

Berislav Štefanac

Staklene kapaljke s antičke nekropole Relja u Zadru

Glass pouring vessels from the Roman-era Relja necropolis in Zadar

Berislav Štefanac
HR, 23 000 Zadar
Muzej antičkog stakla
Poljana Zemaljskog odbora 1
stefanac@mas-zd.hr

UDK: 904:748 (497.5 Zadar) "652"
Stručni članak
Primljeno: 12. 2. 2009.
Prihvaćeno: 16. 3. 2009.

Berislav Štefanac
Croatia, 23000 Zadar
Museum of Ancient Glass
Poljana Zemaljskog odbora 1
stefanac@mas-zd.hr

UDK: 904:748 (497.5 Zadar) "652"
Research paper
Received: 12 February 2009
Accepted: 16 March 2009

U tekstu se obrađuje skupina staklenih kapaljki s tijelom u obliku stilizirane ptice. Recipijenti su pronađeni tijekom recentnih arheoloških istraživanja na prostoru antičke nekropole Relja u Zadru. Riječ je o predmetima koje karakterizira kuglasti ili ovoidni oblik tijela s dužim ili kraćim cilindričnim vratom. Na tijelu bočice nalazi se šuplji cjevasti lijevak (stilizirani rep ptice), koji služi za precizno izlivanje tekućine. Prema izgledu recipijenata i njihovoj namjeni kapaljke su izdvojene u dvije tipološke skupine (kapaljke kuglastog tijela s apliciranim lijevkom [dječje bočice] i kapaljke ovoidnog tijela). Prema dataciji grobnih cjelina u kojima su pronađeni te prema bliskim analogijama možemo kazati kako primjerci pripadaju razdoblju od kraja 1. do polovice 3. stoljeća. Uz navedene neobjavljene primjerke sa zadarske nekropole objelodanjuje se i jedan *guttus* kojem nije poznato mjesto nalaza, a potječe sa šireg zadarskog područja. Podrijetlo kapaljki kuglastog i ovoidnog tijela tražimo u istočnim staklarskim radionicama.

Ključne riječi: Jader, rimsko staklo, *guttus*

The text contains an analysis of glass bird-shaped droppers. The recipients were found during recent archaeological research in the territory of the Roman-era necropolis known as "Relja" in Zadar. These are items characterized by spherical or ovoid shaped bodies with longer or shorter cylindrical necks. The vial's body features a narrow tubular spout (a stylized bird's tail) which served to pour liquids in measured doses. Based on the appearance of their recipients and their purpose, these pouring vessels have been divided into two typological groups (spouted spherical bottles [baby feeders] and ovoid droppers). According to the dating of the grave units in which they were found and based on close analogies, the examples can be said to belong to the period from the late first to mid-third centuries. Besides these unpublished examples from the Zadar necropolis, a *guttus* is also published here which originated in the wider Zadar area, although its exact discovery site is not known. The origin of the spherical and ovoid pouring vessels are sought in the eastern glass workshops.

Key words: lader, Roman glass, *guttus*

Sustavna i zaštitna arheološka istraživanja provedena tijekom posljednja dva desetljeća na prostoru antičke nekropole Relja u Zadru (*lader*) rezultirala su brojnim nalazima staklene građe. Naime, u dvije veće arheološke kampanje (1989.-1990. i 2004.-2006.) pronađeno je više od 1700 antičkih grobova, u kojima je otkriveno više od 2000 cjelovitih staklenih predmeta.¹ Iznimno velika količina pronađenog raznovrsnog staklenog materijala svjedoči o vrlo ranim razvijenim vezama antičkog Jadera sa značajnim radioničkim središtima staklarskog obrta diljem Carstva. Već u drugoj pol. 1. stoljeća područje rimske provincije Dalmacije postaje prostor gdje se odvijala intenzivna trgovina staklarskim proizvodima. Veliku ulogu u importu i distribuciji staklarske robe u zaleđe provincije imala su upravo gradska obalna središta, Salona i Jader. Može se primijetiti da u Jaderu, kao i u Saloni, nije izostajao ni uvoz iz udaljenih istočnomediteranskih radionica. Dakako, pojedini oblici staklenog materijala ukazuju i na postojanje lokalnih staklarskih radionica.²

Među brojnim staklenim predmetima pronađenim tijekom recentnih arheoloških istraživanja na prostoru antičke nekropole Relja u Zadru, moguće je izdvojiti i šest staklenih kapaljki s tijelom u obliku stilizirane ptice.³ U stručnoj literaturi predmeti tog tipa identificirani su kao *gutti*, *askoi* ili pak kao dječje bočice.⁴ Riječ je o staklenim recipijentima koje karakterizira ovoidni ili kuglasti oblik tijela, duži ili kraći cilindrični vrat s ljevkastim ili prstenasto zadebljanim obodom. Obod kapaljke može biti

Systematic and rescue archaeological research conducted during the past two decades in the area of the Roman-era "Relja" necropolis in Zadar (*lader*) has resulted in numerous finds made of glass. In two major archaeological campaigns (1989-1990 and 2004-2006), over 1,700 Roman-era graves were found, containing over 2,000 whole glass items.¹ The exceptionally large quantity of various glass materials found testifies to the very early development of ties between *lader* and other major glass production workshops throughout the Empire during this period. Already in the latter half of the first century, the territory of the Roman province of Dalmatia became the site of intense trade in glass products. A major role in the import and distribution of glass goods into the provincial hinterland was in fact played by the urban coastal centres of Salona and *lader*. It is notable that exports from distant East Mediterranean workshops were also not absent in *lader*, nor in Salona. To be sure, individual forms of glass materials also indicate the existence of local glass workshops.²

Among the numerous glass items found during recent archaeological research in the territory of the "Relja" necropolis in Zadar, six glass droppers with bodies shaped like stylized birds can be distinguished.³ In the scholarly literature items of this type are identified as *gutti*, *askoi*, or even as baby feeders.⁴

1 Arheološka istraživanja na antičkoj nekropoli Relja u Zadru od 1989. do 2007. proveo je Arheološki muzej u Zadru. Ovom prilikom srdačno zahvaljujem ravnatelju Muzeja antičkog stakla I. Fadiću i ravnatelju Arheološkog muzeja u Zadru D. Maršiću što su mi povjerili objavu navedene staklene građe i ustupili na korištenje terensku dokumentaciju s novijih arheoloških istraživanja u Zadru.

2 Postojanje staklarske radionice u Saloni potvrđeno je na temelju arheoloških istraživanja i pronađenih natpisa sa spomenom staklara: Buljević 2005, str. 93-103. Lokalna radionica stakla najvjerojatnije je egzistirala i u Jaderu. Takvu tezu potvrđuju brojni oblici staklenih predmeta koji se odlikuju iznimnom brojnošću i posebnošću. Više o lokalnim oblicima staklenog materijala u Jaderu: Fadić 1982, str. 61-66; Fadić 2002, str. 385-405; Fadić 2004, str. 95-105; Fadić 2006, str. 26.

3 Iz ove skupine staklenih recipijenata možemo izdvojiti kapaljku kuglasta tijela s apliciranim ljevkom (kat. br. 1) za koju možemo uvjetno kazati da pripada pticolikim oblicima staklenog posuđa. Predmeti tog tipa najčešće su identificirani kao dječje bočice ili bočice za punjenje.

4 Naziv *guttus* za ciparsku skupinu staklenih pticolikih recipijenata prvi je upotrijebio Vessberg (Vessberg 1952, str. 148). Nasuprot tome, do danas se javlja terminološka neujednačenost u upotrebi naziva. Welker ističe kako je tipološki naziv *guttus* neprikladan jer je pokušaj s tim kapaljkama pokazao da se učinak kapanja ne postiže jer pri uklanjanju palca s otvora tekućina izlazi u mlazu (Welker 1974, str. 97-98). Pojedini istraživači za predmete tog tipa rabe naziv *askos* (Dusenbery 1967, str. 48; Canivet 1969, str. 22; Hayes 1975, str. 131) ili pak dječje bočice (McFadden 1946, str. 475). Svi navedeni termini usko su vezani uz namjenu predmeta. Moramo istaknuti kako je većina autora ipak prihvatila termin *guttus*, te da su pod tim imenom većinom obrađivani primjerci koji tipološki odgovaraju jadertinskim primjercima; taj će termin i ovdje biti korišten.

1 Archaeological research at the "Relja" necropolis in Zadar was conducted from 1989 to 2007 by the Archaeological Museum in Zadar. I would like to take this opportunity to thank the director of the Museum of Ancient Glass, I. Fadić, and the director of the Archaeological Museum in Zadar, D. Maršić, for entrusting me with the publication of these glass materials and for making available the field documentation from the most recent research conducted in Zadar.

2 The existence of glass workshops in Salona has been confirmed on the basis of archaeological research and inscriptions which mention glass-blowers. Buljević 2005, pp. 93-103. A local glass workshop most likely existed in *lader* as well. This hypothesis is backed by numerous forms of glass items which are characterized by their exceptional number and uniqueness. For more on local forms of glass materials in *lader*, see: Fadić 1982, pp. 61-66; Fadić 2002, pp. 385-405; Fadić 2004, pp. 95-105; Fadić 2006, p. 26.

3 An outstanding example from this group of glass recipients is one with a spherical body and applied spout (cat. no. 1) which can conditionally be classified among the bird-shaped glass vessels. Items of this type are most often identified as baby feeders or small filler bottles.

4 The term *guttus* for the Cyprus group of glass bird-shaped recipients was first coined by Vessberg (Vessberg 1952, p. 148). However, by today a terminological imbalance has emerged concerning use of the term. Welker stressed that the typological term *guttus* is inappropriate, because when experimenting with these vessels he showed that the dropping effect is not achieved, for when the thumb is removed the liquid pours out from the opening (Welker 1974, pp. 97-98). Individual researchers have used the term *askos* for items of this type (Dusenbery 1967, p. 48; Canivet 1969, p. 22; Hayes 1975, p. 131) or even baby feeders (McFadden 1946, p. 475). All of these terms are closely associated with the use of the item. It should be noted that most authors have adopted the generally-accepted term *guttus*, and that this term was used for most of the examples analyzed which typologically correspond to the *lader* examples, so it will be used here as well.

formiran i u obliku trilobe (obod stisnut u izljev). Zajedničko obilježje svih kapaljki je uski cjevasti lijevak za precizno izlivanje ili ukapavanje tekućine koji može biti postavljen na različitim mjestima na tijelu: pri vrhu, na sredini ili nisko pri dnu. Isto tako, lijevak može biti naknadno apliciran na vruću stijenku ili pak izvučen iz tijela na vruće. Dno im je uglavnom zaravnjeno ili blago konusno. Izrađene su tehnikom slobodnog puhanja.

Jadertinski primjerci staklenih kapaljki prema namjeni i izgledu recipijenta mogu se podijeliti u dvije tipološke skupine.

U prvu tipološku skupinu mogu se uvrstiti kapaljke na čije je zaobljeno tijelo apliciran šuplji cjevasti lijevak.⁵ Taj tip je vrlo srodan skupini kapaljki s ručicom, koje su u starijoj stručnoj literaturi kategorizirane kao oblik Isings 99 ili Morin Jean 52.⁶

Posve je očividno da pri sistematiziranju kapaljki s apliciranim lijevkom valja razlučiti dvije osnovne inačice. Naime, logična je primarna podjela tih kapaljki na oblike s ručicom (vrčići - Isings 99) i bez nje. Gledajući u cjelini, zajednička kategorizacija u proučavanju nije prihvatljiva, jer spomenuta dva tipa kapaljke stvaraju mogućnost šireg kronološkog okvira u datiranju.⁷ Svakako treba napomenuti kako su obje inačice vrlo rijetki tip staklenih kapaljki na antičkim lokalitetima Rimskog Carstva.

Osnovne odlike kapaljki s apliciranim lijevkom su približno kuglasto tijelo dužega ili kraćeg cilindričnog vrata. Kod većine primjeraka prijelaz iz tijela u vrat nije izrazito naglašen. Moguće su i inačice u izvedbi oboda koji može biti prstenast ili ljevasto razvraćen. Dno im je najčešće zaravnjeno ili blago konusno. Odnos tijela i vrata je najčešće 1:1 ili 1:2.

Samo je jedan primjerak kapaljke kuglasta tijela s apliciranim lijevkom otkriven na jadertinskoj nekropoli (kat. br. 1, sl. 1; T. I, 1). Pripada inačici koja se u novije vrijeme u stručnoj literaturi klasificira kao oblik AR 149 od B. Rützi.⁸

Kapaljka je pronađena u zatvorenoj grobnoj cjelini paljevinskog ukopa, najvjerojatnije s kraja 1. i početka 2. stoljeća poslije Krista. Drugim riječima, možemo kazati kako nastanak

These are glass recipients characterized by the ovoid or spherical shape of the bodies, long or short cylindrical necks with funnelled or ring-shaped thickening of the rim. The rim of the recipient may also be trilobate (spouted rim). The common feature of all pouring vessels is the narrow tubular spout for measured, pouring or dropping of liquids which may have been placed at various parts of the body: on top, in the middle or low, near the bottom. In the same manner, the spout may be subsequently applied to a hot side or even pulled out from the body when hot. The bottoms are generally flat or slightly conical. They are crafted using the free-blowing technique.

The later examples of small glass pouring vessels, based on the use and appearance of the recipients, can be divided into two typological categories.

The first typological group may encompass rounded bottles with hollow tubular spouts applied to them.⁵ This type is very similar to the group of droppers with small handles, which are categorized in the older literature as Isings 99 or Morin Jean 52 forms.⁶

It is entirely obvious that in the systemization of spouted bottles, two basic variants should be distinguished. The primary classification of these bottles into forms with (Isings 99 juglets) and without handles is logical. Viewed as a whole, the common categorization for study is not acceptable, for the aforementioned two bottle types create the possibility for a broader chronological dating framework.⁷ It is certainly worth noting that both variants are very rare glass bottle types at ancient sites in the Roman Empire.

The basic features of spouted bottles with applied handles are the nearly spherical bodies with long or short cylindrical necks. On most examples, the transition from body to neck is not very prominent. Variants with rims rendered as either ring-shaped or funnelled flares are also possible. Their bottoms are mostly flat or slightly conical. The ratio between the body and neck is usually 1:1 or 1:2.

5 Apliciranjem lijevka na zaobljeno tijelo bočice stvara se dojam da kapaljka oponaša oblik stilizirane ptice, no opravdano je pomišljati da je sličnost s ptičjim izgledom slučajna s obzirom na vrlo malu realističnost u izvedbi. Kada govorimo o apliciranom lijevku, možemo pretpostaviti kako je zapravo riječ o šupljem dodatku koji uvelike podsjeća na bradavicu. U stručnoj literaturi bočice prve skupine najčešće su izjednačavane s dječjom bočicom (*feeding bottle*) ili bočicama za punjenje. Stern 2001, str. 146, kat. br. 89; Whitehouse 2003, str. 150, kat. br. 1153.

6 Isings 1957, str. 118, forma 99; Morin-Jean 1923, str. 109-110, forma 52.

7 Analize koje su u tom pravcu rađene, pokazale su da je razvojni put kapaljki s ručicom (oblik Isings 99) tekao drugim smjerom. Naime, u 3. i 4. stoljeću javljaju se izmjene u osnovnom obliku, gdje se razvija nekoliko inačica s prstenastim dnom, bogato ukrašenim ručicama i profiliranim obodom. Kisa 1908, str. 332, oblik 219; Morin-Jean 1923, str. 107-110; Isings 1957, str. 118; Doppelfeld 1966, sl. 80; Welker 1974, str. 95-98; Arveiller-Dulong, Arveiller 1985, kat. br. 212-215; Rützi 1991, str. 171, oblik AR 167.

8 Rützi 1991, str. 171.

5 An applied spout on a rounded body on a vial creates the impression that it mimics the shape of a stylized bird, but it would be justified to see this similarity with the bird form as coincidental, given that the rendering is not very realistic. When speaking of the applied spout, it can be assumed that this is actually a hollow appendage which largely recalls a wart-shaped protrusion. In the scholarly literature, vials of the first group are usually equated with feeding bottles or filler bottles. Stern 2001, p. 146, cat. no. 89; Whitehouse 2003, p. 150, cat. no. 1153.

6 Isings 1957, p. 118, form 99; Morin-Jean 1923, pp. 109-110, form 52.

7 Analyses conducted in this vein have shown that the developmental path of spouted bottles with small handles (Isings form 99) went in another direction. Namely, in the third and fourth centuries, changes in the basic form appeared, where several variants with a ring-shaped bottom appeared, richly decorated with ornate handles and a moulded rim. Kisa 1908, p. 332, form 219; Morin-Jean 1923, pp. 107-110, Isings 1957, p. 118; Doppelfeld 1966, Fig. 80; Welker 1974, pp. 95-98, Arveiller-Dulong, Arveiller 1985, cat. no. 212-215; Rützi 1991, p. 171, form AR 167.



Slika 1.
(foto: S. Govorčin)

Figure 1.
(photo: S. Govorčin)

kapaljke iz Jadera možemo smjestiti najkasnije u prvu polovinu 2. stoljeća. Predloženu dataciju potkrepljuju i ostali prilozi pronađeni unutar grobne cjeline.⁹

Slični primjerci kapaljki kuglasta tijela, kao sporadični nalazi, javljaju se na području istočnih i zapadnih provincija Rimskoga Carstva. Najveća koncentracija tih nalaza zabilježena je na prostoru istočnog Mediterana (Tyr)¹⁰ i Apeninskog poluotoka (Ravenna, Akvileja).¹¹ Sporadične i rijetke potvrde tog tipa nalazimo na području Panonije¹² i galsko-rajske oblasti.¹³ Govoreći o genezi, možemo pretpostaviti kako ishodište kapaljki

Only one example of a spouted bottle with spherical body was discovered in the lader necropolis (cat. no. 1, Fig. 1; plate I, 1). It belongs to the variant which has been classified in more recent scholarly literature as form AR 149 by B. Rütli.⁸

The bottle was found in the closed unit of an incineration grave, probably from the end of the first century or beginning of the second century AD. In other words, it can be said that the appearance of the bottle from lader can be placed to the first half of the second century at the latest. The proposed dating has been backed by other goods found inside the grave unit.⁹

Similar examples of spherical spouted bottles, as sporadic finds, appeared in the territories of the eastern and western provinces of the Roman Empire. The highest concentration of these finds was registered in the eastern Mediterranean (Tyre)¹⁰ and the Apennine Peninsula (Ravenna, Aquileia).¹¹ Sporadic and rare confirmations of this type were found in the territory of Pannonia¹² and the Gallic-Rhine district.¹³

Speaking of their genesis, it can be assumed that the point of origin of these spouted bottles with spherical bodies (without handles) should be sought in the territory of the Eastern Mediterranean. However, it is worthwhile noting that a large number of finds of similar types of spouted bottles with handles (Isings 99) were found in the territory of the western provinces,¹⁴ indicating the possibility that this form of bottle was accepted

9 Riječ je o djelomično uništenom grobu spaljenog pokojnika s ostacima amfore ukopane u crvenicu i okružene manjim amorfnim kamenjem. Osim kapaljke, u grobu su pronađeni ulomci još jedne staklene bočice, keramičke uljanice i vrcića. Svi grobni prilozi karakteristični su za razdoblje 1. i 2. stoljeća. Gluščević 2005, str. 1116.

10 Dva primjerka iz Tyra pohranjena su u Victoria & Albert Museum u Londonu. Calvi 1968, str. 78; Dusenbery 1971, str. 17-18, sl. 18, kapaljka je datirana u 2. st.; Filarska 1952, br. 158; La Baume 1973, D 87; Hayes 1975, str. 77, kat. br. 279; Spartz 1967, br. 124, T. 30, primjerak sirijske provenijencije se datira u 3.-4. st.; Whitehouse 2003, str. 150, kat. br. 1153.

11 Maioli 1974, str. 27, sl. 16; Calvi, 1968, str. 77-78, tav. 12:1 - tav. D.:2, grupa B; Mandruzzato, Marcante 2005, str. 32, kat. br. 294-296, crteži na str. 145.

12 Barkóczy 1988, str. 126-127, kat. br. 251 (Pilismarót, 4.-5. st.), oblik 101.

13 Loeschke 1911, br. 1053 (Cologne); Arveiller-Dulong, Arveiller 1985, kat. br. 213 (Strasbourg-Koenigshoffen - primjerak je datiran u 2. pol. 3. st.); Rütli, 1991, kat. br. 2458, oblik AR 149 (August).

8 Rütli 1991, p. 171.

9 This is the partially devastated grave of a cremated person containing amphorae buried in red earth and surrounded by smaller amorphous stones. Besides bottles, fragments of another glass vial, a ceramic oil-lamp and a juglet were also found in the grave. All grave goods are characteristic of the first and second centuries. Gluščević 2005, p. 1116.

10 Two examples from Tyre are stored in the Victoria & Albert Museum in London. Calvi 1968, p. 78; Dusenbery 1971, pp. 17-18, Fig. 18, the dropper was dated to the second century; Filarska 1952, no. 158; La Baume 1973, D 87; Hayes 1975, p. 77, cat. no. 279; Spartz 1967, no. 124, P. 30, an example of Syrian origin was dated to the third/fourth centuries; Whitehouse 2003, p. 150, cat. no. 1153.

11 Maioli 1974, p. 27, Fig. 16; Calvi 1968, pp. 77-78, tav. 12:1 - tav. D.:2, group B; Mandruzzato, Marcante 2005, p. 32, cat. no. 294-296, sketches on p. 145.

12 Barkóczy 1988, pp. 126-127, cat. no. 251 (Pilismarót, 4th/5th cent.), form 101.

13 Loeschke 1911, no. 1053 (Cologne); Arveiller-Dulong, Arveiller 1985, cat. no. 213 (Strasbourg-Koenigshoffen - example dated to the latter half of the third century); Rütli 1991, cat. no. 2458, form AR 149 (August).

14 Based on several dated examples discovered in the western provinces, spouted bottles with handles (Isings 99 form) can be chronologically placed in the period running from the mid-second to the early fifth centuries. As sporadic finds, they have appeared in the territory of Britain, Gaul and Germania and in the territory of Italy. In the later period, spouted bottles were specially decorated through the application of various intertwined glass tendrils on the body, neck and handle. Kisa 1908, p. 332, form 219; Morin-Jean 1923, pp. 107-110; Bucovala 1968, p. 79, no. 127; Welker 1974, pp. 95-98, Arveiller-Dulong, Arveiller 1985, cat. no. 212, 214-215; Rütli 1991, form AR 167; Allen 1998, p. 45, Fig. 29/5; Pirling, Siepen 2006, pp. 281-282. At the current level of research, it is apparent that spouted bottles with handles have not been registered in the territory of the Dalmatian province.

kuglasta tijela s apliciranim lijevkom (bez ručice) treba tražiti na području istočnog Mediterana. Valja, međutim, napomenuti kako velik broj nalaza srodnih tipova kapaljki s ručicom (Isings 99), pronađenih na području zapadnih provincija,¹⁴ ukazuje na mogućnost da je taj oblik kapaljke vrlo rano prihvaćen na Zapadu, osobito na Apeninskom poluotoku.¹⁵ Na Istoku, oblici kapaljki s ručicom vrlo su rijetki.

Radioničko središte u kojem je jadertinski primjerak izrađen za sada nije moguće ustvrditi, premda se opravdano može pretpostaviti da je riječ o importu s istočnomediteranskog područja.

Širom Carstva kapaljke s apliciranim lijevkom su u uporabi od kraja 1. pa sve do konca 4. stoljeća.¹⁶ Taj kronološki raspon uvjetovan je brojnim inačicama u izvedbi. Iako je osnovni oblik kapaljke dugo vremena ostao nepromijenjen,¹⁷ razlike među pojedinim primjercima vidljive su u veličini recipijenta, dužini cilindrična vrata i izvedbi oboda. Svakako treba istaknuti kako primjerak kapaljke iz Jadera po veličini (visina 7,7 cm) spada među najmanje dosad otkrivene primjerke takvih kapaljki na području Rimskoga Carstva.

Namjenu kapaljki s apliciranim lijevkom objašnjava sam tipološki naziv. Po svoj prilici, služile su za precizno ukapavanje i izlivanje malih količina raznih tekućina.¹⁸ Drugim riječima, možemo pretpostaviti kako su kapaljke tog tipa mogle služiti za doziranje malih količina ulja, parfema ili lijekova. Isto tako, postoje teze da su se koristile za punjenje keramičkih svjetiljki.¹⁹ S obzirom na činjenicu da su kapaljke s apliciranim lijevkom vrlo često pronalazene u dječjim grobovima, predmeti tog tipa u stručnoj su literaturi identificirani kao dječje bočice (*feeding bottle*).²⁰ U prilog takvoj pretpostavci navodi se jedan antički izvor grčkog liječnika

quite early in the West, particularly on the Apennine Peninsula.¹⁵ In the East, spouted bottles with handles were very rare.

The workshop centre in which the lader example was made cannot be ascertained, although the assumption that it is an import from the Eastern Mediterranean zone is warranted.

Throughout the Empire, spouted bottles were used from the late first century until the end of the fourth century.¹⁶ This chronological range entailed numerous variants in rendering. Even though the basic shape of the bottles remain unchanged over an extended period,¹⁷ the differences between individual examples are apparent in the size of the recipients, the length of the cylindrical necks and the rendering of the rims. The fact that the bottle example from lader, based on its size (height: 7.7 cm) is among the smallest examples of such bottles discovered thus far in the territory of the Roman Empire should certainly be underscored.

The use of the spouted bottles is indicated by the very typological designation. By all indications, they were used to precisely drop or pour small quantities of various liquids.¹⁸ In other words, one may assume that bottles of this type may have served to dose small quantities of oil, perfume or medications. By the same token, according to some theories they were used to fill ceramic oil-lamps.¹⁹

Since spouted bottles were very often found in children's graves, items of this type are identified in the literature as feeding bottles.²⁰ This hypothesis is bolstered by a Classical source by the physician Soranus of Ephesus (who worked during the reigns of Trajan and Hadrian) from the late first and early second centuries, in which he explicitly mentions small vessels (resembling a breast) to feed children, called *TITINA*.²¹

Chemical analysis of their content also showed that spouted bottles may be classified as feeding bottles. For instance, the components of milk were discovered in individual ceramic and glass bottles found in a grave in the area around Cologne.²²

14 Kapaljke s ručicom (oblik Isings 99) mogu se na temelju nekoliko datiranih primjerka pronađenih na području zapadnih provincija vremenski opredijeliti u razdoblje od pol. 2. do poč. 5. st. Kao sporadični nalazi javljaju se na prostoru Britanije, Galije i Germanije te na području Italije. U kasnijem razdoblju kapaljke s lijevkom posebno se ukrašavaju apliciranjem raznih isprepletenih staklenih niti na tijelo, vrat i ručicu. Kisa 1908, str. 332, oblik 219; Morin-Jean 1923, str. 107-110; Bucovala 1968, str. 79, br. 127; Welker 1974, str. 95-98; Arveiller-Dulong, Arveiller 1985, kat. br. 212, 214-215; Rütli 1991, oblik AR 167; Allen 1998, str. 45, sl. 29/5; Pirling, Siepen 2006, str. 281-282. Na temelju sadašnjeg stanja istraženosti vidimo da tip kapaljke s ručicom nije zabilježen na području provincije Dalmacije.

15 Pojedini primjerci kapaljki iz 3. i 4. stoljeća, pronađeni u Akvileji, upućuju na različito radioničko podrijetlo. Može se pretpostaviti da su se proizvodili u nekoj staklarskoj radionici na sjevernom dijelu Apeninskog poluotoka. Calvi 1968, str. 77-78, grupa A; Mandruzzato, Marconi 2005, str. 32, kat. br. 297-298.

16 Rütli 1991, oblik AR 149.

17 Valja napomenuti kako su kapaljke oblik koji se tijekom dužeg vremena ne mijenja jer je važna njihova funkcionalnost, a ne oblik. Također, valja istaknuti kako pojedine inačice kapaljki ne mogu biti osnova za precizno određivanje kronološkog okvira jer su pojedine inačice vezane samo uz pojedina područja. Stern 2001, str. 146.

18 Whitehouse 2003, str. 150-151.

19 Allen 1998, str. 95; Whitehouse 2003, str. 150.

20 Kisa 1908, str. 332; Whitehouse 2003, str. 150; Stern 2001, str. 146, kat. no. 89.

21 The citation from the work reads: "*quod ei [infanti] bibere dabimus? Aliquando aquam aliquando vinum aquatis per vasculum vitreum ad simultadinem papillae formatum et perforatum, quod rustici ubupmam appellant aut titinam.*" Soranus 131; Hilgers 1969, pp. 80 and 289; Welker 1974, p. 97; Whitehouse 2003, p. 130.

22 Huttman 1989, pp. 365-372; Stern 2001, p. 146.

15 Individual examples of bottles from the third and fourth centuries, found in Aquileia, indicate a different workshop origin. It may be assumed that these were produced in a glass workshop in the northern part of the Apennine Peninsula. Calvi 1968, pp. 77-78, group A; Mandruzzato, Marconi 2005, p. 32, cat. no. 297-298.

16 Rütli 1991, form AR 149.

17 It should be noted that the bottles have a shape that did not change over an extended period because their function rather than form was important. Another important point to emphasize is that individual variants of bottles cannot serve as the basis for precise determination of the chronological framework because individual variants are only tied to individual regions. Stern 2001, p. 146.

18 Whitehouse 2003, pp. 150-151.

19 Allen 1998, p. 95; Whitehouse 2003, p. 150.

20 Kisa 1908, p. 332; Whitehouse 2003, p. 150; Stern 2001, p. 146, cat. no. 89.

21 The citation from the work reads: "*quod ei [infanti] bibere dabimus? Aliquando aquam aliquando vinum aquatis per vasculum vitreum ad simultadinem papillae formatum et perforatum, quod rustici ubupmam appellant aut titinam.*" Soranus 131; Hilgers 1969, pp. 80 and 289; Welker 1974, p. 97; Whitehouse 2003, p. 130.

22 Huttman 1989, pp. 365-372; Stern 2001, p. 146.

Sorana Efeškog (djelovao u vrijeme Trajana i Hadrijana), s kraja 1. i početka 2. st., u kojem se izričito spominju staklene posudice (nalik na dojku) za hranjenje djece, pod nazivom TITINA.²¹

Da je kapaljke s apliciranim lijevkom moguće svrstati u dječje bočice, pokazale su i kemijske analize njihova sadržaja. Naime, u pojedinim keramičkim i staklenim kapaljkama pronađenim u grobovima na području Kôlna, otkriveni su sastojci mlijeka.²²

U drugu tipološku skupinu možemo svrstati staklene kapaljke koje su u stručnoj literaturi kategorizirane kao oblik Calvi C i D.²³ Kapaljke tog tipa karakterizira približno ovoidno tijelo s dužim ili kraćim cilindričnim vratom. Obod je najčešće ljevkast ili horizontalno razvraćen, s cjevasto uvijenim obodom. Također, postoje inačice s obodom stisnutim u izljev.²⁴ Dno je uglavnom zaravnjeno ili blago konusno. Oblik recipijenta oponaša stilizirano tijelo ptice ili neki drugi zoomorfni oblik. Dakako, kod pojedinih primjeraka javlja se veća ili manja realističnost u izvedbi. Mali ljevkast otvor za precizno izlivanje tekućine nalazi se na tijelu te predstavlja stilizirani rep ptice.

U novijim arheološkim istraživanjima na području jadertinske nekropole pronađeno je ukupno pet primjeraka tog tipa guta (kat. br. 2-6; T. I, 2-4; T. II, 1-2). Prema pojedinim morfološkim značajkama jadertinske kapaljke ovoidnog tijela mogu se podijeliti u nekoliko inačica. Varijacije su uočljive u samom obliku recipijenta, dužini vrata, položaju cjevastog otvora za precizno doziranje tekućine, kao i u veličini pojedinih primjeraka. Osim što nisu homogene oblikom kapaljke se razlikuju i po kakvoći i izgledu staklenih stijenki. Uglavnom su rađene od stakla zelenkastih nijansi, osrednje kakvoće i prozirnosti. Visina im ne prelazi 10 cm.

Veoma rijedak oblik guta je onaj kojem iz ovoidna tijela izlazi širok i kratak cilindrični vrat.²⁵ Kod takvih recipijenata vrat prelazi u široko razvraćen ljevkast obod. Cjevasti produžetak za precizno izlivanje tekućine nalazi se po sredini tijela. Ta varijanta guta zastupljena je jednim primjerkom iz Jadera (kat. br. 2, sl. 2; T. I, 2).

21 Citat iz dijela glasi: "quod ei [infanti] bibere dabimus? Aliquando aquam aliquando vinum aquatis per vasculum vitreum ad simultadinem papillae formatum et perforatum, quod rustici ubuppam appellant aut titinam." Soranus 131; Hilgers 1969, str. 80 i 289; Welker 1974, str. 97; Whitehouse 2003, str. 130.

22 Huttmann 1989, str. 365-372; Stern 2001, str. 146.

23 Calvi 1968, str. 77-79.

24 Kada govorimo o morfološkim značajkama, potrebno je spomenuti i inačicu kapaljke s obodom stisnutim u izljev. Ta varijanta kapaljke javlja se širom Carstva, a njezino podrijetlo najvjerojatnije se veže uz područje istočnog Mediterana. Na području rimske provincije Dalmacije zabilježen je jedan primjerak tog tipa kapaljke. Kapaljka je pronađena početkom prošlog stoljeća na nekropoli antičkog Starigrada (*Argyruntum*); Fadić 2006, str. 25, kat. br. 139. Više o inačici kapaljke s obodom stisnutim u izljev: Whitehouse 1997, str. 121-122 (autor donosi i ostalu literaturu vezanu uz tu varijantu guta).

25 Potrebno je navesti kako ovaj oblik kapaljke uvelike oponaša formu aska. Pojava staklenih aska vezuje se uglavnom uz 1. st. i poč. 2. stoljeća. O staklenim askama i drugim srodnim oblicima vidi: Isings 1957, oblik 59; Canivet 1969, str. 22, sl. 7-8; Scatozza Höricht 1986, str. 66-67, forma 54; Whitehouse 2003, str. 150-151, kat. br. 1154.



Slika 2.
(foto: S. Govorčin)

Figure 2.
(photo: S. Govorčin)

The second typological group may encompass glass droppers which are categorized as forms Calvi C and D in the scholarly literature.²³ Droppers of this type are characterized by a roughly ovoid body with long or short cylindrical necks. The rim is most often funnel-shaped or horizontally flared with a tubular curved rim. There are also variants with spouted rims.²⁴ The bottoms are generally rounded or slightly conical. This form of the recipient mimics the stylized body of a bird or some other zoomorphic shape. Certainly, greater or lesser realism in rendering can be observed on individual examples. A small funnel-shaped opening for measured pouring of liquids can be found on the body and it constitutes the stylized bird's tail.

In more recent archaeological research conducted in the area of the lader necropolis, a total of 5 examples of this type of *guttus* have been found (cat. no. 2-6; P. I, 2-4; P. II, 1-2). Based on individual

23 Calvi 1968, pp. 77-79.

24 When speaking of morphological features, it is necessary to note the dropper variant with spouted rim. This dropper variant appears throughout the Empire, and its origin can probably be tied to the Eastern Mediterranean. In the territory of the Roman province of Dalmatia it was registered in one example of this dropper type. The dropper was found at the beginning of the twentieth century in the necropolis of Roman-era Starigrad (*Argyruntum*); Fadić 2006, p. 25, cat. no. 139. For more on droppers with spouted rims: Whitehouse 1997, pp. 121-122 (the author also provides the remaining literature pertaining to this *guttus* variant).

Prema kontekstu nalaza u kojem je pronađen (paljevinski ukop u zemljanu raku), možemo kazati kako *guttus* pripada vremenu kraja 1. i poč. 2. stoljeća.²⁶

Vrlo slični primjerci guta ovoidna tijela sa široko razvrćenim ljevkastim obodom javljaju se uglavnom na području Sirije i Cipra.²⁷

Kad je riječ o inačici kapaljke kratkog širokog vrata i ovalnog tijela, svakako treba spomenuti raritetni primjerak guta koji se čuva u Muzeju stakla u Muranu.²⁸ Prema dostupnim podatcima poznato je kako taj *guttus* potječe sa šireg zadarskog područja,²⁹ možda čak s prostora antičke nekropole u Zadru. Kod tog primjerka na ovalno tijelo i kratki cilindrični vrat aplicirana je jedna tanka ručica. Mali ljevkastu otvor za precizno izlivanje tekućine nalazi se pri dnu recipijenta. S obzirom na nepoznat bliži kontekst nalaza, nije moguće dati preciznu dataciju predmeta. Naime, pojedine morfološke i stilske značajke guta s ručicom ukazuju da je taj primjerak nastao najvjerojatnije u drugoj pol. 1. st. poslije Krista, kao produkt istočnomediteranskih (ciparskih) radionica.³⁰

Guti ovalna tijela vrlo često mogu imati i nešto duži cilindrični vrat ljevkastog, horizontalno razvrćenog, te prstenasto zadebljanog oboda (kat. br. 3-5). Kao i kod prethodne inačice cjevasti produžetak za ukapavanje tekućine nalazi se uglavnom po sredini tijela.

Primjerak guta s dužim cilindričnim vratom (kat. br. 3, sl. 3, T. I, 3) otkriven je u zatvorenoj grobnoj cjelini paljevinskog ukopa. Pronađen je kao grobni prilog unutar keramičke urne, zajedno sa staklenim balzamarijem i brončanom pincetom. Svi prilozi pronađeni unutar urne upućuju na zaključak da je grob nastao u prvoj pol. 2. st.³¹

Druga dva primjerka, kao i prethodni, sačuvani su gotovo u cijelosti (kat. br. 4-5). Oba guta pronađena su kao prilozi u grobovima s inhumiranim pokojnikom.

Istaknimo da *guttus* pod kat. br. 4 (sl. 4; T. I, 4) karakterizira izrazito ovoidno (pticoliko) tijelo. Pronađen je kao grobni prilog unutar olovnog sanduka u kojem je bilo sahranjeno tijelo odraslog pokojnika. Prema ostalim priložima grobnu cjelinu, zajedno s gutom, s velikom sigurnošću možemo datirati u 2. st.³²

Drugi primjerak (kat. br. 5, sl. 5, T. II, 1) također se u pojedinim detaljima razlikuje od prethodno spomenutih kapaljki. Kod njega prijelaz iz ovalna tijela u nešto duži cilindrični vrat nije

morphological features of the ovoid lader droppers, they can be classified into several variants. Variations are notable in the actual shape of the recipient, the length of the neck, the position of the tubular opening for measured dosing of liquids, and in the size of individual examples. Besides lacking a homogenous form, the droppers also differed in the quality and appearance of the glass walls. They were generally made of glass with green tones, of middling quality and transparency. Their height never exceeds 10 cm.

A very rare form of *guttus* is that on which a wide and short cylindrical neck rises from the ovoid body.²⁵ On such recipients, the neck transitions into a widely flared funnel-shaped rim. The tubular extension for precise pouring of liquids is on the middle of the body. This variant of *guttus* is present in one example from lader (cat. no. 2, Fig. 2; P. I, 2). Based on the context in which it was discovered (incineration burial in an earthen pit), this *guttus* originated in the period of the late first and early second centuries.²⁶

Very similar examples of *gutti* with ovoid bodies and broadly funnel-shaped flared rims appeared generally in the territory of today's Syria and Cyprus.²⁷

When speaking of the dropper variant with short broad neck and oval body, the rare example of a *guttus*, held in the Murano Glass Museum, should be mentioned.²⁸ According to available data, this *guttus* is known to come from the wider Zadar area,²⁹ perhaps even from the Roman-era necropolis in Zadar. On this example, a small thin handle is applied to an oval body and short cylindrical neck. The small funnel-shaped opening for measured pouring of liquids is at the bottom of the recipient. Since the narrower context of the find is not known, it is impossible to precisely date the item. Namely, individual morphological and stylistic features of the *guttus* with handle indicate that this example probably emerged in the latter half of the first century AD, as a product of an Eastern Mediterranean (Cypriot) workshop.³⁰

Gutti with oval bodies may very frequently have somewhat longer cylindrical necks with a funnel-shaped, horizontally flared, and ring-shaped thickening of the rim (cat. no. 3-5). As in the preceding variants, the tubular extension for dosing liquids is generally found in the middle of the body.

An example of a *guttus* with long cylindrical neck (cat. no. 3, Fig. 3, P. I, 3) was discovered in the grave unit of an incineration

26 *Guttus* je pronađen kao prilog u paljevinskom grobu zajedno s glinenom uljanicom, karakterističnom za razdoblje kraja 1. i poč. 2. stoljeća (dokumentacija s arheoloških istraživanja - T. C. Relja 2005., voditelj istraživanja I. Fadić).

27 Hayes 1975, str. 131, kat. br. 539.

28 Ravagnan 1994, str. 198-199.

29 Forlati, Mariacher 1963, str. 17, sl. 17.

30 Ravagnan 1994, str. 198.

31 Oblik keramičke urne loptasta tijela također je karakterističan za razdoblje 2. stoljeća. (dokumentacija s arheoloških istraživanja - T. C. Relja 2005., voditelj istraživanja I. Fadić).

32 Pokraj kapaljke u grobu su pronađeni i ostali prilozi: staklena bočica loptasta tijela, ulomci veće staklene boce, polukružna keramička zdjelica s ručicom te firma lampa - IEGIDI. Iznad poklopnica groba pronađen je brončani as Tiberija i ulomci rebraste zdjelice, no nije sigurno jesu li ti predmeti pripadali ovoj grobnoj cjelini. Gluščević 2005, str. 1078.

25 It should be stated that this form of dropper largely mimics the shape of an askos. The appearance of glass askoi is generally associated with the first and early second centuries. On glass askoi and other, similar forms, see: Isings 1957, form 59; Canivet 1969, p. 22, Fig. 7-8; Scatozza Höricht 1986, pp. 66-67, form 54; Whitehouse 2003, pp. 150-151, cat. no. 1154.

26 The *guttus* was found as an accessory in an incineration grave together with a clay oil-lamp, characteristic of the late first and early second centuries (documentation from archaeological research - T. C. Relja 2005, research leader: I. Fadić).

27 Hayes 1975, p. 131, cat. no. 539.

28 Ravagnan 1994, pp. 198-199.

29 Forlati, Mariacher 1963, p. 17, Fig. 17.

30 Ravagnan 1994, p. 198.



Slika 3.
(foto: S. Govorčin)

Figure 3.
(photo: S. Govorčin)



Slika 4.
(foto: S. Govorčin)

Figure 4.
(photo: S. Govorčin)

izrazito naglašen. Na jednoj strani tijelo se produžuje u tanku cjevčicu ljevka oblika. *Guttus* je pronađen kao grobni prilog uz inhumiranog pokojnika. Dataciju kapaljke na temelju ostalih grobnih priloga možemo utvrditi u kraj 2. i poč. 3. stoljeća.³³

Kad govorimo o inačici kapaljke dužega cilindričnog vrata, svakako moramo spomenuti i primjerak koji je pohranjen u Muzeju stakla u Muranu. Riječ je o nalazu koji potječe s područja južne Liburnije, odnosno s prostora jedne od antičkih nekropola Zadra, Nina ili Asserije.³⁴ Oblikom, *guttus* je vrlo sličan prethodno spomenutim jadertinskim guttima. Na temelju komparacija s ostalim primjercima možemo ga datirati u razdoblje 2. stoljeća.

Izravne usporedbe s jadertinskim kapaljkama ovoidna tijela i dužeg cilindričnog vrata nisu poznate. Samo donekle slične gute nalazimo na području Apeninskoga poluotoka, Panonije i Transilvanije.³⁵ Slične forme javljaju se i na istočnom Mediteranu,

burial. It was found as a grave good within a ceramic urn, together with a glass balsamarium and bronze pincers. All goods found inside the urn indicate that the grave emerged in the second half of the second century.³¹

The other two examples, like those preceding, have been almost entirely preserved (cat. no. 4-5). Both *gutti* were discovered as grave goods in inhumation graves.

It should be noted that the *guttus* under cat. no. 4 (Fig. 4; P. I, 4) is characterized by an exceptionally ovoid (bird-shaped) body. It was found as a grave good inside a lead chest containing the interred body of an adult. Based on the other goods in the grave unit accompanying the *guttus*, it can be dated to the second century with great certainty.³²

The second example (cat. no. 5, Fig. 5, P. II, 1) also differs from the previously noted droppers in individual details. On it, the transition from the oval body into the somewhat longer cylindrical neck is not particularly prominent. On one side, the body extends

33 *Guttus* je pripadao ukopu inhumiranog pokojnika u prostu zemlju s dijelom pokrova od tegula. Pokojnik je bio u ispruženom položaju na leđima s rukama u krilu. Osim guta, pokraj lijeve potkoljenice bili su priloženi i ostali prilozi: keramički vrtić s trilobom, firma lampa - CRESCENDO, brončana igla i željezna pinceta. Gluščević 2005, str. 888.

34 Ravagnan 1994, str. 198-199, kat. br. 396.

35 Calvi 1968, str. 77-79; *Régészeti Füzetek* 1962, T. XLIII. 9-11; Barkóczi 1968, str. 65, sl. 29-6; Barkóczi 1988, str. 127, kat. br. 248-249; Barkóczi 1996, br. 84; Bălută 1978, str. 104, sl. 3: 5; Bulat 1974, str. 88-91, T. V. 3; Šafranović-Svetek 1986, str. 25; Ružić 1994, str. 53-54, kat. br. 1130.

31 Ceramic urns with shovel-shaped bodies are also characteristic of the second century (documentation from archaeological research - T. C. Relja 2005, research leader I. Fadić)

32 The other goods were found next to the dropper in the grave: a glass vial with a shovel-shaped body, fragments of a large glass bottle, a semi-circular ceramic bowl with small handle and a Firma lamp - IEGIDI. Above the grave's lid, a bronze Tiberius *as* and fragments of a ribbed bowl were found, but it is uncertain as to whether these items belong to this grave unit. Gluščević 2005, p. 1078.



Slika 5.
(foto: I. Fadić)

Figure 5.
(photo: I. Fadić)



Slika 6.
(foto: I. Fadić)

Figure 6.
(photo: I. Fadić)

osobito na Cipru.³⁶ Svi analogni primjerci datirani su u 3. stoljeće.³⁷

Jednu inačicu kapaljke predstavlja primjerak (kat. br. 6, sl. 6; T. II, 2) koji je pronađen kao prilog u zatvorenoj grobnoj cjelini inhumiranog ukopa u amfori.³⁸ Za razliku od prethodnih, odlike ove inačice su izrazito trbušasto tijelo s dugim cilindričnim vratom i ljevkastim (jednostrukim) obodom. Dno je blago konusno. Vrat se nalazi u otklonu naspram središnje osi. Mali cjevasti otvor za ukapavanje tekućine izvučen je po sredini trbuha. Datacija groba u kojem je pronađen *guttus*, utvrđena je prema tipu amfore (cilindrična afrička amfora) na početak 3. stoljeća. Na temelju navedene datacije utvrđeno je i vrijeme nastanka kapaljke.

Izravne usporedbe s jadertinskim primjerkom na području Rimskog Carstva nisu poznate. Slični primjerci pronađeni su u sjevernoj Italiji (Akvileja), Panoniji (Intercisa) i Transilvaniji.³⁹ Srodne primjerke kapaljki dugog vrata i trbušastog tijela nalazimo i drugdje u rimskoj provinciji Dalmaciji (Salona, Ljubomirsko polje).⁴⁰

into a thin funnel-shaped pipe. The *guttus* was found as a grave good accompanying an interred individual. The dating of the dropper can be ascertained on the basis of the remaining grave goods to the end of the second and early third centuries.³³

When speaking of the dropper variant with longer cylindrical neck, the example stored in the Murano Glass Museum certainly bears mentioning. This is a find which originally came from the territory of southern Liburnia, i.e. from one of the Classical-era necropolises of Zadar, Nin or Asseria.³⁴ Judging by its form, the *guttus* is very similar to the lader *gutti* mentioned above. Based on comparisons with the remaining examples, it can be dated to the second century.

Direct analogies to the lader droppers with ovoid bodies and longer cylindrical necks are not known. Only somewhat similar *gutti* were found on the Apennine Peninsula, Pannonia and Transylvania.³⁵ Similar forms appeared in the Eastern

36 Vessberg 1952, T. XX, 4-5; Dusenbery 1967, str. 48, sl. 49.

37 Vidi bilj. 35.

38 Gluščević 2005, str. 699.

39 Calvi 1968, str. 78; Mandruzzato, Marconi 2005, str. 32, kat. br. 292-293 (Aquilaia); Barkóczy 1988, str. 127, kat. br. 250 (Intercisa); Bălută 1978, str. 104, sl. 3/6-8. Svi navedeni primjerci datiraju se u 3. stoljeće.

40 Buljević 1994, str. 258-264, kat. br. 1; Fadić 1997, str. 205, br. 214; Paškvalin 1974, str. 115, T. V. 2. Objek kapaljke karakterizira široko razvraćen ljevcasti otvor.

33 The *guttus* belonged to the grave of an inhumed person in bare soil with a partial cover of tegulae. The deceased individual was lain on his back with hands in his lap. In addition to the *guttus*, the other goods were placed next to the left lower leg: a ceramic juglet with trilobate, a Firma lamp - CRESCERE/S, a bronze pin and iron pincers. Gluščević 2005, p. 888.

34 Ravagnan 1994, pp. 198-199, cat. no. 396.

35 Calvi 1968, pp. 77-79; *Régészeti Füzetek* 1962, P. XLIII/9-11; Barkóczy 1968, p. 65, Fig. 29:6; Barkóczy 1988, p. 127, cat. no. 248-249; Barkóczy 1996, no. 84; Bălută 1978, p. 104, Fig. 3: 5; Bulat 1974, pp. 88-91, P. V. 3; Šafranović-Svetek 1986, p. 25; Ružić 1994, pp. 53-54, cat. no. 1130.



Slika 7.
(foto: I. Fadić)

Figure 7.
(photo: I. Fadić)

U potrazi za najbližim komparacijama novopronađenim jadertinskim gutima oblika stilizirane ptice dovoljno nam je za početak posegnuti za primjerkom koji se čuva u starom fundusu Arheološkog muzeja u Zadru. Naime, riječ je o neobjavljenom primjerku kojem nije poznat bliži kontekst nalaza, a zna se da potječe sa širega zadarskog područja.

Prema podacima iz starih inventarnih knjiga Arheološkog muzeja u Zadru pretpostavlja se da je riječ o nalazu s prostora jedne od antičkih nekropola Jadera, Nina (ant. *Aenona*) ili Asserije (kat. br. 7, sl. 7, T. II, 3). *Guttus*, sačuvan gotovo u cijelosti, odlikuje se vrsnim načinom izrade. Kapaljku karakterizira ovoidno tijelo s dužim cilindričnim vratom. Za razliku od prethodno spomenutih primjeraka, kod ovog guta lijevak se nalazi pri dnu recipijenta. Po kvaliteti stakla i izradi, te prema malobrojnim analogijama, kapaljku možemo smjestiti u razdoblje 2. stoljeća.⁴¹

41 Najbliže analogije inačici guta s lijevkom izvedenim pri dnu recipijenta nalazimo upravo među staklenim materijalom iz antičke Asserije. Riječ je o jednom primjerku koji se čuva u Arheološkome muzeju u Splitu, a potječe najvjerojatnije s prostora aserijatske nekropole. Fadić 1988, str. 42, T. 10/5. Slični primjerci kapaljki s lijevkom pri dnu recipijenta javljaju se širom Rimskog Carstva. Najveća koncentracija takvih nalaza zabilježena je na području istočnog Mediterana. Davidson Weinberg 1962, str. 132. Donekle slične primjerke nalazimo na području Slovenije i Srbije. Šubić 1974, str. 43, T. IV. 35 (Ptuj); Ružić 1994, str. 53-54, kat. br. 1135.

Mediterranean as well, particularly on Cyprus.³⁶ All analogous examples have been dated to the third century.³⁷

An example (cat. no. 6, Fig. 6; P. II, 2) found as a good in a closed grave unit of an inhumation burial in an amphora is an example of a dropper variant.³⁸ In contrast to the preceding examples, the features of this variant are the notably rounded body with long cylindrical neck and funnel-shaped (single) rim. The bottom is slightly conical. The neck is removed from the central axis. The small tubular opening to drip liquids is withdrawn along the middle of the belly. The dating of the grave in which the *guttus* was found was determined by the amphora type (cylindrical African amphora) to the early third century. Based on this dating, the date of production of the dropper was also established.

Direct analogies to the lader example are not known in the territory of the Roman Empire. Similar examples were found in Northern Italy (Aquileia), Pannonia (Intercisa) and Transylvania.³⁹ Similar examples of droppers with long necks and rounded bodies can also be found elsewhere in the Roman province of Dalmatia (Salona, Ljubomirsko polje).⁴⁰

In the search for the closest analogies to the newly discovered lader *gutti* shaped like stylized birds, it is sufficient to refer to the example held in the old collection of the Archaeological Museum in Zadar. This is an unpublished example, and the context of its discovery remains unknown, although it is known to originate from the wider Zadar area.

According to the data from the old inventory logs of the Archaeological Museum in Zadar, it is assumed to be a find from one of the ancient necropolises of lader, Nin (ant. *Aenona*) or Asseria (cat. no. 7, Fig. 7, P. II, 3). The *guttus*, preserved almost in its entirety, is characterized by its excellent rendering. The dropper is characterized by an ovoid body with long cylindrical neck. In contrast to the preceding examples, on this *guttus* the spout is located at the bottom of the recipient. In terms of the glass quality and rendering, and based on the few analogies, the dropper can be placed in the second century.⁴¹

36 Vessberg 1952, P. XX: 4-5; Dusenbery 1967, p. 48, Fig. 49.

37 See note 35.

38 Gluščević 2005, p. 699.

39 Calvi 1968, p. 78; Mandruzzato, Marconi 2005, p. 32, cat. no. 292-293 (Aquileia); Barkóczi 1988, p. 127, cat. no. 250 (Intercisa); Băluță 1978, p. 104, Fig. 3/6-8. All cited examples were dated to the third century.

40 Buljević 1994, pp. 258-264, cat. no. 1; Fadić 1997, p. 205, no. 214; Paškvalin 1974, p. 115, P. V. 2. Both droppers are characterized by broadly flared funnel-shaped openings.

41 The closest analogy to the *guttus* with spout rendered toward the bottom of the recipient can be found in the glass materials from Roman-era Asseria. This is an example held in the Archaeological Museum in Split, and it most likely came from the Asseria necropolis. Fadić 1988, p. 42, P. 10/5. Similar examples of droppers with spouts at the bottom of the recipient have appeared throughout the Roman Empire. The highest concentration of such finds was registered in the Eastern Mediterranean. Davidson Weinberg 1962, p. 132. Somewhat similar examples can be found in the territory of Slovenia and Serbia. Šubić 1974, p. 43, P. IV. 35 (Ptuj); Ružić 1994, pp. 53-54, cat. no. 1135.

Zaključak

Guti oblika stilizirane ptice, poput prethodno spomenutih, najčešći su tip kapaljke unutar istočnomediteranske staklarske produkcije. Njihovo ishodište nesumnjivo možemo vezati uz područje Sirije i Cipra.⁴² Iako su izvorno istočnomediteranski produkt, po svoj prilici taj oblik preuzele i pojedine staklarske radionice u zapadnom dijelu Carstva. Može se pretpostaviti da su se pojedini primjerci kapaljki trbušasta tijela i dugog cilindričnog vrata proizvodili u radioničkim središtima na području sjeverne Italije i Panonije, rađeni po uzoru na primjerke izrađivane u istočnomediteranskim radionicama.⁴³ Na takvu pretpostavku upućuje pojava velikog broja inačica kapaljki te raznovolikih staklenih recipijenata u stiliziranom obliku ptice pronađenih na području zapadnih provincija.⁴⁴

Kapaljke oblika stilizirane ptice rasprostranjene su širom Carstva u razdoblju od kraja 1. do konca 3. stoljeća poslije Krista.⁴⁵ U zapadnim provincijama, uz već navedene nalaze u sjevernoj Italiji i Panoniji, prisutnost takvih recipijenata zamjetljiva je i na području današnje Rumunjske te Slovenije i Srbije.⁴⁶ Sporadične potvrde nalazimo na prostoru današnje Crne Gore (ant. *Doclea*) i Bosne i Hercegovine (Ljubomirsko polje) te na području istočne Hrvatske.⁴⁷ Na temelju sadašnjeg stanja istraženosti, odnosno malog broja otkrivenih kapaljki, te mnoštva različitih inačica, nije moguće u potpunosti sagledati eventualne distributivne putove.

Na temelju analize grobnih cjelina i bliskih analogija možemo kazati kako primjerci staklenih guta s antičke nekropole u Jaderu potječu iz vremena kraja 1. pa sve do sredine 3. st. Među pojedinim primjercima vidljive su stanovite razlike u izvedbi stiliziranog pticolikog recipijenta te kakvoći staklenih stijenki. Kod mlađih primjeraka (3. st.) prevladavaju deblje stijenske stakla u različitim nijansama zelene boje s jasno vidljivim tragovima razvlačenja staklene smjese i brojnim mjehurićima zraka. Iako je na ovom stupnju istraženosti preuranjeno govoriti o

Conclusion

Gutti shaped like stylized birds, such as those mentioned above, are the most common type of dropper within the Eastern Mediterranean glass industry. Their origin can undoubtedly be traced to the territories of Syria and Cyprus.⁴² Although originally an Eastern Mediterranean product, this form was nonetheless assumed by individual glass-blowing workshops in the western end of the Empire. One may assume that individual examples of vessels with rounded bodies and long cylindrical necks were manufactured in the workshops of Northern Italy and Pannonia, modelled after those produced in the Eastern Mediterranean workshops.⁴³ This hypothesis is indicated by the high number of bird-shaped droppers and various glass recipients which were discovered in the territory of the western provinces.⁴⁴

Bird-shaped droppers were widespread throughout the Empire from the end of the first to the end of the third centuries AD.⁴⁵ In the western provinces, besides the already mentioned finds in Northern Italy and Pannonia, the presence of such recipients is also notable in the territory of today's Romania, Slovenia and Serbia.⁴⁶ Sporadic confirmations have been found in the territory of today's Montenegro (ant. *Doclea*) and Bosnia-Herzegovina (Ljubomirsko polje) and Eastern Croatia.⁴⁷ Based on the current level of research, i.e. the small number of droppers discovered, and many different variants, it is not possible to provide a complete picture of their potential distribution routes.

Based on an analysis of grave units and close analogies, the examples of glass *gutti* from the Roman-era necropolis in Jader can be dated from the end of the first all the way to the middle of the third centuries. Among the individual examples, certain differences can be discerned in the rendering of the stylized bird-shaped recipients and in the quality of the glass sides. Among the younger examples (third century), thicker sides predominate in various shades of green, with clearly visible traces of stretching

42 Najveća koncentracija nalaza guta javlja se upravo na području Sirije i Cipra. Vessberg 1952, str. 148-149 (autor u radu donosi i opsežnu literaturu o nalazima guta na području istočnog Mediterana); Hayes 1975, kat. br. 118, 539; Whitehouse 1997, str. 122; Stern 2001, str. 146.

43 Calvi 1968, str. 78-79.

44 Na području sjeverne Italije javljaju se i oblici pticolikih staklenih recipijenata svojstveni zapadnoj staklarskoj produkciji (Biaggio Simona 1991, str. 125-129). Za razliku od guta, pticoliki balsamariji izrađivani su vrlo naturalistički. Njihov razvoj je neovisan o istočnoj staklarskoj produkciji. O nalazima pticolikih balsamarija s područja Salone: Buljević 1999-2000, str. 465-472.

45 Vessberg 1952, str. 148-149.

46 Bucovala 1963, str. 78-79, kat. br. 123-126; Bălută 1978, str. 105, sl. 3/5-8; Šubić 1974, str. 43; Istenič 2000, str. 231; Lazar 2003, str. 201-202; Zotović, Jordović 1990, G-82, G-210, G-225 (Viminacium); Ružić 1994, str. 53-54; Karović 1995-1996, str. 92-93.

47 Cermanović-Kuzmanović 1974, str. 178, T. III; Cermanović-Kuzmanović 1975, str. 173-174, grupa VII; Paškvalin 1974, str. 115; Bulat 1974, str. 88-91, T. V. 3.

42 The highest concentration of *gutti* appeared in the territory of Syria and Cyprus. Vessberg 1952, pp. 148-149 (the author also cites extensive literature on guttus finds in the Eastern Mediterranean); Hayes 1975, cat. no. 118, 539; Whitehouse 1997, p. 122; Stern 2001, p. 146.

43 Calvi 1968, pp. 78-79.

44 In the territory of Northern Italy, bird-shaped glass recipients also appeared which were characteristic of the western glass industry (Biaggio Simona 1991, pp. 125-129). As opposed to *gutti*, bird-shaped balsamaria were rendered very naturalistically. They developed independent of eastern glass production. On bird-shaped balsamaria finds in the Salona area, see: Buljević 1999-2000, pp. 465-472.

45 Vessberg 1952, pp. 148-149.

46 Bucovala 1963, pp. 78-79, cat. no. 123-126; Bălută 1978, p. 105, Fig. 3/5-8; Šubić 1974, p. 43; Istenič 2000, p. 231; Lazar 2003, pp. 201-202; Zotović, Jordović 1990, G-82, G-210, G-225 (Viminacium); Ružić 1994, pp. 53-54; Karović 1995-1996, pp. 92-93.

47 Cermanović-Kuzmanović 1974, p. 178, P. III; Cermanović-Kuzmanović, Velimirović-Žižić, Srejović 1975, pp. 173-174, group VII; Paškvalin 1974, p. 115; Bulat 1974, pp. 88-91, P.V. 3.

središtima staklarske proizvodnje u kojima su jadertinski guti izrađivani, pojedini primjerci ukazuju na mogućnost da su izravno importirani s Istoka, odnosno da su produkt istočnomediteranskih (ciparskih) staklarskih radionica.

Namjena kapaljki ovoidna tijela ne može se točno odrediti. Najvjerojatnije su služile za precizno izlivanje malih količina raznih tekućina, s primjenom u medicini i farmaciji. S obzirom da su vrlo često pronađene u grobovima, ne može se isključiti ni mogućnost da su se koristile pri funeralnim obredima.

Pojedini istraživači drže da su se ovi recipijenti koristili pri hranjenju novorođenčadi. Čini se ipak da je takva pretpostavka malo vjerojatna, jer su ovi recipijenti odveć maleni te je i mogućnost zadržavanja tekućine mala.⁴⁸

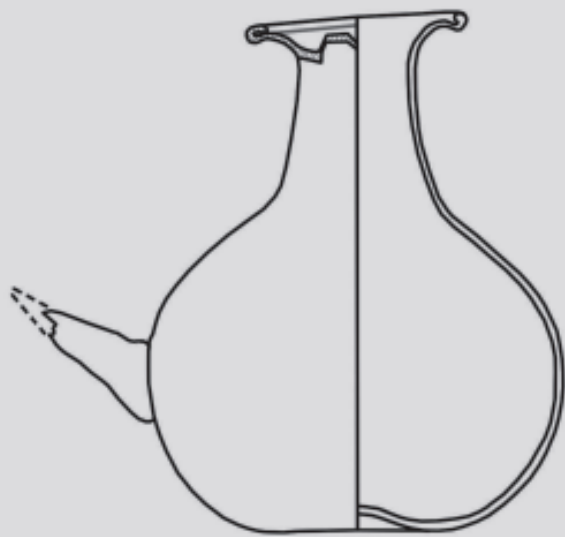
of the glass mixture and numerous air bubbles. Even though at this stage in the research it would be premature to speak of the glass producing centres in which the lader *gutti* were made, individual examples indicate the possibility that they were directly imported from the East, that they were the product of the Eastern Mediterranean (Cypriot) glass workshops.

The purpose of the droppers with ovoid bodies cannot be precisely ascertained. They were most likely used for precision pouring of small quantities of various liquids, with uses in medicine and pharmacology as well. Given that they were often found in graves, their use in funeral rites cannot be discounted either.

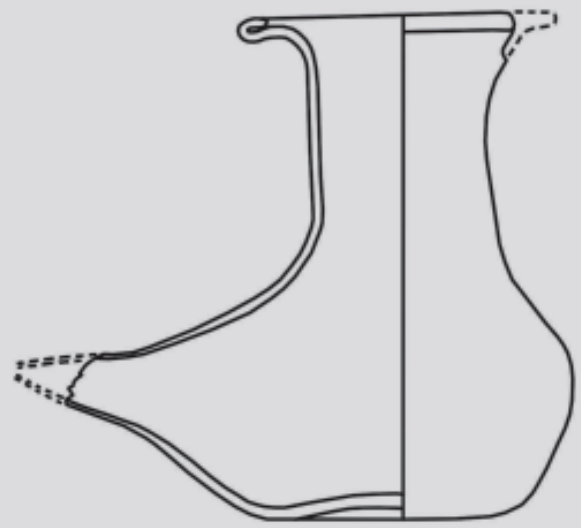
With reference to this group of recipients, some researchers believe they were used to feed infants. However, this hypothesis is highly unlikely, given their small size and the limited capability of retaining liquids.⁴⁸

48 Više o namjeni kapaljki ovoidnog tijela vidi: Vessberg 1952, str. 148-149; Welker 1974, str. 97-97; Whitehouse 1997, str. 122; Lazar 2003, str. 202.

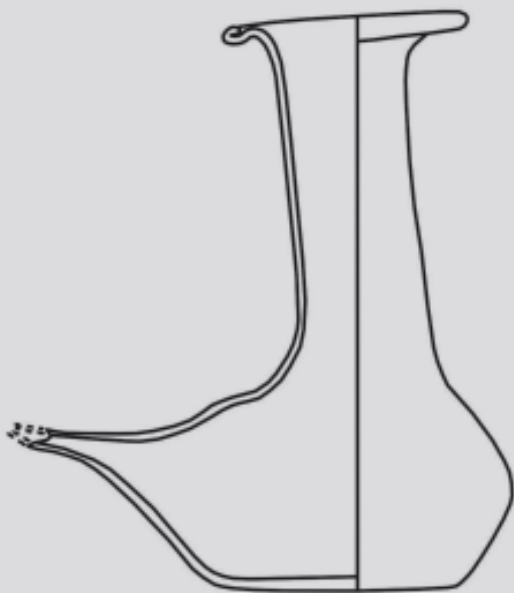
48 For more on the use of ovoid droppers, see: Vessberg 1952, pp. 148-149; Welker 1974, pp. 97-97; Whitehouse 1997, p. 122; Lazar 2003, p. 202.



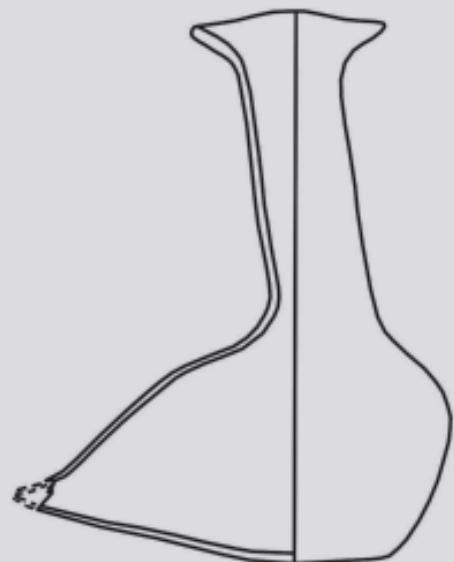
1



2



3



4



Tabla 1.
(crtež: M. Plohl)

Plate 1.
(drawing: M. Plohl)

Katalog

Popis kratica u katalogu:

Kat. br. = kataložki broj

inv. br. = inventarni broj

A = Arheološki muzej u Zadru

v. = visina

š. = širina

d. = dužina

pr.o. = promjer oboda

pol. = polovina

st. = stoljeće po Kristu

Kat. br. 1 (sl. 1, T. I, 1), inv. br. A 8598

Nalazište: Jader - nekropola Relja 1989.

Okolnosti nalaza: Grob 874; paljevinski ukop u zemljanoj raci

Opis: Kapaljka kuglastog tijela s kratkim cilindričnim vratom. Obod ljevasto razvraćen s previjenim i prstenasto zadebljanim rubom. Na sredini trbuha apliciran lijevak za ukapavanje tekućine. Vrh lijevka je odlomljen. Dno blago zaravnjeno. *Guttus* je izrađen od stakla blijedozelenkaste boje.

Na tankim stijenama vidljivi sitni mjehurići zraka.

Dimenzije: v. 7,7 cm, š. 7,5 cm, pr.o. 3,1 cm

Datacija: prva pol. 2. st.

Kat. br. 2 (sl. 2, T. I, 2), inv. br. A 9624

Nalazište: Jader - nekropola Relja 2005.

Okolnosti nalaza: Grob 339; paljevinski ukop u zemljanoj raci

Opis: Kapaljka ovoidna tijela s kratkim i širokim cilindričnim vratom. Obod ljevasto razvraćen s previjenim i prstenasto zadebljanim rubom. Na jednoj strani tijelo se postupno suzuje u šuplji ljevasti izdanak. Vrh lijevka odlomljen. Dno zaravnjeno. Unutar tankih stijenki vidljivo mnoštvo sitnih mjehurića. Izrađena je od blijedozelenkastog stakla. Lijepljena.

Dimenzije: v. 7,5 cm, š. 5,6 cm, d. 7 cm, pr.o. 4,8 cm

Datacija: kraj 1. - poč. 2. st.

Kat. br. 3 (sl. 3, T. I, 3), inv. br. A 9515

Nalazište: Jader - nekropola Relja 2005.

Okolnosti nalaza: Grob 265; paljevinski ukop u keramičkoj urni

Opis: Kapaljka ovoidna tijela s dugim cilindričnim vratom. Vrat prelazi u horizontalno razvraćen pa previjen prstenasti obod.

Na jednoj strani, po sredini, iz tijela se pruža šuplji ljevasti izdanak. Dno zaravnjeno. Boja blijedozelenkasta.

Dimenzije: v. 8,5 cm, d. 7,0 cm, š. 4,0 cm, pr.o. 3,6 cm

Datacija: prva pol. 2. st.

Kat. br. 4 (sl. 4, T. I, 4), inv. br. 8567

Nalazište: Jader - nekropola Relja 1989.

Okolnosti nalaza: Grob 838; inhumirani ukop

Opis: Kapaljka ovoidna tijela s dužim cilindričnim vratom.

Vrat blago prelazi u ljevasto razvraćen jednostruki obod. Na jednoj strani tijelo se suzuje u ljevasti izdanak. Vrh izdanka odlomljen. Dno zaravnjeno. Izrađen od stakla zelenkaste boje.

Catalogue

List of abbreviations used in the catalogue:

Cat. no. = catalogue number

inv. no. = inventory number

A = Archaeological Museum in Zadar

ht. = height

w. = width

l. = length

d.r. = diameter of rim

hf. = half

cent. = century AD

Cat. no. 1 (Fig. 1, P. I, 1), inv. no. A 8598

Find site: Jader - Relja necropolis, 1989.

Circumstances of find: Grave 874; incineration burial in earthen pit

Description: Dropper with spherical body and short cylindrical neck. Funnel-shaped flared rim with folded and ring-shaped thickened edge. Spout for dripping liquids applied in the middle of the belly. Tip of spout is broken off. Bottom gently flattened. *Guttus* made of pale green glass. Tiny air bubbles visible on the thin walls.

Dimensions: ht. 7.7 cm, w. 7.5 cm, d.r. 3.1 cm

Dating: first half of 2nd cent.

Cat. no. 2 (Fig. 2, P. I, 2), inv. no. A 9624

Find site: Jader - Relja necropolis, 2005.

Circumstances of find: Grave 339; incineration burial in earthen pit

Description: Ovoid-bodied dropper with short and broad cylindrical neck. Funnel-shaped flared rim with folded and ring-shaped thickened edge. Body gradually narrows into hollow funnel-shaped outcrop on one side. Top of spout broken off. Bottom flattened. Many tiny bubbles visible inside thin walls. Made of light greenish glass. Pasted.

Dimensions: ht. 7.5 cm, w. 5.6 cm, l. 7 cm, d.r. 4.8 cm

Dating: late 1st - early 2nd cent.

Cat. no. 3 (Fig. 3, P. I, 3), inv. no. A 9515

Find site: Jader - Relja necropolis, 2005.

Circumstances of find: Grave 265; incineration burial in ceramic urn

Description: Ovoid-bodied dropper with long cylindrical neck. Neck transitions into horizontally flared and then folded ring-shaped rim. Hollow funnel-shaped outcrop extends from one side in middle. Bottom flattened. Pale green.

Dimensions: ht. 8.5 cm, l. 7.0 cm, w. 4.0 cm, d.r. 3.6 cm

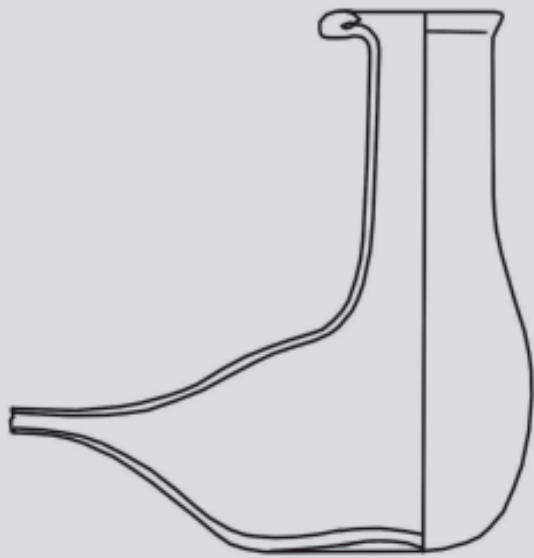
Dating: first half of 2nd cent.

Cat. no. 4 (Fig. 4, P. I, 4), inv. no. 8567

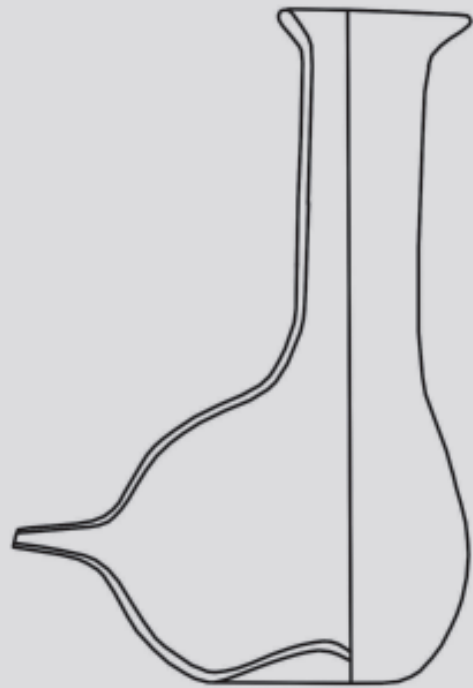
Find site: Jader - Relja necropolis, 1989.

Circumstances of find: Grave 838, inhumation burial

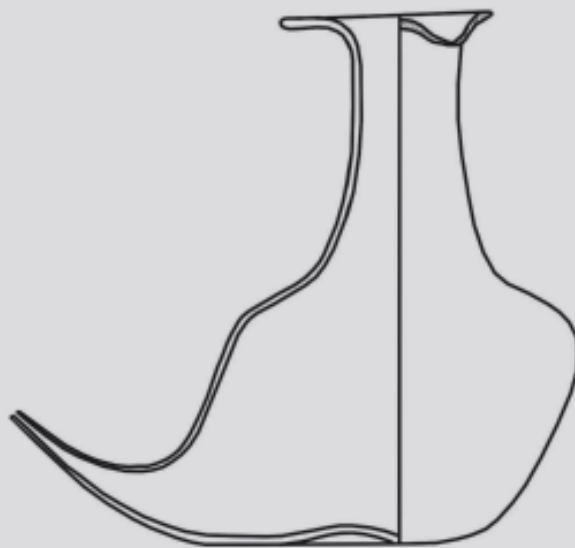
Description: Ovoid-bodied dropper with long cylindrical neck. Neck gently transition to funnel-shaped flared single rim. Body narrows to funnel-shaped outcrop on one side. Top of outcrop broken off. Bottom flattened. Made of greenish glass.



1



2



3



Tabla 2.
(crtež: M. Plohl)

Plate 2.
(drawing: M. Plohl)

Dimenzije: v. 8,1 cm, sačuvana d. 6,3 cm, pr.o. 2,8 cm
Datacija: 2. st.

Dimensions: ht. 8.1 cm, preserved l. 6.3 cm, d.r. 2.8 cm
Dating: 2nd cent.

Kat. br. 5 (sl. 5, T. II, 1), inv. br. A 8419

Nalazište: Jader - nekropola Relja 1989.
Okolnosti nalaza: Grob 650; inhumirani ukop
Opis: Kapaljka ovoidna tijela s dužim cilindričnim vratom.
Obod uvijen, s prstenasto zadebljanim rubom. Na jednoj strani tijelo se suzuje u ljevkastu izdanak. Vrh izdanka odlomljen.
Kapalica je izrađena od stakla zelenkaste boje. Na stijenkama vidljivi veći i manji mjehurići zraka. Boja zelenkasta.
Dimenzije: v. 7,8 cm, d. 7,5 cm, pr.o. 2,6 cm
Datacija: 3. st.

Cat. no. 5 (Fig. 5, P. II, 1), inv. no. A 8419

Find site: Jader - Relja necropolis, 1989.
Circumstances of find: Grave 650, inhumation burial
Description: Ovoid-bodied dropper with long cylindrical neck.
Rim bent with ring-shaped thickened rim. Body narrows to funnel-shaped outcrop on one side. Top of outcrop broken off. Dropper made of greenish glass. Small and large bubbles visible in walls. Greenish.
Dimensions: ht. 7.8 cm, l. 7.5 cm, d.r. 2.6 cm
Dating: 3rd cent.

Kat. br. 6 (sl. 6, T. II, 2), inv. br. A 8279

Nalazište: Jader - nekropola Relja 1989.
Okolnosti nalaza: Grob 468
Opis: Kapaljka trbušastog tijela s dugim cilindričnim vratom. Obod je jednostruk i ljevkastu razvraćen. Na jednoj strani iz sredine tijela se pruža cjevasti izdanak. Vrh izdanka je odlomljen. Dno blago konusno. Izrađen od plavkastozelenkastog stakla izrazite prozirnosti.
Dimenzije: v. 9,8 cm, maks. d. 6,6 cm, pr.o. 2,7 cm
Datacija: 3. st.

Cat. no. 6 (Fig. 6, P. II, 2), inv. no. A 8279

Find site: Jader - Relja necropolis, 1989.
Circumstances of find: Grave 468
Description: Round-bodied dropper with long cylindrical neck.
Single-plied and funnel-shaped flared rim. Tubular outcrop extends on one side from middle of body. Top of outcrop broken off. Bottom slightly conical. Made of blue-green, exceptional transparent glass.
Dimensions: ht. 9.8 cm, max. l. 6.6 cm, r.r. 2.7 cm
Dating: 3rd cent.

Kat. br. 7 (sl. 7, T. II, 3), inv. br. A 12746

Nalazište: Jader ?
Okolnosti nalaza: nepoznate
Opis: Kapaljka ovoidnog tijela s dužim cilindričnim vratom.
Obod horizontalno razvraćen i po rubu blago profiliran. Dio oboda nedostaje. Na jednoj strani, pri dnu, iz tijela se pruža ljevkastu izdanak - stilizirani rep ptice, s malom rupicom za precizno ukapavanje tekućine. Dno blago zaravnjeno. Izrađen od bezbojnog stakla tankih stijenki. Na stijenkama vidljivi tragovi irizacije.
Dimenzije: v. 7,7 cm, d. 8 cm, š. 5,3 cm, pr.o. 3,5 cm
Datacija: prva pol. 2. st.

Cat. no. 7 (Fig. 7, P. II, 3), inv. no. A 12746

Find site: Jader?
Circumstances of find: unknown
Description: Ovoid-bodied dropper with long cylindrical neck.
Horizontally flared rim, lightly moulded along edge. Part of rim missing. Funnel-shaped outcrop extends on one side of body near bottom - a stylized bird tail, with small hole for precise dripping of liquids. Bottom slightly flattened. Made of colourless glass with thin walls. Traces of irisation visible on walls.
Dimensions: ht. 7.7 cm, l. 8 cm, w. 5.3 cm, d.r. 3.5 cm
Dating: first half of 2nd cent.

Kratice / Abbreviations

AJA - American Journal of Archaeology

AV - Arheološki Vestnik

CCAVV - Corpus delle collezioni archeologiche del vetro Veneto

FA - Folia Archaeologica

God. ANUBiH. CBI - Godišnjak Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Centar za balkanološka ispitivanja

JGS - Journal of Glass Studies

JIV - Journées Internationales du Verre

VAPD - Vjesnik za arheologiju i povijest dalmatinsku

Literatura / Bibliography

Allen 1998
D. Allen, *Roman Glass in Britain*, Princes Risborough 1998.

Arvellier-Dulong, Arvellier 1985
V. Arveiller-Dulong, J. Arveiller, *Le Verre d'époque romaine au Musée archéologique de Strasbourg*, Paris 1985.

Bălută 1978
C. Bălută, *Considérations sur la production et la diffusion du verre dans la Dacie Supérieure*, Annales du 7. Congrès International d'Étude Historique du Verre, Liège 1978, 97-109.

Barkóczy 1968
L. Barkóczy, *Die datierten Glasfunde aus dem 3.-4. Jahrhundert von Brigetio*, FA XIX, Budapest 1968, 59-86.

Barkóczy 1988
L. Barkóczy, *Pannonische Glasfunde in Ungarn*, Budapest 1988, (Studia archaeologica 9).

Barkóczy 1996
L. Barkóczy, *Antike gläser*, Budapest 1996.

Biaggio Simona 1991
S. Biaggio Simona, *I vetri romani provenienti dalle terre dell'attuale Cantone Ticino*, Locarno 1991.

Bucovala 1963
M. Bucovala, *Vase antice de sticlă la Tomis*, Constanta 1963.

Bulat 1974
M. Bulat, *Antičko staklo u Muzeju Slavonije*, AV 25, Ljubljana 1974, 88-101.

Buljević 1994
Z. Buljević, *Kasnoantičko staklo*, u: *Salona Christiana*, Split 1994, 258-264.

Buljević 1999-2000
Z. Buljević, *Sferični i pticoliki balzamariji iz Arheološkog muzeja Split*, Opuscula Arhaeologica 23-24, Zagreb 1999-2000, 465-472.

Buljević 2005
Z. Buljević, *Tragovi staklara u rimskoj provinciji Dalmaciji*, VAPD 98, Split 2005, 93-106.

Calvi 1968
M. C. Calvi, *I vetri romani del Museo di Aquileia*, Aquileia 1968.

Canivet 1969
M. T. F. Canivet, *I vetri romani di cornus conservati al Museo di Cagliari*, JGS XI, Corning 1969, 19-26.

Cermanović-Kuzmanović 1974
A. Cermanović-Kuzmanović, *Pregled i razvitak rimskog stakla u Crnoj Gori*, AV 25, Ljubljana 1974, 175-190.

Cermanović-Kuzmanović, Velimirović-Žižić, Srejšević 1975
A. Cermanović-Kuzmanović, O. Velimirović-Žižić, D. Srejšević, *Antička Duklja - nekropole*, Cetinje 1975.

Davidson Weinberg 1962
G. Davidson Weinberg, *Evidence for Glass Manufacture in Ancient Thessaly*, AJA 66/2, New York 1962, 129-133.

Doppelfeld 1966
O. Doppelfeld, *Römishes und Fränkisches Glas in Köln*, Köln 1966.

Dusenbery 1967
E. B. Dusenbery, *Ancient glass from the cemeteries of Samotrace*, JGS IX, Corning 1967, 34-49.

Dusenbery 1971
E. B. Dusenbery, *Ancient Glass in the Collections of Wheaton College*, JGS XIII, Corning 1971, 9-33.

Fadić 1982
I. Fadić, *Antičko staklo u provinciji Dalmaciji*, Dometi 12, Rijeka 1982, 61-66.

Fadić 1988
I. Fadić, *Antičko staklo Aserije iz Arheološkog muzeja u Splitu*, u: *Benkovački kraj kroz vjekove 2*, Benkovac 1988, 29-70.

Fadić 1998
I. Fadić, *Il vetro, u: Trasparenze imperiali. Vetri romani dalla Croazia*, Milano 1998, 73-238.

Fadić 2002
I. Fadić, *Antičke staklarske radionice u Liburniji*, God. ANUBiH. CBI XXXII (34), Sarajevo 2002, 385-405.

Fadić 2004
I. Fadić, *Antičke staklarske radionice u Hrvatskoj*, u: *Drobci antičkoga stakla*, Ljubljana 2004, 95-105.

Fadić 2006
I. Fadić, *Argyrunum u odsjaju antičkog stakla*, Zadar 2006.

Filarska 1952
B. Filarska, *Szklá starożytnie: katalog naczyń*, Warszawa 1952.

Forlati, Mariacher 1963
B. T. Forlati, G. Mariacher, *I vetri antichi di Zara depositati al Correr*, Bolletino dei Musei Civici Veneziani VIII/1, Venezia 1963, 8-20.

Glušćević 2005
S. Glušćević, *Zadarske nekropole od 1. do 4. stoljeća: katalog grobova*, Zadar 2005, doktorska disertacija.

Goethert-Polaschek 1977
K. Goethert-Polaschek, *Katalog der römischen Gläser Rheinischen Landesmuseum Trier*, Mainz am Rhein 1977.

- Hayes 1975
J. W. Hayes, *Roman and Pre-Roman Glass in the Royal Ontario Museum*, Toronto 1975.
- Hilgers 1969
W. Hilgers, *Lateinische Gefäßnamen Bezeichnungen und form römischer Gefäße nach den antiken Schriftquellen*, (Beihefte der Bonner Jahrbücher 31), Düsseldorf 1969.
- Huttmann, Greiling, Tillmanns, Riedel 1989
A. Huttman, H. Greiling, U. Tillmanns, M. Riedel, *Inhaltsanalysen römischer Säuglingstrinkgefäße*, Kölner Jahrbuch 22, Köln 1989, 365-372.
- Isings 1957
C. Isings, *Roman Glass from dated Finds*, Groningen 1957, (Archaeologica Traiectina 2).
- Istenič 2000
J. Istenič, *Poetovio, zahodna grobišča II = Poetovio, the Western Cemeteries II*, Ljubljana 2000, (Katalogi in monografije 33).
- Karović 1995-1996
G. Karović, *Rimsko staklo Marguma, Viminacium 10*, Požarevac 1995-1996, 75-105.
- Kisa 1908
A. Kisa, *Das Glas im Altertume*, Leipzig 1908, (Hiersemanns Handbücher 3).
- La Baume 1973
P. La Baume, *Glas der antiken Welt*, Köln 1973, (Wissenschaftliche Kataloge des Römisch-Germanischen Museums 1).
- Lazar 2003
I. Lazar, *Rimsko staklo Slovenije. = The Roman Glass of Slovenia*, Ljubljana 2003.
- Loeschke 1911
S. Loeschke, *Beschreibung römischer Altertümer gesammelt von Carl Anton Niessen 2*, Köln 1911.
- Maioli 1974
M. G. Maioli, *I vetri della necropolis romana de "Le Palazzette" nel territorio di Classe*, Felix Ravenna VII-VIII (CVII-CVIII), Firenze 1974, 15-36.
- Mandrizzato, Marcante 2005
L. Mandrizzato, A. Marcante, *Vetri antichi del Museo archeologico nazionale di Aquileia: Il vasellame da mensa*, Aquileia 2005.
- McFadden 1946
G. H. McFadden, *A Tomb of the Necropolis of Ayios Ermoyenis at Kourion*, AJA 50/4, New York 1946, 449-489.
- Morin-Jean 1923
Morin-Jean, *La Verrerie en Gaule sous l'Empire Romain*, Paris 1923.
- Paškvalin 1974
V. Paškvalin, *Antičko staklo s područja Bosne i Hercegovine*, AV 25, Ljubljana 1974, 109-138.
- Pirling, Siepen 2006
R. Pirling, M. Siepen, *Die funde aus den Römischen gräbern von Krefeld-Gellep*, Stuttgart 2006.
- Ravagnan 1994
G. L. Ravagnan, *Vetri antichi del Museo Vetrario di Murano*, CCAVV 1, Venezia 1994.
- Régészeti Füzetek 1962
Régészeti Füzetek, ser. II, sv.11 SZÁM, Magyar Nemzeti múzeum, Történeti museum, Budapest 1962.
- Rütti 1991
B. Rütti, *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst*, Augst 1991, (Forschungen in Augst 13/1, 2).
- Ružić 1994
M. Ružić, *Rimsko staklo u Srbiji*, Beograd 1994.
- Spartz 1967
E. Spartz, *Antike Gläser*, Kassel 1967.
- Scatozza Höricht 1986
L. A. Scatozza Höricht, *I vetri romani di Ercolano*, Roma 1986, (Cataloghi 1).
- Stern 2001
E. M. Stern, *Roman, Byzantine, and Early Medieval glass, 10 BCE - 700 CE. Ernesto Wolf Collection*, Ostfildern 2001.
- Šafranović-Svetek 1986
V. Šafranović-Svetek, *Antičko staklo u jugoslavenskom delu provincije Donje Panonije*, Novi Sad 1986.
- Šubić 1974
Z. Šubić, *Tipološki in kronološki pregled rimskega stekla v Poetovionu*, AV 25, Ljubljana 1974, 39-61.
- Vessberg 1952
O. Vessberg, *Roman glass in Cyprus*, Opuscula Archaeologica VII, Stockholm 1952, 109-165.
- Welker 1974
E. Welker, *Die römischen Gläser von Nida Hedderheim*, Frankfurt am Main 1974. (Schriften des frankfurter Museums für Vor- und Frühgeschichte 3).
- Whitehouse 1997
D. Whitehouse, *Roman Glass in the Corning Museum of Glass 1*, Corning-New York 1997.
- Whitehouse 2003
D. Whitehouse, *Roman Glass in the Corning Museum of Glass 3*, Corning-New York 2003.
- Zotović, Jordović 1990
Lj. Zotović, Č. Jordović, *Nekropola "Više grobalja", Viminacium 1*, Beograd 1990.