

SLUČAJNI NALAZI *AES FORMATUM* I *AES RUDE* NA JUŽNIM ZADARSKIM PLAŽAMA

Autor opisuje slučajne nalaze tijekom nekoliko godina koji su pronađeni na zadarskim južnim plažama nakon nevremena u doba oseke. Ovo nisu jedini takvi nalazi jer postoje mnogi podatci o sličnim nalazima koje šetači nalaze na sličan način. Uz nalaze iz predmonetarnog doba, pronalaze se novci, keramika, militarija, pečati. Treba naglasiti da svi nalazi koji su pronađeni i koji će se pronaći obuhvaćaju sva povijesna razdoblja. Ne može se definirati gdje će i kad će more nešto izbaciti jer stalne izmjene plime i oseke te nevremena sav postojeći materijal premještaju uzduž obale u duljini od dva kilometra. Taj se materijal pronađe uvijek slučajno kao i materijal iz mazinske ostave koji se na površini pojavio nakon obilnih kiša. Ponovno treba naglasiti da ovdje opisani nalazi ne pripadaju nekoj ostavi. To su sporadični nalazi. Navedene plaže upravo su po tome karakteristične pa ti nalazi in situ ne pripadaju tome mjestu.

Način pronalaska nalaza

Južne zadarske plaže nekada, točnije do 1945. godine, imale su drugačiji oblik i bile su pretežno pjeskovite. Nakon anglo-američkih bombardiranja grada najveći dio stare urbane jezgre grada bio je uništen. Ruševine nakon razaranja te materijal iz bronzinskih arheoloških iskapanja s prostora stare urbane jezgre uklonjeni su (1945.-1960.) i nasipani na ove plaže. Naime, poznato je da je današnja stara urbana jezgra grada zajedno s prostorom izvan gradskih zidina kontinuirano naseljena od brončanoga doba do danas. Materijal koji se još uvijek pojavljuje u doba oseke potječe upravo iz središta grada odnosno iz najstarije urbane jezgre premda su iznad nasipanih plaža pedesetih godina i sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća izvedena arheološka iskapanja rimskih nekropola (dvorište stare Tvornice duhana i prostor na kojem se danas nalazi hotel „Koločare“). Po nekim procjenama i nalazima dužinom cijelog ovog prostora nalazile su se i neke rimske (J. Medini) vile, ali sustavna istraživanja još nisu provedena.

Uvod

Zadar (Idassion, Idassa, Iader, Jadera, Diadora ...), prvotno naseljen nama nepoznatim etničkim skupinama, zatim Ilirima, Romanima, Gotima, provodio je stalnu trgovačku razmjenu sa zapadnom obalom Jadrana. Trgovalo se razmjenom roba za robu ili roba za novac. U predmonetarnom dobu, poglavito u doba rane faze nastanka Rima, bez obzira na entitet, roba se u jednom trenutku počela plaćati u metalu. Ti se nalazi prema kemijskom sastavu ne razlikuju puno od materijala iz mnogih ostava opisanih u znanstvenim člancima. Uzduž cijele istočne jadranske obale nalazimo takav tip materijala, stoga Zadar u tom smislu nije nikakva iznimka. Žiteljima istočne obale Jadrana u trgovini nije bio bitan samo novac u obliku kovanice. Oni su pretapali kovanice u kalupe te su tako

dobivali potreban metal. Postoje slučajni nalazi djelomično istopljenih kovanica koje se nalaze u privatnim zbirkama. Zato im je vjerojatno bio draži oblik novca *aes rude* ili *aes formatum* jer im je bio bitan samo metal koji su dalje prerađivali za svoje potrebe.

Aes formatum, kao i *aes rude*, bili su u optjecaju u srednjoj Italiji od 8. do 3. stoljeća pr. Kr. (Vecchi, 2013.: 23). Veoma su česti nalazi u ostavama mazinskog tipa, iz Mazina (Brunšmid, 1896./97.: 42–103), Gračaca (Mirnik, 1987.: 49–84) i Štikade (Mirnik, 1982.: 149–174), ali i pojedinačni primjerci (gradina Svete Trojice (Bertol, 2014.: 111–142), Karlobag (Dukat, Mirnik, Neralić 1984.: 49; Mirnik, 1987.a: 384), Ljubač (Duca, 2010.: 8), okolica Zadra, područje sjevernog Jadrana. Te predmete je prijeko potrebno očistiti da bi se mogli sa sigurnošću odrediti kao *aes formatum*, a metalurška analiza pružila bi važne podatke o kronološkoj pripadnosti tih primjeraka u ostavama mazinskoga tipa, ali i o pripadnosti pojedinačnih nalaza.

Na isti način pronađen je materijal na prostoru Velebita. Obrađen je jedan nedefinirani brončani komad (*aes rude?*). Ti materijali većinom ne potječu sa stručno vođenih iskopavanja nego su prikupljeni površinskim pregledom terena.

Vremensko određivanje tih nalaza može se uklopiti u povijesne događaje prije stavljanja istočne obale Jadrana pod rimski nadzor, iako *aes rude* te *aes formatum* kao platežno sredstvo Iliri rabe i kasnije. Sempronije Tuditan (C. Sempronius Tuditanus, 129. pr. Kr.) ratovao je protiv Japoda i Histra te je u sklopu tih akcija natjerao Liburne da prestanu napadati njegove opskrbe brodove. Budući da nalazi obuhvaćaju razdoblje prije Tuditanova pohoda, zaključuje se da je već tada taj oblik plaćanja bio razvijen na tom području. S obzirom na to da su ostave rimskog republikanskog novca pronađene na područjima Istre, Like i Kvarnera, logično je da se dio tog materijala nalazi na području Zadra jer je on bio komunikacijski važan u to doba. Ovaj nalaz iz Zadra može se usporediti s ostavama iz Mazina (uz novac pronađeni su *aes rude*, *aes signatum* i amorfni komadi bronce), Osora i Obrovca. Ovaj nalaz nije ostava.

To je nalaz poput nalaza *aes rude* s rta Ljubljana, odakle opisani *aes rude* također pripada u definirane mjerne sustave. Dakle, primjerci iz nalaza imaju različite mase i mogu se svrstati u više definiranih mjernih sustava s obzirom na višekratnike masa. Stoga se mogu uvrstiti u materijal nastao nakon 335. pr. Kr., u metrološki sustav definiran nakon „Zakona dvanaestorice“.

Glede *aes formatum*, situacija je nešto drugačija. Naime, to su pomalo neobični komadi s obzirom na to da su jako mali u odnosu na ostale teške komade nalažene diljem naše obale i unutar kontinentalnog pojasa.



Fragment plana grada Zadra s prikazom cijele duljine obale nalaza opisanog materijala

Opis materijala

Skupljeni materijal sastoji se od osam komada *aes rude/aes infectum* te deset komada *aes formatum*. Ovdje treba naglasiti da se od ukupnog broja *aes formatum* dva treba donekle izuzeti jer bronca u njima ima veliki udjel olova u leguri.

AES FORMATUM

Ukupno je pronađeno deset komada *aes formatum*. Nalazi od rednog broja jedan do rednog broja osam izrađeni od bronce, a nalazi pod rednim brojevima devet i deset izrađeni od bronce s velikim udjelom olova u leguri.

Aes formatum 1.

Štapičastog oblika, u presjeku izbrušen u romboidnom obliku, fine smeđe patine
 $l = 38 \text{ mm}$, $d = 4\text{-}5 \text{ mm}$, $m = 5,4 \text{ g}$

Masa odgovara $1/10$ *asa* po *semilibralnom* standardu iz 268. godine pr. Kr.

Aes formatum 2.

Plošnog paralelogramskog oblika, u presjeku trapezoidnog oblika, izbrušen u jednom dijelu, vjerojatno radi redukcije mase, fine smeđe patine.

$l = 3,9 \text{ mm}$, $d = 2,5\text{-}5 \text{ mm}$, $m = 5,7 \text{ g}$

Masa odgovara $1/8$ *sextansa* ($1/4$ unce) po *libralnom* standardu iz 335. godine pr. Kr.

Aes formatum 3.

Plošnog štapičastog oblika, u presjeku kvadarnog oblika. Na terminalnim dijelovima polukružno izbrušen. Nezdrave fragmentirane patine od smeđe do zelene.

$l = 48 \text{ mm}$, $d = 2,5\text{-}4,5 \text{ mm}$, $m = 9,1 \text{ g}$

Masa odgovara masi 1 *sextansa* ($1/3$ unce) po *trientalnom* standardu iz 268. godine pr. Kr.

Aes formatum 4.

Jastučasto-klinastog oblika, s urezima sličnim urezima na lijevanom novcu u obliku školjke (*spondylus*). Fina zelena patina.

$l = 18 \text{ mm}$, $d = 19 \text{ mm}$, $d_2 = 1\text{-}7 \text{ mm}$, $m = 7,6 \text{ g}$

Masa odgovara $1/6$ *sextansa* iz 335. godine pr. Kr.

Aes formatum 5.

Diskolikog oblika, perforiran u sredini, oštećenje odnosno nedostatak materijala na obodu, oko 15 %. Zelena patina.

$\varnothing = 22 \text{ mm}$, $d_{\text{max}} = 5 \text{ mm}$, $m = 7,6 \text{ g}$ (8,9 g)

Masa odgovara masi $1/2$ *triensa* po *trientalnom* standardu iz 268. godine pr. Kr.

Aes formatum 6.

Polusfernog oblika (poput školjkastog oblika lijevanih primjeraka), s udubljenjem na stražnjoj strani. Nezdrava zelenkasta patina.

$\emptyset = 15$ mm, $d_{\max} = 8$ mm, $m = 8,7$ g

Masa odgovara masi 1/2 *triensa* po *trientalnom* standardu iz 268. godine pr. Kr.

***Aes formatum* 7.**

Nepravilnog oblika, vjerojatno fragment nekog većeg komada, što se može naslutiti iz vidljivih ukrasa na površini metala. Fina zelena patina.

$l = 17-21$ mm, $d = 16$ mm, $m = 7,9$ g

Masa odgovara masi 1/7 *triensa* po *semilibralnomo* standardu iz 286. godine pr. Kr.

***Aes formatum* 8.**

Neobični "bumerang" oblik, s urezima na krakovima. Fina zelena patina.

d_1/d_2 krakova = 20 mm, $m = 3,6$ g

Masa odgovara masi 1/5 *triensa* po *trientalnom* standardu iz 268. godine pr. Kr.

***Aes formatum* 9.**

Diskolikog pravilnog oblika, sivkasto smeđe patine, bronca s velikim udjelom olova u leguri.

$\emptyset = 19$ mm, $d_{\max} = 7$ mm, $m = 9,1$ g

Masa odgovara masi 1/10 *triensa* po *libralnom* standardu iz 335. godine pr. Kr.

***Aes formatum* 10.**

Cilindričnog oblika, sivkasto zelene nezdrave patine, bronca s velikim udjelom olova u leguri.

$\emptyset = 31$ mm, $d = 11$ mm, $m = 60,2$ g

Masa odgovara masi 1,5 *triensa* po *libralnom* standardu iz 355. godine pr. Kr.



AES RUDE

Ukupno je pronađeno osam komada *aes rude* raznih amorfnih oblika, premda neki podsjećaju ne neke definirane oblike.

***Aes rude* 1.**

Masivni komad bronce, fragmentarno nezdrave zelene hidroksidne patine. Ovaj primjerak podsjeća na svinjsku glavu, iako je vjerojatno slučajno poprimio takav oblik prilikom lijevanja rastaljenog metala. Druga je strana poprilično grube izrade.

l = 45-50 mm, d = 16 mm, m = 106 g

Masa odgovara masi 2,5 *quadrans*a po *semilibralnom* standardu iz 286. godine pr. Kr.

Aes rude 2.

Kompozitni komad bronce, s uklopinama karbonata zbog lošeg lijevanja, a možda je to „kvalitetna“ troska nastala nakon lijevanja nekog drugog artefakta. Takav je došao u promet te je upotrijebljen kao pravi *aes rude*. Vjerojatno je to *aes infectum*. Ima približno tetraedarski oblik, vrlo hrapave površine. Tip *a zolla* - grumen zemlje.

l = 25-35 mm, m = 27,4 g

Masa odgovara masi 1 *semisa* po *tridentalnom* standardu iz 268. godine pr. Kr.

Aes rude 3.

Pločastog oblika. Vjerojatno odlomljeni fragment neke veće ploče. Fina zelena hidroksidna patina.

l = 17-20 mm, m = 13,4 g

Masa odgovara masi 1 *unce* po *tridentalnom* standardu iz 268. godine pr. Kr.

Aes rude 4.

Približno kockastog oblika, osnove 11 mm, fina zelena patina.

a = 11 mm, m = 8,7 g

Masa odgovara reduciranoj masi 1 *sextansa* po *tridentalnom* standardu iz 268. godine pr. Kr.

Aes rude 5.

Pločastog nepravilnog oblika, nezdrave zeleno smeđe patine.

l = 11-16 mm, m = 8,1 g

Masa odgovara masi 1/5 *quadrans*a po *semilibralnom* standardu iz 286. godine pr. Kr.

Aes rude 6.

Potpuno amorfno oblika, nezdrave zeleno smeđe patine.

l = 11-18 mm, m = 3,2 g, tip *a zolla* - grumen zemlje

Masa odgovara reduciranoj masi 1/3 *sextansa* po *semilibralnom* standardu iz 286. godine pr. Kr.

Aes rude 7.

Potpuno nepravilnog oblika, fine zelene patine.

l = 12-14-26 mm, m = 6,7 g

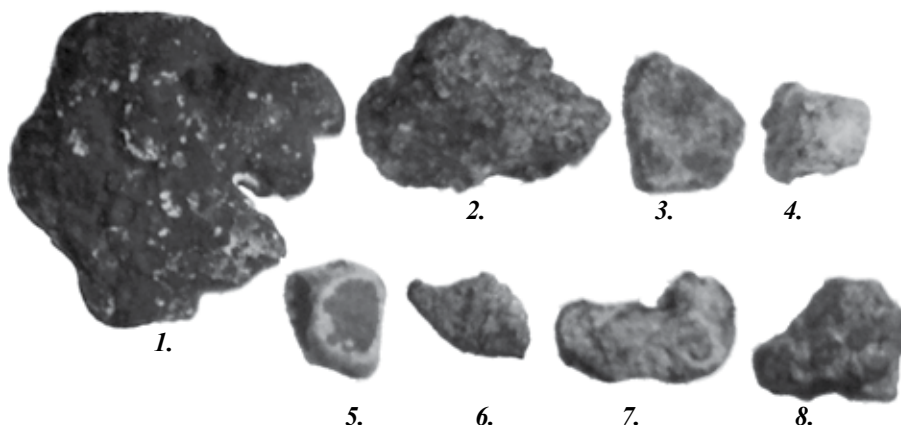
Masa odgovara masi 1/2 *unce* po *semilibralnom* standardu iz 286. godine pr. Kr.

Aes rude 8.

Približno izduženog tetraedarskog oblika, nezdrave zeleno smeđe patine.

l = 18-21 mm, d = 11 mm, m = 15,3 g, tip *a zolla* - grumen zemlje

Masa odgovara masi 1/3 *triensa* po *semilibralnom* standardu iz 286. godine pr. Kr.



Vidljivo je da cjelokupni materijal *aes rude* odstupa od uobičajenog masivnog materijala. Pojedini primjerci zasigurno su dijelovi tih velikih ploča (3., 4., 5.). Ostali primjerci samostalni su odnosno nikad nisu bili u sastavu nekog većeg komada, osim ako nisu nastali pretapanjem većih komada pa su kao ovako mali primjerci i sačuvani.

Neka zaključna razmatranja

Najveći dio pronađenog materijala potječe iz razdoblja između 286. i 268. godine pr. Kr. Zato se može pretpostaviti da je u to doba takva robno-novčana razmjena bila u najvećoj snazi. Iz cjelokupnog materijala vidljivo je da su *aes rude* i *aes formatum* u ukupnom optjecaju bili podjednako zastupljeni.

Posebnu pozornost treba pridati sve većem interesu za obradu takvog „neuglednog” materijala, što se vidi po broju objavljenih znanstvenih radova. Ovakav materijal i pristup njemu zasigurno pridonose povijesti istraživanja novčarstva od početka upotrebe metala kao sredstva plaćanja. Nalaza će zasigurno biti još. Da bi se točno datirao materijal, u posao obrade treba uključiti metalografiju koja bi svojim rezultatima pokazala točan sastav metala u legurama. Na taj bi se način također moglo utvrditi i mjesto nastanka materijala jer su se određene tehnologije legiranja metala razlikovale od mjesta do mjesta. Svi dobiveni parametri kemijsko-metalografske analize približno bi pokazali put od mjesta nastanka do mjesta trgovanja. Takvom analizom moglo bi se utvrditi jesu li krajnji korisnici u nekom trenutku i sami pokušali izraditi nešto slično. To potkrepljuje postojanje poprilično loših komada bronce koji su se naglo hladili ili nisu taljeni na dovoljno visokoj temperaturi te njihov izgled (porozna struktura, pješaste uklopine, drugačiji oblik korozije u odnosu na sličan materijal u istoj ostavi) ne odgovara izgledu komada nastalih na području Italika. Naime, gotovo svi pronađeni komadi *aes rude* potječu iz Italika.

Prema kemijskoj odnosno metalografskoj analizi mogla bi se postaviti teza o upotrebi *aes rude* i *aes formatum* i u doba već razvijenog rimskog novčarstva. Naime, kako je već navedeno, tamošnji narodi, točnije Iliri, bili su skloni pretapanju bronce za izradu

predmeta svakidašnje upotrebe. Zasigurno tada nisu pretapali sav novac, ali za potrebe međusobne trgovine (unutar vlastitog entiteta) barem je dio brončanog novca zasigurno bio pretopljen. Ako bi se utvrdilo da je sastav tih bronci identičan ili barem sličan onoj bronci iz rimskog kovanog novca, tada bi se ova teza mogla potvrditi.

Literatura

Artemide aste: Asta 14 aprile 2007, San Marino, 2007.

Albert, Rainer: Die Münze der römische Republik, Battenberg, 2003.

Bertol, Anja; Farac, Karmen: Aes rude and Aes formatum - A New Typology Based on Reviseted Mazin Hoard, VAMZ 3, s XLV; Zagreb, 2012.

Bonačić Mandinić, Maja: Revizija ostave kod Zasioka, Numizmatičke vijesti, 42., 1989., Zagreb.

Bonačić Mandinić, Maja: Aes rude i ostava sjeverno afričkog novca iz Arheološkog muzeja u Splitu, Split, 2006.

Clayton, Tony: Metals Used in Coins, London, 1998.

Dubolnić Galavan, Martina; Glavaš, Vedrana: Prilog proučavanju najstarijeg optjecaja novca na prostoru južnog Velebita, Zadar, 2011.

Duca, Domenico: Od sirove bronce do eura, Nova Diplomacija, lipanj 2008.

Duca, Domenico: Aes rude s rta Ljubljana, Numizmatičke vijesti, 64., Zagreb, 2010.

Dukat, Zdenka; Mirnik, Ivan: Skupni nalaz rimskog republikanskog novca iz Osora, Zagreb, 1982. Enciklopedia Italiana-Treccani, Roma, 1932.

Kos, Peter: Leksikon antičke numizmatike, Zagreb, 1998.

Opća enciklopedija JLZ, Zagreb, 1981.

Petricioli, Ivo: Castrum Liube, Split, 1983.

Tonc, Asja; Radman-Livaja, Ivan; Bertol, Anja: Rezultati probnih iskopavanja na gradini Svete Trojice 2014. godine; Godišnjak instituta az arheologiju, XI., Zagreb, 2015.

Vecchi, Italo: Italian Cast Coinage, London, 2013.