

NALAZI LJEKARNIČKOG STAKLA SA ZADARSKE KALELARGE UZ NAPOMENE O DJELOVANJU ZADARSKIH LJEKARNI KRAJEM XIX. STOLJEĆA

Vedrana JOVIĆ GAZIĆ
Muzej antičkog stakla u Zadru
Zadar, Hrvatska

UDK: 904:748(497.5 Zadar)
DOI: <http://doi.org/10.21857/y26kec3en9>
Izvorni znanstveni rad
Prihvaćeno: 16. veljače 2017.

Rad se temelji na skupini neobjavljenih pretežno ambalažnih ljekarničkih bočica sa samog kraja XIX. stoljeća, pronađenih u središtu Zadra, u blizini glavnog gradskog trga (Narodni trg). Posebnu pažnju plijene primjerci staklene ambalaže popularnih proizvoda široke primjene kao što je eliksir na bazi matičnjaka (*Spirito di melissa*) iz destilerije venecijanskih karmelićana, zatim ljekovita mineralna voda s izvora Roncegno u sjevernoj Italiji ili pilule Giacomini rađene po recepturi poznatog padovanskog profesora medicine i farmacije. Obradeni nalazi zanimljivi su i s aspekta tehnologije staklarske proizvodnje kraja XIX. i početka XX. stoljeća kada se intenzivno radi na automatizaciji procesa puhanja, prvo usavršavanjem pomoćnih mehanizama, pa patentiranjem raznovrsnih poluautomatskih strojeva i konačno primjenom posve automatskog stroja za proizvodnju staklene ambalaže, prvenstveno boca.

Ključne riječi: Zadar, staklo, ljekarničke bočice, kraj XIX. – početak XX. stoljeća.

Poput većine dalmatinskih gradova, Zadar ima dugu ljekarničku tradiciju. Tome su svakako doprinijele trajne kulturne, političke i gospodarske poveznice između naše obale i italskog prostora koji smatramo kolijevkom europskog ljekarništva u cjelini. Nastojanja da se ljekarnička struka definira kao samostalna djelatnost bilježe se već u prvoj polovini XII. stoljeća na jugu Italije, Siciliji i Napulju, gradu s najstarijom ljekarnom u Europi (1140. g.).¹ Sredinom XIII. stoljeća uslijedila je i prva značajna zakonska odredba o izdvajanju medicine i farmacije, tzv. sicilijanski ili salernitanski edikt koji je 1240. godine izdao car Friedrich II.² Već u drugoj polovini XIII. stoljeća spominju se i prve javne ljekarne na dalmatinskoj obali – Trogir (1271. g.), Split i Dubrovnik (1282. g.).³ Najraniji izvori o konkretnim zadarskim ljekarnama

¹ Vladimir GRDINIĆ, *Ljekarništvo na tlu Hrvatske*, Zagreb, 1996., 68 – 69.

² V. GRDINIĆ, *Ljekarništvo na tlu Hrvatske*, 69.

³ Branko ČUNČIĆ, Ljekarnici srednje Dalmacije od XIII do XV stoljeća, u: *Radovi Međunarodnog simpozija održanog prigodom proslave 700. obljetnice spomena ljekarne u Trogiru*, Zbornik radova, Hrvoje Tartalja ur., Zagreb, 1973., 329; V. GRDINIĆ, *Ljekarništvo na tlu Hrvatske*, 74 – 75.



datiraju s kraja XV. stoljeća, no pojedinačne titule – *spetiarius*, *spicier*, *spetiarius* ili *aromatarius*, na koje nailazimo u znatno ranijim dokumentima, indirektno potvrđuju ljekarničku aktivnost već u XIII. stoljeću.⁴ Svojevrsnu zakonsku regulativu oko pripreme, čuvanja i prodaje mirodija nudi i odredba Statuta zadarske srednjovjekovne komune, iz knjige Reformacija, kojom su definirane i oštre sankcije za nepravilno skladištenje mirodija, začina i srodnih sirovina.⁵

Sve do XVI. stoljeća lijekovi, kojima su se nerijetko pripisivala i čudotvorna svojstva, dobivali su se destilacijom iz biljnog materijala.⁶ U XVII. stoljeću u upotrebu ulaze kemijski lijekovi poput sumpora, žive, arsena, joda, kaolina, efedrina, opija, željeza, kao i učenje da se bolesti, kao rezultat poremećaja prirodnih kemijskih procesa u ljudskom tijelu, liječe pomoću specifične kemijske tvari. Premda se još i u XIX. stoljeću u mnogim krajevima Europe ljekarništvo temeljilo na pripremi biljnih preparata, u razvijenijim sredinama napredak tehnologije omogućio je opremanje malih laboratorija u kojima su se u kristalnom obliku počele izlučivati djelatne tvari iz odabranih biljnih vrsta. Time je omogućena i ciljana primjena lijeka, uz poznate terapijske učinke.

U drugoj polovini XIX. stoljeća broj javnih ljekarni u Dalmaciji u naglom je porastu. U rasponu od dvadesetak godina, od 1874. do 1889. godine, udvostručen je s 20 na 40.⁷ Veći gradovi poput Splita, Zadra, Trogira i Dubrovnika imali su nekoliko paralelno aktivnih ljekarni, premda je broj licenciranih ljekarnika bio ograničen na tri pa bi svakom otvaranju nove ljekarne, odnosno pojavi novog ljekarnika u gradu, moralo prethoditi ukidanje dozvole nekom drugom ili dogovorno prebacivanje vlasništva i ljekarničke licence.⁸ To je ujedno i razlog zbog kojega su se ljekarne otkupljivale ili još češće zadržavale u obiteljskom nasljeđu.

U drugoj polovini XIX. stoljeća vodeći ljekarnici u Zadru bili su Nikola i Petar Andrović te Mihovil i Petar Brčić (ili Berčić). U isto vrijeme aktivna je bila i ljekarna u vlasništvu obitelji Bianchi koja se na izvornoj lokaciji održala još od sredine XVI. stoljeća i jedna je od rijetkih ljekarni u užem

⁴ Romano JELIĆ, *Zdravstvo u Zadru i njegovu području*, Zadar, 1978., 256; V. GRDINIĆ, *Ljekarništvo na tlu Hrvatske*, 69, 93.

⁵ *Statuta Iadertina*, Zadarski statut: sa svim reformacijama odnosno novim uredbama donesenima do godine 1563., priredili: Josip Kolanović, Miroslav Križman, Zagreb, 1997., 550 – 551; V. GRDINIĆ, *Ljekarništvo na tlu Hrvatske*, 92.

⁶ Lorka LONČAR, Ljekarna Eugena Felleru u Donjoj Stubici, *Informatica museologica*, sv. 40 (1-2), Zagreb, 2009., 26.

⁷ Miloš ŠKARICA, Zadarski ljekarnici kroz historiju, *Farmaceutski glasnik*, sv. 11, Zagreb, 1955., 406.

⁸ Želimir MAŠTROVIĆ, Tri zaslužna Androvića, *Radovi Zavoda JAZU u Zadru*, sv. 26, Zagreb, 1979., 28.



gradskom području koja je preživjela razaranja u Drugom svjetskom ratu.⁹ Obitelj Andrović, porijeklom iz Boke Kotorske,¹⁰ ljekarničku tradiciju u Zadru započela je otkupom ljekarne *Al Redentore*, nekad smještene u ulici Dalmatinskog Sabora, nasuprot desakraliziranoj crkvi sv. Marcele (Karta 1). Uz izmjenu brojnih vlasnika, i pod drugim nazivima, ljekarna je na tom mjestu djelovala najmanje od početka XVII. stoljeća. Nikola Andrović, njegov sin Petar, a kasnije i unuk Edvin Andrović uspješno su je vodili od 1868. godine. Najveću popularnost postigao je upravo Nikola, diplomirani farmaceut na Sveučilištu u Padovi, uloživši između ostalog i velika sredstva u vrlo atraktivno uređenje interijera nakon nesretnog stradavanja ljekarne u velikom požaru 1885. godine.¹¹ U istom razdoblju vrlo uspješno djeluje i ljekarna *Alle due fortune* koja je od 1821. godine u vlasništvu obitelji Brčić – Mihovila Brčića, ujedno i službenog ljekarnika vojne, odnosno civilne bolnice od 1822. godine,¹² te kasnije Petra i Josipa Brčića.¹³ Nalazila se na vrlo frekventnoj lokaciji, na centralnom dijelu današnje Kalelarge (tada Via Larga koja se protezala od ugla Arheološkog muzeja do križanja s današnjom ulicom Braće Vranjanina) (Karta 1). Početkom XX. stoljeća broj privatnih ljekarni u daljnjem je porastu, a njihove pozicije nisu isključivo vezane uz najužu gradsku jezgru. Nije poznato je li neka ljekarna ili specijalizirana trgovina ljekovitih preparata šireg spektra (drogerija ili mirodijarnica) u to vrijeme ili nekoliko desetljeća ranije djelovala i na Narodnom trgu, odnosno u neposrednoj blizini nalazišta ljekarničkog stakla koje obrađujemo u ovom prilogu. Prva poznata ljekarna na Narodnom trgu bila je ona Edvina Androvića, otvorena u neposrednom poslijeratnom razdoblju, no nije bila dugog vijeka.¹⁴

⁹ M. ŠKARICA, Zadarski ljekarnici kroz historiju, 403; Smiljan CRLJENKO, Bilješke o starim zadarskim ljekarnama, *Zadarska revija*, br. 3, Zadar, 1956., 214 – 215; R. JELIĆ, *Zdravstvo u Zadru i njegovu području*, 75, 256; Zvonka Maria ZERIAL DETONI, *Arte farmaceutica a Zara (sec. XIV-XIX) / Ljekarništvo u Zadru XIV-XIX. st.*, Zadar, 2005., 66 – 67.

¹⁰ Na studij farmacije uputio ga je očuh M. A. Đonović, vlasnik ljekarne u Herceg-Novom koju je Nikola preuzeo u nasljeđe – Ž. MAŠTROVIĆ, Tri zaslužna Androvića, 28, 30.

¹¹ *Narodni list*, br. 68, god. XXIV, 15. IX. 1885.; O izvornom izgledu unutrašnjosti ljekarne nakon uređenja u tzv. maurskom stilu danas svjedoči oglasna fotografija iz serije godišnjeg kalendara (*lunario cattolico, greco, ebraico*, kasnije *almanacco*) *Il Dalmatino* – posljednja je bila objava iz 1940. godine (*Il Dalmatino – almanacco*, Zara, Casa Spiridone Artale, a. XVIII, n. 64, 1940; Angelo Benvenuti Androvićevu ljekarnu naziva „najluksuznijom ljekarnom u Dalmaciji“ – Angelo de BENVENUTI, *Storia di Zara, dal 1797-1918*, Milano – Roma, 1953., 404, 421.

¹² R. JELIĆ, *Zdravstvo u Zadru i njegovu području*, 26.

¹³ R. JELIĆ, *Zdravstvo u Zadru i njegovu području*, 256; Ž. MAŠTROVIĆ, Tri zaslužna Androvića, 28.

¹⁴ Godine 1948. Andrović trajno napušta Zadar – R. JELIĆ, *Zdravstvo u Zadru i njegovu području*, 258.



Prema dosad istraženim arhivskim i novinskim izvorima ustaljeni broj od tri privatne ljekarne unutar povijesne jezgre grada – Bianchi, Andrović, Brčić, koje su i prostorno pouzdano locirane u svim razvojnim fazama, zadržao se do samog kraja XIX. stoljeća. (Karta 1) Do sredine dvadesetih godina XX. stoljeća unutar zidinama opasanog prostora otvaraju se još dvije posve nove ljekarne, Perlini i Kiswarday, te nekoliko ljekarni u neposrednom predgrađu – jedna na Relji i druga na Voštarnici.¹⁵ Manje su poznate točne pozicije specijaliziranih trgovina koje su uz komercijalne kozmetičke proizvode za njegu kose, kože, lica i zubi u limitiranom opsegu nudile i određene ljekovite preparate na biljnoj bazi, razne tinkture, praškaste pripravke, masti, sirupe, tablete. Srodne proizvode nudili su i brijači, posebno preparate za njegu lica, kose, usta i zubi. Među poznatijim mirodijarima osamdesetih godina XIX. stoljeća spominju se Bracanović, S. Brčić i F. Tamino, čija se radnja nalazila upravo na Kalelarga, tadašnjoj Via Larga koja odgovara centralnom dijelu današnje ulice.¹⁶

NALAZIŠTE

Skupina od dvadesetak pretežno cjelovitih, neobjavljenih staklenih bočica koje obrađujemo u ovom prilogu pronađena je prilikom zaštitnih arheoloških istraživanja stambenog bloka, koji je unutar postojećih gabarita prilagođen potrebama manjeg gradskog hotela, na početku Široke ulice i neposrednoj blizini Narodnog trga (Karta 1). Bočice su iskopane u jugoistočnom dijelu bloka, u podrumskoj prostoriji koja se prema ukupnom, vrlo raznolikom materijalu iz zapune – ulomci keramike, majolike, porculana – već od XVI. stoljeća koristila kao odlagalište.¹⁷ Ne možemo ih stoga protumačiti u svjetlu naznake položaja neke ljekarne ili srodne trgovine gotovim ljekovitim proizvodima u obližnjem bloku zgrada, a i sama količina odbačenog stakla više bi odgovarala neposrednoj

¹⁵ M. ŠKARICA, *Zadarski ljekarnici kroz historiju*, 405; R. JELIĆ, *Zdravstvo u Zadru i njegovu području*, 257; Z. M. ZERIAL DETONI, *Arte farmaceutica a Zara (sec. XIV-XIX)*, 68.

¹⁶ *Narodni list*, br. 37, god. XXV, 15. 5. 1886.; Radnja je djelovala već 60-ih godina, kada se kao vlasnik navodi Angelo Tamino – *Il Dalmata*, a. IV, n. 74, 15 Settembre 1869.

¹⁷ Istraživanja je provela tvrtka Arheolog d.o.o. u razdoblju od 17. do 27. 3. 2011. godine, pod vodstvom dipl. arheologa Damira Martinova, vidi: Damir MARTINOV, *Izveštaj o arheološkom istraživanju lokaliteta Kalelarga*, Zadar, (dokumentacija Konzervatorski odjel Zadar), Zadar, 2011., 3; Pokretni nalazi predani su Narodnom muzeju Zadar koji ih je uslijed višekratne suradnje po pitanju obrade i prezentacije staklenog materijala sa zadarskog područja ustupio Muzeju antičkog stakla u Zadru. Na tome zahvaljujem ravnateljici Narodnog muzeja mr. sc. Renati Peroš, a ravnatelju Muzeja antičkog stakla dr. sc. Ivi Fadiću na poticaju pri obradi navedenog materijala.



primjeni u kućanstvu, nego skupini zaostalog ambalažnog materijala iz nekadašnje ponude specijalizirane trgovine ili ljekarne (Sl. 10).

Među obrađenim materijalom svakako je zanimljiva veća skupina cjelovitih cjevastih bočica koje su služile kao ambalaža naširoko poznatom eliksiru na bazi matičnjaka, zatim dvije identične boce prirodne mineralne ljekovite vode *Roncegno* te par također istovjetnog primjerka staklene ambalaže za pilule *Giacomini* (Sl. 8). Svi navedeni proizvodi, njihovo porijeklo i distribucija potvrđeni su u brojnim novinskim izvorima sa samog kraja XIX. i početka XX. stoljeća, kako na lokalnoj razini, među popularnim zadarskim tjednicima i polutjednicima, tako i na razini Austro-Ugarske Monarhije, odnosno Kraljevine Italije.¹⁸ Iznimno vrijedan izvor podataka nalazimo u tiskanom godišnjaku s kraja XIX. stoljeća (*Prezzo Corrente 1890*) pri centralnom uredu za oglašavanje proizvoda, sa sjedištem u Milanu, koji prati aktualne cijene, proizvodnju i oglašavanje mineralnih voda, kemijskih proizvoda, lijekova, medicinske opreme, mirisa, likera i gastronomskih proizvoda (Sl. 5).¹⁹

O potražnji preparata široke primjene, poput eliksira od matičnjaka, najbolje svjedoče natpisi u oglasnim stranicama kojima se od druge polovine XIX. stoljeća nadalje pruža sve više novinskog prostora. Na primjerima dvaju zadarskih polutjednika – *Narodnog lista* i lista *Il Dalmata*, uočava se intenzivno oglašavanje gradskih ljekarni, posebno Androvića i Brčića, koje uz ponudu vlastitih preparata zastupaju i proizvode poznatih europskih ljekarnika. Od kraja 60-ih godina XIX. stoljeća ljekarne *Al Redentore* i *Alle due Fortune* oglašene su u svakom broju *Il Dalmate*, a u određenim godištim primjetna je i svojevrsna podjela oglasnog prostora jer se Androvićeva i Berčićeva ljekarna naizmjenično objavljuju, gotovo u pravilnom ritmu, jedna u subotnjem izdanju lista, a druga sredinom tjedna (Slika 2).²⁰

Tijekom XIX. stoljeća eliksir na bazi matičnjaka (*Melissa Officinalis L.*), koji su od XVIII. stoljeća pod nazivom *Spirito* (ili *Acqua*) di *melissa* pripremali i distribuirali redovnici bosonogi karmelićani (*Padri Carmelitani Scalzi*) iz Venecije, bio je vrlo popularan, po svoj prilici i dostupan, a pripisivala su

¹⁸ *Il Friuli*, anno XI, n. 26, Martedì 31 Gennaio 1893.

¹⁹ *Prezzo corrente 1890: acque minerali, specialità, prodotti chimici, articoli di goma elastica, presidii chirurgici, profumerie, liquori, prodotti gastronomici ed altri diversi per l'uso domestico, per farmacia, per chirurgia, ecc.*, A. Manzoni & CO, Ufficio centrale d'annunzi nei giornali d'Italia e dell'estero, Milano – Roma – Genova – Parigi – Londra, Casa principale, Milano, 1890.

²⁰ *Il Dalmata* izlazi srijedom i subotom od 1868. do 1916. godine – Ante BRALIĆ, Zadarski *fin-de siècle* – Političke i društvene prilike u Zadru i Dalmaciji uoči Prvog svjetskog rata, *Časopis za suvremenu povijest*, vol. 3, Zagreb, 2007., 749; Početci oglašavanja ljekarne Andrović, vidi: *Il Dalmata*, a. IV, n. 29, 10 Aprile 1869; a. IV, n. 30, 14 Aprile 1869.



mu se razna blagotvorna djelovanja.²¹ Održavanje tradicije destiliranja biljke matičnjaka karmelićanima je znatno olakšala i državna vlast koja je u XVIII. stoljeću svim redovnicima regije Veneta dodijelila privilegij u proizvodnji i omogućila zaštitu recepture.²² Uz osnovni sastojak matičnjak eliksir je u određenim omjerima sadržavao uljne ekstrakte cedra, karanfila i cimeta.²³ Zbog pozitivnog učinka na sve unutrašnje organe, opće raspoloženje i mentalno stanje, potražnja za tim prirodnim eliksirom bila je velika, a nudile su ga sve važnije ljekarne u dalmatinskim gradovima.²⁴ Prema novinskim izvorima krajem šezdesetih godina XIX. stoljeća bio je u ponudi vodećih zadarskih ljekarni.²⁵ Proizvod su u isto vrijeme oglašavali i veliki proizvođači i distributeri lijekova, poput Jacopa Serravalla iz Trsta.²⁶ Novinski oglasi ne nude podatke o ambalaži *melisse*, no aktivnost karmelićana vrlo je dobro popraćena dokumentima uključujući podatke o punjenju proizvoda i uporabi prepoznatljive staklene ambalaže.

Od samih početaka proizvodnje koristila se bočica cjevasta oblika, prosječne duljine 15 cm, od prozirnog, blago zelenkastog, plavkastog ili posve bezbojnog stakla (Slika 9). Najmanje do sredine XIX. stoljeća bočice su se ručno ispuhivale, i to u tehnici slobodnog puhanja. Od druge polovine stoljeća u primjeni su razni pomoćni alati te posebno čitav niz unaprijeđenih mehanizama kalupa. Njihova se primjena raspoznaje u preciznijoj izradi vrata te vertikalnom tragu spoja kalupa koji se proteže po cijeloj dužini predmeta, do oboda. Ambalaža *melisse* venecijanskih karmelićana bila je označena reljefnim otiskom naziva sadržaja i mjesta proizvodnje: MELISSA DEI C. SCALZI / VENEZIA. Skupina cjevastih bočica matičnjaka sa zadarske Kalelarge vrlo je ujednačena (Sl. 10: Kat. br. 10;

²¹ *Ordo carmelitarum discalceatorum* osnovan je u XIII. stoljeću, no tek u XVI. stoljeću proživljava veliku reformu (tzv. terezijanska reforma, prema pokretačici Svetoj Terezi Avilskoj) uslijed koje postiže novu afirmaciju, ali se i udaljava od izvornog monaškog, kontemplativnog karaktera.

²² *La Melissa dei Padri Carmelitani – Cenni storici*, posjećeno 13. 12. 2016., <http://melissa.carmeloveneto.it/home/index.php/chi-siamo>

²³ *La Melissa dei Padri Carmelitani – Cos'è e a cosa serve*, posjećeno 26. 10. 2016., <http://melissa.carmeloveneto.it/home/index.php/la-melissa/cos-e-e-a-cosa-serve>

²⁴ Zasad jedini nedavno objavljeni splitski primjerak pogrešno je interpretiran kao ambalaža priprema venecijanskog ljekarnika C. Scalze – Vedrana SUPAN, Prinos povijesti ljekarništva u Splitu (nalazi ljekarničkog stakla iz jugoistočnog dijela Dioklecijanove palače), *Prije sjećanja – Arheološka istraživanja u jugoistočnom dijelu Dioklecijanove palače u Splitu 1992. godine*, vol. I, ur. Vedrana Delonga i Vedrana Supan, Split, 2014., 306.

²⁵ Npr. oglasi Ljekarne Berčić – *Il Dalmata*, a. IV, n. 34, 24 Aprile 1869; Dalje isto godište: n. 36, 4 Maggio, n. 37, 8 Maggio, n. 39, 16 Maggio; Sljedeće: a. V, n. 14, 16 Febbraio 1870; Dalje isto godište: n. 93, 19 Novembre.

²⁶ „Farmacia e drogheria Serravallo in Trieste“ – *Il Dalmata*, a. IX, n. 52, 1 Luglio 1874; Dalje: a. XV, n. 2, 7 Gennaio 1880.



T. I, 5). Prema dimenzijama i tehnici izrade sve su proizvedene na samom kraju XIX. stoljeća, vjerojatno oko 1890. – 1900. godine. Da je ipak riječ o različitim serijama proizvodnje upućuju manja, ali uočljiva odstupanja u boji sirovine. Tri bočice izrađene su od prozirnog stakla blijedo zelenkaste boje sa žućkastom nijansom (Kat. br. 10, Inv. oznaka SZ131, SZ133KAL), dok su preostali primjerci ujednačeni u blijedo zelenkastoj nijansi sirovine. Blaga odstupanja u jačini reljefnog otiska natpisa također su rezultat različitih serija proizvodnje, odnosno različitog stupnja istrošenosti korištenih kalupa. Uže datiranje bočica u sam kraj XIX. stoljeća primarno omogućuju blagi linearni tragovi trodijelnog kalupa koji se protežu ukupnom visinom tijela i grla, odnosno vrata boce. Taj je detalj ključan u kronologiji polustrojne i strojne izrade boca, odnosno ukupnom procesu mehanizacije izrade stakla na prijelazu stoljeća (Sl. 11). Ručna obrada obuhvaćala je samo oblikovanje oboda.

Tehnikom puhanja u jednodijelni kalup uz slobodno oblikovanje oboda te djelomično vidljive tragove pontila na dnu,²⁷ izrađena je skupina bočica od bezbojna stakla (Kat. br. 7, Kat. br. 8, Kat. br. 13, Kat. br. 14, T. III, 1, T. III, 2, T. III, 3, T. III, 4), pretežno cilindričnog oblika i manjih dimenzija, kao i jedna bočica izrazito cilindrične forme od blago zelenkastog stakla (Kat. br. 11, T. III, 5). Skupina predmeta od kobalt plavog stakla – boca *Roncegno* (Kat. br. 1, Kat. br. 2, T. I, 1-4), cilindrične kutijice za pilule s navojem (Kat. br. 5, Kat. br. 6, T. I, 3, 4), jedna poligonalna bočica od bezbojnog prozirnog stakla (Kat. br. 12, T. II, 4) te jedna veća bočica kvadratna presjeka sa zaravnjenim bridovima od prozirnog stakla zelene boje (Kat. br. 3, T. II, 3) pripadaju polustrojnoj izradi. Manja cilindrična bočica od kobalt plavog stakla nešto zagastije nijanse i oznakom 10 na dnu (Kat. br. 4, T. II, 1), kao i upola manja cilindrična bočica od bezbojnog stakla (Kat. br. 9, T. II, 2) u tehničkoj izvedbi mogu se pridružiti skupini cjevastih bočica *melisse*, odnosno ručnom puhanju u višedijelni (trodijelni) kalup (Sl. 11).

Prirodna mineralna voda *Roncegno*, obogaćena spojevima željeza i arsena s istoimenog izvora u sjevernoj Italiji, u okolici Trenta, bila je u opticaju od druge polovine XIX. stoljeća. Šira regija Trentina bila je poznata po izvorima ljekovitih voda i pratećih sadržaja termalnih sklopova, a zdravstveni (termalni) turizam i

²⁷ Fino izbrušeni tragovi pontila (metalni štap kojim se nakon ispuhivanja stakla predmet prihvaća s donje strane radi daljnjeg detaljnog oblikovanja) vidljivi su samo kod dva predmeta (Kat. br. 11; Kat. br. 14). Njegov izostanak kod drugih predmeta izrađenih puhanjem u kalup, uz slobodno oblikovanje oboda, rezultat je primjene niza pomoćnih alata (poput hvataljki za prijenos boce) koji nisu ostavljali uobičajene (tradicionalne) tragove izrade na predmetu, u nastojanju da i ručna izrada ambalaže bude što univerzalnija.



danas ima važan udio u bogatoj turističkoj ponudi te regije.²⁸ Prema objavljenoj staklenoj građi nalaz prepoznatljive ambalažne boce od kobalt plavog stakla na području Dalmacije potvrđen je samo u Dubrovniku,²⁹ što naravno ne odgovara stvarnom stanju, već nedostatku objava srodnog arheološkog materijala. Dubrovački je primjerak vrlo fragmentiran i čini se, prema sačuvanim elementima dna, s čije se vanjske strane nalazi reljefno otisnuta brojčana oznaka 1213, da pripada nekoj drugoj seriji proizvodnje ili je izrađena u posve drugoj staklani.³⁰

Kao neutralan materijal, staklo je već od antičkog vremena bilo primjenjivano u medicinske i farmaceutske svrhe. Izrazito plava, smeđa ili zelena boja sirovine koja se učestalo primjenjuje i u suvremenoj farmaceutskoj industriji dodatno je osiguravala sadržaj minimalno propuštajući dnevnu svjetlost. Osim boce *Roncegno*, od kobalt plave staklene smjese izrađen je i par prepoznatljivih ambalažnih cilindričnih kutijica, kakve su se često koristile za pakiranje lijekova u obliku pilula. Par zadarskih kutijica sadržavao je pilule za liječenje hemoroidalnih tegoba, kako je i reljefno istaknuto na vanjskoj stijenci ambalaže (Sl. 8, T. I. 3, 4). Jasno je istaknut i natpis GIACOMINI pod kojim je lijek zaštićen, a nosi ime jednog od najznačajnijih znanstvenika prve polovine XIX. stoljeća u Italiji i sveučilišnog profesora u Padovi – Giacoma Andree Giacominija.³¹ Pilule *Giacomini* zavedene su i na spomenutom popisu ljekarničkih, medicinskih, kemijskih, kozmetičkih i raznih drugih odobrenih proizvoda iz 1890. godine u Italiji i važnijim europskim metropolama (Sl. 5). U to je vrijeme, već pedeset godina otkad je prof. Giacomini registrirao recepturu pilula, pravo distribucije imala ljekarna *Pianeri e Mauro* smještena u samom središtu Padove, točnije na vanjskom trijemu centralne zgrade padovanskog Sveučilišta, čuvene palače Del Bo (*Palazzo del Bo*).³² Vrlo često uz reljefno otisnute oznake proizvođača,

²⁸ FORTE PURA SALUBRE ACQUA – Mostra sul turismo termale nell'arco Alpino Levico tra XIX e XX secolo, Villa Paradiso – Levico Terme, 20 dicembre 2013, Levico, 2013, digitalno izdanje, posjećeno 23. 12. 2016., <http://en.calameo.com/read/0001953569665df0ba42c>.

²⁹ Nikolina TOPIĆ, *Srednjovjekovno i novovjekovno staklo (12. – 19. st.) s arheoloških istraživanja na dubrovačkom području*, Doktorska disertacija (neobjavljeno), Zadar, 2015., 189.

³⁰ N. TOPIĆ, *Srednjovjekovno i novovjekovno staklo (12.-19. st.)*, 393, Kat. 478 – autorica proizvodnju okvirno smješta na područje Austrije, što se generalno može primijeniti i za zadarske primjerke, premda smo skloniji mišljenju da se ambalaža takve vrste krajem XIX. stoljeća mogla raditi i u sjevernoj Italiji.

³¹ Giacomo Andrea Giacomini (1796. – 1849.) – Giovanni FEDERSPIL, Chiara MARTINI, Giacomo Andrea Giacomini: un clinico padovano tra metafisica e scienza, *History and Philosophy of the Life Science*, vol. 13, n. 1, Napoli, 1991., 73 – 74.

³² Nije naravno isključeno da su i drugi ljekarnici imali pravo na distribuciju, čak i izvan granica Italije, odnosno na području Dalmacije, premda pregledom novinskih izvora o proizvodima koji su se krajem XIX. stoljeća nudili u zadarskim ljekarnama nismo uočili *Giacominijeve* pilule.



naziva pripravka ili njegova porijekla na samoj ambalaži koristile su se i etikete s dodatnim objašnjenjima o primjeni, kvalitetama, nagrađivanosti proizvoda i slično. Ambalaža izvorne ljekovite vode *Roncegno* na prednjoj površini glatke stijenke također je bila oblijepljena etiketom (Sl. 6). Nije sačuvana ni u tragovima, no primjenu potvrđuju originalni prikazi cjelovitog proizvoda sa samog početka XX. stoljeća, kao i nekolicina sačuvanih kolekcionarskih primjeraka. Detalji ambalaže, u prvom redu izgled etikete te način tamponiranja boce, detaljno su opisani u službenom zahtjevu za registraciju proizvoda 1896. godine pri Ministarstvu poljoprivrede, industrije i trgovine Kraljevine Italije (*Regno d'Italia – Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio*).³³ Od 1867. g. pravo na korištenje izvora otkupili su braća Girolamo i Francesco Waiz čija je tvrtka (*Dita Fratelli Waiz*) osim proizvodnje izvorske ljekovite vode – *Acqua Roncegno* – 70-ih godina XIX. stoljeća preuzela dotad skromno zdanje termalnog lječilišta u Roncegnu. Od tada je cijelo mjesto proživjelo kratkotrajan, ali zapažen gospodarski procvat. Lječilište je bilo poznato širom austro-ugarskih zemalja, a reklamiralo se i u zadarskim novinama, na samom početku XX. stoljeća, najčešće uz istovremeno oglašavanje ljekovite vode *Roncegno*.³⁴

Osim po natpisima, podacima o sadržajima te svakako popratnim izvorima o primjeni preparata u svakodnevnicima druge polovine XIX. i početka XX. stoljeća, kronologiju obrađenih ljekarničkih bočica moguće je iščitati i iz tragova primijenjene tehnologije izrade. Većina predmeta odgovara posljednjoj četvrtini XIX. stoljeća, razdoblju u kojem je kulminirala primjena niza inovativnih mehanizama primarno usmjerenih ubrzavanju ručne izrade. Moguće su i veće oscilacije u dataciji karakteristične za ljekarničko staklo za pohranu (polu)sirovina, a koje se za razliku od ambalažnog stakla još dugo u cijelosti izrađivalo ručno, kombinacijom slobodnog puhanja i kalupa. Uzimajući u obzir mjesto uporabe ambalaže, odnosno kompletiranja proizvoda – konkretno ljekovite mineralne vode u Roncegnu, okolica Trenta, zatim eliksira na bazi matičnjaka bosonogih karmelićana u Veneciji ili pilula *Giacomini* u Padovi, mjesto izrade pojedinačno prepoznatljive ambalaže možemo samo okvirno pripisati obližnjim staklarnama druge polovine

³³ *Archivio Centrale dello Stato, I dati – Marchi e modelli*, posjećeno 23. 12. 2016., http://dati.acs.beniculturali.it/media/bm/wtmk/ACS_029/P004032_3401-3500/WEB/3401-3500_0039.jpg.

³⁴ Oglašavanje vode i lječilišta u zadarskim novinama početkom XX. stoljeća: *Il Dalmata*, a. XL, n. 32, 22 Aprile 1905; a. XL, n. 33, 26 Aprile 1905; a. XL, n. 34, 29 Aprile 1905; Dalje u istoj godini: n. 37, 10 Maggio 1905; n. 38, 13 Maggio 1905; n. 39, 17 Maggio 1905; n. 40, 20 Maggio 1905; n. 43, 31 Maggio 1905; n. 48, 17 Giugno 1905; n. 84, 21 Ottobre 1905; n. 86, 27 Ottobre 1905; n. 96, 2 Dicembre 1905.



XIX. stoljeća. U nedostatku tvorničkih oznaka, vrlo karakterističnih za tada vodeću staklarsku proizvodnju SAD-a ili Velike Britanije, mjesto proizvodnje ambalažnih boca *Roncegna* još treba utvrditi, čemu bi mogla pomoći i činjenica da je vrlo srodna, zapravo identična ambalaža u drugoj boji staklene sirovine (tamno zelena, smeđa, kasnije čak i bezbojna) korištena za punjenje još jedne vrlo popularne ljekovite vode s izvora Levico, u blizini istoimenog, također poznatog termalnog lječilišta na području Trenta, krajem XIX., početkom XX. stoljeća, ali i danas.³⁵

TEHNOLOGIJA STAKLARSKE PROIZVODNJE NA PRIJELAZU STOLJEĆA

Opći tehnološki napredak civilizacije s kraja XVIII. i početka XIX. stoljeća, poglavito u kontekstu klasičnog razdoblja Industrijske revolucije (1760. – 1830. g.), u velikoj se mjeri odrazio i na tehnologiju staklarske proizvodnje.³⁶ Ukupan proces mehanizacije, odnosno industrijalizacije staklarstva ugrubo se može podijeliti na tri faze: rana mehanizacija i polustrojna izrada (okvirno 1880. – 1905. g.); faza Owensova i srodnih automatskih strojeva (okvirno 1905. – 1950. godine) i posljednja faza IS strojeva (*Individual Section*) čija je puna primjena u staklarskoj industriji na snazi od sredine XX. stoljeća na dalje.³⁷

Inovatorska rješenja sa samog početka i prve polovine XIX. stoljeća uglavnom su se odnosila na ubrzavanje ručne izrade staklenih predmeta, prvenstveno boca. Prevladavala je tehnika puhanja u kalup – dvodijelni, dvodijelni s izdvojenom bazom ili trodijelni, nakon čega je slijedila zasebna ručna obrada oboda.³⁸ Ujednačenost predmeta kojoj su težili prvi proizvođači ambalažnih boca postizala se raznim pomoćnim alatima, poput alatke za oblikovanje oboda,

³⁵ FORTE PURA SALUBRE ACQUA – *Mostra sul turismo termale nell'arco Alpino Levico tra XIX e XX secolo*, Villa Paradiso – Levico Terme, 20 dicembre 2013, Levico, 2013, digitalno izdanje, posjećeno 23. 12. 2016., <http://en.calameo.com/read/0001953569665df0ba42c>.

³⁶ David DUNGWORTH, Three and a half centuries of bottle manufacture, *Industrial Archaeology Review*, 34 (I), 2012., 37; posjećeno 23. 12. 2016., https://www.researchgate.net/publication/274508915_Three_and_a_half_centuries_of_bottle_manufacture.pdf.

³⁷ George MILLER, Catherine SULLIVAN, Machine-Made Glass Containers and the End of Production for Mouth-Blown Bottles, *Historical Archaeology*, Vol. 18, No. 2, Society for Historical Archaeology, NJ (USA), 1984., 87, 94; D. DUNGWORTH, Three and a half centuries of bottle manufacture, 40.

³⁸ *Glass*, Victoria&Albert Publications, ur. Reino Liefkes, London, 1997., 87; Ellen GERTH, Bill LINDSEY, The Jacksonville „Blue China“ Shipwreck (Site BA02): the Glass Assemblage, *Odyssey Marine Exploration Papers*, 22, Tampa (FL), USA, 2011., 11, Fig. 25, 26, 27; posjećeno 21. 10. 2016., <http://www.shipwreck.net/publications.php>.



no brzina izrade bila je ključni ograničavajući faktor.³⁹ Među prvima, svakako najpoznatijim izumima (patentima) druge polovine XIX. stoljeća kojim je započet veliki val inovacija upravo po pitanju efikasnosti proizvodnje bio je stroj Engleza Howarda Ashleyja, prvi poluautomatski stroj za puhanje u masovnijoj primjeni (Sl. 7). Temeljio se na procesu dvostrukog puhanja (*blow and blow process*) uporabom predkalupa i kalupa. U prvom je ispuhivan predoblik boce i oblikovano grlo, a u drugom završna forma predmeta s detaljima reljefnih otisaka, oznaka ambalaže, odnosno pripadajućeg sadržaja. Primjena stroja još je uvijek u potpunosti ovisila o ljudskoj ruci jer početni korak ukapavanja staklene smjese još nije bio automatiziran. Prvim poluautomatskim strojevima prethodila je i vrlo važna spoznaja o nužnoj promjeni u redosljedu ispuhivanja predmeta. Za razliku od ručne izrade koja završava obradom grla, odnosno oboda boce, strojna izrada zahtijeva obrnuti redosljed pa se kod svih poluautomatskih strojeva, kao i kasnijih automatskih, grlo i otvor boce oblikuju u prvom koraku primjenom predkalupa.⁴⁰ Masovnija primjena Ashleyjeva stroja zaživjela je tek na samom kraju stoljeća, prvenstveno na prostoru Europe, dok je u SAD-u vladala znatno jača konkurencija u patentiranju srodnih poluautomatskih strojeva od kojih većina nije doživjela punu primjenu. U ostvarenju krajnjeg cilja – potpunog isključivanja skupe ljudske radne snage, uz istovremeno povećanje kapaciteta proizvodnje, užurbano se radilo na osmišljavanju novih naprednijih rješenja.

Prekretnicom u daljnjoj automatizaciji proizvodnje smatra se izum prvog u cijelosti automatskog stroja za izradu boca – Owensova stroja, formalno registriranog 1903. godine u SAD-u.⁴¹ Licencu za stroj ubrzo su otkupljivali brojni američki industrijalci, nakon čega je uslijedio i prodor na europsko tržište.⁴² To je bio prvi stroj za izradu boca sa serijom mehanizama čijim se rotiranjem na pomičnoj traci, uz konstantan automatski dotok rastaljene smjese, postupak izrade boce samostalno ponavljao. Staklena smjesa je pomoću potpritiska usisavana u predkalup (*suction and blow process*). Dobiveni predoblik prenosio se u završni kalup gdje je dodatno ispuhivan u cjelovitu formu. Ujednačenost izrađenih predmeta, prvenstveno boca širokog i uskog grla, najveća je prednost Owensova stroja kojom su stvoreni preduvjeti za primjenu staklene ambalaže

³⁹ E. GERTH, B. LINDSEY, The Jacksonville „Blue China“ Shipwreck (Site BA02): the Glass Assemblage, 12, Fig. 28.

⁴⁰ L. MILLER, C. SULLIVAN, Machine-Made Glass Containers and the End of Production for Mouth-Blown Bottles, 84, Fig. 1, 2, 93.

⁴¹ L. MILLER, C. SULLIVAN, Machine-Made Glass Containers and the End of Production for Mouth-Blown Bottles, 85; D. DUNGWORTH, Three and a half centuries of bottle manufacture, 40 – 41.

⁴² L. MILLER, C. SULLIVAN, Machine-Made Glass Containers and the End of Production for Mouth-Blown Bottles, 91.



u drugim industrijama, prvenstveno prehrambenoj, no sam proces izrade, pokretanja i održavanja stroja još nije bio u potpunosti ekonomski isplativ, stoga se nastavilo s pokušajima efikasnije automatizacije proizvodnje stakla.

Sve do 1930-ih godina ručno puhanje stakla bilo je vrlo prisutno, štoviše neophodno u proizvodnji specifičnih narudžbi ili manjih količina staklene ambalaže koje zbog skupoće zamjene kalupa nisu bile prikladne za Owensov stroj. Upravo su se ljekarničke bočice dugo izrađivale ručno, gotovo do sredine XX. stoljeća, kako ambalažne, namijenjene široj distribuciji gotovih ljekovitih preparata, tako i one uže primjene u samim ljekarnama, za pripremu ili čuvanje sirovina. Većinu predmeta sa zadarske Kalelarge možemo pripisati tehnici ručnog puhanja posljednje četvrtine XIX. stoljeća koju se, zahvaljujući raznovrsnim pomagalima te sveprisutnoj težnji da i ručno puhanje predmete odlikuje uniformiranost svojstvena ambalažnom staklu, isključivo temeljem fizičkih osobina predmeta često ne može lako utvrditi. Još je teže pitanje raspoznavanja polustrojne od strojne izrade, uz izuzetak Owensova stroja koji je ostavljao jedinstvene tragove na ambalaži nastale u fazi usisavanja staklene smjese u predkalup.⁴³ Osim toga, Owensov je stroj primarno proizvodio ambalažu većih dimenzija, što svakako isključuje mogućnost strojne izrade ljekarničkih bočica.

ZAKLJUČAK

U cjelini, nalaz staklenih bočica pretežno ljekarničke namjene ili u funkciji ambalaže komercijalnih ljekovitih preparata izravno je materijalno svjedočanstvo protoka i uporabe konkretnih proizvoda u zadarskoj svakodnevnicu na prijelazu stoljeća. Ističući kulturno-društveni kontekst kraja XIX. stoljeća u tumačenju staklenih nalaza s Kalelarge nastojali smo ih povezati i sa širim kontekstom vrlo živopisne i zapravo prekretničke staklarske aktivnosti u Europi obilježene usavršavanjem novih mehanizama, s krajnjim ciljem industrijalizacije ukupne proizvodnje stakla. Osim toga, ovu relativno malu skupinu bočica specifičnog karaktera iskoristili smo i za kraći pregled već utvrđenih činjenica o zadarskom ljekarništvu, nastojeći ga obogatiti i nekim novim ili rjeđe isticanim podacima. Do sada se o povijesti zadarskog ljekarništva, pa čak i onom XIX. stoljeća, najčešće pisalo na temelju arhivskih podataka. Ti izvori nisu ni približno iscrpljeni i svakako će u daljnjim, dubljim istraživanjima polučiti još brojne rezultate. No, vjerodostojnost njihove interpretacije svakako bi bila puno snažnija, razumljivija

⁴³ L. MILLER, C. SULLIVAN, *Machine-Made Glass Containers and the End of Production for Mouth-Blown Bottles*, 95.



i bliža pojedincu uz materijalne tragove ljekarničkog djelovanja kojih kronično nedostaje. Premda nije izravno vezana uz aktivnost konkretne ljekarne ili ljekarnika, obrađena skupina bočica sa zadarske Kalelarge, u prvom redu ambalažni predmeti koji sadrže oznake proizvoda i njihovu primjenu, ipak nam otvara određene poglede prema široj društvenoj klimi prisutnoj u našem gradu te ljekarništvu kao važnoj komponenti građanskog društva XIX. stoljeća.



PRILOG 1. Katalog predmeta

Kratice:

SZ – Studijska zbirka srednjovjekovnog i novovjekovnog stakla (Zbirka u nastajanju)

v – visina

š – širina

d – debljina

R – promjer

Kat. br. 1.

Predmet: boca

Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru

Oznaka: SZ117-KAL

Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga

Opis: boca oktogonalnog presjeka, izrađena od prozirnog stakla kobalt plave boje, debelih stijenki, duž stijenke vrata i ramena jasno vidljiva linija preklapanja kalupa, po sredini prednje stranice nalazi se reljefno otisnuto natpisno polje s oznakom: R O N C E G N O

Tehnika: polustrojna izrada

Dimenzije: v = 18,9 cm; š = 7,4 cm

Datacija: početak XX. stoljeća

Kat. br. 2.

Predmet: boca

Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru

Oznaka: SZ118-KAL

Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga

Opis: boca oktogonalnog presjeka, sačuvan donji dio, izrađena od prozirnog stakla kobalt plave boje, debelih stijenki, na prednjoj strani stijenke nalazi se reljefno otisnuto natpisno polje s oznakom djelomično sačuvanom oznakom: R O N

Tehnika: polustrojna izrada

Dimenzije: sač. v = 6,6 cm; sač. v = 7,4 cm; d stijenke = 0,2 – 0,6 cm

Datacija: početak XX. stoljeća

Kat. br. 3.

Predmet: bočica

Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru

Oznaka: SZ119-KAL



Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga
 Opis: bočica pravokutnog tijela, bridovi zaravnjeni, izrađena od prozirnog stakla zelene boje, na dnu se nalazi pravilni kružni otisak, duž stijenke vrata i ramena jasno vidljiva linija preklapanja kalupa.
 Tehnika: polustrojna izrada (?)
 Dimenzije: $v = 13$ cm; $\check{s} = 4,4$ cm
 Datacija: početak XX. stoljeća

Kat. br. 4.

Predmet: bočica
 Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru
 Oznaka: SZ120-KAL
 Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga
 Opis: bočica cilindrična tijela, izrađena od prozirnog stakla zagasitije nijanse kobalt plave boje, duž stijenke vrata, ramena i tijela jasno je vidljiva linija preklapanja kalupa, na dnu je reljefno otisnuta mjerna oznaka: 10
 Tehnika: ručno puhanje u kalup, ručno oblikovanje oboda
 Dimenzije: $v = 6,5$ cm; \check{s} (R dno) = 2,5 cm
 Datacija: kraj XIX. stoljeća

Kat. br. 5.

Predmet: bočica (kutijica) za pilule
 Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru
 Oznaka: SZ122-KAL
 Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga
 Opis: bočica (kutijica) cilindrične forme, izrađena od prozirnog stakla kobalt plave boje, zaravnjena dna, pod gornjim kružnim otvorom s ravno rezanim obodom nalaze se reljefno istaknuti horizontalni navoji, duž stijenke tijela jasno je vidljiva linija preklapanja kalupa, ističu se tri radijalno raspoređena reljefno otisnuta natpisa: GIACOMINI / PILLOLE / ANTIEMORROIDALI
 Tehnika: polustrojna izrada (?)
 Dimenzije: $v = 7,2$ cm; \check{s} (R dno) = 2,5 cm
 Datacija: kraj XIX. – početak XX. stoljeća

Kat. br. 6.

Predmet: bočica (kutijica) za pilule
 Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru
 Oznaka: SZ123-KAL
 Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga



Opis: bočica (kutijica) cilindrične forme, izrađena od prozirnog stakla kobalt plave boje, zaravnjena dna, pod gornjim kružnim otvorom s ravno rezanim obodom nalaze se reljefno istaknuti horizontalni navoji, duž stijenke tijela jasno je vidljiva linija preklapanja kalupa, ističu se tri radijalno raspoređena reljefno otisnuta natpisa: GIACOMINI / PILLOLE / ANTIEMORROIDALI

Tehnika: polustrojna izrada (?)

Dimenzije: $v = 7,4$ cm; \check{s} (R dno) = 2,5 cm

Datacija: kraj XIX. – početak XX. stoljeća

Kat. br. 7.

Predmet: bočica

Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru

Oznaka: SZ124-KAL

Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga

Opis: bočica cilindrična tijela, izrađena od prozirnog bezbojnog stakla, dno je posve zaravnjeno, obod podvrnut prema vani i blago zadebljan.

Tehnika: puhanje u jednodijelni kalup, ručna dorada vrata i oboda

Dimenzije: $v = 7,8$ cm; \check{s} (R dno) = 3,1 cm

Datacija: kraj XIX. – početak XX. stoljeća

Kat. br. 8.

Predmet: bočica

Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru

Oznaka: SZ125-KAL

Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga

Opis: bočica cilindričnog tijela, nedostaje vrat, izrađena od prozirnog bezbojnog stakla, dno je zaravnjeno.

Tehnika: puhanje u jednodijelni kalup, ručna dorada vrata i oboda

Dimenzije: sač. $v = 4,2$ cm; \check{s} (R dno) = 2,7 cm

Datacija: početak XX. stoljeća

Kat. br. 9.

Predmet: bočica

Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru

Oznaka: SZ126-KAL

Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga

Opis: bočica cilindričnog tijela, izrađena od prozirnog bezbojnog stakla, obod ručno podvrnut i zaravnjen prema vani, duž stijenke vrata, ramena i tijela jasno vidljiva linija preklapanja kalupa, na dnu je reljefno otisnuta mjerna oznaka: 5

Tehnika: puhanje u višedijelni kalup, ručna dorada oboda



Dimenzije: $v = 5,4$ cm; \check{s} (R dno) = 2,2 cm
Datacija: kraj XIX. stoljeća

Kat. br. 10.

Predmet: bočica – 7 primjeraka
Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru
Oznaka: SZ127-KAL – SZ133-KAL
Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga
Opis: bočica izduženog cilindričnog tijela nalik farmaceutskim ampulama, izrađena od prozirnog stakla blago zelenkaste nijanse, duž stijenke tijela vidljiva je linija preklapanja kalupa, na tijelu se nalaze dva reljefno otisnuta, horizontalno položena natpisa: MELISSA DEI C. SCALZI / VENEZIA
Tehnika: puhanje u višedijelni kalup, ručna dorada oboda
Dimenzije: $v = 15,2 - 15,8$ cm; \check{s} (R dno) = 2,1 cm (ujednačeno kod svih primjeraka)
Datacija: kraj XIX. stoljeća

Kat. br. 11.

Predmet: bočica
Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru
Oznaka: SZ137-KAL
Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga
Opis: bočica cilindričnog tijela, vrlo zaobljenog ramena, kraćeg vrata i ručno oblikovanog oboda pritisnutog i zaravnjenog, dno je vrlo blago polukružno utisnuto s vidljivim tragom pontila, izrađena je od prozirnog stakla blage zelenkasto-plave nijanse.
Tehnika: puhanje u jednodijelni kalup, ručno oblikovanje oboda
Dimenzije: $v = 7,1$ cm; \check{s} (R dno) = 5,1 cm
Datacija: početak XX. stoljeća

Kat. br. 12.

Predmet: bočica
Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru
Oznaka: SZ138-KAL
Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga
Opis: bočica oktogonalnog (raznostraničnog) presjeka, izrađena od bezbojnog prozirnog stakla, stijenke posve glatke, dno ravno, obod zaobljen, blago podvijen prema vani (ručno obrađen).
Tehnika: polustrojna izrada
Dimenzije: $v = 9,2$ cm; $\check{s} = 3,7$ cm
Datacija: početak XX. stoljeća



Kat. br. 13.

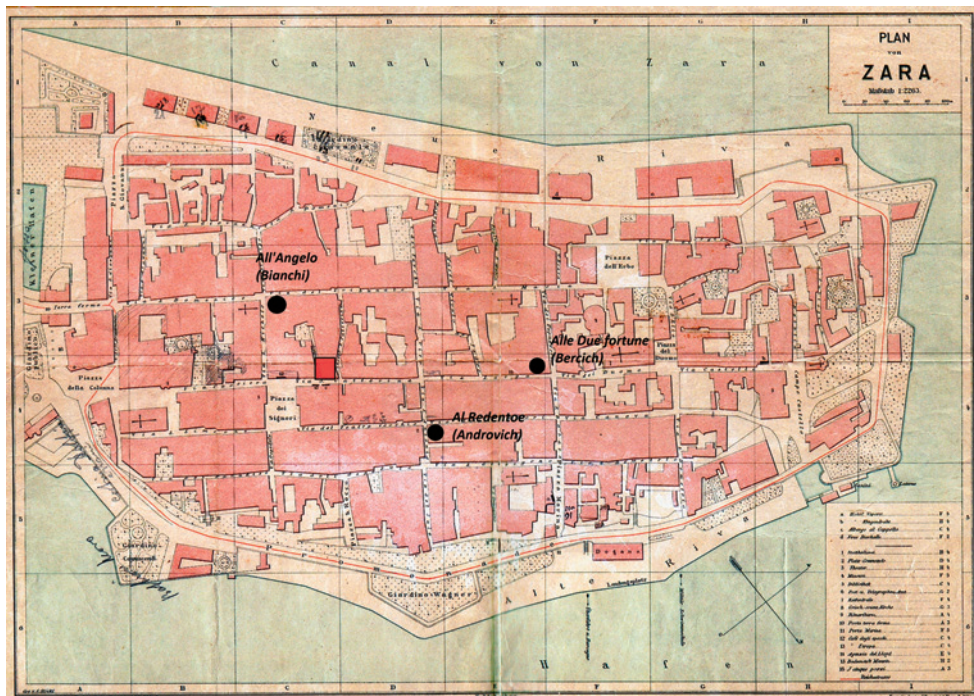
- Predmet: bočica
Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru
Oznaka: SZ139-KAL
Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga
Opis: bočica cilindričnog tijela i vrlo izduženog vrata, blago proširenog pod ravno rezanim obodom bez traga pritiskanja ili zaravnjavanja, dno bočice nedostaje, kao i dio stijenke tijela, izrađena je od prozirnog bezbojnog stakla.
Tehnika: puhanje u jednodijelni kalup, ručno oblikovanje vrata i oboda
Dimenzije: sač. v = 13,4 cm; š = 3,4 cm
Datacija: kraj XIX. – početak XX. stoljeća

Kat. br. 14.

- Predmet: bočica
Smještaj: Muzej antičkog stakla u Zadru
Oznaka: SZ140-KAL
Nalazište: Zadar – Art hotel Kalelarga
Opis: bočica cilindričnog tijela, nedostaje vrat, izrađena od prozirnog posve bezbojnog stakla, dno je zaravnjeno s vidljivim otiskom fino izbrušenog traga pontila.
Tehnika: puhanje u jednodijelni kalup
Dimenzije: sač. v = 6,2 cm; š (R dno) = 4 cm
Datacija: početak XX. stoljeća



PRILOG 2. Karta 1



Plan Zadra iz posljednje četvrtine XIX. stoljeća s položajem vodećih gradskih ljekarni: *Farmacie – Androvich, via S. Marcella, n. 258; Bianchi Carlo, via S. Michele n. 881-7; Bercich Giuseppe, via Larga n. 508-9* (preuzeto iz: Guida di Zara utile al forestiero, *Il Dalmatino*, lunario cattolico Greco, Ebraico per l'anno XX, Zara, 1895, VII.)



- položaj istražene čestice – danas Art hotel Kalelarga



PRILOG 3. Table

(izrada crteža i grafička obrada: Ivan Roth; izrada tabli: Jadranka Belevski)

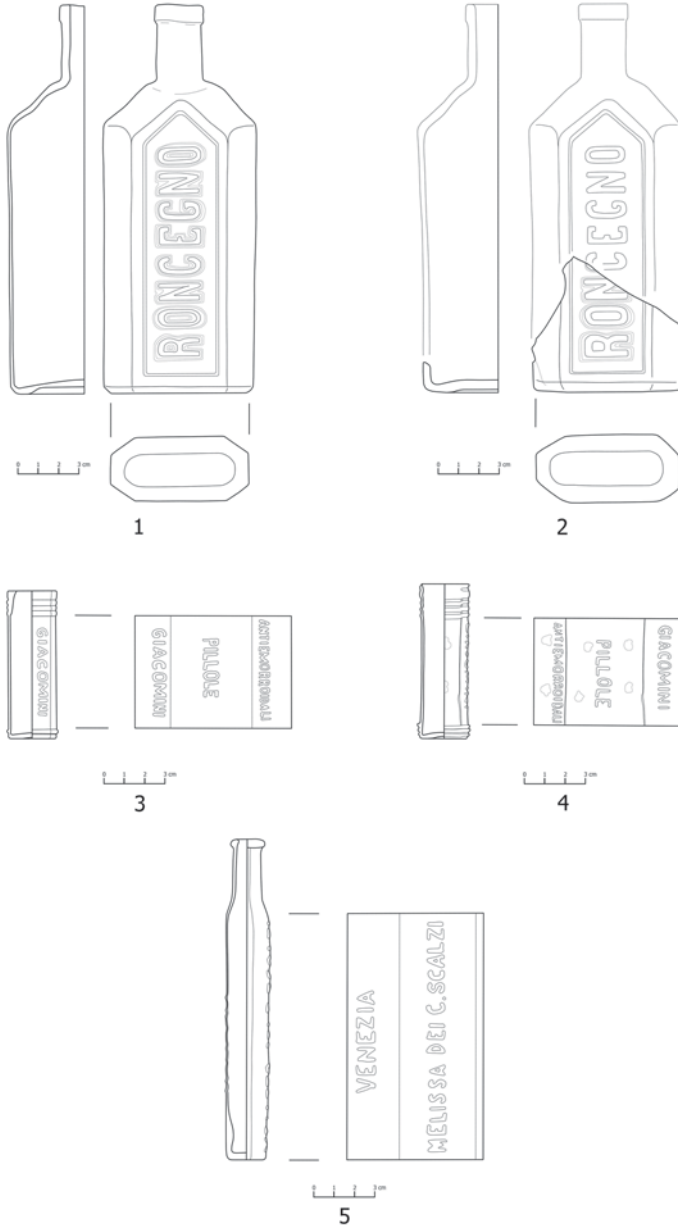


TABLA I. 1 = (Kat. br. 1); 2 = (Kat. br. 2); 3 = (Kat. br. 5); 4 = (Kat. br. 6); 5 = (Kat. br. 10).

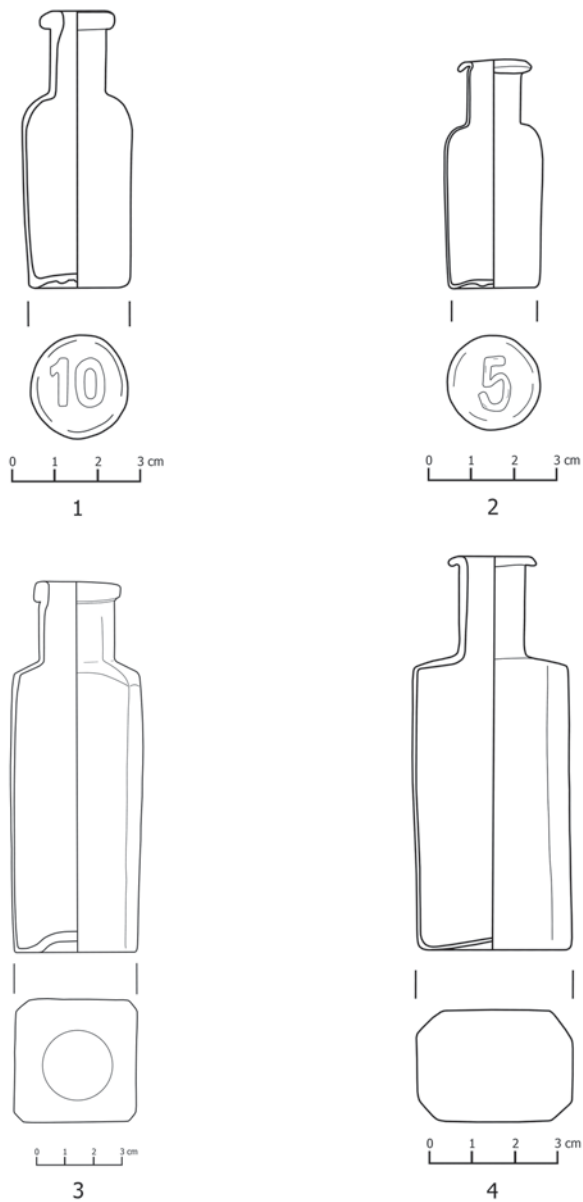


TABLA II. 1 = (Kat. br. 4); 2 = (Kat. br. 9); 3 = (Kat. br. 3); 4 = (Kat. br. 12).

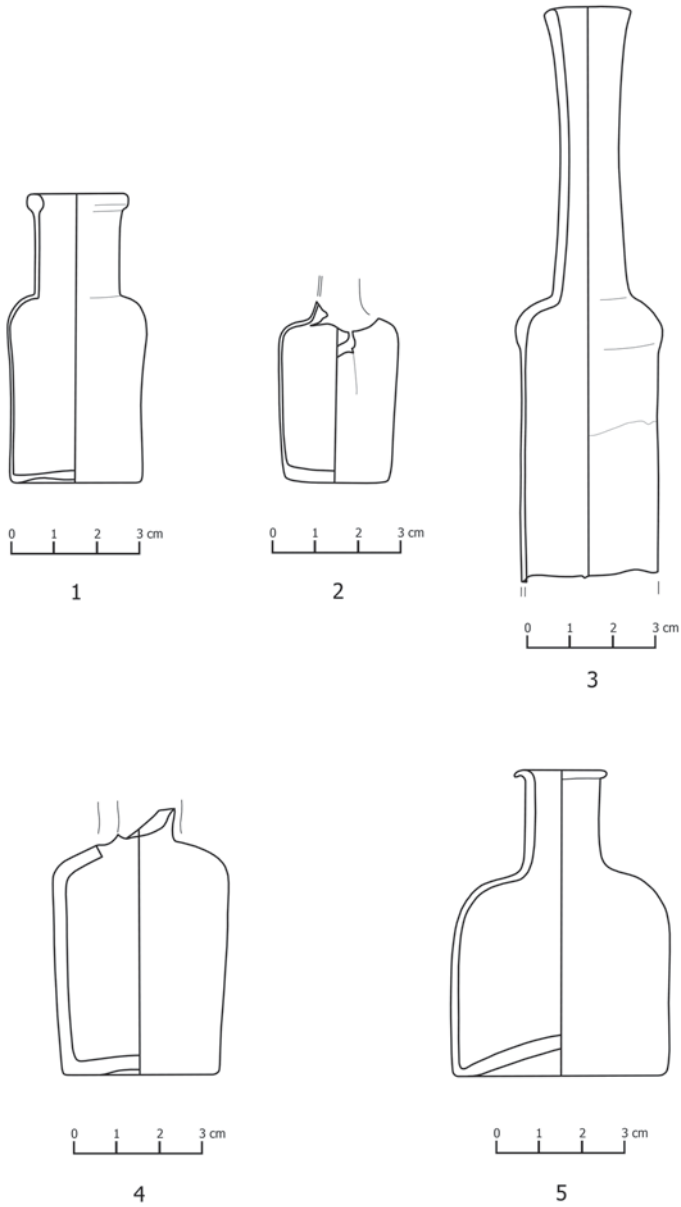


TABLA III. 1 = (Kat. br. 7); 2 = (Kat. br. 8); 3 = (Kat. br. 13); 4 = (Kat. br. 14); 5 = (Kat. br. 11).



SLIKA 1. Interijer ljekarne Andrović nakon preuređenja (preuzeto: Ž. Maštrović, 1979.)

Farmacia Androvich
Al Redentore in Zara.

ELISIR di COCA

nuovo rimedio ristoratore delle forze.

Preparato dalla foglia dell' Erytroxylum Coca, introdotta recentemente in Europa dalla Bolivia, manifesta la sua azione sui nervi della vita organica. Viene perciò adoperato con ottimi successi nelle digestioni languide e stentate, nei bruciori e dolori di stomaco, degl' intestini, nelle coliche nervose, nelle flatulenze, ecc. ecc. — fior. 1 : 20 la bottiglia.

ACQUA di GELSOMINO.

Nuova specialità per la toilette delle Signore. — Conserva **assai meglio dell'acqua di Giglio** la morbidezza e quel vellutato, proprio dell'età giovanile; fa sparire le macchie, ed in generale le affezioni cutanee. — Soldi 80 la bottiglia.

SEPIOMELANO.

Recentissima tinta innocua pei capelli in nero ed in bruno. — Il pajo di fiaschette fior. 1 : 50 col' istruzione.

PASTA di MANDORLE
saponificata alla Glicerina.

Molto **economica** per lavarsi, contenente in sè chimicamente combinate anche le proprietà del sapone di Glicerina. — Soldi 23 il pacchetto.

POLVERE della SULTANA.

Unico mezzo sicuro per conservare perfettamente lo **smalto** dei denti, ed il loro pulimento. — Da soldi 30—60 la scattola.

Farmacia Berèic
ALLE „DUE FORTUNE.“

Elisir di Coca. Nuovo rimedio ristoratore delle forze. Utilissimo nelle digestioni languide e stentate, nei bruciori e dolori di stomaco, nell'isterismo, nei dolori intestinali, nelle coliche nervose, nelle diarree, nella veglia e melancolia prodotta da mali nervosi. — Una bottiglia fior. 1:20.

Ciocolatte con gelatina di Lichen Islandico. Sostanza alimentare e medicamentosa pressochè necessaria ai convalescenti di lunga malattia, ed a tutti gli ammalati che soggiacciono a tossi, sputi di sangue ed infiammazioni lente di petto. — Una tavoletta sol. 16.

Olio di fegato di Merluzzo jodoferrato. Ottimo a guarire le affezioni del sistema linfatico ghiandolare, scrofolosi rachitismo, tubercolosi, asma ecc. — Una bottiglia sol. 70.

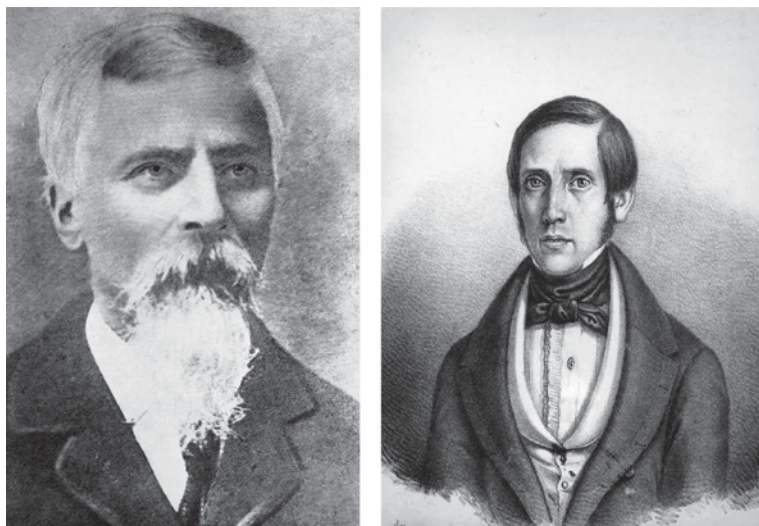
Pillole antiemorroidali di Brera. L'uso di questo rimedio, che si conserva e va estendendosi da oltre due secoli in Italia e fuori, forma il più grande elogio delle medesime. — Una scatola sol. 30.

Il Cromatogeno. Tintura igienica per tingere senza alcun pericolo i capelli o la barba dal biondo languido al nero corvino. Questa scoperta importantissima è il frutto di laboriose ricerche d'un medico chimico notissimo per le sue eccellenti opere d'igiene applicate alla bellezza. — Una scatola fior. 4 : 50.

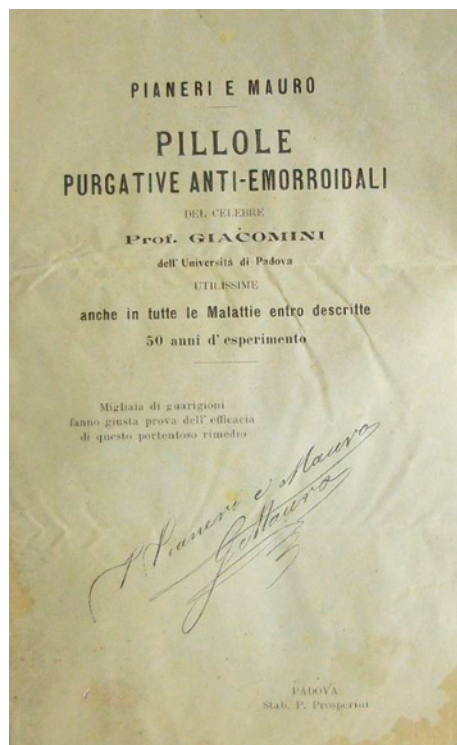
Olio di Merluzzo di Serravallo. Le frequentissime prescrizioni e le domande sempre crescenti di quest'olio preparato a freddo in Terranova d'America provano che questo medicinale è apprezzato e mirabilmente utile. — Una bottiglia fior. 1 : 25.

Presso la stessa farmacia trovansi l'unico deposito delle *Genuine Polveri di Seidlitz di Moll*, del premiato *Sapone Igienico di Glicerina di Moll*, della *Polvere Dentifricia*, vegetale del *Popp*, dell'*Olio di Merluzzo di Moll*, dello *Spirito di Melissa* del RR. Padri Carmelitani scalzi di Venezia, delle *Pastiglie del Prendini* di cassia alluminata e della *Tintura acquosa d'assenzio del Mantovani* di Venezia.

SLIKA 2. Primjeri novinskog oglašavanja zadarskih ljekarni krajem 60-ih godina XIX. stoljeća



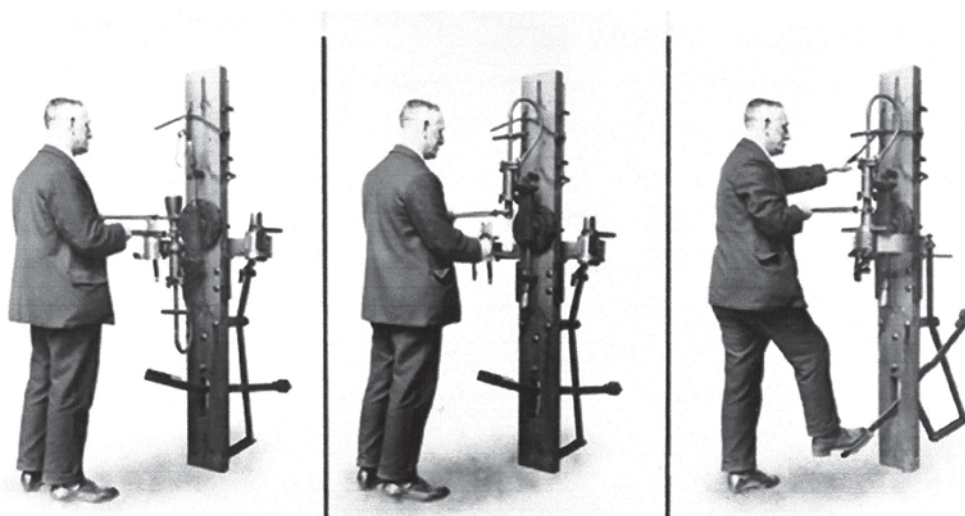
SLIKA 3. Nikola Andrović – ugledni zadarski ljekarnik i diplomirani farmaceut na Sveučilištu u Padovi, i prof. dr. Giacomo Andrea Giacomini, jedan od najistaknutijih sveučilišnih profesora farmacije i medicine druge četvrtine XIX. stoljeća (izvor: Ž. Maštrović, 1979; G. Federspil, C. Martini, 1991.



SLIKA 4. Izdanje ljekarne *Mauro e Pianeri* iz Padove povodom 50. godišnjice izuma Giacominijevih pilula (<http://www.ebay.com/itm/Farmacia-Opuscolo-PILLOLE-PURGATIVE-PIANERI-e-MAURO-Padova-Prof-GIACOMINI-15.12.2016>.)



SLIKA 6. Logo tvrtke braće Waiz s početka XX. stoljeća s prikazom staklene ambalaže vode *Roncegno* (<https://www.amazon.it/FratDriWaizRoncegnoarsenicaleferruginosastabilimento/dp/B0199WGACQ> posjećeno 12. 12. 2016.)



SLIKA 7. Ilustracija Ashleyjeva stroja za poluautomatsku proizvodnju staklene ambalaže (izvor: D. Dungworth, 2012.)



SLIKA 8. Skupina nalaza od kobalt plavog stakla: ambalaža vode *Roncegno* i *Giacominijevih* pilula (foto: V. Jović Gazić)



SLIKA 9. Skupina cjevastih bočica *melisse* venecijanskih karmelićana (foto: V. Jović Gazić)



SLIKA 10. Cjelina obrađenih nalaza ljekarničkog stakla s lokaliteta Art-hotel Kalelarga (Kalelarga) (foto: V. Jović Gazić)



SLIKA 11. Ljekarničke bočice s jasno istaknutim vertikalnim tragom kalupa koji se proteže ukupnom visinom tijela i vrata (foto: V. Jović Gazić)



Vedrana JOVIĆ GAZIĆ

FINDS OF APOTHECARY GLASS IN THE MAIN STREET
OF ZADAR – *KALELARGA*

REMARKS ON THE OPERATION OF PHARMACIES IN ZADAR
IN LATE 19TH CENTURY

SUMMARY

A group of around twenty almost complete glass bottles, which are analysed in this paper, was discovered during protective archaeological explorations of a housing block in the very heart of Zadar, at the beginning of the street *Kalelarga*, or rather on the current location of the *Art Hotel Kalelarga*. The products have been individually presented in fourteen brief catalogue units. Typological analysis was further used for interpretation of the function and meaning of every single item, as well as for presenting a much wider cultural and social context of the city of Zadar at the turn of the 19th to the 20th century.

Most bottles functioned as packing glass. They contained popular medicinal products with a broad spectrum of application, such as melissa elixir (*Spirito di melissa*) from the distillery of Venetian Carmelites; mineral water from the source *Roncegno* in northern Italy; or *Giacomini* pills, prepared according to the recipe of the famous professor of medicine and pharmacy from Padua. All the listed products, their origin and distribution, have been mentioned in numerous newspapers dating from the second half of the 19th and the beginning of the 20th century. Their use by the inhabitants of Zadar is of particular interest. Local weekly newspapers (*Il Dalmata*, *Narodni list*), and regular advertisements of well-known pharmacies and specialised shops witness thereto. Apart from hand-made medicinal preparations, the best known Zadar pharmacists of the second half of the 19th century – Andrović and Brčić – distributed final products too; among them, the aforementioned melissa elixir and the *Roncegno* mineral water. Though the group find of bottles found in *Kalelarga* cannot be brought into connection with any concrete pharmacy's operation, of great importance is the fact that mainly archival data on the distribution of popular medicinal products have been indirectly and materially collected in the very heart of the city.

The analysed finds are obviously interesting from the aspect of glass production technology in late 19th and early 20th century, when the glass blowing process was intensely automated, first by enhancing supporting mechanisms, subsequently by patenting diverse semi-automated machines,



and finally by introducing a fully automated machine for producing glass packing – primarily bottles. Most glass bottles from *Kalelarga* have been hand blown. Thanks to various helping tools, products rather uniformed in type and form, very similar to uniformed packing glass, were developed.

Keywords: Zadar; glass; apothecary bottles; late 19th – early 20th century.