ZDENKO BRUSIĆ

PODMORSKA ARHEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA KOD NINA

Pri podmorskim istraživanjima ninskog zaljeva često smo u pjeskovitu dnu nailazili na znatne arheološke preostatke.[1] Zahvaljujući posebnim uvjetima prirodne konzervacije (utjecaj mora i sloja pijeska koji pokriva nalaze) mogli smo utvrditi i dokumentirati arheološke predmete izrađene od drva i željeza, tj. od materija koje su pri nalazu na kopnu manje rezistentne na utjecaj zraka i atmosferilija.

Godine 1966, za vrijeme rekognosciranja vanjskog dijela ninske luke, koji stanovnici nazivaju Ždrijac, na pjeskovitu dnu otkrili smo gomilu tegula i imbreksa djelomično pokrivenu pijeskom.[2] Nalaz je ležao na dubini od 3,5 do 4 m, a oko 150 m udaljen od obale (T. I, položaj nalaza označen je bijelim kvadratom.). Gomila izdužena oblika (10 x 6 metara) na prvi pogled davala je utisak rasuta materijala, koji je na ovo mjesto mogao dospjeti na dva načina: padom u more iz neke lađe (koja je prevozila navedenu robu) ili potapanjem predmeta skupa s lađom. Kompletna arheološka istraživanja koja bi trebalo na ovom mjestu izvršiti, uz ispitivanje dubljih slojeva pijeska, najbolje bi potvrdila ili opovrgla našu pretpostavku.

Nekoliko većih blokova pješčenjaka na gomili nisu privlačili pažnju sve dok oblik jednog od njih nije indicirao postojanje komada željezne alatke oko koje se u debeloj tvrdoj naslazi nakupio konglomerat od pijeska, školjaka i sitnijeg kamenja. Jedan ovakav blok (80 kg težine) izvađen je s rubnog dijela gomile, a imao je

[1] Z. Brusić, Podmorska arheološka istraživanja starohrvatskih brodova na ulazu u ninsku luku. Zb. Povijest grada Nina, Zadar 1969, 443—448.
[2] Isti. Rezultat podvodnih istraživanja u Ninu, Mornarički glasnik 22, Beograd 1969, str. 218—222.

oblik ploče pješčenjaka, na kojoj se jasno uočavala oveća posuda s keramičkim vrčićem u njoj (T. II, sl. 1). Nakon pažljiva mehaničkog (postupak s kiselinama nije uspjevao) otklanjanja pješčane nakupine pokazala se najprije bakrena vedrica s provrijeslom, a zatim cio niz oblika željeznog alata ovijenog i međusobno povezanog tvrdom pješčanom masom. Osim bakrene vedrice i u njoj keramičkog vrčića s velikom ovalnom ručkom (T. II, sl. 2) u bloku su se nalazili i slijedeći predmeti: željezna sjekira, tesla (ascija) s ostatkom drvene (petrificirane) ručke, dva željezna noža s drvenim držalima, dlijeto, dio obruča, fragmenti keramike (pripadaju posudi, T. VIII, sl. 1), mali stakleni balzamarij i 42 komada željeznih čavala (T. II, 1—8; T. III, sl. 1—9; T. VIII, sl. 1, 4 i 5).

Na tabli II, sl. 1, ucrtan je u pješčanom bloku položaj svih predmeta. Osim navedenih predmeta, koji su činili jednu cjelinu, u neposrednoj blizini nađene su tri alatke (možda motike), željezno ralo, dvije strugalice i željezni predmet u obliku koplja. Ovi predmeti i veći broj čavala bili su obavijeni pješčanom nakupinom. Od keramičkih nalaza, osim već spomenutih tegula i imbreksa, te malog vrčića, nađeni su još fragmenti triju amfora i djelomično sačuvana cilindrična posuda.

Iako materijal izvađen pri istraživanju g. 1966. ne predstavlja kompletan nalaz, a istraživanje koje je izvršeno djelomično ne može dati odgovore na sva pitanja koja se nameću pri obradi ovog nalaza, ipak sve što je do sada nađeno predstavlja po svojoj raznovrsnosti i sačuvanosti jedinstven nalaz.

Nedostatak tehničke opreme (autonomnih ronilačkih aparata, sisaljke za mulj i dr.) neophodne za istraživanja pod morem, kao i mogućnost devastiranja nalazišta (zbog pličine) od mnogobrojnih kupača i sportskih ronilaca uzrokom su da se rad na ovom lokalitetu sveo na istraživanje i vađenje predmeta samo iz gornjeg sloja.

Opis nalaza:

— cilindrična posuda (T. VIII, sl. 1), vis. 17 cm, širina otvora 20,4 cm, dosta teška, kojoj ovalno dno oštro prelazi u tijelo, rađena je kao i ostala keramika na lončarskom kolu. Mikroskopsko promatranje strukture ukazuje na svojevrsnost materijala od kojeg je posuda izrađena, a to je najvjerojatnije neka vrsta azbesta, čemu još u prilog govori i izvjesna masnoća stijenke (koja se osjeti pri trljanju), što je karakteristično za navedeni materijal. Sa vanjske strane posude vidi se veća nakupina čađe, posebno na njezinu donjem dijelu. Pojava azbesta (otpornog na visoku temperaturu, više od keramike), daje naslutiti posebnu namjenu posude. Na temelju navedenih karakterističnih osobina nećemo pogriješiti ako pretpostavimo da je ovaj recipijent služio za lijevanje metala.

— donji dio amfore jajolika oblika (T. VIII, sl. 3) rađene od dobro pročišćene gline smeđe boje. Amfora je u donjem dijelu trbuha blago ižlijebljena, a na gornjem se primjećuju urezana slova i znak križa (križ i slova TAB u ligaturi T. X, sl. 1).

— trbušasti vrčić (T. VIII, sl. 4) uska vrata s velikom ovalnom ručkom, smeđosive boje.

— mali stakleni balzamarij od svijetlo zelenog stakla sa širokim obodom (T. VIII, sl. 5).

— sjekira (T. II, sl. 4 i T. III, sl. 1) široka sječiva s dva jezičca na gornjem dijelu ušice.

— ascija (tesla, T. II, sl. 3 i T. III, sl. 2). Duži dio ascije je proširen i savijen u sječivo, a kraći je masivniji i upotrebljavao se kao čekić. Ascija ima sačuvan i drveni dio ručke (11 cm).

— željezni nož sa sačuvanom drvenom ručkom (T. II, sl. 6 i T. III, sl. 3). Sječivo noža je dobro sačuvano (nedostaje samo vrh noža), ima oštricu samo na jednoj strani. Drška noža, s izrezom na dijelu kod oštrice i odebljanjem na kraju, rađena je od tvrda drva.

— drška noža (T. II, sl. 5 i T. III, sl. 4) ista je kao i opisana, samo nešto manja. Sječivo je bilo korodirano i raspalo se pri vađenju.

— dio gornjeg dijela amfore (T. VIII, sl. 2) s koso položenim ručkama i kratkim vratom, svijetlosmeđe boje. Na unutarnjem i vanjskom dijelu otvora i vrata primjećuju se ostaci katrana (smole). Pojava smole na unutrašnjim dijelovima posuđa česta je kod nalaza u moru, a najčešće se radi o ostatku impregnacije posuda (porozna glina nije često mogla zadržati prodor rjeđih tekućina kroz stijenke posude). Na početku trbuha amfore urezane su linije, a preko njih se vide ostaci slova (C N ?) u tamnocrvenoj boji.

— dlijeto (T. III, sl. 5) rađeno od kovana željeza. Na gornjem dijelu ima odebljanje kao posljedicu udaranja čekićem.

— bakrena posuda (vedrica) T. II, sl. 2 i T. III, sl. 6), rađena od dva komada bakrenog lima (jedan kao konkavno dno, a drugi kao cilindričan dio), ima uglasto profiliran rub, masivno provrijeslo i ovalno dno koje oštro prelazi u tijelo. S obje strane nalaze se ušice za provrijeslo spojene dvjema zakovicama za posudu. Dijelovi bakrenog lima od kojih je posuda rađena međusobno su spojeni po sistemu pravokutnih zubaca (zupci ulaze jedan u drugi).

— željezni čavli (T. II, sl. 7, 8 i T. III, sl. 7—9) različite dužine po svome obliku (kvadratni presjek trna i široko istucana glava) predstavljaju standardan tip rimskog čavla.

— gornji dio svijetlocrvene amfore (T. IX, sl. 1) s horizontalno ižlijebljenim tijelom i iznad kratka vrata izdignutim masivnim ručkama.

— dva predmeta (T. IX, sl. 2 i 3), nađena u plitku sloju pijeska, na sredini gomile, nazvali smo strugalice (četke), našto nas je podsjećao njihov oblik. Strugalice se sastoje od drvene ploče i 4 do 5 cm dugih u nju u dva reda zabodenih žica. Ove žice imaju, radi fiksiranja u drvenu ploču, manju glavicu i drugu pločicu za učvršćenje.

— druga strugalica (T. IX, sl. 3) istih je dimenzija kao i prethodna, samo kod ove na gornjem dijelu nedostaje pločica za fiksiranje.

— alatke od kovana željeza (T. IV, sl. 1—3, T. V, sl. 1, 2 i T. VI, sl. 1) nađene u sloju pijeska imaju tanku oštricu i masivan dio oko usadnika. Sva tri alata, osim što se razlikuju u veličini i širini oštrice, dosta su slična. Teško je utvrditi da li se ovdje radi o alatu za obradu drveta ili za obradu zemlje. Kako je uz navedene predmete nađeno i željezno ralo, to bi za ove alatke bilo logičnije pretpostaviti da su služile kao motike za obradu zemlje.

— željezno ralo (T. VI, sl. 2 i T. VII, sl. 1) koje na sebi ima usadnik za drveni plug i trokutasti sprijeda oštro zašiljen dio za razgrtanje zemlje.

— željezni predmet (T. VII, sl. 2) u obliku dugog listolikog koplja, nismo mogli u potpunosti dokumentirati, jer je veći dio metala uništila korozija.

— veći broj tegula dokumentiranih na ovom nalazištu (T. XI, sl. 3) svojim dimenzijama (27 x 37 cm) razlikuju se od standardnih rimskih tegula (37 x 45 cm). Dosta su masivne i grubo rađene, a boje su svijetlocrvene i crvene. Žigova nemaju, ali je na nekim tegulama vidljiva krivulja izvedena prstima u mekoj glini.

— imbreksi (T. XI, sl. 4) odgovaraju dužini tegule (40 cm), također su masivni i dosta plitki.

Za šire vremensko datiranje nalaza u Ždrijcu može nam poslužiti čitav niz elemenata, dok nam isti nedostaju i za njihovu užu dataciju. Opisane forme željeznog alata, česte u antici, egzistiraju gotovo nepromjenjive zahvaljujući činjenici da alat nije predmet podložan modi ukrašavanja i brzoj promjeni oblika. Ascija, dlijeto, noževi i ostali alat, prihvaćeni u svojim najfunkcionalnijim oblicima, stalno reproducirani u svojim početnim formama, ne mogu nam mnogo pomoći pri utvrđivanju kronologije. Možda najbolji primjer tradicije oblika predstavlja željezno ralo. Ova tekovina kasnolatenske kulture u svom skoro izvornom obliku živi čak i danas.

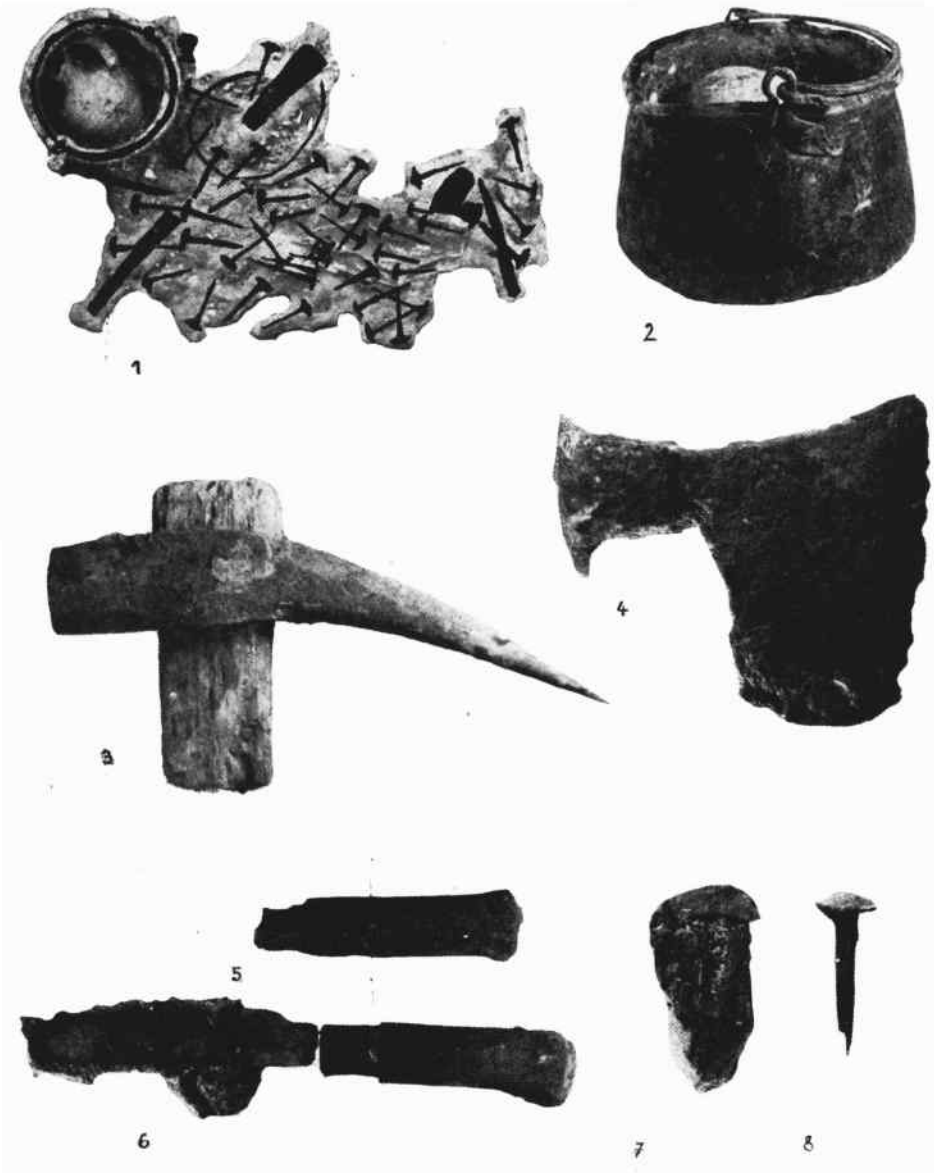
Bakrena posuda (vedrica) ima analogije u sličnim posudama nađenim u Sisku[3] i Stupu kod Sarajeva.[4] Način formiranja ušica i

[3] V. Hoffiller, Antikne bronsane posude iz Hrvatske i Slavonije, Vjesnik Hrvatskog arheološkog društva N. S. VII/1903—4, str. 99—106.

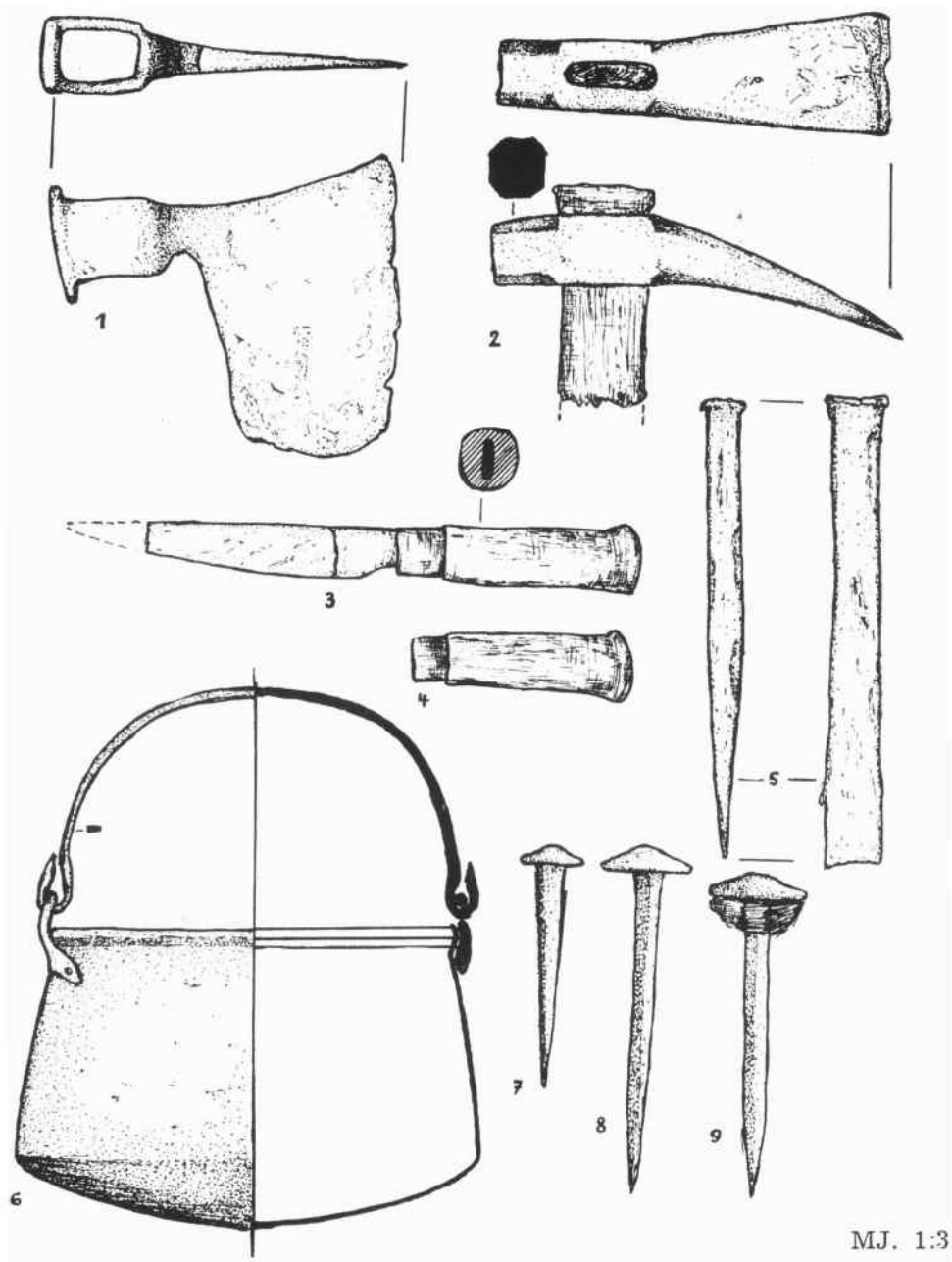
[4] G. Čremošnik, Nalazi iz rimskog doba na Stupu kod Sarajeva, Glasnik Zemaljskog muzeja XLII. Sarajevo 1930, str. 214, Tab. XIV.



T. I.... Avionski snimak ninskog područja — bijelim kvadratom označen je nalaz



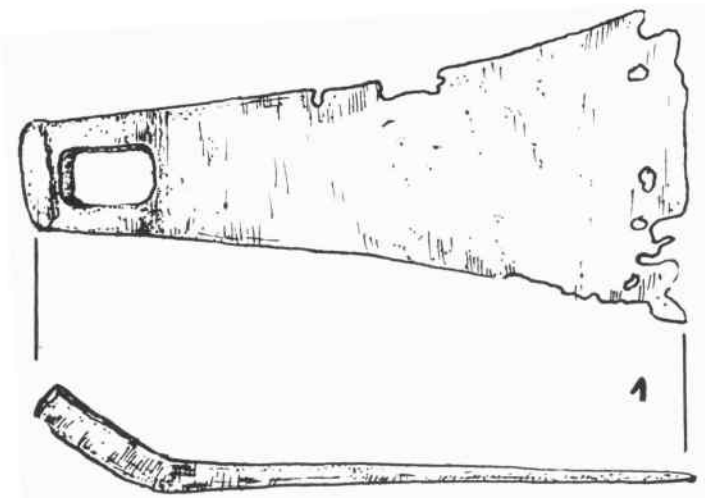
T. II.... Željezni predmeti i bakrena vedrica nađeni u pješačkom bloku

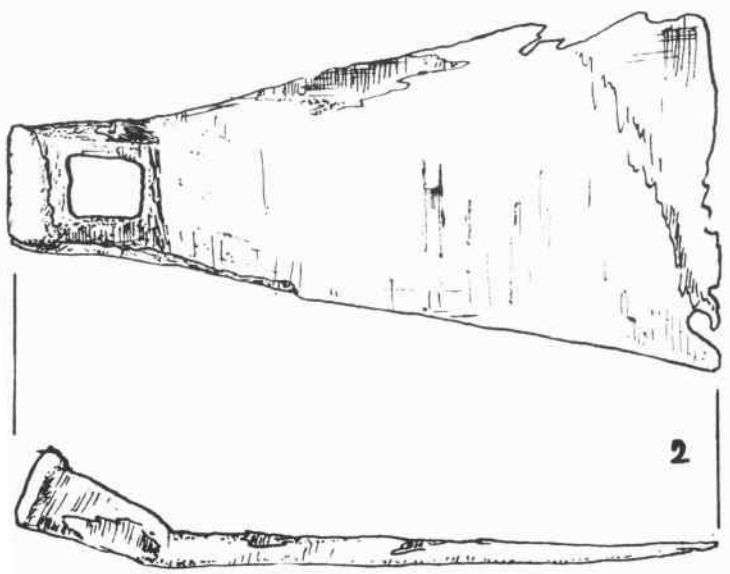


T. III.... Željezni predmeti i bakrena vedrica nađeni u pješčanom bloku



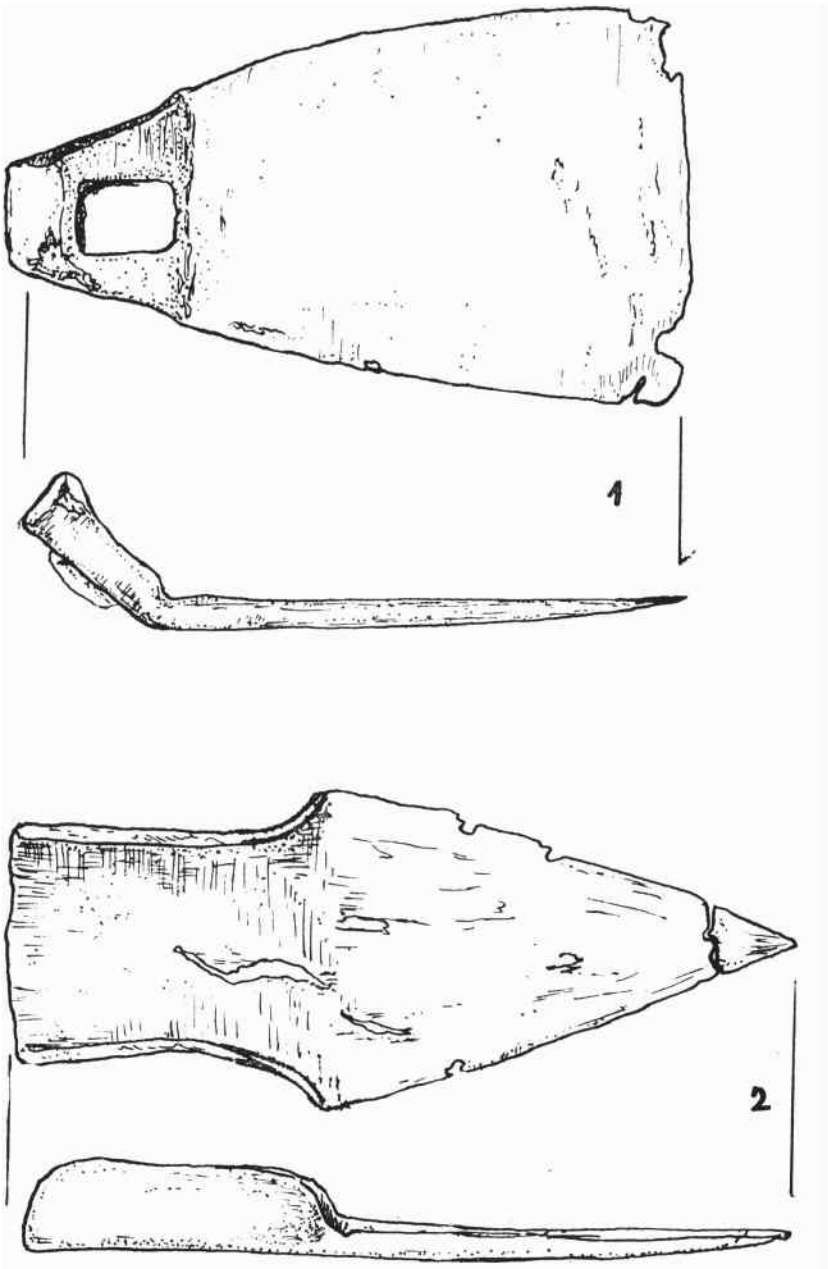
T. IV.... željezne motike





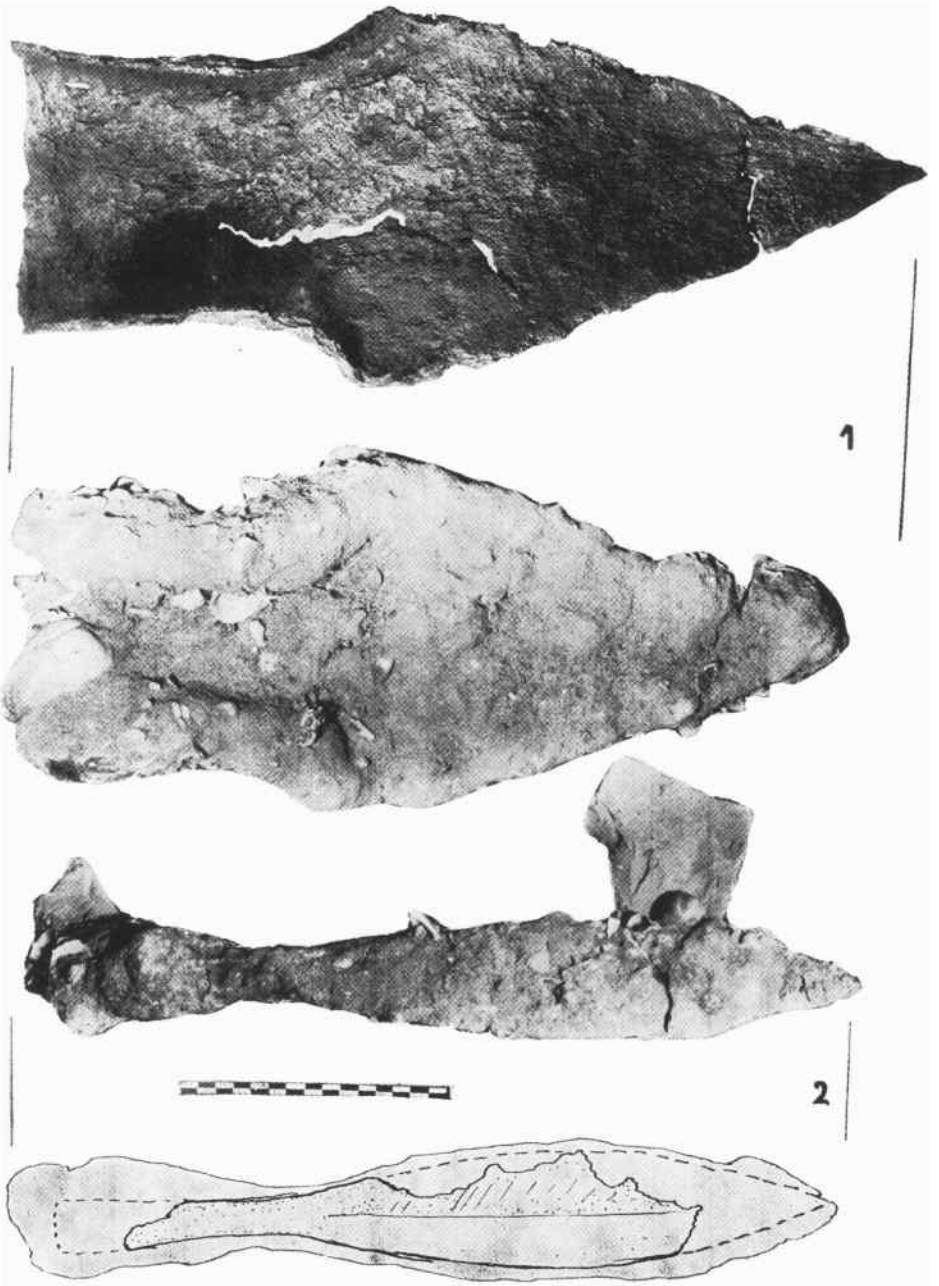
MJ. 1:3

T. V.... Željezne motike

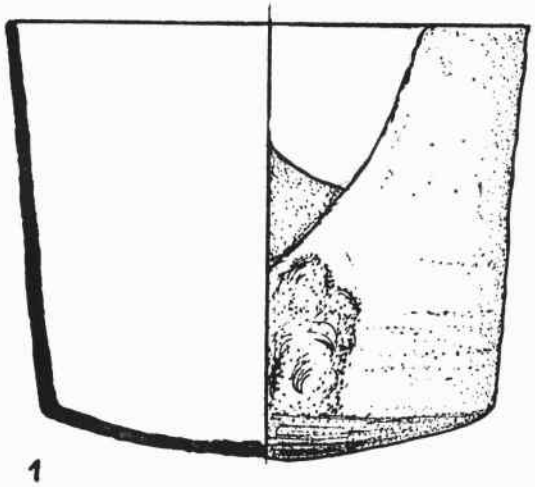


MJ. 1:3

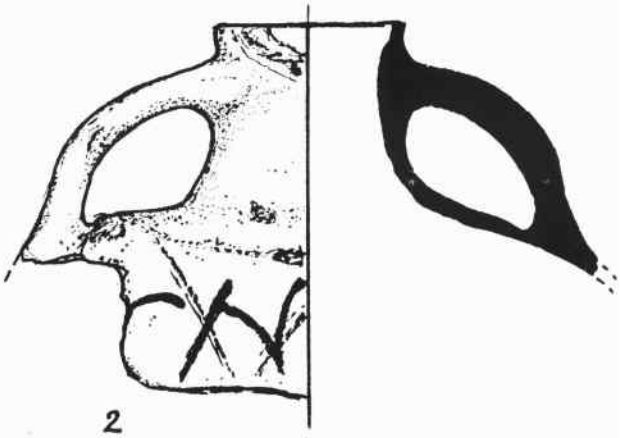
T. VI.... Željezna motika i ralo



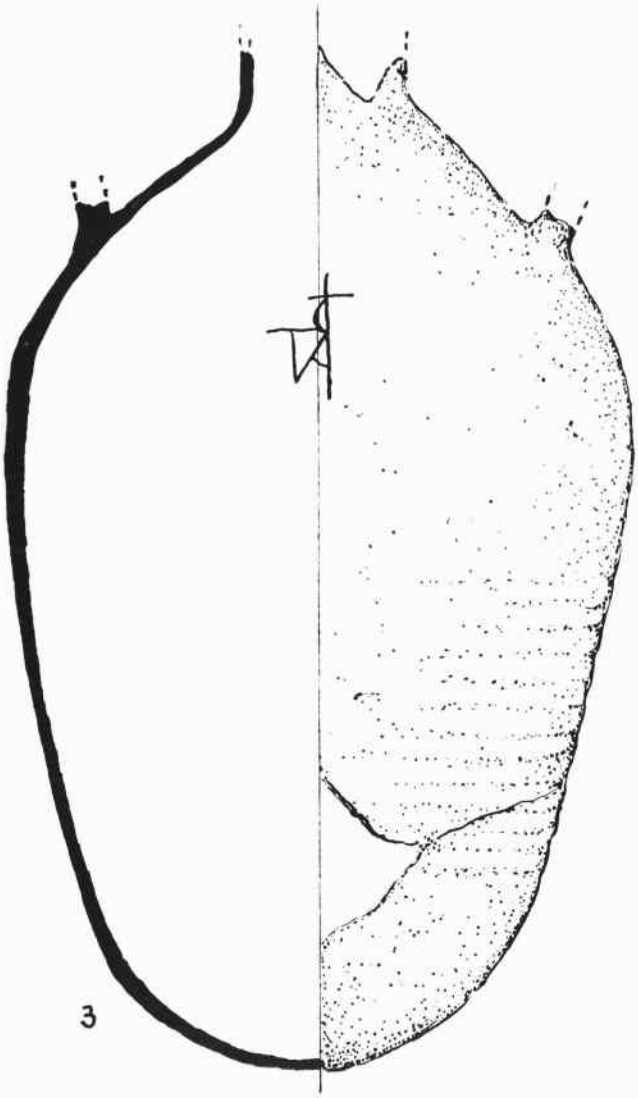
T. VII.... Željezno ralo i vrh koplja prije i poslije skidanja pješčane nakupine



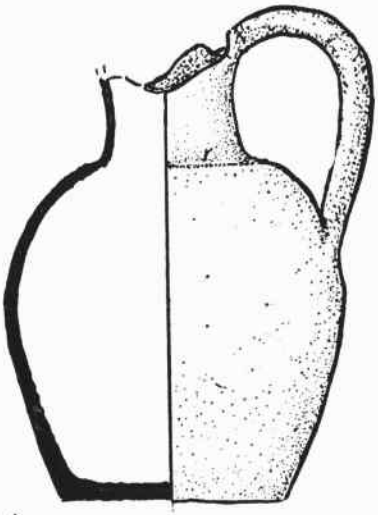
1



2

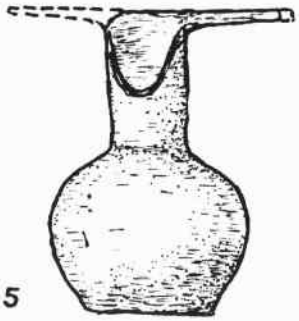


3



4

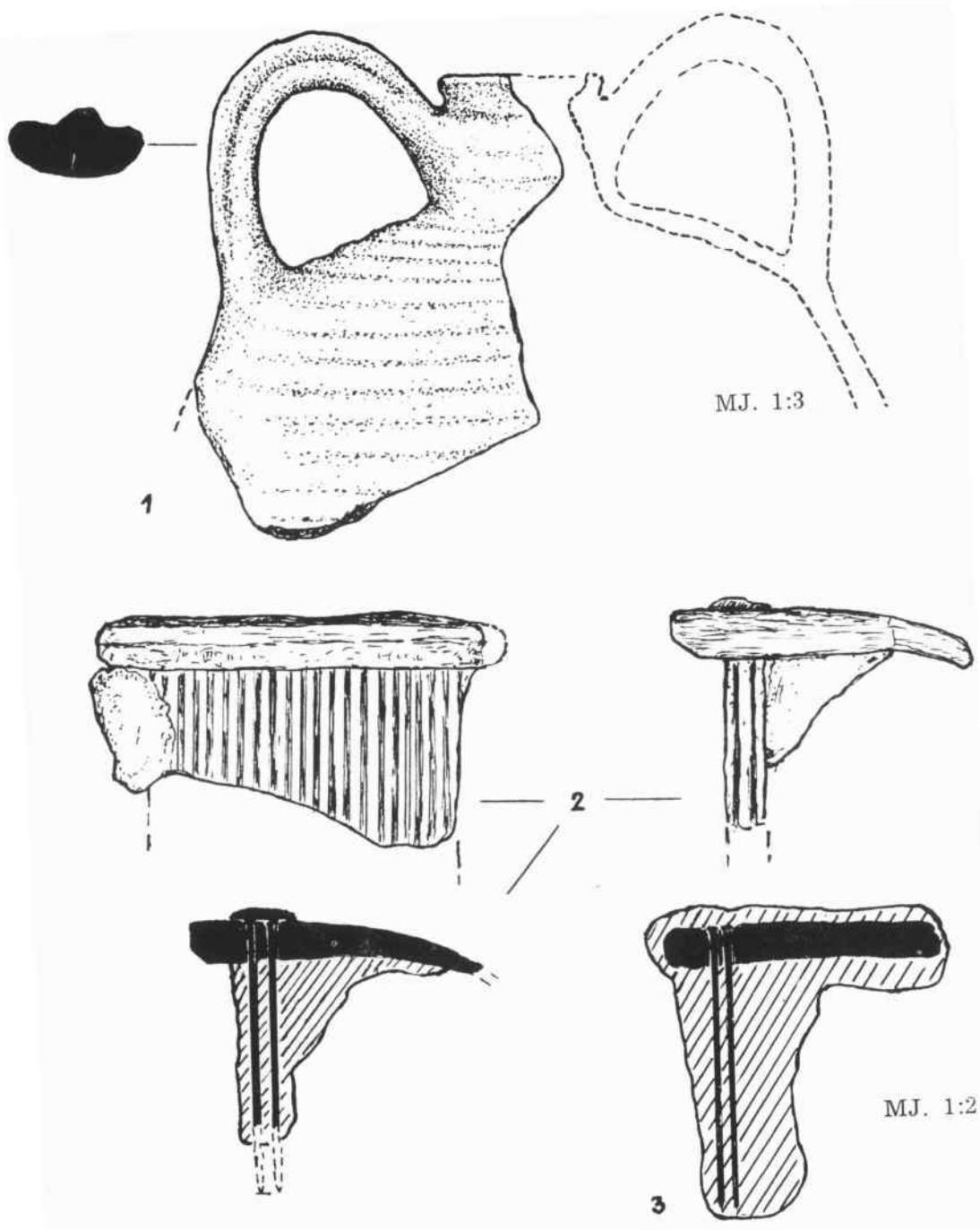
MJ. 1:3



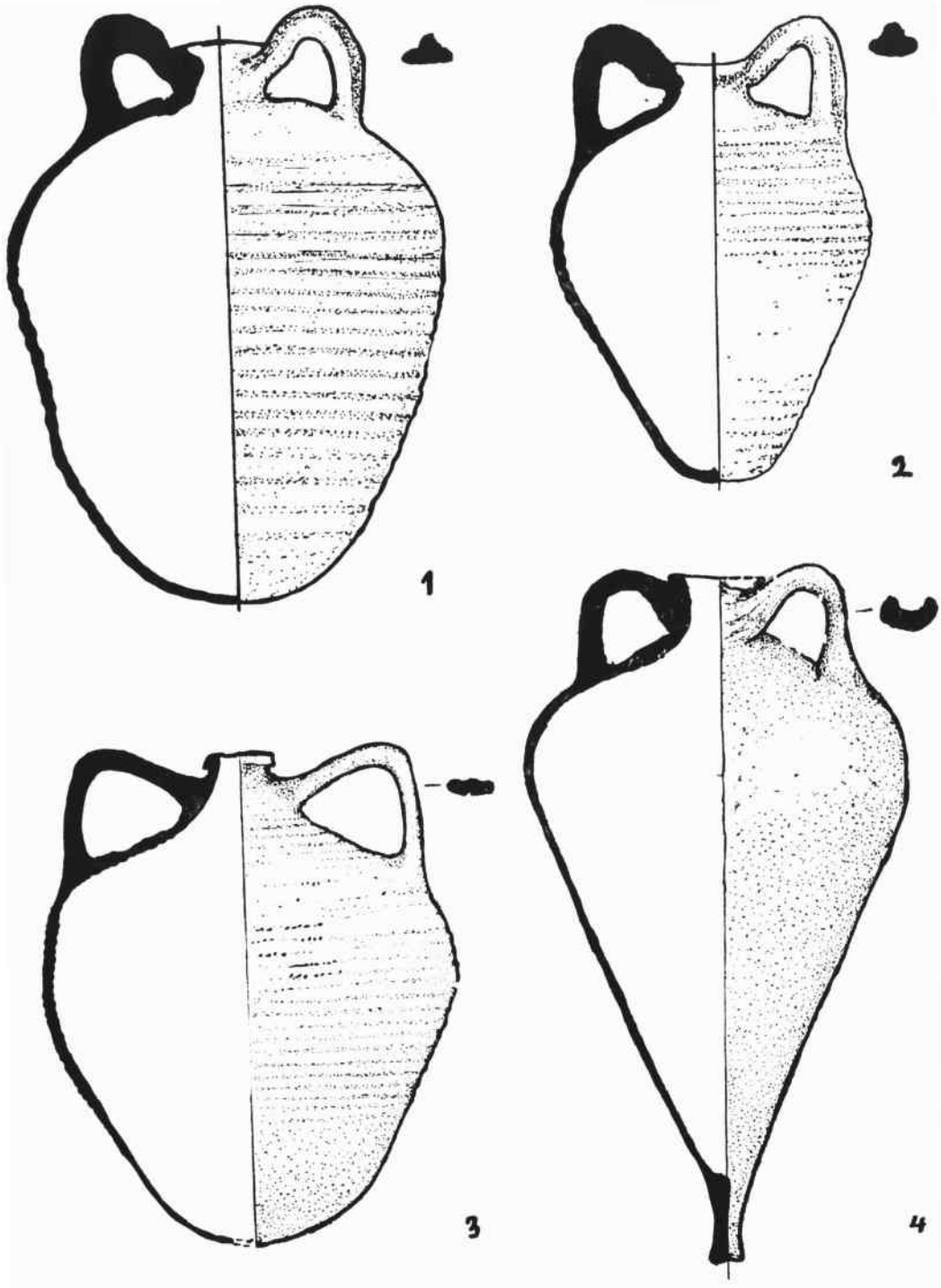
5

MJ. 1

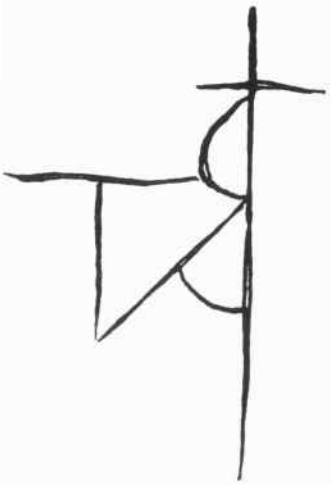
T. VIII ... Keramički predmeti i stakleni balzamerij



T. IX.... Dio amfore i strugalice



T. X.... Amfore slične našem tipu iz nalazišta u srednjoj Dalmaciji



1

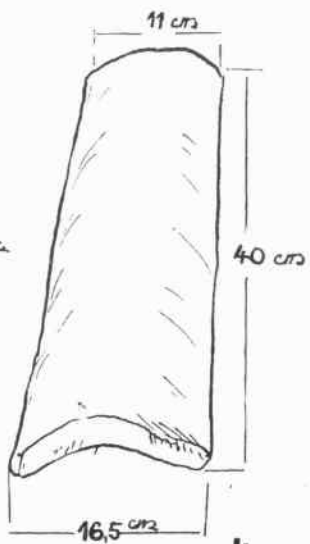


2

MJ. 1:2



3



4

T. XI.... Urezana slova i primjerci ostale keramičke robe



završetak provrijesla odgovara načinu na koji su ovi dijelovi oblikovani u rimsko vrijeme,[5] tako da nam ni ova posuda ne može pomoći za uže datiranje nalaza.

Za nešto preciznije datiranje cjelokupnog našeg nalaza moramo se isključivo osloniti na dijelove triju amfora (T. VIII, sl. 2 i 3 i T. IX, sl. 1). Amfore na tabli VIII po svom obliku (jajolike s kratkim vratom i koso položenim ručkama) odgovarale bi tipu 23, 32 i 34 po Dresselu (CIL XV, 2 tab. II) koje po Lambogliji[6] idu vremenski u II i III st. n. e. Kako se na nekim oblicima ovakvih tipova javlja znak križa, njihova datacija mogla bi se pomaknuti i u V st. n. e.,[7] što je slučaj i s našom amforom (T. VIII, sl. 3) koja na sebi ima urezana slova vezana najvjerojatnije uz znak križa[8] (T. XI, sl. 1).

Dio gornjeg dijela amfore (T. IX, sl. 1) odgovara tipu amfora nađenih na podmorskim lokalitetima duž srednje Dalmacije. Jedna od tih amfora (T. X, sl. 1) nalazi se u zbirci Ante Kovačića na Hvaru (nepoznato nalazište), druga (T. X, sl. 2) je kao usamljen nalaz na dubini od 30 m izvađena nedaleko Šibenika, treća je nađena kod otočića blizu Zadra (T. X, sl. 3) i na njoj su urezana slova (T. XI, sl. 2), a danas se nalazi u Arheološkom muzeju u Zadru. U istom muzeju postoji još jedna amfora, vremenski starija, koja po svom obliku donekle odgovara našim amforama i to samo u svom gornjem dijelu.

Za navedeni tip amfore nismo mogli naći analogija kod Dressela kao ni kod publiciranih primjera nađenih pri istraživanju na atenskoj Agori.[9] Jedan sličan primjerak iz Kynosoure u Grčkoj datiran je dosta široko od IV do VI st. n. e.[10]

Velik broj trbušastih amfora po obliku sličnih našim primjercima nađen je 1961. god. na olupini bizantske lađe kod Jassi Ade.

[5] A. Radnoti, Die Römischen bronzegefässe von Panonien, Budapest 1938, Tab IX, sl. 148, Tab. X, sl. 49, Tab. XI, sl. 58.

H. Willers, Die Römischen Bronzeeimer von Hemmor, Hannover — und Leipzig 1901, Tab. I, sl. 9, Tab. II i III.

[6] N. Lamboglia, Rivista di Studi Liguri, XXI, 1955, str. 243.

[7] G. B. De Rossi, Amfore vinarie con segni cristiani trovate nella casa dei SS. Giovani e Paolo, Bulletino di Arch. Crist. VI/I 1890, str. 29.

[8] D. Tudor, Comunicari epigrafice III, Studii si cercetari de istorie veche 2/Tom. 16, Bukurešt 1965, str. 364—368.

[9] H. S. Robinson, The Athenian Agora: vol. V, Pottery of the Roman Period. Amer. Sch. of Class. Stud. at Athens 1959.

V. R. Grace, Amphoras and the Ancient Wine Trade, Amer. Sch. of Class. Stud. at Athens 1961.

[10] F. Breamer — J. Marcade, Ceramique antique et pieces d'Ancres trouvees en mer à la pointe de La Kynosoura (baie de Marathon) Bullet, de corres. Hellenique LXXVII/1953—1.

nedaleko starog Halikarnasa (Bodrum) u Maloj Aziji.[11] Ovaj brod doživio je svoj udes u toku VII st. n. e. (datacija je utvrđena novcima cara Heraklija 610—641. god. n. e. nađenim u olupini).

Na temelju sličnosti oblika naših amfora s kasnijim primjercima V do VII st. n. e. i naš nalaz u Ždrijcu možemo datirati u razdoblje kasnije od V st. n. e.

Antička Enona imala je svoju luku 2,5 km[12] jugozapadno od grada, ali to ipak nije isključivalo mogućnost upotrebe dijela ninske obale (ninski zaljev) za pristajanje manjih plovnih objekata. Mišljenja smo da je baš u kasnoj antici počeo postepeno opadati trgovački promet u velikoj luci u Zatonu, a jačati uloga luke u samom Ninu. Ova luka, pogotovo u ranom srednjem vijeku,[13] sasvim potiskuje luku u Zatonu (koja ostaje izvan upotrebe ili samo posredna uloga), tako da sav promet iz velike luke prelazi u ninski zaljev. (T. I).

Na obali neposredno u blizini mjesta našeg nalaza postojala je u antici jedna od nekropola stare Enone, a nešto dalje nađeni su nedavno i ostaci arhitekture. Rimska cesta, koja je iz grada vodila preko mosta (gornji most) uz Ždrijac u unutrašnjost, povezivala je ovaj kraj s Ninom.[14] Nije isključeno da su na ovom području neposredno uz Nin (pogodan položaj uz cestu i blizina mora) postojale gospodarske zgrade.

Alat iz našeg nalazišta, bilo da je dospio u more pri njegovu odvoženju ili dovoženju u Ždrijac, imao je očitu primjenu u poljoprivredi i industriji (lijevanje metala), a ovaj kraj svojim položajem u odnosu na grad pogodovao je razvitku baš tih grana privrede.

[11] G. F. Bass, Underwater Archeology: Key to Historys' Warehouse, National Geographic magazine. Vol. 124, Br. 1/1963; isti, Underwater Excavations at Jassi Ada, A Bizantine shipwreck.
Archaologischer Anzieger, 1962. (str. 537—534); isti, Archaeology under water, London 1966, str. 148, sl. 42.

[12] Z. Brusić, Istraživanja antičke luke kod Nina, Diadora 4/1968, str. 203—205.

[13] V. Maštrović, Grad Nin i naše pomorstvo. Zadar 1969, str. 14—17.

[14] M. Suić, Novi antički epigrafički spomenik iz Nina. Vjesnik za arh. i hist. dalm. LII. (1935—1949), str. 53—58.

Summary

In 1966 I discovered in the area of the Nin Bay called Ždrijac a larger mass of pottery objects (tiles, imbrices and vessels) and quite an amount of iron tools (axes., chisels etc.) at a depth of 3,5—4 m. (T. I. position of finds marked with white square).

When these objects were examined it was possible to find iron objects preserved in a hard conglomerate of sand and pieces of shells, which had formed in the course of years around those metal objects, forming a firm sand mass, which sometimes could not be distinguished from the adjacent blocks of sands. On the largest slab of the mentioned conglomeration is visible a big vessel with a pottery jug in it (T. II., Fig. 1), and the position of individual pieces of tools in it was marked.

Through mechanical stripping off of the mentioned layer it was possible to separate the following objects: a copper vessel (T. II. Fig. 2 and T. III. Fig. 6), a belly-formed jug (T. VII. Fig. 4), a glass balsamatory (T. VIII. Fig. 5), an ax (T. II. Fig. 4, T. III. Fig. 1), an ax handle (T. II. Fig. 3 and T. III. Fig. 2), remains of two iron knives (T. II. Fig. 5 and 6 and T. III. Fig. 3 and 4), a chisel (T. III. Fig. 5) as well as a large number of iron nails (T. II. Fig. 7 and 8 and T. III. Fig. 7, 8 and 9). Besides the mentioned objects found in one block, the author found also iron objects in other smaller sand formations, and that: 3 iron tools (T. IV. Fig. 1—3, T. V. Fig. 1, 2 and T. VI. Fig. 1), 2 scrapers (T. IX. Fig. 2 and 3), an iron plough (T. VI. Fig. 2 and T. VII. Fig. 1), an iron object in the form of leaf-shaped spear (T. VII. Fig. 2). Over the whole of the mass there were quantities of tiles and imbrices (T. XI. Fig. 3 and 4) and fragments of amphorae (T. IX. Fig. 1, T. VIII. Fig. 2, 3 and T. XII. Fig. 3) and a cylindrical vessel with massive and heavy walls, which has been interpreted as a vessel in which metal was cast (T. VIII. Fig. 1 and T. XII. Fig. 1).

The whole find at Ždrijac is equally dated, for most probably it had fallen out of a ship that had been carrying these objects to the 1 km. distant antique Enona, or from it.

For the purpose of dating it was only possible to use the amphorae, for the whole of the other material (iron tools) is because of its functionality unsuitable for any more precise dating, for it

is apt to preserve its original shapes, and also the span of life is longer. The amphorae which we met here belong by their shapes to later amphorae, so that on the basis of analogies from Kynosoura and Jassi Ada we have dated the Nin finds into a period later than the fifth century A. D.

These finds might well be correlated to the architecture on the mainland, where in the antique there must most probably have existed an object of economic application, which would be quite possible on account of the proximity of an ancient Roman road and the sea shore.

