

Univerzitet u Sarajevu
Filozofski fakultet
Odsjek za historiju
Katedra za arheologiju

Lora Trnka

Uloga metala na kulturne transformacije prahistorijskih zajednica, s posebnim
osvrtnom na Bosnu i Hercegovinu

(završni diplomski rad)

Mentor: doc. dr. Adnan Kaljanac

Sarajevo, 2018

SADRŽAJ

UVOD.....	3
HISTORIJAT ISTRAŽIVANJA	5
HISTORIJAT ISTRAŽIVANJA U BOSNI I HERCEGOVINI.....	10
METALURGIJA BAKARNOG I BRONČANOG DOBA.....	13
PROMJENE KULTURNIH FORMI U BRONČANOM DOBU.....	18
STANJE U BOSNI I HERCEGOVINI.....	26
DRUŠTVENE FORME KAO POSLJEDICA OTKRIĆA BRONZE	32
POČETAK BRONČANOG DOBA U BOSNI I HERCEGOVINI.....	37
RAZVOJ METALURGIJE ŽELJEZA I NJEGOVA ŠIROKA UPOTREBA	42
ŽELJEZNO DOBA U BOSNI I HERCEGOVINI	48
KULTURNI NAPREDAK METALNOG DOBA.....	52
ZAKLJUČAK.....	57
ILUSTRACIJE.....	60
POPIS SLIKA.....	73
LITERATURA	75
IZVORI.....	81
SUMMARY	82
BIOGRAFIJA	86

UVOD

S pojavom metalnog doba i opštim procesom metalizacije, desile su se promjene u svim aspektima života prahistorijskih zajednica, počev od promjene u društvenoj organizaciji, do očito još značajnijeg napretka u povezivanju udaljenih regija, njihovih jačih međusobnih utjecaja, formiranja novih trgovačkih puteva i veza, zbog kojih će se omogućiti razmjena sirovina, predmeta, ideja itd. Sa masovnijom primjenom novih metala također se povećala količina priloga u grobovima. Vezano za socijalni status, dolazi do izdvajanja bogatog sloja koji u tom periodu potvrđuje svoju novonastalu poziciju u društvu i društvenoj hijerarhiji.

Eksploatacija rudnih bogatstava je potaknula razvoj zanatstva i trgovine, a time i rast prerađivačkih centara. Uslijedila su veća populacijska kretanja, pa su i sukobi bivali češći, a izumljena su i efikasnija oružja koja su dovela do pojave novih tehnika ratovanja. Analiza nabrojanih segmenata će biti obrađena generalno i komparativno, što podrazumijeva obradu i komparaciju novih formi metalnog doba na grčkom, italskom i prostoru Bosne i Hercegovine.

Postoji niz znanstvenih istraživanja i radova vezanih za metalurgiju, odnosno metalno doba. Za obradu teme najvećim dijelom su korištene sljedeće knjige i članci: Alojz Benac - *Studije o kamenom i bakarnom dobu u sjeverozapadnom Balkanu*; Emma Blake - *Social Networks and Regional Identity in Bronze Age Italy*; Rodney Castleden – *Mycenaeans*; John Collins - *The European Iron Age*; Borivoj Čović - *Počeci metalurgije željeza na sjeverozapadnom Balkanu*; Borivoj Čović et al. – *Kulturna istorija Bosne i Hercegovine*; Tobias Kienlien - *Copper and Bronze: Bronze age metalworking in context*; Claudio Giardino - *Metallurgy in Italy between the late bronze age and the early iron age: the coming of iron*; Anthony F. Harding - *The bronze age in Europe, An introduction to the prehistory of Europe c.2000 – 700 BC*; Anthony F. Harding - *European societies in the bronze age*; Andrijana Pravidur - *Prilog poznavanju metalurških središta željeznodobnih naselja srednje Bosne u svjetlu novih istraživanja – primjer autohtone i primarne metalurgije željeza u naselju itd.*

Cilj rada je određivanje uloge metala u kulturnim transformacijama koje su se desile u zajednicama tokom metalnog doba, uočavanje intenziteta promjena, ovisno od geografskih faktora, udaljenosti pojedinih regija od žarišta novih promjena, koje su krenule sa područja Grčke, a čiji je utjecaj nešto kasnije zahvatio prostore Italije. U ovom radu su također opisane kulturne promjene i na prostoru Bosne i Hercegovine, kao posljedica tih epohalnih otkrića. Tema će obuhvatati pregled dosadašnjih saznanja o ranoj metalurgiji i njenom razvoju, kao i postupke dobivanja metala, te pokušati stvoriti sliku kako se promijenio “svijet” primjenom metala. Rad će se bazirati na komparativnoj metodi, kad je riječ o samoj tehnologiji; ali će također biti obrađeni i neki drugi segmenti života prahistorijskih zajednica, hronološki kako su se dešavala otkrića i usvajala proizvodnja i upotreba različitih metala.

HISTORIJAT ISTRAŽIVANJA

Istraživanje historije metalurgije u ovom radu obuhvaća arheološku i historijsku dokumentaciju na osnovu koje će se pokušati sagledati i predstaviti osnove tehnologije metalnog doba, kao i tipologije različitog oružja, oruđa, nakita itd., koji su doveli do nezaobilaznih promjena u tadašnjim kulturama. Ovo dugo razdoblje je bilo područje proučavanja mnogih arheologa čiji će radovi, također uz pomoć historijskih izvora, pomoći u razotkrivanju i tumačenju tih promjena.

Jedan od historijskih izvora je grčki pjesnik i mislilac iz VIII st. pr. n. e., Hesiod, sa njegovom idejom o periodizaciji epoha, koja je počela “zlatnim dobom” i dalje se odvijala preko srebrenog, bakrenog i brončanog doba, do željeznog.¹ Međutim, prvi koji je definisao periodizaciju prapovijesti, poznati troperiodni sistem: kameno – bronzano – željezno doba, bio je danski muzealac Christian Jürgensen Thomsen. Tom podjelom koja je predstavljala najveću naučnu revoluciju u Danskoj 30tih godina 19. st., bavio se Peter Rowley – Conwy, u svojoj knjizi “*From Genesis to Prehistory*”, objavljenoj 2007. god.² U drugom historijskom izvoru, koji se povezuje sa mikenskim periodom, u Homerovoj Ilijadi,³ pored značajne tematike iz Trojanskog rata, između ostalog opisuje oružje brončanog doba, u kojem Homer navodi najpoznatiji Ahilejev štit u XVIII pjevanju, za koji treba reći da nije bio tipičan mikenski štit, poput onih velikih iz ranog perioda, koji su pokrivali skoro cijelo tijelo, ili manjih, kružnih iz kasnijeg perioda, koji su bili pojačani slojevima kože. O čuvenom štitu je precizan prikaz dao i Richard Shannon, u svojoj knjizi “*The arms of Achilles and Homeric compositional technique*”.⁴

Godine 1876. Henry Schliemann je započeo poznato iskopavanje u Grčkoj, prilikom kojeg je otkrio bogato opremljen krug grobova pored Lavljih vrata u Miken, sa mnoštvom bogatih nalaza koji su opisivali mikensku kulturu, ali ujedno predstavljali dokaz o njihovoj razvijenoj metalurgiji, što je on objavio 1878. god. u svom radu “*Mycenae*”.⁵

¹Evelyn – White, 1959.

²Rowley – Conwy, 2007.

³Višić, 2014.

⁴Shannon, 1975.

⁵Schliemann, 1878.

Antičkom geologijom, rudarstvom u Grčkoj, potom rudarskim tehnikama, metalurgijom, bavio se Robert Jacobus Forbes u svom djelu “*Studies in ancient technology*”, objavljenom 1966. god.⁶

U knjizi “*The bronze age in Europe*”, objavljenoj 1979. god., Anthony F. Harding i John M. Coles se bave proučavanjem naselja, grobova, sahranjivanja, materijala itd. u ranom i kasnom brončanom dobu Evrope, unutar nje i proučavanjem Grčke.⁷ O željeznom dobu u Grčkoj, o periodima protogeometrijskog, geometrijskog stila, o trgovačkoj razmjeni, o situlskoj umjetnosti u Italiji, o Etrušćanima itd. pisao je John Collins u djelu “*The European Iron Age*” (1984. god.).⁸ O utjecajima Egeje i Kipra, širenju pisma, jezika, o antičkoj Kreti u periodu od VII do IV milenija pr. n. e. bavio se Herald Haarmann u djelu “*Early Civilization and Literacy in Europe*” (1996. god.).⁹

Prva dubinska studija koja analizira ulogu različitih metala u kontekstu grčkog ekonomskog života, politike, kulture i umjetnosti je knjiga Michael Treister -a “*The role of metals in ancient greek history*”, objavljena 1996. god.¹⁰ Knjiga Anthony F. Harding-a “*European societies in the bronze age*” iz 2000. god. također daje detaljan prikaz i poređenje materijalne kulture iz različitih geografskih regija, posmatra tehnologiju, ekonomiju, trgovinu, transport, ratovanje itd.¹¹ O arhajskom periodu koji je započeo kolapsom mikenskog sistema do kraja rasta grčkih gradova – država, opisujući postmikenski period, pisao je Anthony M. Snodgrass u knjizi “*The Dark Age of Greece*”, objavljena 1971. god.¹² Robin Osborne je objavio 2002. god. “*Greece in the making 1200 – 479 BC*”, djelo u kojem je obuhvaćena grčka historija od kraja brončanog doba do klasičnog perioda, migracije, invazije, trgovina, mračna stoljeća itd.¹³ Romola Anderson i R. C. Anderson su 2003. god. objavili knjigu “*A short history of the sailing ship*” u kojem su se bavili poviješću brodova, od najstarijih prikaza na predmetima pa do ostataka brodova kroz vijekove, u područjima Egipta, Krete, Grčke itd.¹⁴

⁶Forbes, 1966.

⁷Harding, 1979.

⁸Collins, 1984.

⁹Haarman, 1996.

¹⁰Treister, 1996.

¹¹Harding, 2000.

¹²Snodgrass, 2001.

¹³Osborne, 2002.

¹⁴Anderson R., Anderson R.C., 2003.

O 3000 godina staroj grčkoj umjetnosti, kulturi, politici, ratovima pisano je u knjizi *“The ancient Greeks: New perspectives”*, autora Stephanie L. Budin (2004. god.).¹⁵

Odnose između Mikene i Italije, o egejskim importima u Italiji poput keramike, mačeva i sl., obradili su Robert Laffineur i Emanuele Greco u svom radu *“On the Character of Social Relations between Greece and Italy in the 12th/11th centuries BC”*, objavljen 2004. god.¹⁶ Značajno je djelo Rodney Castleden-a *“Mycenaeans”* objavljeno 2005. god. koje je obuhvatalo cjelokupnu kulturu Mikenjana, njihov život, gradove i kraljevstva, grobnice kraljeva, kuće, mjesta, oblačenje, nakit itd.¹⁷

Struve Y. Y. i D. P. Kalistov su dali hronološki prikaz od najstarijeg perioda postojanja ljudskog društva u oblasti Mediterana, od epohe neolita pa do kraja tzv. klasičnog perioda povijesti u knjizi *“Stara Grčka”* (2006. god.).¹⁸ Slične teme su obrađivali: P. Levi u svom djelu *“Povijest, Egipat i Antička Grčka”* (2007. god.), L. Schofield u *“The Mycenaeans”*, (2007. god.), E. H. Cline u *“The Oxford Handbook of the Bronze Age Aegean”* (2010. god.), M. Gagarin u *“The Oxford encyclopedia of ancient Greece and Rome”* (2010. god.), R. Jung i M. Mehofer u *“Mycenaean Greece and bronze age Italy: cooperation, trade or war?”* (2013. god.), Z. Mandžuka u *“Demystifying the Odyssey”* (2013. god.), T. F. Tarton u *“Maritime Networks in the Mycenaean World”* (2013. god.), J. Papadopoulos u *“Greece in the early iron age: mobility, commodities, politics, and literacy”* (2015. god.).¹⁹

Kada je riječ o području Italije, u knjizi *“Ancient Greek Civilization in Southern Italy”* autora Michael Astour -a, objavljenoj 1985. god., opisana je brončana produkcija započeta 1800. god. pr. n. e. ili nešto kasnije, a koja je bila češća na južnom dijelu Apeninskog poluotoka nego sjevernom.²⁰

Studiju o obimnom protohistorijskom naselju na Siciliji, sa značajnim brojem metalnih nalaza, objavio je Robert Leighton 1993. god. podnaslovom *“Morgantina Studies, Volume IV:*

¹⁵Budin, 2004.

¹⁶Laffineur, Greco, 2004.

¹⁷Castleden, 2005.

¹⁸Struve, Kalistov, 2006.

¹⁹Levi, 2007; Schofield, 2007; Cline, 2010; Gagarin, 2010; Jung, Mehofer, 2013; Mandžuka, 2013; Tarton, 2013; Papadopoulos, 2015;

²⁰Astour, 1985.

The Protohistoric Settlement on the Cittadella”, a 1996. god. on također objavljuje knjigu “*Early Societies in Sicily*”, u kojoj je sakupio eseje o Siciliji prahistorijskog perioda.²¹

O procvatu metalurgije u Italiji, između kasnog brončanog i ranog željeznog doba, sa velikim brojem metalnih nalaza iz naselja, grobnica i ostava, sa opisom podijeljenim po regijama u Italiji: sjeverna, južna, centralna Italija, Sicilija i Sardinija, pisao je Claudio Giardino u knjizi “*Metallurgy in Italy between the late bronze age and the early iron age: the coming of iron*”, objavljenoj 2005. god.²²

Knjiga Gary Forsythe iz 2006. god., pod nazivom “*A critical history of Early Rome: From Prehistory to the First Punic War*”, predstavlja Italiju u prahistoriji, arhajske Italiju (800 – 500. god. pr. n. e.). Unjoj se autor bavio najstarijim kulturama italijanskog poluotoka, pisao o grčkoj koloniji južne Italije i Sicilije, te o formiranju etruščanske civilizacije.²³

Albert J. Nijboer je objavio 2008. god. djelo “*Italy, its interconnections and Cultural Shifts During the Iron Age*”, u kojem se koncentrirao na relacije razmjene i trgovine metalnih proizvoda između Italije i drugih regija centralne Evrope, Levanta, Sardinije i Eubeje, od X do VIII st. pr. n. e., a Polmar Norman i Christopher Cavas su objavili knjigu “*Navy's Most Wanted*” (2009. god.), u kojoj opisuju morske lađe i brodove preko kojih se odvijala prekomorska trgovina.²⁴

U knjizi “*European Prehistory*”, koju je Sarunas Milisauskas objavio 2011. god. predstavljen je detaljan opis prahistorije, paleolitskih kamenih oruđa, trgovine i razmjene, kao i napredak metalne tehnologije kroz naredne periode, unutar kojeg je obuhvaćeno i područje Italije.²⁵

Emma Blake je 2014. god. objavila rad pod nazivom “*Social Networks and Regional Identity in Bronze Age Italy*”, u kojem se bavila importima i specijalnim produktima u Italiji u zadnjim fazama brončanog doba.²⁶

²¹Leighton, 1993; Ibid., 1996.

²²Giardino, 2005.

²³Forsythe, 2006.

²⁴Nijboer, 2008; Polmar, Cavas, 2009.

²⁵Milisauskas, 2011.

²⁶Blake, 2014.

Wolfram Schier u svom članku “*The Copper Age in Southeast Europe – historical epoch or typo-chronological construct?*” (2014. god.), se bavio pitanjima hronološke metodologije i terminologije, vezane za period eneolitika ili bakarnog doba, dao je koncept bakarnog doba kao povijesne epohe, opisujući kritičke poglede naučnika H. Müller – Karpe-a i J. Lichrdus -a.²⁷

Razvojem metalurgije u starom svijetu, upotrebom metala bavili su se sljedeći autori u svojim knjigama, a čiji podaci su korišteni za ovaj rad: C. Strahm i A. Hauptmann “*The metallurgical developmental phases in the old world*” (2009. god.), F. S. Kleiner “*Gardner's Art through the Ages: The Western Perspective, Volume 1*” (2010.god.), T. Kienlin “*Copper and Bronze: Bronze age metalworking in context*” (2011.god.), J. Goody “*Metals, Culture and Capitalism: An Essay on the Origins of the Modern World*” (2012.god.), C. Samuels “*Technology in Mesopotamia*” (2014.god.).²⁸

²⁷Schier, 2014, 419 – 435.

²⁸Strahm, Hauptmann, 2009; Kleiner, 2010; Kienlin, 2011, 414 – 436; Goody, 2012; Samuels, 2014.

HISTORIJAT ISTRAŽIVANJA U BOSNI I HERCEGOVINI

Prva istraživanja na području Bosne i Hercegovine datiraju iz posljednjih decenija XIX st., u vrijeme austrougarske okupacije.

Jedan od prvih istraživača, Vaclav Radimsky, je u članku “*O nekim prehistoričkim i rimskim građevnim ostancima u području rijeke Sane u Bosni*” pisao o pronađenoj rudi, troski, primitivnoj željeznoj industriji na mjestima gdje su otkrivene naslage željezne rude, koja je obrađivala samo rastrošenu, a ne rudarski iskopanu rudu.²⁹

O nalazima kalupa za izlivanje metalnih predmeta, kao i ostalim nalazima na Debelom brdu kod Sarajeva, Franjo Fiala je izvještavao u članku “*Jedna prehistorička naseobina na Debelom brdu kod Sarajeva*”, 1894. god.³⁰ Vejsil Čurčić je u radu “*Gradina na vrelu Rame, prozorskog kotara*”, objavljenom 1900. god., pored opisanih nalaza od kamena, kosti, naveo i dvije vrste pronađenih peći, od kojih su neke podsjećale na današnje krušne peći, a druge imale cilindrični oblik.³¹ Detaljan opis prahistorijskih naselja i nekropola, od neolitkog doba, bakarnog, brončanog do željeznog, sa opisom pronađenih predmeta, predstavio je Ćiro Truhelka u radu “*Kulturne prilike Bosne i Hercegovine u prehistoričko doba*” iz 1914. god., kao kulturne tragove sa ovih prostora. Prahistorijska naselja su istraživali i o njima pisali Mihovil Mandić (“*Prehistorijsko naselje u Sanskom Mostu*” - 1931. god.) i Zdravko Marić (“*Vis kod Dervente, naselje kasnog bronzanog doba*” - 1961. god.).³²

U svojoj knjizi “*Studije o kamenom i bakarnom dobu u sjeverozapadnom Balkanu*” iz 1964. god., Alojz Benac se bavio tematikom paleolita, mezolita, neolita, te eneolita, kulturama, komparacijom pronađenih materijala sa sličnima na drugim područjima.³³

Borivoj Čović je objavio 1976. god. knjigu “*Od Butmira do Ilira*”, u kojoj je zaokružio sliku života i razvoja tadašnjih zajednica, njihovo djelovanje na područjima počev od Butmira, Glasinca, pa do prostora koje su naseljavali Japodi, Delmati, Liburni, Desitijati i dr.³⁴

²⁹Radimsky, 1891, 431 – 446.

³⁰Fiala, 1894, 107 – 140.

³¹Čurčić, 1900, 99 – 118.

³²Truhelka, 1914, 43 – 140; Mandić, 1931, 1 – 7; Marić, 1961, 151 – 171.

³³Benac, 1964.

³⁴Čović, 1976.

Iste te godine je pisao o pronađenim fragmentima kalupa za izlivanje metalnih predmeta na Debelom brdu, u članku “*Metalurška djelatnost vučedolske grupe u Bosni*”.³⁵

O historijatu istraživanja, o nalazima iz naselja i grobova, privredi, društvenoj organizaciji, duhovnom životu na teritoriji bivše Jugoslavije, detaljno je pisano u knjigama: *Praistorija jugoslavenskih zemalja III: Eneolitsko doba* (1979. god.), *Praistorija jugoslavenskih zemalja IV: Bronzano doba* (1983. god.) i *Praistorija jugoslavenskih zemalja V: Željezno doba* (1987. god.).³⁶

Borivoj Čović je 1980. god. objavio članak “*Počeci metalurgije željeza na sjeverozapadnom Balkanu*”, u kojem se bavio analizom prvih primjeraka željeznih nalaza u Bosni i Hercegovini, pojavom metalurgije željeza oko 700. god. pr. n. e., te kasnijom masovnom pojavom željeznog oružja u grobovima, što je značilo početak pune upotrebe željeza u tim oblastima.³⁷

O pojavi kneževskih grobova u mlađim fazama željeznog doba pisao je Alojz Benac u članku “*Kult mrtvih na ilirskom području u praistorijsko doba*”, objavljenom 1984. god., dok je Borivoj Čović obradio veoma dug vremenski period historije ljudskog društva na području Bosne i Hercegovine u djelu “*Kulturna istorija Bosne i Hercegovine*”.³⁸

U Arheološkom leksikonu Bosne i Hercegovine, objavljenom 1988. god., o istraživanju eneolita, eneolitskih nalazišta, o privredi, duhovnoj kulturi i dr., pisao je Brunislav Marijanović u radu pod nazivom “Eneolitsko doba”; zatim je Borivoj Čović u radovima “Bronzano doba” i “Željezno doba” obradio istu tematiku narednih perioda, što je predstavljalo značajan materijal za “uvod” u metalno doba.³⁹ Istim pitanjem o eneolitu bavio se Brunislav Marijanović u knjizi “*Eneolitik i eneolitičke kulture u Bosni i Hercegovini*”, objavljenoj 2003. god. i Blagoje Govedarica u članku “*Gdje i kad je postojalo bakarno doba*”, objavljenom 2011. god., u kojem

³⁵Čović, 1976, 105 – 117.

³⁶Dimitrijević, 1979, 267 – 341; Čović, 1983, 138 – 158; Drechsler – Bižić, 1983, 374 – 390; Garašanin, 1983, 520 – 536; Čović, 1987, 442 – 481.

³⁷Čović, 1980, 63 – 79.

³⁸Benac, 1984, 133 – 154; Čović 1984, 101 – 191.

³⁹*Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine*, Tom 1, 1988, 19 – 26.

je obradio prirodne i socijalne pretpostavke za nastanak bakarnog doba i kulturnih centara u tom periodu.⁴⁰

Brunislav Marijanović je objavio 2011. godine knjigu *“Die Spätbronze- und Früheisenzeit in Bosnien”*, u dva toma, u kojima je predstavio hronološku klasifikaciju nalaza iz naselja, grobova, sa katalogom i tabelama, po oblastima na području današnje Bosne.⁴¹

Andrijana Pravidur je 2011. god. u članku *“Prilog poznavanju metalurških središta željeznodobnih naselja srednje Bosne u svjetlu novih istraživanja – primjer autohtone i primarne metalurgije željeza u naselju”*, opisala proces dobivanja željeza na osnovu brojnih evidentiranih ostataka željezne rude, troske, kao rezultat primarne i sekundarne metalurške obrade, sa opisima peći, kao i gradine Čolaci u Donjem Vakufu, gdje su zabilježene velike količine hematitne rude.⁴²

U radu *“Ilirike”* Salmedin Mesihović donosi podatke o jednom od najznačajnijih nalaza sa područja Bosne i Hercegovine iz željeznog doba, o čuvenim glasinačkim kolicima, koja su predstavljala primjer vještine i metalurškog umijeća tadašnjih zanatlija.⁴³

Opći pregled dosadašnjih saznanja o metalurgiji rane bronce, sa prikazom razvoja metalurških centara, rudnih ležišta, postupka dobivanja bronce itd., opisano je u knjizi *“Metalurgija rane bronce na prostoru Hrvatske”* autora Petra Panze iz 2016. god.⁴⁴

⁴⁰Marijanović, 2003; Govedarica, 2011, 45 – 63.

⁴¹Marijanović, 2011.

⁴²Pravidur, 2011, 155 – 167.

⁴³Mesihović, 2014, 237 – 238.

⁴⁴Panza, 2016.

METALURGIJA BAKARNOG I BRONČANOG DOBA

Eneolit predstavlja jedan odznačajnih prahistorijskih perioda. Tada je započeo proces napuštanja kamenih oruđa i postepeno se prelazilo na izradu oruđa i oružja od metala. U potrazi za dobrim kamenom, prahistorijski čovjek je vjerovatno nailazio i na grumenje samorodnog bakra, te je i od njega pokušao praviti svoje oruđe. Spoznao je da se od bakra relativno lako dobivao željeni oblik, ali da se i istovremeno radilo o relativno mekanom materijalu. Iz tog razloga prahistorijski čovjek nije u potpunosti napustio svoja ranija oruđa od kamena, nego je paralelno uz njih pravio i ona od bakra. Ipak, sve više je do izražaja dolazila vrijednost ovog otkrivenog metala, posebno kada su bili u pitanju nakit i slični predmeti. Dosta vremena je trebalo da se razumije i prihvati da je između neolita i brončanog doba postojao dug vremenski period u kojem su egzistirale brojne grupe čija se materijalna kultura razlikovala i od neolitske i od brončanodobne. Ustvari, karakter ovog perioda je odredila uloga metala bakra u ekonomiji prahistorijskog društva, izmijenjeni ekonomski odnosi, prelazak iz matrijarhata u patrijarhat, te je eneolit dobio jednak tretman kao i ostali prahistorijski periodi: neolit, brončano i željezno doba.⁴⁵ Dakle, ovaj period karakteriše dvojnost osnovnog materijala, pa se on često naziva eneolit ili kameno-bakarno doba. Najranija upotreba bakra je počela na Istoku, na prostoru između sjevernog Irana i Mezopotamije,⁴⁶ gdje su brdoviti krajevi bili bogati ležištima samorodnog bakra i bakronosnih ruda, pa je tako prva masovnija upotreba bakra za izradu oruđa i nakita povezana uz ime Sumerana u Mezopotamiji, početkom V milenija pr. n. e.⁴⁷ Ove oblasti, zajedno sa Bliskim istokom i teritorijom današnjeg Egipta, imale su dug halkolitski vijek, gotovo cijeli V i IV milenij pr. n. e. U Evropi je mlađe kameno doba ipak dugo trajalo, a puni val metalizacije Evropu je zahvatio tek u III mileniju pr. n. e. Metalizacija Evrope je počela na prostorima koji su bili bogati nalazištima bakarne rudače, u karpatskoj i istočnoalpskoj oblasti, zatim na području Mađarske i Balkana.⁴⁸

⁴⁵Dimitrijević, 1979, 12 – 13.

⁴⁶Samuels, 2014, 38, 39.

⁴⁷Benac, 1984, 72.

⁴⁸Ibid., 73.

Međutim, kamena oruđa su se paralelno upotrebljavala sa oruđima izrađenim od metala i u narednim periodima, čemu su u prilog svjedočili nalazi npr. sa područja današnje Bosne i Hercegovine, kao što su kamene bojne sjekire sa sferično modelovanom glavom iz tumula u Kovačevom dolu,⁴⁹ zatim kamene alatke u obliku kugle ili kocke sa zaobljenim uglovima u Podu kod Bugojna, kameni predmeti otkriveni iz kasnog brončanog doba u Velikoj gradini u Varvari, Gradini u Koritima, u Reljinoj gradini itd.⁵⁰

Izraz eneolit ukazuje na kontinuirani razvoj mlađeg kamenog doba u bakreno doba. Pojam “bakarnog doba”, koji je predložen od strane Franca von Pulszky -a 1884. god., bio je čvrsto uspostavljen u arheologiji jugoistočne i istočne Evrope, kao i jugozapadne Azije, označavajući četvrti period ubačen u Thomsenov troperiodni sistem između kamenog i brončanog doba. Međutim, ovaj izraz, kao i hronološki koncept, nikada nisu bili općenito prihvaćeni i korišteni u zapadnoj i sjevernoj Evropi. Termin eneolit i halkolitik su se mnogo češće koristili nego bakarno doba u arheološkoj literaturi jugoistočne Evrope i Bliskog istoka. U kontinentalnoj Evropi od 1970-tih godina, bakarno doba je ustvari bilo zamišljeno kao historijska epoha, koja nije bila definisana samo vremenom, već i zajedničkim kulturnim osobinama.⁵¹

U ovom periodu su se desila i velika kretanja prahistorijskih grupa, sa stepskog područja (koja su pokrivala današnju Ukrajinu i dio Rusije), sjeverno i sjeveroistočno od Crnog mora, ka zapadnoj Evropi, čiji je temeljni uzrok možda bio klimatski poremećaj, pa su stočari bili prisiljeni tražiti nove ispaše za svoja stada, ali isto tako ne mogu se isključiti pretpostavke o potrazi novih rudišta bakra. Jedan val nomada je došao na Balkan, pa su iz Podunavlja pojedine domaće grupe bile pomjerene prema jugu. Ustvari, ravničarska Panonija je u eneolitu doživjela najveće poremećaje, dok su se zapadnije u Hercegovini selidbeni valovi zaustavljali ispred planinskih vijenaca. Ovo prelazno razdoblje nosi karakteristike intenzivnije trgovine i razmjene, stočarstvo je preovladavalo nad ratarstvom, također su se formirale čvršće patrijahalno povezane rodovske i plemenske zajednice.⁵²

⁴⁹Čović, 1983, 187.

⁵⁰Batović, 1983, 336.

⁵¹Schier, 2014, 419.

⁵²Ibid.

Upoznavanje Bosne i Hercegovine sa bakrom je došlo uglavnom iz krajeva preko Save gdje je pronađena najveća koncentracija bakarnih nalaza. U eneolitu nisu više bile prisutne oštre granice između pojedinih kulturnih zona, kakve su se mogle uočiti tokom neolita, tj. mogle su se izdvojiti dvije osnovne kulturne zone: jedna na području Bosne, a druga u Hercegovini i dinarsko – krškom području, unutar kojih su se hronološki smjenjivale odvojene kulture i kulturne grupe.⁵³ Karakterističan keramički stil pojedinih grupa, kao što su npr. vučedolska i kostolačka, mogao je biti indikator za prisustvo eneolitskih grupa na području današnje Bosne i Hercegovine. U nadolazećem brončanom dobu ulogu takvog indikatora, zajedno sa keramičkim predmetima, određivati će i metalni predmeti.⁵⁴

Hesiod, grčki pjesnik i mislilac iz VIII st. pr. n. e. je bio prvi koji je predložio periodizaciju epoha, koja je predstavljala refleks stvarnog historijskog toka i unutar koje se po prvi put spominje pojam brončanog doba. Međutim, skandinavski arheolozi su bili ti koji su termin “*brončano doba*” uveli u upotrebu u 19. st., vjerovatno inspirisani konceptom epoha ovog grčkog mislioca.⁵⁵ Danski muzealac Christian Jürgensen Thomsen je prvi definisao periodizaciju prapovijesti, poznati troperiodni sistem: kameno – bronzano – željezno doba.⁵⁶ Kada je riječ o Hesiodovoj ideji, ona se oslanjala na teoriju da je evolucija počela “zlatnim dobom”, budući da je zlato bilo prvi metal kojeg je čovjek koristio i da se dalje odvijala preko srebrenog, bakrenog i brončanog doba, do željeznog, u kojem je Hesiod živio.⁵⁷

Širenje metalurgije je zahvatilo i egejsku oblast, gdje su se na Kipru nalazili bogati rudnici bakra koji su davali dovoljno sirovina za prizvodnju bronzne. Kada je riječ o ovoj oblasti, periodizacija postneolitskog razdoblja se oslanjala na mesopotamsku, maloazijsku, kao i na egipatsku hronologiju, te se u tom kontekstu o brončanom dobu govori već od 2700 god. pr. n. e. U jugoistočnoj Evropi se javljaju dva različita hronološka sistema: evropski i egejski. Po evropskom se početak brončanog doba stavlja oko 1800. god. pr. n. e., dok po prednjoistočno – egejskom gotovo hiljadu godina ranije.⁵⁸

⁵³Marijanović, 2003, 7.

⁵⁴Ibid.

⁵⁵Robbins, 2001, 1.

⁵⁶Govedarica, 2011, 45.

⁵⁷Evelyn – White, 1959, 11.

⁵⁸Ibid., 102.

Francuski istraživač Claude Shafer je zastupao pretpostavku da se širenje metalurgije bronzne odvijalo u svim pravcima prema centralnoj Evropi, uzrokovano seobom cijelog jednog plemena metalurga iz južne Jerermenije u potrazi za bogatijim izvorima sirovina bakra i kositra.

“Nasuprot ovoj veoma zanimljivoj hipotezi stoje argumenti drugih ispitivača koji pokazuju da su praistorijski metalurzi u srednjoj Evropi (a naročito u slovačkoj, češko – šleskoj i njemačkoj rudonosnoj oblasti) upoznavši bakar tokom III milenija, već početkom drugog milenija činili prve pokušaje legiranja bronzne.”⁵⁹

Po P. Reinecke se brončano doba u centralnoj Evropi javlja oko 1800. god. pr. n. e., a treba napomenuti da se ono nije pojavilo u cijelom svijetu u isto vrijeme, stoga i postoje različite hronologije za pojedine dijelove svijeta i okvirna periodizacija koja se vremenom polako mijenja.⁶⁰

Dakle, kroz čitav III milenij su se više upotrebljavala bakarna oruđa i oružja, dok se prava bronza u većoj mjeri počela proizvoditi tek na prelazu iz III u II milenij, pa bi u tom smislu naziv brončano doba imalo više formalan karakter. U suštini, ono je počelo u vrijeme kada su drevni metalurzi otkrili da miješanjem dva metala dobijaju leguru, koja je bila čvršća od bilo kojeg pojedinačnog metala. Npr. kositrena bronza je bila superiornija u odnosu na bakar iz niza razloga: imala je nižu temperaturu lijevanja, bolja svojstva lijevanja, tj. čvrstoću tokom i nakon procesa lijevanja.⁶¹ Najstariji metalurzi su, topeći raznovrsne bakrene rude, nehotice dobivali različite legure bakra, sa primjesom srebra, antimona, arsena, kositra. Ustvari, brončano doba je vjerovatno i počelo arsenskom bronzom koju su metalurzi načinili slučajno u procesu istaljivanja bakra iz rude koja je također sadržavala arsen, pa se takav bakar bolje lijevao, a prilikom kovanja je dobivao veliku tvrdoću. Ona će predstavljati prethodnicu prave kositrene bronzne.⁶²

“Sadržaj arsena od oko pet ili više postotaka u nožu i sjekiri od bakra iz 4. ili 3. tisućljeća pr. Kr. u Maloj Aziji i u Evropi dokazuje da je talioničar bakarnoj

⁵⁹Ibid., 104.

⁶⁰Panza, 2016, 4.

⁶¹Kienlin, 2011, 427 – 429.

⁶²Petrak, 2005, 89.

rudi dodavao arsenom bogatu rudu i time namjerno proizvodio arsensku broncu.”⁶³

Već 1% prisutnog kositra ili arsena je činilo da su odlivci bili tačniji i kompaktniji, kao što je i olakšavalo lijevanje u kalupe, te se postizala puno veća tvrdoća predmeta od onih koji su izliveni od čistog bakra.⁶⁴Otkriće legure koja je sa namjerom dobijena, predstavljalo je pravi početak i srž brončanog doba.

Metalurška djelatnost ranog brončanog doba se razvijala na tehnološkim iskustvima obrade kamena i minerala, također na iskustvima stečenim u procesu izrade i pečenja keramike, kao i obradi bakra i zlata.⁶⁵ Ova znanja su se dalje razvijala u novim tehnološkim procesima koji su uvedeni otkrićem nove sirovine – bronzne, legure bakra i kositra. Ležišta kositra su bila mnogo rjeđa u odnosu na ležišta bakra, nalazila su se u srednjoj Evropi u češkom rudogorju, na atlantskim obalama i nešto manja ležišta u Slovačkoj.⁶⁶ Kositar je trebalo dopremati u radionička središta na područja koja su bila bogata bakrenom rudačom, kao što se dopremao i bakar na područja na kojima ga nije bilo dovoljno, a gdje su postojale metalurške radionice, pa se tako razvijala i trgovina, kao i nove komunikacije na velike udaljenosti. Ovo je predstavljalo pravi temelj trgovačke i transportne mreže po cijeloj Evropi.

⁶³Ibid.

⁶⁴Panza, 2016, 11.

⁶⁵Benac, 1984, 102.

⁶⁶Majnarić – Pandžić, 1998, 169.

PROMJENE KULTURNIH FORMI U BRONČANOM DOBU

U brončanom dobu metal je dobio novo značenje i nije se više koristio samo za obilježavanje socijalnog statusa, niti u kultne svrhe, nego je ušao i u sferu svakodnevnog života. Budući da se javila potražnja za različitim metalnim predmetima, došlo je do njihovih razmjena i daljeg razvoja trgovine, usljed čega je došlo i do bolje povezanosti između različitih i udaljenih krajeva, što je opet rezultiralo promjenama u religijskom, socijalnom i političkom životu. Brončano doba je bilo obilježeno intenzivnim razvojem metalurgije, trgovine i zanatstva, proizvodnjom brončanog oružja, oruđa i nakita. Jednom dosegnuto metalurško umijeće je postepeno sebi otvaralo put počev od Jermenije, Male Azije, Egipta, Mesopotamije, potom Egejske oblasti, da bi se također u prvoj polovini II milenija pr. n. e. razvila snažna metalurgija bronce i u srednjoevropskim bogatim rudonosnim oblastima.⁶⁷ Kada je riječ o Bosni i Hercegovini, tamo gdje su provedena istraživanja, došlo se do saznanja da su tokom ranog i srednjeg brončanog doba postojale male pokretne zajednice koje je činilo nomadsko ili polunomadsko stanovništvo bez čvrsto omeđenih teritorija, osim unutar manjeg broja zajednica koje su kroz nekoliko generacija držale teritoriju u posjedu. Međutim, u kasnom brončanom dobu su se formirale prilično jasno omeđene veće teritorijalne cjeline sa ranom rodovsko-plemenskom aristokratijom, na koju ukazuju pojedini bogati glasinački grobovi kasnog brončanog doba.⁶⁸

U brončanom dobu su se dešavale velike promjene u društvenom i privrednom životu Evrope. Intenzivnije se razvijala poljoprivreda, odnosno naprednije ratarstvo i stočarstvo, na Mediteranu se širio uzgoj masline i vinove loze, razvijalo se zanatstvo, metalurgija i eksploatirali su se rudnici, a isto tako razvijalo se brodarstvo, na osnovu čega su jačali i kontakti između Bliskog istoka i egejskog prostora, odnosno ostvarivale su se bolje veze i trgovina između različitih krajeva i populacija. U ovom periodu se dešavala i društvena stratifikacija kao oblik nejednakosti.

⁶⁷Čović, 1984, 104.

⁶⁸Čović, 1988, 23.

Tada su se pojavile vladajuće elite, anovi metal bronca je doveo do razvoja naoružanja i vojske, izrađivalo se kvalitetnije oružje, kao i kvalitetnijazaštitna oprema vojnika, također luksuzniji nakit nego u prethodnom periodu, na što je moglo upućivati prisustvo bogato opremljenih grobova, tzv. kneževskih ukopa, a kao očigledan primjer mogu poslužiti grobnice u Miken (kao npr. Atrejeva riznica).⁶⁹

Za razliku od prethodnog perioda eneolita, naselja se zbog sigurnosti premještaju iz dolina na uzvišenija mjesta, podizana su naselja gradinskog tipa na teško pristupačnim lokacijama, utvrđavala su se palisadama sa užim ili širim rovovima, ili su bili podizani i kameni zidovi.⁷⁰

Stanovnici stare Grčke su se u III mileniju pr. n. e. uglavnom bavili stočarstvom i zemljoradnjom, zanatstvo se razvijalo, grnčarstvo je bilo u stadiju domaće radinosti, dakle posuđe je pravljeno rukom. Također se izrađivao crijep kojim su se pokrivala zgrade bogataša, kao i srednjih slojeva stanovništva, npr. u Tirintu i Larnaki.⁷¹ Teritorija Grčke je bila relativno siromašna bakarnim rudama i vjerovatno je za grčku bronz u početku bakar bio dopreman morskim putem sa Kipra i sa Kikladskih ostrva.⁷² Da je Kipar bio jedan od prvih opskrbljivača bakra za grčku bronz u, svjedoči brončana kovinska šipka kao simbol kiparske trgovine.⁷³ Bakar se na ovom području koristio sam i prije nego se počeo koristiti u spoju sa olovom i kositrom. Kositar, koji je temeljni element bronz, dovezio se još iz udaljenijih područja, npr. iz Cornwalla u Engleskoj. Srebro je bio jedini mineral kojeg su Grci nalazili na svojoj teritoriji.⁷⁴ Zbog dobre povezanosti egejskih plemena i također zahvaljujući nivou proizvodnje, vještina pravljenja metalnog oruđa i oružja se relativno brzo širila među stanovništvom.

“Razvoj Grčke bio je poseban, ali i izoliran. Mikenjani kasnog 17. stoljeća pr. Kr. preuzeli su zlatna i srebrna blaga, vjeru, a možda i uporabu konja s istoka, jantarne

⁶⁹Struve, Kalistov, 2006, 53.

⁷⁰Levi, 2007, 204.

⁷¹Ibid., 11.

⁷²Ibid., 8.

⁷³Levi, 2007, 204.

⁷⁴Ibid.

ogrlice sa sjevera, oružje sa Krete ili Levanta. Oružje se brzo širilo i upravo je mikenski šljem, preslikan u Njemačkoj, postao model zapadnjačkog šljema.”⁷⁵.

Dešifriranjem “linearnog pisma B”, pročitani piloski tekstovi su dali osnovu za mišljenje da su nosioci mikenske kulture bili Ahejci, grupa koja je vjerovatno došla na grčku teritoriju sa Kavkaza ili Male Azije negdje oko 2000 – 1800 god. pr. n. e. Oni su bili ratnici, odnosno njihov smisao života bilo je ratovanje. Oko 1450 god. pr. n. e. Grčka je bila podijeljena na nekoliko ratničkih kraljevstva, od kojih su najvažniji bili Mikena, Tirint, Pilos i Teba.⁷⁶

Mikensko kraljevstvo je kao vojna sila bilo značajno ne samo na području koje je obuhvaćalo, nego su i susjedne države nastojale s njim održavati dobar odnos. Naoružanje Ahejaca je u tom vremenu predstavljalo najbolju, raspoloživu opremu, po pitanju vojne tehnologije. Također treba reći da su Grci rat posmatrali kao umjetnost, što je utjecalo na proizvodnju, oblik i dekoraciju grčkog oružja.⁷⁷

Od XVI st. pr. n. e. su u upotrebi bili mačevi sa zaobljenim vrhom, analiza nekih uzoraka je pokazala da su bili pravljani od legure bakra i kositra. Ovisno od postotka bakra ili kositra, brončana oštrica bi imala crvenkastu ili srebrenu boju. Jedan od najtrajnijih mačeva, jednosjekli tzv. *kopis* mač (sl. 16), koji je bio pravljani u bronzi, a kasnije u željezu, je predstavljao pravu revoluciju u oštrom oružju i zadržao se u rasponu 500 – 700 godina. Po mišljenju nekih autora, ovaj mač je ustvari bio napravljani oko 1450. god. pr. n. e. u sjevernoj Italiji, a potom se proizvodnja od 1300. god. pr. n. e. proširila na Grčku, Kretu, egejska ostrva, Levant i dr.⁷⁸ Pronađeni primjerci mača tipa Naue II iz oblasti Egeje (sl. 15), otkriveni u sjevernom Peloponezu i istočnoj Kreti, u Mikeni, Beotiji, bili su rađeni u bronzi, imali dršku sa krilcima, te su se širili prema vrhu dajući oblik lista.⁷⁹

Jedan od najznačajnijih sačuvanih grobnih darova, kada je riječ o grobovima mikenske kraljevske porodice, je bio brončani bodež (sl. 12), iskovan oko 1600. god. pr. n. e. sa prikazom

⁷⁵Levi, 2007, 209.

⁷⁶Struve, Kalistov, 2006, 62.

⁷⁷Ibid., 8, 62.

⁷⁸Schofield, 2007, 123.

⁷⁹Jung, Mehofer, 2013, 176.

lovaca sa štitovima i kopljima, zlatne inkrustacije su prikazivale lov na lavove.⁸⁰ *“To je tipičan primjer lokalne manufakture pod utjecajem kretske umjetnosti”*.⁸¹

Mikensko razdoblje, od XVI do kraja XIII st. pr. n. e., u kojem su glavna zanimanja bila trgovina, ratovanje i kolonizacija, pokazivalo je da je grčki narod prihvatio rezultate visoke kretske civilizacije i kulture, ali istovremeno je čuvao vlastitu originalnost koju će naslijediti sljedeće generacije.⁸²

Primjer zlatnog prstena iz grobnice u Mikeni (sl. 14), iz XV st. pr. n. e., kojeg je otkrio njemački istraživač H. Schliemann, sadržavao je značajan prikaz ritualne dvosjekle sjekire. Ova dvosjekla sjekira je predstavljala simbol moćne sveštenice ili ženskog božanstva, ali istovremeno je korištena kao smrtno oružje.⁸³

Koplje je predstavljalo glavno oružje pješadije u staroj Grčkoj u brončanom dobu, kao što su i brončani mač i brončani bodež korišteni u borbi prsa u prsa, u situaciji kada je dužina koplja onemogućavala njegovo efikasno korištenje.⁸⁴ Ahilej, koji je bio glavni lik i najveći heroj u Homerovoj Ilijadi, u Trojanskom ratu je koristio tako veliko koplje za koje je Homer kazao da ga nijedan drugi grčki heroj nije mogao podići. Ahilej je također koristio i mač, ali u odnosu na koplje, on je bio sekundarno oružje. Na isti način kao Ahilej, bili su opremljeni Mirmidonci kojima je on zapovijedao.⁸⁵

Od defanzivnog oružja pravljeni su dvije vrste štita - veliki koji su pokrivali skoro cijelo tijelo, i manji kružni, pravljeni od bronzine i pojačani sa nekoliko slojeva kože, a ponekad su bili u cjelosti izrađeni od bronzine. Na Kipru su također pravljeni četverougli i trapezoidni štitovi.⁸⁶

Pretpostavlja se da je Ahilej u početku nosio tipičan ahejski oklop koji se sastojao od prsnika, naramenica i kaiševa.⁸⁷ Nakon što je Patroklo, kojem je Ahilej dao svoje oružje, poginuo u borbi sa Heraklom, Ahilejeva majka Tetida je nagovorila boga Hefajsta da izradi novo oružje

⁸⁰Kleiner, 2010, 81.

⁸¹Levi, 2007, 208.

⁸²Višić, 2014, 15.

⁸³Schliemann, 1878, 357.

⁸⁴Castleden, 2005, 118 – 119.

⁸⁵Shannon, 1975, 74.

⁸⁶Connolly, 1999, 32.

⁸⁷Castleden, 2005, 121.

njenom sinu, te da bi on mogao osvetiti smrt svog najboljeg prijatelja. Homer je dao detaljan opis šarana novom štitu.

*“Na štitu bješe slojeva pet; na njemu pak Hefajst vlastitim umom sačini brojna umjetna djela”.*⁸⁸

Ovaj štit je bio dekorisan na sljedeći način: zemlja, nebo, more, sunce, mjesec i zvijezde; dva prelijepa grada od kojih u jednom se slavilo, a drugi je grad bio grad ratnika, zatim plodno polje, kraljevski posjed, vinograd, krdo goveda, pašnjak ovaca.⁸⁹

Sljedeći dekorisani sloj je sadržavao obredni ples u kojem su plesali mladi momci i djevojke;⁹⁰ i kao zadnja je predstavljena velika oluja na okeanu, odnosno na rubu štita je prikazan okean kao rijeka koja je obuhvatala čitavu zemlju, sa svim događanjima na njoj. Slojevi samog štita su vjerovatno predstavljali suprotnosti, kao što su rat i mir, rad i slavljenje.

*“Kad pak velik i jak sačini štit, za njega tada načini oklop sjajni što je od ognjena sjaja, jošte mu čvrsti sačini šljem čelu pristaje štono, umjetni, krasni, perjanicu zlatnu ozgo mu stavi, nazuvke pak od kositra gibkog načini njemu.”*⁹¹

Ahilejev štit je sadržavao dekorativne i simbolične elemente života, estetiku, i pragmatičnu namjenu, ali oblik i vrsta štita su više tipični za kasnije periode i moguće da predstavlja naknadni dodatak.

*“Ahilejev štit svakako je najčuvanije mjesto u čitavoj Ilijadi. Na njemu, međutim, Homer ne slika svijet iz mikenskog perioda (XVII – XII st.) nego svijet iz osmog vijeka prije Hrista, svijet mira i života u gradu i na selu.”*⁹²

Priča oko jednog takvog izvanredno ukrašenog brončanog štita može se povezati sa metalurškim umijećem Grka, podjednako kao što je taj materijalni objekat poveznica sa aspektom njihove umjetnosti i filozofije života.

⁸⁸ Homer, XVIII, 481 – 482.

⁸⁹Ibid., 490 – 590.

⁹⁰Mandžuka, 2013, 63.

⁹¹Homer, XVIII, 609 – 613.

⁹²Višić, 2014, 552.

Jedna od najpoznatijih defanzivnih oružja je također bila konična kaciga koja je vjerojatno uvedena u područje Egeje od strane populacije koja je migrirala na grčko kopno iz centralne i sjeverne Evrope oko 1800. god. pr. n. e. Ovu vrstu kacige su obično nosili ratnici visokog ranga, a bila je pojačana redovima veprovih kljova, dok se na vrhu kacige nalazio kružni poklopac od slonovače ili bronzne.⁹³

Italija, smještena između istočnog i zapadnog Mediterana, također je predstavljala važnu tačku kontakata tokom brončanog doba između mediteranskog svijeta i Evrope sjeverno od Alpa, a isto tako je imala važnu ulogu u povezanosti sa egejskim svijetom. Još u najstarija vremena komunikacije su se najbrže odvijale morem, pa će negdje oko sredine II milenija pr. n. e. trgovci iz Mikene, s Krete i istočnog Sredozemlja početi posjećivati prostore Apeninskog poluotoka.⁹⁴ Ovo je bilo važno, jer su se njihovim posredstvom prapovijesne kulture počele razvijati i širiti u smislu onoga što će se kasnije zvati civilizacijom na tim prostorima. Trgovina u ovim područjima je utjecala na razvoj brodarstva, pa su se tako pravili sve veći brodovi koji su prevozili kositar, bakar, jantar, sol, gotove brončane predmete ili npr. distribuirale su se posude iz Grčke za dovoženje maslinovog ulja i vina u Italiju, kao i u mnoge druge zemlje, a time se vremenom i transport poboljšavao.⁹⁵ Mikenski brodovi su bili slični minojским brodovima. Najstariji prikaz mikenskog broda se nalazi na fragmentu posude iz Iolkosa u Tesaliji. Također olupine brodova Ulu Burun (pronađen blizu Kasa i datiran u 1310. god. pr. n. e.), koji je prevezio mikensku i kiparsku keramiku i neke egipatske skarabeje, zatim olupina malog trgovačkog broda pronađenog kod mjesta Gelidonija koji je transportovao metal, oksidne ingote pronađene u Siriji, Kipru, Siciliji, Sardiniji, ukazuje kako su oni, kao vjerojatno i brojni tadašnji brodovi, bili uključeni u široku trgovinu.⁹⁶

U ranim fazama brončanog doba stanovništvo Apeninskog poluotoka se okretalo više stočarstvu, a metalurgija se razvijala u naseljima kao što su Ledro, Rivoli i Monte Covolo.⁹⁷ Iako je najčešće prisutan materijal bila keramika, činjenica da je nje najviše pronađeno nije umanjivala značaj proizvodnje bronzne, odnosno brončanih predmeta.

⁹³Castleden, 2005, 122.

⁹⁴Tarton, 2013, 30.

⁹⁵Goody, 2012, 62.

⁹⁶Castleden, 2005, 187.

⁹⁷Jarman, Bailey, Jarman, 1984, 39, 221

Ostave iz tog perioda su se često sastojale samo od sklopova jednog artefakta, npr. ona u Savignanu koja je sadržavala 96 sjekira sa prirubima, a ostava Pieve Albignola, sjeverno od rijeke Po, sastojala se od 37 završenih i nezavršenih sjekira, od kojih su neke bile iz istog kalupa.⁹⁸ Ovakve ostave su zbog brojnosti iste vrste nalaza mogle biti interpretirane kao trgovačke ostave, mada su podjednako mogle imati, pored privrednih, i vojne namjene.

Oko 1700. god. pr. n. e. srednje brončano doba je bilo označeno pojavom egejske keramike u Italiji, kao što je i okarakterizirano osnivanjem stalnih naselja.⁹⁹ Čak su postojala mišljenja da su u Apuliji i Lucaniji djelovali mikenski keramičari sa pretpostavkom da se radi o mogućim mikenskim kolonistima.¹⁰⁰ Distribucija egejskog tipa keramike u Italiji i po otocima je varirala u različitim vremenskim periodima, pa se tako javila na Liparskim otocima u XVI i XV st. pr. n. e., na obali Apulije, Kalabrije i u napuljskom zaljevu. U XIV i XIII st. pr. n. e. se ova keramika pojavila na više lokacija, materijal je bio pronađen u Toskani, Laciju, južnoj Italiji i južnoj Siciliji.¹⁰¹

U XII st. pr. n. e. pronađeni materijal je pokazivao različite pravce, pa je tako Jonsko more postalo ključno područje. Par nalaza na Liparskim ostrvima i Siciliji su možda sugerisali drugu rutu prema Sardiniji, prolazeći južno od Sicilije. Prisustvo pet nalaza ovog tipa u dolini rijeke Po u sjevernoj Italiji je predstavljalo glavnu novinu kasnog brončanog doba. Pronađena mikenska keramika je bila skoncentrirana samo u južnom dijelu Apeninskog poluotoka i na Siciliji i Sirakuzi, dok se samo sporadično pojavljivala u centralnoj talijanskoj regiji. Prema petrografskim i hemijskim analizama, izgleda da je većina rijetkih ulomaka koji su pronađeni u dolini rijeke Po bila italo-mikenski proizvod, te da nije riječ o importu iz Egeje.¹⁰²

Brončano oružje mikenskog tipa se pojavljuje samo na jugu Italije. Poznati su mačevi tipa F iz Surbo ostave u Apuliji, a Naue II mač sa polukružnom drškom mikenskog oblika iz ostave Olmo di Nogara u Italiji (sl. 17), te minijturni tip F sa jugoistočne Sicilije.¹⁰³ Od drugih primjera se može navesti egejski tip bodeža iz Rocavecchia u Apuliji.¹⁰⁴

⁹⁸Barfield, 1972, 79.

⁹⁹Laffineur, Greco, 2004, 485.

¹⁰⁰Ibid.

¹⁰¹Blake, 2014, 230; Laffineur, Greco, 2004, 487; Haarmann, 1996, 148.

¹⁰²Jung, Mehofer, 2013, 185.

¹⁰³Leighton, 1993, 84.

¹⁰⁴Jung, Mehofer, 2013, 182.

Mač tipa Naue II predstavlja ili uvezeni komad izrađen od južnoalpskog bakra ili se radilo o lokalnoj proizvodnji koja je sadržavala kiparski bakar. To je značilo da je postojao neki kontakt između Italije i egejskih radionica oružja.¹⁰⁵ Međutim, nema dovoljno informacija o proizvodnji oružja u Grčkoj i Italiji u II mileniju pr. n. e. Proces lijevanja mača je vjerovatno bio izvršen u dvodijelnom kalupu, kakvi su pronađeni u Italiji, Siciliji, Venotu itd., za razliku od Grčke u kojoj nije pronađen nijedan takav dvodijelni kalup.¹⁰⁶

Kada je riječ o ponovnom iskorištavanju starog metala u proizvodnji, može se reći da tokom XIII i XII st. pr. n. e. taj postupak uglavnom nije bio u praksi. Da bi se iskontrolisao sadržaj bronze, trebalo je koristiti bakar koji se dobivao direktno iz taljenja. Također, interes metalurga je bio da se iskontroliraju estetske karakteristike predmeta, posebno boja.¹⁰⁷ Međutim, oni nisu kontrolirali leguru običnih predmeta, kao što je npr. sjekira.¹⁰⁸

Kada je riječ o maču, budući da je ratnikova borba ovisila upravo od mača, on je predstavljao predmet koji se morao izraditi sa velikom pažnjom, koristeći najbolji materijal, kao i najbolju dostupnu tehnologiju kovanja. Dodavanje metalnog otpada tokom procesa lijevanja bi se proizveo mač sa nepredvidljivim hemijskim sastavom, kao i nepredvidljivim mehaničkim svojstvima. Ostaje otvoreno pitanje na koji način se desila distribucija metalnih objekata, da li kao rezultat trgovine, kao poklon u razmjeni, kao diplomatski poklon, kao votivni darovi ili se radilo o ličnim stvarima koje su dospjele na različite načine i različite lokacije.¹⁰⁹

¹⁰⁵ Leighton, 1993, 84.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Ibid., 183.

¹⁰⁸ Giardino, 2005, 491.

¹⁰⁹ Treister, 1996, 17.

STANJE U BOSNI I HERCEGOVINI

Danas se ne može pouzdano govoriti kakvi su se procesi odigrali tokom brončanog doba na prostorima Bosne i Hercegovine. Kada se govori o ranom brončanom dobu, velika područja su još nepokrivena i bez ikakvih nalaza, dok se zahvaljujući nekoliko otkrivenih značajnih nalazišta dobijaju smjernice za grubi proces rekonstruiranja ovog doba na tlu Bosne i Hercegovine.¹¹⁰ Smatra se da se brončano doba širilo mnogo brže morskim putevima, odnosno obalnim, pa se tako bronza morala prvo pojaviti na obalama Crnog i Egejskog mora, a odatle se širiti na sjever i zapad. To se širenje mnogo sporije odvijalo što je bilo udaljenije od obale, odnosno što se prodiralo u kopno dublje na sjever. Ako se posmatra u geografskom kontekstu, onda se može pretpostaviti da se bronza mnogo ranije pojavila u Bosni u odnosu na središnju Evropu. Nakon što su evropski metalurzi savladali različite procese legiranja i obrade bronze, to se odrazilo u kvalitetu brončanih izrađevina, koje su se također upotrebljavale na prostorima Bosne i Hercegovine, čije su količine bile ograničene i uslovljene potrebama i mogućnostima lokalnog stanovništva.

Prve potrebe za broncom početkom II milenija vjerovatno su podmirivane uvozom, dok se krajem ovog milenija počelo razvijati domaće rudarstvo i metalurgija, pa se već tada samostalno proizvodilo metalno oružje, oruđe, nakit, kao i drugi objekti svakodnevne upotrebe.¹¹¹ Možda se nije mnogo pažnje posvećivalo artefaktima kao sredstvu izražavanja ljudske ambicije, da bi se reflektirali mentalni procesi onih koji su stvarali forme, ali artefakti su ipak imali "socijalni život" i određivali su identitet tadašnjih zajednica, predmeti su imali dakle društvene vrijednosti, bili odraz prestiža, kao npr. predmeti ličnog kićenja namijenjeni pojedincu za nošenje, kao što su bili određeni tipovi nakita glasilačke grupe sa fino graviranim geometrijskim ukrasom.

Kada je riječ o eneolitskim metalurškim djelatnostima, njihovi tragovi su vidljivi kroz nalaze kalupa za izlivanje bakarnih predmeta i keramičkih završetaka mijeha, odnosno duhaljki. Kalupi za izlivanje bakarnih predmeta su pronađeni na Zecovima (Grad, Prijedor), Debelom brdu (Sarajevo-Centar), Alihodžama (Gradina-Travnik) i Velikoj gradini u Varvari (Prozor). U većini

¹¹⁰ Čović, 1984, 105.

¹¹¹ Truhelka, 1914, 70.

slučajeva riječ je o kalupima za sjekire, mada je nekolicina bila za izradu bodeža. Na Zecovima, Debelom brdu i Velikoj gradini u Varvari su pronađeni keramički završeci mijehova.¹¹²

Već je F. Fiala u svojim izvještajima konstatirao prisustvo različitih zanatskih djelatnosti na Debelom brdu,¹¹³ budući da su među pronađenim objektima bili prisutni kalupi, kao i drugi pribor za lijevanje predmeta od metala, npr. polovica kalupa za lijevanje bakrenih sjekira, zatim veći dio kalupa za izlivanje bodeža, dio kalupa za izlivanje igala i šila i još priličan broj ulomaka raznih kalupa, što je predstavljalo malu, ali raznovrsnu kolekciju eneolitskog pribora za livanje.¹¹⁴ Prilikom iskopavanja u prvom tankom sloju na Velikoj gradini u Varvari nađeni su ostaci naselja. U sredini iskopane površine otkriven je bio niz malih peći koje su nalikovale današnjim krušnim pećima, a kod stražnjeg zida pronađen je i drugi tip peći koji je imao oblik jednostavnih cilindričnih ognjišta, u početku postavljenih na površini tla, dakle neukopanih.¹¹⁵

Na nekoliko nalazišta su bili otkriveni fragmenti posuda koje su služile za taljenje manjih količina bronze (u Podu kod Bugojna, Zecovima kod Prijedora, Velikoj gradini u Varvari),¹¹⁶ te kalup za izlivanje dljeta iz srednjeg brončanog doba (također u Varvari).¹¹⁷ Obilni kalupi, koji su sačuvani uglavnom kao ulomci, dokazivali su da se u doba bronze na tom području odvijala izvjesna metalurška djelatnost. Također je tu bilo i kalupa mačeva, kopalja, igala kao i raznog brončanog nakita.¹¹⁸ Brojni nakit nađen na području Glasinca i njegove okoline vjerovatno je barem jednim dijelom bio rad domaćih zanatlija, pripadao je XV, XIV i XIII st. pr. n. e., a najljepši primjerci nakita su bile brončane lijevane narukvice, bogato ukrašene girlandama, brončane dijademe, ukrasne igle itd., nađene u tumulima u Osovu, Gučevu i Štrpcima.¹¹⁹ Također, jedan primjerak bronzanog bodeža iz Vinjana kod Posušja i brončanimačiz Donje Doline kod Bosanske Gradiške (sl. 1), vjerovatno nisu potjecali iz lokalnih radionica nego iz nekih sa Podunavlja i istočnoalpske oblasti, gdje su se u to vrijeme razvili brojni radionički centri, a trgovina bronzanim oružjem i oruđem, posuđem i nakitom je poprimila mnogo šire

¹¹²Marijanović, 1988, 105 – 106; Dimitrijević, 1979, 315.

¹¹³Fiala, 1894, 107 – 124.

¹¹⁴Čović, 1976, 108.

¹¹⁵Čurčić, 1900, 100.

¹¹⁶Čović, 1976, 77.

¹¹⁷Čović, 1988, 106.

¹¹⁸Čović, 1987, 516.

¹¹⁹Drechsler – Bižić, 1983, 263.

razmjere, pa se to odrazilo na snabdijevanje gotovih metalnih proizvoda i na prostorima Bosne.¹²⁰

Triangularni bodež iz Vinjana po obliku je pripadao mlađoj fazi ranog brončanog doba (sl. 7). Pronađen je u jednom od malobrojnih tumula i mogao bi se smatrati importom, a spadao je u luksuznije predmete, što opet navodi na pretpostavku da je sama grobnica pripadala nekome iz višeg društvenog sloja.¹²¹ Nađeni metalni proizvodi su po svojim oblicima i ukrasu mogli odražavati tehničko – zanatska dostignuća i estetiku srednjoevropsko –podunavskih proizvođačkih centara, alisu također mogli potjecati iz srednjobosanskih centara, koji su imali određen tehnološki nivo. Bilo je mnogo više oružja i oruđa koji su predstavljali import, na što je ukazivala njihova tehnološka usavršenost i funkcionalnost oblika. Što se tiče ukrasa, oni su obično bili skromni i u pitanju su bili jednostavni plastični ornamenti na brončanim bojnim sjekirama i srpovima.¹²² Podunavsko – srednjoevropskom krugu vjerovatno je pripadao nalaz stilizirane brončane figurice patke iz Boljanića kod Gračanice (sl. 2), za koju se pretpostavlja da je nošena kao privjesak – amajlija.¹²³

Kada su u pitanju kalupi za lijevanje bojnih sjekira, kopalja, srpova i dr., oni su bili vrlo bliski srednjoevropskim uzorima, kalupima, bilo da se radilo kamenim ili glinenim, od jednostavnih do složenih tipova, koji su pronađeni npr. u Majaki kod Odesse u Ukrajini (13 kalupa za bodeže, sjekire, koplja itd.) ili 41 kameni kalup iz centralne Mađarske kod Danube, te kalupi iz Razgrada u Bugarskoj itd.¹²⁴ Kada je riječ o luksuznoj robi, domaće radionice su počele razvijati vlastiti dekorativni sistem i stvarale su nove oblike. To su bili počeci razvoja zapadnobalkanskog geometrijskog stila, koji je ustvari u svojoj prvoj fazi i bio stil brončanih izrađevina. Područje na kojem je počeo nastajati vjerovatno je bio Glasinac sa susjednim srednjim Podrinjem. Bogata kolekcija brončanog nakita koja je pripadala kraju srednjeg i početku kasnog brončanog doba, nađena je u grobovima pod humkama u okolini Zvornika. Prisutni spiralni ukras na širokim brončanim ogrlicama je predstavljao važan autohtoni oblik nakita što je ukazivalo da je u to vrijeme započela autonomna proizvodnja brončanih objekata sa

¹²⁰Gavranović, 2011, 127; Čović, 1984, 121.

¹²¹Čović, 1983, 154.

¹²²Čović, 1984, 121.

¹²³Šaković, 2007, 70.

¹²⁴Harding, 1979, 223.

uglačanom površinom bronzne.¹²⁵ Ove ogrlice pronađene u Živaljevićima su bile najstariji primjerci rane faze zapadnobalkanskog geometrijskog stila (sl. 6).¹²⁶

Tokom X i IX st. pr. n. e. još uvijek je moguće pratiti dalji razvoj ovog stila na metalnim izrađevinama koje su poticale iz centralne Bosne. Na osnovu nalaza iz dvije važne ostave; Veliki Mošunj kod Viteza i Brgule kod Vareša, moguće je predočiti zapadnobalkanski geometrijski stil.¹²⁷

Među nalazima iz ostave Veliki Mošunj posebno su interesantna tri predmeta, ukrašena fino ugraviranim geometrijskim motivima: štit, kratki mač sa koricama i pektoral sa lančićima. Brončani štit (sl. 4) je bio najveći nalaz, promjera 32,5 cm, njegova je cijela površina bila ukrašena udubljenom ornamentikom i razdijeljena u koncentrične pojase. Konveksnost štita je iznosila oko 18%.¹²⁸ Ovom mošunjskom štitu bi strana analogija mogao biti primjerak, nađen u tzv. "junačkom grobu" u Cornetu u provinciji Roma u Italiji, koji je također imao isti konveksni oblik, ali različit ornament, sastavljen od nizova koncentričnih kružnica, međutim sa drugačije izrađenom središnjom izbočinom.¹²⁹

Ali treba napomenuti da je pronađeni okrugli objekat iz ove ostave, koji je sa stražnje strane uz ivice imao kuku i zapon, bio istog oblika kao okrugle pojasne kopče sa Glasinca, što je opet moglo voditi ka pretpostavci da se radilo o predmetu votivne namjene.¹³⁰ Kratki mač iz Velikog Mošunja (sl. 3) spada među izuzetne nalaze tog doba, što se posebno odnosi na brončane korice, ukrašene graviranom ornamentikom, što je bilo za to vrijeme potpuno nepoznato, jer su se do tada izrađivale od drveta ili kože, a samo je šiljak bio okovan bronzom, kao što se može vidjeti kod nalaza mača pronađenog u brončanodobnoj grobnici u Tešnju. Poznat je još jedan gotovo identičan mač, nađen u Paklinama kod Bugojna, ali koji se tek nakon mošunjskog nalaza mogao tipološki i hronološki odrediti.¹³¹ Najvažniji komad u mošunjskom nalazu je bila fibula, značajna radi moguće determinacije, a pripadala je poznatom tipu Peschiere (sl. 5).¹³² Kada je riječ o ostavi iz Brgula, iz nje potiče serija od četiri ukrašene fibule tipa

¹²⁵Čović, 1984, 424.

¹²⁶Ibid., 122.

¹²⁷Ibid., 124.

¹²⁸Truhelka, 1913, 326 – 328.

¹²⁹Ibid.

¹³⁰Ibid., 440.

¹³¹Ibid., 329.

¹³²Ibid., 334.

“Golinjevo” i dvije narukvice koje su također izvedene sa preciznim geometrijskim ukrasom, što ukazuje na identičnost stila sa keramičkim proizvodima centralne Bosne.¹³³

Budući da se metalom više trgovalo, takvi proizvodi su bili šire rasprostranjeni, pa se tokom X i IX st. pr. n. e. susreću također u srednjoj i sjevernoj Dalmaciji. U isto vrijeme, na Glasincu su se obnovile radionice u kojima su se proizvodili metalni objekti ukrašeni geometrijskim motivima, krivolinijskim ukrasima. Pored girlandi su bili prisutni i spiralni motivi, što se susreće na tzv. falerima, tj. na velikim ukrasnim dugmadima.¹³⁴ Treba reći da zapadnobalkanski geometrijski stil nije bio izolirana pojava, budući da se u isto vrijeme razvijaju određeni geometrijski stilovi i na Apeninskom poluotoku, kao i u Grčkoj protogeometrijski i geometrijski stil. Ovaj zapadnobalkanski geometrijski stil zbog svoje “strogoće” je bio bliži grčkom nego istočnopodunavskom načinu ukrašavanja, koji je pun raznolikih krivolinijskih ukrasa, lozica, grana itd.¹³⁵

Grobovi, koji također predstavljaju važan izvor saznanja, slabo su istraženi u Bosni i Hercegovini, osim nekoliko desetina grobova iz ranog i srednjeg brončanog doba u istočnoj Bosni i istočnoj Hercegovini.

Iz kasnog brončanog doba u istočnoj, centralnoj i sjeverozapadnoj Bosni otkriven je veći broj grobova nego iz prethodnog perioda. Iz njih su uglavnom poticali nalazi nakita i nešto oružja, dok je iz istočne Hercegovine poznato samo nekoliko grobova i više gradinskih naselja tog perioda. U ovoj zadnjoj fazi brončanog doba arheološku dokumentaciju su također činile ostave(evidentirane 34), kao i pojedinačni nalazi brončanih objekata(otkrivenih nekoliko stotina), s tim da je težište kretanja trgovine metalom bilo u dolini, tj. slivu rijeke Bosne sa njenim pritokama, sa komunikacijom Bosna – Neretva.¹³⁶

U kasnom brončanom dobu povećao se broj radionica, kao što se naglo povećao i promet bronzine. U prilog tome govori znatan broj ostava koje su uglavnom sastavljene od polomljenih objekata, moguće prikupljenih za pretapanje i trgovanje, autohtoni oblici oružja i nakita, veća količina brončanih priloga, kao i nalazi ostataka radioničarskih djelatnosti.

¹³³Čović, 1980, 84.

¹³⁴Čović, 1984, 125.

¹³⁵Ibid., 126.

¹³⁶Čović, 1983, 129.

“Nalazima kalupa i drugog metalurškog pribora, ljevačke radionice identifikovane su dosad u 13 naselja ovog doba: Čungar u Osretku (Cazin), Ripač* (Bihać), Kekića Glavica* (Bosanska Krupa), Grad u Zecovima* (Prijedor), Hrustovača* (Sanski Most), Gradina u Radmanićima* (Banja Luka), Donja Dolina* (Bosanska Gradiška), Pivnica* (Odžak), Crkvina u Makljenovcu* (Doboj), Pod* kod Bugojna, Debelo brdo* (Sarajevo), Velika gradina u Varvari*, (Prozor) i Gradac u Mokrom* (Lištica).”¹³⁷*

Od navedenih, najznačajniji proizvođački centri su bili Velika gradina u Varvari, Ripač, Donja Dolina, Pivnica i Debelo brdo, koji su, imajući u vidu brojnost nađenih proizvoda, kalupa, mijehova, vjerovatno mogli podmiriti dio potreba stanovništva, a također poslužiti i za trgovinu. Tehnikom lijevanja u jednodijelnim i dvodijelnim kalupima se proizvodilo: od oružja – mačevi, bodeži, koplja, bojne sjekire, od oruđa – sjekire; dlijeta, srpovi, šila, te poluproizvodi za dalju preradu kao što su brončane šipke, čavli, zakovice; od nakita – igle, fibule, privjesci, dugmadi, britve i dr.¹³⁸

Kasno brončano doba je predstavljalo buran period za srednju i južnu Evropu, kada se s jedne strane dešava vrhunac razvoja karpatsko–podunavske industrije bronzne, a s druge strane od XIII – VIII st. pr. n. e. su se dešavali veliki nemiri, vojni sukobi i pokreti masa stanovništva, započeti prvim talasom egejske seobe, te uništenjem aristokracije arhajske civilizacije u Grčkoj.¹³⁹

Ova kretanja su samo djelimično zahvatila teritoriju Bosne i Hercegovine. Pa ipak, došlo je do brzog porasta stanovništva, povećanja ekonomskog standarda, posebno kod sloja lokalne rodovske aristokratije, koja se upravo u ovoj fazi počela uzdizati. Uz to, u ovom razdoblju javila se i potreba naoružanjem.¹⁴⁰ Pojavom metala, oblast današnje Bosne i Hercegovine je stekla značaj zbog rudnog bogatstva, a rudarstvo i metalurgija su postale značajne grane privređivanja

¹³⁷Čović, 1988, 106.

¹³⁸Ibid.

¹³⁹Čović, 1984, 116.

¹⁴⁰Ibid.

tadašnjeg stanovništva. Upravo, rudarstvo i bogati rudnici su bili osnova iz kojih je ovo stanovništvo crpilo svoju snagu. S druge strane, ruda kojom su obilovali ovi prostori, bila je povod za česta nastojanja da se ovlada i prisvoji taj prostor.

DRUŠTVENE FORME KAO POSLJEDICA OTKRIĆA BRONZE

Otkriće metala na prelazu III i II milenija dovelo je do velikih promjena u načinu života ljudi, što je bilo popraćeno velikim pokretom stanovništva. Pronalaskom bronzne, pojavom brončanog oružja, ovo pomjeranje stanovništva je bilo još intenzivnije nego u prethodnom bakarnom razdoblju. Materijalna kultura, ekonomija, tehnologija, savezi, društvene promjene, bili su mogući faktori koji su doveli do spomenutih migracijskih procesa. Karakter evropskog društva tokom brončanog doba se može posmatrati kroz ekonomski i tehnološki aspekt, a uveliko se razlikovao od regije do regije. U ranom brončanom dobu se pojavila napredna minojska civilizacija koja će potrajati do 1450. god. pr. n. e. nakon koje će se desiti procvat mikenske civilizacije na Peloponezu i njeno izrastanje u politički, ekonomski i kulturni centar. Odatle će Mikenjani širiti svoj utjecaj prema Apeninskom poluostrvu i Siciliji, što će također usloviti ubrzani razvoj u tom periodu. Centri panonsko-karpatске oblasti možda nisu bili uporedivi sa mikenskim, nisu imali njihove bogate dvorove, ali su također postajali izuzetno moćni, pa su tako i njihove bojne sjekire i bodeži bili izlivani od čistog zlata.¹⁴¹ Iako se sjeverozapadni Balkan teško može dovesti u paralelu sa razmjerama spomenutog napretka, ipak se ne isključuje kulturni razvoj na ovom području.

Privrednu bazu su i dalje činili stočarstvo i zemljoradnja, ali uporedo se razvijala i metalurška djelatnost, a metalurška središta će postati glavne tačke u tadašnjoj trgovačkoj mreži. Da bi se osiguralo bogatstvo, stvorila se nova klasa ratnika. Pojava ratne aristokracije je predstavljala oblik nove kneževske elitne kulture u Evropi. Oko 2000. god. pr. n. e. u cijeloj Evropi je vladao gotovo identičan privredno – društveni sistem, u kojem su oni koji su imali bogatstvo i oružje imali i vlast, a posljedica je bila pojava društvene raslojenosti. U brončanom dobu na vrhu klasnog sistema je bila ratnička i lovačka elita, koja je kasnije pretvorena u

¹⁴¹Čović, 1976, 84.

plemstvo, koje će trajati nekoliko hiljada godina, što opet nije predstavljalo univerzalnu vrijednost za sve dijelove Evrope.¹⁴²

Međutim, najveći dio Evrope su nastanjivala neorganizirana plemena sa razmjerno nižim kulturama i bez državnih tvorevina. U brončanom dobu unutar Evrope se društveno raslojavanje moglo sresti već početkom II milenija pr. n. e. na Kreti. Promjene u proizvodnji pratile su također promjene na polju socijalne strukture, usljed čega je došlo do odvajanja malobrojne aristokratije koja je eksploatirala zemljoradničko i zanatsko stanovništvo.¹⁴³

Na osnovu raspoloživih podataka moglo bi se reći da je npr. mikensko društvo već poznavalo klasnu podjelu i da je u svom razvoju došlo do državne organizacije, na čijem čelu su se nalazili kraljevi – *vanaksi*.¹⁴⁴ Ta država je bila rezultat razvoja prvobitne aristokratije ratnika u novi oblik političke i društvene strukture, a što se saznaje dešifriranjem pločica pisanih linearnim B pismom. Uz kralja je i kraljica, zvana *vanassa*, imala slične vladarske i svećeničke funkcije, i oni su zajedno sa svojom rodbinom bili na vrhu društvene ljestvice. Po onome što se saznalo sa pločica ispod *vanaksa* i njegove porodice nalazio se stalež plemića ratnika – *lavos*, koji je bio dosta jak i vjerovatno je bio nekadašnji nosilac vlasti.¹⁴⁵ Ispod *lavosa* je bio stalež zvani *damos*, koji nije morao davati doprinose (npr. tu su se ubrajale osobe zadužene za vjerske obrede, činovnici, zemljoradnici, zanatlije). Fizički radnici, koji su imali obavezu davanja doprinosa, predstavljali su posljednu kategoriju – *camaevesiliforghiones*. U slučaju mikenske monarhije, vojna uprava nije bila dominantna, a vlast se manifestirala kroz sudsku, vjersku, vojnu i ekonomsku kontrolu.¹⁴⁶ Može se pretpostaviti da je ratnički stalež u prvom razdoblju imao povlasticu vladanja. Ali, izdizanjem monarha, postepeno se u odnosu na vojnički stil povećavala važnost kategorije zaposlene u administrativnim službama monarhije.¹⁴⁷

Grobovi su se najčešće smatrali pogodnim za tumačenje drevnih socijalnih sistema. Predmeti pronađeni u mikenskim grobovima (zlatne maske, konzervirana tijela u medu, kao i sve drugo što je bilo vezano za bogate pokojnike) upućivalo je na prisutnost vjere u zagrobni život. O

¹⁴²Levi, 2007, 208.

¹⁴³Struve, Kalistov, 2006, 18.

¹⁴⁴Levi, 2007, 235.

¹⁴⁵Ibid., 239.

¹⁴⁶Ibid.

¹⁴⁷Ibid., 243 – 244.

blagostanju i sjaju Mikene tokom XIV st. pr. n. e. svjedoče najveće kupolaste kraljevske grobnice – *tolosi*, kao što je bila npr. Atrejeva riznica, te grobnice koje je otkrio H. Schliemann, a koje potječu sa kraja XVII do prve polovine XVI st. pr. n. e.¹⁴⁸

U jednom od grobova koje je Schliemann otkrio bilo je 870 skupocjenih predmeta, uglavnom od zlata. Među njima su bile: dijademe, lančići, zlatni i srebrni pehari bogato ukrašeni reljefima, mačevi, noževi, prstenje, predmeti od slonovače, stakla, mnogobrojni privjesci itd.¹⁴⁹ Na predmetima, u stilu i tehnici izrade, vidi se utjecaj Krete na mikensku kulturu. Tako se, kada je riječ npr. o nakitu i posudama od metala, *“ne može sa sigurnošću tvrditi da li su rađeni u Argolidi ili su uvezeni sa Krita, tolika je njihova sličnost s krtiskim proizvodima”*.¹⁵⁰ Takav jedan primjer je i riton u obliku glave bika sa zlatnim rogovima, izrađen u posebnom maniru i stilu kretskih majstora iz epohe procvata kretske umjetnosti. Količina zlata i pažljivo rađeni artefakti su ukazivali na čast, bogatstvo i status pokojnika iz grobnog kruga “A”, gdje se radilo o pripadnicima kraljevske porodice. Prilozi uz pokojnika iz grobnog kruga “B” su bili mnogo skromniji. Na nekim predmetima, kao što su dva zlatna prstena koja je otkrio Schliemann u četvrtoj grobnici, preovladavali su ratni motivi i motivi iz lova.

Individualnost rane mikenske kulture je naročito uočljiva na šest maski pronađenih u grobnom krugu “A” (sl. 13) za koje se smatraju jedinstvenim, budući da ništa slično nije bilo pronađeno u ranom periodu niti na Kreti, niti u jednom mjestu egejskog područja.¹⁵¹ Maske pokojnika su bile od zlata i elektruma. Možda su te posmrtno maske izrađivane u svrhu pokrivanja lica pokojnika, da zaštite lice umrlog, a možda su bile korištene u posmrtnim obredima, budući da su Mikenjani vjerovali u zagrobni život i da je kult mrtvih bio raširen. Na osnovu pojedinih ostataka leševa pretpostavlja se da su Mikenjani poznavali balzamovanje prema egipatskom receptu, sa svrhom očuvanja ili zaštite.¹⁵²

¹⁴⁸Struve, Kalistov, 2006, 52.

¹⁴⁹Ibid., 44.

¹⁵⁰Ibid., 46.

¹⁵¹Ibid.

¹⁵²Ibid., 68; Čović, 1983, 328.

Kontakti Mikenjana sa mediteranskim kulturama su omogućili razvoj jedinstvenog kulturnog identiteta. Od XIV do XII st. pr. n. e. materijal mikenske kulture se širio po čitavom istočnom Sredozemlju, zajedno sa mikenskom populacijom.

Arheološki nalazi posuđa i drugih predmeta mikenskog stila pronalazeni su na mnogim ostrvima Egejskog mora, u zapadnom dijelu Male Azije, na Kipru, u južnoj Italiji, na Siciliji, a izvjesni utjecaji su vidljivi i na Jadranskom moru, npr. preko ukrasnih uzoraka na mačevima, pronađenim na liburnskom području, što sveukupno pokazuje njihov utjecaj i moć.¹⁵³

Kada su u pitanju vanjski utjecaji na grupe Italije, Mikenjani su kao proširitelji regionalne ekonomije, umjetnosti, novih ritualnih formi, bili zaslužni za podizanje kulturnog kvaliteta i društvene složenosti Italije.¹⁵⁴ U toku sljedećih kolonijalnih kontakata, kulturne promjene u nekim područjima Italije su bile velike i pripisuju se dolasku Mikenjana. Utjecaj mikenske kolonizacije nije jedino objašnjenje dato za uspon regionalnih grupa u Italiji. Mikenske kolonizacije jesu odigrale ulogu u procesu promjena, ali je također bio prisutan i autohtoni utjecaj, dakle stopili su se grčki utjecaji sa talijanskim autohtonim izrazima.¹⁵⁵ Tokom brončanog doba u Italiji su se proširile brojne kulture. Poladska kultura je obuhvaćala u ranom brončanom dobu sjeverni dio Padske nizine oko rijeke Po, zatim kultura teramare iz srednjeg i kasnog brončanog doba koja je evoluirala iz poladske kulture i proširila se na cijelu Padsku nizinu, a prostor južno od Padske nizine je obuhvaćala apeninska kultura srednjeg i kasnog brončanog doba.¹⁵⁶

Također se nastavlja period sikulske kulture na Siciliji koja je bila pod velikim utjecajem egejskog kulturnog kruga, čiji se razvoj može pratiti kroz sve tri faze brončanog doba, te na Sardiniji kultura nuragi sa posebnim megalitskim građevinama.¹⁵⁷

¹⁵³Struve, Kalistov, 2006, 67.

¹⁵⁴Blake, 2014, 4.

¹⁵⁵Ibid., 5.

¹⁵⁶Coles, Harding, 1980, 165 – 167.

¹⁵⁷Ibid.

Nosioci apeninske kulture u centralnoj Italiji u brončanom dobu su ljudi čija se materijalna kultura nije odlikovala raznolikošću. Tu su česti nalazi keramike, a sa vrlo malo metalnih nalaza. Uglavnom se radilo o brončanim limovima rađenim tehnikom iskucavanja, bodežima, vrhovima kopalja, dok su ukopi, kao jedan od izvora informacija, ostali nepoznati.¹⁵⁸

Tehnologija, kao i društvena organizacija, bili su nerazvijeniji nego kod njihovih susjeda, što se može tumačiti udaljenošću od prodora utjecaja grčkih kolonista i njihove napredne kulture.

Kroz cijeli Apeninski poluotok najreprezentativniji aspekt kulture brončanog doba je vidljiv kroz brojne keramičare koji su u to vrijeme bili utjecajni od kovača, na što upućuje manjak nalaza vezanih za metalurgiju i sve što ona podrazumijeva, počev od radionica do metalnih predmeta.¹⁵⁹

U centralnom Mediteranu nije bila razvijena trgovina velikih razmjera, jer nije bilo razvijene masovne proizvodnje. Mikenske palače su odigrale glavnu ulogu u pogledu trgovačkih i političkih odnosa između Egeje i centralnog Mediterana, budući da su one već bile integrirane u politički i ekonomski okvir Bliskog istoka i egipatskih država, tj. njihovih odnosa. Međutim, talijanske regije nisu imale bilo kakvu vrstu uporedivog političkog sistema, nije postojalo ništa slično tituli i položaju mikenskih kraljeva koji su omogućavali potreban politički okvir za jedno takvo društveno uređenje. Ipak, razmjena dobara između Grčke i Italije je kontinuirano trajala. Iz tih odnosa je uslijedilo aktivno uključanje Italije u Egeju u zadnjoj fazi mikenskog sistema, te je i sama postala dio trgovačke mediteranske mreže. Talijanski izrađivači bronzine su odlazili na rad u Mikenu, a u njihovoj pratnji su išli i vojnici, koji su služili kao plaćenici u mikenskoj vojsci. U posljednoj fazi brončanog doba izgleda da je glavnu ulogu kontakata preuzela Apulija, zbog specifičnog geografskog položaja koji je omogućavao pogodnije dodire sa preostalim dijelom Mediterana.¹⁶⁰

Mediteranski trgovci su najčešće razmjenjivali različite tipove oružja i opreme, kao što su: koplja, noževi, mačevi itd. Pojedine vrste artefakata pomažu u razumijevanju kako geografske tako i društvene dimenzije u odnosima koji su postali intenzivniji između Grčke i Italije, te o njihovoj boljoj povezanosti. Brojnost pojedinih artefakata govori o kakvom intenzitetu trgovine

¹⁵⁸Ibid., 173.

¹⁵⁹Ibid.

¹⁶⁰Laffineur, 2004, 490.

se radilo i utjecajima koji su se dešavali, što je kulturni razvoj lokalne populacije pokrenulo u pozitivnom smjeru.¹⁶¹

POČETAK BRONČANOG DOBA U BOSNI I HERCEGOVINI

Početak brončanog doba napodručju Bosne i Hercegovine se reflektirao u pojavi novih grupa stanovništva koje su preslojavale na nekim mjestima stariji eneolitski populacijski sloj, negdje su ga potpuno asimilirali, a na drugim mjestima su se osnivala nova naselja. Južno od Save, u toku ranog i srednjeg brončanog doba, dokumentirani su većinom tipovi nakita i oružja, kao i oruđa, koji su uglavnom bili vezani za karpatsko–podunavske radionice bronzne i bili su rasprostranjeni na širem području, što je jedno od mogućih objašnjenja preslojavanja eneolitskih populacija. Moguće je da su migracijski pokreti bili praćeni sukobima i razaranjima, što je moglo utjecati na nedostatak arheološke dokumentacije za precizniji pregled dešavanja. Sredinom II milenija pr. n. e. proces velikih etničkih pomjeranja se uglavnom dovršio. U periodu od dva do tri naredna stoljeća broj naselja je rastao i ona su se stabilizirala tokom brončanog doba. Posebno je to moguće pratiti u južnim dijelovima Bosne, a također i Hercegovine. Tokom ovog procesa, stanovništvo je naseljavalo podnožja visokih planina i visoravni, a život u dolinama rijeka je bio gotovo napušten.¹⁶²

Na ova područja sredinom II milenija pr. n. e. moguće je da je došlo do manjih migracija stanovništva iz južne i jugoistočne Panonije, preko Save u sjevernu, a naročito u sjeverozapadnu Bosnu, gdje su doseljenici osnovali veliki broj naselja u dolinama Bosne, Usore, Une, Ukline, Vrbasa i Sane.¹⁶³ Tokom brončanog doba zbog stalnog porasta stanovništva došlo je do opšteg ekonomskog i kulturnog uspona tokom brončanog doba. Kada je u pitanju stočarstvo, moguće da je višak proizvoda doveo do razmjene dobara, jer su se istovremeno poboljšale i komunikacije. Uporedo se otvorila i mogućnost snabdijevanja metalom i metalnim proizvodima, što je

¹⁶¹Ibid.

¹⁶²Čović, 1984, 107.

¹⁶³Ibid., 107.

zaposljedicu imalo raslojavanje na bazi bogatstva, bilo da se radilo o pojedincima ili zajednicama.

Pojava brončanog doba na području današnje Bosne i Hercegovine može se posmatrati kao lokalna manifestacija daleko širih procesa koji su se u to vrijeme odvijali na području Evrope. Nasuprot mikenskoj naprednoj organizaciji društva, najveći dio Evrope, pa tako i krajevi u Bosni i Hercegovini, su bili naseljeni uglavnom neorganiziranim zajednicama.

Zbog nedovoljne istraženosti centralne i sjeverne Bosne teško je pretpostaviti šta se tu dešavalo tokom ranog brončanog doba. U onim dijelovima gdje su istraživanja bila intenzivnija, ipak su se pojavili dokazi određenog razvoja. Inventar grobova iz ranog brončanog perioda gotovo da nije sadržavao oružje, pa uslovno rečeno, moguće da je život za nomade tekao mirno sa dobrim uslovima za razvoj stočarstva, a da se broj stanovnika zahvaljujući tome povećavao, mada to ne mora biti jedini razlog za odsustvo nalaza iz grobova. Razlog tome je također moglo biti njihovo vjerovanje u zagrobni život, po kojem se određivalo “šta je potrebno za onaj svijet”, ili da su stvari bile previše vrijedne da se stave u grobove itd.

Nalazi iz srednjeg brončanog doba na području današnje Bosne i Hercegovine uglavnom čine predmeti za svakodnevnu upotrebu, bez ikakvih umjetničkih pretenzija, možda rađeni u skromnim lokalnim zanatskim radionicama. Stočarstvo i poljoprivreda su predstavljali važne privredne grane, a u kasno brončano doba se intenzivnije razvijala metalurgija, moguće i rudarstvo. Za višak proizvoda iz stočarstva vjerovatno se nabavljala bronza, od koje se tokom kasnog brončanog doba proizvodilo metalno oruđe i nakit, što opet nije isključivalo da su domicilni metalurzi i sami dobijali iz bakra i kositra, odnosno iz rudače.¹⁶⁴ Od drugih djelatnosti može se spomenuti lov koji je predstavljao dopunski izvor za prehranu, zatim lončarstvo, izrada tekstila i dr.

Kada je riječ o prisustvu fenomena religije i likovne umjetnosti, moguće ih je vezati uz grobne priloge, putem kojih su izražavana svoja vjerovanja, i to u rasponu od skromnih

¹⁶⁴ Čović, 1988, 22.

simboličkih do kompleksnijih koji su možda bili vezani za obrede, a koji su izražavani u keramici i na metalu.¹⁶⁵

Postepenim učvršćivanjem širih zajednica koje su bile u stanju da organizirano brane svoju teritoriju, uporedo je tekao ekonomski i privredni razvoj. Uporedo s tim, krajem brončanog i početkom željeznog doba kao posljedica se pojavilo raslojavanje društva, sa vladajućim slojem ratničke aristokratije, koja postaje moćnija u ekonomskom, političkom i vojnom pogledu.¹⁶⁶

Da se na čelu tih zajednica našao sloj rane lokalne aristokratije vidljivo je iz primjera ostave iz Velikog Mošunja, kao i kod nekih glasinačkih grobova kasnog brončanog doba.¹⁶⁷

Predmeti luksuzne izrade kao što su: kratki mač sa koricama, brončani "štit", predmet koji je također mogao predstavljati i pojasnu kopču, možda sa votivnom namjenom, četiri masivne grivne, 2 spiralne brončane narukvice i drugi sitni nakit iz Velikog Mošunja, moguće da prezentiraju opremu više pojedinaca, ukazujući prije na bogatstvo duhovne kulture tadašnje populacije, nego na njeno materijalno blagostanje, i suprotno, evidentirani kalupi u Podu kod Bugojna više govore o dobrostojećem stanju stanovništva, nego bilo koja ostava. Ostava u Mošunju je jedna od najznačajnijih u unutrašnjosti zapadnog Balkana, *"kako u hornološkom pogledu, tako i po važnijim objektima koji su produkti lokalnih radionica i predstavnici zapadnobalkanskog geometrijskog stila."*¹⁶⁸

Kada je riječ o grobovima ranog brončanog doba na području Glasinca, ne može se govoriti o nekim bogatijim priložima, što bi moglo biti povezano sa relativnim siromaštvom stanovništva tog perioda, ako bismo ga stavljali u kontekst paralele sa Grcima i Egipćanima. Moguće je da postoje i drugi razlozi za mali broj nalaza, kao što su npr. ratovikoji su donosili pljačke i razaranja, ili se radilo o religioznim običajima koji nisu podrazumijevali bogatije priloge. Izuzetak čine pojedini grobovi u kojima su pronađeni nešto vrijedniji predmeti kao što su: brončani triangularni bodeži i fino profilirane kamene bojne sjekire sa sferično modeliranom glavom iz Kovačeva dola.¹⁶⁹

¹⁶⁵Ibid., 23.

¹⁶⁶Čović, 1984, 108.

¹⁶⁷Čović, 1988, 23.

¹⁶⁸Ibid., 205.

¹⁶⁹ Čović, 1983, 187.

Moguće da su ovo bili grobovi ljudi koji su zauzimali neki viši položaj u tadašnjim malim, stočarskim zajednicama, budući da veliki broj ljudi nije mogao posjedovati takve predmete. Isto tako, može se pretpostaviti da se radilo o nepoznatom značaju zbog kojeg je zajednica gradila tumul pojedincu, možda zbog neke u ovom slučaju važne uloge koju je on imao unutar nje.

U jugozapadnoj Bosni i Hercegovini posebno se ističu zemljani tumuli na Kupreškom polju, pojedinačne humke, ali i skupine od dva, tri, četiri, pet ili sedam tumula.¹⁷⁰ Među tumulima monumentalan je Dokanova glavica, promjera 35 m.

Iako u ovom tumulu nije pronađen grob, u centru je postojala neobična konstrukcija, sa nalazima keramike, kremenih nožića, te tragova paljevine.

“Dokanova glavica je, prema tome, morala imati ulogu kenotafa ili kultnog objekta posebne namjene, jer je na početku njegove izgradnje udubljena jedna jama u kojoj su izvršene i neke radnje.”¹⁷¹

Izgleda da je osnovu društvene organizacije tih zajednica činio patrijahalni rod, što se moglo pretpostaviti na osnovu postojanja centralnog muškog groba u središtu humke. Također takav grob se mogao posmatrati i kao ukop, gdje su uz centralnu ličnost bili sahranjeni pojedinci koji su zaslužili takav ukop, ili se možda radilo o posluži koja je bila sahranjena sa centralnom ličnosti itd. Na porast standarda pojedinaca ukazuju grobovi sa bogatijim nalazima brončanog nakita, koji je možda bio uvezen ili proizveden u domaćim radionicama. Međutim, takvi nalazi ipak nedovoljno govore o postojanju bogatih, manje bogatih ili siromašnih pojedinaca. O načinu života brončanodobne populacije na prostoru Bosne i Hercegovine, o nekoj društvenoj i političkoj organizaciji, može se govoriti za sada samo kroz uopštene pretpostavke. Ako je osnovni oblik privrede bilo nomadsko ili polunomadsko stočarenje, moguće da se radilo o pokretnim, relativno malim zajednicama, koje su egzistirale na teritorijama za koje nisu imale čvrsto postavljene granice.

Ipak, bilo je primjera da je izvjestan broj zajednica držao određena područja kroz nekoliko generacija, odnosno da su posjedovale određene teritorije u relativno dužem

¹⁷⁰Benac, 1986, 10.

¹⁷¹Ibid., 27.

vremenskom periodu, o čemu svjedoče pojave snažno utvrđenih gradina kao što je Veliki gradac na Privali, Trostruka gradina, te pažljivo opremljeni tumuli, koji su mogli predstavljati materijalnu oznaku granice teritorije na kojoj je zajednica živjela.

Tek tokom kasnog brončanog doba, sa postojanjem određenih kultura ili kulturnih grupa, javljaju se veće omeđene teritorijalne cjeline, u vremenu kada se također formiraju veće plemenske zajednice koje će kasnije, tokom željeznog doba, da intenzivnije evoluiraju.¹⁷²

¹⁷²Čović, 1988, 23.

RAZVOJ METALURGIJE ŽELJEZA I NJEGOVA ŠIROKA UPOTREBA

Poslije bakra i bronz, treće veliko otkriće u razvoju metalurgije je bilo pronalazak željeza, koje se proizvodilo već krajem III milenija pr. n. e. u istočnim dijelovima Male Azije, te se dalje širilo u obliku nakita i drugih skupocjenih predmeta prema Asiriji, Mesopotamiji i Egiptu.¹⁷³ Usljed niza prirodnih katastrofa i ratnih razaranja došlo je do zastoja u proizvodnji željeza i tek su se oko 1400. god. pr. n. e. obnovili stari metalurški centri Male Azije, posebno u oblastima mlađeg Hetitskog carstva, pa će se oko 1300. god. pr. n. e. toliko povećati proizvodnja da će se željezo izvoziti ne samo u obliku gotovih proizvoda nego i u ingotima.¹⁷⁴ Željezo će u Evropu prodrijeti preko Kavkaza, kao i preko sjeveroistočnog dijela Male Azije. Panonsko-karpatško područje se početkom posljednjeg milenija, posebno u VIII st. pr. n. e., otvorilo prema istoku, usvajajući njihove inovacije i širenje metalurgije željeza, o čemu svjedoče brojne ostave koje su sadržavale predmete izrađene od željeza, nakit, kao i rekvizite konjske opreme, što je opet isticalo ulogu ratnika-konjanika, tj. novi način ratovanja.¹⁷⁵ Oko 1200. god. pr. n. e. željezo se počelo upotrebljavati na jugu i jugoistoku Balkanskog poluostrva i odatle se širiti prema sjeveru i sjeverozapadu, dok se na Apeninskom poluostrvu pojavljuje početkom IX st. pr. n. e., gdje će Etruščani razviti snažnu metalurgiju željeza.¹⁷⁶ U srednjoj Evropi ono se počinje proizvoditi u IX ili VIII st. pr. n. e.¹⁷⁷

U Grčkoj je željezno doba nastupilo krajem mikenskog razdoblja i predstavlja jednu od karakteristika narednog perioda, poznatog pod nazivom “dark age”, perioda koji je trajao do VII st. pr. n. e.¹⁷⁸ Vremenom se počelo daleko više proizvoditi i postajalo je sve jeftiniji materijal pogodan za izradu oruđa i oružja, te je tako ušlo u širu upotrebu. Moguće da se željezo prvobitno izvlačilo iz meteorita, budući da takvo nije zahtijevalo visoku temperaturu taljenja.¹⁷⁹ Kada su tehnike bile usvojene, željezo je postajalo jeftinije i dostupnije od bronz.

¹⁷³Čović, 1984, 132.

¹⁷⁴Ibid.

¹⁷⁵Majnarić – Pandžić, 1998, 221.

¹⁷⁶Čović, 1984, 132.

¹⁷⁷Ibid.

¹⁷⁸Papadopoulos, 2015, 181.

¹⁷⁹Levi, 2007, 210.

Prije 1050. god. pr. n. e. oružja i oruđa su bila pravljeni od bronz, a ne od željeza, iz tri glavna razloga: za razliku od bronz, željezo je hrdalo, te zahtijevalo u izvjesnoj mjeri održavanje, sirovo željezo nije bilo jako kao bronza, i posljedni razlog, ono je imalo višu tačku topljenja od bronz, što ga je činilo težim za oblikovanje.¹⁸⁰ Kada su slabosti željeza bile nadoknađene tehnološkim inovacijama, Grci su počeli eksploatirati lokalne rudnike željeza i na taj način se snabdijevati novim sirovinama za izradu oružja i oruđa. Kovači su savladali tehniku kaljenja i ojačali željezo, dobivajući na taj način materijal koji je bio znatno jači od bronz. Jedini preostali problem u proizvodnji je bilo taljenje željeza, pa su drevni Grci bili primorani da oblik dobivaju kovanjem - postupak koji se zadržao na evropskom tlu dok se nisu otkrile nove tehnike. Ovo će dovesti do podjele upotrebe željeza i bronz, pa se tako željezo primarno koristilo za izradu oružja (mačeva, bodeža itd.), a od bronz su se uglavnom izrađivali oklopi (kacige, štitovi itd.), koji su zahtijevali više specijaliziranih dijelova opreme. To znači da se željezo koristilo za izradu ofanzivnog, a bronca defanzivnog oružja.¹⁸¹

U submikenskom periodu najraniji željezni predmeti su se pojavili u kasnom heladskom IIIc periodu, u groblju u Perati. Budući da su ti predmeti obično pronalazeni u grupnim grobnicama, u kojima je bilo teško odrediti individualne grobne priloge, također precizno datiranje je bilo skoro nemoguće.¹⁸² Radilo se o najranijim primjercima željeznih noževa sa uskim drškama i zakrivljenim oštricama, ali sa brončanim zakovicama, koji su pripadali XII st. pr. n. e. Pored groblja u Perati, takvi noževi su pronađeni i u Lefkandi na otoku Eubeja, zatim istočnije jedan nož iz Levanta, primjerak iz Enkome na Kipru i jedan iz Sirije.¹⁸³ Međutim, željezno doba je nastupilo u Egeji sa intenzivnijom produkcijom željeza koje je bilo proizvedeno od strane grčkih kovača, a ranije navedeni noževi su uglavnom bili import.¹⁸⁴ Pretpostavlja se da je porijeklo tih noževa bilo sa Kipra, gdje su se oni također javili na nekim mjestima, kao što je npr. Enkoma. Iz istog perioda, iz pojedinačnih grobnica u Ateni sa limitiranim asortimanom ličnog nakita, bili su prisutni lučni željezni broševi i željezni prstenovi.¹⁸⁵

¹⁸⁰Budin, 2004, 58.

¹⁸¹Ibid., 59.

¹⁸²Collins, 1984, 34.

¹⁸³Snodgrass, 1971, 217.

¹⁸⁴Ibid., 221.

¹⁸⁵Collins, 1984, 34.

Pretpostavlja se da je zbog teškoća u dobijanju bronzе porasla proizvodnja željeza. To se odrazilo na produkciju i nekog drugog oružja, jer se nije više radilo samo o pravljenju sitnog nakita i noževa, već su se pojavili mačevi, kao npr. onaj iz grobnice u Tirintu, datiran oko 1050. god. pr. n. e.¹⁸⁶ Kada je riječ o ukopima iz geometrijskog perioda, otkriven je jedan sa tridesetogodišnjim pokojnikom, datiran u rano IX st. pr. n. e., koji je sadržavao kompletan set oružja i druge opreme (željezni mač, dva koplja, nož, glavu sjekire, te izuzetno važan nalaz dvije željezne žvale, koje su možda upućivale na klasu “ratnika”).¹⁸⁷ Značaj ovog ukopa je bio u bogatim grobnim priložima. Cijela skala oružja, kao i željezne žvale, ukazivali su da se vjerovatno radilo o istaknutom ratniku, što opet istovremeno nameće ideju društvenog rangiranja.

Na prelazu iz mikenskog u geometrijsko doba, prava promjena je došla sa dodavanjem željeznih umetaka na brončane predmete ili kada su se njima ukrašavali komadi nakita, te kada su završavani željeznim dijelovima, kao npr. korice mača, ali definitivna promjena je bilo prihvaćanje željeza za izradu mačeva, noževa, rala itd. Na početku geometrijskog doba, između 1050. i 900. god. pr. n. e. željezo se počelo svugdje koristiti.¹⁸⁸

Činjenica je da je željezo bilo poznato i u brončanom dobu, ali ono se koristilo samo kod prestižnih i dragocjenih poklona, ili u nekom ritualnom kontekstu. Slijedila je faza u kojoj su bronca i željezo zamijenili uloge, pa se bronza počela koristiti kao ukrasni materijal, a željezo kao osnovna sirovina. To se može vidjeti na primjerima nalaza pronađenim u groblju Keramikos, gdje su ukrasne igle imale držač napravljen od željeza i posebno lijevanu brončanu kuglu. U bogatoj Agori isti nalazi su pronalazeni skoro uvijek u parovima.¹⁸⁹ Onako kako se proizvodnja željeza počela rapidno širiti, isto tako su željezne rude sve više otkrivane i eksploatirane.¹⁹⁰ Možda najsigurniji vodič za napredak željezne metalurgije u Grčkoj bi se mogao razmatrati kroz faktor proporcija, tj. koliko je često neka klasa predmeta bila proizvedena u željezu, te kada ti isti predmeti počinju prevladati nad onim koji su bili proizvedeni od bronce.

¹⁸⁶Ibid., 36.

¹⁸⁷Ibid., 42.

¹⁸⁸Levi, 2007, 271 – 272.

¹⁸⁹Snodgrass, 1971, 231.

¹⁹⁰Osborne, 2002, 42.

Kada je riječ o periodu između VIII i VI st. pr. n. e., on je predstavljao prekretnicu u historiji Grčke. Intenzivnije se razvijalo rudarstvo, mnogi zanati, trgovina, a poseban značaj je dobila grčka kolonizacija. Prve njihove kolonije su bile agrarnog karaktera, budući da su početne prinudne emigracije bile vezane za nedostatak obradive zemlje. U daljoj fazi, kada se razvijala robna proizvodnja i pomorska trgovina, mijenjao se i karakter naselja grčkih kolonista, pa su tako vjerovatno nastale kolonije zemljoradničko–trgovačkog karaktera.¹⁹¹ Sa nedovoljnim resursima i nedovoljno plodnog zemljišta, siromašna centralna Grčka je imala velike trgovačke i ekonomske interese u svojim kolonijama. Stoga su Grci još tokom X i IX st. pr. n. e. usmjerili svoje aktivnosti i plovidbe prema Jonskom i Tirenskom moru, a njihov zajednički cilj, zajednosu otočanima Eubeje, Kiklada, Rodosa, bili su raspoloživi resursi na Zapadu, posebno metalurški. U Tirenskoj kotlini se odvijala intenzivna trgovačka razmjena u kojoj su se najviše cijenili metali iz Etrurije.¹⁹² Sa prvom kolonizacijom, kada se dio stanovništva Eritreje i Halkide nastanio u Pitekusama, osnovana je trgovačka baza, sa namjerom da se otvori put trgovine metalima sa Etrurijom, rudarskom Elbom ili sa oblasti Piombino.¹⁹³ Iskopavanja su pokazala da su metalurške djelatnosti u Pitekusama bila važna karakteristika ove prve grčke kolonije na Zapadu i da su se željezne rude za topljenje i proizvodnju željeznih predmeta uvozile sa ostrva Elbe, čije će rudnike kasnije iskoristavati i Etrušćani, pošto je željezna ruda bila rijetka na talijanskom poluotoku.¹⁹⁴

Željezna metalurgija nije zahvatila Italiju sve do IX st. pr. n. e. i općenito željezno doba u Italiji je datirano upravo u to stoljeće.¹⁹⁵ Međutim, za najraniji željezni predmet smatrao se prsten, pronađen u groblju Castelluccio di Noto na Siciliji, datiran prije 1500. god. pr. n. e., koji nije nikada bio analiziran, ali moguće da je bio napravljen od meteoritskog željeza.¹⁹⁶ Također iz ovog perioda potiču i dvije željezne šipke iz grobnice u Thapsosu, u kojoj je pronađena mikenska posuda. Budući da su se željezni predmeti u Egeji počeli pojavljivati u isto vrijeme kao statusni

¹⁹¹Struve, Kalistov, 2006, 123.

¹⁹²Levi, 2007, 301.

¹⁹³Ibid., 309.

¹⁹⁴Collins, 1984, 51.

¹⁹⁵Forsythe, 2006, 25.

¹⁹⁶Leighton, 1996, 128.

simboli, onda su ranije navedeni objekti prije povezani sa Egejom i istočnim Mediteranom nego sa kopnenom Italijom.¹⁹⁷

Pored ovih nalaza iz Castelluccia i Thapsosa, u groblju Molino della Badia-Madonna del Piano (Catania) otkriveno je još sedam željeznih prstenova i dva noža, koji se smatraju lokalnom proizvodnjom, a datirani su na prelaz iz kasnog brončanog u rano željezno doba.¹⁹⁸

Drevni metalurzi nisu uspjeli dosegnuti visoku temperaturu topljenja željeza (1537°). Bilo je potrebno karbonizirati željezo da bi se pretvorilo u čelik, koji je bio mnogo superiorniji, jači materijal od bronz. Dva karbonizirana noža, datirana u kasno XII i rano XI st. pr. n. e., pronađena su na kiparskom nalazištu Idalion.¹⁹⁹ Najranija grupa karboniziranih željeznih predmeta je dolazila iz kiparskih gradova Amathusa, Lapithosa i Idaliona, a datirana su u XI i X st. pr. n. e. Imajući u vidu postojanje jakih veza između ova dva mediteranska ostrva, Kipra i Sardinije, možda se kiparski željezni nalazi mogu dovesti u vezu sa datiranjem željezne metalurgije u ranu fazu finalnog brončanog doba na Sardiniji.²⁰⁰ Također na oba ostrva su bile pronađene lopate za ugalj, a na Sardiniji i kalup, pa se moglo pretpostaviti da su oruđa bila lokalno proizvedena. Među nalazima se našlo i šest pari brončanih klješta i čekića, od kojih su neka iz nuragi naselja Santu Antine – Torralba, Dorgali, Badde Ulumu i dr. Ovakva vrsta klješta su bila beskorisna u radu sa bakrom, ali su bila esencijalno potrebna za kovanje željeza.²⁰¹ Vjerovatno je Sardinija imala važnu ulogu u širenju željezne tehnologije prema kontinentalnoj Italiji, budući da je ona već tokom brončanog doba bila dio mreže odnosa i kontakata između istočnog i zapadnog mediteranskog svijeta, te na taj način imala i kontrolu resursa.

U istom kontekstu je pronađena relativno velika količina željeznih predmeta širom Apeninskog poluotoka i na dva glavna ostrva, Sardiniji i Siciliji. Prisustvo obrade željeza moguće da je bilo povezano sa područjima bogatim rudom željeza, koja su bila laka za eksploatiranje. Željezni nalazi iz finalnog brončanog doba su pronađeni u grobovima u San Canziano del Carso (Škocjan, Slovenija), datirani u prelazni period iz kasnog brončanog u rano željezno doba i to željezni mač, nož i bimetalna oštrica sjekire.²⁰² Nekoliko željeznih predmeta iz

¹⁹⁷Giardino, 2005, 496.

¹⁹⁸Ibid., 500.

¹⁹⁹Olson, Owen, 1992, 14.

²⁰⁰Giardino, 2005, 497 – 498.

²⁰¹Ibid., 502.

²⁰²Ibid., 498.

centralne Italije, iz incineracijskog groba u Colognoli, čiji su dijelovi bili vrlo korodirani, nađeni su među spaljenim kostima i to je bilo najranije željezo u sjevernoj Toskani.²⁰³

U južnoj Etruriji željezo je pronađeno u velikoj vilanovskoj nekropoli, npr. u Tarquinia i Veii. Iz Tarquinia potiču mačevi, glava koplja i fibula, vjerovatno s kraja VIII st. pr. n. e.,²⁰⁴ a iz nekropole u Veii samo dva željezna predmeta: ekser i fibula, datirani u isti period.²⁰⁵ Jedan od bogatijih grobova u Quattro Fontanili, datiran oko 750 – 730. god. pr. n. e. je sadržavao sljedeće nalaze: kratki željezni mač, konjsku željeznu žvalu, potom brončani štit, dvije glave strijela, sjekiru i brončani nakit.²⁰⁶

²⁰³Ibid.

²⁰⁴Nijboer, 2008, 11 – 12.

²⁰⁵Giardino, 2005, 499.

²⁰⁶Collins, 1984, 59.

ŽELJEZNO DOBA U BOSNI I HERCEGOVINI

Poznavanje željeza i metalurških procesa se širilo u svim pravcima Evrope, pa je tako već krajem IX st. pr. n. e. i na prostorima Bosne i Hercegovine počela eksploatacija željezne rudače, odnosno proizvodnja željeza. Granice između brončanog i željeznog doba bi mogle biti na početku VIII st. pr. n. e., sa masovnijom pojavom željeznih predmeta, mada su sporadično bili prisutni i tokom brončanog doba, a sam proces usvajanja željeza se odvijao postepeno.²⁰⁷ Zanatske radionice za obradu bronce i livnice su nastavile rad, što se moglo konstatirati na osnovu sačuvanih kalupa, alata poput klješta, čekića, kovačkog mijeha, peći itd., budući da je obrada metala, pored željeza, još uvijek obuhvatala i broncu, sa ograničenom izradom nakita, defanzivnog oružja, posuđa i sl. Bogatstvo sirovina za dobivanje željeza, kao i dobra pristupačnost tim sirovinama, predstavljali su sami po sebi pretpostavku i preduslov za razvoj autohtonog rudarstva, odnosno metalurgije željeza, mada nema arheološke dokumentacije koja bi potvrdila rudarske radove.²⁰⁸ Po mišljenju V. Radimskog, moguće da se radilo samo o površinskom prikupljanju ispod kojih su se nalazile naslage željezne rude.²⁰⁹ Nalazišta troske su mogla biti rezultat dugotrajne površinske eksploatacije željezne rude ili mjesta intenzivnijeg rada talionica.²¹⁰ Kada je riječ o području Hercegovine, moguće da je manji dio oružja bio proizveden u lokalnim radionicama, što bi ukazivalo da je ipak postojalo autohtono, metaloprerađivačko zanatstvo. Zbog nedostatka nalazišta željezne rude, vjerovatno da se željezo uvozilo u ingotima iz susjedne centralne ili sjeverozapadne Bosne gdje su već postojali metalurški centri, što je opet nedovoljno potkrijepljeno arheološkim nalazima.²¹¹

Direktni tragovi metalurške aktivnosti se mogu svrstati u tri grupe: prvu je činila troska u tankom sloju na širim prostorima, koja je vjerovatno bila rezultat dugotrajne površinske eksploatacije, druga grupa su bila tzv. troskovišta sa većim i debljim naslagama troske, što je ukazivalo na intenzivniji rad talionica i treću grupu su činili nalazi troske u prahistorijskim naseljima tog vremena.

²⁰⁷Čović, 1988, 24.

²⁰⁸Pravidur, 2011, 157.

²⁰⁹Radimsky, 1891, 431.

²¹⁰Pravidur, 2011, 157.

²¹¹Čović, 1987, 472.

Nalazi iz ove zadnje grupe su bili koncentrirani u porječju Sane i Une, mada ih je bilo i na drugim mjestima, npr. u naselju Vis kod Dervente,²¹² dok su prve dvije grupe konstatirane na velikom broju mjesta u sjeverozapadnoj i centralnoj Bosni.²¹³ Još jedan primjer prisustva primarne metalurgije u naselju Kreča kod Foče, sa nalazima peći i troske, tragovima gareži i topljenja metala, davali su sliku o postojanju ljevačke aktivnosti u naselju, kao i na postojanje lokalne metalurške radionice, međutim o nosiocima djelatnosti može se govoriti samo u pretpostavkama, bilo da se radilo o lokalnom stanovništvu ili pridošlicama.²¹⁴

Međutim, zbog tehnološkog postupka kakav se tada primjenjivao, nisu pronađeni očuvaniji ostaci peći za topljenje željeza, pa se “slika” može formirati vežući se za podatke o ovom procesu iz drugih krajeva Evrope. Takve peći su bile građene samo za jednu upotrebu. Ispod njih se nalazila iskopana manja jama, oblijepljenja glinom, dok se ispred nje nalazio uski kanal za dovod vazduha, pokriven kamenim pločama.²¹⁵ Iznad jame, u kamenu ili glinenu kupolu koja je imala na vrhu otvor, stavljali su se slojevi rude i drvenog uglja. Temperatura u takvim pećima je dostizala 1000°C. U daljem postupku istopljeno željezo je padalo u donji, glinom oblijepljen dio, ukopan u zemlju, gdje se stvrdnjavalo. Da bi se došlo do njega, peć se morala razrušiti, a sirovo željezo se odvlačilo u naselja na dalju obradu, od kojeg su kovači kovali mačeve, alatke, koplja, kao i manje ukrasne predmete. U postupku primarne metalurške obrade, željezo se “*rastapalo do stanja gustoće meda, takozvanog tjestastog stanja*”.²¹⁶

Ležišta željezne rude kod Travnika, Novog Travnika, Gornjeg Vakufa, Busovače, Fojnice i Dusine kod Kreševa, predstavljala su potencijal za razvoj metalurgije željeza na području srednjeBosne.²¹⁷

U jednom naselju na periferiji Sanskog Mosta pronađeni su brojni ostaci kovačkih peći i ognjišta, otpadaka željeza, željezna troska, komplet finijeg kovačkog alata itd.²¹⁸

²¹² Marić, 1961, 160 – 161.

²¹³ Čović, 1984, 136 – 137.

²¹⁴ Pravidur, 2011, 159.

²¹⁵ Čović, 1984, 134.

²¹⁶ Pravidur, 2011, 158.

²¹⁷ Ibid., 161.

²¹⁸ Mandić, 1931, 3.

Značajni nalazi potječu iz gradine Čolaci kod Donjeg Vakufa, gdje je pronađena velika količina željezne troske, ali ne i sami metalni predmeti. Međutim, u prilog postojanja metalurškog centra u ovom naselju govore uzorci sirovina, amorfne željezne rudače, te analizirani uzorci troske koji su bili rezultat topljenja rude željeza.²¹⁹

Tokom željeznog doba na području Bosne i Hercegovine povećavala se proizvodnja metalnih izrađevina, kao što se i tehnički usavršavala. Potrebe su bile različite, od izrade oružja i bojne opreme (koplja, mačevi, bojne sjekire, obloge štitova), oruđa (sjekire, noževi, motike, srpovi), nakita, finih minijatura itd. Zbog različitih tehnologija proizvodnje brončanih i željeznih izrađevina povećavao se i broj zanatlija. Kod određene vrste oružja i oruđa (drške mačeva i noževa), moguće je bilo odvojeno ilikombiniranokorištenje bronze ili željeza.²²⁰ Više pažnje se posvećivalo novim oblicima nego ornamentiranju, mada je ukras postajao upadljiviji i naglašeniji, a na nakitu i predmetima svakodnevne upotrebe bile su predstave iz živog svijeta.

U periodu od VI do IV st. pr. n. e. na tlu Bosne i Hercegovine se javila životinjska plastika u bronzi, pa su se tako izrađivali privjesci u obliku ptica, omiljeni na glasináčkom području, i figurice domaćih životinja (konja, ovna ili psa), česte na sjeveru Bosne, što se moglo povezati sa izraženijim religioznim vjerovanjima, a time i popularnošću ovakvih predmeta. Ova plastika je predstavljala tehnički dobar rad serijske proizvodnje bez posebnih detalja ili pokreta.²²¹ Ipak i među serijskim proizvodima se ponekad istakao neki majstorski rad, kao što se može vidjeti na primjeru jedne uzde iz Donje Doline²²²koja je ukrašena volovskom glavom, ili na primjeru jantarske fibule, iz Jezerina kod Bihaća, sa istaknutom glavom ovna (sl. 11).²²³ Primjer kulturnih brončanih kolica sa Glasinca (sl. 8), datiranih u VII st. pr. n. e., pokazao je visok stepen tehničkog znanja i sposobnosti izrade.²²⁴

Cijela konstrukcija je ustvari služila kao podloga za posudu u obliku ptice, na čijem poklopcu se također nalazila još jedna ptica širokog kljuna, dok su prednju i zadnju osovinu ukrašavale dvije manje ptičije glave.

²¹⁹Pravidur, 2011, 160.

²²⁰Čović, 1984, 153.

²²¹Ibid.

²²²Ibid., 155.

²²³Drechler – Bižić, 1987, 434.

²²⁴Mesihović, 2014, 237.

Detalj koji je odudarao od stvarnog je sadržan u izgledu ptica koje su više ličile na patke i imale krijestu pijetla, te uši neke četveronožne životinje. Moguće je da se radilo o predmetu kultne svrhe, korištenom kao posuda u ritualima, a sama predstava barskih ptica može se povezati s kultom sunca.²²⁵ U grčkoj mitologiji nalazi se slična predstava Apolona, čija kolica također vuku barske ptice, dok se sam Apolon vezuje isto tako za solarna božanstva.²²⁶ Analogiju glasinačkim kolicima predstavljaju dva primjerka nađena na lokalitetu Grad u Dupljaji na teritoriji današnje Srbije.²²⁷

U sloju željeznog doba naselja Pod kod Bugojna također su nađeni ostaci vrlo razvijene zanatske djelatnosti, zbog čega se može pretpostavljati da se dio lokalnog stanovništva bavio kovačkim, livačkim i kujundžijskim poslovima, a slična situacija je bila i u Donjoj Dolini kod Bosanske Gradiške, Sanskom Mostu i Debelom brdu kod Sarajeva. Pored poznatog alata koji se koristio u brončanom dobu, pronađene su nove vrste kao što su kovačka kliješta, kovački mijeh, vatralj i sl.²²⁸

Željezni proizvodi su nađeni u gotovo svim dijelovima Bosne i Hercegovine, a najveći dio su činile razne vrste oružja (kao što su: vrhovi kopalja, strijela, mačevi, bojne sjekire, željezni štitovi ili dijelovi štitova), dok je na drugom mjestu po brojnosti dolazio nakit (metalni dijelovi nošnje, ukrasne igle, fibule, pojasne kopče i dr). Međutim, sa obimnijim arheološkim iskopavanjima naselja kao što su Ripač, Donja Dolina, Debelo brdo, Sanski Most, Ošanići, otkriven je i veliki broj željeznog oruđa i alata, srpovi, motike, sjekire, makaze za šišanje ovaca, šila, šivaće igle itd.²²⁹ Ovisno o brojnosti specifičnog oruđa i alata, u skladu s tim moglo se govoriti o dominantnoj poljoprivrednoj grani u različitim naseljima.

²²⁵Ibid.

²²⁶Mesihović, 2011, 242.

²²⁷Garašanin, 1983, 531.

²²⁸Čović, 1984, 138.

²²⁹Ibid.

KULTURNI NAPREDAK METALNOG DOBA

Vađenje metala iz ruda, upotreba metala, kao i sam razvoj metalurgije, počeo je u različito vrijeme u različitim regionima starog svijeta, ali kada se jednom proces metalurgije razvio, iste te regije su prolazile kroz slične faze. Razlike i sličnosti su bile rezultat količine rudnih naslaga, korištenja tehnologije, kao i socijalno–ekonomskih odnosa. Sama vrijednost metala bila je najvažniji impuls za uvođenje i razvijanje metalurgije. Regionalne faze razvoja su bile definirane tehnološkim napretkom, a također su ovisile i od potreba društva.²³⁰

Kada je riječ o upotrebi metala, Gordon Childe je klasificirao tri etape: 1. Kada se metal koristio samo za proizvodnju oružja i ornamenata, 2. Kada je korišten za pravljenje alata za različite zanate, 3. Kada je ušao u upotrebu u poljoprivredi.²³¹

Metale nije bilo lako pronaći u prirodi, mada su neki dijelovi bakra ili meteoritskog željeza bili dostupni. Međutim, većina njih se trebala vaditi iz ruda, što je zahtijevalo poznavanje metalurških procesa kao što su: topljenje, ekstrakcija metala iz ruda, legiranje, kovanje, lijevanje, odnosno poznavanje tehnika oblikovanja. Neke metale je bilo moguće pronaći u rijekama, stijenama i na površini zemlje, kao npr. zlato, koje je oduvijek bilo najvrijedniji metal. Međutim, zbog svoje mekoće nije bilo pogodno za pravljenje oruđa, ali je zato bilo korišteno za izradu dragocjenog nakita. Uz zlato se često nalazio još jedan samородni mineral – bakar. Grumenje samородnog bakra je bilo obradivo čak i sa primitivnim kamenim alatom. Njega je bilo relativno lako i topiti, obrađivati i oblikovati, a ohlađen je bio tvrdi od zlata, a samim time dobar za izradu oruđa, nakita, kao i za druge aspekte svakodnevnog života. To je bio početak talioničarske djelatnosti koja će dovesti do pronalaska bronze, kao i do taljenja željeznih ruda.

Bakar zbog svoje mekoće nije bio pogodan za izradu bojnih predmeta, upravo je otkriće bronce omogućilo izradu mnogo kvalitetnijeg oruđa i oružja, kao i ostalih predmeta, potiskujući materijale kao što su kamen, kost, drvo. *“Metalurgija je tako polako preuzimala ulogu u društvu kao jedan od vektora društvenog i tehnološkog napretka.”*²³² Oruđe, oružje, posude, nakit su se razvijali iz starih formi, ali su vremenom dobijali drugačiji izgled.

²³⁰Strahm, Hauptmann, 2009, 116.

²³¹Childe, 1930, 41, 60.

²³²Panza, 2016, 1.

Npr. kelt je u početku bio jednostavna šuplja sjekira, kasnije su dodavani krilca i flagovi, pri čemu su krilca pravljena sve veća. Mačevi su postajali duži i veći, brončana koplja su se razvijala iz kremenih. Strijele i lukovi se pojavljuju sve manje, što upućuje na gubljenje njihovog značaja. Zbog brončanih oružja se mijenjala i strategija ratovanja - više se preferirala borba prsa o prsa, počela su se proizvoditi odbrambena oružja protiv svakog ubojitog sredstva, npr. kacige, štitovi, knemide, oklopi itd. Ovakvim napretkom metalurških djelatnosti napredovala je cjelokupna zajednica jer se boljim alatima unapređivala zemljoradnja, kao i različiti zanati. Novo oružje donosilo je uspjeh u ratovanju, a novi nakit je kao simbol prestiža izražavao nove društvene staleže. Npr. zlatne lunule su predstavljale predmet ličnog kićenja, namijenjen pojedincu.²³³ Zanatlije su preuzimale vitalnu ulogu u društvu i također pokazivali tendenciju da postanu kasta.²³⁴

Brojni rudnici bakra i kositra u različitim krajevima Evrope dokazivali su da su brončanodobni lijevači savladali metalurška umijeća. Najranija brončanodobna forma lijevanja se odvijala u privremenim ili trajnim kalupima, od jednostavnih do kompleksnih tipova.²³⁵ Privremeni kalupi, kao i trajni otvoreni ili zatvoreni kalupi od kamena bili su korišteni za proizvodnju votivnih i ornamentalnih predmeta. Privremeni kalupi, koji su bili jednostavniji za pravljenje, korišteni su mnogo ranije nego kameni, pravljani su od gline ili šljunka i obično su bili formirani preko kamenih modela.²³⁶ Na području Grčke koristili su se i "putujućim" kalupima koji su prenošeni sa lokaliteta na lokalitet, pa čak i iz regiona u region, što može upućivati na moguće putujuće radionice i postojanje trgovine tim kalupima.²³⁷ Brojni nađeni primjerci mačeva, bodeža, štitova, sačuvani kao grobni prilozima, predstavljaju prave dokaze tadašnje razvijene lokalne manufakture.²³⁸ U upotrebi su bili i kalupi od steatita u kojima su izrađivani uzorci na mekanom metalu (životinje, brodovi, insekti), a pronađeni u kasnom heladskom kontekstu.²³⁹

²³³Harding, 2000, 405.

²³⁴Ibid.

²³⁵Harding, 2000, 223.

²³⁶Forbes, 1966, 137 – 139.

²³⁷Gagarin, 2010, 113.

²³⁸Harding, 2000, 223.

²³⁹Cline, 2010, 693.

Italijanski brončani predmeti također su bili rađeni u dvodjelnim kalupima, što nije isključivalo mogućnost lijevanja u pješčane kalupe. Međutim, o pješčanim nema nikakvih arheoloških dokaza. Pripadnici terramara kulture su koristili kalupe od zelenog kamena, terakote, bronce, zatim pješčane, kamene, kao i lonce za metalurške djelatnosti.²⁴⁰ Dokaz o postojanju metalurgije pruža naselje Scarceta u Etruriji, u kojem je otkriveno devet kalupa datiranih u finalno brončano doba. Također je otkriven veliki broj kamenih kalupa na Siciliji (Lipari, Sabucina, Cannatello itd.) i Sardiniji, od kojih su neki bili dvodjelni, te dva napravljena od bakrene legure pronađena u ostavama u Lipari i Monte San Mauro.²⁴¹

Kada je riječ o eneolitskim metalurškim djelatnostima, nalazi dijelova metalurškog pribora su bili vezani za nosioce vučedolske kulture, a u većini slučajeva radilo se o kalupima za izlivanje bakarnih predmeta, u najvećem broju sjekira, pronađeni u Zecovima, Debelom brdu, Alihodžama, Velikoj gradini u Varvari. Također, postoje nalazi završetaka mijeha, duhaljki i samo nekolicina kalupa za izradu bodeža.²⁴² Dok se za rano i srednje brončano doba na prostoru Bosne i Hercegovine može reći da su metalurške aktivnosti opadale, vjerovatno zbog nedovoljnog tehnološkog iskustva i nedostatka osnovnih sirovina potrebnih za novu tehnologiju, a relativno male potrebe pokrивane uvozom gotovih metalnih proizvoda, u kasnom brončanom dobu aktivne radionice su mogle podmiriti potrebe stanovništva, a nekim proizvodima se čak i trgovalo. Kada je riječ o autohtonoj metalurgiji željeza, oko stoljeće kasnije nego na prostoru Grčke, a uporedo sa pojavljivanjem na Apeninskom poluotoku, dokaze za početak njenog javljanja oko IX st. pr. n. e. predstavljaju nalazi željeznog nakita iz glasinčanih grobova (željezni privjesci, fibule, aplike, perle itd.)²⁴³, željezni mač sa brončanom drškom iz ušća Sane, željezna troska u Velikoj gradini u Varvari, kao i nalazi troske u gradini Vis kod Dervente i u gradini Kopilo kod Zenice.²⁴⁴ Mada se o tehnici taljenja i prerade željeza na ovim prostorima ne zna mnogo, nalazi metalurških centara u području Sane, gornjeg i srednjeg Vrbasa, u porječju Bosne dokazivali su njihovo postojanje.

²⁴⁰Giardino, 2005, 492.

²⁴¹Ibid., 495 – 496.

²⁴²Marijanović, 1988, 105 – 106; Dimitrijević, 1979, 315.

²⁴³Gavranović, 2011, 32 – 38.

²⁴⁴Čović, 1988, 106.

Međutim i dalje su se koristili brončani limovi npr. za izradu odbrambenih oružja (knemide, obloge štitova, možda i šljemovi), ali kada su u pitanju ofanzivna oružja (koplja, mačevi, bojne sjekire), željezo je postalo dominantan metal.²⁴⁵

I na području Bosne i Hercegovine su bili prisutni jednodjelni i dvodjelni kalupi, kao i drugi metalurški pribori, što pokazuju nalazi iz prahistorijskih proizvođačkih centara Ripač, Donja Dolina, Pivnica, Debelo brdo, Velika gradina u Varvari, Pod kod Bugojna (sl. 9, 10) i dr.²⁴⁶

Tokom metalnog doba, neki od najvećih izuma su bili točak i jedro- točak koji je vodio ka izumu kola u smislu prevoznog sredstva, kao i izumu lončarskog kola, te jedro koje je unaprijedilo plovidbu brodova. Ovako omogućen, poboljšani transport je stimulirao trgovinu, budući da se ona tada mogla odvijati na većim udaljenostima. Slike brodova i jedara na egipatskim vaznama su služile kao dokaz prisustva vodenog saobraćaja koji se odvijao još prije 3000. god. pr. n. e.²⁴⁷ Prevoz je bio namijenjen održavanju kontakata, a oni su se javili iz raznih razloga. Neki su se odnosili na društvene, a neki na ekonomske potrebe.

Pored navedenog, kolo se vezivalo i za pojavu kulturnih kolica, čiji su modeli služili kao ritualni. Model iz kasnog brončanog doba iz Strettwega je prikazivao kulturna kolica za koja se ne može reći koliko su izražavala realnu situaciju u svakodnevnom životu, ali su pokazivala u kojoj je mjeri napredovala tehnologija.²⁴⁸

Dupljajska ritualna kolica sa predstavom muške figure obučene u žensku nošnju, na kolicima koja vuku barske ptice, su se mogla povezati sa solarnim kultom, zbog ugravirane predstave sunčevog kruga.²⁴⁹ Sa istim elementima vodenih ptica, vezanih uz solarni kult, bila su i poznata glasinačka kolica. Tokom bakarnog doba, čvrsti drveni diskovi točkova su se pojavili u raznim dijelovima Evrope (Slovenija, Ukrajina, Holandija, Danska, Mađarska, Rumunija itd.) i moguće da su bili dijelovi kola koja su vjerovatno služila za poljoprivredne svrhe.²⁵⁰

²⁴⁵Ibid.

²⁴⁶Čović, 1988, 106.

²⁴⁷Anderson, 2003; Polmar, Cavas, 2009, 7.

²⁴⁸Ibid., 168 – 169.

²⁴⁹Garašanin, 1983, 531 – 532.

²⁵⁰Ibid., 165.

Još jedan od izuma su bile kočije koje su korištene konkretno u borbama zbog veće pokretljivosti i brže vožnje. One su se u Evropi prvi put pojavile u Mikenima.²⁵¹

Kao i bronza, željezo se pojavilo u različitim periodima na raznim područjima Evrope, te postalo metal za široku upotrebu. Međutim, prelazak sa bronce na željezo odvijao se postepeno. Ono se počelo upotrebljavati 2000 godina kasnije od bronce, uprkos činjenici da je željezne rude bilo mnogo više od bakarne i kositrene.²⁵²

Kasnjenje opšte upotrebe željeza za oko 1500 – 2000 godina, možda se moglo objasniti problemom proizvodnje i nepoznavanja tehnika koje su bile različite od ranije poznatih prahistorijskom čovjeku. Metali kao što su zlato, srebro, bakar, kositar su imali nižu tačku topljenja od željeza.²⁵³ Mogući problem je bio u tome da rani metalurzi nisu bili upoznati sa hemijom željeza i da također nisu mogli dosegnuti njegovu visoku tačku topljenja, a tehnologija topljenja željeza je bila kompliciranija od bakra. Prvi predmeti su bili pravljani od željeza meteoritskog porijekla. Do tada korišteni materijali poput kamena, kostiju, drveta, pa i bronce, nisu se mogli porediti sa željezom, samim time što se ono moglo pronaći svugdje na zemlji. Upravo zbog tvrdoće, željezo je bilo pogodno za pravljenje alatki i oružja.²⁵⁴ Otkriće željeza je otvorilo novi horizont čovjeku i civilizacija željeznog doba se širila mnogo dalje i na mnogo prostranija područja. Radionice su postajale veće i brojnije, željezo je donijelo napredak veći nego što su bakar i bronca. Ono je bilo dostupnije i jeftinije, pa je prahistorijski čovjek mogao sebi priuštiti željezne alatke za rad u poljoprivredi, zatim počela su se proizvoditi različita vozila, plovila, što je olakšavalo komunikaciju i trgovinu. Uvođenjem jeftinog željeznog pluga proizvodilo se mnogo više hrane, a time se povećavao i broj stanovništva, širila su se naselja.

Porast važnosti metalurgije proizveo je nekoliko posljedica - tehnoloških, ekonomskih i društvenih. Tehnološke posljedice su nastale usljed pojave niza vještina koje su postale neophodne i uobičajne, ekonomske, jer su sirovine i gotovi proizvodi postali izuzetno dostupni, te društvene, kada je efekat novih tipova predmeta uveo mogućnost nove skale vrijednosti i nove društvene podjele.²⁵⁵

²⁵¹Ibid., 167.

²⁵²Collins, 1984, 28.

²⁵³Ibid., 30.

²⁵⁴Ibid.

²⁵⁵Milisauskas, 2011, 356.

ZAKLJUČAK

Ljudska nastojanja oduvijek su imala za cilj napredak i poboljšanje života, a put do ostvarenja išao je kroz sticanje znanja, ovladavanje prirodom i iskorištavanje njenih resursa. Kao što su bili važni hrana, koža, sol i drugi materijali, tako su i metali imali svoju veliku praktičnu vrijednost i istovremeno bili važan faktor za društveno predstavljanje “vladajuće klase”. Do tehnoloških dostignuća prahistorijski čovjek je najčešće dolazio nagađanjem, prije nego pravim naučnim metodama. Možda su u početku dolazili do saznanja kroz posmatranje, otkrivajući tako mnogo toga o svojstvima metala, postepeno razvijajući tehnike obrade. Počeli su koristiti tehnologiju pretvarajući prirodne resurse u alate koji će im omogućiti lakši i bolji život, mada su neminovno ta otkrića bila također iskorištavana i za pravljenje nešto moćnijih oružja nego što su do tada bila u upotrebi.

Jedan od presudnih faktora prelaska sa kamenog na metalno doba je predstavljala upravo pojava metalurgije, koja je načinila veliki korak u historiji čovječanstva, utječući na ekonomske, religijske i materijalne aspekte razvoja tadašnjeg društva, te vodeći ka usponu urbane civilizacije. Metal je bio impuls koji je pokrenuo velike promjene, pa iako je kao nova pojava imao velike vrijednosti, one su se vremenom, uslovno rečeno, umanjivale proporcionalno tome koliko je postajao dostupniji. Nova tehnološka saznanja prahistorijskog čovjeka su dovela do razvoja peći koje su omogućile topljenje i kovanje metala. Potrebe za predmetima od metala su se vremenom povećavale. O tome svjedoči činjenica da su oni često pronalazeni u ostavama različitog karaktera: religioznog, votivnog, u ostavama putujućih trgovaca ili onima koje su nastajale u trenucima opasnosti. Sve veću ulogu su dobivale zanatlije (kovači), čime se i tehnologija intenzivnije razvijala, a posljedica je bila jačanje trgovačkih veza između zajednica i regija. Vjerovatno je izum točka prvobitno bio korišten u masovnoj proizvodnji keramike, a inovacija kola kao prevoznog sredstva je izvršila utjecaj na poboljšanje trgovačkog transporta, kao i bolje povezanosti udaljenih regija. Također je ovo otkriće doprinijelo promjenama ratovanja. Jedna od pokretačkih snaga ovih promjena u metalnom dobu je bio plug ojačan metalnim okovima. Uporedo sa cjelokupnim razvojem širila su se naselja.

Transformacije koje su se odvijale na polju metalne proizvodnje bile su također povezane sa promjenama u načinu ratovanja, pri čemu su se pojavile sistemski naoružane vojske (sjekirama, kopljima, mačevima, oklopima i sl.).

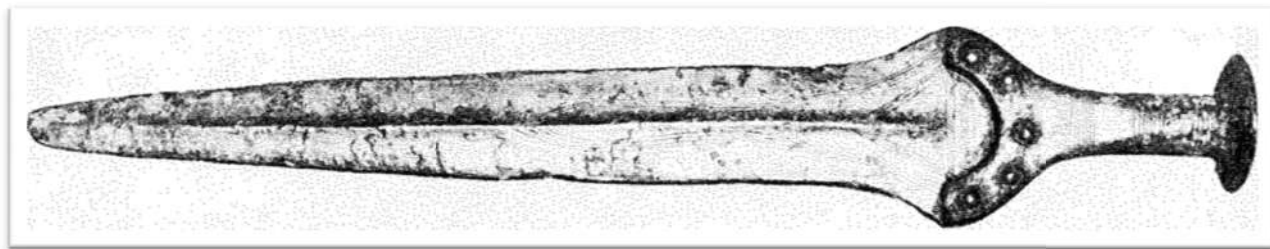
Razvijao se kult ratnika čija je moć bila iskazana kvalitetnim oružjem, metalnim posudama, amuletima sa apotropejskom funkcijom. Društvena diferencijacija je postala izraženija, što se očitovalo kroz pojavu sve bogatijih nalaza u pojedinačnim grobovima. Oružje, nakit i votivni predmeti više nisu bili ograničeni na lokalne statusne simbole, već su predstavljali prestižne darove koje su “elite” razmjenjivale određenim interesima, u cilju jačanja sopstvene moći.

Kulturne transformacije tokom metalnog doba su se dešavale također i na tlu današnje Bosne i Hercegovine. One su dolazile sa promjenama kulturne strukture već u periodu kada su bile potisnute neolitske zajednice i kada je posvjedočena upotreba bakra, bakrenog oruđa i oružja u periodu od druge polovine III i početka II milenija pr. n. e., na što su ukazivala nalazišta skoncentrisana uz rijeke Bosnu i Vrbas. Tokom brončanog doba nalazi iz naselja su bili uglavnom predmeti za svakodnevnu upotrebu, pa se samo na osnovu njih teško mogla uočiti težnja ka kulturnom razvoju na prostoru današnje Bosne i Hercegovine. Međutim, nakon pronalaska vrijednijih nalaza, kao što su kalupi i peći, koji su predstavljali važan izvor dokumentacije, moglo se govoriti o prisutnoj metalurškoj djelatnosti, odnosno razvoju talioničke aktivnosti na ovim područjima. Rezultat nekoliko stoljeća razvoja metalurgije bili su kvalitetnije proizvedeni predmeti: brončani šljemovi, knemide, štitovi okovani broncom, koplja, kratki mač koji je zamijenjen dugim, izrađeni od kvalitetnije legure. Proces usvajanja željeza se odvijao postepeno, kao i razvoj kultura željeznog doba na ovom području, koje su kontinuirano izrastale iz kasnog brončanog doba, iz svojih prethodnica. Metalurgija željeza, proizvodnja željeznog oruđa i oružja se intenzivirala sa višestrukim političkim i socijalnim posljedicama. Vjerovatno su se pojavili viškovi proizvoda od željeza, na osnovu čega se odvijala trgovina sa susjednim, ali i udaljenijim regijama, a lokalne zajednice su jačale.

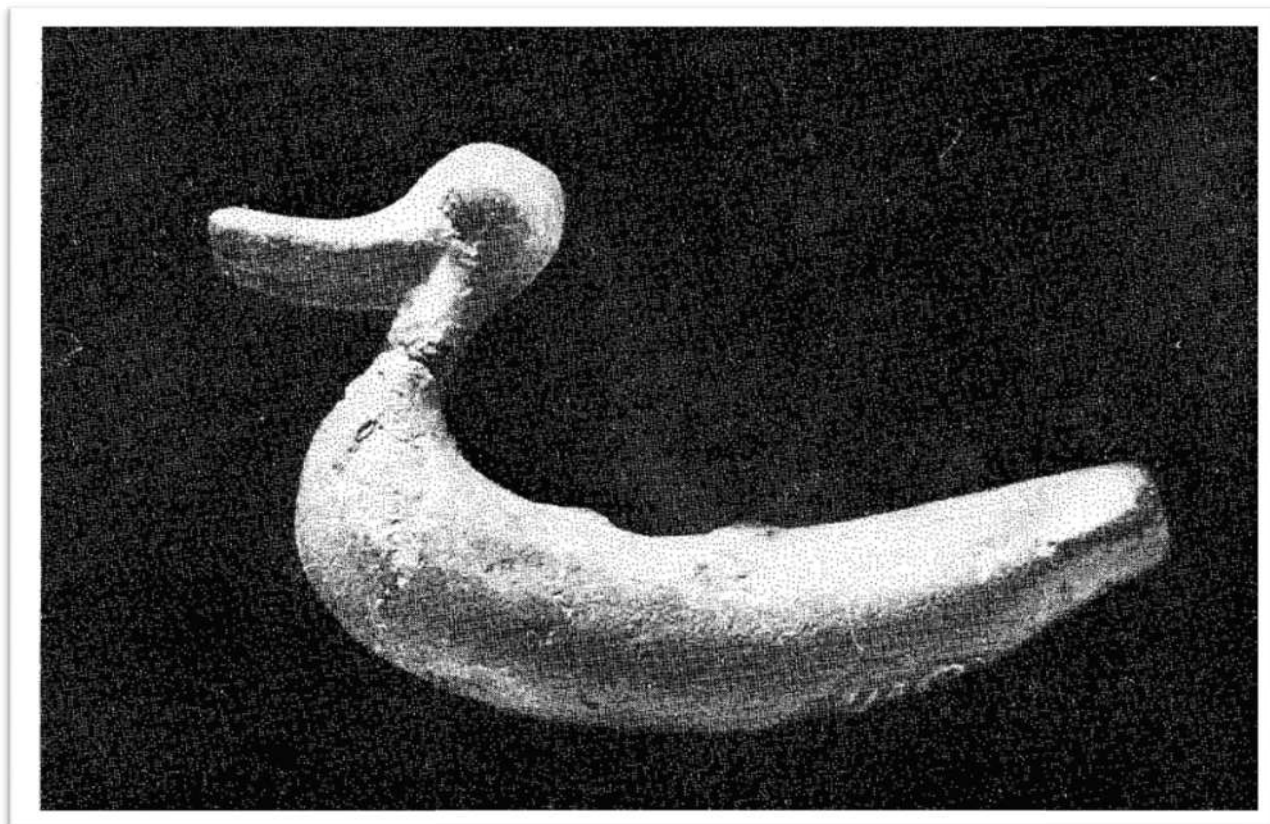
Kada je riječ o metalnom dobu, metalurgija i rudarska eksploatacija su dali osnovu za razvoj zanatstva na ovim područjima. Bogatstvo metalnih nalaza u pojedinim grobovima u kojima su pronađeni nakit, oružje, konjska oprema, uvezeno metalno posuđe i dr., ukazivali su na pojavu društvenog raslojavanja na tlu današnje Bosne i Hercegovine, što je prisutno i u drugim dijelovima Evrope.

Sa pojavom metala, sve nabrojane promjene i napredak se nisu odvijali istovremeno, niti jednakim intenzitetom u različitim geografskim regijama. Ali, suštinski posmatrano, metalna tehnologija je neodvojivo bila povezana sa kulturnim transformacijama koje su se dešavale, pomažući pojedincima da zadovolje svoje potrebe, oblikujući novu kulturu i novi historijski pomak.

ILUSTRACIJE



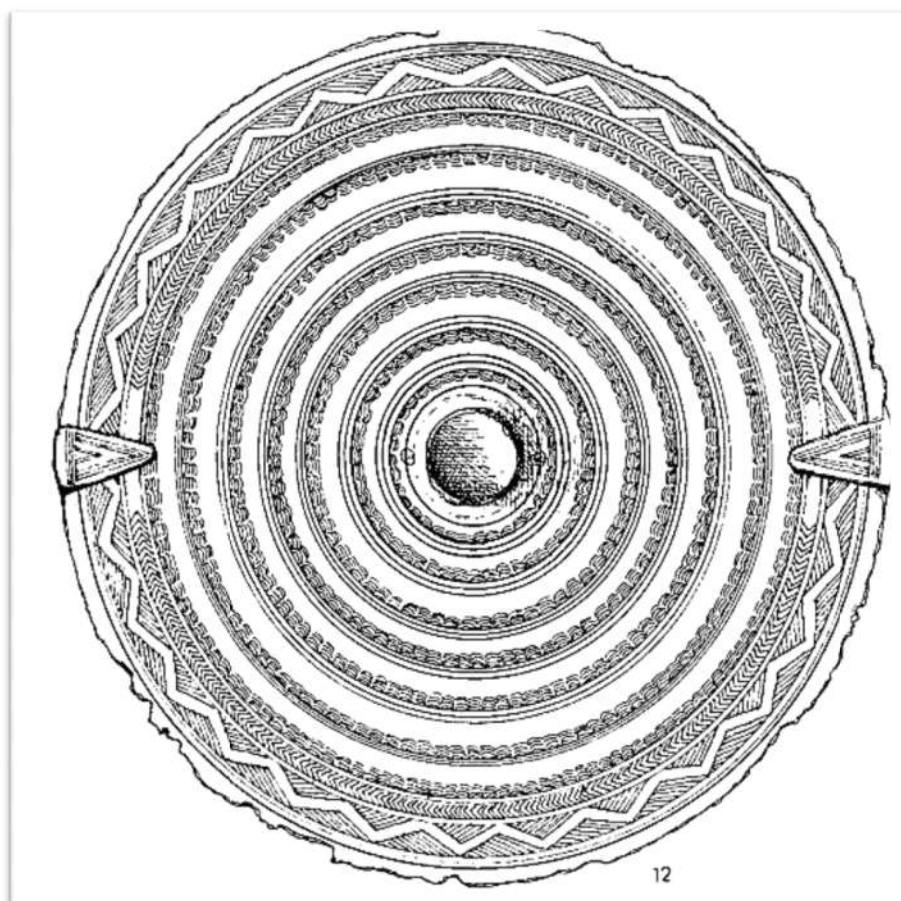
Slika 1. Brončani mač iz Donje Doline (Preuzeto od: Čović, 1984, sl. 33, 121.)



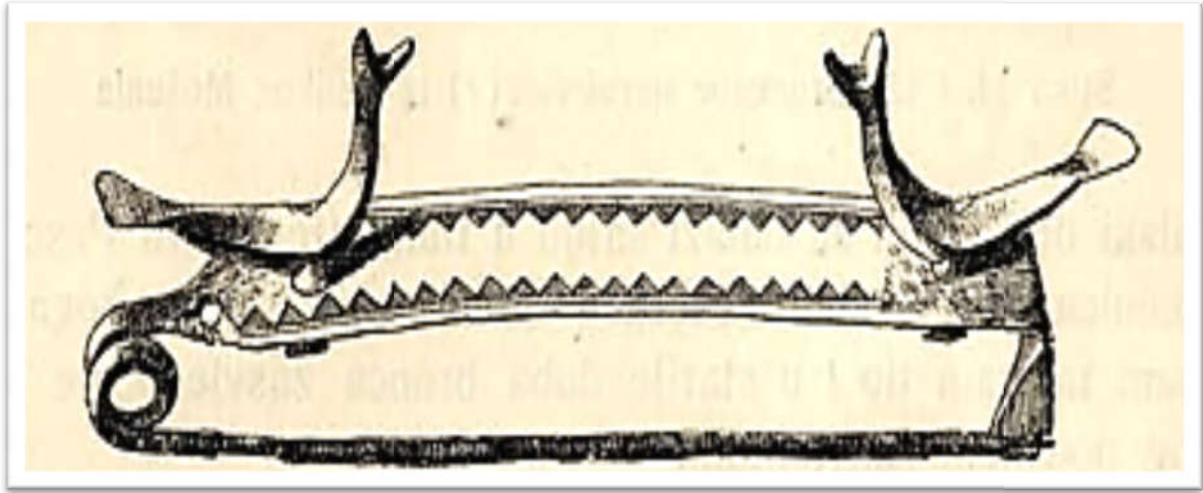
Slika 2. Brončana figurica patke iz Boljanića kod Gračanice (Preuzeto od: Čović, 1984, sl. 28, 128.)



Slika 3. Kratki mač iz Velikog Mošunja (Preuzeto od: <http://www.zemaljskimuzej.ba/bs/arheologija/prahistorija/kratki-bronzani-ma%C4%8D>, dana 24.01.2018. u 13:20.)



Slika 4. Brončani štit iz Velikog Mošunja (Preuzeto od: Čović, 1983, sl. 30, 441.)



Slika 5.
tipa
Peschiere
Velikog
(Preuzeto
Truhelka,
13, 333.)



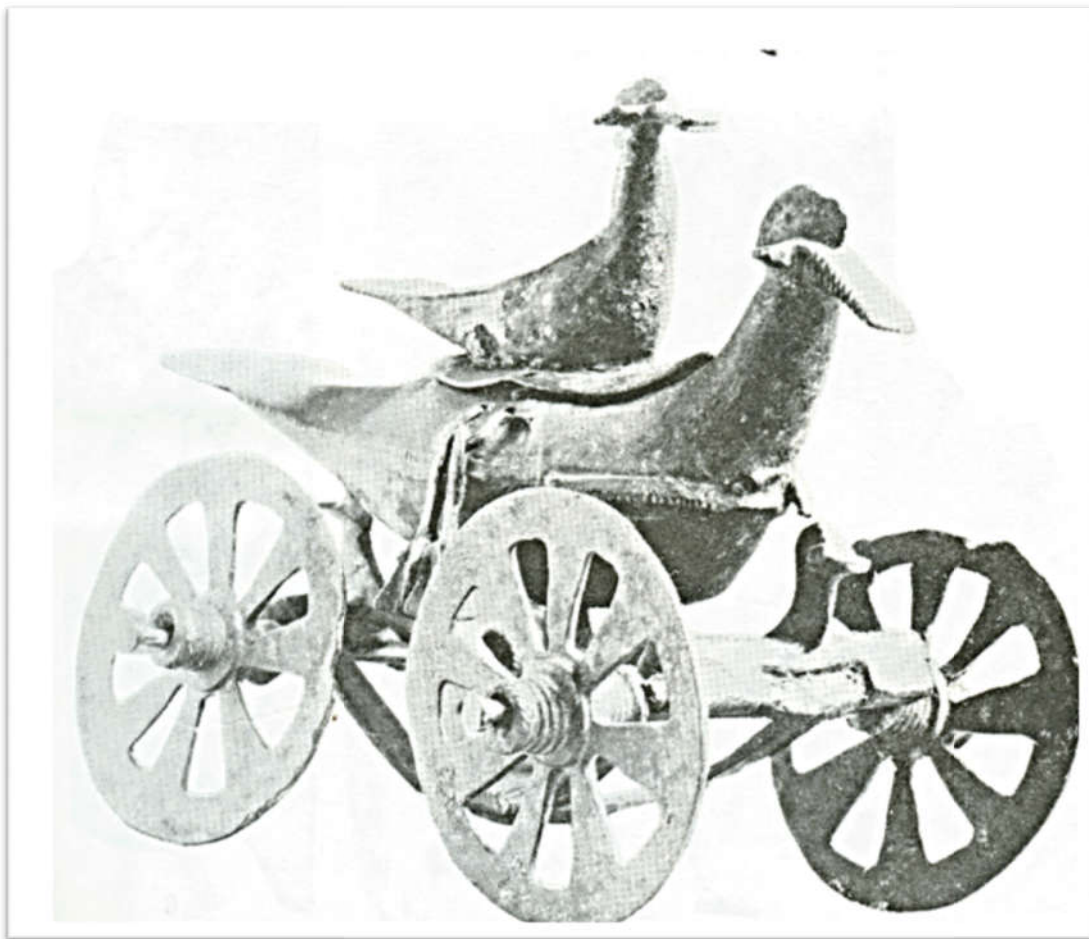
Fibula
iz
Mošunja
od:
1913, sl.

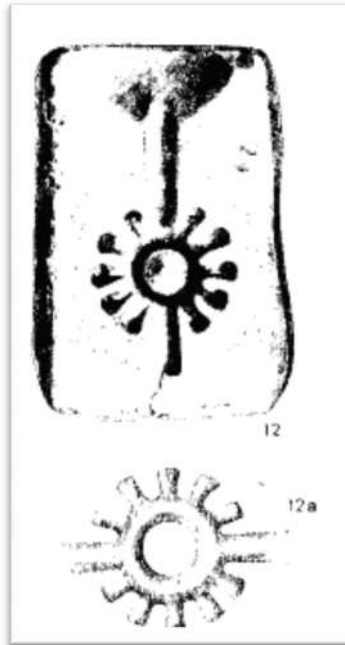


Slika 6. Brončana ogrlica iz Živaljevića (Preuzeto od: Čović, 1984, sl. 34, 123.)

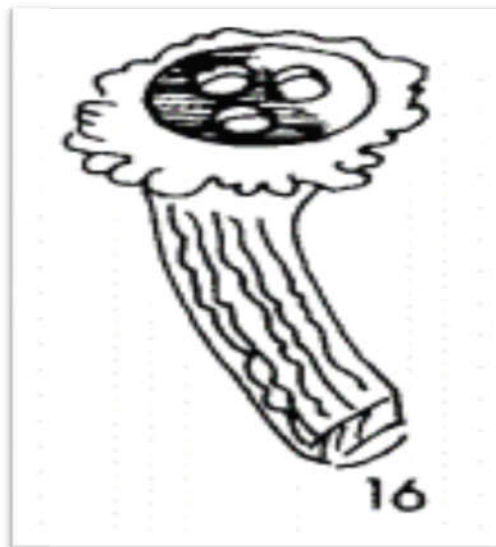
Slika 7. Triangularni bodež iz Vinjana kod Posušja (Preuzeto od: <https://arheohercegovina.com/bodez-p-o/>, dana 24.01.2018. u 13:25)

Slika 8. Kulna kolica sa Glasinca (Preuzeto od: Mesihović, 2014, 7.)

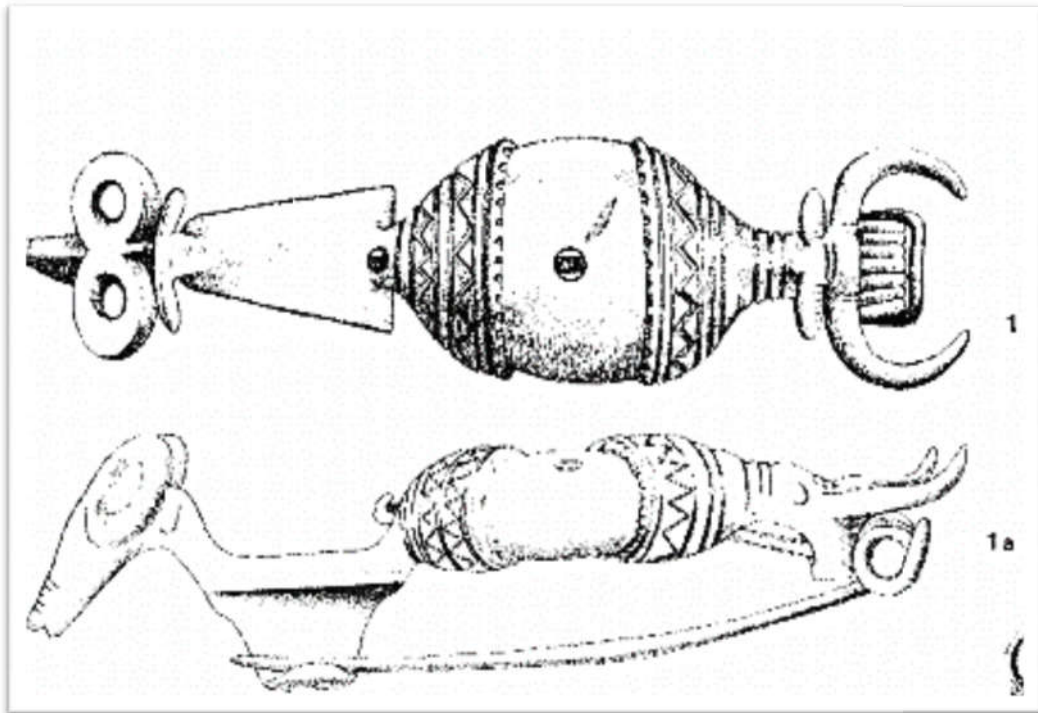




Slika 9. Kalup za izlivanje prstenastih pojasnih kopči sa laticama na obodu iz Poda kod Bugojna (Preuzeto od: Čović, 1987, tabla LXII, 12.)



Slika 10. Kalup za izlivanje brončanih dugmadi iz Poda kod Bugojna (Preuzeto od: Čović, 1987, sl. 28, 16.)



Slika 11. Fibula sa jantarnom perlom u obliku glave bika iz Jezerina kod Bihaća (Preuzeto od: Drechsler – Bižić, 1987, tabla XLVII, 1.)



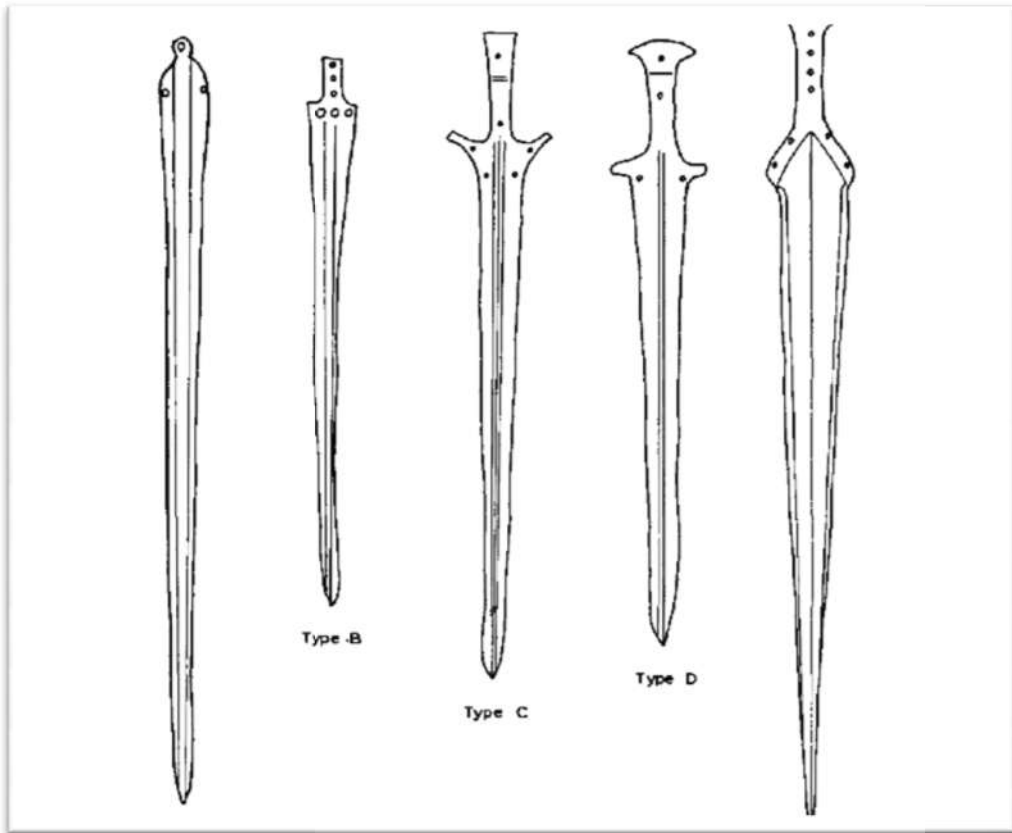
Slika 12. Brončani bodeži iz kraljevske grobnice u Miken (Preuzeto od: <http://sasgreekart.pbworks.com/w/page/10150015/Metallurgy>, dana 26.01.2018. u 13: 50)



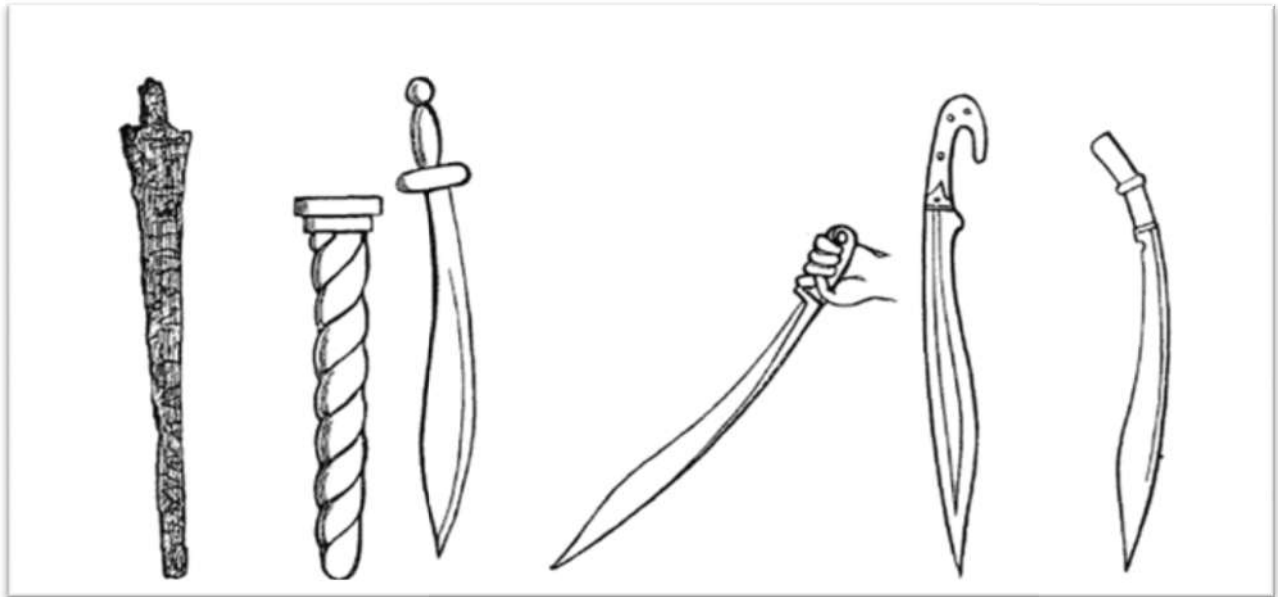
Slika 13. Zlatna maska iz Mikene (Preuzeto od: Castleden, 2005, 93.)



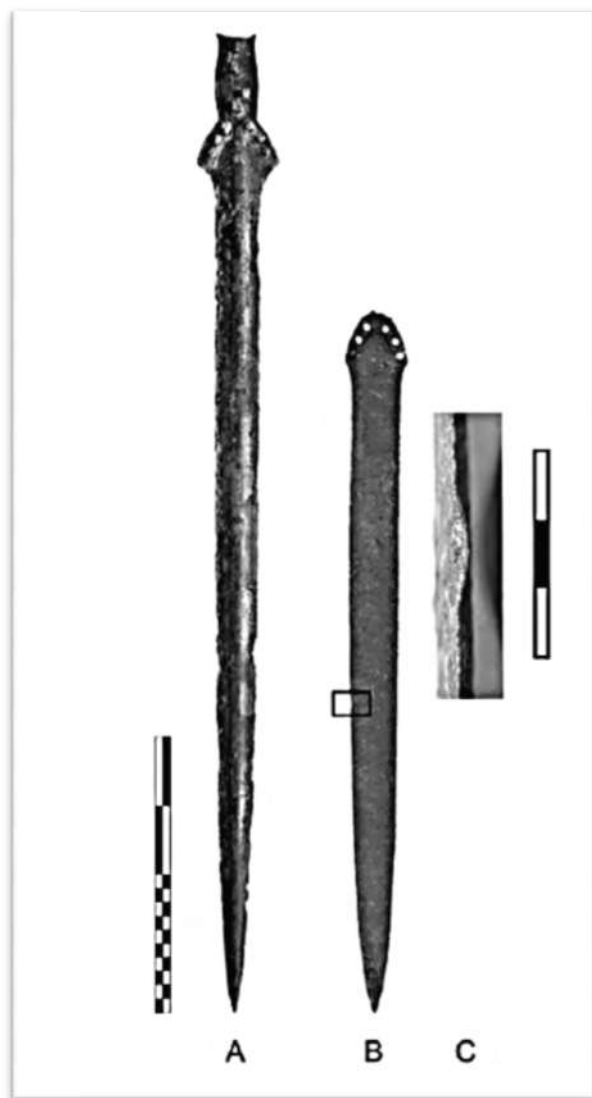
Slika 14. Zlatni prsten iz Mikene sa prikazom dvosjekle sjekire (Preuzeto od: <http://benedante.blogspot.ba/2015/09/gold-signet-rings-of-minoan-and.html>, dana 26.01.2018. u 13:58.)



Slika 15. Mač tipa Naue II (Preuzeto od: Hooker, 1976, 246.)



Slika 16. Mač tipa Kopsis (Preuzeto od: Burton, 1987, 236.)



Slika 17. Mač tipa Naue II iz ostave Olmo di Nogara u Italiji (Preuzeto od: Mehofer, Jung, 2013, sl. 3, 176.)

POPIS SLIKA

Slika 1. Brončani mač iz Donje Doline; Preuzeto od: Čović, 1984, sl. 33, 121, *Kulturna historija Bosne i Hercegovine*, Sarajevo.

Slika 2. Brončana figurica patke iz Boljanića kod Gračanice; Preuzeto od: Čović, 1984, sl. 28, 128, *Kulturna historija Bosne i Hercegovine*, Sarajevo.

Slika 3. Kratki mač iz Velikog Mošunja; Preuzeto od:

<http://www.zemaljskimuzej.ba/bs/arheologija/prahistorija/kratki-bronzani-ma%C4%8D>, dana 24.01.2018. u 13:20.

Slika 4. Brončani štit iz Velikog Mošunja; Preuzeto od: Čović, 1983, sl. 30, 441, *Srednjobosanska kulturna grupa*. U: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*.

Slika 5. Fibula tipa Peschiere iz Velikog Mošunja; Preuzeto od: Truhelka, 1913, sl. 13, 333, *Jedan odličan nalazan bronzane dobe iz Velikog Mošunja (Lašva)*. U: *Glasnik Zemaljskog Muzeja*, XXV.

Slika 6. Brončana ogrlica iz Živaljevića; Preuzeto od: Čović, 1984, sl. 34, 123, *Kulturna historija Bosne i Hercegovine*, Sarajevo.

Slika 7. Triangularni bodež iz Vinjana kod Posušja; Preuzeto od: <https://arheohercegovina.com/bodez-p-o/>, dana 24.01.2018. u 13:25.

Slika 8. Kultna kolica sa Glasinca; Preuzeto od: Mesihović, 2014, 7. U: *Historija Autarijata*.

Slika 9. Kalup za izlivanje prstenastih pojasnih kopči sa laticama na obodu iz Poda kod Bugojna; Preuzeto od: Čović, 1987, tabla LXII, 12, *Srednjobosanska grupa*. U: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*.

Slika 10. Kalup za izlivanje brončanih dugmadi iz Poda kod Bugojna; Preuzeto od: Čović, 1987, sl. 28, 16, *Srednjobosanska grupa*. U: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*.

Slika 11. Fibula sa jantarnom perlom u obliku glave bika iz Jezerina kod Bihaća; Preuzeto od: Drechsler – Bižić, 1987, tabla XLVII, 1, *Japodska grupa*. U: *Praistorija jugoslavenskih zemalja*.

Slika 12. Brončani bodeži iz kraljevske grobnice u Mikeni; Preuzeto od: <http://sasgreekart.pbworks.com/w/page/10150015/Metallurgy>, dana 26.01.2018. u 13: 50.

Slika 13. Zlatna maska iz Mikene; Preuzeto od: Castleden, 2005, 93, Mycenaean.

Slika 14. Zlatni prsten iz Mikene sa prikazom dvosjekle sjekire; Preuzeto od: <http://benedante.blogspot.ba/2015/09/gold-signet-rings-of-minoan-and.html>, dana 26.01.2018. u 13:58.

Slika 15. Mač tipa Naue II; Preuzeto od: Hooker, 1976, 246, Mycenaean Greece (Routledge Revivals).

Slika 16. Mač tipa Kopis; Preuzeto od: Burton, 1987, 236, The Book of the Sword: With 293 Illustrations.

Slika 17. Mač tipa Naue II iz ostave Olmo di Nogara u Italiji; Preuzeto od: Mehofer, Jung, 2013, sl. 3, 176, Mycenaean Greece and bronze age Italy: Cooperation, trade or war?.

LITERATURA

Anderson, R., Anderson, R. C., 2003, *A Short History of the Sailing Ship*, Dover publications, Inc., Washington, D.C.

Arheološki leksikon Bosne i Hercegovine, Tom 1, 1988, 19 – 26.

Astour, M. C., 1985, *Ancient Greek Civilization in Southern Italy*, Board of Trustees of the University of Illinois.

Barfield, L., 1972, *Northern Italy before Rome*, Praeger Publishers, New York, Washington.

Batović, Š., 1983, *Dalmatska kulturna skupina*, PJZ IV – bronzano doba, 331 – 357.

Benac, A., 1964, *Studije o kamenom i bakarnom dobu u sjeverozapadnom Balkanu*, Sarajevo.

Benac, A., 1984, *Kult mrtvih na ilirskom području u praistorijsko doba*, Simpozijum „Duhovna kultura Ilira“, ANU BiH, Djela, LXVI, CBI 11, 133 – 153.

Benac, A., 1986, *Praistorijski tumuli na Kupreškom polju*, ANU BiH, Djela, LXIV, CBI 5.

Blake, E., 2014, *Social Networks and Regional Identity in Bronze Age Italy*, The University of Arizona.

Budin, S. L., 2004, *The Ancient Greeks: New Perspectives*, Santa Barbara, Calif: ABC-CLIO.

Castleden, R., 2005, *Mycenaeans*, Routledge, London and New York.

Childe, G., 1930, *The bronze age*, Cambridge University Press.

Cline, E. H., 2010, *The Oxford Handbook of the Bronze Age Aegean*, Oxford University Press.

Collins, J., 1984, *The European Iron Age*, Routledge, London and New York.

Connolly, P., 1999, *The Ancient Greece of Odysseus*, Oxford University Press.

Čović, B., 1976, *Od Butmira do Ilira*, Sarajevo.

- Čović B., 1976, *Metalurška djelatnost vučedolske grupe u Bosni*, ANU BiH, XIII, CBI 11, 105 – 117.
- Čović, B., 1980, *Počeci metalurgije željeza na sjeverozapadnom Balkanu*, ANU BiH, XVIII, CBI 16, 63 – 79.
- Čović, B., 1983, *Zapadna Hercegovina*, PJZ IV – bronzano doba, 138 – 158.
- Čović, B., 1983, *Glasinačko područje*, PJZ IV – bronzano doba, 183 – 190.
- Čović, B., 1984, *Glasinačka kulturna grupa*, PJZ IV – bronzano doba, 413 – 433.
- Čović, B., 1984, *Kulturna istorija Bosne i Hercegovine*, Sarajevo, 101-191.
- Čović, B., 1984, *Praistorijsko rudarstvo i metalurgija u Bosni i Hercegovini*, ANU BiH, XXII, CBI 20, 111 – 146.
- Čović, B., 1987, *Srednjobosanska grupa*, PJZ V – željezno doba, 481 – 531.
- Čović, B., 1987, *Srednjodalmatinska grupa*, PJZ V – željezno doba, 442 – 481.
- Čović, B., 1988, *Bronzano doba*, Arheološki leksikon BiH, TOM I, 21 – 23.
- Čurčić, V., 1900, *Gradina na vrelu Rame, prozorskog kotara*, Glasnik Zemaljskog muzeja, Sarajevo, 99 – 118.
- Dimitrijević, S., 1979, *Vučedolska kultura i vučedolski kulturni kompleks*, PJZ III – eneolit, 267 – 341.
- Dimitrijević, S., Težak – Gregl, T., Majnarić – Pandžić, N., 1998, *Prapovijest, Povijest umjetnosti u Hrvatskoj*, Zagreb.
- Drechsler – Bižić, R., 1983, *Japodska kulturna grupa*, PJZ IV – bronzano doba, 374 – 390.
- Evelyn – White, H. G., 1959, *Hesiod, Homeric Hymns and Homerica*, Harvard University Press, Cambridge.
- Fiala, F., 1894, *Jedna prehistorička naseobina na Debelom brdu kod Sarajeva*, Glasnik Zemaljskog muzeja, Sarajevo, 107 – 140.

- Forbes, R. J., 1966, *Studies in ancient technology*, Volume VII, Leiden, Netherlands.
- Forsythe, G., 2006, *A critical history of Early Rome: From Prehistory to the First Punic War*, University of California Press.
- Gagarin, M., 2010, *The Oxford encyclopedia of ancient Greece and Rome*, Oxford University Press.
- Garašanin, M., 1983, *Dubovačko–žutobrdska grupa*, PJZ IV – bronzano doba, 520 – 536.
- Gavranović, M., 2011, *Die Spätbronze- und Früheisenzeit in Bosnien*, Teil 1, Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn.
- Gavranović, M., 2011, *Die Spätbronze- und Früheisenzeit in Bosnien*, Teil 2, Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn.
- Giardino, C., 2005, *Metallurgy in Italy between the late bronze age and the early iron age: the coming of iron*, Archaeopress, Oxford, England.
- Goody, J., 2012, *Metals, Culture and Capitalism: An Essay on the Origins of the Modern World*, St John's College, Cambridge.
- Govedarica, B., 2011, *Gdje i kad je postojalo bakarno doba*, ANU BiH, CBI 40, 45 – 63.
- Haarmann, H., 1996, *Early Civilization and Literacy in Europe*, Mouton de Gruyter, Berlin, New York.
- Harding, A. F., 1979, *The bronze age in Europe, An introduction to the prehistory of Europe c.2000 – 700 BC*, St. Martin's Press; First Edition edition.
- Harding, A. F., 2000, *European societies in the bronze age*, University Press, Cambridge.
- Jarman, M.R., Bailey, G.N., Jarman, H.N., 1984, *Archaeology: Early European Agriculture: Its Foundation and Development*, British Academy.
- Jung, R., Mehoref, M., 2013, *Mycenaen Greece and bronze age Italy: cooperation, trade or war?*, Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums.

- Kienlien T., 2011, *Copper and Bronze: Bronze age metalworking in context*, Chapter 23, The Oxford Handbook of the European Bronze Age, Oxford, 414 – 436.
- Kleiner, F. S., 2010, *Gardner's Art through the Ages: The Western Perspective, Volume 1*, Wadsworth Cengage Learning.
- Laffineur, R., Greco, E., 2004, *On the Character of Social Relations between Greece and Italy in the 12th/11th centuries BC*, Universite de Liege.
- Leighton, R., 1993, *Morgantina Studies, Volume IV: The Protohistoric Settlement on the Cittadella*, Princeton University Press.
- Leighton, R., 1996, *Early Societies in Sicily*, Accordia Research Centre.
- Levi, P., 2007, *Povijest, Egipat i antička Grčka*, Istituto Geografico De Agostini S.p.A
- Mandić, M., 1931, *Prehistorijsko naselje u Sanskom Mostu*, sv. 2, Glasnik Zemaljskog muzeja, XLIII, Sarajevo, 1 – 7.
- Mandžuka, Z., 2013, *Demystifying the Odyssey*, Author House.
- Marić, Z., 1961, *Vis kod Dervente, naselje kasnog bronzanog doba*, GZM XV – XVI, 151 – 171.
- Marijanović, B., 1988, *Eneolitsko doba*, Arheološki leksikon BiH, TOM I, 19 – 20.
- Marijanović, B., 2003, *Eneolitik i eneolitičke kulture u Bosni i Hercegovini*, Sveučilište u Mostaru.
- Mesihović, S., 2014, *Ilirike*, Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 237 – 238.
- Milisauksas, S., 2011, *European Prehistory*, State University New York.
- Nijboer, A., 2008, *Italy, its interconnections and Cultural Shifts During the Iron Age*, International Congress of Classical Archaeology, Roma.
- Olson, G., Owen, W., 1992, *Martensite: a tribute to Morris Cohen*, ASM International.

- Osborne, R., 2002, *Greece in the making 1200 – 479 BC*, Routledge, New York.
- Papadopoulos, J., 2015, *Greece in the early iron age: mobility, commodities, politics, and literacy*, Cambridge University Press.
- Panza, P., 2016, *Metalurgija rane bronce na prostoru Hrvatske*, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet Zagreb.
- Petrak, V., 2005, *Ekotoksikologija arsena*, Sveučilište u Zagrebu, 86 – 98.
- Polmar, N., Cavas, C. P., 2009, *Navy's Most Wanted*, Potomac Books, Inc., Washington, D.C.
- Pravidur, A., 2011, *Prilog poznavanju metalurških središta željeznodobnih naselja srednje Bosne u svjetlu novih istraživanja – primjer autohtone i primarne metalurgije željeza u naselju*, *Histria Antiqua*, 20/2011, 155 – 167.
- Radimsky, V., 1891, *O nekim prehistoričkim i rimskim građevnim ostancima u području rijeke Sane u Bosni*, *Glasnik Zemaljskog muzeja*, knjiga IV, 431 – 446.
- Robbins, M., 2001, *Collapse of the bronze age, The story of Greece, Troy, Israel, Egypt, and the peoples of the sea*, New York.
- Rowley – Conwly, P., 2007, *From genesis to prehistory*, Oxford University Press.
- Samuels, C., 2014, *Technology in Mesopotamia*, Gareth Stevens Publishing, New York.
- Schier, W., 2014, *The Copper Age in Southeast Europe – historical epoch or typo-chonological construct?*, Institut für Prähistorische Archäologie der Freien Universität Berlin, 419 – 435.
- Schofield, L., 2007, *The Mycenaeans*, The Trustees of the British Museum, United Kingdom.
- Schliemann, H., 1878, *Mycenae*, New York, Charles Scribner's sons.
- Shanon, R. S., 1975, *The Arms of Achilles and Homeric Compositional Technique*, E. J. Brill, Leiden, Netherlands.
- Snodgrass, A., 1971, *The Dark age of Greece*, Routledge, New York.

Strahm, C., Hauptmann A., 2009, *The metallurgical developmental phases in the old world*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Bonn, Habelt.

Struve, Y. Y., Kalistov, D. P., 2006, *Stara Grčka*, Book and Marso.

Šaković, E., 2007, *Povijesni pregled arheoloških istraživanja u okolini Gračanice*, Gračanički glasnik 23, 64 – 79.

Tarton, T. F., 2013, *Maritime Networks in the Mycenaean World*, University of Pennsylvania, Cambridge University Press.

Treister, M., 1996, *The role of metals in ancient greek history*, E. J. Brill, Leiden, New York.

Truhelka, Č., 1914, *Kulturne prilike Bosne i Hercegovine u prehistoričko doba*, GZM, sv. 1, god. XXVI, 43 – 140.

IZVORI

Višić, M., 2014, *Homer, Ilijada*, Podgorica.

SUMMARY

The aim of the paper was to determine the role of metal in the cultural transformations that occurred in communities during the Metal Age, to note the intensity of change, depending on geographic factors, the distance of some regions from the point of new changes that started in the Greek area, Italy. This paper also describes the cultural changes in the territory of Bosnia and Herzegovina, as a result of these epochal discoveries. The topic will include an overview of what has been known about early metallurgy and its development, as well as the processes of metal making, and try to create a picture of how the "world" of metal has changed. By its technological achievements, the prehistoric man most often came to speculation, without a precise picture, rather than with real scientific methods. Perhaps they initially came to knowing through observation, revealing so much about the properties of metal, gradually developing processing techniques. They began to use technology by transforming natural resources into tools that would allow them easier and better life, although these discoveries were inevitably also exploitable for making some more powerful weapons than they had been in use before. Metal era is seen as the progress of material civilization, and each material was characterized by a period which was named after it.

Removal of metal from ore, the use of metal, as well as the development of metallurgy itself, began at different times in different regions of the Old world, but when one process of metallurgy developed, the same regions were passing through similar phases. Differences and similarities were the result of the quantity of ore deposits, the use of technology as well as socio-economic reasons. The same metal value was the most important impulse for the introduction and development of metallurgy. The regional development phases were defined by technological progress, and were also dependent on the needs of society.

Metals were not easy to find in nature, some copper or meteorite iron parts were available. However, most of them should be removed from ore, which required knowledge of metallurgical processes such as: melting, ore extraction, forging, casting, or knowing of forming techniques. Some metals could be found in rivers, rocks and on the surface of the earth, such as gold. Along with gold there was often another self-made mineral - copper. The smelting of self-

made copper was handy even with primitive stone tools. It was relatively easy to digest, process and shape.

It was the beginning of a relationship activity that would lead to the finding of bronze as well as the melting of iron ore. The bronze age founders had mastered the metallurgical art, proving numerous copper and tin mines in different parts of Europe. The earliest bronze casting melting process took place in temporary or permanent molds, from simple to complex types. Temporary molds as well as permanent open or closed stone molds were used for producing votive and ornamental items. Temporary molds, which were easier to make, were used much earlier than stone, made of clay or gravel, usually formed over stone models. In the area of Greece were also used "traveling" molds that were transferred from localities to the locality and even from the region to the region, which referred to possible traveling workshops, but also that there was the possibility of trading these molds.

Italian bronze items were also made in two-part molds, which did not rule out the possibility of casting into sand molds, but the sand did not leave any archaeological evidence. The members of the terramare of culture used the molds of green stone, terracotta, bronze, sandstone, stone, and pots for metallurgical activities.

While in the early and middle bronze age in the territory of Bosnia and Herzegovina it can be said that metallurgical activities fell, probably due to insufficient technological experience and lack of basic raw materials needed for new technology, and relatively small needs covered by the import of finished metal products, in the late bronze age active workshops could meet the needs of the population, and some products were even traded. When it comes to autochthonous iron metallurgy, about a century later than in Greece, as opposed to appearing on the Apennine peninsula, evidence of its beginning in the 9th century B.C. present the findings of iron jewelry from rumbler graves, an iron sword with a bronze handle from the mouth of Sana, the iron slag at Velika gradina in Varvara and at Kopalo near Zenica. Although the technique of iron melting and iron processing in this area does not know much, the finds of metallurgical centers in the area of Sana, upper and middle Vrbas, in the Bosnian region have proved their existence. Also in the area of Bosnia and Herzegovina there were single-piece and two-molded molds, as well as

other metallurgical accessories, as evidenced by findings from the prehistoric production centers Ripač, Donja Dolina, Pivnica, Debelo brdo, Velika gradina in Varvara and others.

During the metal era, some of the biggest inventions were the wheel and the sail, the wheel that led to the charriot invention and a sail that improved sailing. In this way, improved transport stimulated trade, since it could then take place at longer distances. Images of sailing ships and sails in Egypt were used as evidence of the presence of water traffic that took place before 3000 BC. pr. n. e. So the transport was intended to maintain contacts, and they came for a variety of reasons. Some have referred to social, and some to economic needs.

Like bronze, iron appeared at different times in various parts of Europe and became a metal for widespread use, but the transition from bronze to iron took place gradually. It began to be used 2000 years later than bronze, despite the fact that iron ore was much more than copper and tin. However, the delay in the general use of iron for about 1500-2000 years may have been explained by the problem of production and unfamiliarity with techniques that were different from previously known prehistoric man, metals such as gold, silver, copper, tin. All these metals had a lower melting point of iron. The possible problem was that early metallurgists were not familiar with iron chemistry and that they could not reach its high point of melting, and iron melting technology was more complicated than copper. The first objects were made of iron of meteorite origin. Until then used materials such as stone, bone, wood and bronze could not be compared to iron, as it could be found everywhere on earth, and also because of its remarkable properties due to hardness, it was extremely suitable for making tools and weapons. The discovery of the iron opened a new horizon for man and the civilization of the iron age spreads much further on to much more spacious areas, with copper and bronze periods. The workshops grew bigger and bigger, iron making progress bigger than copper and bronze. It was more accessible and cheaper, so the prehistoric man could afford the iron tools for working in agriculture, and then different vehicles began to be produced, which facilitated communication and trade. With the introduction of cheap iron plumage, much more food was produced, increasing the population, spreading settlements.

The increase in the importance of metallurgy has produced several consequences, technological, economic and social. The technological consequences were due to the emergence of a series of skills that became necessary and customary, because raw materials and finished

products became extremely accessible and social when the effect of new types of artefacts introduced a new scale of value and new social divisions.

With the metal phenomenon, all the listed changes and advances did not take place at the same time, nor in the same intensity in different geographic regions, but essentially seen, metal technology was inseparably linked to the cultural transformations that took place, helping individuals to meet their needs, shaping a new culture and a new historical shift.

BIOGRAFIJA

Lora Trnka je rođena 29.11.1992. godine u Sarajevu, gdje je završila osnovnu školu “Pofalići” i Treću gimnaziju. U akademskoj 2011/2012 se upisala na studij arheologije na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu.

Prvi ciklus studija je uspješno završila 11.09.2015. godine, odbranivši dodiplomski rad na temu “Manifestiranje religije na materijalnoj kulturi srednjodalmatinske grupe – duhovnost kao artefakt”, pod mentorstvom doc. dr. Adnana Kaljanca, stekavši zvanje Baccalaurea arheologije.

Drugi ciklus studija je upisala 2015/2016 godine na Katedri za arheologiju, Filozofskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Tokom studiranja, učestvovala je u sljedećim projektima:

- Regionalni simpozij studenata arheologije Filozofskog fakulteta u Zagrebu 29. i 30.11.2012. godine, na temu: “*HOMININI: BIOLOŠKA I KULTURNA EVOLUCIJA*”
- Ciklus predavanja i uspješno završeni kurs iz Kulturne baštine, u realizaciji Filozofskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu i Filozofskog fakulteta Univerziteta u Kopru, u sklopu Tempus BIHERIT projekta
- Terenska obuka za arheološka istraživanja i rad na sljedećim arheološkim poljima, koju su izvodili predavači sa University of Cambridge Mr. Sc. Tonko Rajkovača i Gary Marriner, MA:
 - o Geoarchaeology: introduction and applications in landscape and site formation analyses,
 - o Bore holes and on – site recording,
 - o Modern on – site recording methods,
 - o On – site planning and recording hands – on practicals with the dumpy level and hand - held GPS device,
- Realizacija aktivnosti na obilježavanju Međunarodnog dana arheologije u BiH, u organizaciji Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika (18.10. - 23.10.2013. godine)

- Projekat “Učini svojim” u organizaciji Fondacije Kulturno naslijeđe bez granica (CHwB), u saradnji sa Bošnjačkim institutom – Fondacijom Adil Zulfikarpašić, restauracija na Isa – begovom hamamu
- Projekat “Istraživanja neolitskih populacija u dolini Drine” 2015. godine, voditelj projekta prof. dr. Johannes Muller, član Centra za balkanološka ispitivanja ANUBiH i director Instituta za prahistorijsku i protohistorijsku arheologiju Univerziteta u Kihu
- Arheološki radovi istražnog karaktera 2016. godine –prahistorijsko naselje u Butmiru, općina Ilidža

Uporedo sa studiranjem drugog ciklusa uspješno je završila kurs grafičkog dizajna “Creating 3D Environments in Blender”, da bi u budućem pozivu stečeno znanje povezala sa vizualiziranjem arheoloških nalaza.