno tumačenje funkcije alatki samo je prva stepenica koja će omogućiti postavljanje novih izazova i obogatiti nas novim spoznajama. Etnografske paralele mogu pomoći za bolje razumijevanje arheoloških nalaza, nipošto za utvrđivanje izravne veze i naslijeđa nekih tisućama godina razdvojenih razdoblja (Milićević 1988). Usporedbe se koriste kad *analiza tragova iznjedri neočekivane rezultate* (Semenov 1967) ili zbog čestog propadanja organskog materijala uslijed djelovanja prirodnih procesa. Ljudska koža i tetovaža na njoj, jedini direktni dokaz tetoviranja u prapovijesti, mogu se očuvati samo u posebnim uvjetima zbog čega ih nema mnogo (Poon 2008). Postoje slučajevi namjernog mumificiranja tijela kao što je široko poznata praksa u egipatskoj civilizaciji, dok je većina ostalih nalaza opstala poradi stabilnih uvjeta koji su ih snašli: iznimna suhoća, vlažnost i zamrzavanje ili pak zatrpavanje u soli (Težak-Gregl 2011). Antički izvori ponegdje spominju običaj tetoviranja u „barbarskim“ zajednicama (Petrić 1973, Mayor 1999). Moguće indikacije tetoviranja jesu umjetnički prikazi osoba u keramici, kosti, kamenu čija su tijela obilježena ukrasima ponekad tumačenima kao neka vrsta tjelesne modifikacije ili bojenja (Petrić 2000, Zidarov 2009). Smatram kako najčešći (a do sada zanemaren) i vrlo uvjerljiv dokaz tetoviranja u prapovijesti može biti prepoznavanje osnovnog pribora koji se pri tome činu koristio – alatke za tetoviranje.

3.1. MOTIVI I MOTIVI: SIMBOLIČKI PRIKAZI KOD TRADICIONALNIH TETOVAŽA, MUMIJA, FIGURICA I OSTALIH ARTEFAKATA TE NJIHOVO ZNAČENJE

Motivi kojima se tijelo ukrašava dio su simboličkog sustava te zajednice što nam omogućuje još jedan, novi pogled na ljudsko djelovanje i njihovo sveobuhvatnije razumijevanje što i jest cilj arheologije. Ujednačenost motiva od utilitarnih i umjetničkih predmeta pa sve do same ljudske kože često je zabilježeno u etnografskim i arheološkim primjerima – nalaze se na umjetničkim antropomorfnim prikazima, u motivima

keramičkih posuda, kroz moguće sačuvane tkane predmete, pri dekoraciji kuća (Petrić 1973, Petrić 2000, Molodin 2006, Naumov 2008, Poon 2008, Zidarov 2009). Stoga kada postoji dokaz poput tetoviračkog pribora, ali nedostaje direktan uvid u motive poput sačuvanih mumija, njih je moguće iščitati indirektno, kroz reprezentacije simbola koje često prožimaju cjelokupni asortiman ljudskih proizvoda.

3.1.1. NEKI PRIMJERI IZVAN EUROPE

Polinezijske zajednice i Ibaloi s Filipina izrađuju neke od najelaboriranijih tetovaža. Potonji cijelo tijelo tetoviraju slimbolima vjetra, sunca i drugih elemenata u apstraktnim formama, te imaginarnim i stvarnim životinjama (Poon 2008). Među Polinežanima pleme Marquesa pokriva najveći dio svoga tijela tetovažama (Lauman



Slika 5: Facijalna tetovaža Māora – *ta moko* (Craig 2004).

2010). Muškarci se tetoviraju kroz cijeli život i time zadobivaju status, a žene se tetoviraju samo na nekim dijelovima tijela (Craig 2004). Nadaleko su poznate facijalne tetovaže Māora izvedene spiralnim motivima u kojima je ispisana čitava genealogija jedne osobe (Lauman 2010). Osim tijela spiralama su se ukrašavali uporabni predmeti, nalaze se na odjeći koju su žene tkale, a i motiv je stijenskog slikarstva (Kaeppler 2008) te se isti znaci i njihov smještaj na tijelu vidi na drvenim statuama, prikazima božanstava (Craig 2004). Māori su ukrašene glave neprijatelja cijenili i izlagali kao trofeje dok su se one bez tetovaža odbacivale kao bezvrijedne (Sanders, Vail 2008).

Specifičan način tetoviranja prošivanjem kože razvile su žene Inuita kao dio rituala prijelaza čime je žena dokazivala da može izdržati bol i da je spremna za brak, a tetovaža je kasnije služila kao zaštita od neprijatelja (Laumann 2010). Običaj je potvrđen za godinu 1475. kada se datiraju prirodno sačuvane mumije pronađene na Greenlandu 1972. Najmlađa žena i djeca nisu imali tetovaže, samo su starijim ženama linije i točke pokrivalo dijelove lica (Poon 2008).

Iz 400. godine potječe prirodno mumificirana žena starosti 50-60 godina pronađena na Aljaski. Obje ruke bile su joj pokrivene apstraktnim tetovažama, većinom linijama i točkama, u kompozicijama kakve se nalaze na artefaktima tog doba Aljaske (Poon 2008).

Krajem prvog tisućljeća pr. Kr. nekoliko muškaraca i žena (Ledena Dama) ukrašenih prekrasnim narativnim tetovažama namjerno su mumificirani u kurganima Pazyryka i okolnim sibirskim lokalitetima (Parzinger 2006). Isti motivi nalazili su se i na raznim artefaktima pronađenima unutar kurgana (Milićević Bradač 2002). Zanimljivo je



Slika 6: Crtež i detalj očuvane kože “poglavice” iz kurgana 2, Pazyryk (Poon 2008).

da se “kljunati” leteći jelen ovdje pojavljuje samo kao tetovaža (Francfort 2006). Gotovo cijelo tijelo muškarca nazvanog “poglavicom”, i dijelovi tijela ostalih, bili su iscrtani životinjama – stvarnim, imaginarnim, realističnim, stiliziranim (Francfort 2006, Poon 2008). Blizu kralješnice i na desnom zglobu imao je nizove točkica što je Rudenko protumačio kao terapijske tetovaže koje postoje zabilježene u etnografskoj građi (Petrić 1973, Mayor

1999, Poon 2008). Prikazi iz ovog dijela Azije slični su onima iz Tarimske kotline u Kini gdje su također pronađene tetovirane (prirodno) mumificirane osobe (Francfort 2006). Grci su napismeno zabilježili običaj tetoviranja kod Skita (Petrić 1973, Mayor 1999).

Egipatske mumije javnosti su najpoznatije, ali je manje poznato kako su neke od njih bile tetovirane. Tehnika balzamiranja usavršila se oko 2600 pr. Kr. pa su nam one



Slika 7: Tetovirana ruka ženske mumije otkrivene 1923. godine (Poon 2008).

poznate tek od tada (Poon 2008). Postoje zapisi o tetovažama te crteži i figurice koje nose iste motive kao i mumije – točke, rombove, crte često iscrtavane na abdomenu ili bedrima (Lineberry 2007). Mahom su to žene, vjerojatno zabavljačice pa su tetovaže mogle služiti

kao zaštita od veneričnih bolesti ili u trudnoći (Poon, Quickenden 2006). Nubijske tetovaže iz vremena 350. pr. Kr – 350. godine pokazuju slične motive točaka, rombova i trokuta (Alvrus et al. 2001).

Centralne Ande dale su niz tetoviranih osoba, zasada najstarijih na svijetu, mumificiranih što prirodno što balzamiranjem kroz dugi vremenski raspon od 4050 pr.



Slika 8: Jomonska keramička figura – dogū (Kaner 2009).

Kr. do 1400 godine (Poon 2008). Nakon toga postoje zapisi kršćanskih misionara o načinu tetoviranja kod Maja koji se sastojao od zarezivanja kože i trljanja pigmenta u svježu ranu. Ovisno o vremenu i mjestu, tetovirali su se geometrijski oblici, prirodni okoliš, životinje iz okruženja, a isti motivi korišteni su na tekstilnim proizvodima (Poon 2008).

Jōmonske figurice stare 10 000 pr. Kr. vjerojatno pokazuju tetovaže (Kaner 2009). Tetoviranje se u Japanu prakticiralo sve do 300. godine iz religijskih pobuda kako bi se odagnali zli dusi. Nakon toga tetovažu su nosili samo pripadnici najniže kaste dok opet nije postala opće prihvaćena u 15. st. (Lauman 2010).

3.1.2. NEKI EUROPSKI PRIMJERI

Doktorski rad Maria Petrića iz 1973. godine “Običaj tatauiranja kod balkanskih naroda. Karakteristike, uloga i porijeklo”, jedini meni poznat takvoga opsega, obuhvatio je prostor od sjeverne Grčke do Like (jer u većini Hrvatske i Srbije te cijeloj Sloveniji ova praksa ne postoji). Objedinjavanjem ranijih pisanih izvora i vlastitih terenskih istraživanja zaključio je kako su najveći nosioci hrvatski katolici u BiH što je vidljivo *prvenstveno u vrlo intenzivnom ukrašavanju ljudskog tijela, kao nigdje drugdje na Balkanu, i u aktivnoj primjeni ovoga običaja sve do današnjih dana kod jednog dijela hrvatskog stanovništva Bosne* (Petrić 1973). Sustavno razrađene teme prate brojne etnografske karte za lakše snalaženje u moru podataka. Značajke koje se ponavljaju u najvećem broju slučajeva, iako postoje one gotovo jednako česte ili pak rjeđe koje ovdje neću navoditi, mogu se ovako sažeti: dječaci i djevojčice starosti deset do petnaest godina međusobno si ukrašavaju područje šaka i podlaktica u vrijeme čuvanja stoke. Običnom šivaćom iglom bocka se po koži prethodno namazanoj otopinom čađe i vode, a u malom



Slika 9: Izrada kalupa od jasenove kore (Petrić 1973).

dijelu Hercegovine koriste se šuplji uzorci od kore drveta. Česti motivi kao istokračni križ i iz njega izvedeni oblici, krugovi, cik-cak, grančice, kombiniraju se na različite načine ili su samostalni⁶ te se ponavljaju na tkanim predmetima i drvenariji (Petrić 1973). Stanovništvo njihov smisao vidi u potvrđivanju vlastite katoličke/kršćanske vjere, tj. kao sredstvo razlikovanja od Turaka/muslimana (Petrić 1976). Isti autor raspravlja o tumačenjima znanstvenika od kojih neki zastupaju kršćansko porijeklo tetoviranja, ponajviše zbog motiva križa. No navodi činjenicu da je taj znak univerzalan i da se pojavljuje se na svim stranama svijeta u raznim razdobljima. Uz to, iznimno su

⁶Petrićev popis broji 317 simbola. Neki od njih prikazani su na slikama 10-13.

rijetki drugi simboli poput ribe ili srca (Petrić 1973). Također, proljetno doba godine kada se tetoviranje obavlja i starosna dob upućuju na pretkršćanski običaj zbog čega se nekritički prihvaća izravno prenošenje tradicije iz tog (pa i ranijeg neolitičkog!) u suvremeno doba iako ih dijele tisuće godina tišine (Petrić 1976, 2000).



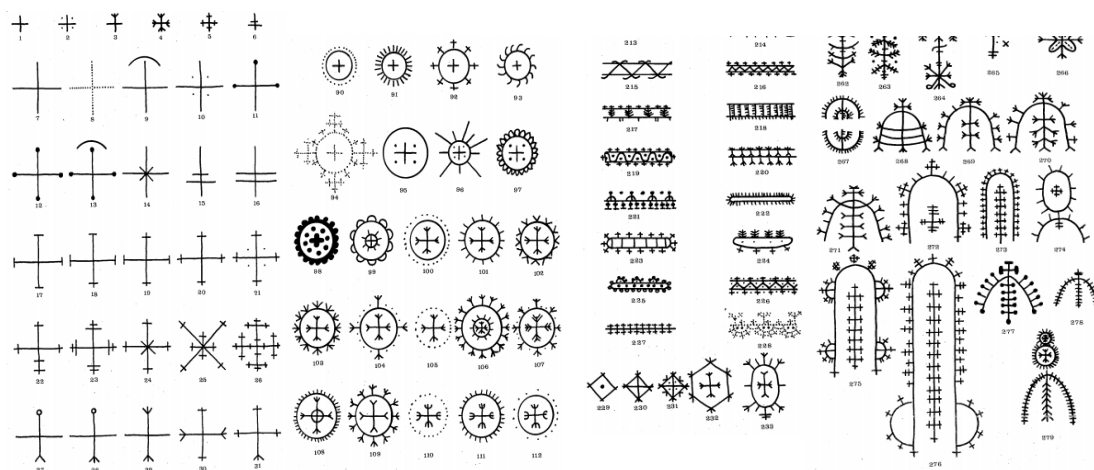
Slika 10: Vlahinja Aromunka, Makedonija (Petrić 1973).



Slika 11: Zapadna Hercegovina (Petrić 1973).



Slika 12: Hrvatsko stanovništvo srednje Bosne (Petrić 1973).



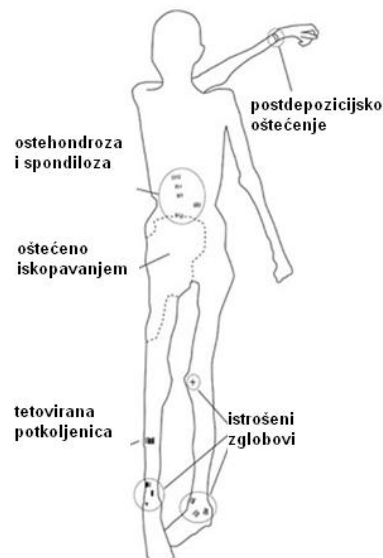
Slika 13: Neki od 317 simbola tetovaža koje je Petrić zabilježio u jugoistočnoj Europi (Petrić 1973).



Slika 14: Tračka menada s kratera sa Sicilije (Petrić 1973).

Potvrdu autohtonosti vidi u antičkim pisanim izvorima o tetoviranim Japodima, Ilirima, Tračankama te prikaze potonjih na grčkim vazama (Petrić 1976). Tim „barbarskim“ plemenima tetovaže su bile znak visokog statusa dok su Grci i Rimljani tetovirali robove (Mayor 1999). Čini se da taj prekršćanski (barbarski) karakter navodi Petrića (1976) na magijsku ulogu tetoviranja što argumentira tvarima korištenima pri tom činu, a poznatim u narodnoj medicini. No kopriva, rakija, med, majčino mlijeko mahom se miješaju u tintu kao baze, tj. smatram da su jednostavno služili kao antibakterijska zaštita kakva je zabilježena kod Britonaca (Poon 2008). Petrić (1973) veže magiju i tetoviranje kroz običaj mazanja djeteta bojom kako ga se ne bi ureklo. Zanimljivo je da su u Lici u istu svrhu crtali pepelom križ na čelu (Hustić 2010) koji podsjeća na mnoge tetovaže koje je on zabilježio. Vjerojatno je opet riječ o medicinskoj upotrebi lužnatih svojstava pepela, a tetoviranjem je na nekim područjima stanovništvo ublažavalo reumatske bolove (Petrić 1973) što je zabilježeno i drugdje u svijetu (Mayor 1999, Poon 2008).

Terapeutski značaj pridaje se tetovažama najstarije europske mumije zbog njihove jednostavnosti i smještaja na bolna i artritična mjesta, često vrlo blizu akupunktornih točaka (Mayor 1999). Njih 55 uglavnom čine nizovi okomitih i paralelnih linija, a napravljene su od ugljena (Pabst et al. 2009). Ötzi, ujedno najstarija čitava mumija s tetovažama na svijetu, muškarac je u četrdesetima mumificiran prirodnim zamrzavanjem oko 3300 pr. Kr. u Tirolskim Alpama (Gostner et al. 2011). Izrazito je zanimljiv u kontekstu ovoga rada zbog geografske i vremenske bliskosti s eneolitičkom vučedolskom kulturom.⁷



Slika 15: Ötziyjeve terapeutske tetovaže (<http://wondergressive.com/wp-content/uploads/2013/04/03-otzi.jpg>, pristupljeno 22.4.2013.).

⁷ Vidi sliku 18.

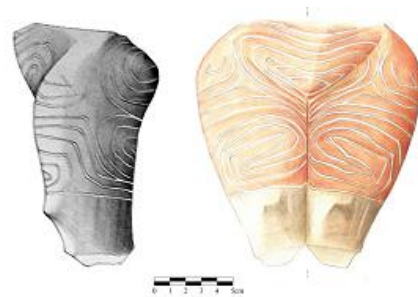
Tetoviranje u razdobljima eneolitika i neolitika prema nekim istraživačima također dokazuju figurice od keramike, kosti i kamena ukrašene apstraktnim urezima i bojenjem. To su prikazi životinja, žena, muškaraca, osoba bez seksualnih atributa, razni predmeti. Žene oblikovane u punoj plastici izazvale su najviše interesa. Obično su pronalazene u jamama unutar naselja što otežava njihovo tumačenje iako postoje iznimke: npr. u kulturi Hamangia nalaze se u grobovima (Bailey 2002), u vinčanskoj ili



Slika 16: Figurica kulture Cucuteni-Tripolje (Bailey 2005).

cucuteni-tripoljskoj kulturi u svetištima (Bailey 2005). Brojnost, pojava u neolitiku i nagli nestanak prije brončanog doba, široko područje rasprostiranja, dugo vremensko razdoblje u kojemu su se izrađivale nagnalo je neke znanstvenike na misao da je reprezentacija tijela bila jedna od komponenata neolitičkog kognitivnog paketa (Bailey 2002, Bailey 2005, Milsaukas 2011). Usporedbom na mikro-razinama uviđaju se mnoge razlike: između dvaju naselja, unutar naselja pa i između pojedinaca, ali na razini cijeloga Balkana očit je jedinstven način života (Bailey 2005). Isto se može reći za figurice: unatoč specifičnostima među njima s

obzirom da gotovo ne postoji oblik ili varijacija ljudske forme koja se ne bi mogla oblikovati u glini, morfologija figurica malo se razlikuje (Bailey 2005). Poznavanje konteksta pronalaska, ukrasa, oblikovanja nije olakšalo zahtjevniji zadatak njihova tumačenja (Petrić 2000). Najprihvaćenije je ono da prikazuju božice, zatim da služe u ritualima plodnosti, kao igračke ili sredstva za poučavanje (Bailey 1994, Bailey 2005, Milisauskas 2011). Mogućnost da odražavaju stvarne pojedince također je jedno od objašnjenja (Bailey 1994, Bailey 2005, Bailey 2010, Milisauskas 2011), a ako se uzmu u obzir simboli kojima su ukrašeni, možda



Slika 17: Fragment figurice iz Măgura Gorgane (Zidarov 2009).

možemo govoriti i o tetoviranim osobama (Petrić 2000). Zidarov (2009) smatra da ulomak figurice s kasnoeneolitičkog tela (4500-4250 cal. pr. Kr.) Măgura Gorgana u Rumunjskoj pokazuje upravo to: crvene i bijele spiralne linije izmjenjuju se na bokovima

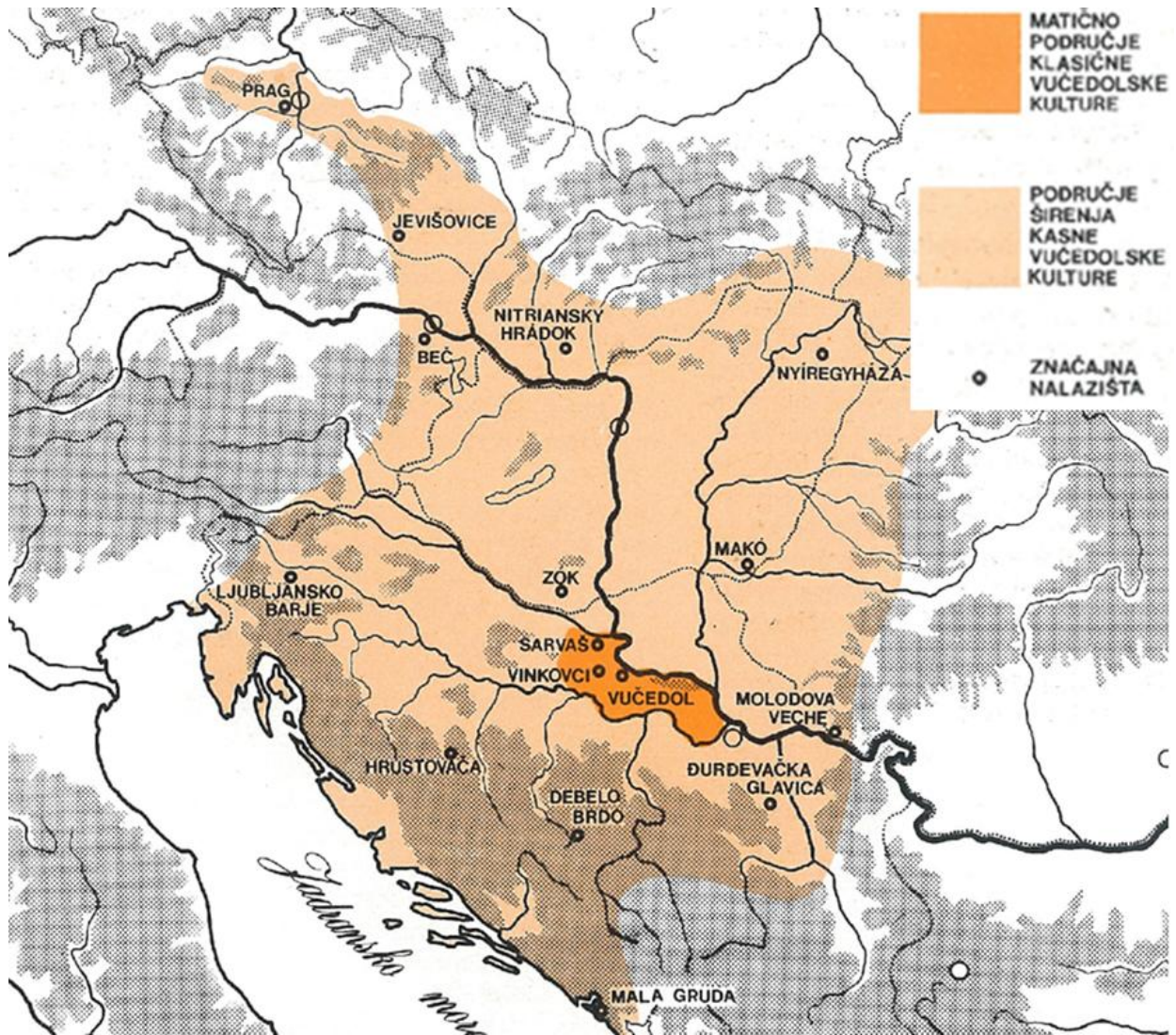
ženskoga lika koji je *izveden realistično i spretno prikazuje anatomske detlje. Stoga se prikaz doima inspiriran opservacijom, a ne imaginacijom* (Zidarov 2009).

Izvjesno je iz navedenih primjera da je ljudsko tijelo služilo tim zajednicama kao važno sredstvo za komunikaciju individualnosti i sebstva s drugima – onima koje su susreli pri dolasku na Balkan, onima među kojima su živjeli i onima koji su u brončanome dobu prodrli u ovo područje. Znanstvenici koji ukrase na ljudskim statuetama tumače kao tjelesne modifikacije još su u malome broju, što ne čudi s obzirom na slabu istraženost ovih praksi u prapovijesti. Mislim kako sve figurice nisu služile istoj svrsi, kao što ni svi ukrasi nisu odražavali tetovaže. Ipak, kada se nekoliko mogućih indikatora tetoviranja pronađe zajedno u bliskom prostornom i vremenskom kontekstu, možemo istraživanja poput mojega i slična usmjeriti na njegovo otkrivanje. Jedan takav primjer jest i vučedolska kultura.

3.2. SLUČAJ KASNOENEOLITIČKE VUČEDOLSKE KULTURE

Eneolitik na istoku Hrvatske započinje naglo, miješanjem stepskih naroda s neolitičkim starosjediocima što dovodi do promjene u društvenoj strukturi (Težak-Gregl 1998). Potreba za bakrenim predmetima postaje sve veća, a posljedičnim razvojem primarne metalurgije stvorena su specijalizirana zanimanja koja su omogućavala cjelokupni proces od dobavljanja rudače do konačnog proizvoda. Ovisnost proistekla iz takvih odnosa uzrokovala je udruživanje i nastanak koherentnih plemenskih zajednica koje su dolazile u međusobne sukobe zbog sirovinom bogatih teritorija (Težak-Gregl 2011). Revolucionarna metalurška inovacija u vidu dvojnih kalupa koja je omogućila serijsku proizvodnju oružja i oruđa dogodila se upravo u vučedolskoj kulturi (Durman 1983) što je sigurno pomoglo njezinom nadržavanju iz lokalnih okvira u širu regionalnu pojavu (Balén 2010). Osim toga, poljodjelstvo je zamijenjeno stočarstvom, načinom privrede kojim se puno lakše stvaraju viškovi te omogućuje bogaćenje pojedinaca i društveno raslojavanje (Durman 1983). Kompleksna društvena struktura iščitava se iz naselja, npr. na Vučedolu istaknuto mjesto zauzima povišen plato Gradac s „kućom lijevača bakra“ izgrađenom u obliku posebne građevine, tzv. megarona (Balén 2010) gdje su metalurzi zauzeli visoku poziciju kao čuvari mističnih znanja (Durman 2006). Vjersku

ulogu dokazuje nekoliko vrlo zanimljivih ukopa pronađenih na Gradcu, ali i u donjem dijelu naselja.



Slika 18: Širenje vučedolske kulture u vremenu 2900-2600 pr. Kr. (Durman 1988).

Grobnica s petero djece pronađena ispod megarona odraz je tako vjerskoga rituala vezanoga uz metaluršku djelatnost. Vađenje rude iz utrobe zemlje prisilan je čin porođaja zbog čega je za uspostavljanje ravnoteže potrebna ljudska žrtva (Durman 2006). Drugu cjelinu čine tri ukopa također povezana s megaronom koji u stvarnom prostoru tvore trokut. Jedan od njih je dobro očuvan i cijelovit kostur jelena što znači da nije bio izmesaren i namijenjen prehrani (Jurišić 1990). Osim toga, prilozi keramičkih posuda i

keramičke figurice u obliku jelena idu u prilog ritualnom ubojstvu ove životinje (Milićević Bradač 2002). Keramička figura u obliku životinje, i to ona javnosti najpoznatija – vučedolska golubica⁸ – nalazi se na drugome vrhu trokuta. Treći pokop iz ove kompozicije jesu dvije odrasle osobe („bračni par”) s iznimno bogatim priložima mnogobrojnih posuda i keramičkih ulomaka, životinjskih ostataka i metalnog lima (Schmidt 1945). Milićević Bradač (2002) povezuje tri navedena segmenta sa



Slika 19: Ritualno žrtvovani jelen na Gradcu (Schmidt 1945).

šamanizmom: naime šamani i metalurzi imaju sličan društveni status zbog svojih specifičnih vještina. Jelen se često spominje kao pomagač šamanima u njihovim zadacima, napose letu duše koji dolazi u stanju transa, a takvu ulogu imaju i ptice. Zapremina vučedolske golubice od 0,6 litara dovoljna je za neki enteogeni napitak koji bi inducirao trans jer žestoka alkoholna pića tada još nisu poznata (Milićević Bradač 2002).



Slika 20: Vučedolska jarebica (Durman 2006).

Nadalje, dokazi vjerskih obreda nalaze se i na nižem dijelu Vučedola gdje se ukopi životinja, ljudi i keramičkih izrađevina ponovno isprepleću u kompleksne odnose. Sedmero pokojnih (žensko dijete, pet žena i muškarac) ritualno je ubijeno i istodobno položeno u duboku jamu dok je na visini 60 cm iznad njih pronađena izdvojena, naknadno dodana kalota žene (Durman 1988). Prilozi su brojili tisuće komada keramike i životinjskih kostiju. Najzanimljiviji aspekt ukopa jesu ujednačeni ožiljci na lubanjama šestero osoba (Hincak et al. 2013); dobro su zacijelili što znači da su osobe preživjele taj trenutak i da se on dogodio mnogo prije smrti (Durman 2000). Pokusom je utvrđeno da su mogli nastati jedino kapljom rastaljenog bakra – vjerojatno je to bio čin inicijacije u svećenstvo nekog metalurškog/vatrenog božanstva (Durman 2000).

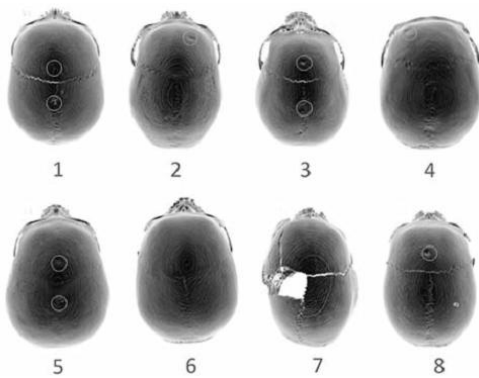
⁸ Zapravo je vjerojatnije da se radi o jarebici (Durman 2006).

Vjerski službenici opremljeni su znanjima kojima udobrovoljuju bogove osiguravajući tako prosperitet zajednice. Unatoč tom pozitivnom djelovanju neki od njih posjeduju moć iza koje se mogu kriti neočekivane, potencijalno opasne sile. Moguće da je jedna takva bila osoba iz dvojnoga groba s donjeg



Slika 21: Terina s prikazima nebeskih tijela priložena u žrtveni grob osmero individua (Durman 2000).

platoa Vučedola koja nosi udubine na lubanji slične onima gore opisanima. Preko nje ležala je druga osoba, a zajedno su bile prekrivene golemom posudom okrenutom dnom prema gore (Hoti 1994). Na isti je način prekriven „bračni par” s Gradca i još neke osobe

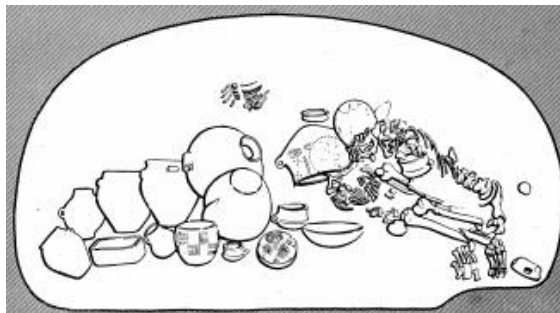


Slika 22: Zacijeljene udubine na lubanjama šestero ritualno ubijenih osoba (Hincak et al. 2013).

vučedolske kulture. Prekrivanje tijela posudom običaj je zabilježen i inače u prapovijesti jugistočne Europe, cilj mu je spriječiti izlazak zlih sila nakon smrti (Hoti 1994).

Keramografski dosezi vučedolaca u klasičnoj fazi, a ne samo kontekst u kojima su ti predmeti pronađeni, pokazuju mnogostrukost kompleksnih pitanja kojima su se bavili vučedolci i bogatstvo njihova svjetonazora.

Izrazito fina izrada, karakteristični oblik terine s naglašenim rezom između gornje i donje strane, crna površina na kojoj se ističu rovašeni znaci ispunjeni bijelom i crnom inkrustracijom (Težak-Gregl 1998) već govore o snažnoj simbolici koja je u nj implementirana. Kružnice, križevi, klepsidre motivi su univerzalni gotovo svim kulturama pa se često ponavljaju i na vučedolskim predmetima (Durman 1988, Milićević 1988, Težak-Gregl 1998).



Slika 23: Jedna osoba „bračnog para” prekrivena je terinom preko glave (Schmidt 1945).

Međutim njihovo značenje i način na koji stvaraju kompozicije otkrivaju nam kalendar. Sunce, zvijezda Orion, Plejade te druga nalaze se ne samo na grandioznim posudama korištenima u obredima nego i na onim manjim pronađenim u kontekstu naselja (Durman 2000). Svakodnevicu prožetu ritualima potvrđuju i žrtvenici, tzv. “konsekrativni rogov” povezani s egejsko-mediteranskim kultom bovida i plodnosti (Milićević 1990). Ostali oblici zoomorfne idoloplastike mogli su također biti dio kulta kao i antropomorfne figurice (Pasarić 2012).

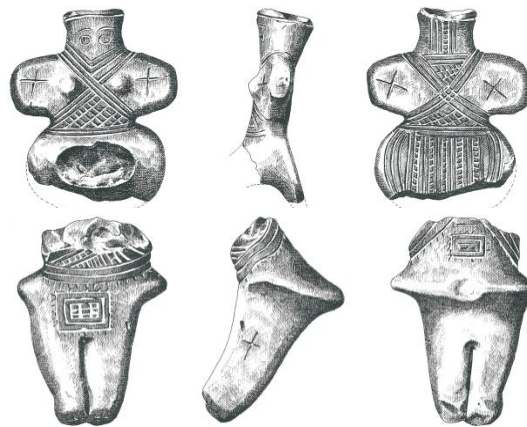
Ljudski lik također je mjesto odražavanja svjetonazora, poimanju svijeta i tijela u njemu. Kod vučedolaca to prepoznamo u nedostatku pokojnika, raznolikim grobnim



Slika 24: Figurica s prikazom kaputa iz Ljubljanskog barja (Durman 1988).

ritusom, inicijacijama na glavama nekih ljudi, a uskoro možda i tetoviranje. Zasadu jedini putokaz tomu jest antropomorfna puna plastika i to ona s većom dozom naturalizma. Minucioznost izrade omogućuje uočavanje detalja poput našivene pete (Milićević 1988). Rubovi odjeće na njima su jasno određeni urezanim linijama unutar kojih je gusto ispunjena crticama, šahovnicama, trokutima, križevima – motivi koji se nalaze na posuđu istovjetni su onima na odjeći i obući (Težak-Gregl 1998). Ponekad su ti ukrasi ipak izolirano

postavljeni na tijelu i vidno odudaraju u odnosu na šarama ispunjen dio s odjećom. Nagost indiciraju i jasno naglašene grudi kod nekih figurica (Petrić 2000) koje nedostaju kod drugih očito obučenih u kapute i sličnu odjeću. Najeklatantniji primjeri su dvije polovično sačuvane statuete iz Vinkovaca od kojih je jednoj sačuvan gornji, a drugoj donji dio tijela. Prva prikazuje ženu u nabranoj suknji s



Slika 25: Antropomorfne figurice iz Vinkovaca s mogućim tetovažama (Težak-Gregl 1998).

tako prekriženim naramenicama da grudi, dijelovi leđa i ruke ostaju goli. Prednja i stražnja strana obiju ruka nose urezan križ – možda upravo tetovažu ili skarifikaciju

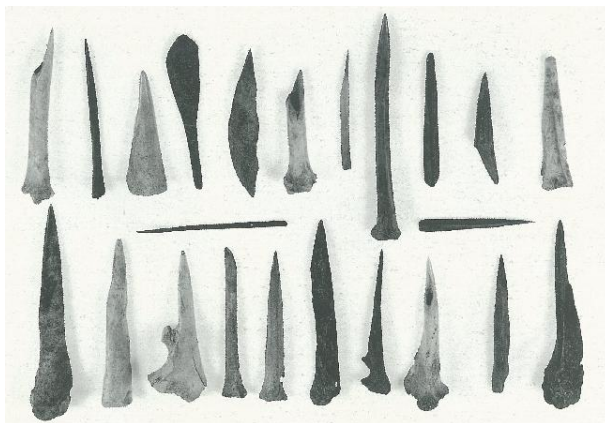
(Milićević 1988). Križ je urezan i na bedra drugog lika dok nedostatak ukrasa na ostatku noge indicira nepostojanje odjeće.

Napokon tu je i moguća igla za tetoviranje napravljena od svinjske kosti. Petrić je primijetio (1973, 1976) da su zajednice u kojima se prakticira tetoviranje uglavnom



Slika 26: Rekonstrukcije odjeće prema figuricama (Milićević 1988).

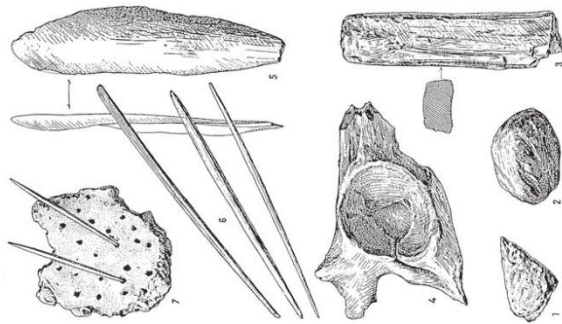
stočarske, u našoj regiji ono se izvodilo gotovo isključivo u vrijeme čuvanja stoke. Vučedolska se ekonomija, kao i ona drugih eneolitičkih grupa, temelji na stočarstvu pa im je sirovina za alatke bila lako dostupna (Oleniuc, Bejenaru 2011). Koštane alatke vučedolske kulture, kao i one mnogih drugih, nisu do sada sustavno obrađene. Oskudnost oblika koji se iz kostiju mogu napraviti uzrok je njihovom ponavljanju kroz tisuće godina dok su keramički nalazi relativno precizan kronološki i kulturni indikator zbog čega privlače mnogo pažnje pa naoko jednolične koštane alatke ostaju zaboravljene. Ponekad se tek pokojom rečenicom opisuje nekoliko predstavljenih koštanih predmeta, npr. Durman (1988) piše: *Različite koštane alatke izrađene cijepanjem cjevastih životinjskih kostiju i doradene brušenjem*. Otkrivanje djelatnosti čiji su proizvodi nevidljivi u arheološkom materijalu, poput košaraštva, kožarstva ili tetoviranja, a o kojima se jako malo zna i mogu kriti neočekivane zanimljivosti, danas je moguće modernim metodama proučavanja koštanog materijala. Npr. potvrđivanjem alatke za tetoviranje omogućili bi točnije tumačenje ukrasa na figuricama kao tetovažama, što bi omogućilo bolje razumijevanje njihove upotrebe. Identificiranje radnji uz pomoć analize tragova trošenja alatki izvrsna je metoda za postizanje toga cilja.



Slika 27: Vučedolske koštane alatke (Durman 1988).

3.3. PRIBOR ZA TETOVIRANJE

Proces prije, tijekom i nakon tetoviranja ostao je u svojoj srži sličan od najranijih etnografskih zapisa do modernih salona. Osoba prema vlastitim i društvenim očekivanjima bira motiv koji će tetovirati, a za proces su još potrebni tetovirač, pribor za tetoviranje (uzorak s motivima koji se može i ne mora upotrebljavati, tinta, spremnik za tintu, alatka za deponiranje tinte pod kožu)⁹ i zacjeljivanje s određenim “tabuima”.



Slika 28: Navodni set za tetoviranje iz Mas d'Azila (http://www.vanishingtattoo.com/tattoo_museum/upper_paleolithic_images.html, pristupljeno 22.4.2013.)

Arheološki nalazi mumija i mogućih motiva obrađeni su u prethodnim poglavljima, stoga ću u nastavku rada naglasak staviti na problematiku prepoznavanja alatki za tetoviranje i njihovih implikacija među prapovijesnim arheološkim nalazima.

3.3.1. UZORCI S MOTIVIMA

Mogući arheološki primjeri uzoraka za tetoviranje su keramičke pintadere. Zbog brojnosti, raznovrsnosti, rasprostranjenosti i trajanja kroz nekoliko epoha postoje mnoge teorije o njihovim mogućim upotrebama. Jedna od tih je i mogućnost korištenja kao uzoraka za tetoviranje, iako se zbog nedostatnih podataka s istraživanja i nedostatka



Slika 29: Pribor za tetoviranje zajednice Dayak s Bornea – kutija za čuvanje, alatke za tetoviranje i tapkanje, recipijent za tintu, model (<http://dayakimpressions.wordpress.com/tag/tattoo/>, pristupljeno 22.4.2013.).

kemijskih analiza to još ne može potvrditi (Naumov 2008). Na Borneu je zajednica

⁹ Jedini (navodni) potpuni pribor za tetoviranje pronađen je u špilji Mas d'Azil u Francuskoj iz vremena magdalenijena (17 000 – 10 000 prije sadašnjosti) polovicom 20. st.(Zidarov 2009). Po mome saznanju kemijske i analize trošenja nisu provedene stoga ne možemo biti sigurni u ovaj podatak.



Slika 30: Keramičke pintadere koje su možda služile kao model (Naumov 2009).

Dayak izrađivala drvene uzorke slične ovima (Poon 2008) dok su u Hercegovini bili šuplji (Petrić 1973).

3.3.2. TINTA I SPREMNIK

Tinta i njezini spremnici vrlo su problematični u arheološkom kontekstu kao prvo zbog propadljivosti svih elemenata osim mogućeg anorganskog pigmenta i/ili spremnika. Čak kada bi se ovo dvoje očuvalo, tako pripremljeno bojilo u posudi moglo se koristiti za ukrašavanje raznih stvari: keramike, odjevnih predmeta, kuća... Kemijske analize možda bi pripomogle rješavanju misterije s obzirom na ranije navedene primjere korištenja antibakterijskih sredstava ili izdvajanje nekih sastojaka egzotičnih u toj zajednici.¹⁰

3.3.3. ALATKE ZA TETOVIRANJE

Etnografski izvori govore o mnoštvu alatki za tetoviranje, izrađenih od raznovrsnih materijala i sastavljenih na različite načine. Radni rub može biti u obliku ravne oštrice, nazubljenog češlja, a nekoliko je vrsta alatki baziranih na jednoj ili više igala: igla s koncem, igle/igle okomito uglavljene na držak, igle/ igle usporedno uglavljene na držak i igla korištena bez drška (Robitaille 2007). Oblik alatke uvjetuje način njezina korištenja. Jednostavnost alatke s jednom iglom vjerojatno je uvjetovala njezinu široku rasprostranjenost (Robitaille 2007), ali problem njezinog detektiranja jest raznolikost materijala od kojih je ta igla mogla biti načinjena. Poon (2008) navodi etnografski zabilježene tetoviračke igle od ptičje kandže, školjke, kornjačina oklopa; Robitaille (2007) spominje ptičji kljun, riblji zub, kosti letećih vjeverica ili ptica; Petrić (1973) je zabilježio trn, šilo, zašiljeno borovo drvo. Arheološki nalazi sličnih oblika (ali

¹⁰ Više o kemijskim analizama vidi u poglavlju 4.2. Tinta.

nepotvrđene funkcije) potvrđuju tu raznovrsnost: od zečjih, guščjih, pačjih, labuđih skeletnih elemenata (Stone 2011) ili pak od tuljanovih fibula¹¹ (Luik et al. 2011). Takve sitne alatke lako su mogle propasti zbog prirodnih uvjeta u kojima su se našle. Naravno, za robusnije šiljate predmete kao i u slučajevima kada navedenih životinja nema korišteni su skeletni elementi većih životinja među kojima su učestale svinjske fibule (Gál 2011, García 2011, Luik et al 2011, Oleniuc, Bejenaru 2011) pa i bjelokost. Svojstva kostiju nekih životinja, da *ne trebaju posebnu obradu i lako su upotrebljive nakon djelomičnog uređivanja ili samo male izmjene ili bez ikakve promjene* (Semenov 1967), primijećena su i iskorištena među prapovijesnim zajednicama. Zbog toga ih je u arheološkom kontekstu teško prepoznati jer te su koštane alatke mogle biti obilježene kao komad mesa ili otpad i ostati zanemarene. Stoga je važno primijetiti asocijaciju s drugim predmetima. Složene alatke lakše bi se prepoznale ako se pažljivo zabilježi i uoči njihov raspored, kao npr. skup igala koje bi se sačuvale nakon što drveni držak propadne.¹²

Jedan takav primjer vjerojatno čini set brončanih igala iz egipatskog grada Guroba, nalaz W.M.F. Petriea, koji se datira u 1450 pr. Kr. Petrie je pronašao i alatku datiranu u četvrto tisućljeće pr. Kr. s *oštrim šiljkom umetnutim u drveni držak* u gradu Abydosu (Linebery 2007). Tragovi pigmenata na oštrim alatkama, kakvi su pronađeni na telu Mägura Gorgana odakle je i ranije spomenuta ukrašena figurica, mogli bi indicirati



Slika 31: Primjer mogućih igala za tetoviranje s eneolitičkog nalazišta Mägura Gorgana (Zidarov 2009).

tetoviranje. Zidarov (2009) je izdvojio dva tipa različito izrađenih igala sličnih dimenzija (dužine 50-70 mm, širine 4-7 mm, debljine do 1,2 mm) na kojima se ponekad pronalazi trag pigmenata i to u malim udubinama na bazi igle. Većina drugih koštanih alatki nema tragova pigmenta pa obojenje zbog postdepozicijskih procesa nije vjerojatno.

¹¹ Fibula je jedna od kostiju stražnjeg ekstremiteta životinja.

¹² Neki lakši primjerci predmeta nazivanih „skeptrima“ ili „palicama“, bez jasne funkcije mogli su biti držak ili batić za tetoviranje tapkanjem. Tragovi trošenja od lupkanja bili bi jednoliki zbog potrebe za ujednačenim deponiranjem tinte pod kožu što bi se moglo potvrditi analizama tragova trošenja. Kompozitne alatke također ostavljaju trag trošenja na mjestu gdje su sastavljene pa bi se moglo utvrditi korištenje „skeptri“ kao drška (Stone 2011).

Kemijska analiza tih rezidua, pigmenata s keramičkog posuđa i pronađenih komada minerala pokazala je da se radi o istoj tvari. Etnografski zapisi pokazuju da su se za tetoviranje uistinu koristili isti pigmenti kao i za bojenje drugih predmeta (Poon 2008, Pérez-Cotapos et al. 2010). Zbog nedostatka izrazitih tragova izrade ili trošenja, Zidarov (2009) zaključuje kako je riječ o alatkama koje su se koristile na ljudskoj ili prerađenoj koži. Smatram taj zaključak intuitivnim jer tek se treba provjeriti ostavlja li ljudska koža ili ne tragove na koštanim alatkama. Eksperimenti obrađivanja životinjskih koža pokazali su da ono ostavlja prepoznatljive tragove pa se može prepoznati čak i obrada svježe ili osušene kože (Buc, Loponte 2007).

Kod jednostavne zašiljene alatke vrijedi pravilo kao i kod ostalog tetoviračkog pribora – mogla je biti korištena za čitav niz drugih poslova kao što je jedan posao mogao biti obavljen različitim alatkama (Semenov 1967, Petrić 1973, Byrd 2011) zbog čega je otežano njeno detektiranje. Ipak etnografske paralele i posebno ukrašeni alati pokazuju da su ponekad služili isključivo tetoviranju (Robitaille 2007). Neizmjerne važnosti konteksta pronalaska osteološkog materijala vidi se iz primjera Byrd (2011) jer je na lokalitetu omogućio razlikovanje funkcije morfološki istih šiljatih predmeta: kada su pronađeni u grobovima ispod glave služili su kao igle za kosu dok su drugdje protumačeni kao alatke za probijanje koža. Indikativan je npr. iznimna igla pronađena na brončanodobnom nalazištu La Motilla Del Azuer u centru Iberskog poluotoka (2200-1350 cal. pr. Kr.). García (2011) u svome radu obrađuje koštani materijal iz naselja i groblja, s opaskom da su grobni prilozi obično siromašni i malobrojni. Jedini koštani predmet pronađen u grobu jest igla, specifična i zbog činjenice da je jedina izrađena od pseće kosti (fibule) i zbog svoje tanke i izdužene morfologije (duga je 102 mm, široka 3 mm, debela 2 mm). García (2011) smatra kako bi mogla biti povezana s odjećom, ali bez analize tragova to se ne može sa sigurnošću reći. Ne tvrdim kako je svaka specifična zašiljena alatka služila tetoviranju, ali činjenica jest da znanstvenici prenaglašavaju neke funkcije nauštrb drugih unatoč tome što ih nisu podvrgli nikakvim testovima (vidi npr. Oleniuc, Bejenaru 2011). Dva su načina upotrebe šiljatih koštanih alatki u velikoj prednosti pred ostalima: bušenje obrađene kože i pletenje košara (Buc, Loponte 2007). Problem čini i neujednačenost nazivlja *temeljenog na vizualnom izgledu, zbog čega je jasna terminologija i dobra dokumentacija ključna za ujednačavanje opisa* (Buc 2011). Osim pojedinačnih radova o

alternativnim funkcijama šiljatih alatki, postoje i one opsežnije (Stone 2011) u kojima tetoviranje opet nije uključeno. Koliko god indikativna alatka bila, ona svejedno mora biti podvrgnuta analizi tragova trošenja koje smatram temeljem prepoznavanja funkcije (uz veliku pomoć etnografskih zapisa) bilo koje alatke pa tako i one za tetoviranje. Kako bi se olakšalo prepoznavanje mikro-tragova koje na alatki ostavlja tetoviranje, potrebno je izvršiti što više eksperimentalnih testova, kao što je to učinjeno za mnoge druge poslove. Moj je rad doprinos rastućoj bazi prepoznatljivih tragova nastalih korištenjem, a ujedno i svježja ideja u njihovim tumačenjima.

4. METODE I MATERIJALI

4.1. KRATKI PREGLED EKSPERIMENTALNIH ISTRAŽIVANJA I ANALIZA TRAGOVA TROŠENJA

Skandinavski arheolozi i njihovi sljedbenici već su polovicom 19. stoljeća osmišljavali razne eksperimente kako bi objasnili slijed događaja i ponašanje ljudi koje je rezultiralo pronađenim stanjem na arheološkom lokalitetu ili konkretnim predmetima (Trigger 2006). Između ostaloga replicirali su postupke izrađivanja i upotrebe alatki. Pokusne studije postale su uobičajni dio istraživanja pri proučavanju tragova trošenja na artefaktima u modernoj arheologiji, a ta je metoda postala široko zastupljena od 1964. kada je Michael Thompson preveo kapitalno djelo Sergeja Semenova “Prapovijesna tehnologija: eksperimentalna studija tragova izrade i upotrebe na najstarijem oruđu i artefaktima”. Replikacije u arheologiji omogućuju rekonstrukciju upotrebe pojedinih predmeta, a time i ljudskog ponašanja u prošlim zajednicama (Byrd 2011). Tragovi trošenja mogu biti vidljivi makroskopski i mikroskopski te su fizički dokaz postupanja s artefaktom – od izrade, korištenja (možebitno i na više različitih načina i materijala), popravljanja, oštrenja, načina čuvanja kada se ne upotrebljava i sl., ali isto tako mogu biti uzrokovani prirodnim faktorima poput kiše, kiselosti tla, životinjskim djelovanjem i drugim. Stoga je primarni zadatak utvrditi porijeklo nastalih tragova; ako su načinjeni ljudskim djelovanjem pokušati istražiti neki od gore navedenih dijelova kompleksne povijesti neke alatke, kao npr. funkcije kojoj je služila.

Iako su se, kao i Semenov, znanstvenici više koncentrirali na proučavanje litičkih artefakata, posljednjih 30-ak godina fokus se prebacio i na skupine predmeta izrađenih od drugog vrlo zastupljenog materijala među prapovijesnim arheološkim nalazima – predmete od čvrstih životinjskih materijala (Karr, Outram 2012a). Ovoj skupini pripadaju kosti, rogovi, kljove, bjelokost, zubi, školjke (Sztancs et al. 2010); najzastupljeniji su artefakti načinjeni od kostiju i to ponajviše onih dugih cjevastih (Karr, Outram 2012a). Kako je većina kralješnjaka građena na sličan način, a kosti su izgrađene od istih elemenata (s tek ponekim razlikama) postoji ograničen broj oblika koje alatke mogu poprimiti bez obzira od koje je životinje korištena kost (Stone 2011). Tijekom prošloga desetljeća napravljene su mnoge opsežne studije funkcija alatki (Buc 2011). Koštane alatke zastupljene su u tolikom broju zbog pristupačnosti materijala i njihove strukture, koja je kod dugih kostiju *anizotropna, jaka, čvrsta i fleksibilna na makroskopskoj razini, zbog čega je pogodna za određene načine rada i oblike (pogotovo za izradu izduženih formi, a manje za one širih formi)* (Stone 2011). Upravo zbog toga jedan od najčešćih oblika koštanih alatki jesu one zašiljenoga vrha, što je ujedno i česta skupina u deskriptivnim tipologijama koje se temelje na analogijama oblika tj. *izravnoj usporedbi nekih aspekata forme, ili uočljivih karakteristika, koje mogu biti prenesene s jednog slučaja na drugi* (Darvill 2008). Sličnost oblika ne mora značiti i sličnost njihove upotrebe, npr. neke alatke za koje se smatralo da se koriste u lovu zapravo su služile u proizvodnji tekstila, za pletenje, izradu užadi (Stone 2009). Pogotovo to vrijedi za koštane alatke kod kojih je povezanost između forme i funkcije još slabija zbog ranije spomenutih odlika kostiju (Stone 2011). Zašiljen vrh očito olakšava prodiranje koštane alatke kroz drugi materijal, no takva alatka može se koristiti na krajnje različite načine, u asocijaciji s potpuno drugačijim materijalima, kroz posve različite socijalne kontekste – ona može biti vrh koplja za lov, vrh strelice za lov, alatka za pletenje košara ili probijanje životinjskih koža pri obradi, igla za šivanje pa tako i alatka za tetoviranje.

4.2. METODOLOŠKI PRISTUP

Analize trošenja alatki ključne su za definiranje i razumijevanje tragova koji nastaju upotrebom te za povezivanje s određenim aktivnostima koje su ih proizvele.

Pokusi oponašanja tih aktivnosti omogućuju kontroliranje varijabli zbog kojih se tragovi mogu razlikovati poput vremenskog raspona upotrebe alatke, načina njezine upotrebe, materijala na kojemu se upotrebljava i sl. Varijable se mogu neovisno mijenjati i tako utjecati na rezultat koji će omogućiti ispravnu interpretaciju. Ipak, niti takve studije ne mogu ponoviti višegodišnju složenu povijest alatke ili stupanj vještine za pojedinu aktivnost koji je često kod znanstvenika vrlo nizak (Stone 2011). Slažem se sa Stone (2010) kada upućuje na proučavanje predmeta iz etnografskih zbirki: za svaki se iz bilješki zna čemu je služio, a ujedno na sebi nosi tragove korištenja vještih osoba kroz dugi niz godina. Kao takav on stoji negdje između arheološkog nalaza kojemu upotrebu ne znamo, ali je proživio vijek od nastanka do odbacivanja te eksperimentalne alatke čiju namjenu znamo, ali je ograničena na kratko vremensko razdoblje. Uz to ističe se potreba za opsežnijim *eksperimentalnim programima koji zahtijevaju značajnu količinu resursa, uključujući vrijeme, prostor za izvođenje pokusa, te materijale. Malo tko ima pristup svim navedenim resursima kako bi proizveli velike komparativne zbirke* (Stone 2011). Analize u opremljenim laboratorijima rade se na lupama, različitim optičkim mikroskopima pod malim (25-100x) i velikim uvećanjima (100-400x) te skenirajućim elektronskim mikroskopom. Uzorak mora biti izrazito tanak kako bi stao pod mikroskop što zahtijeva dodatnu opremu poput silikona za njegovo otiskivanje ili slično (Stone 2011). Obrada fotografija vrši se profesionalnim računalnim programima. Navedena oprema omogućila je do danas raspoznavanja tragova nastalih obradom gline, kože i to u raznim stanjima, čak i razlikovanje nekih vrsta biljaka s kojima je alatka bila u dodiru (Buc, Loponte 2007, Stone 2011). Već sam napomenula kako su studije koštanih alatki u Hrvatskoj rijetke pa mi je nedostatak opreme predstavljao problem. Analize sam napravila na binokularnom svjetlosnom mikroskopu BIM-312 T namijenjenom biološkim studijama na uvećanjima 40x, 100x i 250x. Iako su analizirani samo vrhovi alatki dužine oko 1 mm, njihova prosječna debljina oko 0,5 mm onemogućila je korištenje snažnijih uvećanja. Nisam imala mogućnost izraditi silikonski ili sličan odljev koji bi bio ravan pa je zaobljenost vrha uzrokovala izoštrenost samo malih dijelova mikro-fotografija. Tome sam doskočila snimajući mnogo mikro-fotografija kako bih pokrila svaki pojedini dio alatke. Od opisnih kriterija koji se inače koriste (Buc 2010) mogle su se primjetiti promjene volumena (tj. oblika), strijacije (udubine u obliku ravnih crta) i mikro-topografija (postojanje povišenja

i udubljenja). Mikro-reljef, tj. točni odnosi povišenih i udubljenih točaka te njihov oblik, nisu se mogli odrediti.

Prema Stone (2011) treba izbjegavati pokuse koje naziva “izravno potvrđujućim” tj. one u kojima se eksperimentalnom alatkom replicira pretpostavljena aktivnost, nakon čega se dobiveni tragovi uspoređuju s onima na arheološkim artefaktima. Smatra da su oni korisni samo u određenim situacijama pogotovo onim jedinstvenim i kada su prijašnja istraživanja te aktivnosti izuzetno rijetka. Stoga, iako ću se koristiti upravo izravno potvrđujućim eksperimentom, to je opravdano zbog: 1) nedostatka proučavanja alatki za tetoviranje do trenutka pisanja ovoga rada koji će biti jedna od početnih točki za daljnja promišljanja, 2) ograničenih financijskih i vremenskih mogućnosti što se odražava u skromnosti pokusa. Također, s obzirom da je *nemoguće testirati sve moguće obrađivane materijale te se moraju odabrati samo neki parametri za eksperimentalni program* (Stone 2011), ovakvi pojedinačni pokusi dobri su za ukazivanje na nove, do sada previđene mogućnosti.

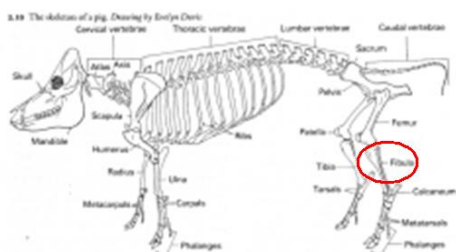
4.3. MATERIJALI

4.3.1. KOŠTANA IGLA

Replikativne studije uvelike pomažu našem razumijevanju prapovijesti, ali njihovu usporedbu otežava nedostatak univerzalnih standarda. Karr i Outram (2012a) pokazali su koliko je u ishodu eksperimenta važan način nabave i čuvanja kostiju na kojima se izvodi pokus, a to je ujedno i jedna od rijetko napomenutih varijabli u takvim studijama. Važno je znati *izvor kostiju koje se koriste za pokus, priprema za njihovu upotrebu (npr. metode korištene za čišćenje kostiju), okoliš u kojemu se čuvaju, vrijeme proteklo od smrti životinje do pripreme kostiju i njihova korištenja jer su to kritični faktori koji doprinose različitim stupnjevima degradacije na “syžežim” kostima* (Karr, Outram 2012b). Njihov rad nije bio usmjeren na postavljanje pravila u pripremi kostiju za pokus već samo upozorenje kako različito postupanje dovodi do različitih ishoda te da se ti čimbenici moraju naglasiti u budućim radovima. Razlike u trošenju mogu biti rezultat korištenja kostiju različitih vrsta životinja zbog njihove drugačije kompozicije (Reitz,

Wing 2008, Stone 2011), stoga je poželjno da je replicirana alatka histološki što sličnija arheološkom nalazu. Ugroženost životinjske vrste može priječiti dobavljanje jednakih skeletnih dijelova; tada je potrebno naći najbližeg mogućeg srodnika (Buc 2011). Ipak, razlike između sličnih vrsta minorne su (Davis 2002) i vjerojatno puno manje utječu na način trošenja kostiju od gore navedenih čimbenika (Kerr, Outram 2012b). Osim problema vrste, Kerr i Outram (2012b) pišu i o drugim poteškoćama u nabavi kvalitetnog osteološkog materijala poput starosti životinja – mogućnost nabave kostiju ograničena je u najvećem broju slučajeva na mesnice gdje su zastupljene vrlo mlade jединke, a o varijacijama unutar dobnih skupina čak i domaćih životinja još se ne zna mnogo (Davis 2002).

Vučedolci su u eneolitičko vrijeme uzgajali svinje. Zooarheološke analize pokazale su kako je većina ubijana u starosti 6-10 mjeseci (Jurišić 1988) što se podudara s kostima koje sam za istraživanje nabavila u mesnici. Tamo je sa svinjskoga buta toga dana ubijene svinje odvojen veći dio mesa, nakon čega su ogoljene kosti (tibia i fibula)



Slika 32: Kostur svinje, crvenim su označene tibia i fibula (Davis 2002).

čekale manje od 24 sata u hladnjači što također doprinosi sličnosti pokusa s arheološkim nalazima. Unatoč prvotnoj želji da koristim eksperimentalno prapovijesno oruđe (npr. kamene alatke), zbog nedostatka vremena i sirovina morala sam se poslužiti modernim oruđem što ionako ne utječe na rezultate. Kostiju su se kuhale u

vodi lagano kipeći oko 1 sat kako bi se lakše odstranio ostatak mekoga tkiva čeličnim nožem, pilom za metal odrezale epifize tibie, izvadila koštana srž i time se kosti bolje posušile za završnu doradu. Razliku obrade kosti u vlažnom i suhom stanju zabilježio je još Semenov (1967). Kostiju su se sušile u blizini uključenog radijatora tri mjeseca nakon čega je fibuli trebalo samo doraditi vrh dok sam tibijsku izrezala pilom za metal u tri manja komada koje sam zašiljila veoma finim brusnim papirom (P180) u smjeru osi alatke. Dodatno sam ih obradila transverzalnim pokretima kako bi se lakše razaznali tragovi tetoviranja koji bi prema Semenovu (1967) trebali biti paralelni s osi. Uslijedilo je glačanje uštavljenom kravljom kožom kratkog vremenskog trajanja kako se ne bi spriječila mogućnost ostavljanja tragova zbog smanjivanja poroznosti (Semenov 1967).



Slika 33: Eksperimentalne koštane igle za tetoviranje, fibula.

Zbog lakšeg rukovanja ostavila sam proširenu bazu koja ne utječe na eksperiment. Alatke su označene brojevima (1 fibula, 2-4 tibia), spremljene u zasebne nepropusne plastične vrećice te u čvrstu plastičnu kutiju kako se ne bi oštetile.

4.3.2. TINTA

Tinta za tetoviranje, kako piše Poon (2008) stvara se miješanjem pigmenta ili boje s nekom drugom supstancom koja će činiti bazu i omogućiti lakše deponiranje u kožu. Pigmenti su organske i anorganske tvari koje se ne rastvaraju u bazi, dok se boje u njoj rastapaju. Stoga su boje manje pogodne za tetoviranje jer će nestati u izvanstaničnoj tekućini te se izlučiti iz tijela zajedno s bazom. Arheološka iskopavanja do sada nisu potvrdila posebno pripremljen recipijent i tintu za tetoviranje jer su bojila mogla biti korištena za koješta. Priprema tinte je u nekim etnografskim slučajevima bila ritualne naravi pa su korištene posebne supstance kao baze (Poon 2008) ili pak one s antibakterijskim djelovanjem (Petrić 1973). Prema tome bi možda, iako s velikim teškoćama, mogle biti prepoznate tinte za tetoviranje. Uobičajne baze bile su biljni sokovi, životinjske masti, voda (Poon 2008) dok se kao pigment najviše koristi čađa i ugljen (Pérez-Cotapos et al. 2010). Kako je njih teško otkriti zbog malog atomskog broja ugljika i činjenice da se on nalazi posvuda u prirodi još ne postoji njihova sigurna potvrda u tetoviranim mumijama (Poon 2008). Tri dosadašnja pokušaja identificiranja pigmenta na mumijama (jednoj egipatskoj, Ötziju i Ledenoj Dami) samo pretpostavljaju da se radi upravo o ugljenu ili čađi (Poon 2008). Poon (2008) nas je doveo korak bliže prepoznavanju pigmenta korištenih u prapovijesnim tetovažama kroz nekoliko

eksperimentalnih analiza što će možda potaknuti više interesa za njihovo proučavanje. Dobiveni podaci mogli bi uvelike obogatiti naše znanje o toj zajednici, pogotovo ako se prepoznaju rijetki ili egzotični pigmenti.

Izrada pigmenta za pokus bilo je jednostavno miješanje drvenog ugljena i zagrijane svinjske masti dok željena masa nije postala podobna za umetanje ispod kože.

4.3.3. SVINJSKA KOŽA

Svinjsku kožu koristila sam umjesto ljudske što je čest postupak u medicini zbog međusobne sličnosti poput debljine, elastičnosti, gustoće dlaka i drugo (Kuzmuk, Schook 2011). Osim toga, razlog korištenja svinjske kože jest i njezina pristupačna cijena i mogućnost lake nabave. Uzorke svježe kože nabavila sam u klaonici istoga dana kada je ubijena te sam ih čuvala umotane u plastiku u hladnjaku sljedećih par dana do kraja eksperimenta zbog čega su zadržale jednaku elastičnost. Ukupno je tetovirano oko 1 m² izrezanih u manje komade s raznih dijelova svinje (leđa, trbuh, noge) kako bi se oponašale različite debljine ljudske kože jer je etnografski zabilježeno tetoviranje gotovo na svim dijelovima tijela. Debljina dermisa kod ljudi iznosi 1-4 mm, a kod svinja 1-6 mm (Shergold et al. 2005).

5. POKUSNO TETOVIRANJE I REZULTATI

Korištenje alatki ostavlja na njihovim radnim rubovima oznake u obliku minijaturnih linija, ogrebotina i udubina prema kojima se može odrediti smjer kretanja alatke te njezin položaj u odnosu na obrađivanu površinu (Semenov 1967). Nekoliko je mogućih metoda izrada rupa na materijalima za koje se upotrebljavaju različite sile i pokreti. Ako je pokret pravocrtan *tragovi trošenja bit će ravne linije paralelne s osi alatke. Odstupanja od takvog smjera pokazat će se kroz dispoziciju linija na vrhu* (Semenov 1967). Opisana pravocrtna kretanja koristi se u tetoviranju koje je u svojoj srži jednostavno; jednim tipom alatke može se raditi u vrlo ograničenom broju tehnika koje se uglavnom svode na ubadanje kože jednosmjernim pokretom okomito ili pod oštrim kutem na kožu. S druge strane, bušenje životinjskih koža na taj način rijetka je pojava jer



Slika 34: Tetoviranje kvadrata na svinjskoj koži crnom tintom.

se potpomaže polukružnim i kružnim okretanjem alatke lijevo-desno. Čak ako se bušilo bez tih pomoćnih pokreta tragovi će se vidjeti na većem dijelu alatke nego kod tetoviranja gdje se u kožu uvodi samo oko 1 mm njenog vrha (Pérez-Cotapos et al. 2010). Potkožno tkivo možda utječe na mehaniku i oštećivanje no to su pitanja za buduća istraživanja. Repliciranje tetoviranja trebalo bi biti jednostavno no treba napomenuti kako je moje iskustvo u ovakvim istraživanjima neveliko što će neminovno dovesti do poteškoća. Stoga sam pokušala minimalizirati pogreške minucioznim zapisivanjem procesa te bilježenjem kućnim fotoaparatom. Radni rubovi, tj. vrhovi alatki snimljeni su pod uvećanjima prije i nakon pokusa.

Komade kože tetovirala sam ispunjavajući kvadrate kako bih iskoristila što veću površinu. Alatke sam držala okomito ili pod kutem pazeći da su uvijek okrenute istom stranom prema koži zbog mogućeg utjecaja položaja na trošenje. Prosječni broj uboda koji sam postigla jest oko 60 u minuti, a broj sati korištenja alatki različit je kako bi se utvrdile moguće razlike u trošenju. Nakon upotrebe na svim je alatkama uočljiv sjaj već na manjim uvećanjima kao i zaglađenje površina. Također su vidljivi brojni tragovi pigmenata, no urezi koji su predmet ove analize nisu bili toliko ujednačeni i bili su vidljivi samo na 250x.

Tabla 1: Pregled korištenja eksperimentalnih alatki.

Alatka	Prosječni broj uboda po satu	Broj sati tetoviranja	Ukupni broj uboda
1	3600	11h	39600
2	3600	7h	25200
3	3600	4h	14400
4	3600	2h	7200



Slika 35: Promjena sjaja i zaglađenija površina na alatki 1 nakon pokusnog tetoviranja, uvećanje 100x.

Zbog spomenutog problema s debljinom uzorka, alatku 1 mogla sam pregledati samo s donje strane. Na njoj nisam pronašla udubine od trošenja.



Slika 36: Mogući tragovi tetoviranja na alatki 2, uvećanje 250x.

Alatka broj 2 pokazala je na najvećem uvećanju od 250x moguće tragove trošenja na bočnoj strani. Prije tetoviranja vidi se heterogena površina na kojoj se nakon tetoviranja ocrtavaju tragovi paralelni s osi alatke.

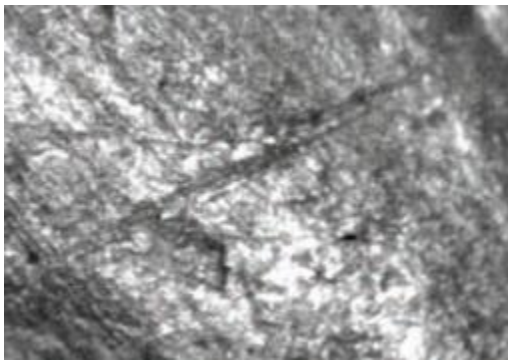


Slika 37: Tragovi ugljena na alatki 3, uvećanje 100x.

Gornja i donja strana treće alatke nisu pokazale strijacije nakon tetoviranja, kao niti bočne strane alatke broj 4 no na obje su uočljivi tragovi pigmenta.

6. RASPRAVA

Četiri koštane alatke snimljene su prije i nakon eksperimentalnog tetoviranja gdje je svaka igla korištena u različitom vremenskom rasponu. Uvećanja od 50x i 100x pokazala su se dovoljnim za prepoznavanje sjaja koji je nakon upotrebe nastao. Neke studije pokazuju da je moguće prema polituri prepoznati tvari s kojima je predmet bio u dodiru (González-Urquijo, Ibáñez-Estévez 2002) što otvara mogućnosti za buduća istraživanja. Niska uvećanja također su pokazala promjenu volumena kroz zaobljavanje vrha i uglašavanje rubova. Međutim tek je povećanje od 250x omogućilo bolji uvid u brazde na alatkama. Zbog nemogućnosti stvaranja silikonskog odljeva ili korištenja mikroskopa podobnijeg za ovakvo istraživanje dobivene mikro-fotografije treba oprezno tumačiti. Heterogena mikro-topografija, tj. neravnine na većoj površini vrha, karakteristične su za sve četiri alatke. Odnose visina te oblike povišenja i udubljenja (mikro-reljef) nije moguće odrediti. Unatoč najvećem broju sati tetoviranja, na alatki broj 1 nisu se mogli vidjeti tragovi trošenja. Ova je alatka napravljena od fibule, a ne kao ostale tri od tibie svinje no to ne bi trebalo imati nikakav utjecaj. Zbog njene veličine bilo je moguće provjeriti samo donju stranu na kojoj sam očekivala tragove jer je ona najviše u kontaktu s kožom kada se koristi pod oštrim kutem. Moguće je da su tragovi nastali na drugim dijelovima alatke. Druga alatka korištena je 7 sati i na njenim bočnim rubovima vide se strijacije paralelne s osi alatke što odgovara oznakama pravocrtnih pokreta u probadanju koje je zabilježio Semenov (1967). No treba biti oprezan sa zaključcima jer ovo je prva ovakva studija te je provedena na malom uzorku. Osim toga samo je jedna alatka pokazala tragove mogućeg trošenja tetoviranjem, ali kod ostalih se oni možda nalaze na mjestima koja nisu mogla biti zabilježena mikro-fotografijom. Potvrda kako su tragovi na alatki 2 uistinu nastali tetoviranjem može biti nedostatak strijacija okomitih na os kod svih alatki. Upravo takva udubljenja opisuju se u gotovo svim studijama drugih aktivnosti jer se pri njihovom izvođenju koriste kružni i polukružni pokreti koji ih uzrokuju (npr. bušenje kože). Budućim studijama tragova nastalih tetoviranjem stvorit će se njihova veća baza te razumijevanje nastajanja s obzirom na kut tetoviranja, dodirne rubove alatke, ukupni broja uboda... Nadalje, omogućit će se usporedba s rezultatima obrade kožnih i biljnih materijala kako bi se utvrdile moguće razlike i stvorila referentna zbirka tragova koja će olakšati pregledavanje artefakata pronađenih na nalazištima. Tada



Slika 38: Tragovi okomiti na os alatke nastali bušenjem svježe kože nutrije, metalografski mikroskop, uvećanje 50x (Buc, Loponte 2007).

će samo trebati usporediti zabilježene eksperimentalne tragove s onima na artefaktima. Ovaj rad poticaj je daljnjem razvijanju eksperimentalnog programa za tetoviranje u prapovijesti što će pomoći i u budućoj obradi igle s Vučedola za koju postoji mogućnost da se koristila u tu svrhu.

7. ZAKLJUČCI

Praksa tetoviranja pronalazi se na svim stranama svijeta u raznim razdobljima no još ne možemo pratiti njezin kontinuiran razvoj na nekom prostoru kroz duži vremenski period zbog manjka etnografskih, ali i arheoloških dokaza. Ipak možemo reći kako su ljudi prepoznali simbolički potencijal trajnog ucrtavanja značenja na tijelo. Značenje tetovaže u nekome društvu ne možemo lako utvrditi i zasigurno je bilo ovisno o povijesno-kulturnom kontekstu, ali razvijanje interesa znanosti za ovu temu zasigurno će obogatiti naše znanje u prapovijesnim društvima. Vučedolski kompleks posebno je zanimljiv upravo zbog istraživanja onih aspekata društva koji se smatraju teže dohvatljivim u prapovijesti – vjerovanja, običaji, mitovi, odjeća i obuća, bilježenje vremena. Naravno da su za to bili potrebni adekvatni arheološki nalazi, ali za prodiranje do njihova značenja i uloge u društvu bio je potreban strastven interes i ogromno strpljenje znanstvenika. Rezultati njihova rada nisu pridonijeli samo znanosti već su postali dijelom svjetske, a pogotovo hrvatske kulturne baštine. Ukrašavanje tijela tetovažama još je jedna takva tema koja se možda može potvrditi arheološkim dokazima. Najdostupniji element tetoviranja u arheološkom kontekstu uopće jest alatka za tetoviranje. Potrebno je provesti eksperimente i analize tragova trošenja kako bi se one sa sigurnošću prepoznale. Osim revidiranja postojećih stavova o šiljatim alatkama i uključivanja mogućnosti da su se neke koristile pri tetoviranju te pažljivog pristupa u novim iskopavanjima, potrebno je proučiti tragove korištenja na alatkama koje su do sada, bez provjere, razvrstane u tek nekoliko nepropitanih kategorija. Vrijednost

informacija koje koštane alatke sadrže trebala bi se osvijestiti i u Hrvatskoj gdje trenutno ne postoji specijalizirani laboratorij za njihovo proučavanje s cjelokupnom potrebnom opremom zbog čega sam i ja imala poteškoća. Ipak, rezultati su pokazali da je možda moguće prepoznati tragove tetoviranja na alatki što će se morati provjeriti u budućim opsežnijim studijama ove vrste. Izuzetno je važno koristiti metode i spoznaje drugih disciplina kako bi se spoznaje eksperimentalnih istraživanja nadopunile. Etnografski zapisi vrlo su važni, ali buduća istraživanja mogla bi se usmjeriti na neposredne nositelje aktivnosti – analiza tragova samih alatki čuvanih u etnografskim zbirkama. Otkrivanje običaja tetoviranja nije svrha samoj sebi, ono će nam pomoći u razumijevanju zajednica na još uvijek nepoznat način kao što to novouvedeni parametri uvijek čine. Jedan primjer jest točnije tumačenje figurica – jesu li bile odraz svakodnevice, posebnih individua ili božanstva što dalje vodi boljem razumijevanju odnosa prema tijelu, vjeri, svjetonazoru...

8. ZAHVALE

Od srca se zahvaljujem svojoj mentorici dr. sc. Tihomili Težak-Gregl na otvorenosti za moje interese i svesrdnoj pomoći uvijek kada mi je bila potrebna.

Neizmjerno sam zahvalna prijateljima i kolegama na stalnom strpljenju.

Nadasve hvala mojoj obitelji koji mi uvijek pružaju potporu, ali i mnogo više: u ovome slučaju majci Ljubici na neumornom traženju materijala za eksperiment, ocu Mariu za pomoć pri njihovom obrađivanju te bratu Filipu koji uvijek s puno pažnje brine da neometano radim.

9. POPIS LITERATURE

- Adams J., 2009. Marked Difference: Tattooing and its association with deviance in the United States, *Deviant Behavior* 30, 266-292.
- Alvrus A., Wright D., Merbs C.F., 2001. Examination of Tattoos on Mummified Tissue using Infra-red Reflectography, *Journal of Archaeological Science* 28/4, 395-400.
- Atkinson M., 2003. *Tattooed: The Sociogenesis of a Body Art*. Toronto: University of Toronto Press Incorporated.
- Bailey D.W., 1994. Reading Prehistoric Figurines as Individuals, *World Archaeology* 25/3, *Reading Art*, 321-331.
- Bailey D.W., 2002. *Balkan Prehistory*. New York: Routledge.
- Bailey D.W., 2005. *Prehistoric Figurines: Representation and Corporeality in the Neolithic*. New York: Routledge.
- Bailey D.W., 2010. The figurines of old Europe, u: *The lost world of old Europe: the Danube valley, 5000-3500 BC*, ur. Anthony D.W., Chi J.Y. New York: Institute for the Study of the Ancient World at New York University, Princeton.
- Balen J., 2010. *Eneolitičke kulture na prostoru istočne Hrvatske: neobjavljeni doktorski rad*.
- Barker A., 2010. Archaeological Protein Residues: New Data for Conservation Science, *Ethnobiology Letters* 1, 58-65.
- Baxter J.E., 2005. *The Archaeology of Childhood*. Oxford: AltaMira Press.
- Buc N., 2011. Experimental series and use-wear in bone tools, *Journal of Archaeological Science* 38, 546-557.
- Buc N., Loponte D., 2007. Bone Tool Types and Microwear Patterns: Some Examples from the Pampa Region, South America, u: *Bones as Tools: Current Methods and Interpretations in worked bone studies*, ur. Gates S.P.C., Walker R.B. Oxford: Archaeopress.
- Byrd J.C., 2011. *Archaic Bone Tools in the St. Johns River Basin Florida: Microwear and Manufacture Traces*, Florida State University: Electronic Theses, Treatises and Dissertations. Paper 2933.
- Craig R.D., 2004. *Handbook of Polynesian Mythology*. California: ABC-CLIO.

- Darvill T., 2008. *Concise Oxford Dictionary of Archaeology*. Oxford University Press.
- Durman A., 1983. *Metalurgija vučedolskog kulturnog kompleksa: neobjavljeni magistarski rad*.
- Durman A., 1988. Vučedolska kultura, u: *Vučedol : treće tisućljeće p. n. e.*, ur. Durman A. Zagreb: Muzejski prostor.
- Durman A., 2000. *Vučedolski Orion i najstariji europski kalendar*. Zagreb: Arheološki muzej u Zagrebu.
- Durman A., 2006. *Simbol boga i kralja: prvi europski vladari*. Zagreb: Galerija Klovićevi dvori.
- Pérez-Cotapos S.M.L., De Cuyper C., Cossio L., 2010. Tattooing and Scarring: Technique and Complications, u: *Dermatologic Complications with Body Art*, ur. Pérez-Cotapos S.M.L., De Cuyper C. Berlin: Springer-Verlag.
- Davis S., 2002. *The archaeology of animals*. London: Routledge.
- Francfort H.P., 2006. Ancient Altai Culture and its Relationship to Historical Asian Civilizations, u: *Preservation of the frozen tombs of the Altai Mountains*, ur. Tresilian D. UNESCO: World Heritage Convention.
- Gál E., 2011. Prehistoric antler- and bone tools from Kaposújlak-Várdomb (South-Western Hungary) with special regard to the Early Bronze Age implements, u: *Written in Bones. Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains*, ur. Baron J., Kufel-Diakowska B. Wrocław: Instytut Archeologii.
- García M.A., 2011. Bone industry from the Bronze Age in Central Iberia. The Settlement of La Motilla Del Azuer, u: *Written in Bones. Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains*, ur. Baron J., Kufel-Diakowska B. Wrocław: Instytut Archeologii.
- Goldstein N., 2007. Tattoos Defined, *Clinics in Dermatology* 25, 417–420.
- González-Urquijo J., Ibáñez-Estévez J.J., 2002. The Quantification of Use-Wear Polish Using Image Analysis, *Journal of Archaeological Science* 30, 481–489.
- Gostner P., Pernter P., Bonatti G., Graefen A., Zink A.R., 2011. New radiological insights into the life and death of the Tyrolean Iceman, *Journal of Archaeological Science* 38, 3425-3431.

- Grosz E., 2005. *Promenljiva tela*. Beograd: Centar za ženske studije i istraživanja roda.
- Hincak Z., Cavalli F., Durman A., 2013. The Cranial Analysis of Eight Skulls from Collective Grave of the Early Bronze Age Vučedol Site (East Slavonia, Croatia), *Collegium Antropologicum* 37/1, 229–237.
- Hoti M., 1994. Vučedol – Streimov vinograd: Magijski ritual i dvojni grob vučedolske kulture, *Opuscula archaeologica* 17, 183-203.
- Hustić K., 2010. Pretkazivanja bolesti i smrti, nadnaravni načini preventive bolesti i smrti i liječenja bolesti u lovinačkom kraju, *Senjski zbornik* 37, 367-396.
- Kaner S., 2009, Encountering dogū, u: *The Power of Dogū*, ur. Kaner S. London: British Museum Press.
- Jurišić M., 1988. Prehrana na Vučedolu, u: *Vučedol 3. tisućljeće p.n.e.*, ur. Durman A. Zagreb: Muzejski prostor.
- Jurišić M., 1990. Ukopi životinja na Vučedolu, *Opuscula archaeologica* 14, 17-31.
- Sztancs D.M., Luca S.A., Beldiman C., 2010. The database of prehistoric bone and antler industry from Transylvania, u: *Annales d'Université „Valahia” Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire XII/2*, ur. Cârciumaru M. Târgoviște: Université „Valahia”.
- Kaeppler A.L., 2008. *The Pacific Arts of Polynesia and Micronesia*, Oxford: Oxford University Press.
- Karr L.P., Outram A.K., 2012a. Bone Degradation and Environment Understanding: Assessing and Conducting Archaeological Experiments Using Modern Animal Bones, *International Journal of Osteoarchaeology*. Wiley Online Library, DOI: 10.1002/oa.2275.
- Karr L.P., Outram A.K., 2012b. Tracking changes in bone fracture morphology over time: Environment, taphonomy, and the archaeological record, *Journal of Archaeological Science* 39, 555-559.
- Kuzmuk K.N., Schook L.B., 2011. Pigs as a Model for Biomedical Sciences, u: *The Genetics of Pigs*, ur. Rothschild M.F., Ruvinky A. Oxfordshire: CABI.
- Lauman A.E., 2010. History and Epidemiology of Tattoos and Piercings. Legislation in the United States, u: *Dermatologic Complications with Body Art*, ur. Pérez-Cotapos S.M.L., De Cuyper C. Berlin: Springer-Verlag.

- Lineberry C., 2007. Tattoos. The Ancient and Mysterious History, Smithsonian Magazine 1.3.2007., <http://www.smithsonianmag.com/history-archaeology/tattoo.html>, pristupljeno 22.4.2013.
- Luik H., Ots M., Maldre L., 2011. From the Neolithic to the Bronze Age: continuity and changes in bone artefacts in Saaremaa, Estonia, u: *Written in Bones. Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains*, ur. Baron J., Kufel-Diakowska B. Wrocław: Instytut Archeologii.
- Mayor A., 1999. People Illustrated: Tattoos in Antiquity, *Archaeology* 52/2, 54-57.
- Milićević M., 1988. Rekonstrukcija ženske odjeće u vučedolskoj kulturi, u: *Vučedol. treće tisućljeće p.n.e.*, ur. Durman A. Zagreb: Muzejski prostor.
- Milićević M., 1990. Novi nalazi konsekrativnih rogova na Vučedolu, *Opuscula archeologica* 14, 33-42.
- Milićević Bradač M., 2002. Of deer, antlers, and shamans, u: *Znakovi i riječi: zbornik projekta "Protohistorija i antika hrvatskog povijesnog prostora"*, ur. Milićević Bradač M. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada.
- Milisauskas S., 2011. Early Neolithic, the First Farmers in Europe, 7000–5500/5000 BC, u: *European Prehistory*, ur. Mislišauskas S., New York: Springer.
- Molodin V.I., 2006. The Frozen Scythian Burial Complexes of the Altai Mountains: Conservation and Survey Issues, u: *Preservation of the frozen tombs of the Altai Mountains*, ur. Tresilian D. UNESCO: World Heritage Convention.
- Naumov G., 2008: *Imprints of the Neolithic mind – clay stamps from the Republic of Macedonia*, *Documenta Praehistorica* XXXV, 185-204.
- Oleniuc F., Bejenaru L., 2011, Preliminary Data Concerning the Manufacturing of Animal Raw Materials in the Chalcolithic Cucuteni B Settlement of Poduri-Dealul Ghindaru, Romania, u: *Written in Bones. Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains*, ur. Baron J., Kufel-Diakowska B. Wrocław: Instytut Archeologii.
- Olsen B., 2002. *Od predmeta do teksta*. Beograd: Čigoja štampa.
- Pabst M.A., Letofsky-Papst I., Bock E., Moser M., Dorfer L., Egarter-Vigl E., Hofer F., 2009. The tattoos of the Tyrolean Iceman: a light microscopical, ultrastructural and element analytical study, *Journal of Archaeological Science* 36, 2335–2341.

- Parzinger H., 2006. Scythians in the Eurasian Steppe and the Place of the Altai Mountains in it, u: *Preservation of the frozen tombs of the Altai Mountains*, ur. Tresilian D. UNESCO: World Heritage Convention.
- Pasarić M., 2012. *Životinjski ritualni ukopi i idolooplastika u prapovijesti kontinentalne Hrvatske: neobjavljeni doktorski rad.*
- Petrić M., 1973. *Običaj tatauiranja kod balkanskih naroda: karakteristike, uloga i porijeklo: neobjavljeni doktorski rad.*
- Petrić M., 1976. O pitanju porijekla običaja tatauiranja kod balkanskih naroda, *Glasnik etnografskog muzeja u Beogradu 39-40*, 219-237.
- Petrić M., 2000. Tatauiranje i stigmatizacija kod nekih prapovijesnih populacija jugoistočne Evrope, *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine, Etnologija*, 48-49, 127-144.
- Poon K.W.C., 2008, *In situ chemical analysis of tattooing inks and pigments: modern organic and traditional pigments in ancient mummified remains: doktorski rad.* Centre for Forensic Science, University of Western Australia.
- Poon K.W.C., Quickenden T.I., 2006. A review of tattooing in ancient Egypt, *Bulletin of the Australian Centre for Egyptology 17*, 123-136.
- Reitz E.J., Wing E.S., 2008. *Zooarchaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Robitaille B., 2007. A Preliminary Typology of Perpendiculary Hafted Bone Tipped Tattooing Instruments: Toward a Technological History of Oceanic, u: *Bones as Tools: Current Methods and Interpretations in worked bone studies*, ur. Gates S.P.C., Walker R.B. Oxford: Archaeopress.
- Sanders C.R., Vail D.A., 2008. *Customizing the body: the art and culture of tattooing*. Philadelphia: Temple University Press.
- Schmidt R.R., 1945. *Die Burg Vučedol*. Zagreb: Der Kroatischen Archaeologischen Staatsmuseums.
- Semenov S.A., 1967. *Prehistoric Technology: an Experimental Study of the oldest Tools and Artefacts from traces of Manufacture and Wear*. London: Redwood Press Limited.
- Shergold O.A., Fleck N.A., Radford D., 2005. The uniaxial stress versus strain response

- of pig skin and silicone rubber at low and high strain rates, *International Journal of Impact Engineering* 32, 1384–1402.
- Stone E.A., 2009. Wear on Magdalenian Bone Tools A New Methodology for Studying Evidence of Fiber Industries, u: *North European Symposium for Archaeological Textiles X*, ur. Gleba M., Mannering U., Munkholt C., Andersson Strand E.B. Oxford: Oxbow Books.
- Stone E.A., 2010. The Role of Ethnographic Museum Collections in Understanding Bone Tool Use, u: *Written in Bones. Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains*, ur. Baron J., Kufel-Diakowska B. Wrocław: Instytut Archeologii.
- Stone E.A., 2011. *Through the Eye of the Needle: Investigations of Ethnographic, Experimental, and Archaeological Bone Tool Use Wear from Perishable Technologies: doktorski rad*. The University of New Mexico.
- Težak-Gregl T., 1998. Neolitik i eneolitik, u: *Prapovijest*, ur. Mirić M. Zagreb: Naprijed.
- Težak-Gregl T., 2011. *Uvod u prapovijesnu arheologiju*. Zagreb: Leykam international.
- Trigger B., 2006. *A History of Archaeological Thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- White R., 2012. Tattoos as wounds: a clinical efficacy study of two skin aftercare preparations, *Wounds UK* 8/4, 32-40.
- Zidarov P., 2009. Tattooing in the Balkan Copper Age: Bone needles and mineral pigments from Pietrele, Romania, u: *Saxa loquuntur: Essays in Honour of Nikolay Sirakov on his 65th Birthday*. Sofia: Avalon.

INTERNET

- <http://www.tetoviranje.com/Pocetna.aspx>, 22.4.2013.
- http://farm5.staticflickr.com/4104/4833518400_577a456a76_z.jpg, 22.4.2013.
- <http://catpe.info/tradicionalno%20tetoviranje%203.html>, 22.4.2013.
- <http://wondergressive.com/wp-content/uploads/2013/04/03-otzi.jpg>, 22.4.2013.
- http://www.vanishingtattoo.com/tattoo_museum/upper_paleolithic_images.html, 22.4.2013.
- <http://dayakimpressions.wordpress.com/tag/tattoo/>, 22.4.2013.

10. SAŽETAK

Karla Hustić

Tetoviranje u prapovijesti i doprinos otkrivanju ove prakse u vučedolskoj kulturi

Široka rasprostranjenost tetoviranja, kako prostorna tako i vremenska, upućuje na važnost ove prakse u svakodnevnom životu mnogih zajednica. Zapisi etnografskih istraživanja govore o značenjima, načinima izvedbe, ulozi u društvenom diferenciranju, korištenim motivima koji su često zabilježeni slikom ili fotografijom, a ponavljaju se na drugim predmetima iste kulture. Arheološki nalazi ukrašenih tijela nažalost rijetko se očuvaju zbog propadljivosti ljudske kože. Drugi pokazatelji mogu biti opaske antičkih pisaca ili pak antropomorfni prikazi najčešće u obliku figurica. Do sada su se u literaturi pri obradi ove teme koristili samo navedeni dokazi, no smatram kako postoji još jedan puno češći i naveliko zanemaren – alatka za tetoviranje. Kako ona može biti napravljena od raznih materijala, najvjerojatnije je u arheološkom kontekstu pronaći onu od kosti. Njezini oblici također variraju, a ja sam se u ovome radu usredotočila na jednu zašiljenu iglu bez drška. Etnografske usporedbe pokazuju da se jedna alatka može koristiti za mnoštvo poslova stoga je potrebna analiza tragova trošenja da se ustanovi upravo onaj za koji je poslužila. To nije moguće bez postojeće baze tragova koje se stvaraju eksperimentalnim i replikativnim studijama. Reference su zasada moguće za samo nekoliko aktivnosti zbog čega nažalost istraživači proizvoljno (tj. bez ikakvih provjera) raspodjeljuju alatke u svega nekoliko kategorija. Svojim radom htjela sam obogatiti razmišljanja o prapovijesnim zajednicama i naglasiti važnost tijela kao komunikacijskog sredstva. Vučedolska kultura naveliko se služi simbolikom u ispoljavanju vlastitih svjetonazora kako u ritualima tako i u svakodnevnom životu. Izražajno simboličko upisivanje na predmetima koji su danas sačuvani implicira mogućnost istog takvog upisivanja na tijela, što će se možda potvrditi u daljnjim istraživanjima poput detaljnog proučavanja koštanih alatki pri čemu će ovaj rad zasigurno pomoći.

ključne riječi: tetoviranje, alatka za tetoviranje, analiza tragova trošenja, eksperimentalna arheologija, replikativne studije, vučedolska kultura

11. SUMMARY

Karla Hustić

Tattooing in prehistory and contribution to it's detection in Vučedol Culture

Practice of tattooing is widely known throughout space and time which shows it's important role in everyday life of many societies. Ethnographic texts inform us about meanings, techniques, marking of social differentiation, designs that are often captured as picture or photograph and are often seen on other objects of same culture. Archaeological finds of beautified bodies are sadly very rare due to perishable nature of human skin. Other information can be attained through Antique literary works or anthropomorphic depiction mainly through figurines. These make the only body od evidence in present studies of tattooing in prehistory, where in my opinion there is one far more frequent and largely unattended – tattooing tool. It can be made from many materials but in archaeological context those made of bone are most likely to be found. Moreover it's forms are variable so in my research I focused on one plain needle without handle. Comparison with ethnographic materials shows that one tool can be used for many activities so use-wear analysis is essential for detecting the one that it served for. That is not possible without existing tool wear data base made with experimental and replicative research. Just few of the activities are more deeply studied so scientists unfortunately put bone tools in few categories arbitrarily (i.e. without further examination). My research has hopefully enriched our way of thinking about prehistoric societies and emphasised importancy of body as communicational medium. People of Vučedol Culture used symbolism at large to bespeak their own world views in rituals as well as in everyday life. Pronounced symbolic embedment seen on preserved artifacts implies possibility of such embedment on bodies that will maybe be confirmed in future studies such as bone tools examination wherefore this research will be helpfull.

key words: tattooing, tattoo tool, use-wear analysis, experimental archaeology, replicative studies, Vučedol Culture

13. ŽIVOTOPIS

Karla Hustić rođena je u Zagrebu 1988. godine gdje je završila osnovnu školu i opću gimnaziju. Upisuje preddiplomski i potom diplomski studij na Filozofskom fakultetu u Zagrebu u dvostrukoj kombinaciji arheologije te etnologije i kulturne antropologije pri čemu postaje svjesna važnosti interdisciplinarnog pristupa problematici. Nakon prvog terenskog istraživanja na Vučedolu 2008. godine sudjeluje u još desetak širom Hrvatske kako s hrvatskim tako i međunarodnim timovima. Jedno od njih rezultiralo je objavljenim člankom čiju je vrijednost 2011. prepoznalo i nagradilo Fakultetsko vijeće Filozofskog fakulteta u Zagrebu nagradom "Franjo Marković". Potvrdu o uloženom trudu i neprestanom radu na akademskoj razini dobiva u obliku Nagrade za izvrsnost u studiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu 2012. godine. Dobitnica je Stipendije Grada Zagreba za godinu 2012./2013. Teorijsko znanje nadograđuje sudjelovanjem u radu i volontiranjem u znanstvenim institucijama poput Arheološkog muzeja u Zagrebu, Muzeja Brodskog Posavlja, Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti te pohađanjem međunarodnih skupova i tečajeva. Zanimanje za eksperimentalnu i etnoarheologiju proteže se i izvan akademskog okruženja, kada se u slobodno vrijeme s veseljem bavi tradicionalnim vještinama.