

HISPANSKI GARUM NA BURNUMSKOM STOLU

Pri istraživanju amfiteatra u sklopu rimskoga vojnog logora u Burnumu pronađena je fragmentarno sačuvana amfora tipa Dressel 8 s dobro sačuvanim natpisom (*titulus pictus*), koji svjedoči da je amfora služila za transport hispanskoga garuma, poznatoga ribljeg umaka. Autor u radu analizira predmet s tipološke i epigrafske strane, raspravlja o njegovu nalazu upravo u vojnom logoru te ga postavlja u kontekst ostalih istovjetnih nalaza na jadranskom i okolnim područjima.

KLJUČNE RIJEČI: *Burnum, amfora, Dressel 7-11, garum, titulus pictus*

Uspjeh pojedinih gospodarskih grana na određenom je prostoru u antičko doba, više no što je to danas, bio određen zadovoljavanjem dvaju osnovnih kriterija. Prvi od njih bilo je postojanje prirodnih pogodnosti, odnosno resursa koji su omogućavali njihov razvitak, dok je drugi bio određen prepoznavanjem njihova potencijala i ljudskim sposobnostima za njihovim iskorištavanjem. Kao idealan primjer "harmoničnog" odnosa prirode i ljudskog djelovanja, koji je rezultirao izrazito pozitivnim gospodarskim usmjerenjem "svjetske" slave, ističe se južnohispanska, odnosno betička riboprerađivačka djelatnost. Tu industriju i njezine proizvode spominju mnogi antički pisci iz različitih grana zanimanja, od kojih se po čuvenju može izdvojiti Horacija¹, Ksenokrata², Strabona³,

HISPANIC GARUM AT A BURNUM TABLE

In the excavations of the amphitheatre which was part of the Roman military camp at Burnum, a fragmentarily preserved amphora of the Dressel 8 type was found with a well preserved inscription (*titulus pictus*), confirming that the amphora served for the transport of Hispanic garum, the famous fish sauce. In his paper, the author analyses the case from the typological and epigraphic aspects, discusses the significance of its unearthing in a military camp, and sets it in the context of other similar finds in the Adriatic region and surrounding areas.

KEY WORDS: *Burnum, amphora, Dressel 7-11, garum, titulus pictus*

In the period of Classical Antiquity, the success of certain industries in a particular region was, to a greater extent than today, determined by two basic criteria. The first was the existence of favourable natural circumstances, i.e. of resources enabling their development, while the second was recognition of their potential and people's capacity to utilise them. The southern Hispanic, i.e. Baetic, fish-processing industry stands out as an example of a "harmonious" relationship between nature and human activity which resulted in an extraordinarily positive economic orientation with a "global" popularity. The industry and its product are mentioned by numerous writers in Classical Antiquity, the most famous being Horace,¹ Xenocrates,² Strabo,³

1 HORACIJE, *Sermones* 2.8.46: ... *garo de sucis piscis Hiberi*.

2 KSENOKRAT, *De alimentis ex fluviatilibus*, IV-V, gdje se ističe vrijednost hispanskih slanah skuša i tuna.

3 STRABON, *Geographica*, 3.1.8 i 3.2.6, gdje se u više navrata spominju postrojenja za soljenje ribe u mjestima Menlarija i Belon, koji se ističe i kao važno trgovačko mjesto. U istom kontekstu spominje se i Turdetaniju, s tim da se hvali kvaliteta njezinih proizvoda, koji se uspoređuju s pontskim. Također se napominje da su turdetaški brodovi vrlo brojni u rimskoj luci Ostiji, što dodatno pokazuje snagu izvoza s hispanskog područja.

1 HORACE, *Sermones* 2.8.46: ... *garo de sucis piscis Hiberi*.

2 XENOCRATES, *De alimentis ex fluviatilibus*, IV-V, praises Hispanic salted mackerel and tuna.

3 STRABO, *Geographica*, 3.1.8 and 3.2.6, mentions fish salting works in Menlaria and Belón, the latter standing out as an important trade centre. In the same context, Turdetania is also mentioned and the quality of its products praised, and they are compared with Pontian ones. It is also pointed out that there were numerous Turdetanian ships in the ancient Roman harbour of Ostia, which additionally points to the strength of exports from the Hispanic area.

Plinija Starijeg⁴, Marcijala⁵ i druge. Iako su svi navedeni pisci bili bliski i čak djelovali unutar I. st., kada je očito popularnost ove proizvodnje dosegla svoj vrhunac, potrebno je napomenuti da ona ima puno dužu povijest te da se na ovim prostorima prati još od punske kolonizacije u V. st. pr. Kr., te da uz manje ili veće prekidaje traje sve do kasne antike.⁶ Osim samih literarnih svjedočanstava, značenje hispanske riboprerađivačke djelatnosti tijekom I. st. potvrđuje i izrazito široka rasprostranjenost amfora u kojima su različiti riblji proizvodi s ovih prostora bili prevoženi širom rimske države. Jedan krak te trgovine dosežao je i istočni Jadran, koji je unatoč vjerojatnom postojanju lokalne produkcije tih proizvoda dijelom uvezio i one hispanske. To nam za ovu priliku izravno dokazuje i jedan izrazito zanimljiv nalaz iz Burnuma, jednog od dvaju legijskih logora smještenih u neposrednom obalnom zaleđu provincije Dalmacije.⁷

Riječ je o djelomično sačuvanom gornjem dijelu amfore, koja sama za sebe možda i ne bi bila toliko interesantna da se na njoj nije sačuvao crvenom bojom ispisan *titulus pictus* (Sl. 1–3). Amfora je pronađena u istraživačkoj kampanji godine 2006. pri iskapanju istočnog ulaza u amfiteatar, i to unutar artificijelno nastalog sloja nivelacije njegova pristupnog prostora, koji je putem sitnog materijala datiran u prvu polovicu I. st.⁸

Pliny the Elder⁴ and Martial.⁵ Although these authors were close to each other and active in the first century, when the popularity of the product was at its peak, it is necessary to point out that it has a much longer history and can be traced in this area back to Punic colonisation in the 5th century BC, and that its production, with shorter or longer interruptions, lasted up until Late Antiquity.⁶ Apart from literary testimonies, the significance of the Hispanic fish-processing industry in the course of the first century is also confirmed by an extraordinarily wide distribution of amphorae in which various fish products from the region were transported across the Roman Empire. An outlet of this trade also reached the eastern Adriatic, where despite the probable local production of such products, Hispanic ones were also imported. This is directly confirmed by an extraordinarily interesting find from Burnum, one of the two legionary camps located in the immediate coastal hinterland of the Province of Dalmatia.⁷

The find is a partly preserved upper part of an amphora, which perhaps would not be interesting in itself if it did not have a preserved commercial inscription *titulus pictus* written in red (Fig. 1-3). The amphora was unearthed in the archaeological campaign of 2006, when the eastern entrance to the amphitheatre was excavated from a layer generated artificially as a result of the levelling out of its entryway, which on the basis of small artefacts was dated to the first half of the first century.⁸

4 PLINIJE STARIJI, *Naturalis Historia*, XXXI, 93-95, gdje enciklopedist govori o podrijetlu i spravljanju garuma, kao i o mjestima gdje se on proizvodio, ističući kao najkvalitetniji onaj od skuše iz hispanske Nove Kartage, koji se naziva *garum socii*. Također ističe mauretanske, betičke (Carteia), klazemenske, pompejske i leptiške radionice garuma, dok se kao mjesta proizvodnje murije spominju Antipolis, Turijs (Thurium) i Dalmacija, što je za nas posebno važno, o čemu će riječi biti kasnije.

5 MARCIAL, *Epigrami*, 13.102-103, gdje hvali *garum sociorum*, odnosno onaj koji Plinije smješta u Novu Kartagu, te muriju iz Antipolisa.

6 Općenito kod: A. TRAKADAS, 2005, 47-82. Samo za primjer Gadesa, kao važnoga proizvodnog mjesta, vidjeti kod: L. G. LAGOSTENA BARRIOS, 2001, 91-104.

7 O Burnumu vidjeti kod: M. ZANINOVIĆ, 1968, 119-129; N. CAMBI *et al.*, 2006; N. CAMBI *et al.*, 2007; I. BORZIC, 2007, 163-180; Ž. MILETIĆ, 2007, 181-202; Ž. MILETIĆ, 2010, 113-142.

8 Sloj je utvrđen na čitavom području amfiteatra i njegove neposredne okolice, a čini se da je riječ o zemljano-kamenom nasipu, kojim se nastojalo iznivelirati inače škrapastu površinu, i to za potrebe gradnje amfiteatra, ali i za formiranje okolnoga funkcionalno-manipulativnog prostora. Navedeni sloj izrazito je bogat sitnim arheološkim materijalom, što samo dodatno potvrđuje ideju o njegovu hotimičnom nanošenju na ovaj prostor, vjerojatno s područja logora ili neke neposredne blizine. Usp. N. CAMBI *et al.*, 2006; J. ZANINOVIĆ, 2006, 326-327; J. ZANINOVIĆ, 2007, 364-366.

4 Pliny the Elder, *Naturalis Historia*, XXXI, 93-95, discusses the origin and making of garum, as well as its production sites, distinguishing mackerel garum from Hispanic *Carthago Nova*, known as *garum socii*, as the best. He also points out garum works in Mauretania, Bética (Carteia), Clazomenae, Pompei and Leptis. Antipolis, Thurium and Dalmatia are mentioned as muria production sites, which is of particular importance to us, as we will see later.

5 MARTIAL, *Epigrams*, 13.102-103, praises *garum sociorum* (i.e. the one which Pliny sets in New Carthage) and muria from Antipolis.

6 Generally in: A. TRAKADAS, 2005, 47-82. For the example of Gades as an important production site, see: L. G. LAGOSTENA BARRIOS, 2001, 91-104.

7 On Burnum, see: M. ZANINOVIĆ, 1968, 119-129; N. CAMBI *et al.*, 2006; N. CAMBI *et al.*, 2007; I. BORZIC, 2007, 163-180; Ž. MILETIĆ, 2007, 181-202; Ž. MILETIĆ, 2010, 113-142.

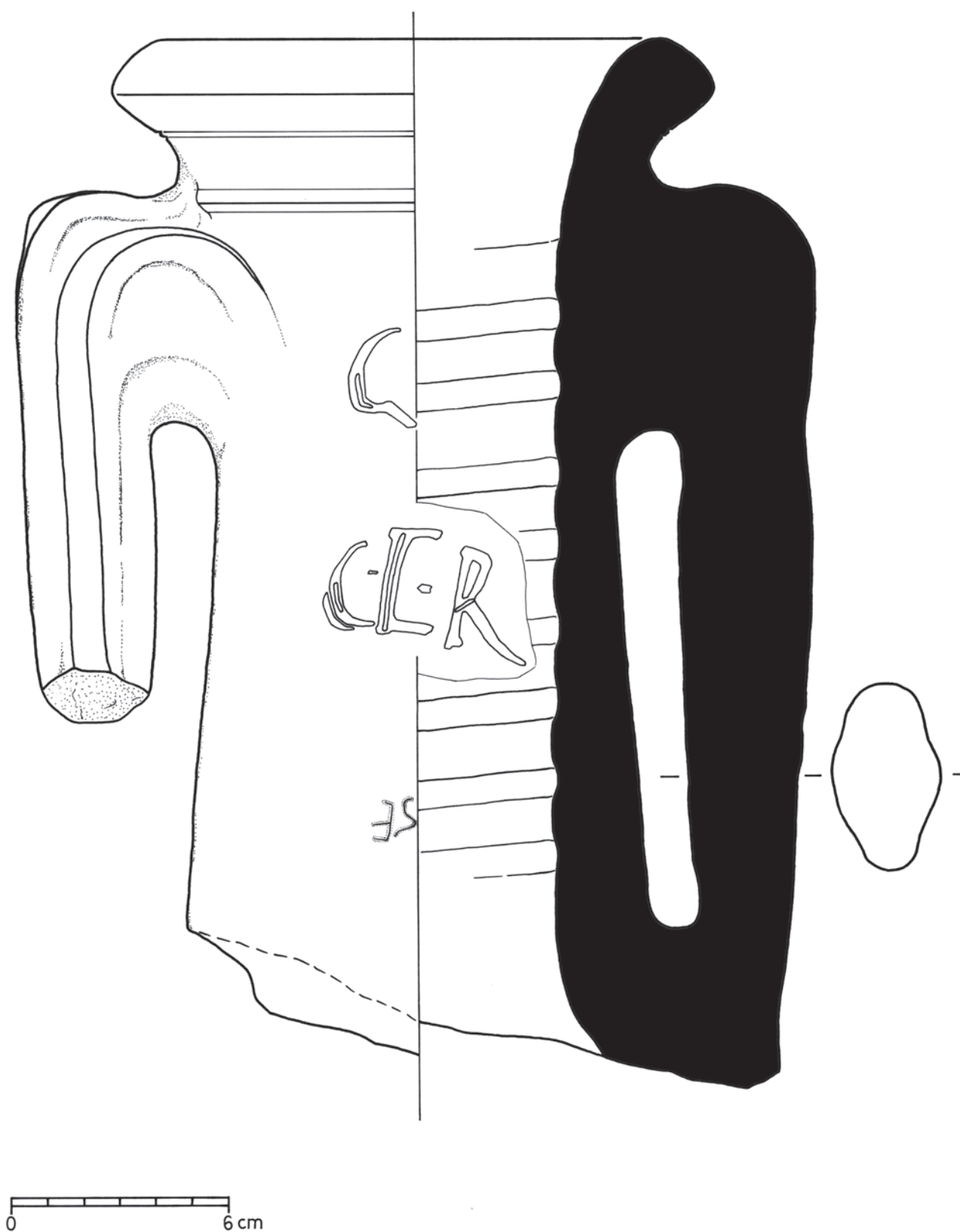
8 The layer was identified in the entire amphitheatre area and its immediate surroundings, and seems to have been a mound made of earth and stone, by means of which the surface, which would normally have contained cracks in the limestone, could be levelled for the needs of constructing the amphitheatre but also to shape the surrounding functional space. The said layer is extraordinarily rich in small archaeological material, which additionally confirms the idea that it was applied to the surface with a certain purpose, probably from the area of the camp or immediate vicinity. Compare N. CAMBI *et al.*, 2006; J. ZANINOVIĆ, 2006, 326-327; J. ZANINOVIĆ, 2007, 364-366.



SL. I. / FIG. I.

Hispanska amfora tipa Dressel 8 iz Burnuma (foto: M. Parica).

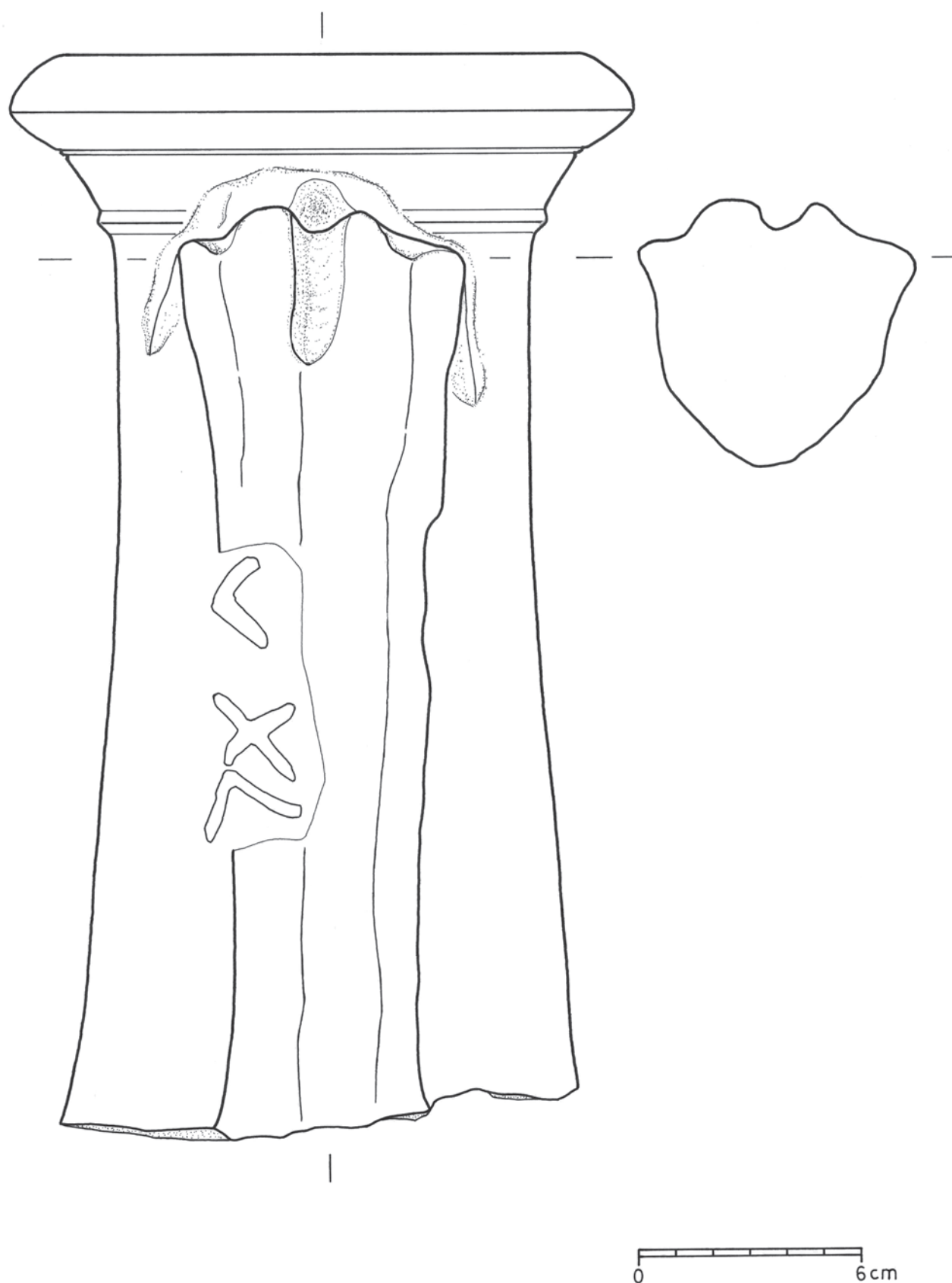
Hispanic amphora of the Dressel 8 type from Burnum (photo: M. Parica).



SL. 2. / FIG. 2.

Hispaniska amfora tipa Dressel 8 iz Burnuma (crtež: Z. Bakić).

Hispanic amphora of the Dressel 8 type from Burnum (illustration: Z. Bakić).



SL. 3. / FIG. 3.

Hispanska amfora tipa Dressel 8 iz Burnuma, bočni pogled (crtež: Z. Bakić).

Hispanic amphora of the Dressel 8 type from Burnum, side view (illustration: Z. Bakić).

Morfološki gledano, riječ je o amfori masivnih stijenki sa zadebljanim i prema van izvijenim kratkim, oblotrokutastim obodom, dugim cilindričnim vratom i jednom u potpunosti, a drugom samo djelomično sačuvanom dugom, ovalnotrakastom ručkom, čiji je gornji luk izrazito trakasto naglašen. Faktorno pak amforu odlikuje tvrda glina žučkastosmeđe boje (Munsell 10YR 7/4-7/6), dobro pročišćena, s rijetko vidljivim zrcima primjese (T. I, 1). Takve morfološke i faktorne karakteristike burnumskog ulomka nedvojbeno pokazuju da je riječ o hispanskoj amfori tipa Dressel 8 namijenjenoj transportu ribljih prerađevina. Taj je tip samo dio velike grupe amfora koje se zbog svojih morfoloških, faktornih, provenijencijskih, datacijskih i funkcionalnih razloga najčešće stavljaju pod istu grupu Dressel 7-11, a kojima se tipološki sinonimi nalaze pod imenima Beltran I⁹, Camulodunum 186A, Peacock-Williams Class 16-17¹⁰, Riley ER 6¹¹, Schöne-Mau (Pompei) VII¹², Ostia Form LII i druge.

Nastanak te grupe amfora prati se od Augustova doba, što se poklapa s trenutkom velikog napretka hispanске ekonomije, čiji se proizvodi od tada u sve većem broju pojavljuju širom rimskog tržišta. Razlozi tome traže se u utemeljenju uredbe *annona urbis*, koja je otvorila zapadno tržište ne samo žitu već i drugim proizvodima s ovih prostora (ulju, ribljim proizvodima i dr.), a kojoj je kao prvi čovjek na čelu bio M. Turranius Gracil (*M. Turranius Gracilis*), slučajno iz Gaditanije (*Gaditania*) u hispanskoj Betiki (*Baetica*). Također, razvitku ekonomije i trgovini pridonijeli su i mirnodopski uvjeti, kao i povećana poljoprivredna proizvodnja koju su potaknuli brojni rimski kolonisti, veterani, koji se na ovo područje doseljavaju još od Cezara.¹³ Središte proizvodnje amfora za riblje prerađevine bio je obalni dio Betike, gdje su se smjestila najveća keramičarska postrojenja, npr. Cádiz, Málaga, Granada, Almería, Renconcillo/Algeciras, Puerto Real i dr.¹⁴ Također u nešto manjem omjeru radionice su utvrđene i u neposrednoj unutrašnjosti uz tok rijeke Guadalquivir, na obali takozvanog Lacus Ligustinus (Cerro del Overo, Rancho Centeno, Torre

Morphologically speaking, it is an amphora with massive walls with a short, rounded-triangular rim, which is thickened and inverted, a long cylindrical neck and two long, elliptic ridged handles with an accentuated ridged bow, one of which has been completely preserved, and the other only partly. The amphora's fabrics is characterised by hard yellowish and brown, well-purified clay (Munsell 10YR 7/4-7/6) with rarely seen admixture grains (T. I, 1). These characteristics of the morphology and fabrics of the Burnum shard undoubtedly suggest a Hispanic amphora of the Dressel 8 type, intended for the transportation of fish products. This type is only part of a large group of amphorae which for reasons concerning their morphology, facture, origin, dating and function are most frequently categorised as belonging to the same group, Dressel 7-11, with their typological synonyms found under the names Beltran I,⁹ Camulodunum 186A, Peacock-Williams Class 16-17,¹⁰ Riley ER 6,¹¹ Schöne-Mau (Pompei) VII,¹² Ostia Form LII and others.

The origin of this group of amphorae can be traced back to Augustus's era, which overlaps with the period of great progress in the Hispanic economy, whose products from this moment on started appearing in increasingly large numbers all over the Roman market. The reasons for this have to do with the *annona urbis* regulation, which opened the western market not only for wheat but also for other products from the region (oil, fish products, etc.) The first to hold the office of a *praefect annonae* was M. Turranius Gracilis, who happened to be from Gaditania in Hispanic Baetica. Other factors that contributed to the development of the economy and trade were peace, as well as intensified agricultural production fostered by numerous Roman colonists, the veterans who had colonised the area ever since the age of Caesar.¹³ The centre of the production of amphorae for fish products was the coastal part of Baetica, where the largest pottery workshops were located, such as Cádiz, Málaga, Granada, Almería, Renconcillo/Algeciras, Puerto Real, etc.¹⁴ To a somewhat lesser extent, workshops have also been identified in the hinterland, along the River Guadalquivir,

9 M. BELTRAN LLORIS, 1970, 389.

10 D. P. H. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1982, 120.

11 J. A. RILEY, 1979, 159-160.

12 CIL IV.

13 C. PANELLA, 2001, 200-202; E. W. HALEY, 2003, 43-45.

14 M. BELTRAN-LLORIS, 1970, 399-400; C. CARRERAS MONFORT, 2001, 422.

9 M. BELTRAN LLORIS, 1970, 389.

10 D. P. H. PEACOCK & D. F. WILLIAMS, 1982, 120.

11 J. A. RILEY, 1979, 159-160.

12 CIL IV.

13 C. PANELLA, 2001, 200-202; E. W. HALEY, 2003, 43-45.

14 M. BELTRAN-LLORIS, 1970, 399-400; C. CARRERAS MONFORT, 2001, 422.

de los Herberos, Las Playas i dr.).¹⁵ Popularnost i funkcionalnost oblika posvjedočena je i njegovim svojevrsnim kopiranjem na tlu Katalonije,¹⁶ rimske Luzitanije, odnosno obalnog dijela današnjeg Portugala (São Bartholomeu de Castro Marim – Algarve, Herdade do Pinheiro),¹⁷ Mauretanijske Tingitanske (*Mauretania Tingitana*), odnosno današnjeg Maroka (lokalitet Tamuzida – *Thamusida* – Sidi Ali ben Ahmen),¹⁸ te Galije, gdje je u Lyonu također utvrđena proizvodnja tog tipa amfora.¹⁹ Dakle, primjetno je da je popularnost oblika bila vrlo velika te da je vezana uglavnom uz područja na kojima je bila razvijena riboprerađivačka ekonomija ili barem, što je slučaj s lionskim proizvodima, trgovina tim proizvodima.

Takvo mnoštvo radionica rezultiralo je i iznimno velikim brojem proizvoda s različitim fakturnim odlikama.²⁰ No, teško je očekivati da su sve te radionice dosegnule toliko značenje, odnosno da su imale proizvodne kapacitete koji su im omogućili sudjelovanje u globalnoj trgovini širom rimskog svijeta. Vjerojatnije je da su se samo neke od njih mogle nositi s rastućim potrebama i riboprerađivačke proizvodnje i tržišta. Za eventualno preciznije određenje podrijetla ovoga burnumskog primjerka veliku nam pomoć nude amfore, u okvirima globalnoga rimskog tržišta, pronađene na Burnumu bliskim lokalitetima, Ptuj i Magdalensbergu.²¹ One su u morfološkom, fakturnom i datacijskom smislu gotovo identične s burnumskim primjerkom, a njihove su petrološke analize pokazale da unatoč malim devijacijama najviše sličnosti pokazuju s proizvodima iz poznate radionice Carteia kod Algecirasa.²² Prema tome, iako bi za to trebale konačne

on the banks of Lacus Ligustinus (Cerro del Overo, Rancho Centeno, Torre de los Herberos, Las Playas etc.).¹⁵ The popularity and functionality of the form are also testified to by imitations in the territory of Catalonia,¹⁶ Roman Lusitania, i.e. the coastal part of present-day Portugal (São Bartolomeo de Castro Marim in Algarve, Herdade do Pinheiro),¹⁷ Mauretania Tingitana, i.e. present-day Morocco (the Thamusida site at Sidi Ali ben Ahmen),¹⁸ and Galia, where in Lyon the production of this type of amphorae has also been recorded.¹⁹ It is therefore evident that the popularity of the form was great and that it was connected mostly with areas where fish-processing or at least, as was the case with the Lyon products, a fish product trade had developed.

The large amount of workshops also resulted in an extraordinary number of products with various fabrics characteristics.²⁰ However, it is unlikely that all workshops had the same importance in terms of having the production capacity to enable them to take part in trade all over the Roman world. It is more likely that only some of them were able to cope with the growing needs of both fish-processing and the market. Amphorae found at sites connected with Burnum, Ptuj and Magdalensberg are extremely helpful in achieving a more precise determination of the origin of this Burnum specimen within the framework of the global Roman market.²¹ In terms of their morphology, fabrics and dating they are almost identical to the Burnum specimen, and their petrologic analyses have shown that, despite minor deviations, they demonstrate the most analogies with products from the famous Carteia workshop near Algecirasa.²² Accordingly, although petrologic

15 C. CARRERAS MONFORT, 2001, 422-423.

16 D. P. H. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1982, 120; J. C. M. VILLORA, 1999, 107; C. PANELLA, 2001, 200.

17 D. P. H. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1982, 43; C. PANELLA, 2001, 205-206.

18 http://www.archeo.unisi.it/Archeologia_classica/province_romane/thamusida/fornaci.html.

19 A. DESBAT, B. DANGRÉAUX, 1997, 77-78.

20 Tako se npr. u materijalu s lokaliteta Hispanije Citerior izdvaža ukupno 8 faktura u kojima se pojavljuju ove amfore (J. MOLINA VIDAL, 1997, Apéndice I.), dok se u materijalu s lokaliteta Portus Illicitanus izdvažaju 4 različite fakture (J. C. M. VILLORA, 1999, 436-472). Slična je stvar i s amforama hispanjske provenijencije iz Burnuma, gdje se pojavljuju ukupno 4 različite fakture, od kojih ovdje obrađeni primjerak odgovara grupi FA 15.

21 Ptujski primjerak objavljen je kod: T. BEZECZKY, 1993, 241-249; M. LOVENJAK, 2000, 476; dok su dva primjerka iz Magdalensberga objavljena kod: V. MAIER-MAIDL, 1992, 194; T. BEZECZKY, 1993, 241-249.

22 T. BEZECZKY, 1993, 244.

15 C. CARRERAS MONFORT, 2001, 422-423.

16 D. P. H. PEACOCK & D. F. WILLIAMS, 1982, 120; J. C. M. VILLORA, 1999, 107; C. PANELLA, 2001, 200.

17 D. P. H. PEACOCK & D. F. WILLIAMS, 1982, 43; C. PANELLA, 2001, 205-206.

18 http://www.archeo.unisi.it/Archeologia_classica/province_romane/thamusida/fornaci.html.

19 A. DESBAT & B. DANGRÉAUX, 1997, 77-78.

20 Thus, for example, the artefacts unearthed at the Hispania Citerior site were, according to their fabrics, classified into eight categories, each of which contained such amphorae (J. MOLINA VIDAL, 1997, Apéndice I.), while the artefacts unearthed at the Portus Illicitanus site were classified into four categories (J. C. M. VILLORA, 1999, 436-472). The case of amphora of Hispanic origin from Burnum is similar, as four categories of fabrics were classified, of which the mentioned specimen belongs to group FA 15.

21 The Ptuj specimen was published in T. BEZECZKY, 1993, 241-249 and M. LOVENJAK, 2000, 476, while two specimens from Magdalensberg were published in V. MAIER-MAIDL, 1992, 194 and T. BEZECZKY, 1993, 241-249.

22 T. BEZECZKY, 1993, 244.

potvrde u vidu petroloških analiza, velika je vjerojatnost da iz istoga proizvodnog kruga potječe i burnumska amfora.

Zanimljivost burnumske, ptujske i magdalensberških amfora jest i u sačuvanim natpisima, koji donose zanimljive podatke o njihovom "životnom putu". Na onoj burnumskoj sačuvan je natpis izveden crvenom bojom, i to kistom, koji je na pojedinim mjestima ostavljao trag dviju širokih linija. Njega je organizacijski i po značenju, odnosno sadržaju, moguće podijeliti u tri zasebna dijela, koja će se u obradi imenovati grčkim slovima α , β i γ , kako je to inače običaj pri opisivanju pisanih natpisa.²³

Tako se na položaju α , na vrhu vrata burnumske amfore jasno čita slovo G, koje predstavlja kraticu za sadržaj amfore, koji je činio iznimno popularan riblji umak *garum*, korišten kao začim i dodatak jelima. Riječ je o tekućem umaku koji se spravljao od riblje ikre i iznutrica, i to samo od jedne vrste ribe, obično srdele ili skuše, na način da se oni poslože u posudu ili bazen (*cetariae*), posole te ostave 1-3 mjeseca na suncu radi fermentacije. Ponekad je fermentacija ubrzavana ili pospješivana zagrijavanjem prostorija u kojima su se posude nalazile, a u završnoj fazi prerade preostali bi se sok cijedio kroz gusto pletene košare kako bi bio što bistriji, odnosno čišći. Istoj kategoriji tekućih ribljih umaka pripadaju još likvamen (*liquamen*) i murija (*muria*),²⁴ a osim njih kao riblji proizvodi spominju se alek (*allec*) – gusti umak s ostatcima ribe i kostiju posluživan kao prilog, te

analyses are necessary to confirm this hypothesis, it is highly possible that the Burnum amphora also originates from the same production circle.

Preserved inscriptions are also characteristic of the Burnum, Ptuj and Magdalensberg amphorae. They reveal interesting data about their history. The Burnum amphora bears an inscription in red, painted with a brush which in certain places left a trace of two broad lines. According to its structure, meaning and content, the inscription can be divided into three parts, which for the purpose of this analysis are indicated by the Greek letters α , β and γ , as is usual when describing inscriptions.²³

Thus, under α at the top of the neck of the Burnum amphora, the letter G is clearly visible. This represents an abbreviation of the amphora's content, which was the extraordinarily popular fish sauce *garum*, which was used as a condiment. It was a liquid sauce that was made of fish roe and intestines, of only one type of fish, usually sardines or mackerel. The fish was put in a container or pool (*cetariae*), salted and left to ferment in the sun for 1-3 months. Sometimes, the fermentation was enhanced or fostered by heating up the chambers with the containers, and in the final processing stage the left-over sauce was sieved through densely wickered baskets to make it as clear and pure as possible. Other types of liquid fish sauce included liquamen and muria,²⁴ while other typical fish products included allec, a thick sauce with the remains of

23 Princip imenovanja pojedinih dijelova *tituli picti* grčkim slovima α - ϵ razvio je još godine 1899. H. Dressel, i to poglavito za amfore tipa Dressel 20 pronađene na lokalitetima Castro Pretorio i Monte Testaccio u Rimu. O značenju pojedinih dijelova *tituli picti* s ovih amfora vidjeti kod: J. REMESAL RODRIGUEZ, 2004, 127-148; J. REMESAL RODRIGUEZ, 2008, 349-372. S vremenom se isti princip imenovanja pokušao aplicirati i na natpise s hispanskih amfora za transport ribljih proizvoda, koji su obično dosta jednostavnije koncipirani, ali opet dovoljno sadržajni. Idealan repertoar informacija koje su se mogle izvući iz njih jest zaista širok, a samo se ukratko može spomenuti da se pod α obično nalaze podatci o sadržaju amfore, s eventualnim preciznijim odrednicama o podrijetlu, ukusu, starosti, kvaliteti, te težini prazne amfore (npr. *Garum scombri flos*, *muria excellens*, *liquamen vetus* i sl.); pod β se obično navodi ime u genitivu i to u punom obliku ili pak abrevijaturama i ligaturama, za koje se smatra da krije ime osoba uključenih u trgovinu proizvodom u amfori (*mercatores*, *negotiatores*, *navicularius* i sl.); pod γ se kriju dosta nejasni podatci, koji se najvjerojatnije odnose na količinu sadržaja amfore; dok su oni pod δ vrlo značajni jer obično donose ime proizvođača samog proizvoda. Usp. F. MAYET, R. ETIENNE, 1998, 148-150.

24 Likvamen se odnosi na umak nastao od čitave ribe ili pak na garum slabije kvalitete nastao miješanjem nekoliko vrsta riba. Murija se pak odnosi na umak nastao od tune ili pak opet najslabiju kvalitetu umaka nastalog redovitim postupkom proizvodnje garuma.

23 The principle of indicating the individual parts of *tituli picti* with the Greek letters α - ϵ was developed back in 1899 by H. Dressel, particularly for amphorae of the Dressel 20 type found at the sites of Castro Pretorio and Monte Testaccio in Rome. For the meaning of the individual parts of *tituli picti* found on these amphorae, see: J. REMESAL RODRIGUEZ, 2004, 127-148; J. REMESAL RODRIGUEZ, 2008, 349-372. Later on, there was an attempt to apply the same indicating principle to inscriptions from Hispanic amphorae used for the transport of fish products, which usually have a simpler, though still sufficiently informative concept. The ideal repertoire of information that could be derived from them is really broad. In summary, one can say that α usually comprises data on the content of the amphorae, with possible details on its origin, taste, age, quality, and the weight of the amphorae when empty (for example *Garum scombri flos*, *muria excellens*, *liquamen vetus* etc.); β usually comprised names in the genitive case, either written in full or in abbreviation or ligatures, presumably of individuals participating in the trade of the product contained in the amphorae (*mercatores*, *negotiatores*, *navicularius* etc.) γ comprises rather unclear data which are most probably related to the quantity of the amphorae contents, while data contained under δ are of particular significance because they usually reveal the name of the producer of the product itself. Compare F. MAYET & R. ETIENNE, 1998, 148-150.

24 Liquamen may denote a sauce made of whole fish or garum of lower quality produced by combining several sorts of fish. Muria denotes tuna sauce or, again, sauce of the poorest quality, produced as part of the regular garum production process.

salsament (*salsamentum*), odnosno klasična slana riba. Svi oni su bili proizvod brojnih, gotovo industrijskih postrojenja uzduž čitave jugoistočne, južne i jugozapadne obale Pirinejskog poluotoka, odnosno obala Hispanije Tarakonensis (*Hispania Tarakonensis*), Hispanije Betike i Luzitanije, kao i onih na suprotnoj, atlantskoj obali Mauretanijske Tingitane (Maroko).²⁵ Arheološka i topografska istraživanja pojedinih radionica upućivala su na određene sličnosti u prostornoj organizaciji, što je uvjetovano osnovnim potrebama za obavljanjem ove djelatnosti, a to su prije svega neposredna blizina obale, izvor svježe vode (vodovodi, cisterne, bunari i sl.) i soli (rudnici ili slane močvare). Unutrašnja je organizacija podrazumijevala postojanje bazena za soljenje ribe i priprava umaka (tzv. *cetariae*), prostorija za pripremu ribe, postrojenja za zagrijavanje prostorija u kojima se odvijala prerada i dr. Među najpoznatijim postrojenjima ističu se *Sexi* (Almuñecar), *Malaca* (Malaga), *Carteia* (El Rocabillo)²⁶, *Baelo* (Belo)²⁷, *Gadez* (Cádiz)²⁸, *Carthago Nova* (Carthago)²⁹, *Troia* (Setubal) na portugalskoj obali, te najveća poznata *Lixus* na atlantskoj obali Mauretanijske Tingitane i dr.³⁰ Pojedina postrojenja za preradu ribe, sukladno ambicijama i prirodnim predispozicijama, razvila su i keramičarsku djelatnost, kojom su proizvodila i amfore za direktno plasiranje proizvoda na tržište (Dressel 7-14, Pelichet 46, Beltran I, Almagro 50 i dr.).³¹ U tom je smislu potrebno navesti i činjenicu da je jedno od takvih imanja bilo i *Carteia*, pretpostavljeno mjesto proizvodnje burnumske amfore. Sukladno tome vrijedi i daljnja pretpostavka po kojoj je i sam garum bio proizveden u postrojenjima ovog imanja, koje po čuvenju spominje i sam Plinije Stariji.³²

Zanimljivo je primijetiti da natpisi na amforama tipa Dressel 8, kojem pripada i ova burnumska, spominju samo garum, što bi upućivalo da su one na neki način bile specijalizirane za transport

fish and bones that was served as a side dish, and *salsamentum*, i.e. classical salted fish. They were all produced in numerous, almost industrial works along the entire south-eastern, southern and south-western coast of the Pyrenean Peninsula, i.e. the coast of *Hispania Tarakonensis*, *Hispania Baetica* and *Lusitania*, as well as in works on the opposite, Atlantic coast of *Mauretania Tingitana* (Morocco).²⁵ Archaeological and topographical explorations of individual works suggest certain similarities in their spatial organisation as a result of the basic requirements for conducting these activities, such as the direct vicinity of the coast, a source of fresh water (water pipelines, cisterns, wells, etc.), and salt (salt-mines or salt pans). The internal organisation presupposed the existence of a pool for salting the fish and the preparation of the sauce (so-called *cetariae*), rooms for preparing the fish, and works for warming up the processing rooms, etc. Among the most famous works were *Sexi* (Almuñecar), *Malaca* (Malaga), *Carteia* (El Rocabillo),²⁶ *Baelo* (Belo),²⁷ *Gadez* (Cádiz),²⁸ *Carthago Nova* (Carthago),²⁹ and *Troia* (Setubal) on the Portuguese coast, and the largest known, *Lixus*, on the Atlantic coast of Mauretania Tingitana etc.³⁰ Depending on the ambitions and natural situations of the individual fish-processing works, some of them developed pottery activities, also producing amphorae, which assisted them in the direct market placement of their products (Dressel 7-14, Pelichet 46, Beltran and, Almagro 50 etc.).³¹ Such factories included *Carteia*, the assumed production site of the Burnum amphora. Consequently, we can assume that garum was produced in the plants of this famous industrial facility, which was mentioned even by Pliny the Elder.³²

It is interesting to note that the inscriptions on the amphora of the Dressel 8 type, to which the Burnum amphora belongs, mention only garum, suggesting (unlike other amphorae from the same production

25 A. TRAKADAS, 2005, 50 (Fig. 3).

26 Ovu radionicu spomenuo je sam PLINIJE STARIJI u *Naturalis Historia*, XXXI/94. Vidjeti bilj. 4.

27 Kao grad poznat po preradi ribe i trgovini spominje ga STRABON (3. 1. 8). Vidjeti bilj. 3.

28 O njemu kao gradu također piše STRABON, 3. 1. 8.

29 Iz ovog grada potječe *garum socii*, koji spominju PLINIJE STARIJI (*Naturalis Historia*, XXXI/94) i MARCIJAL (*Epigrami*, 13.102).

30 A. TRAKADAS, 2005, 47-82.

31 R. I. CURTIS, 2005, 37-40; A. TRAKADAS, 2005, 68-70.

32 Vidjeti bilj. 4. Općenito o ovoj radionici vidjeti kod: M. PONSICH, 1988, 184-185.

25 A. TRAKADAS, 2005, 50 (Fig. 3).

26 The workshop is mentioned by PLINY THE ELDER in his *Naturalis Historia*, XXXI/94. See note 4.

27 As a town known for fish-processing and trade it is mentioned by STRABO (3. 1. 8). See note 3.

28 STRABO also wrote about the town, 3. 1. 8.

29 *Garum socii*, mentioned by both PLINY THE ELDER (*Naturalis Historia*, XXXI/94) and MARTIAL (*Epigrams*, 13.102), originates from this town.

30 A. TRAKADAS, 2005, 47-82.

31 R. I. CURTIS, 2005, 37-40; A. TRAKADAS, 2005, 68-70.

32 See note 4. On the workshop in general, see: M. PONSICH, 1988, 184-185.

samo ovog proizvoda, što se ne može reći i za ostale amfore istoga proizvodnoga kruga (Dressel, 7, 9, 10, 11, Beltran II, Pompei VII i dr.), za koje natpisi donose širu lepezu ribljih proizvoda.³³ Na burnumskoj je amfori garum spomenut u najjednostavnijem obliku, bez navođenja njegovih preciznijih karakteristika o podrijetlu (npr. *Hispanici*),³⁴ vrsti ribe od koje je umak rađen (uglavnom je riječ o skuši */scomber/*), starosti (obično se navodi mladi umak – *flos*) i drugim odrednicama koje se pojavljuju na nekim amforama.³⁵

Nadalje, burnumski *titulus pictus* na **β** položaju donosi tri slova međusobno odvojena interpunkcijama. Za prvo i zadnje jasno je da se radi o slovima C i R, dok je dešifriranje srednjeg slova nešto teže, iako je po svemu sudeći riječ o slovima I ili L, a možda i o oba istaknuta u ligaturi. Značenje tih slova nije upitno i evidentno je riječ o inicijalima imena osobe s tročlanom imenskom formulom, što upućuje da je riječ ili o punopravnom rimskom građaninu ili pak o oslobođeniku. Osobe tog ranga i jesu najčešće spominjane kao merkatori (*mercatores*), negotijatori (*negotiatores*) ili navikulari (*navicularii*), dakle poslovnjaci, što je uloga koja se može pridodati i onom s burnumske amfore. U slučaju da je on bio negotijator ili merkator, tada je njegova djelatnost bila čisto trgovačka, dakle kupnja gotovog proizvoda i njegova preprodaja, dok bi se navikular bavio samo prijevozom robe iz jednog mjesta do drugog. No, pravu ulogu C I(L) R ipak ne možemo sa sigurnošću znati. Također je velika šteta što je ime navedeno skraćeno, samo s inicijalima, jer je time uvelike smanjena mogućnost njegova potpunog restituiranja. Sigurno je da je osoba nosila prenamen Gaj (*Caius*), dok se za njegov gentilicij na slova I ili L i kognomen na slovo R teško može išta konkretnije reći. Pregledom brojnih imena izvedenih u punom obliku ili abrevijaturama na **β** položajima natpisa na amforama koje se mogu dovesti u vezu s periodom prve polovice I. st., nije utvrđeno ni-

cycle, whose inscriptions include a broader range of fish products) that they were used exclusively for these products (Dressel, 7, 9, 10, 11, Beltran II, Pompei VII etc.)³³ On the Burnum amphora, garum is mentioned in the simplest form, without quoting detailed information on its origin (for example *Hispanici*),³⁴ the sort of fish from which the sauce was made (most frequently mackerel */scomber/*), age (usually a young sauce (*flos*) is mentioned) or other determinants that appear on certain amphorae.³⁵

Furthermore, the **β** position of the Burnum *titulus pictus* bears three letters separated by interpunctuation marks. It is clear that the first and the last are the letters C and R respectively, while decoding the central letter is somewhat harder, although to all appearances it seems to be the letter I or L, or maybe both as a ligature. The meaning of these letters is not in question, as they evidently represent the initials of an individual with a triple name formula, suggesting either full Roman citizenship or a freedman. Individuals enjoying such status were indeed most frequently mentioned as merchants (*mercatores*), traders (*negotiatores*) or shippers (*navicularii*), i.e. business people, a role that can also be assigned to the individual mentioned on the Burnum amphora. If the individual was a *negotiator* or a *mercator*, his activity was pure trade, i.e. purchasing ready-made products and reselling them, while a *navicular* was only in charge of the transportation of goods from one place to another. However, we cannot know the real function of C I(L) R with certainty. It is also a great pity that the name is given in abbreviated form, with only the initials, as this largely reduces the possibility of its complete restitution. The individual certainly bore the praenomen Caius, while it is hard to say anything more precise about the nomen gentilicium beginning with the letters I or L or the cognomen with the letter R. After having viewed numerous names derived in their full form or as abbreviations in the **β** positions of inscriptions on amphorae which can be associated with the period of the first half of the first century, no names

33 Zaključak na temelju proučavanja natpisa obrađenih u CIL IV i XV, ali i drugih publikacija izvodi L. LAGOSTENA BARRIOS, 2004, 217. Burnumski, ali i oni ptujski i magdalensberški primjerci samo dodatno potvrđuju ovo pravilo.

34 Različita su tumačenja značenja imena mjesta ili ljudi, koja se javljaju uz samo ime proizvoda jer je moguće da se radi i o mjestu proizvodnje, ali i o odrednici recepta po kojem je proizvod rađen. Ova druga kategorija posebno vrijedi za osobe koje se spominju uz proizvod (npr. *Licinius*, *Lucretius* i dr.). Vidjeti kod: T. BEZECZKY, 1993, 241-243.

35 Za druge vrste umaka javljaju se i druge odrednice. Usp. L. LAGOSTENA BARRIOS, 2004, 197-219.

33 The conclusion was derived by L. LAGOSTENA BARRIOS, 2004, 217 on the basis of his study of inscriptions described in CIL IV and XV, but also in other publications. The Burnum, but also the Ptuj and Magdalensberg specimens additionally confirm the rule.

34 The interpretations of the meaning of the names of places or people appearing next to the product's name vary because they can possibly denote the production site, but also the recipe according to which the product was made. The second category is particularly valid for individuals mentioned along with the product (for example *Licinius*, *Lucretius* etc.). See: T. BEZECZKY, 1993, 241-243.

35 For other types of sauces, other determinants also appear. Compare L. LAGOSTENA BARRIOS, 2004, 197-219.

jedno koje bi se sa sigurnošću moglo identificirati s onim burnumskim.³⁶

Najsličnije burnumskom natpisu, i to kako slovima tako i njihovom izvedbom, moguće je pročitati na Dressel 6 amfori pronađenoj u Rimu na Eskvilinu (*Esquilin*), na kojoj se također u gornjem redu čitaju tri slova, a od kojih su prvo i zadnje vjerojatno C i R, a srednje, koje je i najvažnije, pokazuje odlike slova I, T, L ili F.³⁷ Nikako ne tvrdim da je riječ o istoj osobi kao na burnumskoj amfori, ali su me sličnosti među natpisima navele da je ipak spomenem. Činjenica što se radi o Dressel 6 amfori ne treba zbunjivati, jer postoji čitav niz slučajeva u kojima se javljaju trgovci čija imena nalazimo na amforama različite namjene, ali isto tako i na različitim mjestima širom Carstva.³⁸ Ta dinamičnost trgovačkog posla dodatno ohrabruje u nadi da će neki budući nalazi amfora kod nas ili pak negdje drugdje u potpunosti otkriti identitet i tako stvarne osobe, odnosno trgovca, koji je u opsegu svog djelovanja imao i import hispanskih ribljih proizvoda na istočnojadransku obalu, u ovom slučaju Burnum.

Titulus pictus na burnumskoj amfori sadrži još jedan dio koji je smješten ispod potpuno sačuvane ručke (γ). Vidljiva su tri znaka pisana okomito, i to jedan odvojen od ostala dva. Tako se s lijeve strane čita simbol ν , za čije značenje i dalje dvojimo, dok se s desne strane čitaju dva simbola XL, za koja nema nikakve sumnje da imaju numeričku prirodu. No, čak je i tada teško odgonetnuti kakvu poruku nose, a rješenja mogu biti različita. Tako je između ostalog moguće da ova brojka označava težinu sadržaja izraženu u rimskim librama, no to bi preračunato iznosilo samo 13,08 kg garuma, što se čini malo s obzirom na veličinu amfore.³⁹ Realnijom se čini mogućnost da se u ovoj brojci (XL) vidi količina tekućine, odnosno samog umaka, izražena

have been stated which could with certainty be identified with that from Burnum.³⁶

In terms of both their letters and design, the most similar inscription to the Burnum one is found on a Dressel 6 amphora excavated on the Esquiline in Rome, on which (also in the upper row) three letters can be read, of which the first and the last are probably C and R, while the middle letter, which is also the most important, shows characteristics of the letters I, T, L or F.³⁷ By no means do I claim that it is the same individual as on the Burnum amphora. However, the analogies between the inscriptions are worth mentioning. The fact that this is a Dressel 6 amphora should not be confusing, because there is a whole range of cases where merchants' names are found on amphorae used not only for various purposes, but also in different locations in various parts of the Empire.³⁸ Additionally, the dynamics of the trading profession leave room for hope that a future amphorae find in Croatia or elsewhere might completely reveal the identity of a merchant whose business activities also encompassed the importation of Hispanic fish products to the eastern Adriatic coast, in this case Burnum.

The *titulus pictus* on the Burnum amphora contains another part situated under its completely preserved handle (γ). Three vertical signs are visible, of which one is separated from the remaining two. Thus, on the left side the symbol ν can be read, the meaning of which is still uncertain, while on the right side the two symbols XL can be read, which are undoubtedly numerical. However, even then it is still hard to decode their message, and there are several solutions. Thus, it is possible that the number denotes the weight of the content expressed in Roman librae, but this converted into kilograms would amount to only 13.08 kg of garum, which seems too small considering the amphora size.³⁹ The possibility

36 CIL IV; CIL XV; F. MAYET, R. ETIENNE, 1998, 147-165; L. LAGOSTENA BARRIOS, 2004, 197-219 i dr. U ovim se popisima javljaju osobe s gentilicijima *Iulius*, *Iunius*, *Licinius*, *Livicius* ili pak abrevijaturama L. L. N. i M. L. N.

37 CIL XV/2, 4681. Ovaj natpis ima i nejasan dodatak s donje strane.

38 U tom se smislu mogu izdvojiti npr. A. *Atilli Macri*, čiji spomen nalazimo na amforama u Rimu vezanima uz likvamen i ulje (CIL XV, 4720 i 3636), A. A. *Atiniis*, koji trguje murijom, garumom, likvamenom i uljem (CIL XV, 4695-4699, 4739, 4744, 4742) također u Rimu, zatim Q. Q. *Caecilis*, kojeg nalazimo u Rimu, S. Romain-en-Gaul, Lyonu s garumom i uljem (CIL XV, 4753, 4754, 3646), M. *Clodi Hermetis* s garumom u Rimu i Herkulaneumu (CIL XV 4705) i dr. Podatci preuzeti iz: F. MAYET, R. ETIENNE, 1998, 153-155.

39 1 libra = 0,327 kg.

36 CIL IV; CIL XV; F. MAYET & R. ETIENNE, 1998, 147-165; L. LAGOSTENA BARRIOS, 2004, 197-219, etc. In these lists, individuals appear with names of the gens *Iulius*, *Iunius*, *Licinius*, *Livicius* or with the abbreviations L. L. N. and M. L. N.

37 CIL XV/2, 4681. The inscription also has an unclear extension at the bottom.

38 For example, let me point to A. *Atilli Macri*, mentioned on amphorae in Rome associated with liquamen and oil (CIL XV, 4720 and 3636), A. A. *Atiniis*, trading in muria, garum, liquamen and oil (CIL XV, 4695-4699, 4739, 4744, 4742) also in Rome, then Q. Q. *Caecilis*, found in Rome, S. Romain-en-Gaul, and Lyon associated with garum and oil (CIL XV, 4753, 4754, 3646), M. *Clodi Hermetis* associated with garum in Rome and Herculanum (CIL XV 4705), etc. Data taken from: F. MAYET & R. ETIENNE, 1998, 153-155.

39 1 libra = 0.327 kg.

u sekstarijima, što bi preračunato iznosilo gotovo 22 litre.⁴⁰ Ta je brojka vrlo prihvatljiva, posebice jer se obujam hispanskih amfora namijenjenih transportu ribljih prerađevina kretao u razmjerima nešto manjim od 1 amfore (26–28 litara).⁴¹ Moguće je također da brojka označava i vrijednost amfore ili pak nešto drugo, a što je opet sudionicima u trgovini bilo važno istaknuti.⁴²

Zanimljivo je da ovdje ne završavaju epigrafska svjedočanstva zabilježena na burnumskoj amfori. Tako je ispod gore opisanog natpisa vidljiv grafit, pisan naopako od usmjerenja bojanog natpisa, i to vjerojatno nakon pečenja amfore (*post cocturam*). Njega čine dva jasno vidljiva slova *SE*. Značenje ovog grafita teško je protumačiti, ali činjenica što je izveden nakon pečenja amfore upućuje da nema nikakve veze s njezinim proizvodnim procesom. Dakle, ostaje mogućnost da je grafit povezan opet s vremenom transporta amfore ili pak s nekom njezinom sekundarnom upotrebom nakon što je ona izvršila svoj primarni zadatak, odnosno dopremu garuma u Burnum. Sitna i teško uočljiva slova još više pokazuju ne previše važno, odnosno sekundarno značenje ovog grafita.

Nakon morfološke, fakturane i epigrafske analize burnumske amfore potrebno je reći nekoliko stvari i o širem kontekstu njezine pojave upravo na ovom lokalitetu. Čini se da se ova situacija može promatrati kroz dvije uzajamno povezane činjenice. Prva je od njih vojni karakter Burnuma, koji ga je učinio i te kako privlačnim tržištem, što se prije svega vidi količinom i raznovršnošću arheološkog materijala čije se podrijetlo može tražiti širom rimskog svijeta.⁴³ Druga nepobitna činjenica jest veliko značenje, odnosno primijenjenost garuma u rimskoj kuhinji. Iako se konzumacija ribljih umaka nigdje u izvorima ne spominje kao sastavni dio vojnog obroka,⁴⁴ brojni nalazi amfora u gotovo svakom vojnom logoru upućuju da su oni bili i te

that the number (*XL*) denotes the amount of liquid, i.e. the sauce itself, expressed in sextarii, which converted into litres would amount to almost 22, seems more realistic.⁴⁰ This figure is largely acceptable, particularly since the volume of Hispanic amphorae intended for the transport of fish products was somewhat smaller than 1 amphora (26–28 litres).⁴¹ It is also possible that the cipher denotes the value of the amphora or something else that the participants in the trade found important to indicate.⁴²

Interestingly enough, the epigraphic testimonies exhibited on the Burnum amphora do not end here. Thus, a graffito is visible below the inscription, written in the direction opposite from that of the painted inscription, probably after the firing of the amphora (*post cocturam*). It contains two clearly visible letters *SE*. The meaning of this graffito is hard to interpret, but the fact that it was made after the firing of the amphora suggests that it had nothing to do with its production process. Consequently, the possibility remains that the graffito was connected with the period of the amphora's transport or with its secondary use after it had served its primary purpose, i.e. the transport of garum to Burnum. The small and barely visible letters suggest a rather unimportant, i.e. secondary, meaning.

After analysing the Burnum amphora from the aspects of morphology, fabrics and epigraphy, it is also necessary to say a few words on the broader context of its appearance, particularly the site. It seems that this can be examined through two interconnected facts. The first is the military character of Burnum, which made it an extraordinarily attractive market, as can be seen in the first place in the quantity and variety of archaeological material, the origins of which can be sought all over the Roman world.⁴³ The second indisputable fact is the great importance, i.e. wide use, of garum in Roman cuisine. Although sources do not explicitly mention the consumption of fish sauces as a constituent part of a soldier's meal,⁴⁴

40 1 sextarius = 0,546 l.

41 C. PANELLA, 2001, 182.

42 D. P. H. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 13–14.

43 Materijal sa starih istraživanja kastruma objavljen je u publikaciji S. ZABEHLICKY-SCHEFFENEGGER, M. KANDLER, 1979, dok je onaj s novih istraživanja amfiteatra u procesu obrade s nekoliko objavljenih radova o keramici (Z. ŠIMIĆ-KANAET, 2007, 229–244; I. BORZIĆ, 2011, 279–290;), staklu (I. BORZIĆ, 2009, 91–101; I. BORZIĆ, 2011a, 79–91; I. JADRIĆ-KUČAN, 2011, 361–377) ili vojnoj opremi (J. ZANINOVIĆ, 2009, 283–290; *Nalazi rimske vojne opreme u Hrvatskoj*, 2010).

44 J. P. ROTH, 1999, 26.

40 1 sextarius = 0.546 l.

41 C. PANELLA, 2001, 182.

42 D. P. H. PEACOCK & D. F. WILLIAMS, 1986, 13–14.

43 The material unearthed in past excavations of the *castrum* was published by S. ZABEHLICKY-SCHEFFENEGGER & M. KANDLER, 1979, while that unearthed in more recent excavations of the amphitheatre is being processed. There have been several published papers on pottery (Z. ŠIMIĆ-KANAET, 2007, 229–244; I. BORZIĆ, 2011, 279–290), glass (I. BORZIĆ, 2009, 91–101; I. BORZIĆ, 2011a, 79–91; I. JADRIĆ-KUČAN, 2011, 361–377) and military equipment (J. ZANINOVIĆ, 2009, 283–290; *Nalazi rimske vojne opreme u Hrvatskoj* [Finds of Roman Military Equipment in Croatia], 2010).

44 J. P. ROTH, 1999, 26.

kako popularni među vojskom ranog carstva te da su vrlo vjerojatno i riblje prerađevine, uz žito, ulje i vino, ulazile u kategoriju proizvoda koji su putem vojne logistike nabavljani za potrebe vojske. Ona je, gdje god se nalazila, u svakom pogledu života, pa tako i onom vezanom uz gastronomiju, nastojala održati svoje tradicionalne rimske navike, među kojima se svakako nalazila i konzumacija ove vrste prehrambenih proizvoda. Držanje tih navika možda se najbolje vidi u duboko kontinentalnim prostorima rimske države, onima na rajnskim i dunavskim limesima, gdje su vojni logori prepuni amfora u kojima su dopremani prehrambeni proizvodi s mediteranskog područja. Isti karakter pokazuje i slika amfora u Burnumu, koji se ipak nalazi praktički na obalama Mediterana pa u tome ne treba tražiti neko veliko iznenađenje. Ovdje se pak hispanske amfore za prijevoz ribljih proizvoda statistički pojavljuju odmah nakon kasnorodskih i egejskih i italjskih Dressel 2-4 amfora namijenjenih transportu vina te sjevernoitalskih i istarskih Dressel 6B amfora za transport maslinova ulja.⁴⁵ Iako je riječ uglavnom o fragmentarno sačuvanim primjercima, razlike u fakturama upućuju da su njihova izvorišta bila različita. Tako npr. gore opisanoj fakturi odgovara najveći broj zabilježenih ulomaka, a nešto je manje onih koji odgovaraju proizvodima iz Cádiz,⁴⁶ od kojih je zanimljiv jedan ulomak Dressel 9 amfore (Sl. 4-5; T. I, 2).⁴⁷ Nadalje, dosta sličnu fakturu ima i ulomak koji najvjerojatnije pripada amfori tipa Dressel 12 (Sl. 6; T. I, 3). Ovdje je potrebno spomenuti da su do Burnuma s hispanskog prostora stizali i drugi prehrambeni proizvodi, kao npr. *defrut* (*defrutum*) u

numerous finds of amphorae in almost every military camp suggest that they were extraordinarily popular among the early imperial army and that it is highly probable that fish products, along with wheat, oil and wine, were in the category of products which the military logistics service purchased to meet the needs of the army. Wherever it happened to be, the army tended to preserve its traditional Roman habits in all spheres of life, including gastronomy, which would certainly include the consumption of this foodstuff. Preserving these habits is best seen deep in the continental area of the Roman state on the Rhine and Danube Limes, where military camps were full of amphorae in which foodstuffs from the Mediterranean area were transported. The amphorae situation in Burnum is no different. However, since Burnum is practically situated on the Mediterranean coast, this should be no great surprise. Nevertheless, statistically, Hispanic amphorae used for the transportation of fish products come immediately after the late Rhodian, and Aegean and Italic Dressel 2-4 amphorae intended for the transportation of wine, as well as northern Italic and Istrian Dressel 6B amphorae for the transportation of olive oil.⁴⁵ Although these are mostly fragmentarily preserved specimens, the differences in their fabrics suggest different sources. Thus, for example, the largest number of registered fragments corresponds with the fabrics described above, while a somewhat smaller number corresponds with products from Cádiz,⁴⁶ of which a shard of a Dressel 9 amphora is interesting (Fig. 4-5; T. I, 2).⁴⁷ Furthermore, quite similar fabrics is also found on a fragment which most probably belongs to an amphora of the Dressel 12 type (Fig. 6; T. I, 3). At this point,

45 Iako do sada nije završena konačna obrada keramičkog materijala izdvojenog istraživanjima amfiteatra u Burnumu, na temelju tristotinjak dijagnostičkih ulomaka amfora može se zaključiti da na hispanske amfore za prijevoz ribljih prerađevina otpada oko 8% ukupnih nalaza (25 ulomaka), a na one vinske tipa Dressel 2-4 čak 24%, rodske 20%, olearije Dressel 6B oko 18%, dok ostalo pripada manje zastupljenim tipovima amfora.

46 Faktura odgovara onoj iz Cádiz kako je opisuju D. P. H. PEACOCK, D. F. WILLIAMS, 1986, 121. Ovoj kategoriji pripada još nekoliko zabilježenih ulomaka hispanskih amfora s Burnuma.

47 Zahvaljujem kolegici Lucijani Šešelji za pomoć pri obradi faktura hispanskih amfora, kao i Zoranu Bakiću za izrađene crteže hispanskih amfora s lokaliteta Burnum-Amfiteatar.

45 Although the processing of pottery artefacts unearthed at the Burnum amphitheatre has not been completed yet, on the basis of approximately three hundred diagnostic amphora fragments it can be concluded that approximately 8% of total finds (25 shards) are accounted for by Hispanic amphorae for the transportation of fish products, while as many as 24% are accounted for by wine amphorae of the Dressel 2-4 type, 20% by Rhodes amphorae, around 18% by Dressel 6B olearie, while the rest are less frequently represented amphorae types.

46 The fabric corresponds with that from Cádiz, as described by D. P. H. PEACOCK & D. F. WILLIAMS, 1986, 121. Several more recorded fragments of Hispanic amphorae from Burnum also belong to this category.

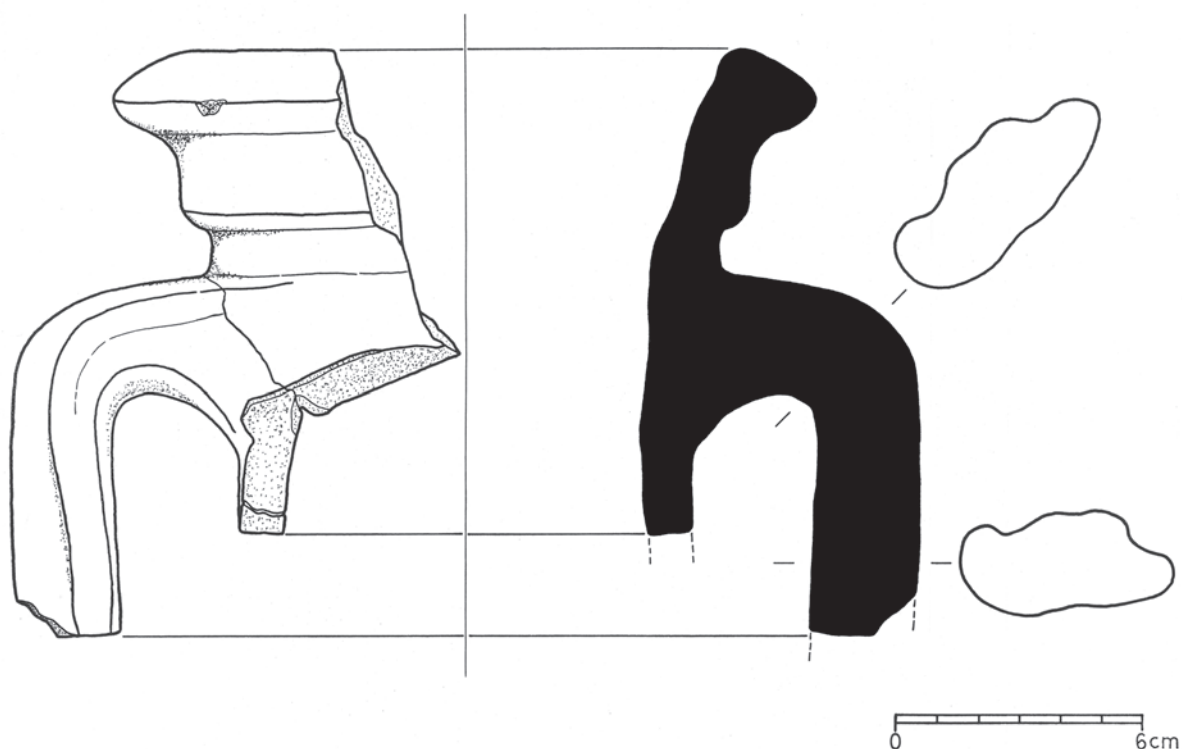
47 I would like to thank my colleague Lucijana Šešelji for her help in processing the fabrics of Hispanic amphorae, as well as Zoran Bakić for the illustrations he made of Hispanic amphorae from the Burnum-Amphitheatre site.



SL. 4. / FIG. 4.

Hispanka amfora tipa Dressel 9 iz Burnuma (foto: M. Parica).

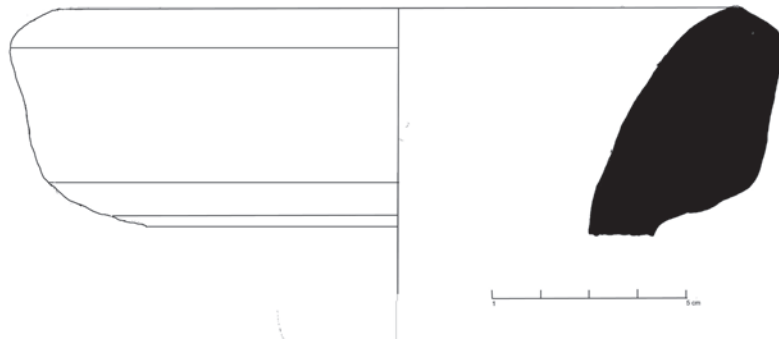
Hispanic amphora of the Dressel 9 type from Burnum (photo: M. Parica).



SL. 5. / FIG. 5.

Hispanka amfora tipa Dressel 9 iz Burnuma (crtež: Z. Bakić).

Hispanic amphora of the Dressel 9 type from Burnum (illustration: Z. Bakić).



SL. 6. / FIG. 6.

Hispanska amfora tipa Dressel 12 iz Burnuma
(crtež: I. Borzić).

*Hispanic amphora of the Dressel 12 type from
Burnum (illustration: I. Borzić)*

amforama tipa Haltern 70 ili pak maslinovo ulje u amforama tipa Dressel 20.⁴⁸

Vrijeme prve polovice I. st. u koje se datiraju svi spomenuti burnumski primjerci pronađeni istraživanjem amfiteatra, jest upravo ono u kojem je hispanska riboprerađivačka industrija dosegla svoj vrhunac, što prije svega pokazuje vrlo široka rasprostranjenost i količina nalaza širom rimskog svijeta. Uolikoj je mjeri ta trgovina bila kontinuirana i dobro organizirana u pogledu naših, jadranskih, prostora, još je uvijek rano zaključiti, ali se čini da se mogu pratiti određeni trendovi temeljeni poglavito na dataciji i distribuciji ove vrsta nalaza, i to ne samo na istočnojadranskim već i svim okolnim područjima opskrbljivanim jadranskom plovodbenom rutom, dakle u Dalmaciji, sjevernoj Italiji, Noriku, Panoniji i dr. Cjelokupno gledajući, može se primijetiti da tijekom prve polovice I. st. kontakti postoje, ali ipak u ograničenom opsegu. Tako se u podmorju istočne obale Jadrana, osim usamljenog nalaza amfore tipa Dressel 8 negdje u pelješko-korčulanskom akvatoriju,⁴⁹ izdvaja

it is necessary to mention that Burnum also imported other foodstuffs from Hispanic territory, such as *de-frutum* in amphorae of the Haltern 70 type, and olive oil in amphorae of the Dressel 20 type.⁴⁸

The period of the first half of the first century, to which all mentioned Burnum specimens unearthed in the amphitheatre excavations were dated, is precisely the time when the Hispanic fish-processing industry reached its peak, which is demonstrated in the first place by the extraordinarily broad distribution of finds all around the Roman world. It is still too early to conclude the extent to which the trade was continuous and well organised when it comes to the Croatian Adriatic region, but it seems that certain trends can be traced, based particularly on the dating and distribution of this type of find not only in the eastern Adriatic, but also in all surrounding areas along the Adriatic maritime route, i.e. Dalmatia, northern Italy, Noricum, Pannonia, etc. Generally speaking, it is evident that in the course of the first half of the first century there were contacts, although to a limited extent. Thus, apart from an isolated find of an amphora of the Dressel 8 type in the sea off the eastern Adriatic coast somewhere in the waters off Pelješac-Korčula,⁴⁹ only one shipwreck of interest because of the time of its sinking and also its load stands out. This is a shipwreck off the little island of Paržanj in the Pakleni Otoci archipelago near the island of Hvar. Despite extensive plundering, it would seem that the ship mostly contained Hispanic products, including amphorae of

48 Važno je spomenuti da se upravo amfore tipa Dressel 20 tek kroz II. i III. st. intenzivnije počinju uvoziti na jadransko područje, kada hispansko maslinovo ulje u stvari prevladava na čitavom rimskom tržištu. Usp. N. CAMBI, 1983, 363-389; M. BABIN, 2007, 141-170.

49 Na podatku o nalazu amfore zahvaljujem Smiljanu Gluščeviću, ravnatelju Arheološkog muzeja u Zadru.

48 It is important to note that the more intensive importation of amphora of the Dressel 20 type to the Adriatic region started only in the course of the second and third centuries, when Hispanic olive oil predominated on the entire Roman market. Compare N. CAMBI, 1983, 363-389; M. BABIN, 2007, 141-170.

49 I would like to thank Smiljan Gluščević, Director of the Archaeological Museum in Zadar, for information on the amphora find.

samo jedan brodolom koji je s obzirom na vrijeme potonuća i teret zanimljiv za našu temu, a to je onaj kod otočića Paržanj u arhipelagu Paklenih otoka kod otoka Hvara. Unatoč temeljitoj pljački, čini se da je teret broda uglavnom sadržavao upravo hispanske proizvode, i to amfore tipa Dressel 8 i 10, te vinske Dressel 2-4, ali i druge keramičarske proizvode, npr. tarionike.⁵⁰ Na kopnu su pak hispanske amfore pronađene na četiri lokaliteta, Burnumu i Tiluriju,⁵¹ dakle onima vojnog karaktera, te Ninu (*Aenona*)⁵² i Puli.⁵³ Nadalje, na prostoru Panonije jedini i to pojedinačni nalazi ovog vremena bilježe se u Emoni i Petoviju,⁵⁴ dok se na prostoru Norika izdvaja Magdalensberg, kao jedino mjesto nalaza većeg broja primjeraka.⁵⁵ Prostor sjeverne Italije priča je za sebe, ali je primjetan određen broj lokaliteta (npr. Cremona, *vicus di Bedriacum*, Verona, Mantova, Adria, Altino, Este i dr.) na kojima se bilježe amfore tipa Dressel 7-11, i to upravo u prvoj polovici I. st., ali u odnosu na sveukupan nalaz amfora u dosta malom postotku.⁵⁶

Tijekom druge polovice I. st. i kroz II. st. na teritoriju Norika i Panonije javlja se puno veći broj lokaliteta sa zabilježenim amforama ove vrste,⁵⁷ što je moguće pratiti i na tlu sjeverne Italije.⁵⁸ To upućuje da je i promet Jadranom bio intenzivniji, što ipak nije popraćeno, odnosno još uvijek i potvrđeno podmorskim nalazima. Jedini interesantan brodolom iz ovog perioda jest onaj pronađen kod grebena Pupak kod Palagruže, koji također sadrži pretežno hispanski teret u amforama tipa Beltran IIA, vinskim Dressel 2-4 i Haltern 70, s tim da ostali nalazi (amfore tipa Richborough 527, pompejansko crveno posuđe i tarionici) upućuju da je brod dio tereta napunio također i na

the Dressel 8 and 10 types, and wine amphorae Dressel 2-4, but also other pottery products such as mortars.⁵⁰ On land, Hispanic amphorae have been found at four sites: Burnum and Tilurium,⁵¹ i.e. those of a military character, as well as Nin (*Aenona*)⁵² and Pula.⁵³ What is more, on the territory of Pannonia the only and thus unique finds from this period have been recorded in Emona and Petovium,⁵⁴ while in the territory of Noricum, Magdalensberg stands out as the only site where a larger number of specimens have been found.⁵⁵ Northern Italy is a separate story, but a number of sites are evident (for example Cremona, *vicus di Bedriacum*, Verona, Mantova, Adria, Altino, Este, etc.) at which amphorae of the Dressel 7-11 types have been recorded, particularly from the first half of the first century, although compared to the total number of amphorae found, they represent only a small percentage.⁵⁶

During the second half of the first century and throughout the second century, in the territories of Noricum and Pannonia a much larger number of sites with recorded amphorae of this type occur,⁵⁷ which can also be traced in northern Italy.⁵⁸ This suggests that the traffic along the Adriatic was also more intense. However, this has not been confirmed by underwater finds. The only interesting shipwreck from this period is the one found near the Pupak reef off Palagruža, which also contains a mostly Hispanic cargo consisting of amphorae of the Beltran IIA type, wine amphorae of the Dressel 2-4 and Haltern 70 types, while other finds (amphora of the Richborough 527 type, Pompeian red crockery and mortars) suggest that the ship was partly loaded in the south of Italy.⁵⁹ However, amphorae of the Beltran IIA type, intended for the transportation of Hispanic

50 M. JURIŠIĆ, 2000, 15, 70.

51 O Tiluriju vidjeti kod: Z. ŠIMIĆ-KANAET, 2003, 127; Z. ŠIMIĆ-KANAET, 2010.

52 Za podatak o ninskom nalazu zahvaljujem Mati Radoviću, voditelju Muzeja ninskih starina.

53 A. STARAC, 2000, 66, 91 (T. XI/1-4).

54 T. BEZECZKY, 1993, 245-261; T. BEZECZKY, 1994, 86 (Pl. 4/51-52); M. LOVENJAK, 2000, 476; V. VIDRIH-PERKO, 2000, 429-430.

55 T. BEZECZKY, 1998, 236-238; T. BEZECZKY, 2000, 1359-1360.

56 A. TONIOLO, 1997, 803-804; S. PESAVENTO MATTIOLI, 2000, 733-755.

57 S teritorija Norika to je Flavia Solva, a s Panonije: Emona, Poetovio, Sala, Savaria, Carnuntum, Vindobona, Arrabona, Solva, Aquincum, Vetus Salina, Gorsium, Mursa, Sirmium. Zajedno s literaturom vidjeti kod: T. BEZECZKY, 2000, 1359-1369.

58 S. PESAVENTO MATTIOLI, 2000, 733-755.

50 M. JURIŠIĆ, 2000, 15, 70.

51 On Tilurium, see: Z. ŠIMIĆ-KANAET, 2003, 127; Z. ŠIMIĆ-KANAET, 2010.

52 I would like to thank Mate Radović, Director of the Museum of Nin Antiquities, for information on the Nin find.

53 A. STARAC, 2000, 66, 91 (T. XI/1-4).

54 T. BEZECZKY, 1993, 245-261; T. BEZECZKY, 1994, 86 (Pl. 4/51-52); M. LOVENJAK, 2000, 476; V. VIDRIH-PERKO, 2000, 429-430.

55 T. BEZECZKY, 1998, 236-238; T. BEZECZKY, 2000, 1359-1360.

56 A. TONIOLO, 1997, 803-804; S. PESAVENTO MATTIOLI, 2000, 733-755.

57 From the territory of Noricum, that is Flavia Solva, and from Pannonia: Emona, Poetovio, Sala, Savaria, Carnuntum, Vindobona, Arrabona, Solva, Aquincum, Vetus Salina, Gorsium, Mursa and Sirmium. Along with the bibliography, see: T. BEZECZKY, 2000, 1359-1369.

58 S. PESAVENTO MATTIOLI, 2000, 733-755.

jugu Italije.⁵⁹ No, amfore tipa Beltran IIA, namijenjene transportu hispanskih ribljih prerađevina, pronađene su u izoliranim slučajevima na još nekoliko podmorskih lokacija, npr. Pirozi kod Rovinja, rt Stenjalo na Visu, Veliki Školj kod Mljet i dr., što ipak čini brojčani napredak u odnosu na prethodno spomenuto razdoblje.⁶⁰ Dalmatinski kopneni lokaliteti na žalost nisu pružili nikakvih informacija o ovim amforama, no čini se gotovo nevjerojatnim da se u brojnim važnim civilnim središtima istočne jadranske obale, primjerice u Naroni,⁶¹ Saloni, Skardoni (*Scardona*), Jaderu (*Iader*) i drugima, ne nalaze samo amfore hispanske provenijencije iz druge polovice I. i početka II. st. već i one ranije iz prve opisane faze. To su sve bile vrlo frekventne luke s jakim italiskim elementom, koji je kao i vojska živio svojim tradicionalnim načinom života. Stoga se čini da je trenutačno stanje poznavanja rasprostranjenosti hispanskih amfora za prijevoz ribljih proizvoda na tlu Dalmacije više rezultat slabe istraženosti ili pak nedovoljne objavljenosti nekih već ranije istraženih lokaliteta, nego stvarno stanje stvari.

No, na količinu uvoza ribljih proizvoda s hispanskog prostora na Jadran sigurno je utjecala i činjenica što je ovo tržište bilo djelomično pokriveno i lokalnim proizvodima iste vrste, odnosno da je i ovdje bila razvijena riboprerađivačka djelatnost.⁶² Ova je konstatacija za našu temu iznimno važna jer je u carsko doba opskrba vojnih jedinica pala na teret provincijskih vlasti te je sam namjesnik provincije, u našem slučaju Dalmacije, bio zadužen za uzdržavanje vojnih jedinica smještenih na teritoriju svoje provincije. Sigurno je da se iz ekonomskih i organizacijskih razloga najveći broj vojnih potreba nastojao podmiriti iz samih provincijskih resursa, i upravo u pogledu eventualne nabave ribljih prerađevina indirektno je značajan podatak koji donosi Plinije Stariji, koji kaže: ... *sicut muria Antipolis ac Thuri, iam vero et Dalmatia*.⁶³ Iz njega se može zaključiti kako se u Dalmaciji u Plinijevo, ali vjerojatno i ranije vrijeme (prva polovica I. st.) odvijala značajna riboprerađivačka industrija, što

fish products, in isolated cases have been found at several other submarine sites, for example Pirozi near Rovinj, Stenjalo Cape on the island of Vis, Veliki Školj near the island of Mljet, etc. Nevertheless, these represent an increase compared to the previous period mentioned.⁶⁰ Dalmatian mainland sites have unfortunately provided no information on these amphorae, but it seems almost incredible that in the numerous important civic centres on the eastern Adriatic coast such as Narona,⁶¹ Salona, Scardona, Iader etc., no amphorae of Hispanic origin from the second half of the first and the beginning of the second century or those from even earlier, from the first described phase, have been found. All these were intensely frequented ports with a powerful Italic element, which just like the army followed its traditional way of life. Therefore, it seems that the present state of affairs regarding the understanding of the distribution of Hispanic amphorae for the transport of fish products in the territory of Dalmatia is more a result of the poor state of certain sites that have already been excavated and insufficient publishing activities connected with them rather than the real state of affairs.

However, the amount of fish products imported from the Hispanic region to the Adriatic was certainly also influenced by the fact that the market was partly covered by local products of the same kind, i.e. that fish-processing activities had developed there as well.⁶² This statement is of extraordinary importance for the topic of our paper, as in the imperial era military units were supplied by provincial authorities, so that the governor of the province, in our case Dalmatia, was personally in charge of maintaining the military units located on the territory of his province. For economic and organisational reasons, there was a tendency to meet the major part of military requirements from provincial resources. Information provided by Pliny the Elder is therefore indirectly of significance, particularly regarding the possible purchasing of fish products. He says: ...*sicut muria Antipolis ac Thuri, iam vero et Dalmatia*.⁶³ From this it can be concluded that in Dalmatia in Pliny's time, and probably earlier (the first half of the first

59 M. JURIŠIĆ, 2000, 15, 71.

60 M. JURIŠIĆ, 2000, 15.

61 Keramički materijal iz Narone dobro je obrađen, ali se među njim nigdje ne spominju amfore ovog tipa. Usp. M. TOPIĆ, 2004, 385-396.

62 A. BUONAPANE, 2009, 31-32; M. S. BUSANA, C. D'INCA, S. FORTI, 2009, 53-69.

63 PLINIJE STARIJI, *Naturalis Historia*, XXXI/94.

59 M. JURIŠIĆ, 2000, 15, 71.

60 M. JURIŠIĆ, 2000, 15.

61 Pottery artefacts from Narona have been thoroughly processed, but there is no mention of amphorae of this type. Compare M. TOPIĆ, 2004, 385-396.

62 A. BUONAPANE, 2009, 31-32; M. S. BUSANA, C. D'INCA & S. FORTI, 2009, 53-69.

63 PLINY THE ELDER, *Naturalis Historia*, XXXI/94.

svakako nije iznenađujuće s obzirom na prirodne predispozicije istočnog Jadrana. Iako se u navodu spominje murija, nema nikakve dileme da su i ostali proizvodi ove industrije bili zastupljeni u proizvodnji. Jedini do sada zabilježeni lokalitet, gdje se mogu nazrijeti ostatci postrojenja za preradu ribe na području Dalmacije jest onaj kod Solina kod Biograda, gdje su u živoj stijeni uz obalu uklesani brojni plitki bazeni, koji podsjećaju na cetarije (*cetarii*).⁶⁴ Slično organiziran prostor je zabilježen i na lokalitetu Stupice (Premantura) u Istri,⁶⁵ koja je također, u doduše nešto kasnijim izvorima, bila spomenuta kao područje poznato po proizvodnji garuma.⁶⁶ I prostor sjeverne Italije sa sigurnošću je bio uključen u ovaj vid gospodarstva,⁶⁷ što svakako dokazuju natpisi na pojedinim amforama. Naime, ovdje se na nekoliko primjera amfora tipa Dressel 6A pojavljuju natpisi koji svjedoče o njihovoj korištenju za prijevoz garuma.⁶⁸ Dvojbu o podrijetlu toga garuma pružaju natpisi *HIS*, koji se mogu razriješiti u smislu njegova hispanskog ili pak histarskog podrijetla. Bez obzira na razrješenje S. Pesavento Mattioli smatra da je riječ o reupotrebi vinskih Dressel 6A amfora za lokalnu trgovinu hispanskim ili histarskim ribljim proizvodima, a ne o amforama primarno izrađenima za njihov transport. Slična je stvar i s nekoliko primjera Dressel 6B amfora na kojima se također čitaju natpisi vezani uz riblje proizvode (likvamen, limfa / *lympha*).⁶⁹ No, s obzirom na to da je proizvodnja na ovom prostoru sigurna, očekivati je da je postojao i tip amfore koji ju je pratio. Brojni natpisi kao takvu sugeriraju grupu manjih amfora koja u morfološkom smislu pokazuje velike sličnosti s već razvijenim oblicima Dressel 6B amfora, a nazivane su različito (*anforete norditaliche*, *Aquincum* 78,

century), there was a significant fish-processing industry, which is certainly not surprising considering the natural advantages of the eastern Adriatic. Although the quote mentions muria, there is no doubt that other products were also produced. The only recorded site in the territory of Dalmatia where the remains of fish-processing works appear in outline is that near Solin in the vicinity of Biograd, where numerous shallow pools have been chiselled into bedrock near the coast, suggestive of *cetarii*.⁶⁴ A similarly organised area has also been recorded at the Stupice (Premantura) site in Istria,⁶⁵ which was also mentioned (admittedly in somewhat later sources) as an area known for the production of garum.⁶⁶ The area of northern Italy was certainly involved in this sector of the economy,⁶⁷ as confirmed by the inscriptions on individual amphorae. Several specimens of amphorae of the Dressel 6A type from this region bear inscriptions testifying to their use for the transportation of garum.⁶⁸ A doubt concerning the origin of the garum is caused by the inscriptions *HIS*, which can be interpreted as either Hispanic or Histrian. Regardless of the solution, S. Pesavento Mattioli believes that wine amphorae of the Dressel 6A type were reused for local trade in Hispanic or Histrian fish products, and were not primarily produced for their transportation. There is a similar situation concerning several specimens of Dressel 6B amphorae which also have inscriptions connected with fish products (liquamen, lympha).⁶⁹ However, since local production has been confirmed, it is to be expected that there was an amphora type that accompanied it. Numerous inscriptions suggest a group of smaller amphorae demonstrating close morphological analogies with the already developed forms of the Dressel 6B amphorae. These bear different names: *anforete norditaliche*,

64 M. SUIĆ, 1976, 214; D. VRSALLOVIĆ, 1979, 547-548. Slično formirani bazeni vidljivi su i na nekim sa sigurnošću potvrđenim riboprerađivačkim lokalitetima, kao npr. Praia de Angeiras u Portugalu. Usp. A. TRAKADAS, 2005, 59 (Fig. 11).

65 R. MATIJAŠIĆ, 1998, 337, 343 i 347 gdje autor navodi da je riječ o ostacima antičkih vinograda.

66 Cassiodor, Var. 12, 22. (*Haec loca et garismatia plura nutriunt et piscium ubertate gloriantur*). O tome kod: R. MATIJAŠIĆ, 1998, 364, koji spominje lokalitet Červar-Porat na kojem se mogu prepoznati neki elementi radioničkog postrojenja za preradu ribe.

67 M. S. BUSANA, C. D'INCA, S. FORTI, 2009, 58-59.

68 Takve su amfore nađene u Chiesa SS Trinita kod Verone, u samoj Veroni, Milanu, Novari, Fossombronu, te u Salzburgu. O tome kod: S. PESAVENTO MATTIOLI, 2000a, 112-117.

69 M. B. CARRE, S. PESAVENTO-MATTIOLI, C. BELOTTI, 2009, 217-218.

64 M. SUIĆ, 1976, 214; D. VRSALLOVIĆ, 1979, 547-548. Similar forms of pools are also evident at certain confirmed fish-processing sites such as Praia de Angeiras in Portugal. Compare A. TRAKADAS, 2005, 59 (Fig. 11).

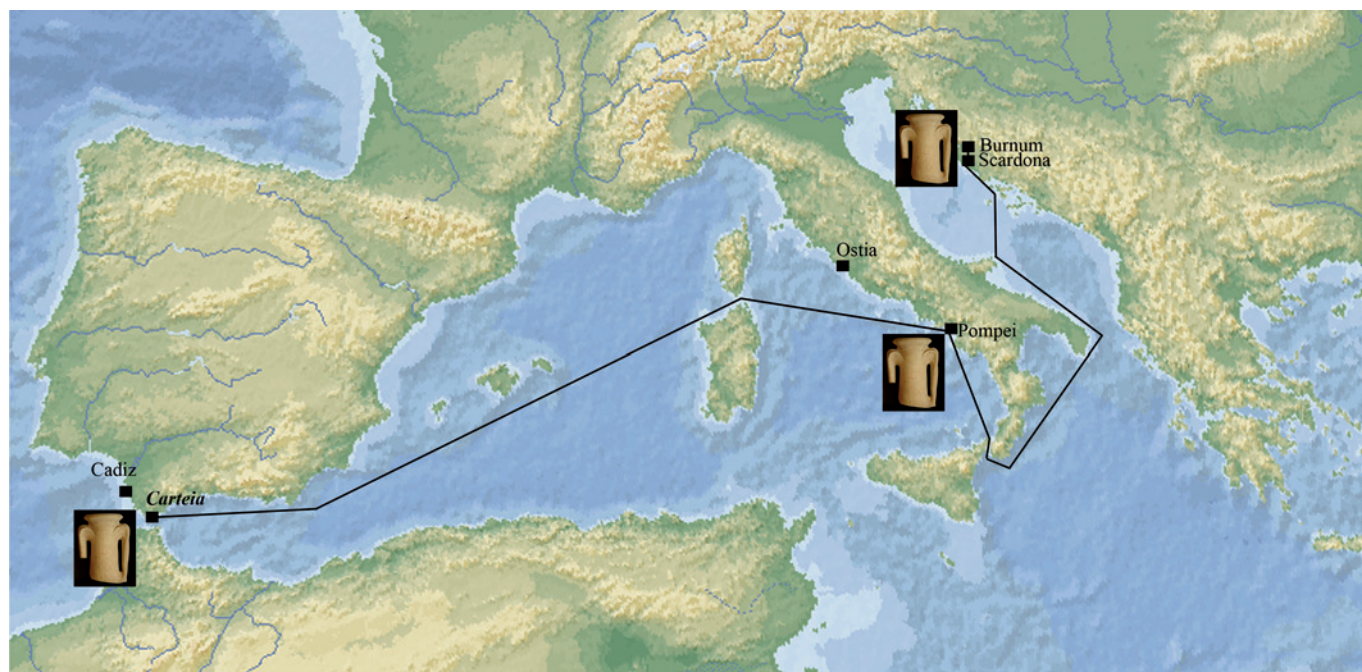
65 R. MATIJAŠIĆ, 1998, 337, 343 and 347, in which the author mentions the remains of vineyards from Classical Antiquity.

66 Cassiodorus, Var. 12, 22. (*Haec loca et garismatia plura nutriunt et piscium ubertate gloriantur*). For more, see R. MATIJAŠIĆ, 1998, 364, who mentions the Červar-Porat site where certain elements of fish-processing works are recognisable.

67 M. S. BUSANA, C. D'INCA & S. FORTI, 2009, 58-59.

68 Such amphorae have been found in Chiesa di Santissima Trinità near Verona, in Verona itself, Milan, Novara, Fossombrone and Salzburg. For more, see: S. PESAVENTO MATTIOLI, 2000a, 112-117.

69 M. B. CARRE, S. PESAVENTO MATTIOLI & C. BELOTTI, 2009, 217-218.



SL. 7. / FIG. 7.

Pretpostavljena ruta puta hispanskih amfora do Burnuma.

The assumed route of Hispanic amphorae to Burnum.

Grado I).⁷⁰ Njihova proizvodnja, po svemu sudeći, započinje tijekom druge polovice I. st. i traje do III. st., i to na čitavom sjevernoitalskom i istarskom području, s tim da je rasprostranjenost uglavnom pratila onu klasičnih Dressel 6B amfora, dakle prema unutrašnjosti europskog kopna.

Dakle, evidentno je da je na Jadranu bila i te kako živa trgovina ribljim proizvodima te da su svakako kvalitetniji hispanski imali ozbiljnog konkurenta u onima lokalnim, i to posebno od druge polovice I. st. Očito je da su hispanski proizvodi u prethodnom periodu prolazili tek inicijalnu fazu prodora na jadransko tržište kada stižu samo do jakih rimskih enklava, bilo da se radi o onima vojnog (Burnum, Tilurij, Karnuntum (*Carnuntum*) ili civilnotrgovačkoga karaktera (Emona /*Aemona*/, Petovio /*Poetovio*/, Magdalensberg, sjevernoital-ski lokaliteti). Konkretno govoreći za Burnum, mi danas nismo u mogućnosti uspostaviti odnos konzumacije lokalnih (jadranskih) i importiranih (hispan-skih) ribljih prerađevina, jer nam arheološki materijal, barem za sada, dokazuje samo one uvozne, što svakako nije realna slika.

Aquincum 78, Grado I).⁷⁰ Their production, to all appearances, started in the course of the second half of the first century and lasted until the third century, and thus throughout the entire northern Italic and Istrian territory, their distribution mostly follows that of the classical Dressel 6B amphorae, i.e. towards the interior of the European mainland.

It is thus evident that the fish product trade was extraordinarily vibrant in the Adriatic and that high-quality Hispanic products certainly had serious competition from local products, particularly from the second half of the first century onwards. Obviously, Hispanic products in the previous period had passed through an initial stage of penetration into the Adriatic market, where they reached powerful Roman enclaves of both a military (*Burnum*, *Tilurium*, *Carnuntum*) and civic character (Emona (*Aemona*), *Poetovio*, Magdalensberg, northern Italic sites). As far as Burnum is concerned, at present we are unable to compare the consumption of local (Adriatic) and imported (Hispanic) fish products, because archaeological artefacts so far have only proven importation, which does not present a complete picture.

70 S. PESAVENTO MATTIOLI, 2000a, 117; M. B. CARRE, S. PESAVENTO MATTIOLI, 2001, 277; S. PESAVENTO MATTIOLI, 2007, 469-472; M. B. CARRE, S. PESAVENTO MATTIOLI, C. BELOTTI, 2009, 221-231.

70 S. PESAVENTO MATTIOLI, 2000a, 117; M. B. CARRE & S. PESAVENTO MATTIOLI, 2001, 277; S. PESAVENTO MATTIOLI, 2007, 469-472; M. B. CARRE, S. PESAVENTO MATTIOLI & C. BELOTTI, 2009, 221-231.

Za kraj se može još samo ukratko rekonstruirati idealan put kojim je prošla Gajeva amfora da bi došla do Burnuma, odnosno općenito ruta kojom su hispanski proizvodi stizali do jadranskog područja (Sl. 7). Dakle, pretpostavljeno mjesto proizvodnje i garuma i amfore jest radionica Carteia (El Rocabillo) na samom Gibraltaru. Nakon njezina pečačenja ona ulazi u sferu trgovačkog interesa osobe čije inicijale *C I/L(?) R* nalazimo na vratu burnumske amfore. Taj teret plovio je ustaljenom pomorskom rutom koja je povezivala jug Hispanije sa središnjim Mediteranom, dakle od izlazne luke, zatim direktno uz Baleare, preko prolaza Bonifacio do tirenske obale Italije, vjerojatno se zadržavajući u jednoj od tamošnjih luka, Ostiji, Puteoliju, Pompejima i dr. Činjenicu, koju se može uzeti kao pravilo, pokazuju i dva spomenuta brodoloma iz jadranskog podmorja (Paržanj i Pupak), a to je pojava hispanskih i južnoitalskih proizvoda u teretu jednog te istog broda. To nam ostavlja mogućnost da dvojimo o tome je li je hispanski teret u jednoj od vjerojatno južnoitalskih luka bio pretovaren u brod koji je dalje plovio prema Jadranu ili je pak riječ o brodu koji je kontinuirano iz Hispanije prevozio hispanske proizvode do krajnjih, u našem slučaju jadranskih odredišta, nadopunjujući svoj teret u jednoj od ital-skih luka.⁷¹ Mislim da se mogu pronaći argumenti za obje solucije. Tirenske su luke u trgovačkom smislu bile vrlo frekventne i predstavljale su odredište i polazište brodova i tereta s čitavog Mediterana. Hispanski su se proizvodi, unatoč lokalnoj proizvodnji i vina i ribljih prerađevina, ipak uspjeli probiti na za njih značajno južnoitalsko tržište, što dokazuje i značajan broj hispanskih amfora posebice u Pompejima.⁷² No, jadranski se prostor, kako smo vidjeli, ipak ne može pohvaliti s istom razinom razmjene s hispanskim prostorom, što je poradi udaljenosti i atraktivnosti tržišta i razumljivo. No, druga je stvar s južnoitalskim proizvodima, i to onima prehrambenim, ali i keramičkim (crveno pompejansko posuđe, tarionici), kojih se na Jadranu nalazi u puno većem obimu. Možda se čini logičnijim da je u pomorskotrgovačkim okvirima više prevladavao

Finally, let us briefly reconstruct the ideal route which Gaius's amphora passed along to reach Burnum, i.e. the general route along which Hispanic products passed to reach the Adriatic region (Fig. 7). To begin with, the assumed production site of both the garum and the amphora is the Carteia (El Rocabillo) workshop on Gibraltar. After its stamping, it came into the ownership of the individual whose initials *C I/L(?) R* are found on the neck of the Burnum amphora. The cargo was transported along the usual maritime route that connected southern Hispania with the central Mediterranean, i.e. from the port of departure, directly past the Balearic Islands, through the Strait of Bonifacio to the Tyrrhenian coast of Italy, probably staying in one of its ports or harbours: Ostia, Puteoli, Pompei, etc. This is also suggested by shipwrecks from the Adriatic submarine area (Paržanj and Pupak), and the occurrence of Hispanic and southern Italic products in the cargos of the same ships. This raises the question of whether the Hispanic cargo was reloaded in one of the southern Italic ports or harbours to continue sailing towards the Adriatic, or if the ship continuously transported Hispanic products from Hispania to the final, in our case Adriatic, destination, adding to its cargo in one of the Italic ports.⁷¹ In my opinion, arguments can be found for both solutions. Tyrrhenian ports were frequented for trading purposes, representing both a port of destination and departure for ships and cargos from and to all parts of the Mediterranean. Despite the local production of both wines and fish products, Hispanic products were still able to penetrate what was for them the significant southern Italic market, as confirmed by a significant number of Hispanic amphorae, particularly in Pompei.⁷² On the other hand, the Adriatic region, as we have seen, cannot boast of the same level of exchange with the Hispanic area, which is understandable due to the distance and attractiveness of the market. In contrast, southern Italic products, especially foodstuffs, but also pottery (red Pompeian cooking ware and mortars), are found in the Adriatic to a much larger extent. Maybe it seems more logical that in

71 U objavi ovih brodoloma autor se opredijelio za ovu drugu soluciju. Vidjeti: M. JURIŠIĆ, 2000, 70-71.

72 Konkretno govoreći, kampanskim tržištem ribljih prerađevina dominirao je A. Umbricijs Scaurus (A. *Umbricius Scaurus*), koji je svoje proizvode izvozio u malenim amforama s ravnim dnom, koje se nalazi gotovo isključivo na ovom području. Također, lokalnu proizvodnju dokazuje i Plinijevo spominjanje pompejanskoga ribljeg umaka (PLINIJE STARIJI, *Naturalis Historia*, 31.94). Vidjeti kod: R. I. CURTIS, 1988, 207-208.

71 In his paper on the shipwrecks, the author opted for the latter solution. See: M. JURIŠIĆ, 2000, 70-71.

72 To be more precise, A. *Umbricius Scaurus* dominated the Campania fish product market. He imported his products in small amphorae with flat bottoms, which are found almost exclusively in this area. Apart from this, local production is also confirmed by Pliny's mention of Pompeian fish sauce (PLINY THE ELDER, *Naturalis Historia*, 31.94). See: R. I. CURTIS, 1988, 207-208.

sistem interesnog područja pojedinih brodovlasnika, koji su djelovali na ustaljenim rutama, npr. Hispanija–tirenska Italija, južna Italija–Egeja, južna Italija–Jadran, Egeja–Jadran i dr., no ne treba zane-mariti ni princip etapne plovidbe, koja je u jednoj turi mogla obuhvatiti čitav Mediteran, ukrcavajući i iskrjavajući proizvode s različitih područja.

Bez obzira na to koja je od navedenih solucija bila istinita, brod s Gajevom amforom nastavio je plovidbu iz neke južnoitalske luke preko Mesinskog prolaza i juga Italije do Monte Gargana te preko Palagruže prema središnjoj Dalmaciji.⁷³ Među brojnim lukama na istočnoj obali Jadrana, svojim se, za opskrbu Burnuma idealnim, položajem duboko u unutrašnjosti kopna na rijeci Krki, a opet povezana s morem, svakako ističe ona u Skradinu (*Scardona*).⁷⁴ Iz nje je cestovni kontakt s logorom u Burnumu relativno lagan,⁷⁵ i stoga je se s gotovo stopostotnom sigurnošću može držati iskrcajnom lukom hispan-ske amfore, čija je doprema omogućila da nadaleko poznati garum svoj put s juga Hispanije završi na dalekom burnumskom, vojničkom stolu.

the context of maritime trade a system of spheres of interest of individual shipowners prevailed, such as those who operated along regular routes, for example Hispania-Tyrrhenian Italy, southern Italy-the Aegean, southern Italy-the Adriatic, the Aegean-Adriatic etc., but we should also bear in mind the possibility of sailing in stages, which in one tour could have encompassed the entire Mediterranean, loading and unloading products from various areas.

Regardless of which of the solutions was true, the ship with Gaius's amphora sailed via certain southern Italic ports through the Strait of Messina and the south of Italy from Monte Gargano and across Palagruža towards central Dalmatia.⁷³ Among the numerous ports on the eastern Adriatic coast, Skradin (*Scardona*) certainly stands out owing to its location, which was ideal for the supply of Burnum, deep in the hinterland on the River Krka but still connected to the sea.⁷⁴ Road contact between Scardona and the camp in Burnum was relatively easy.⁷⁵ Therefore, Scardona can with almost absolute certainty be considered to have been the port of disembarkment of the Hispanic amphora, the transportation of which enabled the garum, known far and wide, to end its voyage all the way from southern Hispania on Burnum's military tables.

73 M. JURIŠIĆ, 2000, 48-50.

74 Skardonu kao 12 milja u kopno uvučeno naselje na rijeci Krki i središte sudskog konventa za Liburniju i Japodiju spominje PLINIJE STARIJI (NH III, 139 i 141). Vidjeti kod: N. CAMBI, 2001, 146-147; M. GLAVIČIĆ, Ž. MILETIĆ, 2011, 113-150.

75 Ž. MILETIĆ, 1997, 132-140; I. GLAVAŠ, 2011, 167-180.

73 M. JURIŠIĆ, 2000, 48-50.

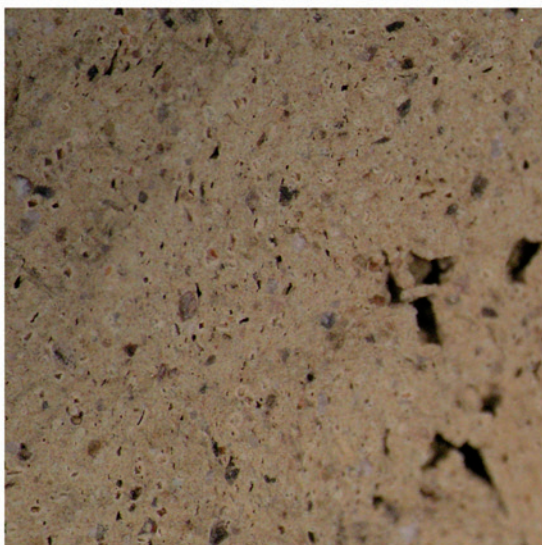
74 Scardona was mentioned by PLINY THE ELDER (NH III, 139 and 141) as a settlement on the River Krka, 12 miles into the hinterland, and the seat of the Court Convents of Liburnia and Iapodia. See: N. CAMBI, 2001, 146-147; M. GLAVIČIĆ & Ž. MILETIĆ, 2011, 113-150.

75 Ž. MILETIĆ, 1997, 132-140; I. GLAVAŠ, 2011, 167-180.

T. I.

Fakture hispanskih amfora iz Burnuma (foto: L. Šešelj).

Fabrics of Hispanic amphorae from Burnum (photo: L. Šešelj).



1. Faktura Dressel 8 amfore iz Burnuma.

1. Fabrics of the Dressel 8 amphora from Burnum.



2. Faktura Dressel 9 amfore iz Burnuma.

2. Fabrics of the Dressel 9 amphora from Burnum.



3. Faktura Dressel 12 amfore iz Burnuma.

3. Fabrics of the Dressel 12 amphora from Burnum.

LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- BABIN, M., 2007. - Marjeta Babin, Amfore tipa Dressel 20 na istočnoj obali Jadrana, *Kaštelanski zbornik*, 8, Kaštela, 141-170.
- BELTRAN LLORIS, M., 1970. - Miguel Beltran Lloris, *Las anforas romanas en España*, Zaragoza.
- BEZECZKY, T., 1993. - Tamas Bezeczky, Gari flos Hispanici, *Ptujski arheološki zbornik ob 100-letnici muzeja in Muzejskega društva*, Ptuj, 241-250.
- BEZECZKY, T., 1994. - Tamas Bezeczky, Amphorae from the forum of Emona, *Arheološki vestnik*, 45, Ljubljana, 81-93.
- BEZECZKY, T., 1994a. - Tamas Bezeczky, *Amphorenfunde vom Magdalensberg und aus Pannonien. Ein Vergleich*, Archäologische Forschungen zu den Grabungen dem Magdalensberg 12, Klagenfurt.
- BEZECZKY, T., 1997. - Tamas Bezeczky, Amphorae from the Auxiliary fort of Carnuntum, *Das Auxiliarkastell Carnuntum 1, Forschungen 1977-1988*, Österreichisches Archäologisches Institut, Sonderschriften Band 29, Wien, 147-178.
- BEZECZKY, T., 1998. - Tamas Bezeczky, Amphora types of Magdalensberg, *Arheološki vestnik*, 49, Ljubljana, 225-242.
- BEZECZKY, T., 2000. - Tamas Bezeczky, Baetican Amphorae from the North-Eastern provinces of the Roman Empire, *Congreso internacional ex Baetica amphorae, Conservas, aceite y vino de la Betica en el Imperio Romano*, Actas vol. IV, Écija – Sevilla, 1359-1369.
- BORZIĆ, I., 2007. - Igor Borzić, Geografski položaj Burnuma na razmeđu liburnskog i delamtskog područja, *Zbornik radova Rijeka Krka i Nacionalni park Krka, prirodna i kulturna baština, zaštita i održivi razvitak* (ur./ed.: D. Marguš), Šibenik, 163-180.
- BORZIĆ, I., 2011. - Igor Borzić, Sarius šalice iz Burnuma, *Rimske keramičarske i staklarske radionice, Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru* (ur./eds.: G. Lipovac Vrkljan, I. Radić Rossi, B. Šiljeg), Crikvenica, 279-290.
- BORZIĆ, I., 2011a. - Igor Borzić, Čaša Aristee Cipranina iz Burna, *Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku*, 104, Split, 79-91.
- BUONAPANE, A., 2009. - Alfredo Buonapane, La produzione olearia e la lavorazione del pesce lungo il medio e l'alto Adriatico, *Olie e pesce in epoca Romana, produzione e commercio nelle regioni dell'alto Adriatico*, Antenor Quaderni 15, Roma, 25-36.
- BUSANA, M. S., D'INCA, C., FORTI, S., 2009. - Maria Stella Busana, Chiara D'Inca, Silvia Forti, Olio e pesce in epoca Romana nell'alto e medio Adriatico, *Olie e pesce in epoca Romana, produzione e commercio nelle regioni dell'alto Adriatico*, Antenor Quaderni 15, Roma, 37-81.
- CAMBI, N., 1983. - Nenad Cambi, Le anfore Dressel 20 nella Jugoslavia, *Prod. y com. del aceite en la antigüedad*, II Congreso, Madrid, 363-389.
- CAMBI, N., 2001. - Nenad Cambi, I porti della Dalmazia, Strutture portuali e rotte marittime nell' Adriatico di età romana, *Antichità Altoadriatiche*, 46, Trieste, 137-160.
- CAMBI, N., GLAVIČIĆ, M., MARŠIĆ, D., MILETIĆ, Ž., ZANINOVIĆ, J., 2006. - Nenad Cambi, Miroslav Glavičić, Dražen Maršić, Željko Miletić, Joško Zaninović, *Amfiteatar u Burnumu, stanje istraživanja 2003. - 2005.*, Drniš – Šibenik – Zadar.
- CAMBI, N., GLAVIČIĆ, M., MARŠIĆ, D., MILETIĆ, Ž., ZANINOVIĆ, J., 2007. - Nenad Cambi, Miroslav Glavičić, Dražen Maršić, Željko Miletić, Joško Zaninović, *Rimska vojska u Burnumu - L'esercito romano a Burnum*, Drniš – Šibenik – Zadar.
- CARRE M. B., PESAVENTO MATTIOLI, S., 2001. - Marie-Brigitte Carre, Stefania Pesavento Mattioli, Anfore e commerci nell'Adriatico, *L'Archeologia dell'Adriatico dalla Preistoria al Medioevo*, Ravenna, 268-285.
- CARRE M. B., PESAVENTO MATTIOLI, S., BELOTTI, C., 2009. - Marie-Brigitte Carre, Stefania Pesavento Mattioli, Chiara Belotti, Le anfore da pesce adriatiche, *Olie e pesce in epoca Romana, produzione e commercio nelle regioni dell'alto Adriatico*, Antenor Quaderni 15, Roma, 215-238.
- CARRERAS MONFORT, C., 2001. - Cesar Carreras Monfort, Produccion de Haltern 70 y Dressel 7-11 in inmediaciones del Lacus Ligustinus (Las Marismas, Bajo Guadalquivir), *Congreso Internacional Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano*, Écija, 419-426.
- CURTIS, R., I., 1988. - Robert I. Curtis, Spanish trade in salted fish products in the 1st and 2nd centuries AD, *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration*, 17.3, Oxford, 205-210.
- CURTIS, R. I., 2005. - Robert I. Curtis, Sources for production and trade of Greek and Roman processed fish, *Ancient fishing and fish processing in the Black Sea region*, Gylling, 31-46.
- DESBAT, A., DANGR AUX, B., 1997. - Armand Desbat, Bernard Dangreux, La production d'amphores à Lyon, *Les productions des ateliers de potiers antiques de Lyon, 2 partie: Les ateliers du Ier s. Apres J.-C.*, Gallia 54/1997, Paris, 73-104.
- GLAVAŠ, I., 2011. - Ivo Glavaš, Rimske ceste oko Skardone u svjetlu novih nalaza, *Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku*, 104, Split, 167-180.
- GLAVIČIĆ, M., MILETIĆ, Ž., 2011. - Miroslav Glavičić, Željko Miletić, Nekoliko novih antičkih spomenika iz Skradina, *Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku*, 104, Split, 113-150.
- HALEY, E. W., 2003. - Evan E. Haley, *Baetica Felix – People and prosperity in Southern Spain from Caesar to Septimius Severus*, Austin.
- JADRIĆ-KUČAN, I., 2011. - Ivana Jadrić-Kučan, Staklene rebraste zdjelice iz Burnuma, *Rimske keramičarske i staklarske radionice, Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru* (ur./eds.: G. Lipovac Vrkljan, I. Radić Rossi, B. Šiljeg), Crikvenica, 361-377.
- JURIŠIĆ, M., 1998. - Mario Jurišić, Zapadnosredozemni brodski tereti iz ranocaraskoga razdoblja na Jadranu, *Područje Šibenske županije od pretpovijesti do srednjega vijeka* (=Izdanka Hrvatskog arheološkog društva, 19), Zagreb, 143-158.
- JURIŠIĆ, M., 2000. - Mario Jurišić, *Ancient Shipwrecks of the Adriatic, Maritime transport during the first and second centuries AD*, BAR International Series 828, Oxford.
- LAGOSTENA BARRIOS, L. G., 2001. - Lazaro G. Lagostena Barrios, Cetariae Gaditanae: La industria pesquero-conservera gaditana en apoca romana, *Dialogues d'histoire ancienne*, 27/2, Besançon, 91-104.

- LAGOSTENA BARRIOS, L., 2004. - Lazaro G. Lagostena Barrios, Las anforas salsarias de Baetica. Consideraciones sobre sus elementos epigraficos, *Proyecto Amphorae, Colleccion Instrumenta* 17, Barcelona, 197-219.
- LOVENJAK, M., 2000. - Milan Lovenjak, Žigi in napisi na amforah, *Annales*, 22, *Hisotria et sociologia*, 10, 2, *Vino in vinska trta v arheologiji*, Koper, 471-480.
- MAIEL-MAIDL, V., 1992. - Verena Maiel-Maidl, *Stempel und Inschriften auf Amphoren vom Magdalensberg*, Klagenfurt.
- MATIJAŠIĆ, R., 1996. - Robert Matijašić, *Gospodarstvo antičke Istre*, Pula.
- MAYET, F., ETIENNE, R., 1998. - Francois Mayet, Robert Étienne, Les mercatores de saumure hispanique, *Melanges de l'ecole française de Rome*, 110, 1, Roma, 147-165.
- MILETIĆ, Ž., 1993. - Željko Miletić, Rimske ceste između Jadera, Burnuma i Salone, *Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru, Razdio povijesnih znanosti*, 32(19), Zadar, 117-150.
- MILETIĆ, Ž., 2007. - Željko Miletić, Prostorna organizacija i urbanizam rimskog Burnuma, *Zbornik radova Rijeka Krka i Nacionalni park Krka, prirodna i kulturna baština, zaštita i održivi razvitak* (ur./ed: D. Marguš), Šibenik, 181-202.
- MILETIĆ, Ž., 2010. - Željko Miletić, Burnum – vojničko središte provincije Dalmacije, *Nalazi rimske vojne opreme u Hrvatskoj*, Katalog izložbe, Zagreb, 113-142.
- MOLINA VIDAL, J., 1997. - Jaime Molina Vidal, *La dinamica comercial Romana entre Italia e Hispania Citerior*, Madrid. *Nalazi rimske vojne opreme u Hrvatskoj*, Katalog izložbe, Zagreb, 2010.
- PANELLA, C., 2001. - Clementina Panella, Le anfore di eta Imperiale del Mediterraneo occidentale, *Céramiques hellénistiques et romaines*, III, Paris, 177-275.
- PEACOCK, D. P. S., WILLIAMS, D. F., 1986. - David P. S. Peacock, David F. Williams, *Amphorae and the Roman economy, an introductory guide*, New York.
- PESAVENTO MATTIOLI, S., 2000. - Stefania Pesavento Mattioli, Anfore Betiche in Italia Settentrionale: Diretrrici di approvvigionamento e rapporti con le produzioni locali di olio e di conserve e salse di pesce (I e II secolo d.C.), *Congreso internacional ex Baetica amphorae, Conservas, aceite y vino de la Betica en el Imperio Romano*, Actas vol. III, Écija – Sevilla, 733-755.
- PESAVENTO MATTIOLI, S., 2000a. - Stefania Pesavento Mattioli, Anfore: problemi e prospettive di ricerca, *Produzione ceramica in area Padana tra il II secolo a.C. e il VII secolo d. C.: nuovi dati e prospettive di ricerca*, Documenti di archeologia 21, Mantova, 107-120.
- PESAVENTO MATTIOLI, S., 2007. - Stefania Pesavento Mattioli, Aquileia e le anfore: Lo stato della ricerca, *Antichita Altoadriatiche*, LXV/1, Trieste, 459-477.
- PONSICH, M., 1988. - Michel Ponsich, *Aceite de oliva y salazones de pescado*, Madrid.
- REMESAL RODRIGUEZ, J., 2004. - Jose Remesal Rodriguez, Las anforas Dressel 20 y su sistema epigrafico, *Epigrafia Anforica – Proyecto Amphorae. Colleccion Instrumenta* 17, Barcelona, 127-148.
- REMESAL RODRIGUEZ, J., 2008. - Jose Remesal Rodriguez, Olearii, *Tituli*, 9, Roma, 349-372.
- RILEY, J. A., 1979. - John A. Riley, Coarse pottery, *Excavation at Sidi Khrebish Benghazi (Berenice)*, II, Tripoli, 91-401.
- ROTH, J. P., 1999. - Jonathan P. Roth, *The logistics of the Roman army at war (264 B.C. – A.D. 235)*, Leiden – Boston – Köln.
- STARAC, A., 1998. - Alka Starac, Pula – Herkulova vrata 1997.-1998. Sitni nalazi, *Histria Archaeologica*, 29, Pula, 49-101.
- SUIĆ, M., 1976. - Mate Suić, *Antički grad na istočnoj obali Jadrana*, Zagreb.
- ŠIMIĆ-KANAET, Z., 2003. - Zrinka Šimić-Kanaet, Keramika, *Tilurium I, Istraživanja 1997. – 2001.* (ur./ed: M. Sanader), Zagreb, 109-188.
- ŠIMIĆ-KANAET, Z., 2007. - Zrinka Šimić-Kanaet, Lončarski pečati na rimskoj keramici iz Burnuma i Tilurija, *Zbornik radova Rijeka Krka i Nacionalni park Krka, prirodna i kulturna baština, zaštita i održivi razvitak* (ur./ed: D. Marguš), Šibenik, 229-244.
- ŠIMIĆ-KANAET, Z., 2010. - Zrinka Šimić-Kanaet, *Tilurium II, Keramika 1997. – 2006.*, Zagreb.
- TONIOLO, A., 1997. - Alessandra Toniolo, Olie e salsamenta Iberici nella Venetia (I-IV sec. d. C.), *Annali de l'Institut d'Estudis Gironins*, XXXVII, Girona, 799-814.
- TOPIĆ, M., 2004. - Miroslava Topić, Posude za svakodnevnu uporabu grublje izrade, amfore, terakote i kultne posude iz Augusteuma Narone, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*, 96, Split, 303-516.
- TRAKADAS, A., 2005. - Athena Trakadas, The Archaeological evidence for fish processing in the Western Mediterranean, *Ancient fishing and fish processing in the Black Sea region*, Gylling, 47-82.
- VIDRIH PERKO, V., 2000. - Verena Vidrih Perko, Amfore v Sloveniji, *Annales – Anali za istrske in mediteranske študije* 22, *series hisotria et sociologia* 10, 2, *Vino in vinska trta v arheologiji*, Koper, 421-456.
- VILLORA, J. C. M., 1999. - Marquez J. C. Villora, *El comercio romano en el Portus Ilicitanus – El abastecimiento exterior de productos alimentarios siglos I a. C – V d. C.*, Alicante.
- VRŠALOVIĆ, D., 1979. - Dasen Vrsalović, *Arheološka istraživanja u podmorju istočnog Jadrana*, disertacija, Zagreb.
- ZABEHLICKY-SCHEFFENEGGER, S., KANDLER, M., 1979. - Susanne Zabehlicky-Scheffenegger, Manfred Kandler, *Burnum I. Erster Bericht über die Kleinfunde der Grabungen 1973 und 1974 auf dem Forum*, Wien.
- ZANINOVIĆ, J., 2006. - Joško Zaninović, Burnum – amfiteatar, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 2/2005, Zagreb, 326-327.
- ZANINOVIĆ, J., 2007. - Joško Zaninović, Burnum – amfiteatar, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 3/2006, Zagreb, 364-366.
- ZANINOVIĆ, J., 2009. - Joško Zaninović, Privjesci s rimske konjaničke opreme iz Burnuma, *Histria Antiqua*, 18, 2, Pula, 283-290.
- ZANINOVIĆ, M., 1968. - Marin Zaninović, Burnum, castellum – municipium, *Diadora*, 4, Zadar, 119-129.