

ARHEOLOGIJA SILBE I SILBENSKIH GREBENA*

*Zdenku koji mi je prvi otkrio otok Silbu
i dio svijeta podmorske arhelologije*

U članku se govori o arheološkim podacima koji su tijekom desetljeća zabilježeni na otoku Silbi, odnosno u njezinu podmorju, koji se nalazio na najvažnijem pomorskom pravcu koji je od sjevernog vodio prema južnom Jadranu. Najstarije šture podatke o naseljenosti daje prapovijesna gradina, dok o životu u antici i kasnoj antici svjedoče zabilježeni grobovi i sarkofazi. Mnogo je bogatije podmorje samog otoka Silbe posebice prostor oko uvale sv. Ante i rta Arat na kojima su utvrđeni ostatci ponajviše antičkog postanja, ali i stakla iz novovjekovnog razdoblja. Silbi smo priključili i Grebene, skupinu od tri manja nenaseljena otočića, koji su bili sudbonosni za mnoge antičke, jedan kasnosrednjovjekovni i jedan novovjekovni brod. Najznačajniji su nalazi broda s velikom količinom, u jadranskom miljeu često unikatnog materijala, iz sredine 1. st. n. Kr., nalaz zvona iz druge pol. 13. st., odnosno nalazi broda s topovima, sidrima i keramikom iz sredine 17. st. Valja im pribrojiti i prvi u podmorju Jadrana zasvjedočeni brodolom s betičkim amforama Dr. 20.

KLJUČNE RIJEČI: *Silba, prapovijest, sarkofazi, brodolomi, zvono, topovi*

Silba, srednje velik otok 28 NM sjeverozapadno od Zadra smjestio se na iznimno značajnom pomorskom putu koji od sjevernog Jadrana kroz Kvarnerička vrata vodi prema jugu. U antičko je vrijeme

* Članak je prije nekoliko godina bio dovršen za monografiju o otoku Silbi (*Otok Silba, prirodno i kulturno blago*, ur. J. Mužinić, J. Jenő Purger, Zadar, 321 str.) tiskanoj 2013. g. Međutim kako je uredništvo počelo intervenirati u tekst, poput još nekih suradnika, odustao sam od sudjelovanja. U međuvremenu su na Silbi i na Grebenima provedena nova, ili nastavak starih, istraživanja i rekonstruiranja koja su dala i nove nalaze. Stoga je prvotni tekst morao donekle biti modificiran, osobito u dijelu koji se tiče istraživanja u uvali Pocukmarak o čemu smo dotad raspolagali samo podacima iz tiska.

THE ARCHAEOLOGY OF SILBA AND ITS REEFS*

*To Zdenko, who introduced me to the island of Silba
and part of the world of underwater archaeology*

The article deals with the archaeological material recorded over past decades on the island of Silba and on its seabed. The island is located on the most important seafaring route that led from the northern to southern Adriatic. The source of the earliest – albeit scarce – information about its population is the island's prehistoric hill-fort. As for the life on the island in Antiquity and Late Antiquity, the graves and sarcophagi recorded there can be used as evidence of it. In terms of the number of finds, the seabed off Silba is much richer than the island itself, particularly the area near Sveti Ante Cove and Cape Arat, where Antiquity remains and Modern Age glass objects were found. Grebeni – the neighboring group of three reefs – were also included in the excavations. They were fatal for numerous ships of the Antiquity, as well as for one Late Medieval ship and one Modern Age ship. The most important finds include those from a mid-1st-century AD ship (a large quantity of material which is mostly unique for the Adriatic), a bell from the second half of the 13th century, and a ship with mid-17th-century cannons, anchors and ceramics. We should add to these the find of a shipwreck with Baetical amphorae (type Dr. 20) – the first such find on the Adriatic seabed.

KEYWORDS: *Silba, prehistory, sarcophagi, shipwrecks, bell, cannons*

A mid-sized island 28NM northwest of Zadar, Silba lies on a very important sea route extending from northern Adriatic via Kvarner Strait to the south. In the antiquity, these waters belonged to the

* The article was written a few years ago to be included in a monograph on the island of Silba (*Otok Silba, prirodno i kulturno blago*, ed. J. Mužinić, J. Jenő Purger, Zadar, 321 pages), printed in 2013. However, since the editors started intervening in the text, me and some other contributors withdrew from the project. In the meantime, new excavations and surveys have been carried out – or the original ones have been reassessed – yielding new finds. This is why the original text had to be modified to an extent, particularly in the part on the excavations in Pocukmarak Cove, of which only some information from media had been available before.



SL. 1. / FIG. 1.

Pogled na Stene s mora (foto: S. Gluščević).

View of Stene from sea (photo by S. Gluščević).



SL. 2. / FIG. 2.

Ostatci prapovijesnog nasipa – bedema iznad Stena na Silbi (foto: R. Maršić).

Remnants of prehistoric rubble mound – bulwark above Stene location on Silba (photo by R. Maršić).

pripadao teritoriju Liburna¹, naroda s jakom pomorskom tradicijom, koji međutim na samom otoku, kako se činilo, nije ostavio traga². Njihova se prisutnost naslućivala na osnovi donedavna jedine u literaturi zabilježene informacije koja kaže da se na mjestu Stene nalazila omanja gradina (Sl. 1).³ U recentnom tekstu Brusić navodi kako je „na Silbi naselje utvrđeno iznad Velih Stena (...) Danas vidljivi ostaci suhozidnih konstrukcija na vrhu litice i brojni ulomci keramičkih posuda jedini su ostaci materijalne kulture Liburna što su živjeli na šumovitom otoku...“.⁴ Zaista smo i sami 2010. g. uočili nasipe za koje se može pretpostaviti da predstavljaju ostatke prapovijesnih bedema (Sl. 2) a nađena su i dva ulomka keramike (Sl. 3) o kojoj je teško nešto određenije

Liburni,¹ a people with strong seafaring tradition. However, it appeared that they left no trace on the island itself.² The indications of their presence were based on – until recently – a single known piece of information claiming that a minor hill-fort was once located on the Stene site (Fig. 1).³ In his recent text, Brusić notes that “a settlement was identified on Silba above Vele Stene... The remnants of dry-wall structures visible today on top of the cliff and numerous pottery fragments are the only remnants of the material culture of the Liburni that lived on this forest-covered island...“⁴. Indeed, in 2010, we ourselves observed the rubble mounds we suppose are the remnants of an ancient bulwark (Fig. 2). We also found two pottery fragments (Fig. 3) about



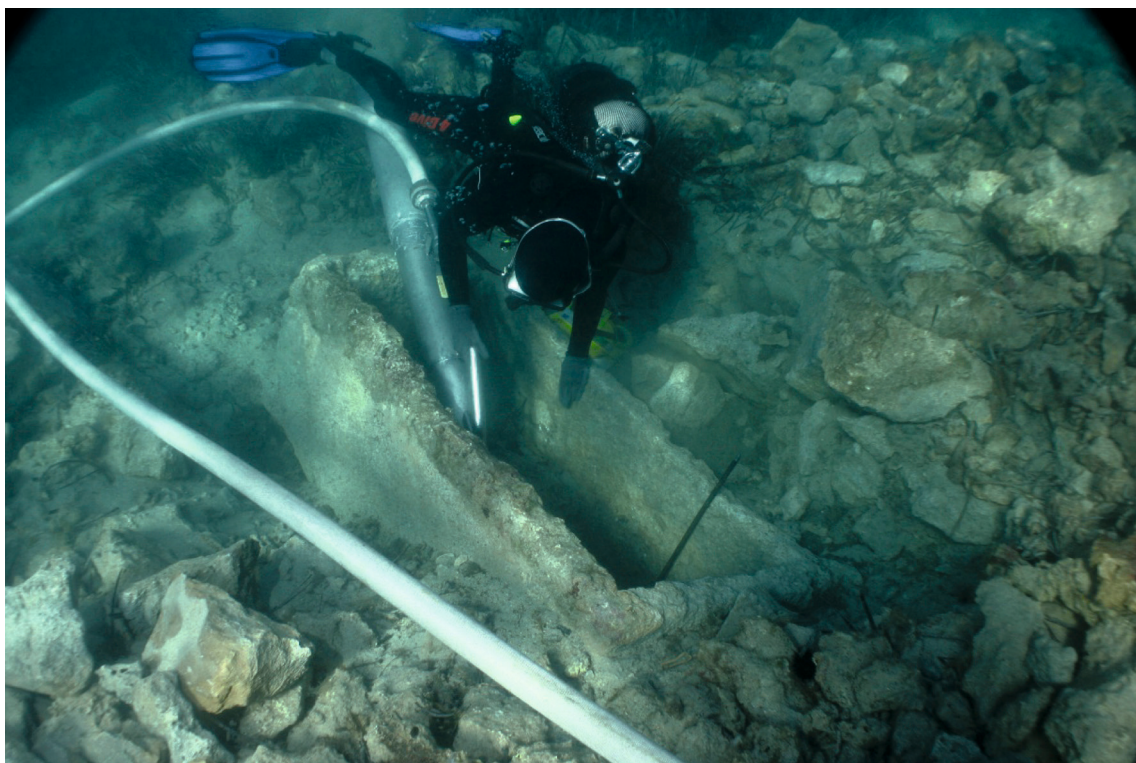
SL. 3. / FIG. 3.

Ulomci keramike nađeni na prapovijesnom nasipu (foto: S. Gluščević).

Pottery fragments found on prehistoric rubble mound (photo by S. Gluščević).

1 R. KATIČIĆ, 1974, 35. Zbog toga su se svi ti otoci, pa tako i Silba, kod različitih antičkih pisaca nazivali liburnski.
2 Premda bez ikakvih materijalnih dokaza o njihovu prisustvu na otoku nije dvojio P. STAREŠINA, 1979, 9.
3 Z. BRUSIĆ, 1980, 159.
4 Radi se o prospektu tiskanom (vjerojatno 2010. g. – nema podataka o tiskanju) u izdanju Hrvatske turističke zajednice pod nazivom *Sarkofazi, Silba, Uvala Pocukmarak*.

1 R. KATIČIĆ, 1974, 35. This is why various authors of the antiquity refer to these islands – including Silba – as the Liburnian Islands.
2 Although without any material evidence, P. STAREŠINA, 1979, 9, had no doubts about their presence on the island.
3 Z. BRUSIĆ, 1980, 159.
4 It is a brochure printed (probably in 2010 – there is no printing date) by Croatian Tourist Board and entitled *Sarkofazi, Silba, Uvala Pocukmarak*.



SL. 4. / FIG. 4.

Jedan od sarkofaga nađen u uvali Pocukmarak (foto: M. Parica).

One of sarcophagi found in Pocukmarak Cove (photo by M. Parica).

kazati. Sigurno je da pripadaju prapovijesnom razdoblju.

Tragova prisutnosti Liburna na ostalim otocima zadarskog arhipelaga inače ima podosta.⁵ Mnogi od njih bili su naseljeni još u vrijeme neolitika,⁶ pa tim više čudi izostanak izrazitijih tragova na samoj Silbi. Razlog tome možemo bez sumnje tražiti u neistraženosti ali, za postojanje neke značajnije naseobine, i u nedostatku dovoljnog broja prikladnih luka. Zapravo na čitavom otoku, osim uvale Sv. Ante, nema posve sigurnog zakloništa.⁷ Ona je s obzirom na položaj i gotovo povezanost s položajem Stene svakako služila kao luka preko koje su Liburni sa Silbe saobraćali sa stanovništvom ostalih otoka.

Tek su nedavna kratka istraživanja provedena u plitkom moru u uvali Pocukmarak otkrila ostatke nekoliko sanduka i poklopaca starokršćanskih sarkofaga (Sl. 4).⁸ Unatoč istraživanjima provedenim tijekom nekoliko sezona, čini se da su još uvijek

which anything definite is hard to say. It is only certain that they belong to some prehistorical period.

Traces of the Liburni's presence on other islands of the Zadar Archipelago are ample.⁵ Since many of these islands were inhabited as early as in Neolithic,⁶ it is all the more surprising that no distinct traces of their presence have been found on Silba. There may be two reasons for this: one is certainly the lack of research and the other is the lack of adequate harbors that would support a relevant settlement. Actually, Sv. Ante Cove is the only safe harbor on the island.⁷ Given its position and connections with Stene location, the Silba Liburni must have used it as a port for contacts with the population of the neighboring islands.

It was not before the recent excavations in the shallow waters of Pocukmarak Cove that the remnants of a few crates and lids of early Christian sarcophagi were discovered (Fig. 4).⁸ Despite the excava-

5 Š. BATOVIĆ, 1977.

6 Š. BATOVIĆ, 1973.

7 Uz ovu uvalu, koja brodove štiti od svih vjetrova, imamo još uvalu Pocukmarak u kojoj se može naći zaklon po svim vjetrovima osim zapadnih.

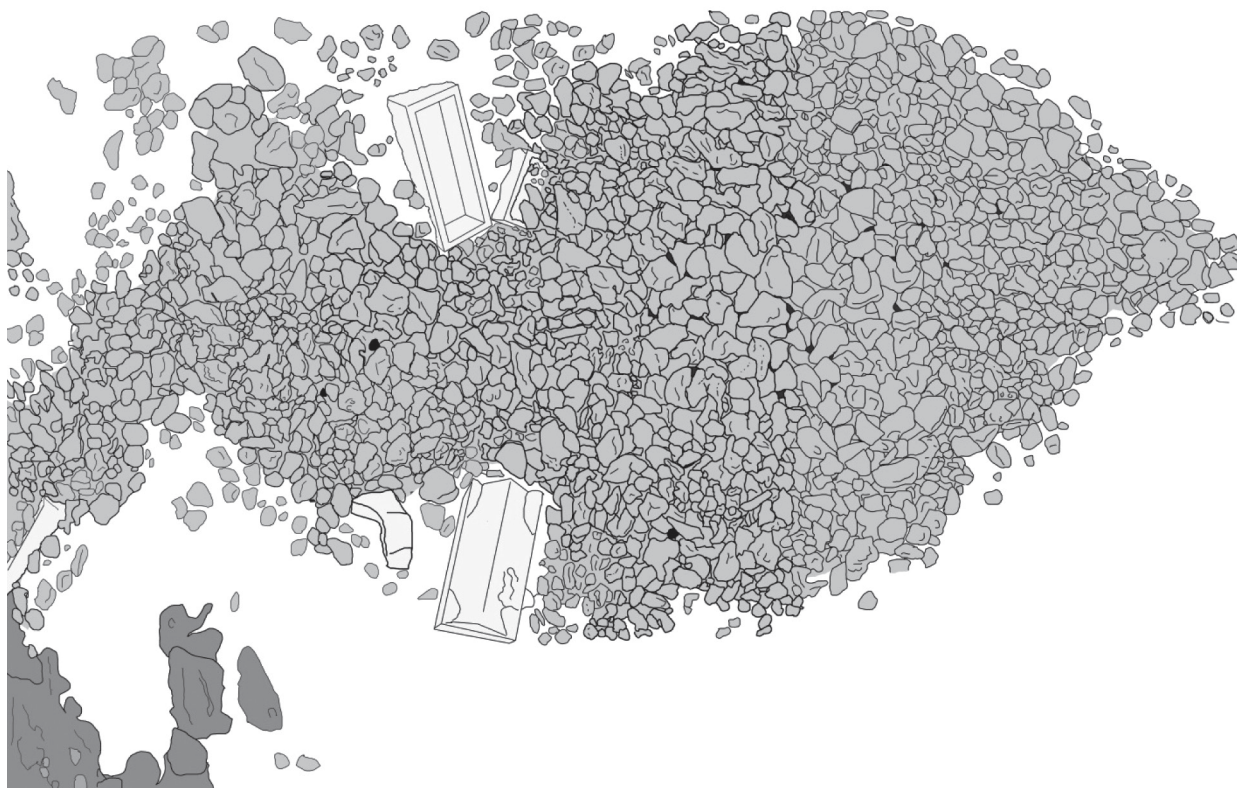
8 Prve informacije dobivene su iz tiska. Vidi N. MARČINA, 2008; D. MEZIĆ, 2009, 14.

5 Š. BATOVIĆ, 1977.

6 Š. BATOVIĆ, 1973.

7 This cove protects ships from all winds. The other one, Pocukmarak Cove, protects them from all winds except westerlies.

8 The first information about it was obtained from the press. See N. MARČINA, 2008; D. MEZIĆ, 2009, 14.



Sl. 5. / FIG. 5.

Nasip u moru s ostacima sarkofaga (crtež M. Parica).

Underwater rubble mound with remnants of sarcophagi (drawn by M. Parica).

do kraja nejasni razlozi i način na koji su oni dospjeli u more. S obzirom da se nalaze pomiješani s krupnim kamenom (Sl. 5) vrlo je izgledno da se u kasnoj antici, u vrijeme kada je kršćanstvo već odavno postalo službena religija, na otoku nalazila neka aglomeracija čiji su stanovnici za svoj pokop rabili ove sarkofage. Njihova izrada nije bila nimalo jeftina, što znači da je populacija kojoj su ti sarkofazi pripadali morala biti financijski vrlo jaka. Proizvodnja je trajala sve do kraja 6. st.,⁹ pa je umjesno postaviti pitanje zašto su uopće dignuti s nekropole na kojoj su bili smješteni i u koje se vrijeme to dogodilo.¹⁰

Zbog prisutnosti ovih sarkofaga i nekih drugih nalaza moguće je pretpostaviti kako je i u ranijoj antici na otoku bilo života. Brusić u dva navrata govori o tragovima antike na Silbi. Prvi put kaže kako „ostatke antičke arhitekture susrećemo na Unijama, Silbi, Iloviku i dr.“, a u sljedećoj rečenici navodi da

tions carried out in the past few seasons, the reasons why they ended up in the sea and the way it happened are still not clear. As they were found mixed with massive rocks (Fig. 5), it is very likely that, in late antiquity, in the days when Christianity had already long been established as the official religion, there was an agglomeration on the island, inhabited by the people who used these sarcophagi for their burials. Since making them was far from cheap, the population that used them must have been financially very strong. As the sarcophagi had been made by the late 6th century,⁹ the question is why they were removed from the necropolis in the first place and when did it happen.¹⁰

Based on the presence of these sarcophagi and some other finds, we can assume that the island was inhabited even in earlier periods of the antiquity. Brusić mentions traces of antiquity on Silba on two separate occasions. First he says that “remnants of ancient architecture can be seen on Unije, Silba, Ilo-

⁹ O sarkofazima vidi npr. I. FISKOVIĆ, 1981; N. CAMBI, 2010.

¹⁰ Najtoplije zahvaljujem kolegi Mati Parici na ustupljenom crtežu položaja i fotografiji sarkofaga.

⁹ About the sarcophagi, see e.g. I. FISKOVIĆ, 1981; N. CAMBI, 2010.

¹⁰ I am very grateful to my colleague Mate Parica for allowing me to use his drawing of the location and his photo of the sarcophagi.

„ostaci arhitekture, grobova i nasipa antičkog gata u uvali Pocukmarak govore o manjem naselju na jugoistočnom dijelu otoka“.¹¹ U spomenutom prospektu govori kako se u zaleđu uvale Pocukmarak „tijekom prvog ili drugog stoljeća poslije Krista gradi (...) gospodarsko ladanjski objekt“.

Prije toga, svi relevantni podatci o tragovima antike potječu iz nekoliko rečenica koje nam je ostavio I. Juras, kojemu su oni bili poznati iz autopsije, a koje je kasnije, uz neke nadopune, prenio Starešina, premda još nekoliko desetljeća ranije F. Bulić kazuje kako se „na otoku našlo nekoliko rimskih novaca iz početka IV. vieka“.¹² Juras je Silbu posjetio vjerojatno 1924. g. (navodi kako je te godine posjetio Olib), pa smatram uputnim donijeti čitav kratki tekst koji kaže: „Nešto slična, ali u manjoj mjeri gori opisanim ruševinama u *Banjvam* na otoku Olibu, opaža se u jednoj uvali na Silbi zvanoj *Pocukmarak* (t.j. Pod-sut-mark = Pod svetim Markom) stara župska crkva, a sada crkva grobišta. Poljski zidovi nekih zemalja (obitelji Rasol, Lazarin) posuti su ostacima starih posuda, žara, krovnih crijepova i t. d. Nazad godina bio je u zemlji Lazarin nadjen bakren novac cara Antoninus Pius.“¹³

Vjerojatno na osnovi tih podataka Starešina misli kako se na tom mjestu nalazilo „rimsko (ili romanizirano) naselje“. S obzirom na zaista oskudne podatke o antici Silbe, još su važniji njegovi podatci o nalasku željeznih ostiju na tom prostoru, kao i „ostacima prastarog gata“.¹⁴ U razgovoru povodom nalaza spomenutih sarkofaga Brusić kaže kako je „baš na tome dijelu Silbe posve slučajno otkriven antički grob u amfori.“¹⁵

vik etc.” and in the next sentence he notes that “the remnants of architecture, graves and an ancient pier rubble mound in Pocukmarak Cove indicate the presence of a small settlement on the southwestern part of the island”.¹¹ He explains in the abovementioned brochure that “a residential-farming building... was built [in the back of Pocukmarak Cove] in the first or second centuries AD”.

All the earlier relevant information about traces of antiquity comes from a few sentences of I. Juras, who was familiar with them. This information was later used and somewhat complemented by Starešina (although F. Bulić mentions a few decades earlier that “some Roman coins from the early 4th century AD were found on the island”¹²). Juras probably visited Silba in 1924 (based on his note that he visited Olib the same year). I find it useful to quote his entire brief text on the subject here: “Something similar, but of a smaller scale to the above described ruins in *Banjvam* on the island of Olib can be found in a cove called Pocukmarak (derived from Pod-sut-mark = Under St. Mark) on Silba: it is an old parish church, now cemetery church. The drywalls on some estates (like those belonging to the Rasol and Lazarin families) contain fragments of old vessels, urns, roof tiles etc. Some years ago, copper coins of Emperor Antoninus Pius were found on the Lazarins’ land.”¹³

Probably based on this information, Starešina is of an opinion that a “Roman (or Romanized) settlement” used to be on this location. Given the scarcity of information on Silba’s antiquity, his notes about a find of an iron fish spear and about “remnants of an ancient pier”¹⁴ gain in importance. Commenting on the find of the said sarcophagi, Brusić said in a conversation that “an amphora grave was accidentally discovered on that very part of Silba”.¹⁵

11 Z. BRUSIĆ, 1980, 162. Ne navode se izvori tih podataka.

12 F. BULIĆ, 1886, 40., gdje govoreći o Silbi još kaže: „Da je za doba Rimljana bio napučen ovaj otok, nebi bilo izvjestnih dokaza.“

13 I. JURAS, 1924/1925, 88.

14 P. STAREŠINA, 1979, 10. Ne kaže se zašto kameni nasip smatra gamom. Važno je to osobito s obzirom na činjenicu da nakupina nema nikakve karakteristike koje bi ukazivale na neku vrstu organiziranog pristaništa.

15 N. MARČINA, 2008. Važno je napomenuti kako o broju grobova imamo različite podatke, o čemu u nastavku teksta. Uz to valja napomenuti kako je općepoznato da je pokapanje u amforama karakteristično za kasnu antiku, mada ima iznimaka, pa bi se prema tome moglo pomišljati kako se radi o istoj nekropoli kojoj su pripadali i sarkofazi. Za pokapanje u kasnoantičkim amforama vidi S. J. KEAY, 1984. I na dijelu zadarskih nekropola registrirano je ukupno 59 grobova u amforama ili 8% svih grobova. Usp. S. GLUŠČEVIĆ, 2005, 160-161; L. BEKIĆ, J. VIŠNJIĆ, 2008, 211-214, gdje je zabilježeno 10 ukopa u amforama

11 Z. BRUSIĆ, 1980, 162. Sources of this information are not specified.

12 F. BULIĆ, 1886, 40, where, discussing Silba, he also says: “There is no positive evidence that the island was inhabited in the Roman times.”

13 I. JURAS, 1924/1925, 88.

14 P. STAREŠINA, 1979, 10. He does not specify why he thinks the stone dike was a pier. It is particularly important in view of the fact that the pile shows no characteristics that would indicate some sort of an organized landing place.

15 N. MARČINA, 2008. It is important to note that data differ as regards the number of amphora burials. As it is widely known that amphora burials are typical of late antiquity – although there are exceptions – there is a possibility that it is the same necropolis the sarcophagi come from. For burials in late antiquity amphorae, see S. J. KEAY, 1984. The Zadar necropolises also contain amphora graves – 59 of them (8 percent of all the graves on the necropolises). Cf. S. GLUŠČEVIĆ, 2005, 160-16; L. BEKIĆ, J. VIŠNJIĆ, 2008, 211-214, where 10 amphora burials are mentioned.

U prvom stručnom tekstu o istraživanju na ovom lokalitetu Brusić navodi kako je „davne 1970. godine na kopnu, neposredno uz spomenuti nasip (istaknuo S. G.) pronašao nekoliko uništenih grobova u amfori, od kojih je jedan (osim ostataka kostiju pokojnika) sadržavao narukvicu od brončane žice i jako korodirani novčić iz 4. ili 5. stoljeća“.¹⁶ U sljedećim obavijestima o istraživanju u uvali Pocukmarak kaže kako su tada (70-ih godina 20. st.) pronađena „dva kasnoantička groba“ koji, s obzirom na nalaze u njima, „navode na zaključak da se radi o manjoj nekropoli gospodarskog ili ladanjskog zdanja.“¹⁷ Na lokalitetu su ukupno pronađena dva sanduka sarkofaga i četiri cijela ili oštećena poklopcu.

Iz navoda Brusića, a onda i Juras koji, uz ostalo, spominje i nalaz novca Antonina Pija, nedvojbeno je da se na Silbi živjelo kako u ranoj tako i u kasnoj antici. Zbog iznimno oskudnih podataka ne možemo sa sigurnošću znati radi li se o naselju, kako to misli Starešina, ili su ostaci pripadali nekom gospodarsko-stambenom kompleksu. Ipak, s obzirom na zaista minimalne ostatke, ali i neveliku uvalu koja po našem sudu nije bila dovoljna za smještaj naselja, priklanjamo se mišljenju Brusića i Parice da se radi o gospodarsko-ladanjskom imanju kojem je pripadala i manja nekropola.¹⁸ Očito je kako je imanje nastavilo svoj život i dolaskom kršćanstva, o čemu najbolje svjedoče nađeni sarkofazi. Vrijeme u kojem su oni dospjeli u more stvar je spekulacija, ali nam se čini kako to nije moglo biti prije početka ranog srednjeg vijeka kada u ove krajeve dolazi sasvim novo stanovništvo za koje ti posmrtni sanduci više nemaju nikakvo značenje.¹⁹ S obzirom na posvemašnju građevinsku neartikularnost nasipa u kojem su se našli i spomenuti sarkofazi s poklopcima, jasno je kako se nije radilo o vještim graditeljima nego o populaciji koja je, kao

In the first paper on the excavations on this site, Brusić that “way back in 1970, on dry land, in the immediate vicinity of the said rubble mound (highlighted by S. G.), [I] found several destroyed amphora graves, one of which contained (besides the deceased persons’ bones) a copper-wire bracelet and a very corroded coin from the 4th or 5th centuries AD.”¹⁶ In his subsequent reports on the excavations in Pocukmarak Cove, he says that, in the 1970s, “two late antiquity graves” were found that, based on the material found in them, “suggest that it was a minor necropolis belonging to a residential or farming building.”¹⁷ Two sarcophagus crates and four intact and damaged lids were found at the site.

Based on Brusić and Juras’s reports – with the latter one also mentioning a find of Antonifnus Pius coins – it is clear that Silba was inhabited in both early and late antiquity. Due to very scarce evidence, we cannot positively say was it is a settlement – as Starešina thinks – or the remnants belonged to a residential-farming complex. However, given the scarcity the remnants, as well as the size of the cove that, in our opinion, could not accommodate a settlement, we are inclined to agree with the Brusić and Parica’s opinion that it was a residential-farming estate with an appertaining minor necropolis¹⁸. The estate clearly continued to exist with the arrival of Christianity. The sarcophagi found at the site can be seen as evidence to it. While we can speculate about the period when they ended up underwater, it could not have been before the beginning of the early Middle Ages, when new, different inhabitants came to these parts: these burial cases meant nothing to them.¹⁹ Given the utter architectural inarticulatness of the rubble mound that contained the said sarcophagi with lids, those who made it clearly were not skilled builders, but a population that – having been newcomers to

16 Z. BRUSIĆ, 2009, 500. Iz navedenog podatka o lokaciji grobova „neposredno uz spomenuti nasip“ moglo bi se zaključiti da su se ti grobovi zapravo nalazili na samoj morskoj obali. U nastavku tog teksta kaže kako je na suprotnoj strani uvale bio vidljiv građevinski kamen s ostacima žbuke, ali i ulomci tegula i keramike.

17 Z. BRUSIĆ, M. PARICA, 2010, 528. Dakle, imamo podatke o jednom, dva ili nekoliko grobova (u citiranom članku za novine spominje se samo jedan grob, ali može se raditi i o nenamjernoj pogreški novinara), ali ne znamo gdje su završile amfore, ni o kojem se kasnorimskom novcu radi. Svakako nije riječ o onom koje navodi Juras.

18 Z. BRUSIĆ, M. PARICA, 2010, 528.

19 Z. BRUSIĆ, 1980, 162, spominje na Silbi i nalaz zlatnog novca cara Justinijana.

16 Z. BRUSIĆ, 2009, 500. The information that the graves were located “in the immediate vicinity of the said rubble mound” could imply that the graves were actually on the coastline? Further in the text he says that building stones with traces of plaster, as well as tegula and pottery fragments, could be seen on the opposite side of the cove.

17 Z. BRUSIĆ, M. PARICA, 2010, 528. We thus have evidence of one, two or several graves (only one grave is mentioned in the said newspaper article, but it could have been an unintentional mistake of the reporter), but we do not know what happened to the amphorae nor we have any details about the late Roman coins. These are certainly not the coins mentioned by Juras.

18 Z. BRUSIĆ, M. PARICA, 2010, 528.

19 Z. BRUSIĆ, 1980, 162, mentions a find of Emperor Justinian’s golden coins on Silba.

novopridošla na otok, anulirala sve što joj nije bilo potrebno i koja je gomilom nabacanog kamenja zapravo stvorila neku vrstu, uvjetno rečeno „platoa“, uz koji je bilo moguće relativno lakše pristati nekim plovilom. S obzirom na dubinu na kojem se danas nasip nalazi, a koja iznosi između 1,7 i 2,5 metra, uzimajući u obzir oscilacije morske razine tijekom posljednjih 2000 godina,²⁰ kao i udaljenost najjisturenijeg dijela nasipa od današnje obale (oko 20-ak metara), svakako nije bilo moguće sidrenje u zavjetrini tog nasipa kako se u spomenutom tekstu navodi. Uz to, to bi značilo da se nasip, ako mu je današnje stanje donekle i izvorni oblik, u svakom slučaju nalazio ispod morske razine. Možemo smatrati da je u vrijeme nastanka možda bio nešto viši i da je najvjerojatnije nastao kao svojevrsni produžetak obale kako bi se omogućio kakav-takav pristan za manje brodove.

Da se na istom mjestu nastavilo povremeno sidrenje, pokazuju i ulomci keramike koji pripadaju 17. ili 18. st.²¹

Slijedom svega iznesenog jasno je kako su antički stanovnici otoka komunicirali s ostalim krajevima, a to je bilo moguće jedino morem. Stoga su i tragovi koje u moru nalazimo bili povezani s različitim razdobljima antičkog, ali i novovjekovnog života Silbe. Jedan od vrlo važnih elemenata za život bili su izvori vode, pa je moguće da je takav izvor postojao i u antici. Dozvoljeno je pretpostaviti da je to bio isti, ili u njegovoj neposrednoj blizini, kao i onaj kakav se i danas, pod nazivom Zdinac,²² nalazi u uvali Pocukmarak, a koju su možda ticali antički i brodovi iz kasnijih razdoblja.²³

Nalazi najbliži današnjem naselju potječu uglavnom s prostora ulaza u uvalu Sv. Ante ili iz njezina neposrednog okruženja. Uvala je idealno zaklonište koje je brodove nekada, kao i danas, štitilo od svih vjetrova. Zbog dugotrajnog korištenja razumljivi su i uglavnom fragmentarno očuvani ostatci amfora različitog kronološkog i tipološkog karaktera. Radi

the island – obliterated everything they had no use for and, by piling up rubbles, created some sort of a “plateau” that made landing of vessels somewhat easier. Given also the depth at which the rubble mound is today (1.7-2.5m) and taking into account the sea current fluctuations in the past 2,000 years²⁰ and the distance between the rubble mound’s furthest point and the present-day coastline (approx. 20m), casting anchor in the mound’s leeward was certainly not possible as the said text claims. It would also mean that the rubble mound – if its present shape is at least partly original – must have been underwater. True, it could have been somewhat higher when it was built and that it probably served as a continuation of the coastline, providing an acceptable landing place for smaller vessels.

The pottery fragments from the 17th or 18th centuries indicate that vessels kept casting anchor here from time to time.²¹

In the context of the above, it is clear that the island’s inhabitants of the antiquity communicated with other areas. As they could only travel there by sea, the traces found on the seabed can be connected with various periods of Silba’s antiquity and Modern Age. As water springs were among the elements essential for life on the islands, it is possible that one must have been here in the antiquity. We may assume it was the one that still exists today in Pocukmarak Cove, where ships in later periods of the antiquity probably anchored.²² This spring is called *zdinac*.²³ Or it could have been another spring in somewhere in its immediate vicinity.

The finds closest to the present-day settlement mostly come from the entrance to Sv. Ante Cove or from its immediate surroundings. The cove was an ideal shelter from all winds – and still is. Understandably, this long-time use has resulted in numerous finds, mostly fragmented, of amphorae of various chronology and typology. These scattered fragments of Roman amphorae can be dated to the period span-

20 E. FOUACHE *et al.*, 2006; M. SURIĆ, 2009; S. FAIVRE *et al.*, 2010.

21 Z. BRUSIĆ, 2009, 501.

22 Z. BRUSIĆ, M. PARICA, 2010, 528.

23 Zapravo je umjesno postaviti pitanje gdje su se to sidrili antički brodovi s obzirom na to da ni oko nasipa sa sarkofazima, ali ni na drugim dijelovima otoka, osim uvale Sv. Ante, nemamo nikakvih ostataka koji bi ukazivali na duži boravak brodova.

20 E. FOUACHE and others, 2005; M. SURIĆ, 2009; S. FAIVRE and others, 2010.

21 Z. BRUSIĆ, 2009, 501.

22 The logical question is: where did the ships of the antiquity cast anchor as neither around the rubble mound with the sarcophagi nor on any other part of the island – with the exception of Sv. Ante Cove – there are no remnants that would indicate lengthy stay of ships?

23 Z. BRUSIĆ, M. PARICA, 2010, 528.

se o raštrkanim ostatcima rimskodobnih amfora koje se mogu široko datirati od 1. do 5. st. n. Kr.²⁴ Tijekom rekognosciranja naišlo se na ulomke ili dijelove više amfora na dubinama od devet pa sve do 30 metara. Svi ti ostatci, osobito oni u samoj uvali odnosno u plićem moru, najvjerojatnije su posljedica sidrenja brodova koji su se tu privremeno sklonili, dok su oni na prostoru prije ulaza u uvalu u more mogli dospjeti bilo prigodom prolaska brodova ili na neki drugi način.

Na braku, koji se od Stena pruža u pravcu juga i koji počinje na oko devet metara, a završava na oko 35 metara dubine, prvi smo put zaronili još 1991. g. Tom se prigodom uočilo nekoliko ostataka različitih tipova amfora ali, uslijed okolnosti u kojima se pregled obavio, nije ih bilo moguće izvaditi.

Pregledavanjem smo 1995. g.²⁵ izvadili gornje dijelove dviju amfora koje nismo uspjeli odrediti tipološki pa time ni njihov kronološki okvir. Kod prve je riječ o vjerojatno manjoj amfori tanjih stijenki s jednom sačuvanom ovalnom ručicom, cilindričnim vratom i lagano naglašenim obodom (Kat. br. 1).²⁶ U drugom se slučaju radi o nešto većoj amfori s koničnim vratom koji se širi prema uskom prstenastom obodu. Dvije visoke okrugle ručice spuštaju se na, izgleda, zaobljeno rame (Kat. br. 2).²⁷ S obzirom na morfologiju vrata, premda ručice nisu okrugle, ovaj amfori vrlo je sličan jedan stari nalaz koji donosi isti

ning the 1st and 5th centuries AD.²⁴ During the survey, amphora fragments were found at depths of 9-30 meters. All the fragments, particularly the ones found in the shallow waters of the cove, ended up there due to the fact that ships would temporary cast anchor there. The ones found in the deeper waters in front of the entrance to the cove probably come from the ships that were sailing by or in some other way.

Way back in 1991, we made the first dive to explore the bank extending from Stene towards south, between the depths of approx. 9m and 35m. At the time we spotted several fragments of amphorae of various types, but the circumstances prevented us from recovering them.

The 1995 survey²⁵ resulted in the recovery of the upper parts of two typologically – and therefore chronologically – undefined amphorae. The first one – probably a small specimen – had thin walls, a single preserved oval handle, cylindrical neck and a slightly pronounced rim (Cat. No. 1).²⁶ The second amphora was larger, with a conical neck widening towards a narrow ring-shaped rim. Two high handles descend to the seemingly rounded shoulder (Cat. No. 2).²⁷ The morphology of the neck makes this specimen very similar to an old find published by the same author (although the handles of the latter one are not round), with the neck and opening dimensions somewhat corresponding to the ones of

24 Ostatci su nađeni u više navrata, a ponajviše 1995. g. kada je Odjel za podmorsku arheologiju Arheološkog muzeja Zadar obavio višednevna rekognosciranja podmorja Silbe i na Grebenima. Rekognosciranja su obavljena i kasnije, primjerice 2009. g. kada su istraživanja provedena u suradnji s arheolozima i studentima sa Sveučilišta „Nikola Kopernik“ iz Toruńa u Poljskoj koje je vodio dr. sc. Andrzej Pydyn. Obilazak terena obavljen je i tijekom istraživanja 2012. g. kada uslijed vremenskih uvjeta rad na Grebenima nije bio moguć. U članku, s obzirom na prostorno ograničenje, nije moguće donijeti ukupno pronađeni materijal, posebice ne njegovu potpunu katalošku obradu. Zato će se kod svakog lokaliteta, osobito kod onih na kojima je nađeno dosta materijala, napraviti izbor i dati najvažniji primjerci.

25 Prilikom pregleda 1995. g. na podmorskom grebenu ispred uvale Sv. Ante na dubini od 20 m nađeno je željezno sidro, ali bez elementa koji bi pobliže govorili o njegovoj dataciji.

26 Oblikom gornjeg dijela i osnovnim karakteristikama donekle podsjeća na tip Camulodunum 139 (archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/amphora.../details.cfm?id...).

27 Tip vrata najviše podsjeća na amfore koje donosi I. B. ZEEST, 1960, 109, 162, T. XXVII, 61a, međutim kod tog su tipa ručice bifidne pa je sigurno da se ne radi o istom tipu. Sličan je i drugi primjerak koji donosi isti autor (T. XXVII, 62b). Možda je jedna od mogućnosti varijanta amfora Kapitän 1, koju datira u 3. st. n. Kr., iako je gornji dio oboda lagano dvostruko profiliran. Usp. G. KAPITÄN, 1972, 246, fig.5, 248; S. MARTIN-KILCHER, 1994, 2, 440, Fig. 198:3.

24 The fragments were found on several occasions but mostly in 1995, when the Department of Underwater Archaeology of the Archaeological Museum Zadar carried out days-long surveys of the seabed off Silba and Grebeni. Surveys were also carried out later, like in 2009, when the archaeologists and students of the Nicolaus Copernicus University of Toruń, Poland lead by Dr. Andrzej Pydyn joined us in the research. The area was also surveyed during the 2012 research, when bad weather conditions prevented the work around Grebeni. Due to the spatial limitations of the article, we cannot present the all material found, especially not the entire related catalogue analysis. For this reason, we decided to select the most important specimens from every site, particularly from the sites with abundant finds.

25 During the 1995 survey, an iron anchor was found on an underwater reef in front of Sv. Ante Cove at a depth of 20m. However, it contained no details that would help us date it.

26 The shape of its upper part and its main characteristics make it somewhat similar to the Camulodunum 139 type (archaeologydataservice.ac.uk/archives/view/amphora.../details.cfm?id...).

27 The type of the neck mostly reminds of the amphorae published by I. B. ZEEST, 1960, 109, 162, T. XXVII, 61a. However, as the latter type has bifid handles, they are certainly not of the same type. There is also a similarity with another specimen published by the same author (T. XXVII, 62b). One of the possibilities is that our amphora belongs to the Kapitän 1 type, dated to the 3rd century AD (although the upper part of the rim has a double molding). Cf. G. KAPITÄN, 1972, 246, Fig.5, 248; S. MARTIN-KILCHER, 1994, 2, 440, Fig. 198:3.

autor, a čije dimenzije visine vrata i otvora donekle odgovaraju našem primjerku.²⁸ Ipak, s obzirom na naše znanje i raspoloživu literaturu, ovo pitanje još uvijek ostaju *sub iudice*.²⁹

Kasnije smo na tom mjestu radili 2009. g. kada je izvađeno nekoliko ulomaka. Dva pripadaju dijelu noge i tijela amfore tipa Forlimpopoli (Kat. br. 3), o čemu u nastavku teksta.

Pregledavanjem spomenutog braka 2012. g. našlo se nekoliko predmeta među kojima valja spomenuti nalaz dijela amfore narebrenog tijela i širokih ovalno formiranih ručica (Kat. br. 4).³⁰ Amfora pripada široko rasprostranjenom tipu kasnorimskih amfora, odnosno jednoj od inačica LRA 1³¹ koje se javljaju od 4. do 7. st. n. Kr. Brojne su tipologije ovih amfora.³² Njihovim se podrijetlom bavi Opait smatrajući da su možda nastale pod utjecajem tipa Dr. 30/Galloise 4, ali i nekih drugih.³³ Smatra se da su proizvođene u Egiptu, ali novija istraživanja pokazuju kako su proizvodni centri mogli biti i na otoku Kosu, Rodu, Cipru i Kilikiji. Na problematiku se sa svom relevantnom literaturom osvrće Bezczyk.³⁴ Nađene su na brojnim lokalitetima u jadranskom podmorju od Vrsara u Istri do Molunta na jugu.³⁵

Na nešto manjoj dubini od prethodne amfore, na braku ispred uvale Sv. Ante, našla su se i dva dijela loptastog keramičkog lonca narebrenog tijela s izvijenim i zaravnjenim obodom (Kat. br. 5). Pripadaju široko rasprostranjenoj keramici ponajviše iz egejskih radioničkih centara.³⁶ koja se upotrebljavala kako za kuhanje tako i kao urna za pokop spaljenih pokojnika.³⁷ Pripadaju vremenu 1. – 3. st. n. Kr. Istočnojadranskim nalazima bavio se ve-

our specimen.²⁸ Still, given our present insight and available literature, the issue remains *sub iudice*.²⁹

We returned to the site in 2009, when several fragments were retrieved. Two of them are parts of the foot and body of a single amphora of the Forlimpopoli type (Cat. No. 3). More on this later in the text.

During the 2012 survey of the above mentioned bank, several objects were found, among which we should single out here a fragment of an amphora with a ribbed body and wide oval handles (Cat. No. 4).³⁰ The amphora belongs to the wide-spread type of late Roman amphorae – one of the versions of LRA 1 type³¹ manufactured between 4th and 7th centuries AD. Typologies of these amphorae are numerous.³² Opait, who studies their origin, believes that the influence of the Dr. 30/Galloise 4 type and some other types is reflected on them.³³ While he believes they were made in Egypt, recent research has shown that the manufacturing centers could have also been on the islands of Cos, Rhodes and Cyprus and in Cilicia. Bezczyk dwells on the issue at great length in his relevant literature.³⁴ They were found at numerous sites on Adriatic seabed, from Vrsar in Istria in the north to Molunat in the south.³⁵

On the bank in front of Sv. Ante Cove, not as deep as the abovementioned amphora, two fragments of a spherical ceramic pot with a ribbed body and with a curving and flattened rim (Cat. No. 5). They belong to the wide-spread pottery made primarily in the Aegean workshops³⁶ and used for cooking and as urns for burials of incinerated persons.³⁷ They are dated to the period between the 1st and 3rd centuries AD. Numerous researchers studies such speci-

28 I. B. ZEEST, 1960, 162, T. XXVIII, 65b.

29 Isti tip amfore sa samo jednom sačuvanom ručicom nađen je i u blizini svjetionika s južne strane otoka Vira: S. GLUŠČEVIĆ, H. ZGLAV-MARTINAC, 2016, 165, Sl. 28.

30 Amfora je nađena na dubini od 35 m.

31 J. A. RILLEY, 1979, 212-214, fig. 73.

32 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 185-187, fig. 104.

33 A. OPAIT, 2010.

34 T. BEZECZYK, 2013, 139-140, 158-160.

35 D. VRŠALOVIĆ, 1979, 398-399, T. 111:5,6.; I. BORZIĆ, I. JADRIC, 2007, 159, T. V. 3.; K. JELINČIĆ, L.J. PERINIĆ MURATOVIĆ, 2010, 192, T. 5: 19.

36 J. W. HAYES, 1983, 105-106, fig. 5-6.

37 S. GLUŠČEVIĆ, 2005, 192-193, T. 6:2. Ukupno je na ovoj nekropoli registrirano više od 140 grobova u kojima su ostatci spaljenih pokojnika bili sahranjeni u keramičku urnu. To iznosi 18% svih ukopa grobova sa spaljenim pokojnicima.

28 I. B. ZEEST, 1960, 162, T. XXVIII, 65b.

29 The same type of amphora, with a single handle preserved, was found near a lighthouse on the southern coast of the island of Vir. S. GLUŠČEVIĆ, H. ZGLAV-MARTINAC, 2016, 165, Fig. 28.

30 The amphora was found at a depth of 35 meters.

31 J. A. RILLEY, 1979, 212-214, Fig. 73.

32 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 185-187, Fig. 104.

33 A. OPAIT, 2010.

34 T. BEZECZYK, 2013, 139-140, 158-160.

35 D. VRŠALOVIĆ, 1979, 398-399, T. 111:5,6.; I. BORZIĆ, I. JADRIC, 2007, 159, T. V.3.; K. JELINČIĆ, L.J. PERINIĆ MURATOVIĆ, 2010, 192, T. 5: 19.

36 J. W. HAYES, 1983, 105-106, Fig. 5-6.

37 S. GLUŠČEVIĆ, 2005, 192-193, T. 6:2. More than 140 graves containing the remnants of incinerated persons buried in ceramic urns have been found and registered at this necropolis. They account for 18% of all the incineration graves found.

lik broj istraživača,³⁸ a osim na dva brodoloma,³⁹ najveći broj nalaza potječe iz antičke luke u Zatonu kod Zadra.⁴⁰

Ispred same uvale Sv. Ante na muljevitom travnatom terenu nađena je cjelovita amfora Dr. 20 (Beltran V; Ostia I; Peacock – Williams 25) (Kat. br. 6).⁴¹ Riječ je o jednom od najčešćih tipova amfora koje se nalaze širom Carstva, posebice u zapadnim rimskim provincijama. Mnogo su rjeđe na istočnom Mediteranu. Proizvođene su u različitim radionicama provincije Baetike, a ranocarski oblici kopirali su se u južnoj Galiji i dolini Rone.⁴² Njihovim oblikom i trajanjem bavili su se mnogi, pa postoji nekoliko razdoblja njihove morfološke promjene pa onda i kronološkog okvira. Rodriguez Almeida dijeli ih na tri razdoblja dok Martin-Kilcher i Berni Millet razlikuju pet razdoblja.⁴³ Sudeći po obliku pripadala bi varijanti C po Rodriguezu Almeida, a na osnovi oblika oboda mogli bih ih smjestiti u šire okvire 2. st. n. Kr.⁴⁵ O ovom tipu i kasnije u sklopu obrade brodoloma na pličini kod Zapadnog grebena.

Dio jednog grla našao se rekognosciranjem 1991. g. na rtu Samotvorac.⁴⁶ Grlo (Kat. br. 7) pripada jednoj od varijanti amfora Lamboglia 2, svakako najčešćem tipu amfora u jadranskom podmorju, o čemu također kasnije.

Nedaleki rt Arat⁴⁷ zbog relativne pličine i podmorskih stijena, jednako opasnih nekad kao i danas, bio je sudbonosan za nekoliko antičkih ili brodova iz novijih povijesnih razdoblja.⁴⁸ Jedan od brodova nosio je teret malih vinskih amfora podrijetlom s otoka Rodosa⁴⁹ (Kat. br. 8). Taksativno nabrajajući

men found in Eastern Adriatic.³⁸ Besides from two shipwrecks,³⁹ most of these were found in the ancient Roman port of Zaton near Zadar.⁴⁰

A complete amphora of the Dr. 20 type (Beltran V; Ostia I; Peacock – Williams 25) (Cat. No. 6)⁴¹ was found on a muddy, grass-covered patch of the seabed immediately in front of Sv. Ante Cove. It is one of the commonest types of amphorae, found across the Roman Empire, particularly in its western provinces. They are much rarer in the Eastern Mediterranean. They were manufactured in various workshops in the province of Baetica; the Early Empire varieties were copied in southern Gaul and in the Rhone Valley.⁴² As many scholars have studied their form and time span, several periods of their morphological alterations have been established. While Rodriguez Almeida classifies them into three periods, Martin-Kilcher and Berni Millet distinguish five different periods.⁴³ Based on its form, this amphora would belong to Rodriguez Almeida's C subtype;⁴⁴ based on its rim shape, we could date it back to around 2nd century AD.⁴⁵ More on this type will be said later in the text, in the context of a shipwreck at Western Reef.

A fragment of a neck was found at Cape Samotvorac during the 1991 survey.⁴⁶ The neck (Cat. No. 7) belongs to a subtype of Lamboglia 2 amphorae, certainly the most common of the amphorae found in the Adriatic. More on this later, too.

Due to the relatively shallow waters and reefs around it, equally dangerous now as they were then, the nearby Cape Arat⁴⁷ was fateful for several ships from both the antiquity period and modern age.⁴⁸ One of them was loaded with small wine amphorae

38 B. ILAKOVAC, 1968, 186-187, T. II:1746, T. III:1486; J. ISTENIČ, 1988; J. ISTENIČ, G. SCHNEIDER, 2000; M. TOPIĆ, 2004; M. PARICA, 2008, 87-88, T. 3:5-7, 9-10.

39 Ž. RAPANIĆ, 1972; M. JURJIŠIĆ, 2000.

40 D. TARAS, 2014, 201-203, sl. 7-8.

41 Koliko nam je poznato to je prva cjelovita amfora na Jadranu koja ne potječe iz lučkih struktura.

42 S. MARTIN-KILCHER, 1994, 386.

43 O tome T. BEZECZKY, 2013, 139-140, gdje je navedena i literatura.

44 T. BEZECZKY, 2013, 140.

45 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, fig. 66.

46 Tom je prigodom pregledan veliki dužobalni prostor od Žalića do rta Samotvorac ali ovo je bio jedini nalaz. Rekognosciranje su obavili Z. Brusić i S. Glušćević.

47 P. SKOK, 1950, 87.

48 Z. BRUSIĆ, 1980, 162, T. 2:4. U istom se radu (str. 168) navodi i nasukavanje, a potom uništenje njemačke krstarice „Niobe“ 1943. g.

49 V. GRACE, 1961, 24-25.

38 B. ILAKOVAC, 1968, 186-187, T. II:1746, T. III:1486; J. ISTENIČ, 1988; J. ISTENIČ, G. SCHNEIDER, 2000; M. TOPIĆ, 2004; M. PARICA, 2008, 87-88, T. 3:5-7, 9-10.

39 Ž. RAPANIĆ, 1972; M. JURJIŠIĆ, 2000.

40 D. TARAS, 2014, 201-203, Fig. 7-8.

41 To the best of our knowledge, it is the first amphora found in the Adriatic that does not originate from port structures.

42 S. MARTIN-KILCHER, 1994, 386.

43 More on this in T. BEZECZKY, 2013, 139-140, where related literature is also listed.

44 T. BEZECZKY, 2013, 140.

45 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, Fig. 66.

46 Although a long section of the coast between Žalić and Cape Samotvorac was surveyed at the time, this was the only find. The survey was carried out by Z. Brusić and S. Glušćević.

47 P. SKOK, 1950, 87.

48 Z. BRUSIĆ, 1980, 162, T. 2:4. The same paper (p. 168) also mentions the stranding and later destruction of the German cruiser Niobe in 1943.

lokacije zadarskog arhipelaga na kojima je ovaj tip amfore pronađen, Brusić⁵⁰ spominje i Silbu ne navodeći poblizu lokaciju. Amfore s rta Arat obrađuju Vrsalović i Jurišić.⁵¹ Nažalost, kako nisu rezultat podmorskog arheološkog istraživanja, nego nalaz spužvara od kojih su otkupljene davnih šezdesetih godina 20. st., nepoznat nam je i kontekst nalaza koji je jedini pravi element u rekonstrukciji nekog takvog događaja.⁵² Veliki je dio tog tereta opljačkan jer je u Arheološki muzej u Zadru dospio samo manji broj cjelovitih primjeraka.⁵³ Radi se o rimskodobnoj varijanti o čemu govori Bezczyk navodeći, na osnovi petroloških analiza, i brojne radionice. Amfora koja je nađena na rtu Arat može se povezati s njegovim tipom „d“ i datirati najvjerojatnije u 1. st. n. Kr.⁵⁴

Spomenutim rekognosciranjem provedenim 1995. g. našao se i ulomak oboda, vrata i ručice manje amfore (Kat. br. 9) koja donekle sugerira atribuciju rodom tipu. Ipak, s obzirom na manje dimenzije otvora i ručice koje prelaze visinu oboda, mogu se pripisati kretskim amforama.⁵⁵ Radi se o vinskim amforama datiranim u 1. i 2. st. n. Kr.⁵⁶ Na Jadranu su, osim pojedinačnih primjeraka,⁵⁷ najbolje zastupljene na brodolomu na lokalitetu Koromašno na otoku Žirju.⁵⁸ Jedna varijanta ovih amfora, koja umjesto male nožice ima oblo oblikovano dno, nađena je na poznatom brodolomu na otoku Iloviku.⁵⁹

manufactured on Rhodes⁴⁹ (Cat. No. 8). While listing the locations in the Zadar Archipelago where this type of amphorae was found, Brusić⁵⁰ also mentions Silba, without specifying the location. The Cape Arat amphorae were analyzed by Vrsalović and Jurišić.⁵¹ Unfortunately, as they were not found as part of archaeological excavations (they were bought from local sponge harvesters way back in the 1960s), the context of the finds – the single indispensable element for reconstructing such events – remnants unknown.⁵² Only a small portion of the ship's cargo ended up in the Archaeological Museum Zadar (with but a few complete specimens)⁵³ because most of it had been pillaged over time. It was a Roman period variant. Bezczyk discussed it, mentioning numerous workshops on the basis of petrological analyses. The Cape Arat amphora can be linked with its *d* type and can be dated – most likely – to the 1st century AD.⁵⁴

A fragment of a small amphora, consisting of a part of rim, neck and handle (Cat. No. 9) was found during the 1995 survey. Although it could, with a measure of certainty, be associated with the Rhodes type, its smaller opening and the handles that top the rim indicate its Cretan origin.⁵⁵ These are wine amphorae dated to the 1st and 2nd centuries AD.⁵⁶ In the Adriatic, besides some individual specimens,⁵⁷ they are best represented at the shipwreck site Koromašno on the island of Žirje.⁵⁸ A subtype of these amphorae, with a rounded bottom instead of a small foot, was found at the well-known shipwreck off the island of Ilovik.⁵⁹

50 Z. BRUSIĆ, 1974, 67, T. IV: 2; Z. BRUSIĆ, 1980, 162 navodi da su nađene na južnom rtu Silbe.

51 D. VRSALOVIĆ, 1979, 172-173, T. 96: 1, 3; M. JURIŠIĆ, 2000, 14, map. 23. Osim pojedinačnih nalaza ovog tipa na Jadranu je dosada zabilježeno svega nekoliko brodoloma među kojima i ovaj s rta Arat.

52 Prema informacijama amfore su se nalazile na 35-40 m dubine.

53 Ukupno se u depou Arheološkog muzeja Zadar nalazi 13 primjeraka, pretežito su jako kalcificirane i u ne dobrom stanju i dijelom necjelovite s obzirom na to da, kada su izvađene, nisu bile desalinizirane. I sam kalcifikat ukazuje kako su pripadale prvom sloju amfora, dok su one u slojevima ispod toga sigurno bile bolje sačuvane.

54 T. BEZECZKY, 2013, 35-35.

55 J. A. RILLEY, 1979, 147-148, fig. 73 (ERA 3); S. MARTIN-KILCHER, 1994, 347-350, fig. 132:4,5; M. SCIALLANO, P. SIBELLA, 1994, 95 (Cretoise 4).

56 T. BEZECZKY, 2013, 76-78.

57 S. GLUŠČEVIĆ, 2006b, 73, T. II:13.

58 M. JURIŠIĆ, 2000, 14, Fig. 5.

59 M. ORLIĆ, 1986, 22, sl. 17.

49 V. GRACE, 1961, 24-25.

50 Z. BRUSIĆ, 1974, 67, T. IV:2; Z. BRUSIĆ 1980, 162, specifies they were found on a Silba's southern promontory.

51 D. VRSALOVIĆ, 1979, 172-173, T. 96: 1, 3; M. JURIŠIĆ, 2000, 14, map. 23. In addition to individual finds of this type, several shipwrecks have been recorded in the Adriatic, including this one at Cape Arat.

52 According to sources, the amphorae were found at a depth of 35-40m.

53 Most of the 13 specimens held in the storeroom of the Archaeological Museum Zadar are calcified, incomplete and in poor condition, because they were not desalinated after they had been retrieved. The calcification itself indicates they lay in the first amphorae layer; those in the deeper layers must have been better preserved.

54 T. BEZECZKY, 2013, 35-35.

55 J. A. RILLEY, 1979, 147-148, Fig. 73 (ERA 3); S. MARTIN-KILCHER, 1994, 347-350, Fig. 132:4,5; M. SCIALLANO, P. SIBELLA, 1994, 95 (Cretoise 4).

56 T. BEZECZKY, 2013, 76-78.

57 S. GLUŠČEVIĆ, 2006b, 73, T. II: 13.

58 M. JURIŠIĆ, 2000, 14, Fig. 5.

59 M. ORLIĆ, 1986, 22, Fig. 17.

Istim se pregledom na rtu Arat, našlo i grlo s ručicom manje amfore ravnog dna tipa Forlimpopoli koje su se proizvodile u srednjoj i sjevernoj Italiji u 2. i 3. st. n. Kr.⁶⁰ Najveći nalaz ovih amfora, koje su bile osnovni teret, zabilježen je na opljačkanom brodolomu na Silbi nedalekom otoku Iloviku.⁶¹ Dosta amfora ovog tipa otkriveno je i na brojnim drugim podmorskim lokalitetima pa tako i u antičkoj luci u Zatonu.⁶²

Nađeno je i ulomaka amfora sjevernoafričke provenijencije koje se najčešće mogu datirati u 4. st. n. Kr. Radi se o tipu amfora poznatih kao Africana I ili Keay XXV⁶³ (Kat. br. 10). S obzirom na široku rasprostranjenost ovim su se tipom bavili mnogi.⁶⁴ Centri proizvodnje bili su na prostoru Tunisa (rimski *Africae Byzacena*) u razdoblju od početka 4. st. do sredine 5. st. S vremenom se distribucija proširila Mediteranom, a nalazimo ih na podvodnim nalazištima u Italiji, Izraelu, na Malti, ali bez navođenja varijanti.⁶⁵ Bonifay ih svrstava u svoj tip 27 (Africaine III A, Keay XXV.1) i datira ih u kraj 3. i početak 4. st.⁶⁶ Brojne nalaze amfora Keay XXV na istočnoj obali Jadrana donosi Vrsalović.⁶⁷

Nalaz ovih amfora „na Silbi“ spominje u više navrata i Brusić gdje navodi kako je „larger quantities of the sherds of these elongated amphoras of north African origin were found at Silba“.⁶⁸

Na rtu Arat tom se prilikom našao i gornji dio manje amfore s profiliranim bikoničnim obodom i širokom položenom ručicom okruglog presjeka (Kat. br. 11). Amfore ovog tipa često se klasificiraju kao Agora M 254⁶⁹ ili Keay LII⁷⁰. Klasificiraju se

The same survey at Cape Arat also yielded a neck with a handle of a Forlimpopoli-type flat-bottom amphora. Such type was manufactured in central and northern Italy in the 2nd and 3rd centuries AD.⁶⁰ The largest individual find of these amphorae is the one on the pillaged shipwreck off Ilovik, an island in the vicinity of Silba.⁶¹ They constituted the basic cargo of the ship. Many amphorae belonging to this type have also been found at numerous other underwater sites, including the ancient Roman port in Zaton.⁶²

Fragments of amphorae of North Africa origin were also found, which can be dated to the 4th century AD. This type is known as Africana I or Keay XXV⁶³ (Cat. No. 10). As they are very wide-spread, many experts have studied them⁶⁴. Their manufacture was centered in Tunis (*Africae Byzacena*) between the early 4th century and mid-5th century. With time, they were distributed across the Mediterranean; they are found on the seabed in Italy, Israel and Malta (no subtypes specified).⁶⁵ Bonifay classifies them into his type 27 (Africaine III A, Keay XXV.1) and dates them to the late 3rd century and early 4th century AD.⁶⁶ Vrsalović published numerous finds of Keay XXV amphorae on the eastern Adriatic coast.⁶⁷

Brusić also mentions finds of these amphorae “on Silba”, specifying that “large quantities of the sherds of these elongated amphorae of North African origin were found off Silba“.⁶⁸

These Cape Arat finds included an upper part of a small amphora, with a molded biconical rim and a wide slanted handle with a round cross-section (Cat. No. 11). The amphorae of this type are often classified as Agora M 254⁶⁹ or Keay LII.⁷⁰ They are classified as

60 T. ALDINI, 1978; M. B. CARRÈ, 1985, 228-231; S. CIPRIANO, M. B. CARRÈ, 1989, 88-90.

61 M. ORLIĆ, 1986, 17-19, sl. 12-14.; M. JURJIĆ, 2000, 17, map. 29. U novije je vrijeme u Crikvenici otkriven veliki proizvodni centar upravo ovoga tipa amfora (ali i još nekih) koji ima neke specifičnosti u izvedbi oboda u odnosu na one iz eponimnog lokaliteta (G. LIPOVAC VRKLJAN, 2007).

62 S. GLUŠČEVIĆ, D. ROMANOVIĆ, 2015.

63 S. KEAY, 1984, 83-84, fig. 23-24.

64 L. MANACORDA, 1977, Fig. 148; S. KEAY 1984, 186, 190-195, Fig. 23:6) – Beltran 64 (M. BELTRÁN LLORIS, 1970, 567-569, Fig. 234:1) – Ostia IV – Vegas 65.

65 A. J. PARKER, 1992, 171, 310, 397, 453.

66 M. BONIFAY, 2004, 118-119, fig. 63:2.

67 D. VRSALOVIĆ, 2011, 190.

68 Z. BRUSIĆ, 1974, T. IV; Z. BRUSIĆ, 1976, 32; Z. BRUSIĆ, 1980, 162. U posljednjem članku Brusić spominje i „građevinski materijal nađen (...) u ostatcima brodoloma kod Silbe“, a potom kako su „Na Silbi (...) nađene tegule i imbreksi“. Nažalost, nisu nam poznate točnije lokacije tih nalaza.

69 H. S. ROBINSON, 1959, 108, Pl. 28: M 254.

70 S. J. KEAY, 1984, 267-268, fig. 114.

60 T. ALDINI, 1978; M.-B. CARRÈ, 1985, 228-231; M. T. CIPRIANO, M.-B. CARRÈ, 1989, 88-90.

61 M. ORLIĆ, 1986, 17-19, Fig. 12-14; M. JURJIĆ, 2000, 17, map. 29. A large-scale manufacturing center of this and other types of amphorae has recently been found in Crikvenica. Certain distinguishing features of the rim are what makes it different from those from the eponymous site (G. LIPOVAC VRKLJAN, 2007).

62 S. GLUŠČEVIĆ, D. ROMANOVIĆ, 2015.

63 S. KEAY, 1984, 83-84, Fig. 23-24.

64 L. MANACORDA, 1977, Fig. 148; S. KEAY 1984, 186, 190-195, Fig. 23:6) – Beltran 64 (M. BELTRÁN LLORIS, 1970, 567-569, Fig. 234: 1) – Ostia IV – Vegas 65.

65 A. J. PARKER, 1992, 171, 310, 397, 453.

66 M. BONIFAY, 2004, 118-119, Fig. 63:2.

67 D. VRSALOVIĆ, 2011, 190.

68 Z. BRUSIĆ, 1974, T. IV; Z. BRUSIĆ, 1976, 32; Z. BRUSIĆ 1980, 162. In his last article on the subject, Brusić mentions the “construction material found... in the shipwreck remnants off Silba” and also that “On Silba... tegulae and imbrices were found”. Unfortunately, the exact sites of these finds are not known.

69 H. S. ROBINSON, 1959, 108, Pl. 28: M 254.

70 S. J. KEAY, 1984, 267-268, Fig. 114.

kao Mid Roman 1a, a početak njihova razvojnog puta, na osnovi nalaza u Leptisu, može se smjestiti u augustovsko-tiberijski period, a kraj proizvodnje u završetak 4. st. n. Kr.⁷¹ Proizvođene su Tripolitani u sjevernoj Africi,⁷² mada ima autora koji na osnovi petrološke analize sugeriraju njihovu proizvodnju i na Siciliji.⁷³

Na osnovi dojave locirani su ostatci još jednog brodoloma koji je, premda na većoj dubini, čini se također opljačkano. Radi se o najmanje dva tipa amfora od kojih jedan (Kat. br. 12)⁷⁴ pripada na Jadranu relativno čestom tipu amfora s ljevkastim otvorom ili tipu Portorecanati,⁷⁵ koje se mogu datirati u 1. ili 2. st., ali varijante traju i kasnije.⁷⁶ Bezeczky smatra da se javljaju već prije sredine 1. st. i da se proizvode do Antonina Pija.⁷⁷ Mazzocchin ih je podijelila na dva tipa⁷⁸ utvrdivši da su rasprostranjene ponajviše u padanskoj dolini, da se često javljaju zajedno s amforama Dressel 6B i da se javljaju od početka 1. st. n. Kr. i traju do prve pol. 3. st. n. Kr.⁷⁹ Jurišić, posebice na osnovi nalaza s Unija gdje je ovaj tip prisutan u dvije veličine, smatra da su produkt lokalnih radionica iz 1. st. n. Kr., čija se upotreba nastavlja u lokalnim okvirima sve do 3. i 4. st. n. Kr. Pritom se bazira na velikom broju ulomaka nađenih u slojevima luke u uvali Verige na Brijunima.⁸⁰

Središta proizvodnje bila su na prostoru sjeverne Italije (Emilia Romagna), a koristile su se za transport vina prema istoku.⁸¹ U pojedinim raspravama međutim, zbog sličnosti izvedbe, kao i područja distribucije (Norik, Panonija i Cisalpina), ovaj se oblik amfora definira kao kasna razvojna faza amfora Dressel 6B⁸² u kojima se prenosilo ma-

Mid Roman 1a. Based on the finds from Leptis, the beginning of their development can be dated to the Augustan – Tiberian period and the end of their manufacturing can be dated to the late 4th century AD.⁷¹ It is known they were manufactured in Tripolitania in North Africa,⁷² but petrological analyses have suggested that some of them were made in Sicily.⁷³

Based on a report, remnants of another shipwreck were identified. It seems it has also been pillaged, despite the large depth of its site. It contains at least two types of amphorae, one of which (Cat. No. 12)⁷⁴ belongs to a type relatively common in Adriatic, with a funnel-shaped opening, or to the Portorecanati type.⁷⁵ Both types can be dated to the 1st or 2nd centuries AD, but some of their subtypes were made even later.⁷⁶ Bezeczky thinks that they appeared before the mid-1st century AD and that they were manufactured until the Antoninus Pius period.⁷⁷ Mazzocchin classified them in two types,⁷⁸ having established that they could primarily be found in the River Po valley, that they were often found together with 6B amphorae and that they had first appeared in the early 1st century AD and lasted until the first half of the 3rd century AD.⁷⁹ Based mostly on an Unije find, where two various sizes of this type can be found, Jurišić is of an opinion that they were made in local workshops in the 1st century AD and were used locally until the 3rd and 4th centuries AD. He substantiates his opinion with the large number of fragments found in the layers of the ancient port in Verige Cove on Brijuni Islands.⁸⁰

The workshops that manufactured these amphorae were centered in northern Italy (Emilia Romagna). They were used for transporting wine to the East.⁸¹ In some discussions, however, due to similarities in

71 J. A. RILEY, 1979, 177, fig. 81:215.

72 J. A. RILEY, 1979, 177; M. SCIALLANO, P. SIBELLA, 1994, 86.

73 O tome i o svoj relevantnoj literaturi T. BEZECZKY, 2013, 151-152. Gornji dio jedne amfore nađen je u Veštru kod Rovinja (L. BEKIĆ, M. PEŠIĆ, 2015, 99, T.2:15), a jednu cjelovitu je otkupio Arheološki muzej Zadar. Ne zna se lokacija nalaza osim da se radi o zadarskom akvatoriju.

74 Nađeno je ukupno pet gornjih dijelova ovih amfora i jedan ljevka-sti otvor.

75 M. B. CARRÈ, 1985, 232-234; A. STARAC, 1995, 145-146, T.12:2; A. STARAC, 2001, 270.

76 S. MAZZOCCHIN, 1993, 155 na osnovi brojnih primjeraka nađenih u Padovi, ali i na osnovi drugih nalaza rasčlanjuje ovaj tip s obzirom na morfološke karakteristike tijela, ručica i oboda.

77 T. BEZECKY, 1987, 35-36, No. 295-311.

78 S. MAZZOCCHIN, 2009, 193.

79 S. MAZZOCCHIN, 2009, 196.

80 M. JURIŠIĆ, 2000, 21-22, Pl.8:1-3, Fig. 9:1-2.

81 M. JURIŠIĆ, 2000, Map. 29.

71 J. A. RILEY, 1979, 177, Fig. 81:215.

72 J. A. RILEY, 1979, 177; M. SCIALLANO, P. SIBELLA, 1994, 86.

73 For more on this and for relevant literature, see T. BEZECZKY, 2013, 151-152. The upper part of an amphora was found in Veštra near Rovinj (L. BEKIĆ, M. PEŠIĆ, 2015, 99, T.2:15), and a complete amphora was bought by the Archaeological Museum Zadar. The exact site of the find is not known – only that it is somewhere in the waters off Zadar.

74 Five upper parts and one funnel-shaped opening of these amphorae have been found.

75 M. B. CARRÈ, 1985, 232-234; A. STARAC, 1995, 145-146, T.12:2; A. STARAC, 2001, 270.

76 Based on the numerous specimens found in Padua and also on other finds, S. MAZZOCCHIN 1993, 155, subdivided this type by the morphological characteristics of its body, handles and rim.

77 T. BEZECKY, 1987, 35-36, No. 295-311.

78 S. MAZZOCCHIN, 2009, 193.

79 S. MAZZOCCHIN, 2009, 196.

80 M. JURIŠIĆ, 2000, 21-22, Pl.8:1-3, Fig. 9:1-2.

81 M. JURIŠIĆ, 2000, Map. 29

slinovo ulje. Amfore tipa Portorecanati relativno su rijetke na Mediteranu, nalažene su i na nekoliko lokaliteta u Španjolskoj na osnovi čega je Pascal pretpostavljao njihovu proizvodnju na području Layetanije.⁸³

U hrvatskom podmorju veći je broj pronađen na brodolomu kod Školjića blizu Unija.⁸⁴ Jedan necjelovit primjerak potječe iz Sv. Jurja kod Senja,⁸⁵ dijelovi su nađeni na brodolomu kod otočića Gušteranski i u kanalu Sv. Ante kod Šibenika,⁸⁶ u antičkoj luci u Novigradu istarskom,⁸⁷ u uvali Gradina na otoku Korčuli⁸⁸ te u uvali Veštar.⁸⁹

Unutar skupine amfora nađenih na istom mjestu je i amfora manjih dimenzija, cilindričnog vrata i tanjih ručica (Kat. br. 13). Nisu nam poznate paralele. S obzirom na datiranje amfora s ljevkastim obodom, kao i zbog činjenice da je u toj skupini i necjelovita amfora tipa Forlimpopoli, mogla bi se i ova amfora, pa tako i čitava skupina staviti u okviru druge polovice 1. i u 2. st. n. Kr.

Na rtu Arat nastradao je i najmanje jedan novovjekovni brod. Ostatke dijela njegova tereta nalazili smo razasute u plitkim podmorskim škrapama.⁹⁰ Prepoznajemo ga po ulomcima tipološki različitih oblika staklenih predmeta (Kat. br. 14, 15, 16).

Za datiranje brodoloma osobito su značajna dva oblika, jedan koji po obodu ima dodanu traku bijele boje (Kat. br. 15)⁹¹ i druga, četvrtasta boca s kratkim koničnim vratom (Kat. br. 16).

Na osnovi podjele koju donosi Bekić,⁹² kao referentne možemo uzeti upravo ove boce od kojih

workmanship and its distribution (Noricum, Pannonia and Cisalpine region), this type of amphorae is defined as a later phase of the Dressel 6B amphorae⁸² used for transporting olive oil. The amphorae of the Portorecanati type are relatively rarely found in the Mediterranean (they are found at a few sites in Spain, which made Pascal assume they had been manufactured somewhere around Layetania).⁸³

As regards Croatian offshore zone, a substantial number of them was found in a shipwreck at Školjić near the island of Unije.⁸⁴ One incomplete specimen comes from Sv. Juraj near Senj⁸⁵ and some fragments were found in a shipwreck near the small island of Gušteranski and in Sv. Ante Channel near Šibenik,⁸⁶ in the Roman port in Novigrad (Istria),⁸⁷ in Gradina Cove on the island of Korčula⁸⁸ and in Veštar Cove.⁸⁹

A small amphora with a cylindrical neck and thin handles (Cat. No. 13) belongs to the group found on the same place. To our best knowledge, no parallels with it have been made. Given the dating of the amphorae with funnel-shaped rims and the fact that an incomplete specimen of the Forlimpopoli type was found in the same group, this amphora – as well as the entire group – could perhaps be dated to the second half of the 1st century and the 2nd century AD.

There is also at least one modern-age shipwreck near Cape Arat. We found the remnants of its cargo scattered in shallow sink-holes on the seabed.⁹⁰ The fragments of glass objects of various typologies help us identify it (Cat. No. 14, 15, 16).

Of these objects, particularly important for dating of this shipwreck are two bottles: one has a white stripe applied to its rim (Cat. No. 15)⁹¹ and the other is a square bottle with a short conical neck (Cat. No. 16).

They can be used as reference bottles for the division offered by Bekić.⁹² The first one belongs to

82 A. STARAC 2007, 96.

83 D. VRSALOVIĆ, 2011, 180.

84 R. MATEJČIĆ, 1976, 352-353; D. VRSALOVIĆ, 1979, 153, 566, T. 98: 2.

85 B. LJUBOVIĆ, 2000, 130-131, br. 196.

86 I. KONCANI UHAČ, 2007, 366.

87 S. GLUŠČEVIĆ, 2004. Necjelovito sačuvana amfora ne donosi se u tom kratkom pregledu.

88 I. BORZIĆ, 2009, 89, Tab. II: 2.

89 L. BEKIĆ, J. VIŠNJIĆ, M. PEŠIĆ, M. BLOIER, 2011, 15.

90 Sve je rezultat rekonstrukcije koje je potpisani, zajedno s kolegom Brusićem, obavio 80-ih godina 20. st., a potom i 1991. g.

91 S. GLUŠČEVIĆ, 2006a, 12. Vrlo slične boce nalazimo u Pomorskom muzeju u Dubrovniku kao dio inventara brodske apoteke.

92 L. BEKIĆ, 2015, 55, Sl. 30.

82 A. STARAC, 2007, 96.

83 D. VRSALOVIĆ, 2011, 180.

84 R. MATEJČIĆ, 1976, 352-353; D. VRSALOVIĆ, 1979, 153, 566, T. 98: 2.

85 B. LJUBOVIĆ, 2000, 130-131, No. 196.

86 I. KOCANI UHAČ, 2007, 366.

87 S. GLUŠČEVIĆ, 2004. The incomplete amphora was not published in that short review.

88 I. BORZIĆ, 2009, 89, Tab. II: 2.

89 L. BEKIĆ, J. VIŠNJIĆ, M. PEŠIĆ, M. BLOIER, 2011, 15.

90 These finds were a result of the survey carried out by the author of this article and his colleague Brusić in the 1980s and in 1991.

91 S. GLUŠČEVIĆ, 2006a, 12. Very similar bottles can be found in the Maritime Museum in Dubrovnik. They were part of the inventory of a ship's dispensary.

prva spada u Grupu 1B, a druga u Grupu 2.⁹³ S obzirom na to da se, po njemu, vrijeme njihove pojave preklapa u manjem vremenskom odsječku, točnije između godina 1675. i 1725., možemo i naš brodolom smjestiti u to razdoblje.⁹⁴ Uz to, spomenuti autor s pravom pretpostavlja povezanost otvora s bijelom trakom ili bez nje s dnima većih četvrtastih boca poput boce koju donosimo (Kat. br. 14).⁹⁵

Svi navedeni ostatci potječu s brodova koji su doživjeli udes po jakom jugu ili tramontani koji su ih bacili na nevidljive podmorske stijene na rtu Arat.

Mnogi antički, srednjovjekovni ili ranonovovjekovni brodovi koji su s juga plovili na sjever ili pak u obrnutom smjeru, bilo uslijed nepoznavanja ovih voda ili nepoštivanja jasnih upozorenja,⁹⁶ završavali su na oštrim hridinama nekih od silben-skih Grebena ili u njihovoj neposrednoj blizini. Na žalost, kao i na čitavom Jadranu, pljačka je i ovdje odavno uzela maha pa je ono što su arheolozi zabilježili zapravo samo mali dio onoga što se u podmorju Grebena moglo vidjeti šezdesetih, ali i sedamdesetih godina.⁹⁷

Group 1B and the second one to Group 2⁹³. Since there was a short period of time during which the production of both bottle types overlapped – between 1675 and 1725 – we can date out shipwreck to the same period.⁹⁴ In addition to this, the said author rightly assumes that the openings with or without the white stripe can be connected with the bottoms of the large square bottles such as the one published here (Cat. No. 14).⁹⁵

All the above mentioned remnants come from the ships wrecked when strong south or north winds were blowing, throwing them onto the underwater rocks of Cape Arat.

Many ancient, medieval or early modern age ships that sailed from south to north or vice versa ended up on the sharp rocks surrounding the Grebeni – either because they were not familiar with the local water or because they ignored visible warnings.⁹⁶ Unfortunately, as in the rest of the Adriatic, pillaging has had free rein here since long ago. Consequently, archaeologists have been able to record but a small part of everything that could still be found on the seabed around the Grebeni rocks back in the 1960s and 1970s.⁹⁷

93 L. BEKIĆ, 2015, 15, Sl. 5. Autor navodi kako u obrađenoj zbirci nema donjih dijelova, ali ne sumnja da su bili formirani na isti način kao i velike četvrtaste boce. Mi zaista posjedujemo jedno takvo dno koje dimenzijama u potpunosti odgovara toj pretpostavci.

94 Boce Grupe 1B po autoru se javljaju još 1575. g. dok im proizvodnja prestaje 1725. g. Istovremeno, boce Grupe 2 javljaju se tek stotinu godina kasnije – 1675. g., a proizvodnja im traje sve do 1775. g. Prema tome vrijeme preklapanja je samo 50 godina, na osnovi čega bi trebalo datirati i naš brodolom.

95 S ovog prostora postoji još nekoliko ulomaka staklenog posuđa ali uslijed ograničenog prostora nije ga bilo moguće u cijelosti opisati. Na mjestu brodoloma iz druge pol. 17. st. uz keramički materijal (kat. br. 27, 28, 29) nađene su i necjelovite četvrtaste staklene boce. Dno je lagano udubljeno, i to u obliku četiri trokuta. Rađene su od iznimno lošeg tamnog neprozirnog stakla kojemu se slojevi ljušte. Otvor završava profiliranim obodom zatvorenim metalnim poklopcem. Stjenke četvrtastog tijela vrlo su oštre. Na osnovi promjera dna od 10.4 cm i komparirajući radnu podmorsku fotografiju većeg dijela boce napravljenu tijekom istraživanja moglo bi se pretpostaviti kako su bile visine oko 25 cm. Uz to, na dnu nemaju ostatke preostale odvajanjem šipke za modeliranje.

96 Razvoj „kape“ na Velebitu uvijek je jasno upozorenje o nadolazećoj buri.

97 Dio nalaza s Grebena dijelom je obrađen u članku „Grebena kod Silbe – grobnica grobova“ u sklopu zbornika posvećenog prof. dr. Branimiru Gabričeviću. Na ovome će mjestu biti doneseno nešto više materijala. Istraživanje rimskodobnog brodoloma iz 1. st. koje je godinama provedeno na južnom Grebenu biti će obrađeno kao poseban članak. Isto će se napraviti i s brodolomom iz sredine 17. st. također na Južnom grebenu.

92 L. BEKIĆ, 2015, 55, Fig. 30.

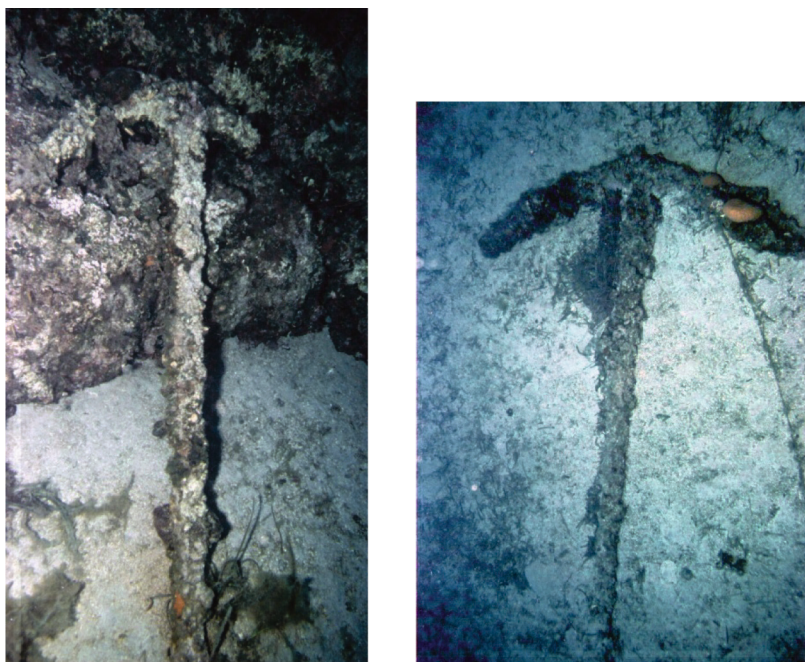
93 L. BEKIĆ, 2015, 15, Fig. 5. According to the author, the studied collection contains no lower parts. However, he has no doubt that they had the same form as the large square bottles. Indeed, there is one such bottom in our possession that perfectly corresponds with the assumption.

94 According to the author, the Group 1B bottles first appeared in 1575 and were manufactured until 1725. As for the Group 2 bottles, they first appeared a hundred years later, in 1675, and were manufactured until 1775. Consequently, this overlap period that lasted only 50 years is the period to which our shipwreck should be dated.

95 There are some other glassware fragments from this area, but limited space prevents us from publishing them here. In addition to ceramic material (Cat. No. 27, 28, 29), incomplete specimens of square glass bottles were also found in the shipwreck from the second half of the 17th century. The bottom, shaped as four triangles, is slightly concave. The bottles are made of dark, opaque glass of very poor quality – its layers are peeling off. The opening ends with a molded rim and has a metal lid on. The glass walls of these square bottles are very sharp. Based on the diameter of their bottoms (10.4cm) and on the underwater photograph depicting a large part of a bottle (made during the research), we could assume their height was about 25cm. Also, there are no pontil rod marks on their bottoms.

96 The appearance of a “cloud cap” above the neighboring Velebit Mountain is always a clear indication of the imminent *bura* (a seaward north-eastern wind).

97 Part of the finds from the Grebeni was analyzed in the article *Grebena kod Silbe – grobnica grobova* in the anthology dedicated to Prof. Branimir Gabričević. Some of this material is published in this article. The exploration of a 1st-century AD Roman shipwreck, carried out at the southern Greben for years, will be covered in a separate article. The same will be done with a mid-17th-century shipwreck on the same location.



Sl. 6. / FIG. 6.

Dva željezna sidra na Grebenima (fototeka Arheološkog muzeja Zadar).

Two iron anchors on seabed off Grebeni (Photo Archive of Archaeological Museum Zadar).

Ostatci brodoloma najvećim se dijelom odnose na terete amfora različitih tipoloških i kronoloških osobitosti, premda su zabilježeni i ostatci brodoloma s teretom tegula. Sve je rezultat ponajviše rekognosciranja, koje je obavljeno u više navrata, spomenutih istraživanja, ali i informacija koje smo tijekom tri desetljeća dobivali od različitih ronilaca, koji su ponekad donosili i necjelovite primjerke amfora.⁹⁸ Uz njih je evidentirano i nekoliko željeznih sidara (Sl. 6), a rekognosciranjem 1995. g. zabilježili smo ih ukupno pet.⁹⁹

Raspolagali smo i podacima koji su na trećoj pličini zapadno od Zapadnog grebena spominjali dva kamena sidra s rupama.¹⁰⁰ Ako je informacija bila točna, a nemamo nikakvog razloga vjerovati da

The remnants of shipwrecks mostly contain cargos of amphorae of various typology and from various periods, although remnants of ships transporting tegulae have also been found. All the above is a result primarily of the surveys carried out on several occasions, but also of the abovementioned explorations and the information obtained over three decades from various divers, who would sometimes bring to us incomplete specimens of amphorae.⁹⁸ Several iron anchors were also recorded (Fig. 6): during the 1995 survey, five of them were found.⁹⁹

We were also informed about two perforated stone anchors on the third shoal west of the western Greben.¹⁰⁰ If the information is correct – and

98 Osobito valja istaknuti sada nažalost pokojnog Damira Velemira, dugogodišnjeg predsjednika KPA Zadar koji je ukazao i na lokaciju još do kraja neistraženog brodoloma iz 1. st. n. Kr. Posjedujemo i podatke o još nekim nalazima uokolo Grebena koje, zbog velike dubine i površine, do sada nismo uspjeli locirati.

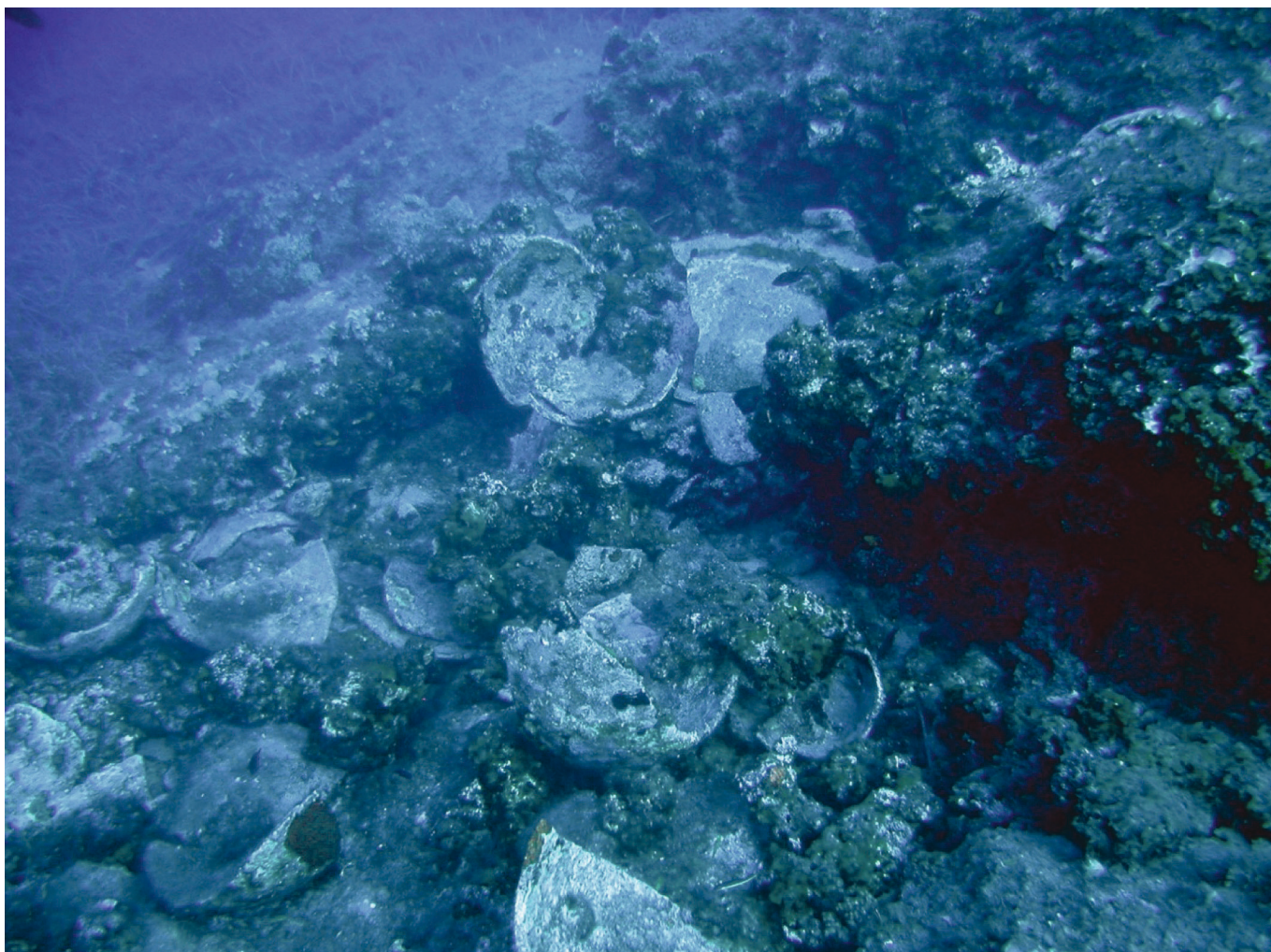
99 Navodimo tekst iz Dnevnika rekognosciranja: „Zaronili zapadno od Zapadnog grebena na dubinu od 33 metra. Našli već ranije poznata željezna sidra. Jedno je djelomično sačuvano na dubini od 32 metra, zatim tri kalcificirana na 28 metara i još jedno na 24 metra.“ Prema novijim informacijama ronilaca, tri željezna sidra sa sjeverne strane Zapadnog grebena više se tamo ne nalaze.

100 Podatak dugujemo ljubaznosti dipl. ing. Attila Nagya iz Sente koji je 70-ih i 80-ih godina s ronilačkim klubom iz Apatina, koji je na Silbi imao svoju bazu, dolazio na Silbu. Tijekom ronjenja registrirao je – vidio – dosta ostataka materijala na različitim lokalitetima. Gosp. Nagy ljubavno mi je sredinom 90-ih godina skicirao sve njemu poznate nalaze. Slijedom toga u više se navrata pregledavao teren uokolo sva tri Grebena.

98 Here we should particularly remind of Damir Velemir, longtime Diving Club Zadar president (unfortunately deceased), who drew our attention to a still unexplored 1st-century AD shipwreck. We have information on some other finds around Grebeni that we have not located yet due to the depths they are at.

99 A quote from the Survey Log: “Dived west of Western Greben at a depth of 33m. Found already known iron anchors. One is partly preserved at a depth of 32m. Three calcified ones are at a depth of 28m and another one at a depth of 24m.” According to the latest information obtained from divers, the three iron anchors once located to the north of Western Greben are no longer there.

100 This information was obtained courtesy of Attila Nagy from Senta, who regularly visited Silba in the 1970s and 1980s with the members of the Apatin diving club. While diving, Mr. Nagy saw and recorded numerous material remnants at various sites. In the mid-1990s, Mr. Nagy was kind enough to make sketches of all the finds known to him at my request. Based on these sketches, the seabed around all three Grebeni rocks was surveyed on several occasions.



SL. 7. / FIG. 7.

Pogled na nalazište na trećoj pličini s ostacima amfora Dr. 20 (foto: S. Gluščević).

View of site on the third shoal (photo by S. Gluščević).

nije, radilo bi se o sidrima koji su morali pripadati razdoblju rane antike, možda i grčke. Međutim ni jedan od nalaza na tom mjestu ne upućuje na to razdoblje. Uz to na prvoj pličini uz Zapadni greben bila je evidentirana i manja olovna prečka rimskodobnog sidra, danas nažalost nestala.¹⁰¹

Svi brodolomi, s izuzetkom jednog koji je nosio amfore Lamboglia 2, dogodili su se sa sjeverne strane Grebena, iako neke informacije govore u prilog još nekim brodolomima s južne strane.¹⁰² Amfore pripadaju različitim tipološkim i kronološkim kategorijama, ali i ishodištima.

Na trećoj pličini registrirani su ostatci brodoloma (Sl. 7) čiji su primarni teret bile amfore tipa Dressel 20¹⁰³ (Kat. br. 17), jedan od najpoznatijih tipova špa-

we have no reason to doubt it – the anchors must have been from the early antiquity period, possibly even Greek. However, no other find on that site indicates this period. Also, a small lead stock of a Roman anchor was recorded in the first shoal off the western Greben; unfortunately, it is not there anymore.¹⁰¹

All the shipwrecks but one (the one transporting Lamboglia 2 amphorae) are located north of Grebeni, although there is information on some shipwrecks south of these rocks.¹⁰² The amphorae are of various typologies, periods and origin.

Remnants of a shipwreck the primary cargo of which were Dressel 20 amphorae¹⁰³ (Cat. No. 17) – one of the best known types of Spanish ampho-

101 Podatak dobiven od ronioca Davora Miloševića iz Pule.

102 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 159.

103 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 166, sl. 11.

101 The information was obtained from Davor Milošević, a Pula-based diver.

102 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 159.

103 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 166, Fig. 11.

njolskih amfora,¹⁰⁴ premda je brod prevezio i druge vrste keramičkih izrađevina.¹⁰⁵ Valja kazati kako su amfore ovog tipa nalažene i ranije, ali gotovo uvijek kao ispuna za obalne strukture.¹⁰⁶ Uz pojedinačne primjerke koji su nađeni na različitim lokalitetima uzduž naše obale¹⁰⁷ poput one ispred uvale Sv. Ante, ovo je prvi sigurno potvrđeni brodolom na Jadranu s amforama ovog tipa. Na nekoliko izvađenih grla i oboda nisu zamijećeni ostatci pečata kakav je slučaj na amforama iz Spinuta koje Cambi datira u 1. polovicu 2. st. n. Kr. Uz ove je amfore, uz nešto ulomaka drugog keramičkog materijala, nađen i određeni broj necjelovitih plitkih polukružnih zdjela ravnog dna i s odebljanjem ispod oboda (Kat. br. 18).¹⁰⁸ Uz njih je registriran i određen broj poklopaca koji su možda činili set sa spomenutim zdjelama. Mada to nije ni malo lako prije detaljne analize, ali konzultirajući stratigrafski položaj grube zdjele ovog tipa u slojevima luke u Zatonu, moglo bi se kazati da se radi o ranijoj varijanti ovih amfora iz 1. st. n. Kr.¹⁰⁹ S druge strane oblikom tijela sugeriraju vrijeme kraja 2. i poč. 3. st. n. Kr.,¹¹⁰ dok bi oblik oboda, s prema unutra uvučenim gornjim dijelom, sugerirao šire okvire 2. st.¹¹¹

Glavni teret drugog brodoloma bile su tegule (Sl. 8),¹¹² ravni krovni crjepovi kakvima su bile pokrivanе antičke građevine. Kako osim njih nisu nađeni drugi elementi koji bi pomogli točnijoj dataciji nije moguće dati preciznije kronološke parametre (Kat. br. 19).

Ostatci brodoloma kojemu su glavni teret bile amfore Lamboglia 2¹¹³ smješteni su na strmoj padini uz Zapadni greben. Radi se o cjelovito sa-

rae¹⁰⁴ – were found on the third shoal (Fig. 7). The ship also transported other ceramic products.¹⁰⁵ We should mention here that earlier finds of this type of amphorae are also known, but almost always as part of a filling for coastal structures.¹⁰⁶ Besides the individual specimens found on various sites along Croatian coast,¹⁰⁷ such as the one in front of St Ante Cove, this is the first confirmed shipwreck of this type in the Adriatic. The several necks and rims retrieved from here contain no traces of stamps like those from the Spinuti amphorae, dated by Cambi to the first half of the 2nd century AD. Together with these amphorae and some other pottery fragments, a number of incomplete shallow semicircular bowls were found. They have flat bottoms and thickenings bellows their rims (Cat. No. 18).¹⁰⁸ A number of lids that could have been part of the set together with the bowls were also found. Although it is hard to say for certain before a detailed analysis, the stratigraphic position of a coarse bowl of this type found in the layers of the Zaton port suggests that it could be an earlier subtype of these amphorae, dated to the 1st century AD.¹⁰⁹ On the other hand, the shape of their bodies indicates the late 2nd or early 3rd centuries AD.¹¹⁰ The shape of the rim, with its upper part curved inwards, would suggest the 2nd century AD.¹¹¹

The principal cargo of the second shipwreck were tegulae¹¹² – flat roof tiles used for roofing in the antiquity (Fig. 8). As no other elements have been found that would enable exact dating, no precise chronological parameters can be provided (Cat. No. 19).

The remnants of a shipwreck that carried as its principal cargo the amphorae of Lamboglia 2 type¹¹³

104 O njima vidi bilj. 41-43.

105 S. GLUŠČEVIĆ, 2007c. O svim nalazima na sve tri pličine kod Zapadnog grebena u pripremi je poseban prilog.

106 N. CAMBI, 1976; N. CAMBI, 1983, 115-124; I. RADIĆ ROSSI, 2007, 402-403.

107 D. VRSALOVIĆ, 2011, 183; M. JURIŠIĆ, 2000, 22.

108 Postoje ostatci najmanje dvije veličine ovih zdjela rađenih od istovrsne gline i s istim karakteristikama. Rekonstruirani promjer većih zdjela iznosi 34.4 cm.

109 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 166 ove se amfore datiraju u 2. st. n. Kr. Premda konačna analiza još nije napravljena, valja kazati kako isti tip grube keramike kakav je nađen s amforama Dressel 20 imamo 2005. g. u KV. A1/2 u sloju 7 u antičkoj luci u Zatonu kod Nina. Kako se radi o početnom kulturnom sloju s kojim korespondira nastanak luke jasno je kako se radi o vremenu sredine ili najkasnije druge polovice 1. st. n. Kr.

110 T. BEZECZKY, 2013, 140, tip c.

111 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, fig. 66.

112 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 165-166, sl. 10. O tegulama u ovom dijelu Liburnije piše R. MATIJAŠIĆ, 1989.

113 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 164, sl. 9.

104 Cf. notes 41-43.

105 S. GLUŠČEVIĆ, 2007c. A separate text on the finds at all the three shoals near western Greben is being prepared.

106 N. CAMBI, 1976; N. CAMBI 1983, 115-124; I. RADIĆ ROSSI, 2007, 402-403.

107 D. VRSALOVIĆ, 2011, 183; M. JURIŠIĆ, 2000, 22.

108 Remnants of these bowls of at least two different sizes, made of the same clay and with the same characteristics have been found. The reconstructed diameter of the larger bowls is 34.4cm.

109 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 166, These amphorae are dated to the 2nd century AD. A final analysis has not been made yet, but we can note here that the same coarse pottery type found with Dressel 20 amphorae was also found in 2005 in KV. A1/2 in Layer 7 of the Roman port in Zaton near Nin. As it is the first cultural layer corresponding with the establishment of the port, it is clear that we are talking about the mid-1st century AD or – latest – second half of the 1st century.

110 T. BEZECZKY, 2013, 140, type c.

111 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, Fig. 66.

112 S. GLUŠČEVIĆ 2010, 165-166, Fig. 10. The tegulae found in this part of Liburnia are discussed by R. MATIJAŠIĆ 1989.

113 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 164, Fig. 9.



SL. 8. / FIG. 8.

Pogled na dio tereta tegula na drugoj pličini (foto: S. Gluščević).

View of part of tegulae cargo in the second shoal (photo by S. Gluščević).

čuvanoj amfori s blago prema unutra zakošenim obodom, visokim jakim ručicama i vrećasto oblikovanim tijelom koje završava dijelom oštećenom nogom (Kat.br. 20).¹¹⁴ Uz nju se našlo još ulomaka amfora i nekoliko poklopaca, sve najvećim dijelom pokriveno visokom posidonijom (*Posidonia oceanica*). Amfore ovog tipa nalaze se na najvećem dijelu podmorskih lokaliteta u istočnojadranskom podmorju. Moglo bi se kazati kako gotovo polovina svih nalaza pripada tipu Lamoglia 2, pa ih zbog toga Vrsalović (ali i ostali autori) naziva „istočnojadranske amfore“.¹¹⁵ Genezom i vremenom pojave ovih amfora kod nas bavili su se različiti autori¹¹⁶ pa se smatra da se javljaju u drugoj pol. 2. st. pr. Kr., a da im proizvodnja traje do kraja 1. odnosno početka 2. st. n. Kr. Iz ranije faze su i amfore s velikog brodoloma kod Svitnje Vele na otoku Visu gdje je izvađeno šestotinjak primjeraka različitih tipoloških karakteristika posebice kada je riječ o obodu.¹¹⁷ Morfološkim karakteristikama ovih amfora još ranije se bavila i Dautova Ruševljan,¹¹⁸ a o morfologiji, posebice s obzirom na nalaze iz Istre, raspravlja i A. Starac.¹¹⁹

are located on a steep seabed slope near western Greben. It is represented by a completely preserved amphora with a slightly inward-slanted rim, high and solid handles and a sack-shaped body ending with a partly damaged foot (Cat. No. 20).¹¹⁴ There are also other amphora fragments and a few lids. The site is mostly covered with high *posidonia oceanica* seagrass. The amphorae of this type can be found at most of the underwater sites of the eastern Adriatic. We can safely say that almost half of all the finds belong to Lamoglia 2 type. This is why Vrsalović and other authors call them “Eastern Adriatic amphorae”.¹¹⁵ Various authors have studied the development and origins of these amphorae in Croatia.¹¹⁶ It is believed they first appeared in the second half of the 2nd century BC and that they were manufactured until the late 1st century AD or the early 2nd century AD. The amphorae from the large shipwreck off Svitnja Vela on the island of Vis also belong to an earlier phase. Some 600 of them were retrieved from the shipwreck; they have various typological characteristics, particularly as regards their rims.¹¹⁷ The morphological characteristics of these amphorae were earlier studied by Dautova Ruševljan¹¹⁸ as well A. Starac¹¹⁹, particularly concerning the Istrian finds.

114 Amfora je, vjerujemo privremeno, zametnuta, pa nije bilo moguće donijeti njezine mjere.

115 D. VRSALOVIĆ, 2011, 168-174.

116 A. STARAC, R. MATIJAŠIĆ, 1991, 90-91.

117 N. CAMBI, 1989, 315.

118 V. DAUTOVA RUŠEVLJAN, 1975, 89-102.

119 A. STARAC, 1994, 136-139.

114 The amphora has been misplaced – temporarily, we believe – so we could not specify its dimension here.

115 D. VRSALOVIĆ, 2011, 168-174.

116 A. STARAC, R. MATIJAŠIĆ, 1991, 90-91.

117 N. CAMBI, 1989, 315.

118 V. DAUTOVA RUŠEVLJAN, 1975, 89-102.

119 A. STARAC, 1994, 136-139.

Ostatci amfora ovog tipa, a radi se o većim amforama sa zadebljalim i blago koničnim obo-dom nađeni su i na još nekoliko pozicija sa sjever-ne strane Grebena,¹²⁰ pa tako i na zapadnoj strani Južnog grebena.

U blizini ovog brodoloma nađeni su dijelovi amfora s ravnim dnom¹²¹ (Kat. br. 21) koje se, pre-ma prvoj objavi, pretežito klasificiraju kao tip For-limpopoli.¹²² Premda se javljaju gotovo do kraja 3. st.¹²³ Hayes smatra kako se najraniji primjerci vežu uz Pompeje.¹²⁴ Proizvodne centre ovog tipa imamo u različitim predjelima iako se čini neupitnim nji-hovo italsko podrijetlo.¹²⁵ Na hrvatskoj obali Ja-drana javljaju se na dosta lokaliteta,¹²⁶ a najbrojni-je su s brodoloma na nedalekom Iloviku.¹²⁷ Nešto ih ima i na Visu,¹²⁸ a veliki broj varijanti ovog tipa nalazi se u slojevima antičke luke u Zatonu kod Nina.¹²⁹ Novija istraživanja ukazuju kako se jaki proizvodni centar jedne varijante ovog tipa nalazio u Crikvenici.¹³⁰

Dijelomično sačuvana amfora manjih dimen-zija s istaknutim lagano prema vani zakošenim obodom¹³¹ pripada jednoj varijanti tipa Dressel 6B (Kat. br. 22). Proizvodni su centri još početkom 20. st. ustanovljeni u Istri. Ima dosta inačica osnovnog tipa koji je u principu visok oko 1 metar i stijenka debljih nego kod našeg primjerka. O nji-ma su pisali Carré,¹³² koja navodi tipološke razli-ke jednako kao i Bezeczky.¹³³ Kod nas pažnju im je posvetila Starac.¹³⁴ Na drugome mjestu Starac donosi mišljenje o razvoju amfora 6B iz ovoidnih

The remnants of this type of amphorae –large specimens with thickened, slightly conical rims – were also found on several other positions north of the Grebeni,¹²⁰ including the western side of the southern Greben.

Fragments of flat-bottom amphorae¹²¹ (Cat. No. 21) were found in the vicinity of this shipwreck. The first work that analyzes them classifies most of them as Forlimpopoli type.¹²² Although they were manu-factured almost until the end of the 3rd century,¹²³ Hayes thinks that the earliest specimens can be relat-ed to Pompeii.¹²⁴ While this type was made in manu-facturing centers in various regins, their Italic origin seems unquestionable.¹²⁵ On Croatia's Adriatic coast they are found at many sites.¹²⁶ The most numerous are the ones from the shipwreck off the neighboring island of Ilovik.¹²⁷ Some of them can be found off the island of Vis¹²⁸ and numerous subtypes lie in the lay-ers of the Roman port of Zaton near Nin.¹²⁹ Recent research suggest that a significant manufacturing center of one subtype was located in Crikvenica.¹³⁰

The partly preserved small amphora (Cat. No. 22) with a prominent rim, slightly slanting outwards,¹³¹ belongs to a subtype of Dressel 6B amphorae. As early as in the beginning of the 20th century, manufactur-ing centers where it was made were identified in Istria. The basic type – generally one-meter high and with walls thicker than those of our specimen – has numer-ous versions. Carré¹³² wrote about them, specifying their typological differences, as well as Bezeczky.¹³³ Of Croatian authors, it was Starac¹³⁴ who wrote about

120 Početkom 90-ih godina 20. st. uz suradnju spomenutih ronilaca iz ronilačkog centra na Silbi i uz sudjelovanje kolege Brusića, izvađeno je na Grebenima nekoliko amfora tipa Lamboglia 2 o čemu je postojao i video zapis za koji nažalost nemamo saznanja gdje se nalazi. Isto tako nije mi poznata ni točna lokacija nalaza ali, koliko se sjećam, radilo se o južnoj strani Grebena.

121 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 161-163, sl. 4, 5.

122 T. ALDINI, 1978, 236-245.

123 C. PANELLA, 1989, 139-178; M. JURIŠIĆ, 2000, 20-21.

124 J. W. HAYES, 1983, 145.

125 M. B. CARRÈ, 1985, 230; LJ. BJELAJAC, 1996, 22-23; E. LAPADULA, 1997, 127-156.

126 D. VRSALOVIĆ, 2011, 185-186.

127 M. ORLIĆ, 1986, 17-19.

128 S. GLUŠČEVIĆ, 2006b, 69, t. 1:1-5.

129 S. GLUŠČEVIĆ, D. ROMANOVIĆ, 2014, 141-190.

130 G. LIPOVAC VRKLJAN, 2007.

131 Amfora je nađena na Grebenima, ali bez točnije lokacije nalaza.

132 M. B. CARRÈ, 1985, 219-225.

133 T. BEZECZKY, 1987, 6-21.

134 A. STARAC, 2001, 270, 274.

120 In the early 1990s, in cooperation with the already mentioned divers from Silba diving center and with participation of our colleague Brusić, several amphorae of Lamboglia 2 type were retrieved near Grebeni. A video material was made but, unfortunately, we could not trace it. I am also not familiar with the exact location but, as far as I remember, it was south of the Grebeni.

121 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 161-163, Fig. 4, 5.

122 T. ALDINI, 1978, 236-245.

123 C. PANELLA, 1989, 139-178; M. JURIŠIĆ 2000, 20-21.

124 J. W. HAYES, 1983, 145.

125 M. B. CARRÈ, 1985, 230; LJ. BJELAJAC 1996, 22-23; E. LAPADULA 1997, 127-156.

126 D. VRSALOVIĆ, 2011, 185-186.

127 M. ORLIĆ, 1986, 17-19.

128 S. GLUŠČEVIĆ, 2006b, 69, t. 1:1-5.

129 S. GLUŠČEVIĆ, D. ROMANOVIĆ, 2014, 141-190.

130 G. LIPOVAC VRKLJAN, 2007.

131 The amphora was found at the Grebeni, but the exact site is unknown.

132 M. B. CARRÈ, 1985, 219-225.

133 T. BEZECZKY, 1987, 6-21.

134 A. STARAC, 2001, 270, 274.

amfora.¹³⁵ Proizvodni centar ovog tipa amfora već davno je potvrđen i u Novalji na otoku Pagu.¹³⁶

Nekoliko primjeraka iz Mađarske pokazuju slične karakteristike kao i naš.¹³⁷ Stratigrafski položaj stavlja ih u vremenski raspon od 120. do 165. g. Kako su u susjednim područjima vrlo rijetke, misli se kako im je istočna granica rasprostranjenosti bila u Gornjoj Meziji. Svakako je riječ o osobitoj varijanti tipa Dressel 6B pa ih Kelemen u spomenutom radu i naziva „medium size amphorae with funnel-shaped rims“. Našoj amfori gotovo u potpunosti odgovara primjerak iz Zalalövä.¹³⁸ Identična je i jedna amfora iz Singidunuma.¹³⁹ Ipak se primjercima s naše obale, osobito onima iz Istre, najviše bavio Bezczyk.¹⁴⁰ Jedan obod i jedna većim dijelom sačuvana amfora nađena je i u kratkim istraživanjima u luci antičke Isse.¹⁴¹

Prema dostupnim informacijama na sjevernoj strani Južnog grebena na njegovu zapadnom kraju sportski su ronionci našli dva gornja dijela manjih amfora,¹⁴² dok je jedan primjerak pronađen 2009. g. rekognosciranjem nekoliko stotina metara od prvog, na istočnom kraju Južnog grebena.¹⁴³ Sve su sačuvane samo u gornjem dijelu (Kat. br. 23), s koljenasto profiliranim obodom koji prelazi u kratak konkavan vrat. Obod je s unutrašnje strane udubljen, a prelazak u vrat oštro je naglašen. Vrat se nastavlja na široko narebreno rame. Iz oboda izlaze male polukružno formirane ručice, približno elipsastog presjeka, koje se završavaju na ramenu. Glina je dobro pročišćena, a pečenje tvrdo, tamnije. Nije poznat kompletan izgled ovog tipa amfora.

them. In another work, Starac gives her opinion that 6B amphorae developed from ovoid amphorae.¹³⁵ A manufacturing center for this type of amphorae was long ago confirmed in Novalja on the island of Pag.¹³⁶

Several specimens from Hungary exhibit the same characteristics as our specimen.¹³⁷ Based on their stratigraphic position, they can be dated to the period between 120 AD and 165 AD. As they are very rare in the neighboring regions, it is believed the eastern boundary of their distribution was in Upper Moesia. As it certainly is a specific subtype of Dressel 6B type, Kelemen describes them in his abovementioned work as “medium-size amphorae with funnel-shaped rims”. A specimen from Zalalövä¹³⁸ almost fully corresponds to our amphora. Identical is also an amphora from Singidunum.¹³⁹ Still, it was primarily Bezczyk who studied the specimens from Croatian coast, particularly the ones from Istria.¹⁴⁰ A rim and a large part of an amphora were found during short explorations of the port of ancient Issa.¹⁴¹

We have been informed that sport divers found two upper parts of small amphorae north of the western part of Southern Greben¹⁴² and one specimen was found during a 2009 survey on the eastern part of Southern Greben, only a few hundred meters away from the first one.¹⁴³ Only the upper parts of all of them are preserved (Cat. No. 23); their rims with a s knee-shaped molding transition into short, concave necks. The rim is concave on the inside and the transition into the neck is very prominent. The neck is a continuation of the wide, ribbed shoulder. Small semicircular handles with almost elliptical cross-sections protrude from neck and end on the shoulder. The dark hard-baked clay is well refined. The complete appearance of this type of amphorae is not known.

135 A. STARAC, 1995, 143-145.

136 S. GLUŠČEVIĆ, 1989, 81-82.

137 M. KELEMEN, 1988, 111-150.

138 M. KELEMEN, 1988, 130, fig.4/19.

139 L.J. BJELAJAC, 1996, 16, sl. 1/18.

140 T. BEZECZKY, 1998.

141 S. GLUŠČEVIĆ, 2006b, 70, T. II/8,9.

142 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 160-161. Nalazi potječu iz 1988. g.

143 Podatci kojima smo raspolagali, a koji su dobiveni od spomenutih stranih ronilaca (A. Nagy i drugi) koji su Grebene intenzivno preronjavali osamdesetih godina 20. st., govorili su kako su „male amfore“ nalazene na istočnom kraju Južnog grebena. S obzirom da i naš nalaz potječe s istog kraja dozvoljeno je pomišljati o lokaciji nalazišta upravo na istočnom dijelu. Valja spomenuti kako je jedan od ulomaka iz 1988. g. dobiven s vidljivim svježim lomovima uokolo čitavog ramena. To upućuje da je prilikom nalaza stupanj sačuvanosti bio znatno veći. Mora se ipak dozvoliti mogućnost da se radilo o nekom drugom tipu manjih tipova amfora, npr. tipu Forlimpopoli. Usp. S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 160-161, sl. 3.

135 A. STARAC, 1995, 143-145.

136 S. GLUŠČEVIĆ, 1989, 81-82.

137 M. KELEMEN, 1988, 111-150.

138 M. KELEMEN, 1988, 130, Fig.4/19.

139 L.J. BJELAJAC, 1996, 16, Fig. 1/18.

140 T. BEZECZKY, 1998.

141 S. GLUŠČEVIĆ, 2006b, 70, T. II/8,9.

142 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 160-161. They were found in 1988.

143 According to the information obtained from the said foreign divers (A. Nagy and others) who intensively dived the Grebeni in the 1980s, they kept finding “small amphorae” at the eastern end of Southern Greben. Since our find comes from the same area, it makes sense believing that the site is located on the eastern part of the Greben. We should mention here that one of the fragments found in 1988 had visible fresh fractures around the shoulders. It is an indication that they were much better preserved when they were found. Nevertheless, we should allow the possibility that it was some other type of small amphorae, e.g. Forlimpopoli. Cf. S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 160-161, Fig. 3.

Radi se o lokalnom tipu amfore iz Cyrenaice označenog kao MR 8, a proizvođenog u Tocri (Taucheria) gdje čini 45% ukupnih nalaza amfora. Lokalna proizvodnja, čini se, postojala je i u Bereniceu (Benghazi), premda u daleko manjem obimu,¹⁴⁴ ali i u Apolloni (Marsa Souza).¹⁴⁵ Datiraju se od kraja 2. do sredine 3. st. Zbog u to vrijeme nedostatka paralela na Mediteranu Riley je smatrao kako Cyrenaica nije u to vrijeme trgovala tekućinama.¹⁴⁶ Amfore ovog tipa zaista se ne nalaze često, ali ih ima na nekoliko mjesta, npr. u Italiji,¹⁴⁷ a Ferrarini dvoji o njihovoj namjeni (recipijenti za ulje ili vino). Na Jadranu je, koliko nam je poznato, sačuvan samo jedan primjerak, također samo gornji dio, a nađen je na Visu.¹⁴⁸

Svakako je najveći, i jedan od naših najznačajnijih nalaza iz rimskog vremena, brodolom također sa sjeverne strane Južnog grebena, na kojemu je višegodišnjim sistematskim istraživanjem, još uvijek nezavršenim, dosada otkriveno 66 rebara antičkog broda (Sl. 9).¹⁴⁹ Osnovna struktura broda sastoji se od vrlo gusto koncipiranih rebara različite debljine (od 10 do 16,5 cm), a razmak između njih kreće se od minimalno 3,5 cm do maksimalno 12,5 cm.

Daske (platice, madiri) vanjske oplate broda debele su 4 cm pa bi i to, uz oko 15 m sačuvanog donjeg dijela trupa, plediralo o brodu dužine minimalno 20 m. Tome u prilog govori i znatan broj jakih brončanih čavala različitih dimenzija, ali i nekoliko brončanih spojnica koje su spajale neke elemente vanjske i unutrašnje brodske konstrukcije.¹⁵⁰

Analiza uzoraka drveta s kobilice i oplate pokazuje da pripadaju najvjerojatnije drvu običnog bora (*Pinus sylvestris* L.), crnog bora (*Pinus nigra* Arnold) ili planinskog bora (*Pinus mungo* Turra), dok drvo s uzorka rebra najvjerojatnije pripada vrsti pinj (*Pinus pinea* L.).¹⁵¹

It is a local type of amphorae from Cyrenaica, designated as MR 8 and manufactured in Tocra (Taucheria), where they account for 45 percent of all the amphorae finds. It seems that they were also produced in Berenice (Benghazi), but on a much smaller scale,¹⁴⁴ as well as in Apollonia (Marsa Souza).¹⁴⁵ They are dated to the period between the late 2nd century AD and the mid-3rd century AD. As no comparable types in the Mediterranean from this period are known, Riley was of an opinion that Cyrenaica had not traded in liquids at the time.¹⁴⁶ These amphorae are rather rare; they are found on several places, including Italy.¹⁴⁷ Ferrarini has doubts about their purpose (either oil or wine recipients). To my best knowledge, only one specimen has been found in the Adriatic so far (only the upper part, too) – on the island of Vis.¹⁴⁸

Certainly the largest find from the Roman period in Croatia (and one of the most important ones) is another shipwreck in the area – also north of Southern Greben. After years of – still ongoing – systematic excavations, 66 ribs of an ancient ship have been discovered so far (Fig. 9).¹⁴⁹ The ship's main structure consists of very closely positioned ribs of varying thickness (10-16.5cm). The gaps between the ribs range from 3.5cm to 12.5cm.

The planks of the ship's shell plating are 4cm thick and the preserved length of the lower part of the hull is approx. 15m. These two facts suggest that the ship was not less than 20m long. Supporting this assumption are the large number of solid bronze nails of various dimensions and a few bronze couplings once used for connecting elements of the inner and outer parts of the ship's structure.¹⁵⁰

An analysis has shown that the keel and plating were most likely made of Scotch pine (*Pinus sylvestris* L.), black pine (*Pinus nigra* Arnold) or mountain pine (*Pinus mungo* Turra) and that the wood used for the ribs probably stone pine (*Pinus pinea* L.).¹⁵¹

144 J. A. RILEY, 1979, 193-194.

145 A. WILSON, K. SCHÖRLE, C. RICE, 2013, 368.

146 J. A. RILEY, 1979, 193-194. Nasuprot tome A. WILSON, K. SCHÖRLE, C. RICE, 2013, 368 razmatraju veze Cyrenaice i Jadrana navodeći izvoz cyrenačkog ulja u Aquileiju.

147 F. FERRARINI, 1993, 157-164; S. CIPRIANO, S. MAZZOCCHIN, P. PASTORE, 1997, 99-109.

148 S. GLUŠČEVIĆ, 2006, 74, T. II/16.

149 S. GLUŠČEVIĆ, 2009 gdje su i podatci o dotadašnjim istraživanjima. Usp. bilj. 96.

150 S. GLUŠČEVIĆ, 2004, 9-10.

151 Analizu uzoraka drveta obavila je dr. sc. Jelena Trajković sa Zavoda za istraživanje u drvenoj industriji Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

144 J. A. RILEY 1979, 193-194.

145 A. WILSON, K. SCHÖRLE, C. RICE, 2013, 368.

146 J. A. RILEY 1979, 193-194. Contrary to it, A. WILSON, K. SCHÖRLE, C. RICE 2013, 368 consider the ties between Cyrenaica and the Adriatic, mentioning in this context the export of Cyrenaica oil to Aquileia.

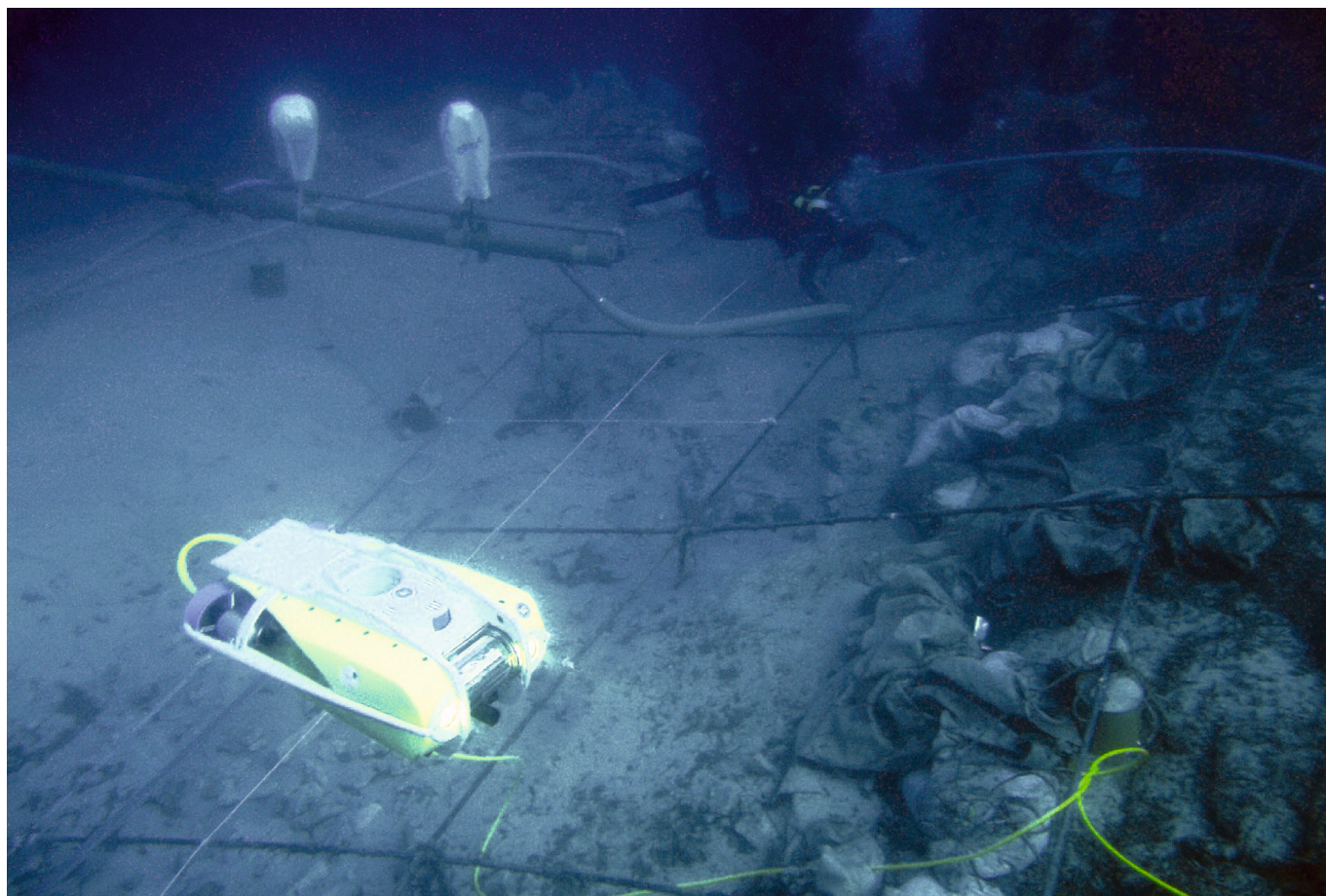
147 F. FERRARINI 1993, 157-164; S. CIPRIANO, S. MAZZOCCHIN, P. PASTORE, 1997, 99-109.

148 S. GLUŠČEVIĆ, 2006, 74, T. II/16.

149 S. GLUŠČEVIĆ, 2009, where the records of previous excavations can also be found. Cf. note 96.

150 S. GLUŠČEVIĆ, 2004, 9-10.

151 The analysis of the wood samples was carried out by Dr. Jelena Trajković from the Research Institute of Wood Industry at the Faculty of Forestry of the University of Zagreb.



SL. 9. / FIG. 9.

Pogled na dio nalazišta tijekom istraživanja (foto: S. Gluščević).

View of site during excavations (photo by S. Gluščević).

Glavni teret čine izdužene amfore za vino s oštro rezanim bifidnim ručicama tipa Dressel 2-4, svakako najrašireniji tip amfora za vino na zapadnom Mediteranu tijekom ranog carstva (Kat. br. 24).¹⁵² Javljaju se sve do sredine 2. st. n. Kr. Uočena je razlika u izvedbi i donekle u veličini što može unijeti sumnju u zajedničku provenijenciju. U najmanju ruku govori o različitim radionicama što potvrđuje i vizualno različita faktura među nekim od njih. Ovaj se tip amfora sreće na dvadesetak jadranskih nalazišta, i to u inačicama od grčkih preko italskih do hispanskih.¹⁵³ Jedini brodolom, uz Silbu, na kojem su ove amfore bile glavni teret nađen je na rtu Plavac na Zlarinu.¹⁵⁴

The ship's principal cargo consisted of elongated wine amphorae with sharp-bending bifid handles of Dressel 2-4 type – certainly the most wide-spread type of wine amphorae in the Western Mediterranean during the Early Empire (Cat. No. 24).¹⁵² They were available until mi-2nd century AD. The differences in their workmanship and also – to an extent – in their size, cast doubts on the possibility that they originate from the same place. At least, it suggests they were manufactured in different workshops – a theory supported by the varying visual appearance of their fabric. Thus type of amphorae is found on some twenty sites in the Adriatic, its versions ranging from Greek to Italic to Hispanic.¹⁵³ The only shipwreck, besides the one off Silba, where these amphorae were the principal cargo was found off Cape Plavac on the island of Zlarin.¹⁵⁴

152 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 106; T. BEZECZKY, 1987, 4; S. MARTIN-KILCHER, 1994, 337-346; J. MOORE, 1994; T. BEZECZKY, 2013, 129-133.

153 D. VRSALOVIĆ, 175-176; M. JURIŠIĆ, 2000, 12-14.

154 Z. BRUSIĆ, 1974, 104-104; Z. BRUSIĆ, M. JURIŠIĆ, Ž. KRNEČEVIĆ, 2001, 24.

152 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 106; T. BEZECZKY, 1987, 4; S. MARTIN-KILCHER, 1994, 337-346; J. MOORE, 1994; T. BEZECZKY, 2013, 129-133.

153 D. VRSALOVIĆ, 175-176; M. JURIŠIĆ, 2000, 12-14.

154 Z. BRUSIĆ, 1974, 104-104; Z. BRUSIĆ, M. JURIŠIĆ, Ž. KRNEČEVIĆ, 2001, 24.

Uz ovaj prevladavajući tip nađene su još dvije amfore od kojih jedna pripada tzv. rodskom tipu¹⁵⁵ (Kat. br. 25) koji se razvio iz kasno helenističkog prototipa iz kasnog 1. st. pr. Kr., ali koji traje do u rano 2. st.¹⁵⁶ Novijim istraživanjima vrijeme njihova trajanja pomaknuto je do kasnog 2. odnosno 3. st. n. Kr.¹⁵⁷ Bezeczky donosi i ukupnu problematiku ovog tipa kao i razvoj oblika po čemu bi naši primjerci spadali u varijante „c“ i „d“. U jadranskom podmorju nisu suviše česte,¹⁵⁸ a međusobno se značajno razlikuju veličinom, bojom, fakturom, tvrdoćom i debljinom stijenki.

Unutar tovara nađeno je i nekoliko cjelovitih primjeraka i ulomaka manjih amfora narebrenog tijela i rezanog otvora. Ispod ramena su dvije male polukružno formirane ručice, a dno završava malom nožicom. Pripadaju tipu Kingsholm 117,¹⁵⁹ zasa sada su potvrđene na vrlo malom broju nalazišta¹⁶⁰ (Kat. br. 26), a javljaju se također u 1. i ranom 2. st. n. Kr.¹⁶¹ Podrijetlo im se traži u Beirutu ili sjevernoj Palestini,¹⁶² a podijeljene su na čak tri varijante.¹⁶³ Ističemo kako isti repertoar amforâ (Dressel 2-4, rodska amfora i amfora Kingsholm 117) uz još neke druge elemente, nalazimo na brodolomu Dramont D iz južne Francuske.¹⁶⁴

Među sitnim materijalom, uz rijetke ulomke stakla, preteže onaj keramički. Ističu se većim dijelom sačuvana sigilatna zdjela s pečatom, zatim gotovo cjelovit poklopac većeg keramičkog lonca–urne tzv. egejskog tipa kojem pripada i manji keramički vrč s otvorom u obliku trilobe, a iste je provenijencije najvjerojatnije i keramički lončić s dvije ručice vrlo sličan dijelovima još dvaju lončića. Nađena je i plitka zdjela grublje izradbe bez premaza i necje-

Besides this predominant type, two more amphorae were found, one of which belonging to the so-called Rhodian type¹⁵⁵ (Cat. No. 25). This type developed from a Late Hellenistic prototype from the late 1st century BC and lasted to the early 2nd century AD.¹⁵⁶ Based on recent research, this period in which they were manufactured has been extended to the late 2nd century AD or 3rd century AD.¹⁵⁷ Bezeczky extensively studied this type, including the development of its forms. Our specimens would thus be classified as *c* and *d* subtypes. Not very common on the Adriatic seabed,¹⁵⁸ they substantially differ among themselves by size, color, fabric, hardness and wall thickness.

The cargo also contained several complete specimens and fragments of small amphorae with ribbed bodies and cut openings. They have two small semi-circular handles attached underneath the shoulder and their bottom ends with a small foot. They belong to Kingsholm 117 type.¹⁵⁹ So far they have been confirmed on a very few sites¹⁶⁰ (Cat. No. 26). They also appeared in the 1st and early 2nd centuries AD.¹⁶¹ It is believed they came from either Beirut or northern Palestine¹⁶². They are classified into as many as three subtypes.¹⁶³ We should point out here that the same repertoire of amphorae (Dressel 2-4, Rhodian amphorae and Kingsholm 117 amphorae) – in addition to some other elements – were found on the Dramont D shipwreck in southern France.¹⁶⁴

With the exception of occasional glass fragments, the fragmented material is mostly ceramic. Standing apart are a largely preserved sigillata plate with a stamp, an almost complete lid belonging to a large ceramic pot-urn of the so-called Aegean type, a small ceramic pitcher with a three-lobed opening of the same

155 S. GLUŠČEVIĆ, 2004; S. GLUŠČEVIĆ, 2007; S. GLUŠČEVIĆ, 2009. Uz ovu cjelovitu nađeno je još nekoliko ulomaka rodskih amfora.

156 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 102-104.

157 T. BEZECZKY, 2013, 35-52.

158 M. JURIŠIĆ, 2000, 14.

159 Ime prema necjelovitom primjerku iz legijskog logora u Gloucester-Kingsholm. D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 217, Class 66; A. DESBAT, M. PICON, 1986, 637-648.

160 S. GLUŠČEVIĆ, 2004, 12, SL. 13; S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 12-13, Fig. 13. Iz jadranskog podmorja jedan se primjerak, bez podataka o mjestu nalaza i s pogrešnom atribucijom, nalazi u arheološkoj zbirci u Visu.

161 A. DESBAT, M. PICON, 1986, 637-648; S. MARTIN-KILCHER, 1994, 436, Fig.196:3, T. 236.

162 S. LEMAÎTRE, 2000, 467-476; P. REYNOLDS, 2005, 563-612.

163 O nalazištima ovog tipa J. van den BERG, 2012, 222, fig. 6, gdje je naš primjerak koji je uvršten u tip C (fig. 7).

164 J. P. JONCHERAY, 1972; J. P. JONCHERAY, 1973; J. P. JONCHERAY, 1974; J. P. JONCHERAY, 1975.

155 S. GLUŠČEVIĆ, 2004; S. GLUŠČEVIĆ, 2007; S. GLUŠČEVIĆ, 2009. Besides this complete Rhodian specimen, several fragments belonging to the same type were also found.

156 D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 102-104.

157 T. BEZECZKY, 2013, 35-52.

158 M. JURIŠIĆ, 2000, 14.

159 The type was named after an incomplete specimen found in a legion camp in Gloucester-Kingsholm. D. P. S. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 217, Class 66; A. DESBAT, M. PICON, 1986, 637-648.

160 S. GLUŠČEVIĆ, 2004, 12, Fig 13; S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 12-13, Fig. 13. One Adriatic specimen, without site details and incorrectly attributed, can be seen in the archaeological collection in Vis.

161 A. DESBAT, M. PICON, 1986, 637-648; S. MARTIN-KILCHER, 1994, 436, Fig.196:3, T. 236.

162 S. LEMAÎTRE, 2000, 467-476; P. REYNOLDS, 2005, 563-612.

163 For the sites of this type, see J. van den BERG, 2012, 222, Fig. 6, including our specimen, classified into type C (Fig. 7).

164 J. P. JONCHERAY, 1972; J. P. JONCHERAY, 1973; J. P. JONCHERAY, 1974; J. P. JONCHERAY, 1975.

lovita konična keramička čaša s crvenim premazom koju najvjerojatnije možemo svrstati među repertoar istočne A keramike koja se javlja od početka do treće četvrtine 1. st.¹⁶⁵ Istoj keramici pripada i pliča bikonična zdjela s dva puta urezanim grčkim slovima ΘΡΑ, čija se datacija kreće od 30. g. pr. Kr. do 20/25 g. n. Kr.¹⁶⁶ Ako je determinacija točna, onda bi se radilo o na hrvatskoj obali vrlo rijetkoj, istočnoj A keramici.

Nađena su i dva tarionika (*mortarium*) od kojih je jedan nađen u sklopu broda.¹⁶⁷ Na ramenima ima i žig M. MAR/SECVNDIN za sada bez poznatih nam analogija.¹⁶⁸

Ono što zaokuplja pažnju jest i nekoliko metalnih nalaza. Tri su olovna: dio ispusta cijevi, veća olovna kvadratična ploča i olovni dubinomjer,¹⁶⁹ tri su brončana predmeta: profilirana brončana cijev i dvije ovalne brončane posude. Premda su olovna ploča i dio ispusta cijevi sasvim nedovoljni da bi se moglo nešto više kazati o njihovoj namjeni, možda je dozvoljeno pretpostaviti da se radi o ostatku brodske pumpe.¹⁷⁰ Čini mi se kako bi tome u prilog mogla ići i profilirana brončana cijev, mada ni nju, za sada, ne možemo uklopiti u dio nekih od poznatih sustava pumpi nađenih među ostacima antičkih brodoloma.¹⁷¹ Posljednjim istraživanjima na ovom lokalitetu poduzetim 2012. g. našli su se i dijelovi veće olovne kutije koji bi uz kalcificirani, čini se, brončani komad (polugu – šipku) u sklopu te kutije, sugerirali da se radi o glavnom dijelu brodske pumpe, najvjerojatnije smještene na njezinu originalnom mjestu.¹⁷²

Isto je tako još nedovoljno jasna funkcija dviju brončanih posuda, mada je nedvojbeno kako su služile za kuhanje ili taljenje ali čega još nije posve sigurno.¹⁷³

type, and a small two-handled ceramic pot probably of the same origin, similar to two other fragmented pitchers. A coarse shallow bowl without coating was also found, as well as a conical ceramic cup with a red coating that can probably be associated with the eastern A ceramics that first appeared between the first and the third quarter of the 1st century AD.¹⁶⁵ The shallow biconical bowl with Greek letters ΘΡΑ carved on two places belongs to the same type of ceramics. It is dated to a period between 30 BC and 20-25 AD.¹⁶⁶ If the association is correct, it would be a very rare find of an eastern A ceramic specimen.

Two mortars (*mortarium*) were found, too – one of them in a shipwreck.¹⁶⁷ On its shoulders it has a stamp reading M. MAR/SECVNDIN; no analogies have been known so far.¹⁶⁸

A few finds of metal pieces are also interesting. Three of them are made of lead – part of a pipe outlet, a fairly large square plate and a plumb-line¹⁶⁹ – and three are made of bronze: a profiled pipe and two oval vessels. While we cannot be certain what was the purpose of the lead plate and pipe outlet fragment, we can suppose they are what has remained of a ship pump.¹⁷⁰ The profiled bronze pipe could perhaps be seen as evidence of it, although we still have not managed to identify it as part of any known pump systems found on ancient shipwrecks.¹⁷¹ During the last excavations carried out at this site in 2012, fragments of a fairly large lead box were found; together with the calcified – apparently bronze – object (a shaft) constituting part of the box, they suggested it could be the main part of the ship pump, which was probably found on its original place.¹⁷²

Also, the function of two the bronze vessels is still not totally clear yet; while it is certain they were used for cooking or melting of something, we do not know what that something was.¹⁷³

165 S. GLUŠČEVIĆ, 2004, 12-14, Sl. 14.

166 J. W. HAYES, 1985, 35-36, VI, form 29.

167 Drugi cjeloviti tarionik nađen je sa suprotne strane stijene kojoj se sa zapadne strane nalaze ostatci brodoloma. Nađen je u udubini oko 2 metra iznad pijeska, pa to moguće upućuje na činjenicu da je jedan dio broda „pao“ na spomenutu stijenu, potom se raspao, a tarionik je završio u spomenutoj udubini.

168 O svim spomenutim nalazima keramike: S. GLUŠČEVIĆ, 2004; S. GLUŠČEVIĆ, 2010.

169 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 85, Fig. 26.

170 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 83-84, Fig. 23-24.

171 M. B. CARRÈ, 2007.

172 Ostatci su otkriveni posljednjeg dana istraživanja i čekaju neku drugu priliku da ih se do kraja definira.

173 S. GLUŠČEVIĆ, 2004, 15, sl. 23; S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 84, Fig. 25.

165 S. GLUŠČEVIĆ, 2004, 12-14, Fig. 14

166 J. W. HAYES, 1985, 35-36, VI, form 29.

167 The second complete mortar was found on the opposite side of the rock on the western side of which the shipwreck is located. It was found at a depth of around 2 meters, on the sand; it indicates that part of the ship could have hit the rock upon sinking and fell apart and the mortar ended up in the said recess.

168 For all the said ceramics finds, see S. GLUŠČEVIĆ, 2004; S. GLUŠČEVIĆ, 2010.

169 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 85, Fig. 26.

170 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 83-84, Fig. 23-24.

171 M. B. CARRÈ, 2007.

172 As the remnants were discovered on the last day of the exploration, their full definition will have to wait for some other opportunity.

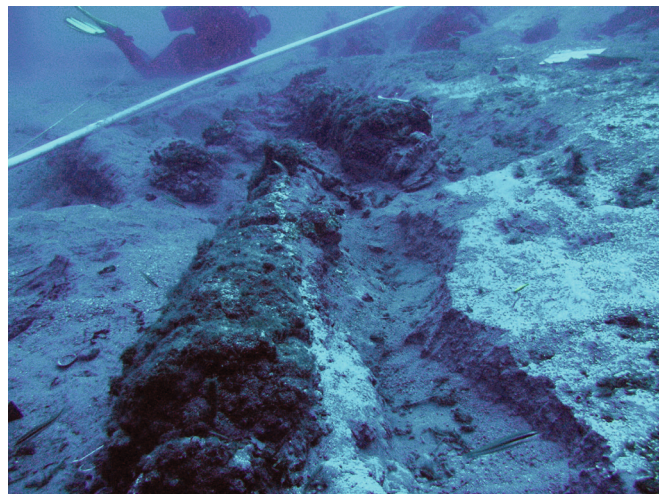
173 S. GLUŠČEVIĆ, 2004, 15, Fig. 23; S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 84, Fig. 25.



SL. 10. / FIG. 10.

Sidra za vrijeme istraživanja (foto: S. Gluščević).

Anchors as seen during exploration (photo by S. Gluščević).



SL. 11. / FIG. 11.

Pronađeni topovi (foto: S. Gluščević).

Cannons (photo by S. Gluščević).

Na sjevernoj strani Južnog grebena kratkim se istraživanjem ustanovilo kako je riječ o ostacima novovjekovnog brodoloma.¹⁷⁴ Registrirana su dva cjelovita željezna sidra s alkom (Sl. 10) i dvije grupe topova, u jednoj četiri, a u drugoj tri topa (Sl. 11). Nađene su dvije necjelovite staklene kvadratne boce i tri staklena grla od kojih dva zatvorena metalnim poklopcem. Na suprotnom kraju lokaliteta bilo je nekoliko cjelovitih primjeraka različitih tipova glaziranog keramičkog posuđa.¹⁷⁵ Najveći dio analogija nalazimo u zatvorenim cjelinama samostanskih lokaliteta (Ligurijska, albisolsko-savonsko područje), npr. za predmete poput zdjele (Kat. br. 27) tipa grafita s motivom vjetrovitice (*a girandola*),¹⁷⁶ koja po tipologiji ima sigurno određenu dataciju nakon 1640. g. Isti je slučaj s tanjurom s marmorizacijom i kuhinjskim loncem s caklinom po unutrašnjem licu stijenke koje nalazimo u Genovi u augustinijanskom samostanu Santa Maria di Passione i među posuđem ženskog dominikanskog samostana Sv. Silvestra u istom gradu itd.¹⁷⁷ Većina posuđa spada u uobičajeni inventar samostanske keramičke

After a short-term exploration of the north side of Southern Grebe, the remnants found there were identified as belonging to a modern-age shipwreck.¹⁷⁴ Two complete iron anchors with rings were found (Fig. 10), together with two sets of cannons (one containing four and the other three cannons – Fig. 11).

Two incomplete square glass bottles and three glass bottle-necks (two of which with metal lids on) were found. On the opposite end of the site a few complete specimens of glazed ceramic kitchenware belonging to various types were discovered.¹⁷⁵ Most of the analogies for them can be found in enclosed monastic complexes (the Albisola – Savona area in Liguria); one such analogy is the *sgraffito* bowl (Cat. No. 27) with a wind-rose motif (*a girandola*)¹⁷⁶ which, based on its typology, can be positively dated to after 1640. It is the same case with the marmorized plate and the kitchen pot with an enamel layer on the inside that can be seen in the Augustan Monastery of Santa Maria di Passione and – together with other kitchenware – in the Dominican Monastery of St. Silvestre, both in Genoa, etc.¹⁷⁷ Most of

174 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 170-171.

175 Za determinaciju i analizu keramičkog materijala s ovog brodoloma osobito zahvalnost dugujem kolegici Helgi Zglav-Martinac iz Muzeja grada Splita.

176 M. MILANESE, 1982, 89-103; M. MILANESE, 2001, 39-68, 43, fig. 9; 44, 62, fig. 40-41.

177 M. MILANESE, 2001, 61, fig. 36. Za determinaciju i analizu ovog tipa, ali i ostalih primjeraka keramike s ovog brodoloma osobito zahvalnost dugujem kolegici Helgi Zglav-Martinac iz Muzeja grada Splita.

174 S. GLUŠČEVIĆ, 2010, 170-171.

175 I am particularly grateful to my colleague Helga Zglav-Martinac from the Split City Museum for the determination and an analysis of the ceramic material of this shipwreck.

176 M. MILANESE, 1982, 89-103; M. MILANESE, 2001, 39-68, 43, Fig. 9; 44, 62, Fig. 40-41.

177 M. MILANESE, 2001, 61, Fig. 36. I am particularly indebted to my colleague Helga Zglav-Martinac from the Split City Museum for the determination and an analysis of this type and other ceramics of this shipwreck.



SL. 12. / FIG. 12.

Brončano zvono nađeno kod Zapadnog grebena (foto: Ž. Krnčević).

Bronze bell found off Western Greben (photo by Ž. Krnčević).

produkcije ligurskog područja druge polovice 17. st. Izuzetak su vrč (*boccale amatorio*)¹⁷⁸ (Kat. br. 28) i konična zdjela (Kat. br. 29) venetske produkcije, koja je po tipu vrlo bliska posudama servisa iz samostana Dei Eremiti u Padovi.¹⁷⁹ Na osnovi preliminarnih podataka može se pretpostaviti kako ostatci možda pripadaju naoružanom trgovačkom brodu od najmanje 30 m dužine.

Jedan od najzanimljivijih, a svakako i najznačajnijih podmorskih nalaza iz srednjega vijeka na Jadranu potječe upravo s Grebena. Tamo su naime, krapanjski spužvari 1960. g. na 45 m dubine pronašli veliko brončano zvono¹⁸⁰ (Kat. br. 32) kojemu visina iznosi 110, a širina 118 cm (Sl. 12¹⁸¹). Natpis na njemu kaže da su ga u Acconu u Siriji 1266. g. izlili Jakob iz Messane i Andreot Pizanac. Iz imena

the kitchenware is a regular inventory of the Ligurian monastery ceramic manufacture of the second half of the 17th century. There are exceptions like the pitcher (*boccale amatorio*)¹⁷⁸ (Cat. No. 28) and conical bowl (Cat. No. 29) manufactured in Veneto. Their type is very similar to the one of the vessels from the table set in Monastery dei Eremiti in Padua.¹⁷⁹ Based on the preliminary information, we can assume that the remnants possibly belong to an armed trade ship not less than 30m long.

One of the most interesting – and certainly most important – underwater finds in the Adriatic also comes from the Grebeni. In 1960, the sponge harvesters from the island of Krapanj found there a large bronze bell (Fig. 12) at a depth of 45m¹⁸⁰ (Cat. No. 32).¹⁸¹ It is 110cm high and 118cm wide. According to the inscription on it, it was cast in Accon, Syria in 1266 by Jacob of Messana and Andreot of Pisa. Bach has developed an interesting story from the names of the two bell founders and the year of casting, linking it with the Order of St. John and/or Knights Templar.

178 A. BORTOLOTTI, 1981, 44, 53, XXVIIIa („*boccale amatorio*“; „*Belle donne*“); M. MUNARINI, 1993, 33; M. MUNARINI, 1995; H. ZGLAV-MARTINAC, 2004, 147, kat. 200.

179 M. MUNARINI 1995, 118-127, cat. 23-176; H. ZGLAV-MARTINAC, 2006a, 36-60; H. ZGLAV-MARTINAC, 2006, 123-139, Fig. 17-21.

180 I. BACH, 1972, 47-57.

181 Na fotografiji zvona, koje se do otvorenja nove muzejske postave nalazilo na otvorenom prostoru u Šibeniku u blizini Muzeja gdje je fotografija i snimljena, zahvaljujem kolegi Željku Krnčeviću ravnatelju Muzeja grada Šibenika.

178 A. BORTOLOTTI, 1981, 44, 53, XXVIIIa (*boccale amatorio*; *Belle donne*); M. MUNARINI, 1993, 33; M. MUNARINI, 1995; H. ZGLAV-MARTINAC, 2004, 147, Cat. 200.

179 M. MUNARINI 1995, 118-127, Cat. 23-176; H. ZGLAV-MARTINAC, 2006a, 36-60; H. ZGLAV-MARTINAC, 2006, 123-139, Fig. 17-21.

180 I. BACH, 1972, 47-57.

181 I am grateful to my colleague Željko Krnčević, director of the Šibenik City Museum, for allowing me to publish the photograph of the bell which, until the opening of the new permanent display,

ljevača, mjesta i godine lijevanja Bach izvodi zanimljivu priču povezujući sve s ivanovcima i(li) templarima. Ipak, najvažnije je da je zvono dospjelo na dno između godine 1266. kada je izliveno i 1291. g. kada je pod naletima muslimana pao Accon. Ako je zvono dospjelo u more kao rezultat brodoloma, onda bi se radilo o najstarijem poznatom kasno-srednjovjekovnom brodolomu na hrvatskoj obali Jadrana. Točna pozicija nalaza nažalost nije poznata pa je upitno hoćemo li ikada znati nešto više o ovome nadasve zanimljivom i bez sumnje vrlo značajnom brodolomu.¹⁸²

U šturim tekstovima o okolnostima nalaza zvonu navodi se kako su u blizini ležali ostatci broda od čega su bile vidljive amfore, olovno sidro¹⁸³ i mramorne pločice. S izuzetkom mramornih pločica, što je također izuzetan nalaz,¹⁸⁴ očito je kako se u ovom slučaju radi o antičkom brodolomu koji nema nikakve veze sa samim zvonom.

O ovoj nam je lokaciji govorio i gosp. Đenko Perin koji je na tom, ili na lokalitetu vrlo blizu spomenutog, ronio prije više od 50 godina.¹⁸⁵ Pritom je pokušao izvaditi i mlinski kamen koji je na samoj površini iskliznuo i pao nazad u more. Tom je prigodom izvadio veliki brončani lonac ili manji kotao, sastavljen iz više segmenata. Unatoč jakom kalcifikatu vidljiva su spajanja dijelova. Bolji uvid u to bio je moguć zahvaljujući radiografskom snimanju¹⁸⁶ (Kat. br. 30, 30a, 30b). Sličan je izvađen i na pličini Sv. Pavao na otoku Mljetu na brodolomu koji se datira u 16. st.¹⁸⁷ Međutim, kako mi je naknadno kazivao gosp. Perin, na istom je mjestu izvađeno još nešto materijala pa tako i ručni žrvnjevi (Kat. br. 31-

The most important, however, is that the bell ended up on the bottom of the sea between 1266 (when it was cast) and 1291 (when Accon fell in the hands of Moslems). If it ended up on the seabed after a shipwreck, it would be the oldest known Late Medieval shipwreck off Croatian Adriatic coast. Unfortunately, as the exact location of the site is not known, it is questionable whether we will ever learn more about this interesting and, clearly, very important shipwreck.¹⁸²

According to the scanty texts on the circumstances of the finding of the bell, remnants of a ship were lying in the vicinity, with visible amphorae, a lead anchor¹⁸³ and marble tiles. With the exception of the marble tiles – an exceptional find in its own right¹⁸⁴ – clearly this is an ancient shipwreck that has nothing to do with the bell.

Mr. Đenko Perin, who dived on this site, or in its immediate vicinity, more than 50 years ago, told us about the place.¹⁸⁵ While diving, he even tried to retrieve a millstone from the bottom, but it slipped through his hands at the very surface. However, he managed to retrieve a rather large bronze pot (or, perhaps, a small cauldron), made of a few segments.¹⁸⁵ Despite strong calcification it is possible to see that segments can be joined together. Radiographic screening enabled better understanding of the artefact (Cat. No. 30, 30a, 30b). A similar one was retrieved from a shipwreck at Sv. Pavao Shoal off the island of Mljet, dated to the 16th century.¹⁸⁷ However, according to the subsequent accounts Mr. Perin gave to me, other objects had also been retrieved from the same place, including manual grindstones (Cat.

182 Nalaz spominje i Z. BRUSIĆ 1980, 162, 164 (s fotografijom).

183 Očito se radi o olovnoj prečki kao jednoj od sastavnih dijelova antičkog sidra.

184 Ne znamo o kakvom se tipu pločica radi pa se ne može niti suditi o tome pripadaju li antici, kao i radi li se radi o istoj ili bliskoj lokaciji.

185 Po njegovu kazivanju taj se lokalitet nalazio gotovo na samom kraju padine. Po tome bi bilo očito da se radi o dva lokaliteta na što upućuje i raznorodan materijal.

186 Radiografsko snimanje kotla obavljeno je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Na organizaciji zahvalnost dugujemo ponajprije prof. dr. Slobodanu Kralju, a posebice i prof. dr. Damiru Markučiću voditelju Laboratorija za nerazorna ispitivanja u kojem su radiografska snimanja ovog, ali i još niza drugih predmeta, obavljena.

187 I. MIHOLJEK, 2009, 275, 278, Sl. 4; J. BEZAK, 2014, 117, Fig. 4.78, 122, Pl. 4.15.

stood on the plateau near the Museum in Šibenik (where the photo was taken).

182 Z. BRUSIĆ 1980, 162, 164, also mentions the find (with a photo).

183 Obviously a lead stock belonging to an ancient anchor.

184 As we do not know what type of files are these, we cannot speculate if they belong to the antiquity and if the site of the find is the same one or another one in the vicinity.

185 According to his evidence, the site was almost at the end of a slope. If so, it would mean there were two different sites; the heterogeneous nature of the material also indicates that.

186 The radiographic screening of the cauldron was carried out at the Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture of the University of Zagreb. We are indebted to Prof. Slobodan Kralj, PhD for organizing the screening of the cauldron and some other metal objects from this shipwreck, and to Prof. Damir Markučić, PhD (Laboratory for Non-Destructive testing) and his associates for the actual screening.

187 I. MIHOLJEK, 2009, 275, 278, Fig. 4; J. BEZAK, 2014, 117, Fig. 4.78, 122, Pl. 4.15.

33).¹⁸⁸ Nije bilo mogućnosti provjeriti od kojeg su materijala rađeni, ali najvjerojatnije se radi o kvarcu, odnosno o materijalu vulkanskog podrijetla od kojeg su inače ti žrvnjevi rađeni. Nedoumicu izaziva ravniji – puni – dio za kojeg u dostupnoj literaturi nije bilo moguće pronaći ekvivalentne analogije.¹⁸⁹

Brojnim ostacima ponajviše brodoloma, od kojih je pokazan samo jedan dio, kako na samoj Silbi tako i na silbenskim grebenima, a postoje indicije o još nekim, potvrđuje se važnost ovog plovnog puta koji je od sjevernog Jadrana vodio prema Zadru, a onda dalje na južni Jadran i obrnuto. Tome u prilog govore i različiti ostatci koje smo našli na otocima Premudi, Olibu, Istu, Molatu.

Svi ostatci na Grebenima, osim jedne iznimke, locirani su na sjeveroistočnoj strani koja je izložena direktnom udaru sjevernog vjetra – poznate dalmatinske bure. Antički ali i novovjekovni pomorci očito nisu poznavali jasna upozorenja o skorom dolasku tog vjetra ili ih se, ako su i znali, nisu državali.

No. 31-33).¹⁸⁸ Although it was not possible to analyze the material they were made of, it was probably quartz or a volcanic rock such as grindstones were usually made of. The flat part for which no analogy has been found in the available literature, is the one that causes the dilemma.¹⁸⁹

The numerous remnants, primarily of shipwrecks (only part of which is shown here), both near Silba and near the neighboring Grebeni – and there are indications about some other ones – confirm the importance of this water route connecting northern Adriatic with Zadar and further with south Adriatic and vice versa. The various remnants found on the islands of Premuda, Olib, Ist and Molat also confirm it.

All the remnants on the Grebeni, with but one exception, are located on the northeastern side, exposed to gusts of *bura*, the well-known Dalmatian northern wind. Clearly, some ancient and even modern-age seafarers were not familiar with the signs warning about the arrival of this wind or, if they did, they ignored them.

188 Gosp. Perin kaže da se lokalitet nalazio na dubini od oko 30-35 metara na prijelazu iz kamenite padine u pijesak. Na njemu je bilo i amfora „ne puno ali ih je bilo“, a bilo je i dosta kalcificiranih komada. Isto se tako našao i donji dio neke posude ili vrča od metala koji je bio taman i lomljiv.

189 L. BUFFONE, S. LORENZONI, M. PALLARA, E. ZANETTIN, 2003, 207-215; S. RENIERE *et al.*, 2016, 403-428.

188 Mr Perin claims that the site is situated on the depth of 30-35 m, between the rocky bedrock and sand. According to him, there were some amphorae „not many, but there were some“ and a lot of calcified objects. Also, a part of metal cauldron has been found. It was thin and brittle.

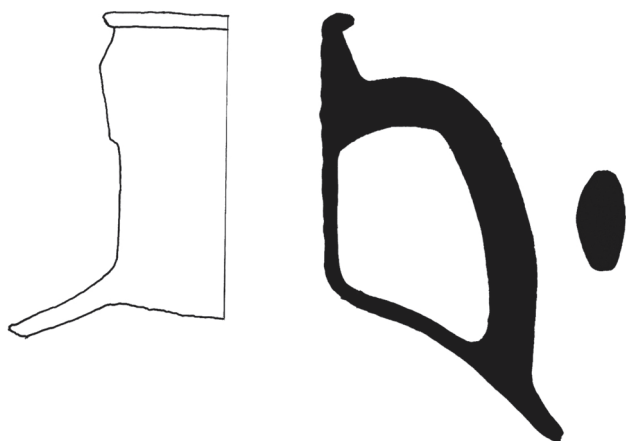
189 L. BUFFONE, S. LORENZONI, M. PALLARA, E. ZANETTIN, 2003, 207-215; S. RENIERE and others, 2016, 403-428.

KATALOG

1.

Djelomično sačuvani gornji dio amfore čija je površina većim dijelom kalcificirana. Tanki naglašeni, s gornje strane zaravnjeni obod nastavlja se u cilindrični vrat koji prelazi u široko rame. Ispod oboda izlaze ručice od kojih je sačuvana samo jedna. Ručica ovalnog presjeka formirana je polukružno i završava na zaobljenom ramenu. Unutrašnjost vrata je narebrena, što je posljedica vrtnje prilikom izrade na lončarskom kolu. (Silba, 1995., ispred uvale Sv. Ante – brak, inv. br. 780H.)

Sač. vis.: 17,5 cm; sač. šir.: 18 cm; vanjski promjer otvora: 10,3 cm; unutrašnji promjer otvora: 7,4 cm; šir. vrata: 8,7 cm; vis. oboda: 0,6 cm; deb. oboda: 1 cm; vis. ručice: 13 cm; dim. ručice: 3,8 x 2 cm; deb. st.: 0,4 – 0,8 cm.



CATALOGUE

1.

Partly preserved upper part of amphora; most of the surface calcified. Thin, pronounced rim, flattened on upper side, continuing into cylindrical neck that transitions into wide shoulder. Single preserved semicircular handle with oval cross-section protruding from underneath rim and ending on rounded shoulder. Inside surface of neck ribbed due to spinning on potter's wheel (Silba 1995, in front of Sv. Ante Cove - bank, Inv. No. 780H).

Preserved height: 17.5cm; preserved width: 18cm; outer diameter of opening: 10.3cm; inner diameter of opening: 7.4cm; neck width: 8.7cm; rim height: 0.6cm; rim thickness: 1cm; handle height: 13cm; handle dimensions: 3.8 x 2cm; wall thickness: 0.4-0.8cm.

2.

Gornji dio amfore čija je površina gotovo u potpunosti kalcificirana. Naglašeni, blago zadebljani obod i s gornje strane zaravnjeni obod nastavlja se u končan vrat od kojega je odvojen kanelirom. Vrat pregibom prelazi u široko rame. Ispod oboda izlaze dvije duguljaste okomito postavljene ručice kružnog presjeka koje završavaju na ramenu. Unutrašnja je površina djelomično narebrena zbog izrade na lončarskom kolu. (Silba, 1995., ispred uvale Sv. Ante – brak, inv. br. 781H.)

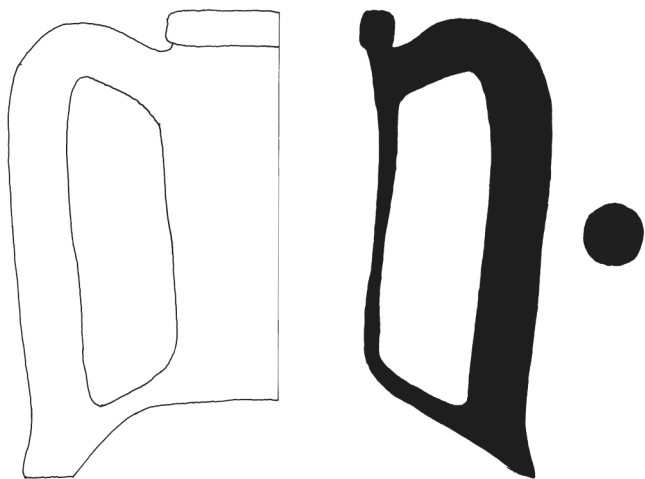
Sač. vis.: 27,5 cm; sač. šir.: 29 cm; vanjski promjer otvora: 13,3 cm; unutrašnji promjer otvora: 8,9 cm; šir. vrata: 12,8 cm; vis. oboda: 1,6 cm; deb. oboda: 1,5 cm; vis. ručice: 25,5 cm; dim. ručice: 3,5 x 3,3 cm; deb. st.: 0,6 – 0,8 cm.



2.

Upper part of amphora with almost entirely calcified surface. Pronounced, slightly thickened rim flattened on upper side transitioning into conical neck from which it is separated with flute. Neck bends into wide shoulder. Two elongated, vertically positioned handles with round cross-sections protruding from underneath rim and ending on shoulder. Inside surface partly ribbed due to spinning on potter's wheel (Silba 1995, in front of Sv. Ante Cove - bank, Inv. No. 781H).

Preserved height: 27.5cm; preserved width: 29cm; outer diameter of opening: 13.3cm; inner diameter of opening: 8.9cm; neck width: 12.8cm; rim height: 1.6cm; rim thickness: 1.5cm; handle height: 25.5cm; handle dimensions: 3.5 x 3.3cm; wall thickness: 0.6-0.8cm.



3.

Dio ramena, lagano narebrenog tijela i prstenasto dno s konkavno udubljenom sredinom. Površina je djelomično kalcificirana. (Silba, 2009, ispred uvale Sv. Ante – brak, inv. br. 4535H)

Sač. vis.: 36,5 cm; sač. šir.: 29,5 cm; promjer dna: 9 cm; deb. st.: 0,8 cm.

3.

Shoulder fragment, slightly ribbed body and ring-shaped bottom with concave center. Surface partly calcified (Silba 2009, in front of Sv. Ante Cove - bank, Inv. No. 4535H).

Preserved height: 36.5cm; preserved width: 29.5cm; bottom diameter: 9cm; wall thickness: 0.8cm.



4.

Gornji dio amfore čija je površina dijelom kalcificirana. Slabo naglašeni obod nastavlja se u kratki, cilindrični i široko narebreni vrat koji prelazi u široko rame. Ispod oboda izlaze široke i položene ručice koje su relativno oštro svinute prema zaobljenom ramenu. Ručice su nepravilnog ovalnog presjeka. Nepravilno su profilirane, a vanjskim dijelom teče ukošena kanelira. Ispod njih cilindrično narebreno tijelo. Unutrašnjost vrata, kao i čitavog tijela također je narebrena kao posljedica vrtnje prilikom izrade na lončarskom kolu. Glina tvrdo pečena, s puno sitnih primjesa kalcita. (Silba, 1995., ispred uvale Sv. Ante – brak, dubina 35 m)

Sač. vis.: 35,5 cm; sač. šir.: 25,7 cm; vanjski promjer otvora: 8,6 cm; unutrašnji promjer otvora: 6 cm; šir. vrata: 7,7 cm; vis. oboda: 1,1 cm; deb. oboda: 1,3 cm; vis. ručice: 13,3 cm; dim. ručice: 3,2 x 2,6 cm; deb. st.: 0,5 – 0,7 cm; Munsell 10YR 5/4 (yellowish brown); 7,5YR 5/4 (brown).

4.

Upper part of amphora with partly calcified surface. Slightly pronounced rim continuing into short cylindrical and wide-ribbed neck transitioning into wide shoulder. Wide and slanted handles, relatively sharply curved towards rounded shoulder, protruding from underneath rim. They have asymmetrical oval cross-section and are irregularly molded; slanting groove passing along their outer part. Cylindrical ribbed body underneath handles. Inside surface of neck and of entire body also ribbed due to spinning on potter's wheel. Hard-baked clay, lots of tiny calcite admixtures (Silba 1995, in front of Sv. Ante Cove - bank, depth: 35m).

Preserved height: 35.5cm; preserved width: 25.7cm; outer diameter of opening: 8,6cm; inner diameter of opening: 6cm; neck width: 7.7cm; rim height: 1.1cm; rim thickness: 1.3cm; handle height: 13.3cm; handle dimensions: 3.2 x 2.6cm; wall thickness: 0.5-0.7cm; Munsell 10YR 5/4 (yellowish brown); 7.5YR 5/4 (brown).



5.

Veći dio loptastog lonca narebrenog tijela i zaravnjenog, koso izvučenog oboda. Dijelom kalcificiran. Pečenje tvrdo, sitne primjese kalcita. (Silba, 2012., ispred uvale Sv. Ante – brak, 29 m)

Sač. vis.: 12,2 cm; šir.: 18,5 cm; vanjski promjer otvora: 14,5 cm; šir. oboda: 1,6 cm; deb. oboda: 0,6 cm; deb. st.: 0,4 – 0,5 cm; Munsell 5Yr 5/3 (reddish brown).

5.

Large part of globular pot; ribbed body and flattened, slanting rim. Partly calcified. Hard baked, tiny calcite admixtures (Silba 2012, in front of Sv. Ante Cove – bank, 29m).

Preserved height: 12.2cm; width: 18.5cm; outer diameter of opening: 14.5cm; rim width: 1.6cm; rim thickness: 0.6cm; wall thickness: 0.4-0.5cm; Munsell 5Yr 5/3 (reddish brown).



6.

U potpunosti sačuvana veća loptasta amfora s kratkom nogom. Cilindrični vrat završava razvraćenim, zadebljanim i iznutra profiliranim obodom. Ispod oboda izlaze dvije masivne okruglo oblikovane ručice koje završavaju na spuštenom ramenu. Pečenje tvrdo. (Silba, 2012., ispred uvale Sv. Ante, 24 m)

Vis.: 80,5 cm; šir.: 98 cm; vanjski promjer otvora: 19 cm; unutrašnji promjer otvora: 9,5 cm; šir. vrata: 10,7 cm; deb. oboda: 3,3 cm; vis. ručice: 22 cm; dim. ručice: 4,5 x 5 cm; deb. st.: 1 – 2,7 cm.

6.

Completely preserved, large globular amphora with short foot. Cylindrical neck ending with flared, thickened rim molded on inside. Two massive rounded handles protruding from underneath rim and ending on rounded shoulder. Hard baked (Silba 2012, in front of Sv. Ante Cove, 24m).

Height: 80.5cm; width: 98cm; outer diameter of opening: 19cm; inner diameter of opening: 9.5cm; neck width: 10.7cm; rim thickness: 3.3cm; handle height: 22cm; handle dimensions: 4.5 x 5cm; wall thickness: 1-2.7cm.



7.

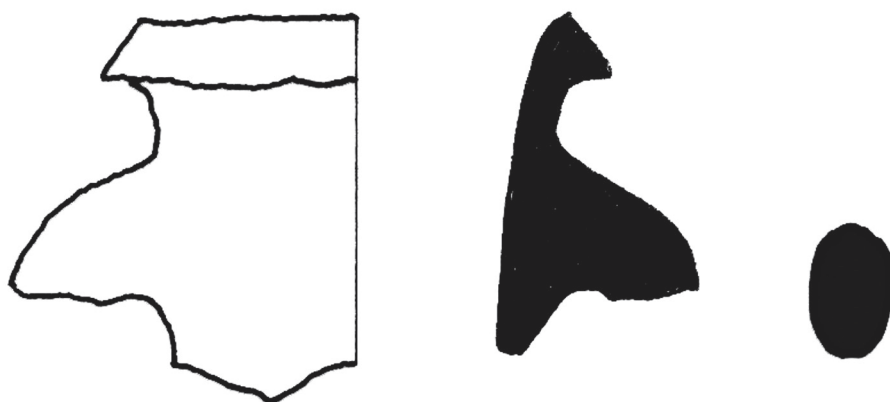
Djelomično sačuvani gornji dio amfore čija je površina većim dijelom kalcificirana. Naglašeni, prema van zakošeni obod trokutastog presjeka nastavlja se na široki vrat. Ispod oboda izlaze ručice ovalnog presjeka od kojih su sačuvane samo prve baze. (Silba, 1991., rt Samotvorac, inv. br. 871H)

Sač. vis.: 13,5 cm; sač. šir.: 20 cm; vanjski promjer otvora: 16,7 cm; unutrašnji promjer otvora: 12,9 cm; šir. vrata: 12,5 cm; vis. oboda: 3,5 cm; deb. oboda: 3,4 cm; dim. ručice: 5,5 x 3 cm; deb. st.: 1,3 cm.

7.

Partly preserved upper part of amphora with largely calcified surface. Pronounced, outward slanting rim of triangular cross-section continuing into wide neck. Handles with oval cross-section (of which only first bases are preserved) protrude from underneath rim (Silba 1991, Cape Samotvorac, Inv. No. 871H).

Preserved height: 13.5cm; preserved width: 20cm; outer diameter of opening: 16.7cm; inner diameter of opening: 12.9cm; neck width: 12.5cm; rim height: 3.5cm; rim thickness: 3.4cm; handle dimensions: 5.5 x 3cm; wall thickness: 1.3cm.



8.

Manja amfora izduženog i narebrenog tijela na koje se nastavlja cilindrični vrat koji završava zadebljalim prstenastim obodom. Ispod oboda izlaze dvije polukružno formirane ručice sa šiljkom na vrhu. Manje oštećenje vrata i oboda. Rt Arat.

Vis.: 71 cm; šir.: 19 cm; promjer otvora: 9,5 cm; šir. vrata: 9 cm; deb. oboda: 2 cm; vis. ručice: 18,5 cm; dim. ručice: 2,2 x 2 cm; deb. st.: 1,2 cm.

8.

Smaller amphora with elongated and ribbed body continuing into cylindrical neck ending with thickened ring-shaped rim. Two semicircular handles with spikes on tops protruding from underneath rim. Neck and rim slightly damaged. Cape Arat.

Height: 71cm; width: 19cm; opening diameter: 9.5cm; neck width: 9cm; rim thickness: 2cm; handle height: 18.5cm; handle dimensions: 2.2 x 2cm; wall thickness: 1.2cm.



9.

Dio vrata manje amfore koji završava prstenasto za-
debljanim obodom. Ispod oboda izlaze ručice (jedna
sačuvana samo djelomično, a od druge samo baza)
s istaknutim rogolikim sljemenom. Površina djelo-
mično kalcificirana. (Silba, 1995., Rt Arat, inv. br.
794H)

Sač. vis.: 7,7 cm; sač. šir.: 6,3 cm; vanjski promjer
otvora: 6 cm; unutrašnji promjer otvora: 3,8 cm; šir.
vrata: 5,8 cm; vis. oboda: 1,1 cm; deb. oboda: 0,5
cm; dim. ručice: 1,7 x 1,4 cm; deb. st.: 0,3 cm.

9.

Part of neck of smaller amphora ending with ring-
shaped thickened rim. Handles (one partially pre-
served, other reduced to base only) with pronounced
horn-shaped top protruding from underneath rim.
Surface partly calcified (Silba, Cape Arat 1995. Inv.
No. 794H).

Preserved height: 7.7cm; preserved width: 6.3cm;
outer diameter of opening: 6cm; inner diameter of
opening: 3.8cm; neck width: 5.8cm; rim height:
1.1cm; rim thickness: 0.5cm; handle dimensions: 1.7
x 1.4cm; wall thickness: 0.3cm.



10.

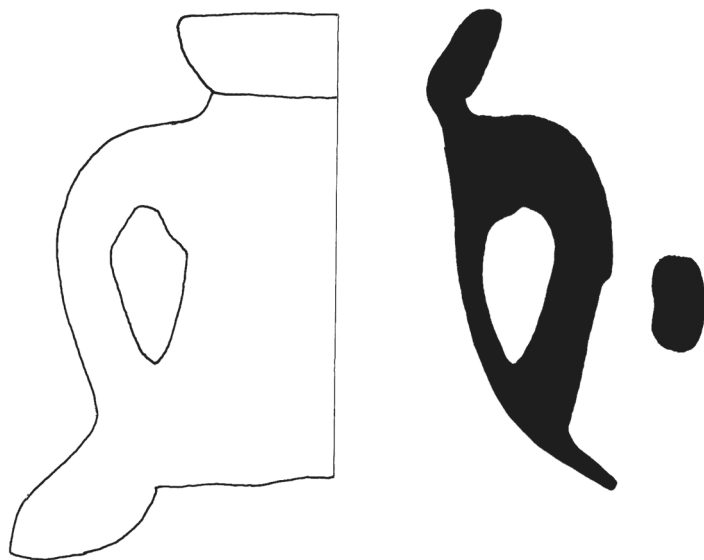
Gornji dio amfore čija je površina većim dijelom kalcificirana. Obod je zadebljan i ljevkastu proširen i zaravnan. Nastavlja se na koničan kratki vrat koji se dalje blago širi u rame. Ispod oboda su dvije manje polukružno oblikovane ručice ovalnog presjeka koje završavaju na ramenu. (Silba, 1995., rt Arat, inv. br. 790H)

Sač. vis.: 20 cm; sač. šir.: 21,5 cm; vanjski promjer otvora: 11,8 cm; unutrašnji promjer otvora: 7,6 cm; šir. vrata: 11 cm; vis. oboda: 3 cm; deb. oboda: 1,5 cm; vis. ručice: 10 cm; dim. ručice: 3,3 – 3,7 x 1,5 – 2,5 cm; deb. st.: 0,5 cm.

10.

Upper part of amphora with largely calcified surface. Flat thickened rim with funnel-shaped widening transitioning into short conical neck slightly widening into shoulder. Two smaller semicircular handles with oval cross-section protruding from underneath rim and ending on shoulder (Silba, Cape Arat 1995, Inv. No. 790H).

Preserved height: 20cm; preserved width: 21.5cm; outer diameter of opening: 11.8cm; inner diameter of opening: 7.6cm; neck width: 11cm; rim height: 3cm; rim thickness: 1.5cm; handle height: 10cm; handle dimensions: 3.3-3.7 x 1.5-2.5cm; wall thickness: 0.5cm.



11.

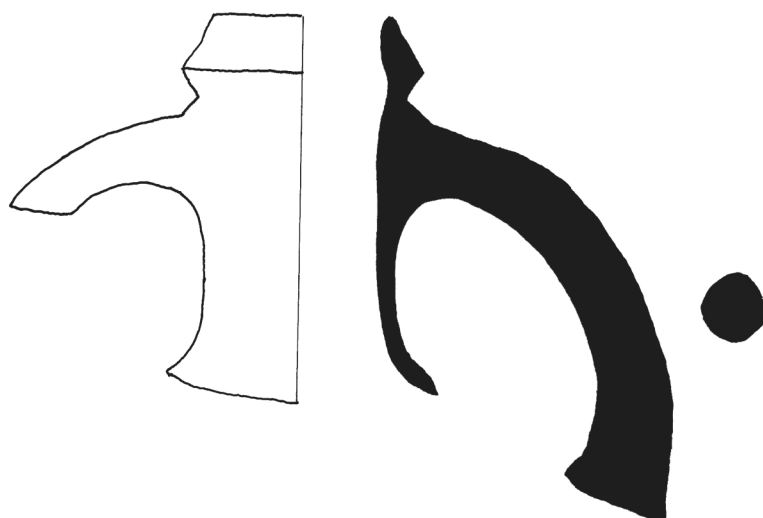
Djelomično sačuvan gornji dio amfore čija je površina većim dijelom prekrivena ostacima kalcifikata. Bikoničan obod naglašeno je odvojen od uskog cilindričnog vrata. Vrat se nastavlja do šireg ramena od kojeg je odvojen pregiбом. Ispod oboda izlaze dvije polukružno formirane ručice okruglog presjeka od kojih je samo jedna sačuvana u cijelosti. (Silba, 1995., Rt Arat, inv. br. 789H)

Sač. vis.: 18 cm; sač. šir.: 11 cm; vanjski promjer otvora: 9 cm; unutrašnji promjer otvora: 4,9 cm; šir. vrata: 6,9 cm; vis. oboda: 2,5 cm; deb. oboda: 0,5 – 1,5 cm; vis. ručice: 13,5 cm; dim. ručice: 2,5 – 2,8 x 2,3 – 2,5 cm; deb. st.: 0,4 cm.

11.

Partly preserved upper part of amphora with largely calcified surface. Biconical rim markedly separated from narrow cylindrical neck. Neck bending into wide shoulder. Two semicircular handles with round cross-section (only one of which completely preserved) protruding from underneath rim (Silba, Cape Arat 1995, Inv. No. 789H).

Preserved height: 18cm; preserved width: 11cm; outer diameter of opening: 9cm; inner diameter of opening: 4.9cm; neck width: 6.9cm; rim height: 2.5cm; rim thickness: 0.5-1.5cm; handle height: 13.5cm; handle dimensions: 2.5-2.8 x 2.3-2.5cm; wall thickness: 0.4cm.



12.

Djelomično sačuvan gornji dio amfore, nedostaje polovica po dužini koja je oštećena. Površina je većim dijelom kalcificirana. Ljevkasti vrat koji završava blago zadebljanim obodom nastavlja se u blago prošireno tijelo. Na sredini vrata izlaze dvije polukružno oblikovane ručice kružnog presjeka i završavaju na prijelazu iz vrata u rame. (Silba, 2009., rt Arat, zaron u plavo, 36 m, Inv. br. 4481H)

Sač. vis.: 33 cm; sač. šir.: 24 cm; vanjski promjer otvora: 13,7 cm; unutrašnji promjer otvora: 9,3 cm; šir. vrata: 10,5 cm; deb. oboda: 2,2 cm; vis. ručice: 13 cm; dim. ručice: 3,3 x 3,3 cm; deb. st.: 1,5 cm.

12.

Partly preserved upper part of amphora, half of it missing lengthwise. Surface largely calcified. Funnel-shaped neck ending with slightly thickened rim continuing into slightly widened body. Two semicircular handles with round cross-sections protruding from center of neck and ending on transition between neck and shoulder (Silba 2009, Cape Arat, 36m, Inv. No. 4481H).

Preserved height: 33cm; preserved width: 24cm; outer diameter of opening: 13.7cm; inner diameter of opening: 9.3cm; neck width: 10.5cm; rim thickness: 2.2cm; handle height: 13cm; handle dimensions: 3.3 x 3.3cm; wall thickness: 1.5cm.



13.

Gornji dio amfore s cilindričnim vratom koji završava zadebljalim prstenastim obodom. Ispod oboda izlaze dvije tanje ručice ovalnog presjeka koje završavaju na spušenom ramenu. Vrat na unutrašnjoj strani ispod oboda profiliran. (Silba, 2009., rt Arat, 39 metara, inv. br. 4485H)

Sač. vis.: 20,8 cm; sač. šir.: 24,5 cm; vanjski promjer otvora: 12,4 cm; unutrašnji promjer otvora: 10 cm; šir. vrata: 10 cm; deb. oboda: 1,1 cm; vis. ručice: 11 cm; dim. ručice: 2,8 x 1,7 cm; deb. st.: 0,4 – 0,5 cm.



13.

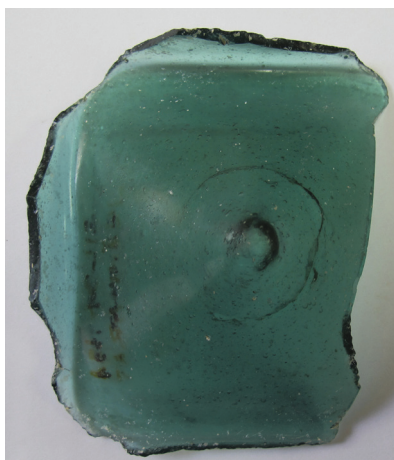
Upper part of amphora with cylindrical neck ending with thickened ring-shaped rim. Two thin handles with oval cross-section protruding from underneath rim and ending on rounded shoulder. Neck molded on inside underneath rim (Silba 2009, Cape Arat, 39m, Inv. No. 4485H).

Preserved height: 20.8cm; preserved width: 24.5cm; outer diameter of opening: 12.4cm; inner diameter of opening: 10cm; neck width: 10cm; rim thickness: 1.1cm; handle height: 11cm; handle dimensions: 2.8 x 1.7cm; wall thickness: 0.4-0.5cm.

14.

Izrazito izbočeno (konkavno) dno veće četvrtaste boce od tamnozelenog stakle. Na osnovi ostataka čini se da su strane boce bile lagano udubljene i tanje od dna. Na dnu ostatak odvajanja šipke za modeliranje.

Sač. vis.: 4 cm; sač. šir.: 11 cm; deb. oboda: 1,1 cm; deb. st.: 0,2 – 0,5 cm.



14.

Markedly bulging (concave) bottom of fairly large square bottle of dark green glass. The fragments indicate that the bottle walls were slightly concave and thinner than the bottom. Pontil rod mark on bottom.

Preserved height: 4cm; preserved width: 11cm; rim thickness: 1.1cm; wall thickness: 0.2-0.5cm.

15.

Dio otvora veće boce od mahovinasto zelenog stakla. Obodom teče naknadno aplicirana bijela vrpca. Na kratki vrat nastavljalo se široko tijelo.

Sač. vis. oboda.: 1,6 cm; sač. šir. oboda: 5,3 cm; rek. šir. oboda: 6,5 cm; deb. st.: 0,3 cm.



15.

Part of opening of large bottle of moss-green glass. Subsequently applied white stripe extending along rim. Short neck used to continue into wide body.

Preserved rim height: 1.6cm; preserved rim width: 5.3cm; reconstructed rim width: 6.5cm; wall thickness: 0.3cm.

16.

Gornji dio manje boce četvrtastog tijela izrađene od tamnozelenog stakla. Otvor je kratak, неправи lan i ljevkasto se širi prema obodu.

Sač. vis.: 6,4 cm; sač. šir.: 6,5 cm; vis. vrata.: 2,9 – 3,1 cm; šir. baze vrata 2,1 cm; šir. oboda: 2,4 cm; deb. st.: 0,3 cm; deb. oboda: 0,5 cm.



16.

Upper part of small bottle with square body made of dark green glass. Short asymmetrical neck widening towards rim as funnel.

Preserved height: 6.4cm; preserved width: 6.5cm; neck height: 2.9-3.1cm; neck base width: 2.1cm; rim width: 2.4cm; wall thickness: 0.3cm; rim thickness: 0.5cm.

17.

Većim dijelom sačuvana loptasta amfora. Cilindrični vrat završava razvraćenim, zadebljanim i iznutra profiliranim obodom. Ispod oboda izlaze dvije (sačuvana je jedna i baza druge) masivne okruglo oblikovane ručice koje završavaju na spuštenom ramenu. Pečenje tvrdo. (Silba, 2006., Grebeni, treća pličina)

Sač. vis.: 55,7 cm; sač šir.: 50,5 cm; vanjski promjer otvora: 19,4 cm; unutrašnji promjer otvora: 8,3 cm; šir. oboda: 5,3 cm; šir. vrata: 10,3 cm; deb. oboda: 3,4 cm; vis. ručice: 16,7 cm; dim. ručice: 4,4 x 4,8 cm; deb. st.: 0,9 – 2,6 cm.

17.

Largely preserved globular amphora. Cylindrical neck ending with flared, thickened rim molded on inside. Two massive round handles (one entire handle and base of the other preserved) protruding from underneath rim and ending on rounded shoulder. Hard baked (Grebeni Rocks off Silba, 2006, third shoal)

Preserved height: 55.7cm; preserved width: 50.5cm; outer diameter of opening: 19.4cm; inner diameter of opening: 8.3cm; rim width: 5.3cm; neck width: 10.3cm; rim thickness: 3.4cm; handle height: 16.7cm; handle dimensions: 4.4 x 4.8cm; wall thickness: 0.9-2.6cm.



18.

Dio grube zdjele polukružno formiranog tijela i ravnog dna. Tijelo je s vanjske strane narebreno. Ispod dijela zadebljanog oboda nepravilna aplicirana traka – zadebljanje. (Silba, 2009., Grebeni, treća pličina, dub. 14 m)

Vis.: 5,6 cm; sač. šir.: 20 cm; rekonstruirani promjer otvora: 24,9 cm; deb. oboda: 0,7 cm; duž. zadebljanja: 9,7 cm; šir. zadebljanja: 1 cm; deb. st.: 0,5 cm.



18.

Part of coarse bowl with semicircular body and flat bottom. Body ribbed on outside. Applied asymmetrical white stripe-thickening under part of thickened rim (Grebeni Rocks off Silba, 2009, third shoal, depth: 14m).

Height: 5.6cm; preserved width: 20cm; reconstructed opening diameter: 24.9cm; rim thickness: 0.7cm; length of thickening. 9.7cm; width of thickening: 1cm; wall thickness: 0.5cm.

19.

U cijelosti sačuvana veća tegula potpuno kalcificirana i prekrivena ostacima algi. Pečenje tvrdo.

Duž.: 65 cm; šir.: 49 cm; deblj.: 4 cm; vis. rubova: 6 – 6,7 cm; šir. rubova: 3 – 5 cm.



19.

Completely preserved fairly large tegula; entire surface calcified and covered with remains of algae. Hard baked.

Length: 65cm; width: 49cm; thickness: 4cm; edge height: 6-6.7cm; edge width: 3-5cm.

20.

U potpunosti sačuvana amfora vrećastog tijela i naglašenog ramena na koje se nastavlja visoki cilindričan vrat koji završava naglašenim, prestenastim i prema unutra nagnutim obodom. Ispod vrata izlaze dvije visoke, ovalno formirane ručice koje završavaju na ramenu. Tijelo završava koničnom nogom od koje dio nedostaje.

20.

Completely preserved amphora with sack-shaped body and pronounced shoulder continuing into high cylindrical neck ending with pronounced, ring-shaped and inward slanting rim. Two high oval handles protruding from underneath neck and ending on shoulder. Body ending with conical foot (part missing).



21.

Gornji dio amfore čija je površina većim dijelom kalcificirana. Prstenasto zadebljan obod oštećen je na jednom mjestu. Nastavlja se u uski vrat koji se blago širi i završava na širokom ramenu. Ispod oboda izlaze dvije okomito postavljene koljenasto prelomljene, trakaste, višestruko profilirane ručice i završavaju na zaobljenom ramenu. (Silba, 1991., Južni greben, inv. br. 803H)

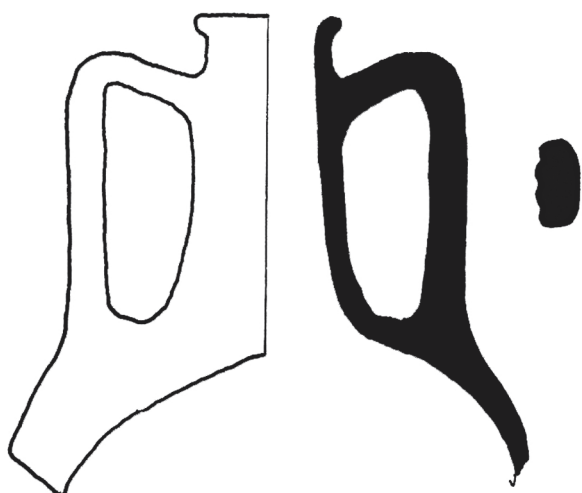
Sač. vis.: 21 cm; sač. šir.: 26,5 cm; vanjski promjer otvora: 8 cm; unutrašnji promjer otvora: 4,3 cm; šir. vrata: 7,7 cm; vis. oboda: 1,3 cm; deb. oboda: 1 cm; vis. ručice: 12 cm; dim. ručice: 2,5 x 2,5 cm; deb. st.: 0,8 cm.



21.

Upper part of amphora; surface largely calcified. Ring-shaped rim, damaged in one place, continuing into narrow neck slightly widening and ending on wide shoulder. Two vertically positioned strap handles with elbow bends and multiple profiles protruding from underneath rim and ending on rounded shoulder (Silba 1991, Southern Greben, Inv. No. 803H).

Preserved height: 21cm; preserved width: 26.5cm; outer diameter of opening: 8cm; inner diameter of opening: 4.3cm; neck width: 7.7cm; rim height: 1.3cm; rim thickness: 1cm; handle height: 12cm; handle dimensions: 2.5 x 2.5cm; wall thickness: 0.8cm.



22.

Gornji dio amfore čija je površina gotovo u potpunosti kalcificirana. Jaki prstenasti, lagano zakošeni obod nastavlja se na kratak koničan vrat koji se širi do nenaglašenog ramena. Ispod oboda izlaze dvije ovalno formirane i gotovo okomito postavljene ručice kružnog presjeka. (Silba – Grebeni, poklon D. Velemir, 1988., inv. br. 778H)

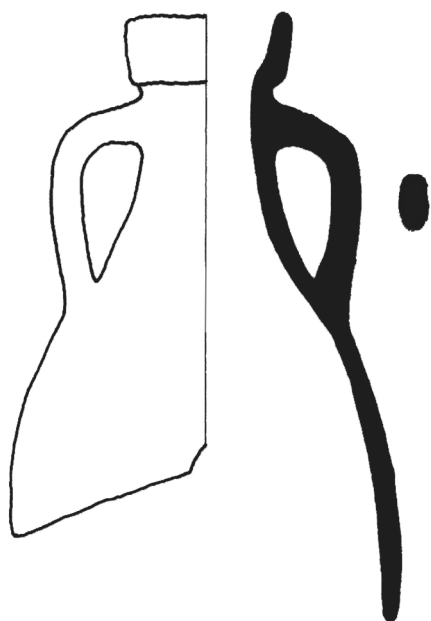
Sač. vis.: 37,7 cm; sač. šir.: 23,5 cm; vanjski promjer otvora: 10,2 cm; unutrašnji promjer otvora: 6,1 cm; šir. vrata: 7,9 cm; deb. oboda: 1 cm; vis. ručice: 12 cm; dim. ručice: 2,5 x 2,5 cm; deb. st.: 0,7 cm.



22.

Upper part of amphora; surface almost entirely calcified. Hard ring-shaped, slightly slanting rim continuing into short conical neck widening to sagging shoulder. Two oval, almost vertically positioned handles with round cross-sections protruding from underneath rim (Grebeni Rocks off Silba, gift by D. Velemir, 1988. Inv. No. 778H).

Preserved height: 37.7cm; preserved width: 23.5cm; outer diameter of opening: 10.2cm; inner diameter of opening: 6.1cm; neck width: 7.9cm; rim thickness: 1cm; handle height: 12cm; handle dimensions: 2.5 x 2.5cm; wall thickness: 0.7cm.



23.

Gornji dio amfore čija je površina većim dijelom kalcificirana. Kratak i cilindričan vrat završava dvostruko profiliranim obodom. Od sredine oboda odnosno njegova vrha izlaze dvije male polukružno formirane ručice nepravilnog ovalnog presjeka, koje završavaju na širokom ramenu. Površina je narebrena zbog izrade na lončarskom kolu. (Silba, Zapadni greben, 30m, inv. br. 791H)

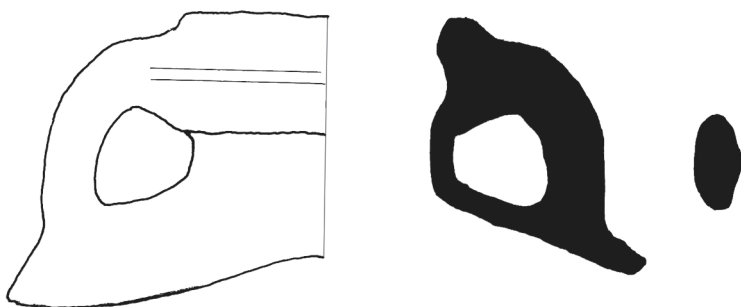
Sač. vis.: 10,5 cm; sač. šir.: 22 cm; vanjski promjer otvora: 10,9 cm; vis. oboda: 3,5 cm; šir. vrata: 9,2 cm; deb. oboda: 0,9 cm; vis. ručice: 6,5 cm; dim. ručice: 2,7 x 1,7 cm; deb. st.: 0,3 cm.



23.

Upper part of amphora; surface largely calcified. Short and cylindrical neck ending with double-profile rim. Two small semicircular handles with asymmetrical oval cross-section protruding from rim (one from its center, the other from its top) and ending on wide shoulder. Surface ribbed due to spinning on potter's wheel (Silba, Western Greben, 30m, Inv. No. 791H).

Preserved height: 10.5cm; preserved width: 22cm; outer diameter of opening: 10.9cm; rim height: 3.5cm; neck width: 9.2cm; rim thickness: 0.9cm; handle height: 6.5cm; handle dimensions: 2.7 x 1.7cm; wall thickness: 0.3cm.



24.

Cjelovita amfora izduženog tijela s cilindričnim vratom koji završava zadebljalim i blago istaknutim obodom. Vrat je spojen s koničnim oštro rezanim ramenom koje se nastavlja na ovalno tijelo koje završava jakom koničnom nogom sa zadebljalim završetkom. Ispod oboda izlaze dvije izdužene pri vrhu zalomljene bifidne ručice koje završavaju na ramenu.

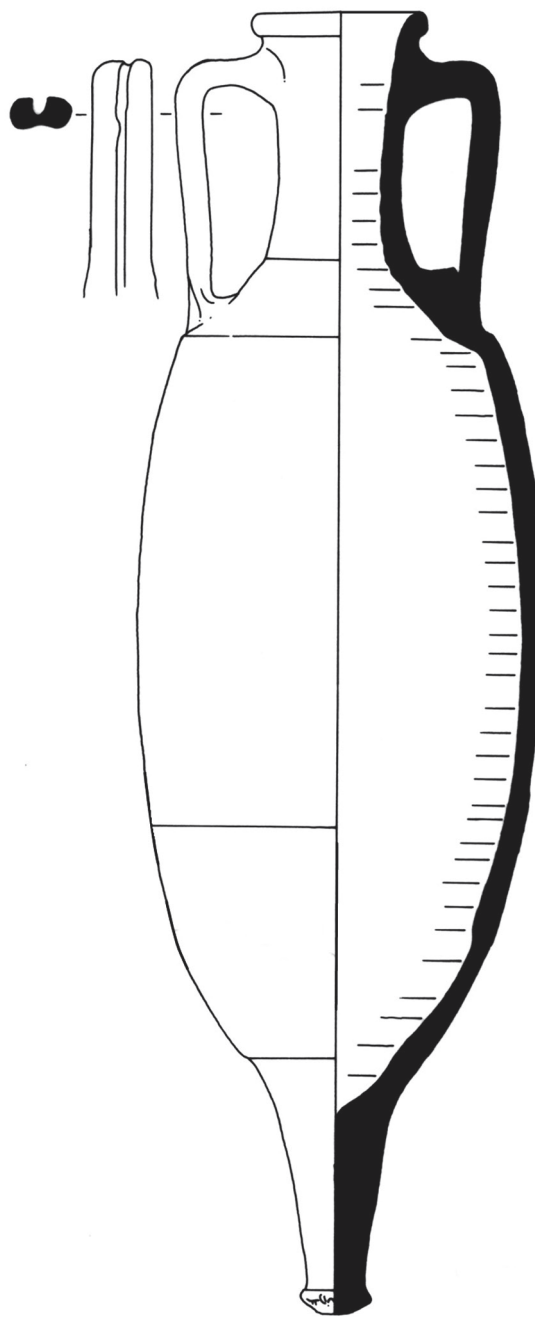
Vis.: 102,5 cm; šir. ramena: 24,9 cm; šir. trbuha: 30,5 cm; vanjski promjer otvora: 12,3 cm; unutrašnji promjer otvora: 9,1 cm; šir. vrata: 9,3 cm; deb. oboda: 1,6 cm; vis. ručice: 22,5 cm; dim. ručice: 4,8 x 2,5 cm; vis. noge: 15 cm; šir. stope: 7,3 cm.



24.

Complete amphora with elongated body; cylindrical neck ending with thickened and slightly protruding rim. Neck connected with conical, sharp-bending shoulder continuing into oval body ending with solid massive conical foot with thickened end. Two elongated bifid handles, sharply bent at top, protruding from underneath rim and ending on shoulder.

Height: 102.5cm; shoulder width: 24.9cm; belly width: 30.5cm; outer diameter of opening: 12.3cm; inner diameter of opening: 9.1cm; neck width: 9.3cm; rim thickness: 1.6cm; handle height: 22.5cm; handle dimensions: 4.8 x 2.5cm; foot height: 15cm; foot width: 7.3cm.



25.

Izdužena vretenasta amfora uskog ramena i visokog cilindričnog vrata koji završava zaobljenim i lagano istaknutim obodom. Ispod njega izlaze dvije visoke polukružno formirane ručice okruglog presjeka koje na pregibu imaju istak u obliku roga.

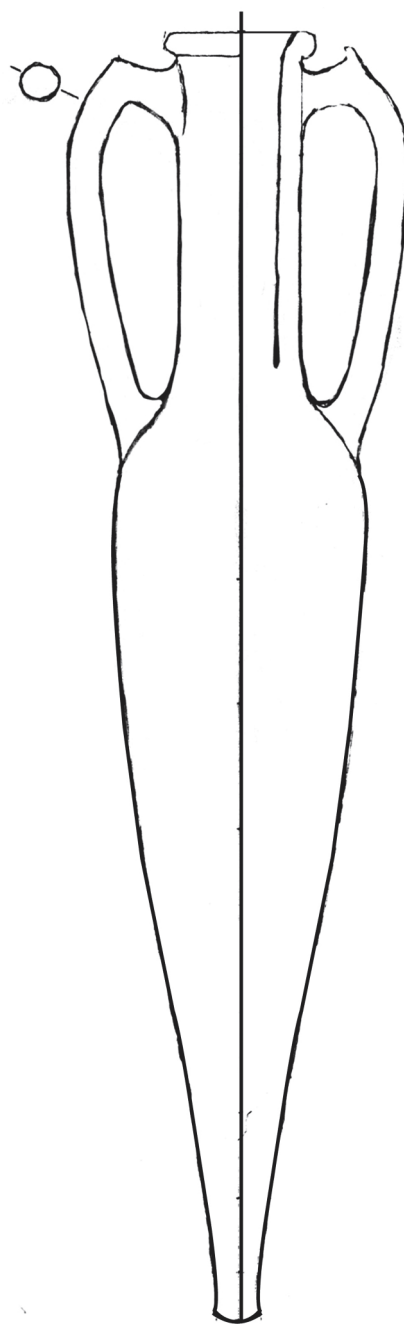
Vis.: 103,5 cm; šir.: 21 cm; vanjski promjer otvora: 11,8 cm; unutrašnji promjer otvora: 9,5 cm; šir. vrata: 9,5 cm; deb. oboda: 1,7 cm; vis. ručice: 32 cm; dim. ručice: 3,1 x 3 cm.



25.

Elongated spindle-shaped amphora with narrow shoulders and high cylindrical neck ending with round, slightly protruding rim. Two high semicircular handles with round cross-section and horn-shaped lugs on crooks protruding from underneath rim.

Height: 103.5cm; width: 21cm; outer diameter of opening: 11.8cm; inner diameter of opening: 9.5cm; neck width: 9.5cm; rim thickness: 1.7cm; handle height: 32cm; handle dimensions: 3.1 x 3cm.



26.

Manja amfora izduženog ovalno formiranog tijela koje na dnu završava malom koničnom nogom, a na vrhu plitkim prstenastim vratom. Tijelo je u potpunosti izbrazdano jakim kanelirama. Na gornjem dijelu dvije nepravilne manje ručice.

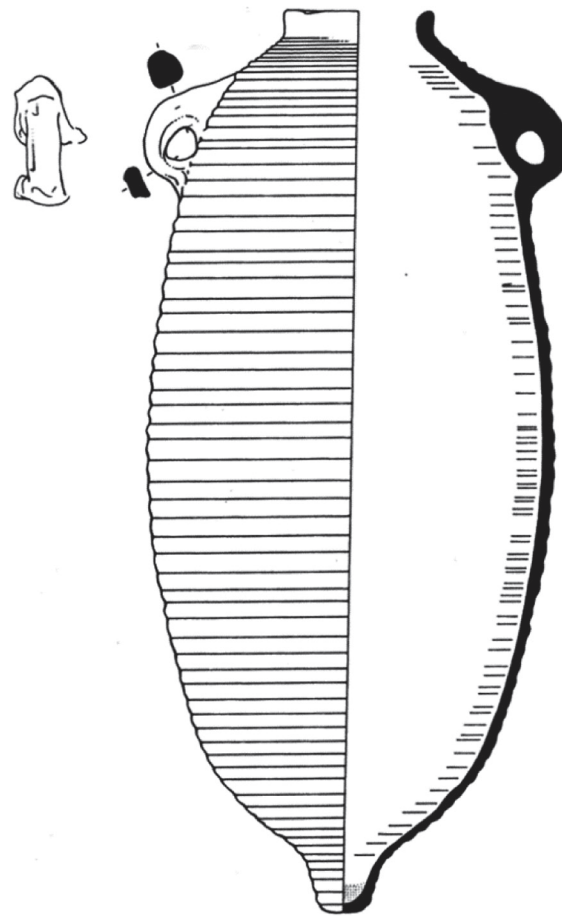
Vis.: 64,5 cm; šir.: 28,5 cm; vanjski promjer otvora: 10,9 cm; unutrašnji promjer otvora: 9,3 cm; deb. oboda: 1,3 cm; vis. oboda: 1,8 cm; vis. ručice: 9,2 cm; dim. ručice: 2,7 x 1,9 cm; vis. noge: 4,5 cm; deb. st.: 0,7 cm.



26.

Medium-size amphora with elongated oval body ending with small conical foot on bottom and with very short ring-shaped neck on top. Entire body markedly fluted. Two asymmetrical small handles on top.

Height: 64.5cm; width: 28.5cm; outer diameter of opening: 10.9cm; inner diameter of opening: 9.3cm; rim thickness: 1.3cm; rim height: 1.8cm; handle height: 9.2cm; handle dimensions: 2.7 x 1.9cm; foot height: 4.5cm; wall thickness: 0.7cm.



27.

Konična zdjela, izvijenog ruba i naglašenog, plitkog prstenastog umbonato dna. Iznutra premazana žutom glazurom. Na dnu motiv vjetrovulje. Vanjska površina je ostavljena bez premaza.

Vis.: 28,7 cm; šir.: 10,5 cm; deb. oboda: 0,6 cm; promjer dna: 9,5 cm.

27.

Conical bowl with curved edge and pronounced shallow ring-shaped *umbonato* bottom. Yellow glaze on inside surface. Wind-rose motif on bottom. Outer surface without coating.

Height: 28.7cm; width: 10.5cm; rim thickness: 0.6cm; bottom diameter: 9.5cm.



28.

Vrč, loptastog tijela, ravnog dna i trolisnog otvora s vrpčastom ručkom. Ukras izveden urezivanjem i doslikavanjem. Na trbuhu se nalazi karikaturni prikaz ženskog poprsja u profilu. Glazura izvana i iznutra.

Vis.: 19.7 – 20.8 cm; šir.: 20,3 cm; promjer otvora: 15,2 cm; deb. oboda: 0,6 cm; promjer dna: 15,7 cm.

28.

Pitcher with globular body, flat bottom, three-lobed mouth and strap handle. Decorated by carving and additional painting. Caricature-like depiction of female bust in profile on belly. Glazed inside and outside.

Height: 19.7-20.8cm; width: 20.3cm; opening diameter: 15.2cm; rim thickness: 0.6cm; bottom diameter: 15.7cm.



29.

Zvonoliko konična zdjela, blago izvijenog ruba i blago konkavnog dna na širokoj prstenastoj nozi. Vanjska površina je ostavljena biskuit.

Vis.: 28,4 cm; šir.: 9 cm; deb. oboda: 1 cm; promjer dna: 10,8 cm.

29.

Bell-shaped conical bowl with slightly curved edge and slightly concave bottom on wide ring-foot. Outer surface left "biscuit".

Height: 28.4cm; width: 9cm; rim thickness: 1cm; bottom diameter: 10.8cm.



30.

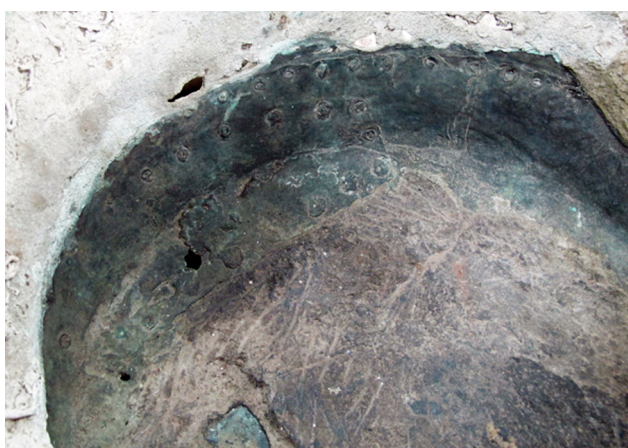
Veći konično formirani brončani lonac s vanjske strane u potpunosti kalcificiran. S donjim dijelom odnosno polukružno formiranim dnom spojem zakovicama. Tragovi krpljenja. Iznutra na dnu debeli ostaci nedefinirane smjese (30a). Radiografska snimka (30b).

Vis.: 31,4 cm; promjer otvora: 49 cm; promjer na kraju konusa 40 cm; promjer dna: 38,3 cm.

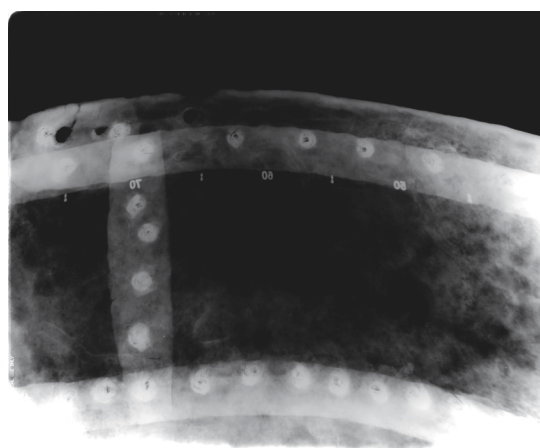
30.

Large conical bronze pot; entire outer surface calcified. Riveted to lower part (semicircular bottom). Traces of tinkering. Thick layer of undefined mixture on inside surface (30a). Radiographic screening (30b).

Height: 31.4cm; opening diameter: 49cm; cone end diameter: 40cm; bottom diameter: 38.3cm.



a)



b)

31.

Donji dio ručnog mlina sa središnjom rupom. Na prednjem dijelu istak s kanalom za istjecanje. Debljina stjenka nejednolika, s desne strane malo proširena. Vjerojatno kvarc. Ostatci kalcifikata.

Promjer s otvorom: 56 cm; promjer poprečni: 46 cm; promjer unutrašnji: 36 cm; deb. st.: 5 cm; vis.: 11,6 cm; vis. unutrašnjeg dijela: 6 cm; promjer rupe: 4 cm.

31.

Lower part of a manual grindstone with a hole in the center. Wall thickness uneven, on the right part slightly thickened. Probably quartz. Traces of calcification.

Dijametar with opening: 56 cm; diagonal diameter: 46 cm; internal diameter: 36 cm; wall thickness: 5 cm; height: 11.6 cm; internal height: 6 cm; hole diameter: 4 cm.



32.

Nepravilna okrugla ploča vjerojatno ručnog mlina s trokutastim zadebljanjem na jednoj strani. Vjerojatno kvarc. Ostatci kalcifikata.

Promjer: 46,5 cm; vis.: 9 – 9,8 cm; vis. na mjestu zadebljanja: 12,5 cm.

32.

Irregular circular plate, probably part of manual grindstone. Triangular thickening on one side. Probably quartz. Traces of calcification.

Diameter: 46.5 cm; height.: 9-9.8 cm; height on the spot where the wall is thickend: 12.5 cm.



33.

Neppravilna okrugla ploča vjerojatno ručnog mlina.
Vjerojatno kvarc. Ostaci kalcifikata.

Promjer: 48,5 x 47,5 cm; vis.: 8,8 – 9,1 cm.

33.

Irregular circular plate, probably part of manual
grindstone. Probably quartz. Traces of calcification.

Diametar: 48.5 x 47.5cm; height: 8.8-9.1cm.

Translation: Duško Čavić



LITERATURA / REFERENCES

- ALDINI, T., 1978. – Tobias Aldini, Anfore foropopiliensi, *Archaeologia classica*, 30, Roma, 236-245.
- BACH, I., 1972. – Ivan Bach, Zvono iz XIII. stoljeća u muzeju grada Šibenika, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji*, 19, Split, 47-57.
- BATOVIĆ, Š., 1973. – Šime Batović, Prapovijesni ostaci na zadarskom otočju, *Diadora*, 6, Zadar, 5-139.
- BATOVIĆ, Š., 1977. – Šime Batović, Carastéristiques des agglomérations fortifiées dans la région des Liburniens, *Godišnjak, knj. XV, Centar za balkanološka ispitivanja*, knj. 13, Akademija nauka BiH, Sarajevo, 201-225.
- BEKIĆ, L., 2014. – Luka Bekić, *Novovjekovno staklo iz podmorja Istre i Dalmacije / Post-Medieval glass from the seabed of Istria and Dalmatia*, Zadar.
- BEKIĆ, L., PEŠIĆ, M., 2015. – Luka Bekić, Mladen Pešić, Pokazatelji pomorske trgovine na istočnoj obali Jadrana na osnovu nalaza amfora iz dvije rimske luke, *Histria archaeologica*, 45 (2014), Pula, 96-111.
- BEKIĆ, L., VIŠNJIĆ, J., 2008. – Luka Bekić, Josip Višnjić, Južni dio antičke nekropole na položaju sv. Marko – Baška, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, 3. s., 41, Zagreb, 209-257.
- BEKIĆ, L., VIŠNJIĆ, J., PEŠIĆ, M., BLOIER, M., 2011. – Luka Bekić, Josip Višnjić, Mladen Pešić, Mario Bloier, *Podvodna arheološka istraživanja uvala Veštar / Ricerche archeologiche subacquee nella baia di Vestre 2008. – 2010*, katalog izložbe, Rovinj.
- BELTRÁN LLORIS, M., 1970. – Miguel Beltrán Lloris, *Las ánforas romanas en España*, Monografías arqueológicas VIII, Zaragoza.
- BERG VAN DEN, J., 2012. – Joost van den Berg, Rare and exotic amphorae in North-West Europe: finds from Roman fort on the Kops Plateau, Nijmegen, *Journal of Roman Pottery Studies*, 15, 215-235.
- BEZAK, J., 2014. – Jurica Bezak, Nalaz metalnih predmeta, u/in: *Sveti Pavao Shipureck, A 16th Century Venetian Merchantman from Mljet, Croatia* (ur./eds.: C. Beltrame, S. Gelichi, I. Miholjek), Oxford, 114-136.
- BEZECZKY, T., 1987. – Tamas Bezczy, *Roman Amphorae from the Amber Route in Western Pannonia*, BAR International Series 386, Oxford.
- BEZECZKY, T., 1998. – Tamas Bezczy, *The Laecanius Amphora Stamps and the Villa of Brijuni*, Wien.
- BEZECZKY, T., 2013. – Tamas Bezczy, *The Amphorae of Roman Ephesus*, Forswungen in Ephesos, XV/1, Wien.
- BJELAJAC, LJ., 1996. – Ljiljana Bjelajac, *Amfore gornjomezijskog Podunavlja*, Beograd.
- BONIFAY, M., 2004. – Michel Bonifay, *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*, BAR International Series 1301, Oxford.
- BORTOLOTTI, A., 1981. – Alvara Bortolotto, *Storia della ceramica a Venezia dagli albori alla fine della Repubblica*, Firenze.
- BORZIĆ, I., 2009. – Igor Borzić, Uvala Gradina na otoku Korčuli u svjetlu podmorskih arheoloških nalaza, *Jurišićev zbornik*, Zagreb, 82-97.
- BORZIĆ, I., JADRIĆ, I., 2007. – Igor Borzić, Ivana Jadrić, Novi prilozi arheološkoj topografiji dugopoljskog kraja, *Archaeologia Adriatica*, 1, Zadar, 145-173.
- BRUSIĆ, Z., 1974. – Zdenko Brusić, Rezultati podmorskih istraživanja u zadarskom arhipelagu, *Zbornik „Zadarsko otočje“*, Zadar, 65-69.
- BRUSIĆ, Z., 1974a. – Rt Plavac, Zlarin kod Šibenika – ostaci antičkog brodoloma, *Arheološki pregled*, 16, Beograd, 104.
- BRUSIĆ, Z., 1976. – Zdenko Brusić, Late antique and Byzantine underwater finds along the eastern coast of Adriatic, *Balkanoslavica*, 5, Prilep, 31-39.
- BRUSIĆ, Z., 1980. – Zdenko Brusić, Neki problemi plovidbe Kvarnerićem, *Pomorstvo Cresa i Lošinja, Otočki ljetopis Cres-Lošinj*, 3, Mali Lošinj, 157-171.
- BRUSIĆ, Z., 2009. – Zdenko Brusić, Silba – uvala Pocukmarak, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 5 (2008), Zagreb, 499-501.
- BRUSIĆ, Z., JURIŠIĆ, M., KRNČEVIĆ, Ž., 2001. – Zdenko Brusić, Mario Jurišić, Željko Krnčević, *Blago šibenskog podmorja*, Šibenik.
- BRUSIĆ, Z., PARICA, M., 2010. – Zdenko Brusić, Mate Parica, Silba – uvala Pocukmarak, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 6 (2009), Zagreb, 527-529.
- BRUSIĆ, Z., PARICA, M., 2011. – Zdenko Brusić, Mate Parica, Silba – uvala Pocukmarak, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 7 (2010), Zagreb, 569-570.
- BUFFONE, L., LORENZONI, S., PALLARA, M., ZANETTIN, E., 2003. – Luigi Buffone, Sergio Lorenzoni, Mauro Pallara, Eleonora Zanettin, The Millstones of Ancient Pompei: A petro-archaeometric study, *European Journal of Mineralogy*, 15/1, 207-215.
- BULIĆ, F., 1886. – Frane Bulić, Prinosa poznavanju starina rimske Liburnije, *Bullettino di archeologia e storia Dalmata*, Spalato, 8.
- CAMBI, N., 1976. – Nenad Cambi, Spanish amphorae found near Split, *Arheološki vestnik*, 26, Ljubljana, 115-124.
- CAMBI, N., 1983. – Nenad Cambi, Le amfore Dressel 20 nella Jugoslavija, *Produccion y comercio del aceite en la antigüedad, Segundo congreso internacional*, Madrid, 115-124.
- CAMBI, N., 1989. – Nenad Cambi, Amfore romane in Dalmazia, *Amphores Romaines et Histoire Économique, Actes du colloque de Sienne 1986*, Rome, 311-337.
- CAMBI, N., 2010. – Nenad Cambi, *Sarkofazi lokalne produkcije u rimskoj Dalmaciji*, Split.
- CARRÉ, M. B., 1985. – Marie Brigitte Carré, Les amphores de la Cisalpine et de l'Adriatique au début de l'empire, *Melanges d'Archeologie et d'Histoire de l'École Française de Rome*, 97, Rome, 207-245.
- CARRÉ, M. B., 2007. – Marie Brigitte Carré, Les pompes de cale et l'évacuation de l'eau de sentine sur les navires antiques, u/ in: *Actes du Colloque International „Energie hydraulique et machines élévatrices d'eau dans l'Antiquité“* (ur./eds.: J.-P. Brun, J.-L. Fiches), Naples, 51-66.
- CIPRIANO, M. T., CARRÉ M. B., 1989. – Maria Teresa Cipriano, Marie Brigitte Carré, Production et typologie des amphores sur la côte adriatique de l'Italie, *Amphores romaines et histoire économique. Dix ans de recherche, Collection de l'École Française de Rome*, 114, Rome, 67-104.
- CIPRIANO, S., MAZZOCCHIN, S., PASTORE, P., 1997. – Silvia Cipriano, Stefania Mazzocchin, Patrizia Pastore, Nuove considerazioni sui commerci del territorio patavino in età imperiale. Analisi di alcune tipologie d'anfore da scavi recenti, *Quaderni di Archeologia del Veneto*, 13, 99-109.

- DAUTOVA RUŠEVLJAN, V., 1975. – Velika Dautova Ruševljan, Zaštitno istraživanje podvodnog nalaza amfora na otoku Rabu, *Diadora*, 8, Zadar, 89-102.
- DESBAT, A., PICON, M., 1986. – Armand Desbat, Maurice Picon, Les importations d'amphores de Méditerranée orientale à Lyon (fin du I^{er} siècle avant J.-C. et I^{er} siècle après), *Recherches sur les amphores grecques* (ur./eds.: J.-Y. Empereur, Y. Garlan), *Bulletin Correspondence Hellenique*, Supplement 13, 637-648.
- FAIVRE, S., FUACHE, E., KOVAČIĆ, V., GLUŠČEVIĆ, S., 2010. – Sanja Faivre, Eric Fuache, Vladimir Kovačić, Smiljan Gluščević, Geomorphological and archaeological indicators of Croatian shoreline evolution over the last two thousand years, *GeoActa, Special Publication*, 3, Bologna, 91-99.
- FERRARINI, F., 1993. – Francesca Ferrarini, Osservazioni su due tipologie di anfore della media età imperiale da Altino, *Quaderni di Archeologia del Veneto*, 9, 157-164.
- FISKOVIĆ, I., 1981. – Igor Fisković, Ranokršćanski sarkofazi s otoka Brača, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*, 75, Split, 105-132.
- FOUACHE, E. et al., 2006. – Eric Fouache, Sanja Faivre, Smiljan Gluščević, Vladimir Kovačić, Francis Tassaux, Jean-Jacques Dufaure, Evolution of the Croatian shore line between Poreč and Split over the past 2000 years, *Archaeologia Maritima Mediterranea*, 2(2005), Roma, 115-134.
- GLUŠČEVIĆ, S., 1989. – Smiljan Gluščević, Antička keramika na otoku Pagu, *Arheološka istraživanja na otocima Krku, Rabu i Pagu i u Hrvatskom primorju* (=Izdanja Hrvatskog arheološkog društva, 13), Zagreb, 73-87.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2004. – Smiljan Gluščević, *Antički brodolom na Grebenima kod otoka Silbe*, katalog izložbe, Zadar.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2005. – Smiljan Gluščević, *Zadarske nekropole od 1. do 4. stoljeća, Organizacija groblja, pogrebni obredi, podrijetlo, kultura, status i standard pokojnika*, doktorska disertacija/PhD Thesis, Zadar.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2006a. – Smiljan Gluščević, Previous research on historical glass in the region, u/in: *The Glass from the Gnalčić Wreck* (ur./eds.: I. Lazar, H. Willmott), Koper, 9-15.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2006b. – Smiljan Gluščević, Vis, l'antico porto, *Archeologia subacquea in Croazia, Studi e ricerche*, Venezia, 59-89.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2007a. – Smiljan Gluščević, *Antička luka u Zatonu*, katalog izložbe, Zadar.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2007b. – Smiljan Gluščević, Redni broj 181, Silba – Južni Greben, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 3 (2006), Zagreb, 338-340.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2007c. – Smiljan Gluščević, Redni broj 190, Zadarski akvatorij, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 3 (2006), Zagreb, 355-358.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2009. – Smiljan Gluščević, The Roman shipwreck from the 1st century AD at Grebeni by island of Silba (preliminary results), *Archeologia maritima mediterranea*, 6, Pisa – Roma, 69-87.
- GLUŠČEVIĆ, S., 2010. – Smiljan Gluščević, Grebeni kod Silbe – grobnica brodova, *Scripta Branimiro Gabričević dicata*, Trilj, 159-174.
- GLUŠČEVIĆ, S., ROMANOVIĆ, D., 2015. – Smiljan Gluščević, Dušanka Romanović, Amfore ravnog dna iz antičke luke u Zatonu, *Diadora*, 28 (2014), Zadar, 141-190.
- GLUŠČEVIĆ, S., ZGLAV-MARTINAC, H., 2016. – Smiljan Gluščević, Helga Zglav-Martinac, Arheološki nalazi u podmorju virskog akvatorija, *Otok Vir*, Zadar, 135-192.
- GRACE, V. R., 1961. – Virginia R. Grace, *Amphoras and the ancient wine trade*, Excavation of the Athenian agora, Picture book No.6, New Jersey.
- HAYES, J. W., 1983. – John W. Hayes, The villa Dionysos excavations. Knossos: The pottery, *British School at Athens*, 78, 97-169.
- HAYES, J. W., 1985. – John W. Hayes, Sigillate orientali, *Atlante delle forme ceramiche, II, Enciclopedia dell'arte antica classica e orientale*, Roma.
- ILAKOVAC, B., 1968. – Boris Ilakovac, Keramika iz antičkog broda potonulog kod Paklenih otoka, *Diadora*, 4, Zadar, 183-202.
- ISTENIČ, J., 1988. – Janka Istenič, Kuhinjsko posuđe egejskih tipova na nalzištu Rodik – nekropola Pod Jezerom, *Diadora*, 10, Zadar, 99-110.
- ISTENIČ, J., SCHNEIDER, G., 2000. – Janka Istenič, Gerwulf Schneider, Aegean cooking ware in the eastern Adriatic, *Rei Cretariae Romanae Fautores Acta*, 36, Graz, 341-348.
- JELINČIĆ, K., PERINIĆ MURATOVIĆ, LJ., 2010. – Kristina Jelinčić, Ljubica Perinić Muratović, Novi arheološki nalazi iz Postira na otoku Braču, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 27, Zagreb, 177-216.
- JONCHERAY, J.-P., 1972. – Jean-Pierre Joncheray, Contribution à l'étude de l'épave Dramont D, à Saint-Raphaël, d'après les travaux du G.E.S.M.S.R., *Cahiers d'Archeologie subaquatique*, 1, Fréjus, 11-34.
- JONCHERAY, J.-P., 1973. – Jean-Pierre Joncheray, Contribution à l'étude de l'épave Dramont D (Campagnes 1970-1971), *Cahiers d'Archeologie subaquatique*, 2, Fréjus, 9-48.
- JONCHERAY, J.-P., 1974. – Jean-Pierre Joncheray, Étude de l'épave Dramont D (Campagne 1972), *Cahiers d'Archeologie subaquatique*, 3, Fréjus, 21-48.
- JONCHERAY J.-P., 1975. – Jean-Pierre Joncheray, Étude de l'épave Dramont D: IV, les objets métalliques, *Cahiers d'Archeologie subaquatique*, 4, Fréjus, 5-18.
- JURAS, I., 1924/1925. – Ivo Juras, Starinska iznašašća u Dalmaciji, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*, 47-48, Split, 86-88.
- JURIŠIĆ, M., 2000. – Mario Jurišić, *Ancient Shipwrecks of the Adriatic. Maritime transport during the first and second centuries AD*, BAR International Series 828, Oxford.
- KAPITÄN, G., 1972. – Gerhard Kapitän, Le anfore del relitto romano di Capo Ognina (Siracusa), u/in: *Recherches sur les amphores romaines. Actes du Colloque de Rome (4 mars 1971)*, Rome, École Française de Rome, *Publications de l'École française de Rome*, 10, Roma, 243-252.
- KATIČIĆ, R., 1974. – Radoslav Katičić, Liburnski otoci kod antičkih pisaca, *Zbornik „Zadarsko otočje“*, Zadar, 35-45.
- KEAY, S. J., 1984. – Simon J. Keay, *Late Roman Amphorae in the Western Mediterranean*, BAR International Series 196, Oxford.
- KELEMEN, M., 1988. – Marta Kelemen, Roman Amphorae in Pannonia (Italian Amphorae II), *Acta archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 40, Budapest, 111-150.
- KOCANI UHAČ, I., 2007. – Ida Koncani Uhač, Transport vina i ulja u šibenskom akvatoriju kroz antiku, *Histria Antiqua*, 15, Pula, 361-376.

- LAPADULA, E., 1997. – Erminia Lapadula, Le anfore di Spellanelle Regione VI e VII, *Papers of the British School at Rome*, 65, 127-156.
- LEMAÎTRE, S., 2000. – Séverine Lemaître, Les importations d'amphores de Méditerranée orientale à Lyon au IIIe siècle ap. J.-C., *Rei Cretariae Fautorum Acta*, 36, 467-476.
- LIPOVAC VRKLJAN, G., 2007. – Goranka Lipovac Vrkljan, *AD TURRES – Crikvenica*, Crikvenica.
- LJUBOVIĆ, B., 2000. – Blaženka Ljubović, *Senj u prapovijesti, antici i ranom srednjem vijeku – katalog arheološke zbirke*, Senj.
- MANACORDA, D., 1977. – Daniele Manacorda, Le anfore, *Ostia IV, Studi miscellanei*, 23 (ur./eds.: A. Carandini, C. Panella), Le terme del nuotatore, Scavo dell'ambiente XVI c dell'area XXV, Roma, 117-285.
- MARČINA, N., 2008. – Nenad Marčina, Što kriju kameni sarkofazi, *Zadarski list*, 25. 11. 2008., prilog Donat.
- MARTIN-KILCHER, S., 1994. – Stefanie Martin-Kilcher, *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels und Kulturgeschichte*, Forschungen in Augst 7/1-3.
- MATEJČIĆ, R., 1976. – Radmila Matejčić, Petnaest godina hidroarheoloških istraživanja u Kvarneru, *Pomorski zbornik*, 14, Rijeka, 353.
- MATIJAŠIĆ, R., 1989. – Robert Matijašić, Rimske krovne opeke s radioničkim žigovima na području sjeverne Liburnije, *Arheološka istraživanja na otocima Krku, Rabu i Pagu (=Izdanja Hrvatskog arheološkog društva)*, 13, Zagreb, 61-71.
- MAZZOCCHIN, S., 1993. – Stefania Mazzochin, Proposta per una definizione tipologica delle anfore con "collo ad imbuto" u/in: Anfore romane a Padova: le anfore con "collo ad imbuto" dallo scavo di Roncaglia di Ponte San Nicolo, *Quaderni di archeologia del Veneto*, IX, Canova, 148-157.
- MAZZOCCHIN, S., 2009. – Stefania Mazzochin, Le anfore con collo ad imbuto: nuovi dati e prospettive di ricerca, *Antenori quaderni* 15, *Olio e pesce in epoca romana, produzione e commercio nelle regioni dell'alto adriatico* (ur./eds.: S. Pasavento Mattioli, M.-B. Carre), 191-213.
- MEZIĆ, D., 2009. – Davorka Mezić, Iznenadjenje na Silbi: otkriveni sarkofazi, *Slobodna Dalmacija*, 11. 1. 2009., 14.
- MIHOLJEK, I., 2009. – Igor Miholjek, Novovjekovni brodolom kod pličine Sv. Pavao pokraj otoka Mljeta, *Jurišičev zbornik*, Zagreb, 272-283.
- MILANESE, M., 1982. – Marco Milanese, Graffiti a girandola tarda et altri tipi ceramici postmedievali da uno scarico di fornace Albisola Superiore, *Albisola*, 89-103.
- MILANESE, M., 2001. – Marco Milanese, Monasteri e cultura materiale a Genova tra XVI e XVIII secolo, *Ceramiche e corredi monacali in epoca moderna – Atti del Convegno di Studi, Finale Emilia, 1 ottobre 1998* (ur./ed.: S. Gelichi), *Archeologia Postmedievale*, 5, 39-68.
- MOORE, J., 1995. – Jennifer Moore, *A survey of the Italian Dressel 2-4 wine amphora*, PhD Thesis, Hamilton.
- MUNARINI, M., 1993. – Michelangelo Munarini, *Ceramica rinascimentale dei Musei Civici di Padova*, Milano.
- MUNARINI, M., 1995. – Michelangelo Munarini, *Ceramiche del '600 e '700 dei Musei Civici di Padova* (ur./eds.: D. Banzato, M. Munarini), Padova, 1-295.
- OPAIT, A., 2010. – Andrei Opait, On the Origin of Cartaghe LR Amphora 1, *LRCW3, Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean*, BAR International series 2185 (II), Oxford, 1015-1022.
- ORLIĆ, M., 1986. – Marijan Orlić, *Antički brod kod otoka Ilovika*, Zagreb.
- PANELLA, C., 1989. – Clementina Panella, Le amfore italiche del II secolo D.C., *Amphores Romaines et Histoire Économique: Dix ans de recherche, Collection de l'École Française de Rome*, 114, Rome, 139-178.
- PARICA, M., 2008. – Mate Parica, Istočnomediterranska keramika iz antičke luke u Pakoštanima, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 25, Zagreb, 81-96.
- PARKER, A. J., 1992. – *Ancient Shipwrecks of the Mediterranean and the Roman Provinces*, BAR International Series 580, Oxford.
- PEACOCK, D. P. S., WILLIAMS, D. F., 1986. – D. P. S. Peacock, D. F. Williams, *Amphorae and the Roman economy*, London – New York.
- RADIĆ ROSSI, I., 2007. – Irena Radić Rossi, Redni broj 216, Kaštel Sućurac – Trstenik, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 3 (2006), Zagreb, 402-403.
- RAPANIĆ, Ž., 1972. – Antički brod s teretom keramike kod Vignja, *Zbornik otoka Korčule*, 2, Zagreb, 141-148.
- RENIERE, S. et al., 2016. – Sibrecht Reniere, Roland Dreesen, Gilles Fronteau, Tatjana Gluhak, Eric Goemaere, Else Hartoch, Paul Picavet, Wim De Clercq, Querns and mills during Roman times at the northern frontier of the Roman Empire (Belgium, northern France, southern Netherlands, western Germany): Unravelling geological and geographical provenances, a multidisciplinary research project, *Journal of Lithic Studies*, 3, 3, 403-428.
- REYNOLDS, P., 2005. – Paul Reynolds, Levantine amphorae from Cilicia to Gaza: a Typology and Analysis of Regional Production Trends from the 1st to 7th Centuries, *LRCW I. Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry*, BAR International Series 1340, Oxford, 563-612.
- RILEY, J. A., 1979. – John A. Riley, The Coarse Pottery from Berenice, Excavations at Sidi Khrebisch, Benghazi (Berenice), II, *Supplementum Libya Antiqua*, 5, Tripoli, 91-467.
- ROBINSON, S. H., 1959. – Henry S. Robinson, The Athenian Agora V, *Pottery of the Roman Period, Chronology*, Princeton.
- SCIALLANO, M., SIBELLA, P., 1994. – Martine Sciallano, Patricia Sibella, *Amphores. Comment les identifier?*, Aix-en-Provence.
- SKOK, P., 1950. – Petar Skok, *Slavenstvo i romanstvo na jadranskim otocima*, Zagreb.
- STARAC, A., 1995. – Alka Starac, Morfologija sjevernojadranskih amfora: primjeri iz Istre, *Diadora*, 16-17 (1994), Zadar, 135-162.
- STARAC, A., 2001. – Alka Starac, Produzione e distribuzione delle anfore nord-adriatiche nell'Istria, *Rei Cretariae Romanae Fautorum acta*, 37, 269-277.
- STARAC, A., 2007. – Alka Starac, Promet amforama prema nalazima u rovinjskome podmorju, *Histria archaeologica*, 37 (2006), Pula, 85-116.
- STARAC, A., MATIJAŠIĆ, R., 1991. – Alka Starac, Robert Matijašić, Skupni nalaz amfora u Puli 1991. godine, *Diadora*, 13, Zadar, 77-101.
- STAREŠINA, P., 1971. – Petar Starešina, *Pomorstvo Silbe*, Zadar.
- SURIĆ, M., 2009. – Maša Surić, Rekonstruiranje promjena morske razine na istočnoj obali Jadrana (Hrvatska) - pregled, *Goadria*, 14/2, Zadar, 81-199.

- TARAS, D., 2014. – Dino Taras, Gruba egejska keramika iz slojeva antičke luke u Zatonu, *Diadora*, 28, Zadar, 191-217.
- TOPIĆ, M., 2004. – Miroslava Topić, Posude za svakodnevnu uporabu grublje izradbe, amfore, terakotne i kultne posude iz Augusteuma Narone, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*, 96, Split, 303-515.
- VRŠALOVIĆ, D., 1979. – Dasen Vršalović, *Arheološka istraživanja u podmorju istočnog Jadrana*, Zagreb.
- VRŠALOVIĆ, D., 2011. – Dasen Vršalović, *Arheološka istraživanja u podmorju istočnog Jadrana*, Split.
- WILSON, A., SCHÖRLE, K., RICE, C., 2013. – Andrew Wilson, Katia Schörle, Candace Rice, Roman Ports and Mediterranean connectivity, Rome, *Portus and the Mediterranean*, *British School at Rome*, Series: Archaeological Monographs of the British School at Rome, 21, 368-391.
- ZEEST, I. B., 1960. – I. B. Zeest, *Keramičeskaya tara Bospora*, Moskva.
- ZGLAV-MARTINAC, H., 2004. – Helga Zglav-Martinac, *Ulomak do ulomka. Prilog proučavanju keramike XIII.-XVIII. stoljeća iz Dioklecijanove palače u Splitu*, Split.
- ZGLAV-MARTINAC, H., 2006. – Helga Zglav-Martinac, Scelta di ceramiche delle produzioni venete delle varie localita sulle isole della Dalmazia centrale, u/in: *The Heritage of Serenissima* (ur./eds.: M. Guštin, S. Gelichi, K. Spindler), *Annales Mediterranea*, Koper, 123-139.
- ZGLAV-MARTINAC H., 2006a. – Helga Zglav-Martinac, Slučajni nalaz srednjovjekovne i novovjekovne keramike iz Žrnovske Banje na Korčuli, *Godišnjak grada Korčule*, 11, Korčula, 36-60.