

# STAKLO U DUBROVAČKOJ REPUBLICI

U SVJETLU ARHEOLOŠKIH NALAZA

NIKOLINA TOPIĆ



**STAKLO U DUBROVAČKOJ REPUBLICI  
U SVJETLU ARHEOLOŠKIH NALAZA**

### **Izdavač**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
FF press

Godina tiskanog izdanja: 2022  
Godina elektroničkog izdanja: 2023

### **Za izdavača**

dr. sc. Domagoj Tončinić

### **Urednica**

doc. dr. sc. Ana Marinković

### **Autor**

dr. sc. Nikolina Topić

### **Recenzenti**

Prof. dr. sc. Irena Lazar, Univerza na Primorskem, Koper, Republika Slovenija  
Dr. sc. Anastassios Antonaras, Museum of Byzantine Culture, Solun, Grčka

### **Prijevod VII poglavlja s engleskog:**

Ana Marinković

### **Suradnici na poglavljima knjige:**

William Gudenrath, M.A. (The Corning Museum of Glass, Corning, NY, USA), (autor poglavlja VII.)  
Dr. sc. Iva Bogdanović Radović (Institut Ruđer Bošković, Zagreb), (suautorica poglavlja VIII.)  
Dr. sc. Stjepko Fazinić (Institut Ruđer Bošković, Zagreb), (suautor poglavlja VIII.)  
Prof. dr. sc. Žiga Šmit (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko,  
Institut Jožef Stefan, Ljubljana, Republika Slovenija), (suautor poglavlja VIII.)

### **Lektura**

Jadranka Brnčić

### **Grafičko oblikovanje i računalni slog**

Marko Maraković, FF Press

<https://www.doi.org/10.17234/9789533790800>

### **ISBN**

978-953-175-854-3  
978-953-379-080-0 (PDF)

Objavlivanje knjige omogućeno je sredstvima Ministarstva znanosti i obrazovanja  
Republike Hrvatske.



Djelo je objavljeno pod uvjetima Creative Commons Autorstvo-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 Međunarodne javne licence (CC-BY-NC-ND) koja dopušta korištenje, dijeljenje i umnažanje djela, ali samo u nekomercijalne svrhe i uz uvjet da se ispravno citira djelo i autora, te uputi na izvor. Dijeljenje djela u prerađenom ili izmijenjenom obliku nije dopušteno.

**STAKLO U DUBROVAČKOJ REPUBLICI  
U SVJETLU ARHEOLOŠKIH NALAZA**

**Nikolina Topić**

 **FF press**



# Sadržaj

ZAHVALA .....	7
I. UVOD.....	9
II. POVIJESNO-PROSTORNI OKVIR .....	15
III. PREGLED RAZVOJA PRODUKCIJE STAKLA .....	23
1. RANI I RAZVIJENI SREDNJI VIJEK .....	26
2. KASNI SREDNJI VIJEK / RANI NOVI VIJEK .....	28
2.1. DUBROVAČKA PRODUKCIJA .....	29
3. Novi vijek.....	33
IV. HISTORIJAT ISTRAŽIVANJA .....	37
V. NALAZIŠTA.....	47
1. BENEDIKTINSKI SAMOSTANSKI KOMPLEKS SV. MARIJE OD KAŠTELA U DUBROVNIKU .....	47
2. BENEDIKTINSKI SAMOSTANSKI KOMPLEKS SV. MARIJE NA OTOČIĆU NA VELIKOM JEZERU NA MLJETU .....	51
3. FRANJEVAČKI SAMOSTAN GOSPE OD ŠPILICE (SV. MARIJE) S UTVRDOM NA LOPUDU.....	52
4. DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. NIKOLE NA LOPUDU.....	53
5. CRKVA SV. STJEPANA U PUSTIJERNI U DUBROVNIKU .....	54
6. KATEDRALA SV. VLAHA U STONU .....	57
7. LJEVAONICA UZ KULE MINČETU I GORNJI UGAO U DUBROVNIKU, TE PREDZIĐE UZ KULU GORNJI UGAO .....	58
8. UTVRDA SOKOL U DUNAVAMA U KONAVLIMA.....	61
9. KNEŽEV DVOR NA LOPUDU .....	63
10. KNEŽEV DVOR U DUBROVNIKU .....	64
11. ISPOD MOSTA OD PILA U DUBROVNIKU .....	66
VI. NALAZI (TIPOLOŠKO-STILSKA ANALIZA) .....	69
1. POSUDE .....	69
1.1. ČAŠE.....	70
1.1.1. KONUSNE ČAŠE .....	70
1.1.2. BAČVASTE I KONUSNE ČAŠE S ILI BEZ PROŠIRENOG GORNJEG DIJELA.....	81
1.1.3. ČAŠE NA STOPI.....	93
1.1.4. ČAŠE NA STALKU .....	94
1.2. KALEŽI .....	106
1.2.1. KALEŽI (ILI RELIKVIJARI?) S RADIJALNIM REBRIMA .....	106
1.2.2. KALEŽI S BRUŠENOM STOPOM I RECIPIJENTOM.....	107
1.3. TAZZE .....	107
1.3.1. TAZZE NA STALKU U OBLIKU IZDUŽENOG LIJEVKA .....	107
1.3.2. TAZZE NA STALKU U OBLIKU ŠUPLJEG OKRENUTOG IZDUŽENOG BALUSTRA ILI CIGARE .....	107
1.4. ZDJELE.....	108
1.4.1. HEMISFERIČNE ZDJELE / ZDJELICE (S ILI BEZ NOŽICE/STOPE).....	109
1.4.2. ZDJELE S IZVUČENIM OBODOM.....	113
1.4.3. ZDJELE NA STALKU / STOPI .....	113

1.5. BOCE .....	113
1.5.1. BOCE CILINDRIČNOG OBLIKA .....	113
1.5.2. BOCE OVALNOG OBLIKA (AMBALAŽA ZA ALKOHOLNE I LJEKOVITE PRIPRAVKE).....	120
1.5.3. BOCE INGASTARE.....	120
1.5.4. BOCA GLOBULARNOG TIJELA S IZDUŽENIM VRATOM.....	124
1.5.5. BOCE POLIGONALNOG OBLIKA.....	124
1.6. VRČEVI .....	127
1.6.1. VRČEVI S TROLISNIM OTVOROM BEZ DEKORACIJE .....	128
1.6.2. VRČEVI S TROLISNIM OTVOROM S DEKORACIJOM .....	128
1.7. POKLOPCI (ČEPOVI) .....	128
1.7.1. POKLOPAC ZDJELICE ILI KUPE.....	128
1.7.2. POKLOPCI BOCA ILI KUPA.....	129
2. SVJETILJKE.....	129
2.1. KONUSNA SVJETILJKA (?) .....	130
2.2. ZVONOLIKA SVJETILJKA S KUGLIČASTIM ZAVRŠETKOM .....	130
2.3. CESENDELLO .....	131
2.4. BIKONIČNE SVJETILJKE (S / BEZ APLICIRANIH RUČKI I NITI) .....	131
3. PROZORSKO STAKLO.....	135
3.1. OCULI .....	138
3.2. VITRAJI .....	143
4. PERLE I KRUNICE .....	144
5. MEDALJONI .....	149
6. OPTIČKE LEĆE .....	150
7. SLABIJE DEFINIRANI ULOMCI .....	152
<b>VII. IZRADA REPLIKA POVIJESNIH STAKLENIH PREDMETA:</b>	
<b>KOLATERALNE KORISTI (<i>William Gudenrath</i>) .....</b>	<b>157</b>
<b>VIII. KEMIJSKA ANALIZA (<i>Nikolina Topić, Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Žiga Šmit</i>) .....</b>	<b>161</b>
1. REZULTATI ANALIZE STAKLA KOMBINIRANIM METODAMA: PROTONIMA INDUCIRANA EMISIJA X-ZRAČENJA ( <i>PROTON INDUCED X-RAY EMISSION - PIXE</i> ) / ČESTICAMA INDUCIRANA EMISIJA GAMA ZRAČENJA ( <i>PARTICLE (PROTON) INDUCED GAMMA-RAY EMISSION - PIGE</i> ) .....	167
1.1. NATRONSKO STAKLO ( <i>NATRON GLASS</i> ).....	169
1.2. NATRIJEVO STAKLO ( <i>HALOPHYTIC PLANT ASH GLASS</i> ) .....	170
1.3. KALIJEVO STAKLO ( <i>POTASH GLASS, FOREST GLASS</i> ).....	173
1.4. KOLORANTI.....	174
1.5. DEKOLORANTI .....	174
1.6. ELEMENTI U TRAGOVIMA .....	175
<b>IX. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....</b>	<b>179</b>
<b>KARTE.....</b>	<b>183</b>
<b>TABLICE.....</b>	<b>189</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>229</b>
<b>KATALOG NALAZA.....</b>	<b>259</b>

# ZAHVALE

**K**njiga se velikim dijelom temelji na doktorskoj disertaciji autorice obranjenoj na Sveučilištu u Zadru 2015. godine, pred povjerenstvom u sastavu: prof. dr. sc. Karla Gusar (Sveučilište u Zadru), prof. dr. sc. dr. h. c. Ante Uglešić (mentor; Sveučilište u Zadru) i prof. dr. sc. Žiga Šmit (Univerza v Ljubljani, Republika Slovenija), uz dodatke novih nalaza, kemijskih analiza, interpretacija, ilustracija te replika.

*Želim zahvaliti svima koji su pridonijeli mom radu na monografiji, a posebice recenzentima: prof. dr. sc. Ireni Lazar (Univerza na Primorskem, Koper, Republika Slovenija) i dr. sc. Anastasiosu Antonarasu (Museum of Byzantine Culture, Solun, Grčka), koji su mi dali brojne vrijedne savjete. Također na velikodušnim stručnim savjetima zahvaljujem dr. sc. Teresi Medici (Italija; Portugal), dr. sc. Ingeborg Krueger (Bonn, Njemačka), Erwinu Baumgartneru (Basel, Švicarska) i Kitty Laméris (Amsterdam, Nizozemska).*

Mnogi pojedinci i institucije su mi pri izradi disertacije pomogli na različite načine (nabavom literature, vrijednim informacijama, ustupanjem nalaza, uvidom u nalaze, savjetima pri crtanju nalaza, savjetima pri izradi karti), što je korišteno i u knjizi, te im svima želim ponovno zahvaliti.

Ovu knjigu ne bi bilo moguće napisati bez velike podrške moje obitelji.





# PREDGOVOR

Monografija „Staklo u Dubrovačkoj Republici“ obuhvaća srednjovjekovni i novovjekovni stakleni materijal iz arheoloških istraživanja na lokalitetima u povijesnoj jezgri Dubrovnika i na dubrovačkom području od 2005. do 2016. godine. Srednjovjekovno i novovjekovno staklo predstavlja vrlo široko područje istraživanja koje sve više postaje predmetom arheološke obrade i u okviru jugoistočne Europe i Balkana. Na dubrovačkom području pronađen je široki spektar staklenih nalaza iz razdoblja srednjeg i novog vijeka, no tek je dio tog materijala u prošlosti prezentiran s arheološkog stajališta. Također je i bogata arhivska građa, koja svjedoči da je staklarstvo bilo jedan od značajnijih zanata u Dubrovačkoj Republici, ukazivala na potrebu za opsežnijom obradom nalaza. Monografija Nikoline Topić po prvi put donosi zajedničke rezultate arheoloških istraživanja i istraživanja arhivske građe o dubrovačkom staklarstvu, koje nadopunjavaju i kemijske analize stakla kombiniranim metodama.

Podatke o proizvodnji stakla u Dubrovniku, namijenjenog za domaće potrebe i za izvoz, nalazimo u arhivskim dokumentima u kojima su navedena imena majstora, pozicije radionica i prodavaonica stakla. Arhivski podaci sugeriraju da je produkcija stakla u Dubrovniku započela već u 14. stoljeću: u Dubrovnik su dolazili muranski majstori koji su bili prvi izradivači stakla, a kasnije su i Dubrovčane podučavali toj vrsti obrta, tako da je u razdoblju 15.-16. st. Dubrovnik imao vlastitu staklarsku produkciju, koja je zasigurno pridonijela istaknutoj ulozi Dubrovnika u trgovini na Jadranu i Mediteranu.

Uz povijesno-prostorni okvir i pregled razvoja produkcije stakla od ranog srednjeg pa sve do novog vijeka, kao i historijat istraživanja stakla, autorica obrađuje jedanaest nalazišta u Dubrovniku i njegovom području na kojima su otkriveni nalazi stakla. Prezentirani su i detaljno obrađeni uporabni stolni predmeti, svjetiljke, ambalažno i prozorsko staklo, ljekarničke bočice, tintarnice, krunice, medaljoni i optičke leće. Također je predstavljena tehnologija proizvodnje, distribucija i uporaba stakla, a sam raspon materijala nagoviješta prikaz različitih razvojnih faza - od isključivo manualne, pa sve do industrijske proizvodnje.

Do sada smo saznanja o dubrovačkom staklarstvu pratili uglavnom u zasebnim člancima te dvjema monografijama V. Han, a s ovom se monografijom pruža mogućnost potpunijeg uvida u dubrovačko staklarstvo kroz stoljeća preko arheološkog materijala i kontakte s ostalim radionicama Sredozemlja, a pogotovo Venecije.

Svojim široko postavljenim i interdisciplinarnim znanstvenim pristupom ova će studija popuniti prazninu do sada nedostavno obrađenog srednjovjekovnog i novovjekovnog stakla i sigurno će naći svoje mjesto u nizu značajnih studija o dubrovačkoj arheološkoj građi i povijesnim zanatima.

(iz recenzije prof. dr. sc. Irene Lazar)

Nakon obrane doktorske disertacije i objave nekoliko znanstvenih radova o ovdje obrađenom materijalu, postojala je potreba sastaviti kompletnu publikaciju s proširenim spoznajama i dodatnim nalazima, koju prate kemijske analize, replike, grafičke rekonstrukcije, te karte rasprostranjenosti nalaza. Ovom znanstvenom monografijom po prvi su put u hrvatskoj historiografiji na sveobuhvatan i temeljit način predstavljeni arheološki nalazi stakla iz vremena kasnog srednjeg i novog vijeka. Do sada je dubrovačko staklarstvo uglavnom opsežnije proučavano preko arhivskih podataka, a ova monografija donosi pogled na tu temu preko opsežnog arheološkog materijala. Autorica predstavlja tipologiju, stil, kronologiju i provenijenciju arheoloških nalaza stakla širokog raspona: u manjem broju riječ je o produktima bizantskih i radionica u islamskim zemljama, dok su pretežno prisutni produkti venecijanske, dubrovačke, zapadnoeuropske, talijanske, austrijske i češke produkcije. Stoga, premda je tema monografije vezana uz dubrovačko staklarstvo, obrađuje se i mnoštvo nalaza međunarodnog karaktera, pa knjiga predstavlja značajan doprinos proučavanju srednjovjekovnog i novovjekovnog stakla općenito.

Osim arheološke interpretacije nalaza (tipološko-stilske analize i analize stratigrafskog konteksta), ovdje se donose i rezultati nastali interdisciplinarnim pristupom: kemijskim analizama, komparacijom s umjetničkim djelima i objavljenom arhivskom građom te izradom replika samih predmeta. Doneseni su komparativni primjeri s područja Italije, Levanta, istočne jadranske obale, balkanskog zaleđa te zapadne Europe. Istaknut je značaj dubrovačkog i balkanskog staklarstva, importa stakla, utjecaja venecijansko-muranskih radionica te eksporta stakla u balkansko zaleđe, istočnojadranske gradove i po Sredozemlju. Također su predstavljeni rezultati kemijskih analiza, što doprinosi kvalitetnijoj i preciznijoj interpretaciji materijala. Tekst je popraćen raznovrsnim ilustracijama, kartama, tablicama te opsežnim katalogom (što uključuje detaljan

opis kataloških jedinica, slike nalaza te grafičke prikaze ili rekonstrukcije), što uvelike pridonosi razumijevanju i kvaliteti rada. Konzultirana je vrlo opsežna relevantna literatura i provedena komparativna analiza materijala s analognim primjerima, što upotpunjuje kvalitetu knjige i čini je odličnim temeljem za daljnja proučavanja. Ova knjiga će zasigurno zauzimati važno mjesto u studijama o dubrovačkom staklarstvu i kulturi življenja, a interdisciplinarni pristup istraživanju materijala bit će zanimljiv ne samo domaćim i imeđunarodnim istraživačima stakla, osobito arheolozima, već i široj znanstvenoj i stručnoj javnosti (povjesničarima umjetnosti, povjesničarima te drugim stručnjacima srodnih disciplina), kao i zaljubljenicima u baštinu i lokalnoj zajednici uvijek zainteresiranoj za kulturnu baštinu svoga Grada.

(iz recenzije dr. sc. Anastassiosa Ch. Antonarasa)

Podaci i spoznaje o prošlosti koje pružaju stakleni predmeti, možda upravo zbog njihovih specifičnosti, a unatoč iznimnoj atraktivnosti, rijetko se koriste u povijesnim i povijesnoumjetničkim istraživanjima. No, osim što su izvrsni argumenti za dataciju, a svojom vizualnom upečatljivošću mogu učiniti uvid u povijesne prostore i razdoblja definiranim i opipljivijim, stakleni su predmeti rječit pokazatelj društvenog statusa te ukusa njegovih vlasnika, umješnosti i školovanja majstora staklara, širenja specifičnih znanja i tehnologija, kao i razgranatosti trgovačkih mreža kojima su ovi predmeti dosegali velike udaljenosti. Stoga su, osim u arheologiji i povijesti umjetničkog obrta, predmeti od stakla izuzetno vrijedan materijalni izvor za različite povijesne discipline, od društvene, urbane i gospodarske povijesti, preko povijesti znanja i tehnologija do povijesti svakodnevice, koju ovi ukrasno-upotrebni predmeti vrlo zorno dočaravaju. Opsežna studija Nikoline Topić i dugogodišnja istraživanja na kojima je utemeljena, kako iscrpnim katalogom, tako i fokusiranom kontekstualizacijom, donosi ogroman korpus novog znanja koje će zasigurno biti bogato vrelo za raznorodne profile budućih istraživanja, umnogome doprinijeti poznavanju srednjovjekovnog i ranonovovjekovnog Dubrovnika, a zasigurno i promijeniti neke dosadašnje hipoteze o segmentima njegove prošlosti. Usto, također će i zainteresiranom čitatelju izvan akademskih krugova pružiti mogućnost da, uz nezanemariv estetski užitek, uroni u nijanse dubrovačke povijesti koje su do sada bile skrivene ili neprepoznate.

doc. dr. sc. Ana Marinković

# I. UVOD

Srednjovjekovno i novovjekovno staklo predstavlja vrlo široko područje istraživanja, koje sve više postaje predmetom arheološke obrade i u okviru balkanske regije. Na dubrovačkom području pronađen je širi spektar staklenih nalaza iz razdoblja srednjeg i novog vijeka. Dio tog materijala u prošlosti je djelomično prezentiran s arheološkog stajališta, no pretežno preko arhivske građe, što je također ukazivalo na potrebu za opsežnijom arheološkom obradom nalaza.

Staklarstvo je bilo jedan od značajnijih zanata u Dubrovačkoj Republici. Arhivske vijesti o proizvodnji stakla pokazuju da je produkcija vjerojatno postojala već u 14. st. Poznato je da su u Republiku dolazili muranski majstori koji su bili prvi izrađivači stakla, a poslije su i Dubrovčane podučavali toj vrsti obrta.<sup>1</sup> Staklarske radionice su bile smještene na istočnoj (Ploče) i zapadnoj (Pile) strani grada (Karta 1).<sup>2</sup> Dubrovnik je zbog svog položaja u prošlosti bio važno središte na Sredozemlju i poznat trgovački grad (Karta 2). Republika je proizvodila određene artikle kojima je trgovala, a to je utjecalo na njezino mjesto u tadašnjoj trgovini na Sredozemlju. Tijekom najuspješnijeg doba Dubrovačke Republike kroz 15. i 16. st.<sup>3</sup> Dubrovčani su se bavili metalurgijom (proizvodnjom oružja, zvona),<sup>4</sup> tekstilnom industrijom (bojenjem sukna),<sup>5</sup> apotekarstvom, proizvodnjom svijeća, sapuna, olovnog bijelila,<sup>6</sup> slikarstvom,<sup>7</sup> zlatarstvom,<sup>8</sup> staklarstvom,<sup>9</sup> drvodjelstvom,<sup>10</sup> kožarstvom<sup>11</sup> te drugim zanatima.

Knjiga obuhvaća srednjovjekovni i novovjekovni stakleni materijal iz arheoloških istraživanja provedenih na lokalitetima u povijesnoj jezgri Dubrovnika i na dubrovačkom području. Prezentirani su uporabni stolni predmeti, svjetiljke, ambalažno staklo, ljekarničke bočice,

tintarnice, prozorsko staklo, krunice, medaljoni i optičke leće. Također je predstavljena tehnologija proizvodnje, distribucija i uporaba stakla u II. tisućljeću poslije Krista. Sam raspon materijala nagovještava prikaz različitih razvojnih faza proizvodnje, od isključivo manualne sve do industrijske.

Ovdje predstavljeni stakleni predmeti korišteni su u sakralnim objektima (katedrale, crkve, samostani), privatnim i javnim građevinama (palače, ljetnikovci) te vojnim objektima (kule, utvrde). Kontekst nalaza upućuje i na njihovu raznovrsnu funkciju. Čaše, čaše na stalku, *tažze* (posude na stalku koji nosi plitki recipijent), zdjelice i boce uglavnom su posude stolnog karaktera. Svjetiljke su upotrebljavane u samostanskim kompleksima, javnim i privatnim građevinama te na utverdama. Jedan dio predmeta novovjekovnog datuma predstavlja ljekarničke posude, ambalažno staklo i tintarnice. Kružna prozorska stakla, popularni *oculi*, korišteni su na gotovo svim vrstama građevina. Osim stolnog posuđa, svjetiljki i prozora, pronađeni su i predmeti religijskog karaktera. Krunice su nađene u novovjekovnim grobovima uz samostane i crkve. Iz istog konteksta su i medaljoni, koji su rijetki nalazi među dubrovačkim staklenim materijalom. Također su raritetni nalazi optičkih leća, pronađeni u nasipnom sloju s ostalim novovjekovnim odbačenim materijalom pred zapadnim ulazom u povijesnu jezgru Dubrovnika.

Važno je napomenuti da nalaze uglavnom možemo pripisati periodu najvećeg prosperiteta Dubrovačke Republike (15.-16. st.), tj. razdoblju u kojem Dubrovnik ima vlastitu staklarsku produkciju. Podatke o proizvodnji stakla u Dubrovniku, namijenjenog ne samo za domaće potrebe nego i za izvoz u velikim količinama (u balkansko zaleđe,

<sup>1</sup> V. HAN 1979a, 7-10.

<sup>2</sup> V. HAN 1971a, 42-46.

<sup>3</sup> B. STULLI 2001, 17.

<sup>4</sup> D. ROLLER 1951, 96-105; Ž. PEKOVIĆ, N. TOPIĆ 2011, 266-290.

<sup>5</sup> D. ROLLER 1951, 5-91; J. BELAMARIĆ 2008.

<sup>6</sup> D. ROLLER 1951, 131-141.

<sup>7</sup> D. ROLLER 1951, 170; J. TADIĆ 1952.

<sup>8</sup> D. ROLLER 1951, 113-114.

<sup>9</sup> V. ROLLER 1951, 137-139; V. HAN 1971a; V. HAN 1979a; V. HAN 1981a.

<sup>10</sup> D. ROLLER 1951, 115-120.

<sup>11</sup> D. ROLLER 1951, 143-155.

Otomansko Carstvo, Aleksandriju,<sup>12</sup> Albaniju,<sup>13</sup> južnu Italiju, Siciliju,<sup>14</sup> Eubeju i Hios<sup>15</sup>), nalazimo u arhivskim dokumentima u kojima su navedena imena majstora, pozicije radionica i dućana stakla (Karta 1). Također se navode vrste izrađivanih posuda i prozora (čase bez ukrasa – *gotti*, čase s apliciranim kapljicama – *gotti gropolosi, tazze*, kupe – *coppe*, boce dugog uskog vrata – *ingastare*, kružna prozorska stakla – *oculi*).<sup>16</sup> Ti predmeti su dokumentirani kao arheološki nalazi i podudaraju se s arhivskim izvorima, a arheološki materijal nam daje kompletniji uvid u tipologiju, dekoraciju i tehnike kojima su izrađeni. Arheološkim istraživanjima otkrivamo kontekst (objekte) u kojem su ti nalazi korišteni. To nam omogućuje rekonstrukciju kulture življenja tadašnjeg stanovništva, osobito populacije renesansnog Dubrovnika (koji je u tadašnjem svijetu bio jedan od najimućnijih središta), preko rjeđe korištenih, otmjenijih, vrlo gracilnih predmeta, ali i onih iz svakodnevne upotrebe.

Mnogi predmeti iz razdoblja najvećeg prosperiteta Republike su domaći produkti ili importi iz venecijanskih, drugih talijanskih ili zapadnoeuropskih radionica (*à la façon de Venise*), no nije ih uvijek jednostavno razlikovati na prvi pogled. Za pobliže određivanje radioničkog centra primjenjuju se kemijske analize kojima se dobije elementni sastav što upućuje na radionički krug, ali ne pruža uvijek sve odgovore na pitanja koja nas zanimaju. Taj postupak je vrlo složen za antičko staklarstvo, kao i u „dešifriranju“ srednjovjekovnog i novovjekovnog stakla, jer u to vrijeme postoje brojne radionice i unapredovale tehnologije te raznovrsne sirovine za izradu stakla.

Ovdje je prezentiran materijal iz arheoloških istraživanja provedenih od 2005. do 2016. godine. Obuhvaćeni su nalazi s 11 arheoloških lokaliteta u jezgri Dubrovnika i na dubrovačkom području. Prikazana je tipologija, stil, kronologija, provenijencija, a rezultati su dobiveni tipološko-stilskom analizom materijala, stratigrafskim kontekstom, kemijskom analizom i preko podataka već poznatih u literaturi (arhivskih, arheoloških, kemijskih, umjetničkih). Istaknut je značaj dubrovačkog i balkanskog staklarstva, importa stakla, utjecaja sjevernotalijanskih (venecijansko-muranskih) radionica, kao i eksporta stakla u balkansko zaleđe, istočnojadranske gradove te po Sredozemlju (Karte 3-4).

Pronađeni stakleni predmeti uglavnom su rađeni od lošije pročišćene sirovine. Površina im je uglavnom irizirana

od utjecaja zemlje i vlage. Kod pojedinih predmeta obrada oboda, završeci dna posuda, deformacije forme te aplikacije staklenih niti ukazuju na manje vješte majstore staklare. Boje stakla pretežno su žućkasta, zelenkasta, sivkasto-bordo ljubičasta, dok su nalazi od tamno plavog, bordo i crnog stakla, kao i sasvim bezbojna stakla, rjeđi. Nalazi svojim tipološkim karakteristikama upućuju na to da su uglavnom bili namijenjeni za svakodnevnu upotrebu, što znači da cijene takvih predmeta nisu bile previsoke, dok rijetki primjerci upućuju na rafiniraniji ukus i luksuzniji tip staklenih predmeta. Među ulomcima ima stakala koja su rijedak nalaz na Balkanu, poput ulomaka bočica ukrašenih festonima (trakama od mliječnog stakla, 12.-14. st.) i ulomaka slikanih čaša (13.-14. st.).

Pronađene su jednostavne čase bez ukrasa (*moioi*), optički puhane čase (*bichieri gambassini*; uobičajene za srednju Italiju) te čase ukrašene slikanjem (tip *Aaldrevandin*; karakteristične za venecijansku produkciju). Brojne su čase s apliciranim nitima na gornjem dijelu, u kalupu izvedenim rebrima na tijelu posude i s apliciranom valovnicom na dnu, a produkti su venecijanskih i/ili balkanskih radionica (14.-15. st.). Manji je broj čaša s apliciranim kapljičasto-bradavičastim aplikacijama karakterističnim za srednjoeuropske i venecijanske radionice. Ističu se zapadnoeuropske čase rađene u različitim kalupima s motivima koji imitiraju dijamante, rombove, suze i sl. (16.-17. st.). Mnogobrojne su čase na stalcima raznovrsnih oblika, a služile su kao gracilno stolno posuđe profinjenijeg karaktera, kao ukrasni predmeti te kao kaleži pri bogoslužju (16.-17. st.). Boce su različitih tipova i datuma. Ističe se nekoliko ulomaka cilindričnih bočica (za držanje mirisa) ukrašenih festonima, koje predstavljaju import iz islamskih zemalja. Brojniji su ulomci ingastara (*ingustara*) – boca uskoga dugog vrata korištenih kao stolno posuđe (14.-16. st.).

Svjetiljke su nađene u fragmentarnom obliku i manjem broju, a njihova upotreba zabilježena je i u arhivskim izvorima. Korištene su u gotovo svim vrstama građevina (crkve i samostani, utvrde, javne građevine), a pretežno su nađene bikonične lampe s ručkicama koje su služile za vješanje. Često se nazivaju džamijskim lampama jer su uglavnom korištene pri osvjetljavanju islamskih svetišta, no bile su iznimno česte i u kršćanskom svijetu, a naveliko su se proizvodile u venecijanskim i ostalim talijanskim radionicama (14.-16. st.).

<sup>12</sup> V. HAN 1973; V. HAN 1974b, 216, 220.

<sup>13</sup> V. HAN 1976.

<sup>14</sup> V. HAN 1979b.

<sup>15</sup> V. HAN 1979a, 138 (dokument 272), 239 (dokument 475).

<sup>16</sup> V. HAN 1971a, 56; V. HAN 1971b, 216-221.

Novovjekovne nalaze pretežno čine ambalažne posude za pića, lijekove i tintu. Boce (18.-19. st.) su uglavnom izrađivane u zapadnoj i središnjoj Europi za transport vina, likera, drugih alkoholnih pića i mineralne vode. Ljekarničke bočice su manje zapremnine i uglavnom su pristizale iz sličnih središta, posebice s područja sjeverne Italije i Austrije, kao i tintarnice (druga polovica 19. do početka 20. st.).

Budući da su pronađeni uglavnom vrlo mali ulomci, bilo je potrebno izraditi grafičke rekonstrukcije. Osim mnoštva grafičkih rekonstrukcija izrađeno je i deset stakle-

nih replika. Replike je izradio jedan od najvještijih svjetskih puhača stakla, gosp. William Gudenrath iz Muzeja stakla u Corningu (*Corning Museum of Glass*, NY, USA).

Cilj monografije je potaknuti daljnje proučavanje arheoloških nalaza stakla srednjeg i novog vijeka u Hrvatskoj, koje još uvijek zaostaje za svjetskom praksom jer se prednost uglavnom davala nalazima iz ranijih razdoblja. Arheološkom i kemijskom analizom toga raznolikog materijala došlo se do spoznaja o proizvodnji i importu stakla u Dubrovačkoj Republici, vremenu i porijeklu njegova nastanka, upotrebi i o kulturi življenja.



*Pozlaćena skulptura Sv. Vlaha (detalj grada u ruci sveca), sredina 15. st., crkva sv. Vlaha, Dubrovnik (foto P. Mofardin, Fototeka Instituta za povijest umjetnosti u Zagrebu)*



## II. POVIJESNO-PROSTORNI OKVIR

Prva naseobina na mjestu današnje jezgre Dubrovnika mogla je postojati još u 4. ili 3. st. pr. Kr. O tom razdoblju svjedoče nalazi helenističkih grčkih i ilirskih kovanica pronađeni u istraživanju Dubrovačke katedrale i Bunićeve poljane, no oni ne dokazuju postojanje naseobine. Grci su mogli osnovati naseobinu na mjestu današnje jezgre Dubrovnika jer se nalazi na geografskom položaju između Budve, koja je bila njihova baza na putu prema jadranskim kolonijama, i Lumbarde na Korčuli, njihove najbliže kolonije na Jadranu. Budva je udaljena od Lumbarde 85 milja, što je u to vrijeme bilo nemoguće prijeći u jednom danu, tako da je vjerojatno da su Grci trebali još jednu luku na pola puta. U prilog ranom korištenju dubrovačke luke govori i pronalazak pučeva (bunara) pri arheološkom istraživanju Bunićeve poljane.<sup>17</sup>

Rimsko razdoblje posvjedočeno je većim brojem kovanica koje pripadaju periodu od 1. do 4. st.<sup>18</sup> i epigrafskim nadgrobnim spomenicima.<sup>19</sup> Također je nađeno više rimskih kasnocarskih kovanica i ulomaka amfora u posljednjem arheološkom istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela smještenog u najstarijem dijelu grada.<sup>20</sup>

Dubrovnik je kasnije formiran proširenjem kasnoantičkog kastruma koji se nalazio na poluotoku što je zatvarao zaljev, prirodnu luku, a nalazio se u blizini antičkog Epidauruma.<sup>21</sup> Pri istraživanju Bunićeve poljane u Dubrovniku pronađena je struktura koja vjerojatno predstavlja obrambeni zid iz kasne antike (5./6. st.), što je mogao pripadati većem arhitektonskom sklopu, moguće kaštelu. U području kasnoantičkog kaštela otkrivena je i ranosrednjovjekov-

na trobrodna crkva bazilikalnog tipa.<sup>22</sup> Također su nađene ranobizantske kovanice iz 6. st., ali i one iz razvijenoga i kasnoga srednjeg vijeka.<sup>23</sup>

Dubrovnik sa svojom lukom zauzima izvrstan strateški položaj u odnosu na kopnene i pomorske komunikacije kojima se odvijala trgovina. Grad je imao kontrolu nad prolaskom brodova, a luka je pružala zaštitu od nevremena, gusara i drugih napadača.<sup>24</sup> U ranom srednjem vijeku Dubrovnikom je dominirao Bizant i kontrolirao prolazak brodova na istočnom Jadranu. Smatra se da su se nakon avaro-slavenske provale u 7. st. stanovnici Epidauruma naselili na mjestu današnjeg Dubrovnika. Grad je i dalje ostao pod bizantskom upravom. Arapi prodiru na Jadransko more u 9. st., neuspješno opsjedaju Dubrovnik od 866. do 867. godine te se povlače pred bizantskom flotom. Kroz 11. st. na Dubrovnik pretendiraju hrvatski kraljevi Petar Krešimir IV. i Dmitar Zvonimir. Moguće je da je Dubrovnik krajem istog stoljeća bio pod Normanima.<sup>25</sup> Malo kasnije pada pod mletačku vlast (1205.-1358.), a Mlečani su kao svoga predstavnika postavili kneza koji je imao funkciju izvršitelja vlasti.<sup>26</sup> Nakon mletačke vlasti 1358. Dubrovnikom vlada hrvatsko-ugarski kralj Ludovik I.<sup>27</sup> Dubrovnik je plaćao godišnji danak sultanu (1458.-1808.), a danak su plaćali i hrvatsko-ugarskom kralju (1358.-1526.).<sup>28</sup>

U 13. st. grad se ubrzano širi, formiraju se gradske komunikacije i donosi se Statut o regulaciji grada Dubrovnika (1272.-1296.).<sup>29</sup> Krajem 13. ili u 14. st. Grad je bio podijeljen na šest seksterija: Kaštel, Sv. Petar, Pustijerna, Sv. Vlaho, Sv. Marija, Sv. Nikola ili Prijeko.<sup>30</sup> Već u 14. st. Du-

<sup>17</sup> A. NIČETIĆ 1997, 218-231.

<sup>18</sup> J. STOŠIĆ 1988, 34-35; I. MIRNIK 1997, 249; I. ŽILE 1999.-2000, 338, 342.

<sup>19</sup> I. ŽILE 1999.-2000, 338, 342.

<sup>20</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a; M. ILKIĆ *ET AL.* 2015, 3, 9-12, kat. 1-17.

<sup>21</sup> Ž. PEKOVIĆ 1998, 17-18.

<sup>22</sup> J. STOŠIĆ 1988, 15-16.

<sup>23</sup> J. STOŠIĆ 1988, 35.

<sup>24</sup> A. NIČETIĆ 1997, 236.

<sup>25</sup> V. FORETIĆ 1980a, 17-19, 25-31.

<sup>26</sup> V. FORETIĆ 1980a, 59.

<sup>27</sup> V. FORETIĆ 1980a, 131.

<sup>28</sup> V. FORETIĆ 1980a, 228, 235-236, 320.

<sup>29</sup> Ž. PEKOVIĆ 1998, 17-18.

<sup>30</sup> Ž. PEKOVIĆ 1998, 42-45.



brovnik postaje Republikom, no taj naziv se službeno ne upotrebljava do 1441.<sup>31</sup> Teritorij Dubrovačke Republike u 15. st. iznosio je 1030 km<sup>2</sup>, a imao je oko 50000 stanovnika, dok je sam Grad imao oko 15000 stanovnika. Krajem 16. st. u Dubrovniku i okolici živjelo je više od 30000 stanovnika.<sup>32</sup> Geografski smještaj i nedostatak zemljišta uvjetovali su da Dubrovnik postane pomorsko-trgovačkom republikom. Važan faktor dubrovačkog gospodarstva, uz trgovinu i pomorstvo, bili su razni obrti čiji su se proizvodi naveliko izvozili.<sup>33</sup> Značajno je bilo i kovanje vlastitog novca, koje vjerojatno počinje 1337. a prekida se 1803.<sup>34</sup>

Preko ugovora iz 12. st. znamo da su Dubrovčani bili vrlo moćni trgovci na obje obale Jadrana.<sup>35</sup> No, poznato je da su već u 9. st. plovili svojim brodovima prema Bariju.<sup>36</sup> Sklapaju trgovačko-pomorske ugovore s Molfetom 1148., zatim s Pizom 1169. te 1188. s Ravenom.<sup>37</sup> Ugovori s Fanom i Jakinom (Ankonom) zabilježeni su 1199. a s Monopolijem, Barijem i Termolijem 1201. godine.<sup>38</sup> U 12. i 13. st. izvori ne prenose čime su Dubrovčani trgovali, no već krajem 13. i kroz 14. st. navodi se da su iz Ankone uvozili žito, sol, ulje, a, kao posrednik balkanskog zaleđa, izvozili kožu, vosak i srebro.<sup>39</sup> Dubrovčani ponajviše trguju s Mlečanima, pa kod njih kupuju galije, zrcala, tkanine, željezariju, dok Mlečani u Dubrovniku nabavljaju robove, stoku, stočne proizvode, tkanine i bave se novčarstvom. Intenzivno su trgovali i s Apulijom, te s gradovima Romagnom i Marcom.<sup>40</sup> Također su od 12./13. st. bile značajne trgovačke veze s mnogim gradovima na istočnoj obali Jadrana: Rovinjom, Porečom,<sup>41</sup> Senjom, Zadrom, Šibenikom, Tro-

girom, Splitom, Kotorom, Barom, Bokom Kotorskom.<sup>42</sup> Već od 13. st., a osobito kroz 14. st., uvelike su trgovali s Bosnom, Srbijom, Bugarskom, Makedonijom, Albanijom, Solunom.<sup>43</sup>

Dubrovčani su bili u dobrim odnosima s Arbanumom, osobito s Epirskom Despotovinom i Bizantom. Budući da Epirska Despotovina nije bila pod pritiskom Venecije, Dubrovčani su tamo pronašli svoj prostor, a osobito su odlazili u luke Valonu, Spinaricu, Drač, na otok Krk, te su preko njih posredovali između Bizanta i Italije.<sup>44</sup> U Draču su dubrovački trgovci prodavali i nabavljali tekstil, oruđe, sol, bizantsku robu – posteljenu, stolnjake, svilu, obrtničke proizvode.<sup>45</sup> Dubrovčani su kroz 12. st. često trgovali po europskom dijelu Bizanta – Romaniji, no u 13. st. Venecija ih je ograničavala i morali su plaćati carinu.<sup>46</sup>

Dubrovnik je do 1204. godine imao dobre ekonomsko-političke veze s Bizantskim Carstvom, no nakon njegovog pada trebalo je te veze ponovno formirati s novonastalim državama na istom teritoriju. Dubrovčani su od Teodora Laskarisa dobili povlastice koje su nekada imali u Bizantskom Carstvu, a omogućeno im je bilo i trgovanje s Trapezuntskim Carstvom, jednim od nastalih carstva nakon raspada Bizantskoga.<sup>47</sup> No, ipak se smatra da veze s Trapezuntskim Carstvom nisu sasvim sigurne,<sup>48</sup> pa je moguće da su Dubrovčani plovili u Trapezunt na mletačkim a ne na vlastitim lađama.<sup>49</sup> Poznato je, naime, da su Mlečani uredno plovili prema Levantu i dospijevali do Trapezunta.<sup>50</sup>

Najviše su plovili prema Carigradu. Dubrovnik je bio nezaobilazna postaja na putu iz Venecije prema Carigra-

<sup>31</sup> V. FORETIĆ 1980a, 138.

<sup>32</sup> V. FORETIĆ 1980b, 344.

<sup>33</sup> V. FORETIĆ 1980a, 114-117.

<sup>34</sup> ENCIKLOPEDIJA JUGOSLAVIJE 1984, 645.

<sup>35</sup> V. FORETIĆ 1980a, 41.

<sup>36</sup> V. FORETIĆ 1980a, 19.

<sup>37</sup> V. FORETIĆ 1980a, 47, 115.

<sup>38</sup> V. FORETIĆ 1980a, 51, 114-115.

<sup>39</sup> V. FORETIĆ 1980a, 116.

<sup>40</sup> J. LUČIĆ 1971, 133-136.

<sup>41</sup> V. FORETIĆ 1980a, 50.

<sup>42</sup> V. FORETIĆ 1980a, 100-113.

<sup>43</sup> V. FORETIĆ 1980a, 81-94.

<sup>44</sup> J. LUČIĆ 1971, 136-142.

<sup>45</sup> J. LUČIĆ 1971, 133-134.

<sup>46</sup> J. LUČIĆ 1971, 146.

<sup>47</sup> V. FORETIĆ 1980a, 117-118.

<sup>48</sup> K. JIREČEK 1915, 45, 96-98, bilješke 80-82.

<sup>49</sup> B. KREKIĆ 1956, 143, bilješka 2.

<sup>50</sup> B. KREKIĆ 1956, 25.

du, pa se često u Dubrovniku našla roba koju je trebalo dopremiti u tu istočnu prijestolnicu.<sup>51</sup> Osim robe pristizali su i novi stanovnici, dolazeći, naravno, s nekim interesom (trgovci, liječnici, zanatlije).

Venecija je htjela potisnuti Dubrovčane s Jadrana i sve više ih je usmjeravala prema Balkanu.<sup>52</sup> Iznimno je bila važna trgovina Dubrovnika s balkanskim zaleđem (s Bosnom i Srbijom), a odvijala se preko karavana.<sup>53</sup> Trgovačke karavane kretale su se uz rijeku Neretvu do Bišća pod Blagajem, preko Porima, Vrapča, Konjica i Ivan-planine u Bosnu, preko Visokog, Sutjeske do Olova – taj se put naziva „via Narente“. Postojao je i put „via Drine“ kojim se išlo do Foče, pa uzvodno preko Goražda do Srebrenice. „Via Drine“ se nastavljala u Srbiju prema Nišu, a „via Narente“ preko Drine u Srbiju ili preko Srema u Ugarsku. Bosna je bila ključna za povezivanje ostalih država s morem.<sup>54</sup>

Dubrovčani su od kraja 12. st. dobili povlastice slobode kretanja i trgovanja u Bosni.<sup>55</sup> Trgovačka udruženja su unajmljivala tovarna kola od pastira (Vlaha i Morovlaha) koji su živjeli u brdima u unutrašnjosti. Karavane su u početku imale organizirane polaske, kao i pomorski prijevoz. Zbog raznih neprilika koje su vrebale na putovima, karavane su imale svoga kapetana. Također su i trgovci iz unutrašnjosti dolazili u Dubrovnik, među njima Bošnjaci, Srbi, Bugari, Arbanasi, a Grci su pristizali morem. Dubrovčani su imali svoje konzule, ali i diplomatske zastupnike u balkanskom zaleđu.<sup>56</sup> Iz Bosne i Srbije izvozilo se stočarske proizvode, stoku, kožu, loj, salo, vunu, sir, konje, krzno. Iz Skadra su uvozili ribu. Vosak, med i šećer od trske također su bili izvojni proizvodi iz južnoslavenskih zemalja. Iz istog područja dolazilo je drvo (uglavnom za gradnju brodova) i smola. Te proizvode su Dubrovčani dalje izvozili u prekomorske zemlje. Trgovina robljem također je bila prisutna. Robove su dovodili iz Bosne do ušća Neretve, a kupovali su ih Mleča-

ni, Katalonci, Sicilijanci. No, Dubrovčani od 1416. izričito zabranjuju trgovinu robljem.<sup>57</sup> Dubrovčani uvoze u Bosnu sol, tkanine, ribu, ulje, papir, srebrno posuđe, vino, nakit.<sup>58</sup> Budući da su se Dubrovčani zbog svojih poslova duže zadržavali u mjestima u kojima su trgovali, počeli su osnivati svoje kolonije u Bosni, Srbiji, Bugarskoj,<sup>59</sup> na Kosovu.<sup>60</sup>

Krajem prve četvrtine 14. st. spominje se izvoz stakla iz Dubrovnika u Srbiju, no nije poznato porijeklo te robe. Dubrovnik je bio veliki centar izvoza i posredničke trgovine staklenom, ali i ostalom robom za balkansko zaleđe. Izgleda da su preko Dubrovnika u unutrašnjost, osim posuda i prozorskog stakla, stizali i vrlo luksuzni predmeti poput ogledala.<sup>61</sup> Dubrovčani su 80-ih godina 15. st. izvozili staklenu robu u Novo Brdo. U arhivskim dokumentima zabilježen je transport 46 velikih boca i 8 velikih svjetiljki.<sup>62</sup>

Živo se odvijala trgovina između Toskane, Balkana i Apulije, koji su bili važna ekonomska središta toga vremena. Mlečani kroz prvu polovicu 15. st. održavaju dobre trgovačke veze s Bosnom, te često rade protiv Dubrovčana da bi umanjili njihov trgovački značaj na tom prostoru.<sup>63</sup> U Bosnu se najviše uvozila sol, osobito na Drijevimama na Neretvi, potom tkanine, ne samo dubrovačke nego i iz Mantove i Vicenze. Također su uvozili brokat s Cipra ili iz Bagdada. Uvoze ulje, ribu, vino, cink, papir, srebrninu, pojaseve, perle, raznu odjeću, marame, svilu, igle.<sup>64</sup>

U Bosni su Dubrovčani nabavljali rude, a jedno od mjesta u kojem su nalazili svoje interese bilo je Kreševo, koje je obilovalo limonitom, baritom, malahitom i azuritom.<sup>65</sup> Zabilježeno je da je u fojničkom kraju jedan Dubrovčanin 1349. godine imao svoje kuće i da se bavio rudarstvom. Saski rudari, koji su s Dubrovčanima eksploatirali srebrnu rudu, spominju se 1364. godine. Dubrovački trgovci zabilježeni su 1408., a osobito od 1433. do 1460.

<sup>51</sup> J. LUČIĆ 1971, 148.

<sup>52</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 21.

<sup>53</sup> M. DINIĆ 1937.

<sup>54</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 159-161.

<sup>55</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 9.

<sup>56</sup> K. JIREČEK 1915, 31, 33; V. HAN 1972b, 157-193.

<sup>57</sup> K. JIREČEK 1915, 35-37.

<sup>58</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 59-60.

<sup>59</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 65.

<sup>60</sup> B. HRABAK 1984, 5, 20-21, 57, 62-63, 66-67, 87, 99-100, 107, 131-132.

<sup>61</sup> V. HAN 1971a, 50; D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ 1978, 334-336.

<sup>62</sup> B. HRABAK 1984, 54.

<sup>63</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 93-97.

<sup>64</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 177-185; D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ 1978, 191-199, 313-314.

<sup>65</sup> V. SKARIĆ 1935, 23.

godine. Kolonija Dubrovčana u Fojnici spominje se 1481. godine.<sup>66</sup>

Iz Bosne su se dosta izvozili rudarski proizvodi u 14. i 15. st. Glavni proizvod bosanskih rudnika bilo je srebro, a onda i bakar i željezo. U drugoj polovici 14. st. i prvoj polovici 15. st. u sjeveroistočnoj Bosni radili su rudnici olova.<sup>67</sup> Olovo se osim u Dubrovnik iz Bosne izvozi i u Veneciju te druge talijanske gradove i krajeve. Kupuju ga trgovci iz Firenze, Pise, Gaete, Ancone, izvozi se na Siciliju, u Tursku, Španjolsku, a Dubrovčani ga prodaju u Aleksandriju i Siriju.<sup>68</sup> U 14. st. i prvoj polovici 15. st. izvozili su i bakar, također u Dubrovnik i Veneciju. Spominje se i izvoz željeza, no u 15. st. prekida se trgovina tim metalom. Nije sigurno da se izvozilo zlato.<sup>69</sup> U 15. st. Dubrovčani se najviše bave trgovinom srebra iz Bosne, ali i iz Srbije te izvoze taj važan artikl u Veneciju.<sup>70</sup> Srebro iz Bosne se izvozilo u Pezaro, Toskanu, Napulj, južnu Italiju, Siciliju, Aleksandriju, a ponajviše u Veneciju.<sup>71</sup> Crvac (ruda za bojenje tkanina) se iz Bosne i Srbije izvezio u Dubrovnik, te dalje u Italiju i Aleksandriju.<sup>72</sup>

Kad se stanje europskog rudarstva pogoršalo (jer neki rudnici prestaju raditi zbog ratova), bosansko rudarstvo se nalazi na vrhuncu poslovanja. Moguće je da se rudarske sirovine, ponajviše srebro, plasiraju u Europu preko Dubrovčana. Vjerojatno tada za Europu postaju značajni bosanski i srpski rudnici.<sup>73</sup>

Budući da je Dubrovnik od 1358. priznavao mađarsku vlast, uspostavio je i dobre trgovačke kontakte s Mađarima. Osim što su Dubrovčani na veliko trgovali po Bosni i Srbiji, također je bilo dubrovačkih trgovaca u Ugarskoj (Budim, Bač, Kovin, Temišvar, Veliki Varadin, Sremska Mitrovica, Ilok). Zabilježeni su od 14. st., a nastavili su poslovati i u narednim stoljećima. Uglavnom trguju tkaninama, metalima (bakar, srebro, zlato), začinima (papar, sol). No, osim Du-

brovčana našli su se tu i Katalonci te trgovci iz Ankone. U 15. st. u Dubrovniku je osnovano trgovačko društvo za trgovinu s Ugarskom.<sup>74</sup> Prema arhivskim podacima, u Dubrovniku je bilo dosta mađarskih proizvoda ili izrađenih na mađarski način.<sup>75</sup> Dubrovčani su svoje trgovačke artikle izvozili u Mađarsku, pa je moguće da su tamo plasirali i staklo.<sup>76</sup>

Dakle, Dubrovčani su bili trgovački posrednici. Pro dukte iz balkanskog zaleđa prodavali su u prekomorske zemlje iz kojih su dopremali drugačije trgovačke artikle koje su plasirali na balkansko tržište. Među tim proizvodima ističu se vuna, platno, pamuk te svilu. Uglavnom su tu vrstu robe uvozili iz talijanskih gradova Firenze, Milana, Coma, Mantove, Verone, Vicenze, a u 15. st. sukno se uvozi i iz Engleske. Sukno i pamuk su uvozili iz Accona (Acre), Apulije te otoka po Sredozemlju, a svilu iz Italije, Albanije i Grčke. Također je bio važan uvoz morske soli u balkanske zemlje preko Dubrovnika. Uvezilo se vino, ulje, morsku ribu, želatinu, šećer, poslastice, sirup, južno voće, smokve, limune, naranče, šipke, bademe. Mirodije su bile tražene, također papar, lijekovi, mirisi i šafran.<sup>77</sup>

Mletački trgovci su bili zainteresirani za trgovinu s balkanskim zaleđem, no daleko manje nego za levantsku. To se vidi i iz odluke da dubrovački trgovci ne moraju plaćati carine na balkansku robu kad je uvoze u Veneciju, dok za grčke proizvode plaćaju 5%, sicilijanske 2,5%, a za robu iz udaljenih islamskih zemalja Egipta, Tunisa i Barbarije plaćaju čak 20%.<sup>78</sup>

Granicom Jadranskog mora smatrali su Dubrovčani područje od Otranta do Valone.<sup>79</sup> Prostor od Krfa i Epira do Crnoga mora, te preko Sirije do Egipta i Tunisa, smatrali su Levantom.<sup>80</sup> Trgovina s islamskim svijetom bila je jaka, a poznate su veze s Egiptom, Sirijom i Tunisom, gdje su nabavljali mirodije, a u te krajeve su izvozili ulje.<sup>81</sup> Dubrovač-

<sup>66</sup> V. SKARIĆ 1935, 29.

<sup>67</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 25, 52-55.

<sup>68</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 31, 170; D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ 1978, 159.

<sup>69</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 31, 172.

<sup>70</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 52-55.

<sup>71</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 167.

<sup>72</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 173.

<sup>73</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 142.

<sup>74</sup> B. HRABAK 1980, 57-70.

<sup>75</sup> V. HAN 1966, 197-201; V. HAN 1977a, 127.

<sup>76</sup> V. HAN 1977a, 127.

<sup>77</sup> K. JIREČEK 1915, 37-40.

<sup>78</sup> I. BOŽIĆ 1949, 22.

<sup>79</sup> V. FORETIĆ 1980a, 117.

<sup>80</sup> J. LUČIĆ 1971, 150.

<sup>81</sup> V. FORETIĆ 1980a, 119.

ki trgovci su izvozili koralje koje su nabavljali od ribara na Elafitima i Lastovu, a prodavali su ih uglavnom u Damask, Beirut i Aleksandriju.<sup>82</sup>

Papa je zabranio trgovinu s islamskim svijetom nakon što su križari 1291. bili napustili Accon (Acre) u Siriji i druge gradove. No, često je dolazilo do nepoštivanja Papine odredbe, a i Dubrovnik je bio među onima koji su nalazili načina da u to vrijeme trguju s islamskim svijetom. Početkom 14. st. i Venecija zabranjuje trgovinu s islamskim svijetom, čime želi utjecati na podređene gradove poput Dubrovnika<sup>83</sup> te im zabranjuje uplovljavanje u neke luke (npr. u Aleksandriju u Egiptu).<sup>84</sup>

U prvoj polovici 14. st. Dubrovčani su uglavnom trgovali s gradovima na zapadnoj obali Male Azije poput Efeza, Mileta i Fokeje, ali i s Tarzom smještenim na jugoistoku Male Azije,<sup>85</sup> gdje se sreću Istok i Zapad. Dubrovčani u maloazijskim središtima u 14. st. uglavnom nabavljaju žito,<sup>86</sup> no uvozili su i vosak, vunu, sezam, šafran, med, stipsu i tekstilne proizvode s Istoka.<sup>87</sup> Dubrovački trgovci prisutni su po cijelom Mediteranu, a spominju se i na Crnome moru. Tamo plove u Mesembriju (danas Nesebar) blizu današnje Varne, kamo prevoze svilenu robu i sukno. Dospijevaju i do sjevernih i istočnih obala Crnoga mora.<sup>88</sup>

Dubrovačka Republika je bila pomorsko-trgovačka država koja je dugo vremena uspijevala opstati između velesila, Mletačke Republike i Otomanskog Carstva. Dubrovnik je sa Španjolskom bio u vrlo dobrim odnosima, dok je s Venecijom (Sl. 1) često bio u sukobu. Uspio je razviti svoju trgovinu s ostalim moćnim državama i stoljećima sačuvati slobodu jer je imao vješte diplomate koji su uspijevali postići svoje ciljeve u pregovorima s Venecijom i Otomanskim Carstvom.<sup>89</sup> Osim trgovine i pomorstva, bitan faktor dubrovačkog gospodarstva činili su razni obrti, čiji su proizvodi uglavnom bili namijenjeni za izvoz.<sup>90</sup> Bio je razvijen kovački zanat te zlatarstvo, a sirovine su nabavljali iz



Sl. 1. Perspektivni plan Venecije (detalj), Jacopo de' Barbari, 1500., drvorez, Museo Correr, Venecija

rudnika u balkanskom zaleđu.<sup>91</sup> Dubrovačka vlada je težila razvoju zanata u Gradu pa je krajem 14. i početkom 15. st. potaknula i proizvodnju sapuna, stakla i tkanina, čime se htjelo smanjiti uvoz iz Italije.<sup>92</sup>

Filip de Diversis 1440. piše o Dubrovniku, spominje njegov pomorsko-kopneni položaj i raznu trgovačku robu koja je cirkulirala u Gradu. Navodi da su iz udaljenijih krajeva stizali riba, med, daske, drveni ugljen, neobrađeno sukno, krzno, pokrivala za barke, drvene naprave za miješanje kruha i pranje lanenih tkanina te životinje zbog mesa. Kopnom su uglavnom dolazili trgovci koji su donosili zlato, srebro, olovo, grimiz, vosak, papar iz balkanskog zaleđa. Među mnoštvom trgovačke robe koja je pristizala morem, spominju se i staklene posude.<sup>93</sup>

Katalonski trgovci i brodovi zabilježeni su u Dubrovniku već četrdesetih godina 14. st.<sup>94</sup> Luksuznu robu također plasiraju u balkansko zaleđe, gdje su imali vrlo dobre kontakte s bosanskim kraljevima.<sup>95</sup> Kad je Sicilija pridružena Aragoniji 1409. godine, Dubrovčani dolaze u neposredan kontakt s aragonskim kraljevima. Dubrovački trgovci dolaze

<sup>82</sup> I. BOŽIĆ 1949, 51.

<sup>83</sup> V. FORETIĆ 1980a, 119.

<sup>84</sup> V. FORETIĆ 1980a, 59.

<sup>85</sup> K. JIREČEK 1915, 48-49, 101, 103, bilješke 90, 95; I. BOŽIĆ 1952, 4.

<sup>86</sup> K. JIREČEK 1915, 49, 103, bilješka 95; I. BOŽIĆ 1952, 4.

<sup>87</sup> I. BOŽIĆ 1952, 4.

<sup>88</sup> J. LUČIĆ 1971, 148-157.

<sup>89</sup> V. FORETIĆ 1980b, 37-39; L. BERITIĆ 1989, 71, 137, 162; B. STULLI 2001, 9-32, 58-63.

<sup>90</sup> V. FORETIĆ 1980a, 115-117.

<sup>91</sup> K. JIREČEK 1915, 41.

<sup>92</sup> I. BOŽIĆ 1949, 32.

<sup>93</sup> F. DE DIVERSIS 2004, 39-40, p. 10-12.

<sup>94</sup> V. FORETIĆ 1980a, 255.

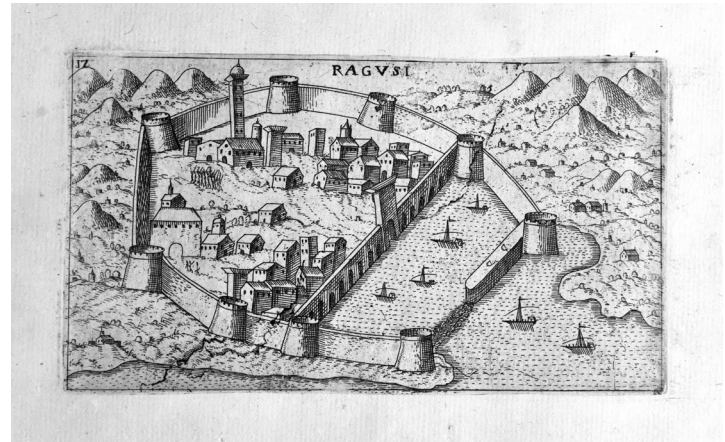
<sup>95</sup> M. SPREMIĆ 1971, 23-27.



Sl. 2. Veduta Dubrovnika iz hodočasničke mape Konrada Grünenberga *Beschreibung der Reise von Konstanz nach Jerusalem*, Cod. St. Peter pap. 32, 1487., Badische Landsbibliothek, Karlsruhe

u Kataloniju već 1430. godine, no nije poznato kad se pojavljuju na Pirinejskom poluotoku.<sup>96</sup> U 14. i 15. st. spominju se španjolski trgovci (iz Barcelone, Tortose, Valencije, Mallorce, Perpignana koji je tada bio u aragonskom posjedu, Cagliarija) u Dubrovniku, a Dubrovčani plove i u ta daleka trgovačka središta.<sup>97</sup> Katalonski i sicilijanski gusari napadali su dubrovačke brodove, zbog čega Dubrovčani 1428. traže od Alfonsa V., kralja Aragonije, Sicilije i Napuljskog Kraljevstva, da im izda ispravu kojom zaštićuje dubrovačke trgovce, brodove i trgovačku robu na području njegova kraljevstva. Gospodarski i politički odnosi između Dubrovnika i Španjolske postali su intenzivni i uspješni.<sup>98</sup> U 16. st. španjolski kraljevi nastavili su biti dubrovački zaštitnici, a trgovina sa Španjolskom se kontinuirano odvijala te se širila i na Atlantik.<sup>99</sup>

Jedan od važnijih obrta Dubrovačke Republike bilo je suknarstvo, a poznato je da je krajem 14. st. u Pilama otvorena bojaonica tkanina za koju se uvozila „katalonska“ vuna – vrlo kvalitetna sirovina u to doba.<sup>100</sup> Godine 1416. izgrađena je i veća radionica za tu vrstu obrta. Dubrovčani su vunu merino ovaca, osim iz Kastilje i Aragona, uvozili iz Abruzzza, Apulije, Francuske, Engleske, uglavnom preko katalonskih



Sl. 3. Veduta Dubrovnika, Giovanni Francesco Camocio, 1571., bakropis, Dubrovački muzeji, Dubrovnik

trgovaca iz Tortose, Valencije i Barcelone, te posredstvom firentinskih trgovaca. Sredinom 15. st. tekstilna industrija dostigla je vrhunac, a izvozilo se na mediteransko i balkansko tržište, čime je Dubrovnik bio povezan s mnogim krajevima od Engleske, Flandrije, Burgundije, Njemačke, Iberije do sjeverne Afrike, Egipta, Perzije, Grčke, Balkana, Italije.<sup>101</sup>

Dubrovčani su mnogo više trgovali s Istokom nego sa zapadnim zemljama. No, zabilježeno je da su trgovali s Francuskom. Oko 1370. spominju se koraljari iz Marseillea i Montpellierera. Dubrovačke veze sa Zapadom bile su razvijenije u 15. st. Dubrovački brodovi plove prema Engleskoj 1443. radi trgovine suknom. Dubrovčani idu i kopnenim putem preko Milana i Lyona, a u to doba više trguju s Francuskom.<sup>102</sup> Osim što su plovili u Francusku, Španjolsku i Englesku, njihovi su brodovi pristizali i u portugalske luke početkom 16. st.<sup>103</sup>

Procvat Republike zbio se u 15. i 16. st. kada Dubrovnik uspostavlja jake trgovačke veze s Otomanskim Carstvom. Iako Dubrovčani Turcima plaćaju danak, uspjeli su zadržati svoju slobodu i povlastice u trgovini.<sup>104</sup> Republika je u 16. st. bila moćna i bogata, a trgovački kontakti dosegli su vrhunac. Razvili su trgovinu s tadašnjim moćnicima, Otomanskim Carstvom i Venecijom, s kojima je Dubrovnik (Sl. 2-4) održavao dobre kontakte zahvaljujući svojoj vještoj diplomaciji.<sup>105</sup> Otomansko Carstvo koristilo je velike količine stakla

<sup>96</sup> V. FORETIĆ 1980a, 257-259.

<sup>97</sup> K. JIREČEK 1915, 30.

<sup>98</sup> M. SPREMIĆ 1971, 7-17; V. FORETIĆ 1980a, 257-262.

<sup>99</sup> V. FORETIĆ 1980b, 64.

<sup>100</sup> B. STULLI 2001, 16-17.

<sup>101</sup> J. BELAMARIĆ 2008, 345, 348, 362-363.

<sup>102</sup> K. JIREČEK 1915, 30-31.

<sup>103</sup> V. FORETIĆ 1980a, 263.

<sup>104</sup> V. FORETIĆ 1980b, 117-120, 264-265.

<sup>105</sup> V. FORETIĆ 1980b, 38-43, 115-121; B. STULLI 2001, 9-32, 58-63.

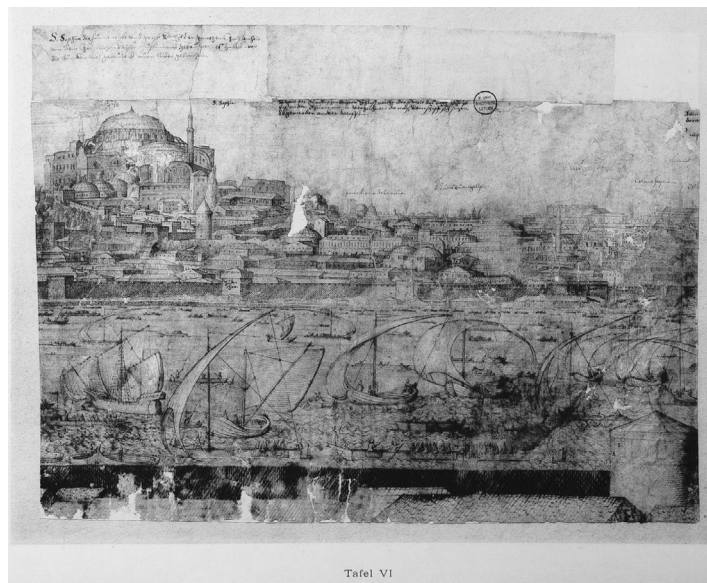


Sl. 4. Triptih obitelji Bundić (detalj modela grada u rukama Sv. Vlaha), Nikola Božidarević, početak 16. st., Dominikanski samostan, Dubrovnik

raznovrsne namjene. Poznato je da su se narudžbe muranskog stakla za džamiju vezira Mehmet paše Sokolovića (16. st.) u Konstantinopolu (Sl. 5) odvijale preko Dubrovnika.<sup>106</sup>

Trgovina, pomorstvo, brodogradnja, ali i poljoprivreda, te razni obrti činili su temelj dubrovačkog gospodarstva, što je omogućilo priljev znatnih financijskih sredstava te napredak i izgradnju Grada u 16. st. Republika je sa svojom flotom bila najveći posrednik između Istoka i Zapada. Karavanskim putovima trgovala je mnogim artiklima: vunom, solju, kožom, stokom, voskom, sirom, žitom, metalima.<sup>107</sup> Važna je činjenica da je Republika proizvodila određene artikle kojima je trgovala, što je utjecalo na njezino mjesto u tadašnjoj trgovini na Sredozemlju u razdoblju od 14. do 16. st. U razdoblju od 15. do 16. st., odnosno u vrijeme vrhunca Dubrovačke Republike,<sup>108</sup> bili su razvijeni razni zanati poput sukmarstva, slikarstva, zlatarstva,<sup>109</sup> staklarstva,<sup>110</sup> te proizvodnja oružja.<sup>111</sup> Dubrovčani plove na karakama, popularnim jedrenjacima toga doba (Sl. 6) koji su odigrali važnu ulogu u njihovim trgovačkim pothvatima.

No, u trgovačkim pothvatima znale su se događati i nevolje, a osim brodoloma vrebali su i gusari. Spominje se da je jedan dubrovački brod, koji je plovio iz Ankone prema Dubrovniku, opljačkan 1586., a u teretu se nalazila raznovrsna roba (tkanine, pamuk, španjolska vuna, predmeti od



Sl. 5. Panorama Konstantinopola, Melchior Lorck, 1559., list 6, sign. BPL 1758/6, knjižnica Sveučilišta u Leidenu



Sl. 6. Karaka (detalj oltarne slike s prikazom Navještenja), Nikola Božidarević, 1513., Dominikanski samostan u Dubrovniku (foto G. Tomljenović, Hrvatski restauratorski zavod)

bakra, nakit), među kojom i stakleni predmeti,<sup>112</sup> što upućuje na uvoz takvih predmeta iz srednje Italije.

Krajem 16. st. za Dubrovačku Republiku naziru se nevolje jer Venecijanci u Splitu organiziraju pomorsko-trgovački emporij, koji je bio direktni suparnik dubrovačkom, te dolazi do preusmjerenja jednog dijela međunarodne trgovine prema Splitu.<sup>113</sup> Ovo se, naravno, odrazilo i na tr

<sup>106</sup> V. HAN 1985, 260.

<sup>107</sup> V. FORETIĆ 1980b, 37-46, 115-132.

<sup>108</sup> B. STULLI 2001, 17.

<sup>109</sup> D. ROLLER 1951, 32-41, 58-67, 113, 137-139; V. HAN 1979a, 7.

<sup>110</sup> D. ROLLER 1951, 137; V. HAN 1979a, 7-10.

<sup>111</sup> D. ROLLER 1951, 96-105.

<sup>112</sup> T. POPOVIĆ 1970, 446-447.

<sup>113</sup> V. FORETIĆ 1980a, 120.



Sl. 7. Veduta Dubrovnika, nepoznati slikar, početak 17. st., ulje na platnu, Dubrovački muzeji, Dubrovnik

govinu staklom jer se sada preko splitske skele venecijanski proizvodi uvoze u balkansko zaleđe.<sup>114</sup> Položaj Dubrovnika (Sl. 7-8), dodatno je otežan već otkrićem Amerike, kada je došlo do premještanja trgovačkih putova na Atlantik. Veliki potres koji je zadesio Dubrovnik 1667. (Sl. 9), u kojem su stradale mnoge građevine, kao i požar koji je harao Gradom danima nakon potresa, još su više pospješili opadanje moći Republike.<sup>115</sup> Dubrovčani ubrzo gube i monopol nad trgovinom s Turskom.<sup>116</sup> Morali su prodati dosta brodova, a u zadnjoj četvrtini 17. st. imaju svega oko 40 starijih brodova te su prisiljeni u pomorskoj trgovini prihvaćati usluge stranih prijevoznika. Godine 1684. Dubrovačka Republika obavezala se na plaćanje godišnjeg tributa od 500 dukata Austrijskoj Monarhiji. Republika se sporo oporavljala od velike recesije koja ju je pogodila krajem 17. st. U prvoj polovici 18. st. slijedi spora obnova. Dubrovnik radi na obnovi svoje trgovačke flote, a plove po Sredozemlju (u Smirnu, Solun, Kretu, Aleksandriju).<sup>117</sup> U drugoj polovici 18. st. Dubrovnik povećava svoju flotu, sve do francuske okupacije i kontinentalne blokade. Krajem 18. st. i dalje plove po Sredozemlju i Crnome moru, također i na prekoatlantskim relacijama u luke Sjeverne i Južne Amerike, Indijskog oceana i Kine. No, uskoro je uslijedila gospodarska kriza zbog premašenih ka-



Sl. 8. Veduta Dubrovnika prije potresa 1667., nepoznati autor, sredina 17. stoljeća, tempera, Društvo prijatelja dubrovačke starine, Dubrovnik (foto D. Vokić)



Sl. 9. Veduta Dubrovnika i Boke Kotorske (detalj: Dubrovnik u vrijeme Velikog potresa 1667.), Matthäus Merian, 1743., bakropis, Dubrovački muzeji, Dubrovnik

paciteta. Dubrovačka vlada pokušala se izvući iz krize obnovom obrtničke proizvodnje, no to nije imalo većeg uspjeha.<sup>118</sup> U 17. i 18. st. slabi moć Republike, a Napoleonovim osvajanjem 1808. ona prestaje postojati.<sup>119</sup>

Na kraju ovoga kratkog povijesnog okvira i trgovačkih pothvata Dubrovčana kroz stoljeća, zamjetno je da su najviše trgovali morem, a manje kopnom, i da su se bolje snalazili na domaćim morima nego na udaljenom Oceanu. Tako bismo ovdje mogli primijeniti misli koje su zapisane u *Mediteranskom brevijaru* Predraga Matvejevića, a izvrsno dočaravaju narav mora: „Atlantik je more daljina, Mediteran more susjedstva, Jadran more bliskosti. I njihove se luke po tome razlikuju“.<sup>120</sup>

<sup>114</sup> V. HAN 1979a, 9.

<sup>115</sup> V. FORETIĆ 1980, 133; L. BERITIĆ 1989, 192; B. STULLI 2001, 78.

<sup>116</sup> V. FORETIĆ 1980, 117-120.

<sup>117</sup> B. STULLI 2001, 88-95.

<sup>118</sup> B. STULLI 2001, 108-114.

<sup>119</sup> V. FORETIĆ 1980b, 213-222, 447-466.

<sup>120</sup> P. MATVEJEVIĆ 2006, 21.

# III. PREGLED RAZVOJA PRODUKCIJE STAKLA

Poznato je da se staklarstvo uglavnom razvijalo u većim centrima, osobito u obalnim gradovima i riječnim središtima. Razlog tomu je što je na obalama Sredozemlja i rijeka bilo moguće pronaći važne sirovine za izradu stakla, a transport robe je bio sigurniji i jeftiniji morskim ili riječnim nego kopnenim putem. Također je jednostavnije bilo dopremanje sirovina kojih nije bilo u blizini staklarskog centra. Staklarstvo je bio složen zanat koji se nije razvijao u manjim sredinama jer je zahtijevao vrlo organiziran podijeljeni rad.<sup>121</sup>

U starom i srednjem vijeku po cijelom Sredozemlju nalazimo aktivna staklarska središta. Poznate radionice stakla u starom vijeku bile su smještene u Sidonu, Tiru, Cipru, Aleksandriji, Kartagi, Ateni, Rodosu, Kreti. U srednjem i ranom novom vijeku porastao je broj staklarskih radionica na Sredozemlju, a proizvodnja se nastavila u nekadašnjim antičkim središtima te je započela u Carigradu, Solunu, Krfu, Siciliji, Napulju, Torcellu, Veneciji-Muranu, Ravenni, Monte Leccu, Altareu (s lukom Savonom), Palma de Mallorci, Elcheu, Barceloni, Dubrovniku. Neka od ovih središta su i kasnije nastavila svoju produkciju,<sup>122</sup> poput Murana, koji se i danas ponosi svojom staklarskom tradicijom.

Prvo staklo koje se pojavilo na Zemlji nisu izrađivali ljudi, nego je nastalo prirodnim procesom fuzije silicija u plamtećoj vatri u vrijeme kad su se formirali kontinenti, a dospjelo je na površinu vulkanskim erupcijama. Naziva se obsidijan i rašireno je posvuda na planetu. Bilo je često korišteno u paleolitiku, pa je upotreba vulkanskog stakla

počela već prije više od 25000 godina.<sup>123</sup> Od obsidijana su se izrađivali noževi, vrhovi strelica<sup>124</sup> i ostala oruđa.

Nije sasvim poznato kako je došlo do izrade stakla, no vjerojatno se to zbilo prije 7000 godina, o čemu nam svjedoči priča koju je zabilježio Plinije. Prenosi da su fenički trgovci pristali svojim brodom na obali rijeke Belus u Siriji. Dok su pripremali večeru, lonac su postavili na grumenje sode koje su upotrijebili kao ognjište, prigodom čega je vatra rastalila sodu te je došlo do reakcije s pijeskom na obali rijeke. Tada je prvi put ljudskim (nehotičnim) djelovanjem formirana sjajna masa poznata kao staklo.<sup>125</sup> No, loženjem ognjišta nije moguće postići toliko visoke temperature da bi se dobilo staklo, pa ova priča vjerojatno upućuje na slučajno otkriće izrade stakla.

Prvi stakleni predmeti su vjerojatno izrađeni u Mezopotamiji ili Egiptu oko 2500. pr. Kr. Lončari su do tog otkrića mogli doći pri zagrijavanju posuda. U početku su keramičke posude glazirane tankim slojem stakla, a tek poslije se došlo na ideju da bi se od stakla mogle izrađivati cijele posude.<sup>126</sup> Prve posude počinju se izrađivati oko 1550. pr. Kr., kada se počela primjenjivati tehnika lijevanja oko jezgre.<sup>127</sup> Najprije se staklena masa za transport lijevala u ingote ili manje blokove,<sup>128</sup> no kroz rimsko razdoblje bilo je uobičajeno lijevanje stakla u velike kalupe koji su se poslije razbijali i tako transportirali.<sup>129</sup>

Izrada stakla bila je rano poznata u Kini i Indiji. U Indiji su nađeni ulomci stakla i keramičkih talioničkih posuda za staklo koji su pripadali radionici aktivnoj prije 2300 godina.

<sup>121</sup> V. HAN 1981a, 5.

<sup>122</sup> V. HAN 1981a, 5.

<sup>123</sup> S. KUMAR 1980, 3.

<sup>124</sup> S. KUMAR 1980, 20.

<sup>125</sup> S. KUMAR 1980, 3-4.

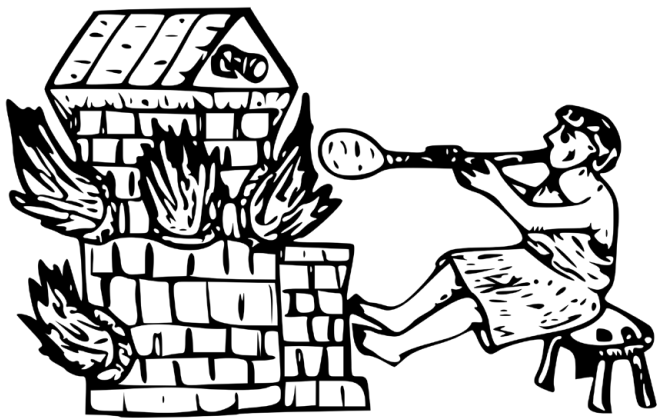
<sup>126</sup> S. KUMAR 1980, 4.

<sup>127</sup> E. M. STERN 2008, 530; Prvi predmeti izrađivali su se tehnikom jezgre. Jezgra je mogla biti od pijeska ili gline oko koje su se postavljali slojevi stakla dok se ne bi dobila dovoljno debela stijenka. Posuda bi se hladila, a jezgra uklanjala ostavljajući šuplji recipijent (S. KUMAR 1980, 4; E. M. STERN 2008, 530). Velike posude su se radile tako da se staklena masa lijevala preko obrnuto okrenutog kalupa-posude, a poslije su po potrebi dodavani neki elementi kao što su ručke ili stopa. Također su se stakleni predmeti mogli dobivati rezanjem iz bloka lijevanog stakla, a sam postupak se nije puno razlikovao od tehnike rezanja kamena (R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 10).

<sup>128</sup> E. M. STERN 2008, 522; Najstariji brodolom u kojem su pronađeni stakleni predmeti otkriven je kod rta Uluburuna uz južnu obalu Turske, a datira u 14. st. pr. Kr. Osim brojnog tereta nađene su i staklene perle te velik broj staklenih ingota kobaltne, tirkizne i boje lavande, u formi niskih krnjih stožaca. To staklo je bilo transportirano iz sirijsko-palestinskih radionica prema Grčkoj. Za razliku od keramičkih proizvoda, staklo se u prapovijesno i antičko doba proizvodilo samo u određenim središtima koja su se nalazila na izvoru sirovina, prerada se kasnije mogla odvijati u sekundarnim radionicama (I. RADIĆ ROSSI 2012, 14-15; E. M. STERN 2008, 520-522).

<sup>129</sup> I. RADIĆ ROSSI 2012, 19-20; E. M. STERN 2008, 520-521.





Sl. 10. Najstariji srednjovjekovni prikaz puhača stakla i peći, prema: Rabanus Maurus: *De Universo*, 1023., talijanski minijaturist, Cod. 132, knjižnica samostana Monte Cassino

Proizvodnja stakla odvijala se osobito u 8. st. pr. Kr. na području Iraka, Sirije, Libanona te Izraela. Slijedi produkcija u helenizmu, no u tom razdoblju još nije razvijena tehnika puhanja koja se pojavljuje sredinom 1. st. pr. Kr. na sirijsko-palestinskom području.<sup>130</sup>

Rimljani su u 1. st. poznavali različite tehnike izrade stakla, a u periodu od 1. do 4. st. dosegli su vrlo visoke standarde. Izrađivali su staklene predmete puhanjem u kalup i slobodnim puhanjem, uz pomoć alata kojima su izrađivali raznolike ukrase.<sup>131</sup> Otkrićem puhanja stakla postupno se napušta tehnika modeliranja i lijevanja pomoću kalupa. Tehnika puhanja stakla izvodi se tako da se najprije u vreloj staklenoj masi puhačkom lulom zahvati potrebna količina staklene smjese, zatim se puhanjem stvara stakleni mjehur koji treba postati dovoljno čvrst da bi se opet u vreloj staklenoj smjesi zahvatila potrebna količina užarenog stakla. Puhanje se nastavlja do postizanja željene forme, a može se još dodatno oblikovati na mramornoj ploči, obraditi škarama, kliještima i drugim alatima.<sup>132</sup>

Važni staklarski centri u Rimskom Carstvu bili su Aleksandrija, Sidon i Rim iz kojih se staklarstvo proširilo u Porajnje, Galiju i širom Carstva, a kasnije se opet seli u Bizant. Car Konstantin je u 4. st. utemeljio novu prijestolnicu Istoč-

noga Rimskog Carstva, kamo pristižu rimski staklari, a grad postaje jednim od vodećih staklarskih centara.<sup>133</sup> Budući da su Franci bili glavni baštinici Rimskog Carstva, staklarstvo je cvjetalo u Franačkoj, a radionice stakla su postojale u Porajnju, Belgiji i sjevernoj Francuskoj. Do 9./10. st. stakleni predmeti su bili dobre kvalitete kakva se ponovno javlja tek u vrijeme renesanse.<sup>134</sup>

Damask u Siriji je bio važan staklarski centar u kojem su se proizvodili bogato ukrašeni stakleni predmeti. Arapi su to umijeće dekoracije prenijeli u Egipat i druga mjesta koja su osvojili. Ponekad se u staklarstvu islamskih zemalja primjećuju kineski utjecaji, što upućuje na njihove kulturne dodire. Turci i Mongoli su napadali Damask nakon sredine 13. st. Grad je opljačkan 1402., a staklari odvedeni u Samarkand.<sup>135</sup>

Staklo srednjeg vijeka je do nedavno bilo slabo poznato, za razliku od antičkoga koje se sačuvalo zahvaljujući običaju stavljanja priloga uz pokojnike. To je u srednjem vijeku često izostalo, osobito jačanjem kršćanstva, pa uglavnom nalazimo fragmente stakla koje nije jednostavno rekonstruirati.<sup>136</sup> U srednjem vijeku su se uglavnom izrađivale posude namijenjene pijenju i prijenosu tekućina, no kroz 12. st. počinje se proizvoditi širi repertoar namijenjen medicini, znanosti i religijskim obredima. Staklarstvo doseže visok stupanj u kasnom srednjem vijeku, kada se proizvode luksuzne posude, ogledala i prozorska stakla.<sup>137</sup>

U antičkom razdoblju zapadne radionice ponekad imitiraju istočne proizvode, a također dolazi i do migracije majstora.<sup>138</sup> Slična situacija se ponavlja i u srednjem vijeku, kad Venecija formira svoju produkciju pod bizantskim i sirijsko-egipatskim utjecajima.

Najvažniji za očuvanje znanja o tehnici izrade stakla bili su redovnici u benediktinskim samostanima, posebice u Monte Cassinu u Italiji. Tamo su prepisivani rimski rukopisi u kojima je bila opisana staklarska vještina. Povezanost benediktinaca s izradom stakla bila je izrazita od 9. do 12. st., a smanjivala se kroz 12. i 13. st.<sup>139</sup> Najstariji sačuvani srednjovjekovni prikaz staklarske peći datira u 1023. godinu. Nalazi se u rukopisu benediktinca Rabana Maura, a potječe iz benediktinskog samostana u Monte Cassinu (Sl. 10).<sup>140</sup>

<sup>130</sup> R. LIEFKES 1997, 14-18; E. M. STERN 2001, 36-40.

<sup>131</sup> R. LIEFKES 1997, 20-21; J. PRICE, S. COTTAM 1998, 10-37; E. M. STERN 2001, 36-42.

<sup>132</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 10; J. PRICE, S. COTTAM 1998, 11-13; E. M. STERN 2008, 535-538.

<sup>133</sup> S. KUMAR 1980, 7-8; E. M. STERN 2001, 131-133, 260.

<sup>134</sup> R. LIEFKES 1997, 22.

<sup>135</sup> S. KUMAR 1980, 8-10.

<sup>136</sup> R. LIEFKES 1997, 36; D. WHITEHOUSE 2010, 56.

<sup>137</sup> D. WHITEHOUSE 2010, 33-60; I. RADIĆ ROSSI 2012, 35-36.

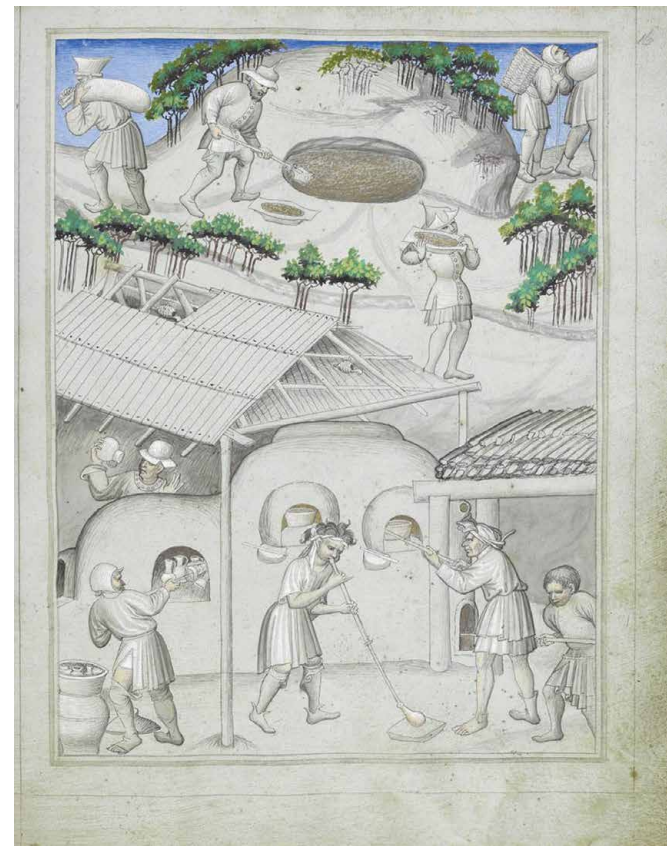
<sup>138</sup> V. ŠARANOVIĆ-SVETEK 1986, 52.

<sup>139</sup> R. LIEFKES 1997, 36.



Sl. 11. Prikaz staklarske radionice, Georg Agricola, *De re metallica*, Frankfurt-am-Main, 1580., knjiga XII, Rakow Research Library, sign. CMGL 66820, The Corning Museum of Glass, Corning, NY, [www.cmog.org](http://www.cmog.org).

O izradi i sastavu staklenih predmeta koji su se proizvodili u antičko doba, doznajemo preko nekoliko autora iz kasnijih razdoblja. Theophilus Presbyter u 12. st. piše djelo *Schedula diversarum artium* (*Popis različitih umijeća*) ili *De diversis artibus* (*O različitim umijećima*). U II. knjizi bavi se staklarstvom. Piše da treba posjeći bukovo drvo i osušiti ga, a zatim ga spaliti na čistom mjestu i prikupiti pepeo pazeći da se ne pomiješa sa zemljom ili kamenom. Zatim treba izgraditi peć od kamena i ilovače 15 stopa dugu i 10 stopa široku.<sup>141</sup> Nakon opisa gradnje staklarskih peći i uputa o pripremi sirovina donosi podatke o talioničkim posudama, izradi staklenih posuda i prozora, prstenja, bojenju stakla,



Sl. 12. Šumska staklana s prikazom različitih faza proizvodnje, od pripreme sirovina do prijenosa gotovih proizvoda. *Illustrations for Manedville's Travel*, 1420.-1425., češki minijaturist, Ms Add. 24189, fol. 16, British Library, London

ukrašavanju staklenih predmeta zlatom i srebrom, glaziranju keramičkih posuda, staklu za podove od mozaika, kalupima od željeza i drva, popravku razbijenih posuda.<sup>142</sup>

Georgius Agricola sredinom 16. st. piše djelo *De re metallica* (*O metalurgiji*), a u XII. knjizi donosi podatke o pripremi sirovina, staklarskim pećima i o puhanju stakla (Sl. 11, 12). Tekst je popraćen ilustracijama staklarskih peći, alata i pribora potrebnih za izradu stakla, te puhača stakla. Agricola prenosi da se za sirovinu koristio pepeo od nekoliko vrsta hrastova, bukve ili bora, grubi ili fini pijesak te mala količina natrijeva klorida. Najbolje je bilo upotrebljavati stara stabla, a spaljivati ih u zimu kad su prekrivena snijegom ili ljeti kad ne kiši. Kaže da su puhači stakla koristili tri, dvije ili jednu peć. Staklari koji upotrebljavaju tri peći u prvoj tale sirovinu, u drugoj je pretaljuju, a u trećoj hlade usijane staklene predmete.<sup>143</sup> Stoljećima su bile uobičajene peći s

<sup>140</sup> A. GASPARETTO 1958, 23, bilj. 46; 46; V. HAN 1981a, 8, bilješka 9.

<sup>141</sup> THEOPHILUS, 2<sup>nd</sup> book, Chapter 1 (engl. prijevod: J. G. Hawthorne - C. Stanely Smith, 1979, 49).

<sup>142</sup> THEOPHILUS, 2<sup>nd</sup> book, (engl. prijevod: J. G. Hawthorne - C. Stanely Smith, 1979, 45-74). Postoji i mišljenje da benediktinski redovnik Theophilus nije autor toga djela nego metalurg Roger von Helmarshausen, oko 1100. godine (J. G. Hawthorne - C. Stanely Smith, 1979, xv).

<sup>143</sup> G. AGRICOLA, Book XII, (engl. prijevod: H. C. Hoover - L. H. Hoover, 1950, 584-592).

kupolom, podijeljene na tri razine. Na donjoj razini bilo je smješteno ložište zagrijavano drvom ili ugljenom. U središnjem dijelu nalaze se posude za taljenje staklene smjese, a pristup tim posudama omogućen je preko malih otvora u zidu peći kojih je često bilo šest, pa je toliki broj majstora mogao istovremeno raditi. Na vrhu peći nalazi se treći dio – prostor za postupno hlađenje produkata zbog sprječavanja njihova pucanja. Staklarski alati ostali su gotovo isti od rimskog doba. Glavne alate čine: puhački štap koji na kraju ima drvenu dršku, škare kojima se odsijecao višak stakla te velike škare i kliješta za modificiranje predmeta i dodatnu dekoraciju.<sup>144</sup>

Vannoccio Biringuccio u *Pirotehniji* u 16. st. također opisuje gradnju staklarskih peći i daje upute o pripravi sirovina za izradu stakla. Staklo naziva polumineralom, objašnjavajući da je na jedan način sličan metalu, a na drugi dragom kamenju. Navodi da su staklari radili imitacije smaragda, rubina, dijamanta i ostalog dragog kamenja toliko vješto da ponekad i dobri poznavatelji dragog kamenja ne bi odmah uočili da se radi o staklenim imitacijama.<sup>145</sup>

Preko tih djela doznajemo na koji se način ranije izrađivalo staklo te da se tehnologija nije puno promijenila kroz stoljeća. Osnovni sastojci su bili kvarcni pijesak ( $\text{SiO}_2$ ), kreč ( $\text{CaO}$ ), soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) ili potaša ( $\text{K}_2\text{CO}_3$ ). Receptura je preuzeta kroz srednji vijek, a osnovni sastav zadržao se do danas.<sup>146</sup> Staklarstvo se još od otkrića vrlo malo promijenilo kao zanat, a staklari koriste davno otkrivene tehnike još i danas. Temperature u staklarskim pećima iznose oko 1200 °C. Taj zanat zahtijeva velike vještine, a majstori su često učili zanat u vrlo ranoj dobi. U samom procesu proizvodnje staklenih predmeta obično su sudjelovala tri do četiri staklara, pri čemu glavni majstor izrađuje najkritičnije korake tijekom procesa. Vješti timovi dnevno izrade oko stotinjak staklenih predmeta.<sup>147</sup> I danas se duga staklarska tradicija zadržala na Muranu, gdje je moguće prisustvovati izradi staklenih predmeta.

Kvaliteta i vrsta stakla ovise o dodacima. Korištenjem sode postiže se tzv. meko (natrijevo) staklo, dok se upotrebom kalija postiže tzv. tvrdo staklo, a obje vrste su u početku bile neprozirne. Bezbojno staklo izrađivano je već

u 8. st. pr. Kr. dodavanjem antimona, a Rimljani su dodavanjem mangana ili antimona također izrađivali bezbojno staklo.<sup>148</sup> Venecijanski staklari su u 16. st. dodali određenu količinu sode, čime su postigli da staklo bude prozirno i bezbojno. U drugoj polovici 16. st. engleski staklari dodavanjem olovnog oksida dobivaju kristal. Da bi se postigle različite boje stakla, dodavani su metalni oksidi. Kobaltni oksid služio je za dobivanje plave boje, bakreni oksid za postizanje crvene i zelene, manganov oksid za ljubičastu, a dodavanjem klorida zlata dobivala se rubinsko-crvena boja. Kroz 19. st. staklari su usavršili postizanje raznih nijansi (poput žučkasto-zelene, zelenkaste), a miješanjem uranija i antimona proizvedene su nove boje (topaz, jantar).<sup>149</sup> Za postizanje morsko plave boje potrebni su olovo i kobalt. Ako se želi dobiti neprozirno staklo, treba mu dodati kalcij, a za izbjegavanje mjehurića u staklu dodaje se arsen.<sup>150</sup>

## 1. RANI I RAZVIJENI SREDNJI VIJEK

U 5. st. nadiru barbarska plemena i uništavaju mnoge materijalne i duhovne aspekte rimske civilizacije. Nakon pada Zapadnoga Rimskog Carstva 476. godine, Bizant preuzima glavnu ulogu, a održao se jer je uspio odoljeti napadima barbara i prijeći s robovlasničkog na feudalni sistem. Bizantsko Carstvo je poticalo razvoj zanata, među njima se isticalo staklarstvo, a novo produkcijsko središte postao je Konstantinopol. Prvi majstori bili su rimski, sirijski, židovski i grčki staklari. Bizant je u 9. i 10. st. bio prepoznatljiv po tehnici pozlate i slikanja na staklu koju su donijeli židovski majstori. Primjenjivalo se višebojno emajliranje i tehnika rezanja. U Bizantu se staklo često radilo po uzoru na predmete od srebra i zlata, ponekad u kombinaciji stakla i metala (drška, poklopac, stopa). Izrađivale su se i boce izduženog vrata i sferičnog tijela, ornamentirane bijelim staklenim nitima. Dominantne su purpurna, safirno plava i boja slonove kosti (imitirali su slonovaču i drago kamenje). Mnogi stakleni predmeti izrađeni u Bizantskom Carstvu propali su u vrijeme križarskih ratova. Neki predmeti čuvaju se u riznici Sv. Marka u Veneciji, kamo su dospjeli nakon pada Carigrada 1204.<sup>151</sup>

<sup>144</sup> R. LIEFKES 1997, 8-9.

<sup>145</sup> V. BIRINGUCCIO, Book II, Chapter 14th, (engl. prijevod C. S. Smith - M. T. Gnudi, 1990, 126-133).

<sup>146</sup> R. GAJIC-LONČAR 1964, 9. Oko 1000. godine staklo se u sjevernoj Europi počelo raditi od bijelog šljunka i kalija / potaše iz pepela drva. Silicijev dioksid se topio na 2000 °C što ekonomski nije bilo isplativo, pa se talište spuštalo dodavanjem sode (natrijeva karbonata). Dodavan je i vapnenac (kalcijev karbonat) da bi se spriječilo otapanje stakla u vodi (D. ROSTUHAR 2008, 31).

<sup>147</sup> R. LIEFKES 1997, 8.

<sup>148</sup> E. M. STERN 2008, 528.

<sup>149</sup> R. GAJIC-LONČAR 1964, 9-10.

<sup>150</sup> D. ROSTUHAR 2008, 29.

<sup>151</sup> R. GAJIC-LONČAR 1964, 20-21.

Sirija je kroz 12. st. postala veliki staklarski centar, no već je imala dugu tradiciju u proizvodnji staklenih predmeta. Utjecala je na razvoj rimskog i bizantskog stakla, a kasnije je bila pod utjecajem Rima, Bizanta i Sasanida. Bila je dijelom Arapskog kalifata kroz 7. i početkom 8. st., što je ostavilo traga i na umjetnost. Središta sirijskog staklarstva bili su Antiohija, Damask, Aleppo i Tir, a slavni su po izradi džamijskih lampi (posude u obliku vaza sa širokim otvorom, drškama te natpisima iz Kurana). Stakleni predmeti iz sirijskih radionica ponekad imitiraju metalne posude. Boce su uglavnom dugog uskog vrata i sferičnog tijela.<sup>152</sup> Sirijsko staklo, kao i bizantsko, ukrašavano je emajlom i pozlatom<sup>153</sup> (stilizirani biljni motivi, arapski natpisi, grifoni, prizori iz lova i gozbi). Pojavljuju se i utjecaji iz kineske umjetnosti – zmajevi, rajske ptice, stilizirani oblici. Spoj rimskih, bizantskih, sasanidskih, arapskih, kineskih elemenata čini sirijske staklene predmete raznoliko dekoriranim i prepoznatljivim. Sirijska produkcija gubi na važnosti u 14. st.<sup>154</sup>

U povijesti staklarstva Venecija zauzima vrlo važno mjesto. Prvi počeci produkcije stakla sežu u 7. st.,<sup>155</sup> a napredovala je zbog sve veće političke i trgovačke važnosti. Venecija je težila za prevlašću nad trgovinom na Mediteranu, a krajem 14. st. uspijeva poraziti pomorskog suparnika Genovu (Đenovu). Genova je svojom pomorskom flotom stoljećima činila glavnu poveznicu između Istoka i Zapada. Bila je glavna luka za uvoz luksuznih proizvoda s Istoka (iz Konstantinopola, Sirije, Egipta, Azije). Budući da je bila trgovački moćna, Venecija je vidjela svoj interes u razvijanju zanata te je postala središte proizvodnje luksuznih predmeta, a staklo je bio najvažniji izvozni proizvod.<sup>156</sup> Privukla je staklare iz Bizantskog Carstva, Sirije, Palestine, a majstorima su davali povlastice.<sup>157</sup> Muranski staklari se već 1280. prilagođavaju ukusu svojih kupaca. Izrađuju čaše u bizantskom stilu koje prodaju u Konstantinopol te džamijske svjetiljke koje prodaju na Levant.<sup>158</sup>

U drugoj polovici 13. st. Venecijanci su uvozili velike količine slomljenog stakla iz Antiohije. Ta vrsta trgovine bila je raširena u srednjem vijeku, što potvrđuje i brodolom



Sl. 13. Prodavač stakla iz Murana skuplja razbijeno staklo i prodaje novo, gravura u boji, Italija, 18. st., Rakow Research Library, sign. CMGL 166703, The Corning Museum of Glass, Corning, NY, [www.cmog.org](http://www.cmog.org).

s takvim teretom koji se dogodio kod Serçe Limani u 11. st. Tako se štedjelo vrijeme i novac jer je to staklo već imalo pravi omjer silicijevog dioksida, kalcija i pepela – glavnih sastojaka za izradu stakla, a njegovim taljenjem dobivala se staklena masa za izradu novih predmeta.<sup>159</sup> Osim što su prodavali novo, muranski prodavači stakla su skupljali i razbijeno staklo (Sl. 13). Tim staklom se poboljšavala kvaliteta i snižavala temperatura taljenja.<sup>160</sup>

<sup>152</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 21.

<sup>153</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 21; R. LIEFKES, 1997, 30-31.

<sup>154</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 21.

<sup>155</sup> Početkom 60-ih godina prošlog stoljeća u arheološkom istraživanju na Torcellu otkrivene su staklarske peći u datirane u period između 600. i 650. godine. Time je rano datirana venecijanska produkcija. Za njezin razvoj ulogu je mogla imati i blizina Akvileje, velikog antičkoga staklarskog središta. No, vjerojatno se radi o tome da su križari, trgovci i hodočasnici dolazili u kontakt sa staklom iz islamskih zemalja i Bizanta, koje je bilo uzor za razvoj njihovoga (E. TABACZYŃSKA 1977, 144-149; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 12).

<sup>156</sup> R. LIEFKES 1997, 42.

<sup>157</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 24.

<sup>158</sup> R. LIEFKES 1997, 49.

<sup>159</sup> S. CARBONI 2001b, 15.

<sup>160</sup> R. LIEFKES 1997, 42, fig. 46.

U zemljama zapadne Europe, nakon pada Zapadnoga Rimskog Carstva, proizvodnja stakla je opala i postala nazadna. No, merovinško-franačke radionice stakla bile su vrlo poznate u razdoblju od 5. do 7. st. i proizvodile su širok repertoar posuda po uzoru na rimske. Njihovi produkti su bili pehari poluloptastog oblika s malim konkavnim dnom, kupe izduženog i zaobljenog dna koje su mogle stajati jedino izvrnute. Osim posuda za piće izrađivali su i zdjele te boce s trakastim drškama i urne. Osnovni dekorativni element merovinško-franačkog stakla su aplicirane niti oko predmeta. Stakleni predmeti iz ovog perioda su žučkaste, zelenkaste, ljubičaste i plave boje. U karolinškom periodu su predmeti od stakla također jednostavni, a ističu se pehari u obliku surle s apliciranim nitima.<sup>161</sup>

Izrada posuda nije bila na zavidnoj razini, no proizvodnja prozora bila je na višoj razini. U Francuskoj su se prozorska stakla izrađivala već u 7.-8. st., a u Njemačkoj je njihova upotreba zabilježena kroz 7.-9. st. Vitraji nisu imali široku primjenu u ranom razdoblju te su bili više u upotrebi u romaničkoj arhitekturi (od 9. do prve polovice 12. st.).<sup>162</sup> Procvat vitraja događa se tijekom 12. i 13. st. u Francuskoj, o čemu svjedoče poznate katedrale. Freske i ikone su ponekad nadomještene slikanjem na prozorskom staklu, kojim je oživljena tmurna unutarnja arhitektura, a vrlo uspješno su prikazani biblijski motivi i vladari.<sup>163</sup>

## 2. KASNI SREDNJI VIJEK / RANI NOVI VIJEK

Staklarski zanat je u početku bio vezan za samostane, no u zreloj romanici se taj obrt odvaja od monaha, a u gotičko doba je vezanost uz samostane prava rijetkost.<sup>164</sup>

Najpoznatiji staklarski centar bio je Murano. Statut iz 1271. pod nazivom *Capitulare dei fiolariis* mijenja naziv u *Mariogola dei verieri de Muran* 1441. godine. Majstori na Muranu

razlikovali su se po vrsti posla koji su obavljali. *Fiolieri* su radili staklene posude, *cristalleri* kristalne predmete, *margariteri* perle, *specchieri* ogledala, a *stazioneri* su trgovali tim proizvodima.<sup>165</sup> Godine 1291. donesena je odluka da se staklarski zanat mora preseliti na Murano zbog vatre iz radionica koja je stalno prijetila gradu od drva. Velike staklarske peći su porušene u Veneciji, a proizvodnja je preseljena na Murano.<sup>166</sup> U Veneciji su zadržane manje radionice koje su proizvodile perle, kabošone (imitacija dragog kamenja) i prozorsko staklo.<sup>167</sup> Staklari su radili u smjenama, peći su neprekidno radile sedam mjeseci, nakon čega je slijedilo razdoblje prekida rada zbog popravka peći.<sup>168</sup> Nije im bilo dopušteno putovati izvan Venecije, a živjeli su pod stalnim nadzorom da ne bi odali tajne izrade stakla – prijetilo im se da će im u slučaju otkrivanja tajni biti odrezane ruke, oduzet život i utamničena obitelj.<sup>169</sup> No, staklarima iz Altarea kod Genove bilo je dopušteno slobodno putovati.<sup>170</sup>

Staklarski zanat postojao je u San Gimignano, Gambassi i Montaioueu u 13. st., dok je u Firenci, Pizi i Sieni prisutan od 14. st.<sup>171</sup> Zabilježeno je da su se staklene čaše u San Gimignano (Toskana) počele proizvoditi 1265.<sup>172</sup>

Venecijanski arhivski podaci svjedoče da se kroz 13. st. proizvodilo stakleno posuđe za svakodnevnu upotrebu, prozorsko staklo, nakit te neprozirno staklo za mozaik. Kroz 15. st. venecijanski staklari počinju imitirati gotičke posude od srebra i zlata te stvaraju teške forme. Na predmete od stakla utjecale su i keramičke posude, koje su bile vrlo popularne u renesansnoj Italiji. Imitirali su posude za voće i vrčeve.<sup>173</sup> Neke staklene posude iz 16. st. nastale su po uzoru na srebrne i kositrene vrčeve.<sup>174</sup> Osim staklenih, i metalne posude su rađene po uzoru na keramičke, poput, primjerice, srednjovjekovnih srebrnih plitica koje su formu preuzele od antičkih kiliksa i fijala.<sup>175</sup> Venecijansko staklo je često bilo ukrašavano kroz 15. st. Prisutno je višebojno

<sup>161</sup> R. GAJIC-LONČAR 1964, 22.

<sup>162</sup> R. GAJIC-LONČAR 1964, 22.

<sup>163</sup> V. ĐOKIĆ 1940, 110.

<sup>164</sup> V. HAN 1971a, 42.

<sup>165</sup> L. ČORALIĆ 1997a, 29-30.

<sup>166</sup> V. HAN 1981a, 13, bilješka 34; R. LIEFKES 1997, 42; D. ROSTUHAR 2008, 26. Ta odluka je donesena i radi bolje kontrole majstora, a ne samo radi sigurnosti Venecije.

<sup>167</sup> V. HAN 1981a, 13, bilješka 34.

<sup>168</sup> V. HAN 1977a, 131.

<sup>169</sup> D. ROSTUHAR 2008, 26.

<sup>170</sup> R. LIEFKES 1997, 56.

<sup>171</sup> L. ZECCHIN 1987, 362-363.

<sup>172</sup> G. TADDEI 1954, 10.

<sup>173</sup> R. GAJIC-LONČAR 1964, 24.

<sup>174</sup> S. PETRICIOLI 1970, 25.

<sup>175</sup> M. GAJIC 2010, 12-14, 73.

slikanje emajlom (cvjetni i mitološki motivi, portreti, razni ornamenti). Plastična dekoracija je bila raširena (rebra, niti, bobice, maske, perajice). Kroz 16. st. gube se masivne forme koje su imale uzor u metalnim i keramičkim posudama, a popularni su jednostavni i skladni oblici.<sup>176</sup>

Čaše i kupe predstavljaju posude za piće cilindričnih i zvonastih oblika, imaju dugu i raščlanjenu nožicu na kojoj se nalazi po nekoliko manjih staklenih kuglica. Venecijansko staklo je sredinom 16. st. tankih stijenki, ornamentirano plastičnim rebrima, cik-cak ukrasom, perajama i maskama. Rezanje dijamantom primjenjuje se u drugoj polovici 16. st. Ta tehnika uglavnom se izvodila na velikim tanjurima rađenima po uzoru na njemačke srebrene tanjure. Njemački utjecaji vjerojatno su dospjeli preko njihovih gravera koji su u to vrijeme radili u venecijanskim tiskarama.<sup>177</sup> U 16. st. venecijansko staklarstvo doseže svoj vrhunac, razvijaju se i obnavljaju tehnike iz antičkog doba.<sup>178</sup>

Na istoku se staklo proizvodilo u Korintu, Carigradu, Serdici (Sofiji), na Krfu i Kreti od 12. do 15. st. U balkanskim zemljama vjerojatno u to vrijeme postoje i pokretne staklarske radionice organizirane za proizvodnju prozorskog stakla, posebice za crkve.<sup>179</sup>

Vitraci dominiraju i doživljavaju vrhunac od sredine 12. do 15. st. To je vezano uz gotičku arhitekturu čija je unutrašnjost presječena svodovima i stupovima, zidovi konzolama i ostalim arhitektonskim elementima, zbog čega nije bilo prostora za slikarstvo, što je nadoknađeno slikanjem na staklu. U gotičko doba prozori se povećavaju, prikazuju se prizori iz Starog i Novog zavjeta i života Bogorodice. Boje postaju raznovrsnije, a prikazi podsjećaju na djela tadašnjih vrhunskih slikara i gravera. Emajl nalazimo na vitracima u drugoj polovici 16. st. U renesansi dolazi do promjene u arhitekturi, pa vitraci gube značaj koji su ranije imali da bi u baroku kroz 17. st. doživjeli potpuno nazadovanje.<sup>180</sup>

Kroz 16. st. venecijanski staklari dosta putuju Europom i druge podučavaju toj vještini, a staklo nastalo pod njihovim utjecajem u ostalim europskim državama naziva

se *à la façon de Venise*. Taj naziv se prvi put koristi 1551. godine. Do kraja 16. i u 17. st. mnoge radionice pod venecijanskim utjecajem otvorene su u Nizozemskoj, Francuskoj, Španjolskoj, Skandinaviji, Austriji (Kranjska – Ljubljana), Njemačkoj.<sup>181</sup> U periodu od 16. do posljednje trećine 18. st. proces proizvodnje je podijeljen, svaki radnik obavlja svoju specijalnost u manufakturi, a taj način proizvodnje zahvatio je i staklarske radionice. Dominantnu ulogu u toj proizvodnji imala je Venecija od 15. do kraja 17. st., kad vodstvo preuzimaju Engleska, Češka i Njemačka.<sup>182</sup>

## 2.1. DUBROVAČKA PRODUKCIJA

Upotreba staklenih predmeta bila je učestala u samostanima. Budući da se na dubrovačkom području već kroz 11. st. nalazilo više benediktinskih samostana, nije iznenađujuće da je ubrzo zaživjela upotreba stakla. Dubrovački benediktinski samostani bili su povezani s matičnim samostanom u Montecassinu, u kojem se tijekom 11. i 12. st. izrađivalo staklo. U samostanima na dubrovačkom području korišteno je stolno staklo, svjetiljke i prozorsko staklo. Venecijanski brodovi su pristajali u dubrovačkoj luci, što je domaćem stanovništvu omogućilo dodir s njihovim proizvodima i s onima koje su nabavljali na Levantu.<sup>183</sup>

Muranski majstori odlazili su iz domovine kada se proizvodnja prekidala radi preuredbe radionica pa su ostajali bez prihoda i bili primorani potražiti posao drugdje. Neki od njih dospjeli su u Dubrovnik ili na područje Balkana.<sup>184</sup> Osim što su muranski majstori dolazili u Dubrovnik, također su Dubrovčani odlazili na Murano.<sup>185</sup> Dubrovački majstori na Muranu (Anastasio di Ragusa, 1443.)<sup>186</sup> uglavnom su radili kao obični fizički radnici (ložači peći, pripravljači sirovina), a neki su više napredovali. Neke obitelji slavenskog porijekla su generacijski radile u Muranu: Schiavoni, Dragani, Ballarini. Oni koji bi odlazili u Murano, nisu gubili kontakt sa svojom zemljom, nego su često igrali važnu ulogu u prenošenju znanja o naučenom zanatu.<sup>187</sup> Bilo je iseljenika

<sup>176</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 24-25.

<sup>177</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 25; U Italiji je rezanje dijamantom poznato već od 14. st. (V. KAUFMANN 2010, 103).

<sup>178</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 19.

<sup>179</sup> V. HAN 1980, 47-48.

<sup>180</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 22-23.

<sup>181</sup> R. LIEFKES 1997, 57.

<sup>182</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 23-24.

<sup>183</sup> V. HAN 1981a, 7-9.

<sup>184</sup> V. HAN 1981a, 10.

<sup>185</sup> V. HAN, L. ZECCHIN 1975.

<sup>186</sup> V. HAN 1981a, 10, bilješka 17.

<sup>187</sup> V. HAN 1981a, 10-11.

iz raznih dijelova Hrvatske.<sup>188</sup> Neki od njih bili su poznati puhači stakla, poput obitelji Ballarin (porijeklom iz Splita),<sup>189</sup> Dragana (porijeklom iz Dalmacije, možda s Korčule, djeluju u 15. i 16. st. na Muranu),<sup>190</sup> Zadrana Bartolomeja (navodi se 1290.-1325.) i Donina, koji se spominju kao slikari gotovih staklenih predmeta.<sup>191</sup> Preko arhivske građe također je poznato da u Dalmaciji kroz srednji i novi vijek (11.-19. st.) djeluje više majstora staklara i slikara na staklu.<sup>192</sup>

Za izradu stakla potrebna je i soda – natrijev karbonat ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), za koju je korišten pepeo morskih biljki s obala Sredozemlja ili prirodni natron, koji se nalazi u Egiptu i Grčkoj. Arhivski dokumenti svjedoče da se biljni pepeo uvezio u Dubrovnik iz Apulije (Brindisi, Monopoli, Galio-polis), iz Aleksandrije i s Levanta (Beirut, Jaffa).<sup>193</sup> Soda se dobivala iz pepela morskih algi, a bila je važna za razgradnju pijeska ili šljunka. U arhivskim spisima pepeo se naziva *cinere gatina* 1324. godine, *cinere di Levante* 1491., *cinere barutine* 1494. ili jednostavno *cineris* 1493. Ne spominje se porijeklo osnovne sirovine – pijeska. Budući da se navodi da se šljunak tijekom 15. st. u Dubrovniku koristio kao zamjena za pijesak s albanske obale, može se pretpostaviti da je nabavljan s područja od Kotora do Albanije.<sup>194</sup>

U proizvodnji stakla korišten je i alaun,<sup>195</sup> koji se u arhivskim dokumentima naziva *allumene roche*, dok ga u Muranu zovu *rocbeta di Levante*. Slomljeno staklo (*vetri rottì*) često je korišteno pri proizvodnji stakla. Europske radionice upotrebljavale su muransko slomljeno staklo, dok su Venecijanci uvozili levantsko.<sup>196</sup> Slomljeno staklo također se upotrebljavalo pri proizvodnji stakla u Dubrovniku, čime se postizala bolja kvaliteta.<sup>197</sup>

Arhivski zapisi bilježe staklarsku djelatnost na istočnom dijelu grada, ali i na zapadnom (Pile), gdje je postojala industrijska zona (Karta 1). Osim staklarskih radionica s pećima i alatima, tamo su vjerojatno postojale i peći za ta-

ljenje olova, jer je bilo uobičajeno da se prozorsko staklo stavlja u olovne okvire. Kroz 15. i 16. st. u Dubrovniku je postojala proizvodnja stakla i staklorezački zanat. U arhivskim podacima ti zanati se nazivaju *ars vitrii*, zbog čega je ponekad teže ustanoviti na koji se od njih misli.<sup>198</sup> Najstarija peć koja se spominje u dubrovačkom staklarstvu postojala je u prvoj četvrtini 14. st. Vezuje se uz muranske majstore, pa je vjerojatno bila sagrađena po uzoru na muranske peći,<sup>199</sup> no nije poznata njezina lokacija. Tada su u Europi konstrukcije peći bile slične: imale su vatrište, iznad je bila etaža s posudama u kojima se talila staklena masa, a u gornjem dijelu prostor u kojem su se postupno hladili stakleni proizvodi. Druga peć sagrađena je u sklopu Dominikanskog samostana 1419. godine (Karta 1), dok se kasnije peći ne grade unutar zidina zbog opasnosti od vatre koja je prijetila gradu. Tako se spominje da je izgrađena peć podno Lovrijenca 1423. godine. Kuća u kojoj se nalazila peć imala je površinu od 100 m<sup>2</sup>. U zadnjem desetljeću 15. st. Nikola Ifković-Alegretti imao je radionicu površine 120 m<sup>2</sup> u kojoj je moglo biti nekoliko staklarskih peći. Ifković je imao jednog pomoćnika, dva novaka i nekoliko peći, pa se može zaključiti da je proizvodio veće količine stakla.<sup>200</sup> To potvrđuju i arhivski dokumenti koji bilježe da je svoje staklo izvezio u Apuliju, Kalabriju, na Siciliju i Aleksandriju.<sup>201</sup> Ovo je prvi spomen veće produkcije iz tog perioda koji upućuje i na bolju organizaciju staklarskog zanata.<sup>202</sup>

Pri osnivanju staklarskih radionica u Dubrovniku, Vlada se uvijek spominje kao zainteresirana za proizvodnju stakla. Radili su domaći i strani staklari. Budući da je sama proizvodnja bila vrlo složena, zahtijevala je rad majstora zajedno s pomoćnicima. Od 14. do 16. st. u Dubrovniku su se proizvodili posuđe, svjetiljke i prozori. Izrađivalo se stolno, alkemijsko, apotekarsko, medicinsko i prozorsko staklo, s ukrasom ili bez dekoracije. Dubrovačko staklo je po kvali-

<sup>188</sup> L. ČORALIĆ 1997a, 32.

<sup>189</sup> L. ČORALIĆ 1997b.

<sup>190</sup> L. ČORALIĆ 1992.

<sup>191</sup> L. ČORALIĆ 1997-1998.

<sup>192</sup> N. BEZIĆ-BOŽANIĆ 1985, 285, 346-349.

<sup>193</sup> V. HAN 1974b, 222; V. HAN 1975-1976, 85-86; V. HAN 1977a, 130; HAN 1979b, 136.

<sup>194</sup> V. HAN 1974b, 222; V. HAN 1977a, 130.

<sup>195</sup> Kalijev aluminijev sulfat  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  ([https://en.wikipedia.org/wiki/Potassium\\_alum](https://en.wikipedia.org/wiki/Potassium_alum)).

<sup>196</sup> V. HAN 1977a, 131.

<sup>197</sup> V. HAN 1971b, 222.

<sup>198</sup> D. ROLLER 1951, 137-138.

<sup>199</sup> V. HAN 1975-1976, 88.

<sup>200</sup> V. HAN 1977a, 129.

<sup>201</sup> V. HAN 1975.-1976, 90; V. HAN 1977a, 129

<sup>202</sup> V. HAN 1977a, 129-130.

teti bilo tzv. obično i kristalinsko. U arhivskim dokumentima spominje se oko 30-ak naziva za staklene predmete.<sup>203</sup>

Kao loživo sredstvo za peći upotrebljavali su drvo (nije poznato koje vrste) iz susjednih područja (Drač, Kotor, Lješ, ušća Bojane i Neretve, Senj). Majstori staklari su vjerojatno koristili jednostavne alate, kao i europski majstori. Ti alati su se grupnim imenom nazivali *capita artis, ferameta* ili *instrumenta*.<sup>204</sup> Dubrovački majstori su vjerojatno koristili iste sirovine i tehnologiju kao i muranski, a poznato je da su uvozili alate iz Venecije i cijele Italije. Muranski majstori su vjerojatno sa sobom donosili alate u Dubrovnik, pa se smatra da nije bilo velike razlike u upotrebi i nazivima alata. Radi se uglavnom o jednostavnim alatima izrađenima od željeza, poput škara ili hvataljki, koji su se upotrebljavali i u drugim zanatima, pa su ih mogli izrađivati i dubrovački majstori.<sup>205</sup>

Arhivski podaci bilježe proizvodnju obojenog stakla u dubrovačkim radionicama, no nema podataka o tehnologiji. Spominje se da je neki dubrovački staklar u Veneciji nabavljao alate i boje. Smatra se da su dubrovački majstori proizvodili obojeno staklo i oslikavali staklene predmete. Pretpostavlja se da je postojao period kad se prekidala proizvodnja, kao i u Muranu, radi čišćenja i obnove peći, vjerojatno od kolovoza do siječnja.<sup>206</sup>

U Dubrovniku se staklarstvo spominje u razdoblju od 14. do 16. st. Tijekom prva dva stoljeća u Dubrovniku je radilo 27 staklara, od kojih su sedmorica bila iz Murana ili Venecije, jedan majstor je bio nepoznatog porijekla, dok su ostali bili domaći zanatlije. Staklari se u dubrovačkim arhivskim dokumentima nazivaju: *fiolarius, magister vitri, magister a vitris, maestro dello vetro, magister conçe vetri, magister fenestrarum de vitro*. Zanimljivo je da je majstor koji je priređivao staklenu masu (*magister conçe vitri*) poznat i u Muranu. Taj posao je mogao raditi uvaženi majstor koji je bio izvrstan poznavatelj omjera sirovina jer je o tome ovisila kvaliteta stakla. Domaće staklare je angažirala Vlada, bili su skromno plaćeni (20 do 30 perpera ili 6,5 do 11 dukata godišnje), ali su imali gratis radionicu i stan. Strane staklare angažirali su poduzetnici i plaćali su ih više mjesečno nego domaće majstore godišnje (12 dukata ili 36 perpera mjesečno), no nisu imali

beneficije. Nije postojala obiteljska tradicija prenošenja zanata, poznat je samo jedan slučaj da su oca naslijedili sinovi, pa se zanat prenosio preko novaka. Majstori su s novacima sklapali ugovore na tri do deset godina i obavezivali se da im, kad nauče zanat, poklone staklarski alat i svotu novca.<sup>207</sup>

Staklo se prodavalo u kućama staklara i u dućanima po Gradu (barake i štandovi kod Divone-Sponze) (Karta 1). Potreba za staklom je rasla kako se grad razvijao kroz 14. i 15. st., što je uzrokovalo i veću potražnju za staklenim predmetima i dovelo do navike njihova korištenja. Dubrovački staklari proizvodili su prozorsko staklo i posude. Arhivski podaci spominju više od 25 naziva za razne staklene predmete. Dubrovačko staklo navodi se kao *laboreria, laboreria de vitro* ili pod drugim nazivima. Prozorsko staklo nalazimo pod terminom *oculus*, bilo je bezbojno ili obojeno, a upotrebljavalo se za sakralne, profane i privatne građevine. Posude su se nazivale *patrine*. Uglavnom se spominju boce i čaše za piće. Boce se nazivaju *fjalama*, dok su čaše za piće poznate kao *ciatos* i *christolinis*. Dubrovačko staklo je vjerojatno bilo nalik muranskom.<sup>208</sup>

Postoje različiti podaci o vremenu početka proizvodnje staklenih predmeta u Dubrovniku te o dolasku staklara. Veze muranskih staklara s Dubrovnikom prvi put su zabilježene 1302.<sup>209</sup> U dokumentu iz 1312. spominje se da Milgost, sin Obradov (*Milgost filius Obradi*), duguje 16 perpera od 1302. godine dvojici staklara od kojih je preuzeo robu – braći Luki (Luca) i Ansuynu de Massariis iz padovanskog područja. Njih zastupa fiolarius Mafeus iz Murana (Matej iz Pianiga) i brani njihove interese. V. Han pretpostavlja da su ti staklari trgovali svojim proizvodima nastalima u Muranu. Iste godine Matej iz Murana u Dubrovniku dogovara prodaju stakla iz muranskih radionica.<sup>210</sup> Budući da on boravi u Dubrovniku od 1325. do 1327., moguće je da je pokrenuo proizvodnju manjeg opsega.<sup>211</sup>

Godine 1318. spominje se da je 80-ak staklenih posuda (boca ingastara i čaša tipa *moiolí*, što predstavlja muransku terminologiju), u vlasništvu vlastelina Andreasa de Pobore, bilo na prodaju u Dubrovniku. Ta količina svjedoči o popularnosti staklenih predmeta.<sup>212</sup>

<sup>203</sup> V. HAN 1975.-1976, 92-93.

<sup>204</sup> V. HAN 1977a, 130.

<sup>205</sup> V. HAN 1975.-1976, 88, 92.

<sup>206</sup> V. HAN 1977a, 131.

<sup>207</sup> V. HAN 1977a, 127-129.

<sup>208</sup> V. HAN 1977a, 132.

<sup>209</sup> V. HAN 1979a, 14, dokument 3; V. HAN 1981a, 13.

<sup>210</sup> V. HAN 1981a, 13-14.

<sup>211</sup> B. KREKIĆ 1966, 20-23, 36; V. HAN 1971a, 46.

<sup>212</sup> V. HAN 1981a, 15.



Dvadesetih godina istoga stoljeća u Dubrovniku se spominju muranski staklari: Matej iz Murana, Donat iz Murana i Antonio, sin Dominica Fauça iz Padove.<sup>213</sup> Matej iz Murana se vezuje uz početak produkcije stakla u Dubrovniku i osnivanje društva koje je plasiralo staklenu robu u Srbiju. U Dubrovniku je 1324. vjerojatno postojala proizvodnja stakla, što možemo pretpostaviti jer je Matej iz Murana tada naručio iz Apulije 14 milijara<sup>214</sup> biljnog pepela (*genere gatina – catina*) s visokim postotkom sode. Matej je imao i pomoćnika Antonija iz Padove koji je s njim radio godinu i pol.<sup>215</sup>

Oko 1325. staklar Matej iz Murana i Palma Pasilieri (Palma Passilieri) osnovali su staklarsko društvo (*societas vetri*) da bi organizirali prodaju stakla u Srbiji. To je i dokaz da je u ranom 14. st. staklo, muransko ili dubrovačko, već prisutno u balkanskom zaleđu.<sup>216</sup> Osim Mateja, 1326. u Dubrovniku se spominje staklar Donat iz Pianiga (Donatus Pyanigo). Ovo je prvi staklar za kojeg je zabilježeno u ugovoru iz 1326. da je kao pomoćnika uzeo domaćeg mladića Andriju s Mljeta (Andreas de Melita). Nakon odlaska muranskih staklara u Dubrovniku je uslijedio period u kojem je produkcija na neko vrijeme zamrla.<sup>217</sup>

Postoji sumnja da je proizvodnja stakla u Gradu postojala 1387.<sup>218</sup> *Vitrii ars* zasigurno je prisutna u Gradu 1422., a njom su upravljali *magistri fenestrarum de vitrio*.<sup>219</sup>

Godine 1418. Malo vijeće donosi odluku da se kod Dominikanskog samostana u Gradu sagradi kućica u kojoj bi jedan fratar (*frater magister fenestrarum de vetrio*) izrađivao prozorsko staklo. Godine 1419. spominje se izgradnja staklarske peći

uz Dominikanski samostan. Sačuvani dokumenti prenose da je fratar Petar radio kao staklar vjerojatno od 1418. ili 1422. do 1444.<sup>220</sup> Među staklarima spominju se i Petar Božiković-Natalis te Nikola, sin staklara fratra Petra.<sup>221</sup> Petar Božiković-Natalis se osim izradom stakla bavio i slikanjem na staklu.<sup>222</sup>

Veliko vijeće 1423. sklapa ugovor s poslovnim čovjekom Giorgiom iz Firenze te dogovaraju da on dovede staklare koji će u Dubrovniku raditi pet godina. Od tada izrada stakla nije vezana za Dominikanski samostan i Ploče, nego za zapadni dio grada – Pile (Karta 1), gdje su bili smješteni i drugi obrti. Proizvodnja stakla na Pilama počinje 1424. godine. Giorgio iz Firenze dovodi dva staklara, Donatusa iz Murana i Johannes de Lipere, koji je vjerojatno bio iz južne Italije. Giorgio je imao i svoj dućan u gradu gdje je prodavao proizvedenu staklenu robu. Ugovor s Giorgiom Firentincem raskinut je 1425. nakon nešto više od godinu dana rada.<sup>223</sup> U njegovom su dućanu vjerojatno prodavane „pokrivene“ boce (*patrine coperte*), opletene slamom, izrađivane u njegovoj radionici na Pilama.<sup>224</sup>

Arhivski dokumenti svjedoče da je 1492. osnovana općinska radionica za izradu stakla na Pilama u kojoj je radio Nikola Ifković, a da se od 1494. to staklo izvozilo u Italiju.<sup>225</sup> Dubrovnik ima najbolje sačuvane arhivske podatke na Balkanu.<sup>226</sup> Preko njih doznajemo da su Dubrovčani trgovali svojim proizvodima i da su imali značajnu posredničku ulogu u trgovini staklom. Izvozili su svoje proizvode u balkansko zaleđe (Bosna i Hercegovina, Srbija), Otomansko Carstvo, Aleksandriju,<sup>227</sup> Albaniju,<sup>228</sup> južnu Italiju i Siciliju,<sup>229</sup> Eubeju i Hios.<sup>230</sup>

<sup>213</sup> V. HAN 1981a, 15-16.

<sup>214</sup> Venecijanski *migliaio* (miljar) = 477 kg (D. JACOBY 1993, 69).

<sup>215</sup> V. HAN 1981a, 16.

<sup>216</sup> V. HAN 1971a, 52; V. HAN 1981a, 17. Arhivski spisi navode da su dubrovački trgovci u balkanskom zaleđu pljačkani, a kao plijen se spominje i staklena roba. Podaci vezani uz trgovinu staklom u zaleđu spominju se samo prigodom takvih nezgoda, pa nemamo točnu predodžbu koliko je tamo učestalo cirkulirala staklena roba (V. HAN 1972a, 203-204).

<sup>217</sup> V. HAN 1981a, 18-19.

<sup>218</sup> I. BOŽIĆ 1949, 32. Iako I. Božić kao izvor preuzimanja ovog podatka navodi K. JIREČEKA (1915, 41), taj podatak tamo nije naveden, no u bilješci 64 postoji podatak o godini 1422. Isti podatak spominju B. KREKIĆ (1966, 21) i V. HAN (1981a, 11, bilješka 25), koja upozorava da u arhivskoj građi nema odgovarajućih podataka.

<sup>219</sup> K. JIREČEK 1915, 41, 87, bilješka 64.

<sup>220</sup> V. HAN 1972c, 108-109; V. HAN 1971a, 42-43.

<sup>221</sup> D. ROLLER 1951, 137-138; V. HAN 1971a, 45.

<sup>222</sup> V. HAN 1971a, 48, 55, 60.

<sup>223</sup> V. HAN 1972c, 109-113; V. HAN 1971a, 43-46.

<sup>224</sup> V. HAN 1980.-1981, 47-48. U dubrovačkom arhivu podaci o takvim bocama postoje od 14.-17. st. Spominju se: *patrina di vetro coperta* i *patrina coverta* (pokrivena boca), *partina vestita* (obučena boca); kao suprotnost: *patrina nuda*, *fiaschi de vetro nudi* (gole boce); zatim *fiaschi di vetro colle veste da vimini* (boce od stakla opletene prućem od vrbe), *fiaschi impagliati per vino* (boce za vino opletene slamom), *çucha de vetro coperta de paglia* (boca-tikva pokrivena slamom), *bozete impagliate* (bočice opletene slamom) (V. HAN 1980.-1981, 48).

<sup>225</sup> V. HAN 1974a, 164; V. HAN 1979b, 142.

<sup>226</sup> V. HAN 1975.-1976, 85.

<sup>227</sup> V. HAN 1973; V. HAN 1974b, 216, 220.

<sup>228</sup> V. HAN 1976.

<sup>229</sup> V. HAN 1979b.

Godine 1511. staklar Giovanni Johannes de Murano (Johannes Tambarlinus) tražio je da mu se dodijeli kuća na Pila ma koja bi služila kao staklarska radionica za izradu različitih predmeta.<sup>231</sup> To mu je odobreno, a u istoj kući ranije je radio Nikola Ifković. Tambarlin se spominje u Dubrovniku već 1494., ali ne znamo je li tada radio kao staklar. Godine 1512. širi svoje poslove te se udružuje s nekoliko Dubrovčana, a 1513. već ima i dućan u Gradu kod Sponze (Karta 1). Također je Mihajlo Đorđev (Michael Giorgii, bačvar) imao baraku odmah do Tambarlinove, gdje je prodavao staklene predmete.<sup>232</sup> Tambarlinu poslovi nisu išli najbolje jer je na sebe preuzeo dug od prethodnog staklara iz te radionice. Da bi si olakšao situaciju, udružuje se sa staklarom Ivanom Radonjićem (Johan Radognich) iz Konavala. Tambarlin se obavezao da će proizvoditi obično i kristalinsko staklo (*vetro cristallino*).<sup>233</sup> Pristao je na izradu staklenih predmeta po uzoru na venecijanske. Proizvodio je ingastare (*angistara, inghiestara*) – gotičke boce namijenjene kućnoj upotrebi. Bilo je jednostavnih i ukrašenih (*inzoiate*), od običnog i kristalinskog stakla, različitih veličina i cijena. Četiri jednostavne boce koštale su jedan groš, a jedna od kristalinskog stakla 15 folara. Tucet čaša koje se nazivaju *gotti* (vjerojatno obične čaše bez ukrasa) koštao je jedan groš. Skuplje su bile čaše na stalku. Prodavao je i čaše tipa *gotti gropolosi* (s aplikacijama u vidu kapljica i čvorića). Čaše pod nazivom *gotti cristallini* bile su dvaput skuplje od običnih čaša. Od kristalinskog stakla izrađivao je kupe – *coppe*, čaše – *tazze*, boce – *ingastare*, bokalice, soljenke, a cijene tog stakla bile su više, često i dvostruko.<sup>234</sup> U Tambarlinovom cjeniku pojavljuju se boce koje su nazivane *zuche*, imale su oblik tikve i bile su rađene za izvoz u Tursku<sup>235</sup> (vjerojatno se misli i na balkanske zemlje pod turskom vlašću). Proizvodio je *zuche doppie*, „dvostruke tikve“, čija je zapremnina bila nešto manja od četiri litre, a vjerojatno su imale dva trbušasta ispupčenja. Bilo je većih i manjih takvih boca, a neke su bile opletene slanom.<sup>236</sup> U 16. st. spominje se i izrada nešto drugačijih boca pod nazivom *carabelle, barabelle, carafe mezane*.<sup>237</sup>

Tambarlin je proizvodio i predmete od kristalinskog stakla za medicinsku upotrebu (urinale). Liječnici su ih upo-



Sl. 14. Kapitel s prikazom Eskulapa i destilacijskih aparata, Petar Martinov iz Milana, oko 1436., Knežev dvor, Dubrovnik (foto N. Topić)

trebljavali pri postavljanja dijagnoze, a bili su u upotrebi do 18. st. Moguće je da su ovi dupli urinali (*orinali doppie*) korišteni kao dio destilacijskog aparata (retorta). Takav aparat prikazan je na Asklepijevom kapitelu Kneževa dvora u Dubrovniku (Sl. 14). Kapiteli su iz druge četvrtine 15. st., što znači da su u Gradu već tada poznate takve posude.<sup>238</sup>

### 3. NOVI VIJEK

Od druge polovice 16. te kroz 17. st. nije bilo jednostavno razlikovati izvorne venecijanske proizvode od onih koji su proizvedeni u nekoj europskoj radionici po venecijanskom uzoru jer su ih uglavnom radili muranski majstori koji su po ostalim zemljama širili proizvodnju stakla. Zato se kaže da su ti predmeti izrađeni na venecijanski način ili *à la façon de Venise*.<sup>239</sup>

<sup>230</sup> V. HAN 1979a, 138 (dokument 272), 239 (dokument 475).

<sup>231</sup> V. HAN 1971b, 213-214; V. HAN 1974a, 164-165.

<sup>232</sup> V. HAN 1971b, 214.

<sup>233</sup> V. HAN 1971b, 216. Otkriće kristalinskog stakla pripisuje se Angelu Barovieru iz Murana sredinom 15. st, mada je izrada prozirnog i bezbojnog stakla u Veneciji bila poznata već krajem 13. st. (V. HAN 1971b, 216.)

<sup>234</sup> V. HAN 1971b, 217-219.

<sup>235</sup> U Carigradu se u 15. i 16. st. ne spominju proizvođači stakla, pa se time mogu objasniti velike narudžbe takvih predmeta. Tek početkom 17. st. spominju se majstori staklari koji su izrađivali boce (V. HAN 1971b, 221).

<sup>236</sup> V. HAN 1971b, 220-221.

<sup>237</sup> V. HAN 1974b, 231.

<sup>238</sup> V. HAN 1971b, 219-220.

<sup>239</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 27.

U Engleskoj je G. Ravenscroft 1673., dodavši veću količinu olova, dobio *flint glass* (kremeno staklo).<sup>240</sup> God. 1685. u Češkoj se dodavanjem kalija dobiva kristalno staklo. Predmeti su imali debele stijenke pogodne za rezanje, brušenje i graviranje. Prednjače njemačke, češke i engleske radionice druge polovice 17. st. Venecijanska produkcija tada slabi, no ubrzo se opet uzdiže.<sup>241</sup>

Pojavom baroka počinje se izrađivati raskošno posuđe s dosta plastičnog ukrasa. Osim bogatstva formi i ukrasa, venecijansko staklarstvo obiluje tehničkim dostignućima. Primjenjuju se tehnike *millefiori*, *filigran*, emajl, pozlata, kralke, graviranje dijamentom. Tijekom 17. i 18. st. izrađuje se mliječno bijelo i opalno staklo po uzoru na kineski porculan. Nakit i dekorativne posude radile su se od stakla koje je imitiralo poludrago kamenje (ahat, jaspis, kalcedon). Ogdalala su izrađivana s bogato ukrašenim okvirima (graviranje, pozlata, drago kamenje) od stakla. Radili su lustere i slične predmete, ukrašene rezanim ornamentom, vijencima cvijeća, girlandama, lozicom i plodovima.<sup>242</sup>

Venecija je bila uzor mnogim europskim zemljama u proizvodnji stakla, koju je prilagođavala ukusu i potrebama klijenata. Mnogi europski vladari su od muranskih majstora naručivali luksuzno staklo i pozivali ih da podučavaju domaće staklare. Unatoč zabrani da napuste Veneciju, staklari su odlazili po cijeloj Europi. Kroz 16. st. broj takvih radionica se povećava, a proizvode nastale u njima teško je razlikovati od venecijanskih. Venecijanski majstori su do 18. st. podučavali izradu stakla po Europi. Venecija je bila važan proizvođač stakla, iako je gubila političko-ekonomsku moć. Nadmašile su je Engleska, Češka i Njemačka pojavom brušenog kristala. Francuska okupacija uzrokovala je dekadenciju venecijanskog staklarstva. Venecijanci sada odlaze u Češku i Njemačku na usavršavanje zanata.<sup>243</sup>

Nakon buržoaske revolucije u Engleskoj sredinom 17. st. razvijaju se ekonomija, pomorstvo, industrija. Engleskom staklarstvu pridonijeli su i hugenoti, među kojima je bilo vrsnih majstora staklara koji bježe iz Francuske nakon što se ukida Nantski edikt krajem 17. st.<sup>244</sup> Englezi su doveli i venecijanske staklare jer im je to bilo financijski pristupačnije nego uvoziti staklo iz Venecije.<sup>245</sup> Važan datum u

proizvodnji engleskog staklarstva je 1664. godina, kada se počeo izrađivati kristal. U početku englesko kristalno staklo imitira venecijanske forme, dok u 18. st. oblici postaju vitkiji pod utjecajem rokoko stila i nizozemskog stakla. Kroz ovo razdoblje česte su čaše na stalku s balustrima i čašicama zvonolike ili cilindrične forme. Odlika engleskog stakla u 17. i 18. st. je fina obrada rezanog ukrasa i izvrsna kvaliteta.<sup>246</sup> Nizozemska ekonomski napreduje nakon građanske revolucije u 17. st, postaje trgovačkom i kolonijalnom silom te se razvija staklarski zanat. Ističe se tehnika graviranja dijamentom. U 18. st. crteži se rade punktiranjem dijamentom.<sup>247</sup>

Tijekom 16. st. Češka je bila u sastavu Habsburške Monarhije. U vrijeme Tridesetogodišnjeg rata (1618.-1648.) Češka i Njemačka doživljavaju teško razaranje, opada broj stanovništva, zamiru zanati i trgovina. U 18. st. dolazi do procvata staklarstva jer su Habsburgovci za vrijeme Marije Terezije poticali razvoj manufakturna videći u tome i osobnu korist od prihoda nastalih od proizvodnje, trgovine i carina. Češka i Njemačka su u početku izrađivale predmete za svakodnevnu upotrebu, apotekarske posude i nakit. Kristalno staklo otkriveno je krajem 17. st. u sjevernoj Češkoj. Tada su Česi i Nijemci poduzeli istraživanja da bi otkrili kemijski sastav venecijanskog stakla da bi se se mogli osamostaliti. Bili su oduševljeni ljepotom prirodnog kristala koji je na dvorovima služio kao dekor. To ih je potaklo da pronađu staklo koje bi izgledalo kao kristal. Radionice su bile specijalizirane, a u njima je radio velik broj gravera i umjetnika na staklu poput Gaspara Lehmana, koji je na staklo prenio tehniku rezanog kamena. Česi i Nijemci su se ugledali na venecijanske forme stakla. Česte su bile visoke cilindrične čaše, a karakteristična forma za češku produkciju bili su visoki pehari s poklopcem koji su se razvili iz niskih čaša teških oblika. Od 16. do 18. st. primjenjuje se tehnika emajla na čašama i peharima. Motivi su figuralne kompozicije i grbovi plemićkih obitelji. Teme češkog i njemačkog stakla su raznolike (vegetabilni motivi, figure životinja, maske, grbovi). Krajem 18. st., pojavom klasicizma, dolazi do pojednostavljenja formi i dekora. Češko staklo se izvozilo u sve europske zemlje i na Daleki istok.<sup>248</sup>

<sup>240</sup> H. WILLMOTT 2005, 117-118.

<sup>241</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 30.

<sup>242</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 25-26.

<sup>243</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 26.

<sup>244</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 26-27; H. WILLMOTT 2005, 70.

<sup>245</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 27; R. LIEFKES 1997, 82; H. WILLMOTT 2005, 70, 72, 74.

<sup>246</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 27; H. WILLMOTT 2005, 110-118.

<sup>247</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 27-28; R. LIEFKES 1997, 74-75.

<sup>248</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 28-30.

U 19. st. dolazi do propasti feudalizma i jačanja kapitalizma. To je i vrijeme Napoleonovih ratova i revolucija. Ručna manufaktura odmijenjena je strojnom, što vodi industrijalizaciji. Cijene opadaju, stakleni predmeti postaju pristupačnijima.<sup>249</sup> Od kraja 18. st. do 1815. staklo je uglavnom *ampir* stila (to je posljedica Napoleonovog osvajanja zemalja antičke kulture, reminiscencija antike). U 19. st. proizvodnju karakterizira *bidermajer* stil (nastavak *ampira* prilagođen buržoaziji), a najzastupljeniji je u Njemačkoj i Austriji. Forme postaju teže, graviranje gubi raniju finoću, a motivi su portreti, scene iz lova i grbovi.<sup>250</sup>

Da bi konkurirali engleskom staklu, Česi i Nijemci prelaze na bojeno staklo i koriste nova znanstvena dostignuća. Pronađeno je *bijalit* staklo boje voska za pečačenje, a slikano je zlatom i srebrom. U slikanju se prvi put upotrebljavaju transparentne boje emajla. U 19. st. proizvodi se mliječno staklo. Francuske radionice izrađuju kristal boje opala, no krajem stoljeća interes za ovo staklo se gubi. Polukristal se izrađivao oko 1820. Imitacije kineskog porculana rađe se oko 1870.<sup>251</sup> Venecijansko staklarstvo je u velikoj krizi tijekom prve polovice 19. st. (1797. Napoleon hara i pljačka, a iste godine Venecija pada pod Austriju). Godine 1806. raspuštena je korporacija staklara, no polovicom 19. st. dolazi do obnove staklarstva.<sup>252</sup>

U 20. st. kapitalizam postaje imperijalizam, formiraju se velike kompanije, dolazi do automatizacije u proizvodnji. Smanjuje se umjetnička vrijednost, ali i cijene, pa su stakleni proizvodi sada dostupniji. Krajem 19. i početkom 20. st. javlja se utjecaj novog pravca – secesije (odbacivanje klasičnih i akademskih oblika te traženje inspiracije u prirodi). Između dva rata traže se nove forme i pazi se na funkcionalnost. Veliki proizvođači su: Švedska, Finska, Amerika, Belgija, Italija, Češka.<sup>253</sup>

Staklo danas ima važnu ulogu, a njegova primjena neophodna je u mnogim područjima znanstvenog istraživanja jer se instrumenti i oprema izrađuju od stakla. U kemijskim analizama koriste se staklene posude (ampule, boce, tegle, fijale, elektrodno staklo, staklena vuna za filtraciju zraka); u fizici se staklo koristi na području atomske energije (koriste se rendgenski apsorbirajući štitovi, staklo za fiksaciju radioaktivnog otpada, dozimetri za mjerenje izloženosti nuklearnom zračenju), u električnim uređajima, osvjetljavanju (fluorescentne i neonske svjetiljke), optici (leće, zaštitne naočale, naočale), mehanici (filteri od staklenih vlakana za zrak i tekućine), strukturalnim staklima (prozorska stakla, izolacijska stakla, ogledala), termalnim staklima (termosice, termometri, staklo koje apsorbira toplinu).<sup>254</sup>

<sup>249</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 30.

<sup>250</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 31; R. LIEFKES 1997, 76-78.

<sup>251</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 31-32.

<sup>252</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 32.

<sup>253</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 32-33.

<sup>254</sup> S. KUMAR 1980, 139-141.



## IV. HISTORIJAT ISTRAŽIVANJA

Kasnosrednjovjekovna i novovjekovna arheologija u prošlosti nije bila toliko atraktivna kao danas, a materijal je bio rjeđe objavljan. Nalazi iz tih razdoblja nisu uvijek u potpunosti prikupljeni u istraživanjima jer ih se nije doživljavalo pripadajućima arheologiji. S vremenom je taj materijal počeo dobivati važnije mjesto. Nalazi stakla iz tog perioda prisutni su duž cijele istočne obale Jadrana i u balkanskom zaleđu (Karta 5).

U literaturi postoji dosta podataka o raširenosti srednjovjekovnih i novovjekovnih staklenih nalaza. Ovdje se donosi kratak pregled objavljenih radova koji obrađuju nalaze iz jadranskog / balkanskog zaleđa te s istočne obale Jadrana, s posebnim osvrtom na dubrovačko područje. Navedeni su i podaci o neobjavljenom materijalu s dubrovačkog područja za koji je bilo moguće dobiti uvid. Tekst je popraćen kartama rasprostranjenosti staklenih nalaza (Karte 5-9, 11), koje olakšavaju praćenje geografsko-trgovačkih veza i pružaju pogled na raširenost upotrebe stakla.

U istraživanju lokaliteta na istočnoj obali Jadrana i u balkanskom zaleđu, među ostalim brojnim vrstama nalaza, pronađeno je srednjovjekovno i novovjekovno staklo. Nalazi potječu iz različitih konteksta: iz istraživanja crkvi, samostana, katedrala, nekropola, javnih i privatnih građevina (palača), kula, utvrda, brodoloma.

Na području Istre pronađeni su brojni stakleni nalazi iz srednjovjekovnog / novovjekovnog razdoblja. Ističu se nalazi iz Pule, Dvigrada, Svetog Petra u Šumi. Materijal je (14.-17. st.) tipološki i kronološki raznolik, a obuhvaća čaše (jednostavne konusne čaše bez ukrasa, konusne čaše ukrašene različitim geometrijskim tijelima izvedenim optičkim puhanjem, čaše bačvaste forme s aplikacijama tipa *Krautstrunk*), čaše na stalku (u obliku lavlje maske, čaše na

šupljem stalku, čaše s jednostavnim ili narebrenim nodusom na kratkom stalku), hemisferične zdjelice s apliciranim bijelim trakama, boce ingastare, *ocule*, svjetiljke.<sup>255</sup>

Staklene posude koje pripadaju ranom srednjem vijeku nisu česti nalazi. Najpoznatiji takav nalaz potječe sa starohrvatskog groblja Ždrijaca u Ninu. Pronađene su dvije čaše na stalku, vjerojatno sjevernotalijanske produkcije, te jedna boca s tri valovnice na vratu koja podsjeća na sirijski tip posuda. Ovdje se radi o grobnim priložima, što je rijedak slučaj u srednjem vijeku.<sup>256</sup>

Također su pronađeni rijetki stakleni nalazi u funkciji grobnih priloga u kasnom srednjem vijeku. Takvi nalazi su boce ingastare iz Putlja (Kaštel-Sućurac), a pripadaju razdoblju 14.-15. st.<sup>257</sup> Ulomci ingastara nađeni su i oko crkve sv. Jurja od Raduna u Kaštel-Starom, no nije utvrđeno da se radi o grobnim priložima.<sup>258</sup> Također su na istom lokalitetu nađeni i ulomci dna staklenih posuda za koje nije moguće utvrditi kojem tipu posuda su pripadali.<sup>259</sup>

U Crkvini u Galovcu, na području crkve i groblja, pronađene su čaše s većim apliciranim kapima (*Krautstrunk*) i kapljicama (*pruned beakers*), te konkavnim dnom s apliciranim valovitom vrpcom. Nađeno je nekoliko ulomaka kasnosrednjovjekovnih bikoničnih svjetiljki.<sup>260</sup>

U istraživanju Baba lokve, kasnosrednjovjekovnog naselja na području Kaštela, pronađeni su ulomci stakla karakterističnog ponajviše za balkansko zaleđe i zapadnu Europu. To su ulomci čaša bačvastog tijela s gornjim konveksnim dijelom. Mogu imati aplicirane niti ili kapljice, te rebra izvedena puhanjem u kalup. Na dnu su im aplicirane valovite vrpce. Nađene su i čaše bez ukrasa te ulomci kupa na stalku.<sup>261</sup> Ulomak stope bikonične boce pronađen je u nekadašnjem Ostrogu u Kaštelima. Također su nađena i

<sup>255</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 165-182.

<sup>256</sup> J. BELOŠEVIĆ 1980, 128-130, T. 86-87; Š. PEROVIĆ 2010; T. MILAVEC 2018.

<sup>257</sup> T. BURIĆ 2002, 331; T. BURIĆ 2006, 226-228, sl. 1. Primjeri ukopavanja sa staklenim priložima u kasnom srednjem vijeku poznati su iz BiH, Srbije i Makedonije. Osim staklenih, prilagane su i keramičke posude. Radi se o posudama za piće a ne za hranu, što je razlika između poganskih priloga i kasnosrednjovjekovnih. Ta situacija je neobična budući da je takav način pokapanja funkcionirao u poganskim i predkršćanskim kulturama, ali se kasnije taj običaj stavljanja priloga u grobove napušta (ali zadržava se nakit, odjeća i obuća). Tzv. poganski ukopi nalaze se još u periodu od 7. do prve polovice 9. st. Zatim slijedi razdoblje od 9. do 11. st., tzv. starohrvatska kulturna grupa kada nestaju prilozima u grobovima, samo se javlja nakit kao karakteristika tih grobova. Neobična je pojava tih priloga u periodu od 14. do 16. st. (T. BURIĆ 2006, 225-233, sl. 1).

<sup>258</sup> T. BURIĆ 2002, 325; T. BURIĆ 2006, 227; I. ANTERIĆ 2011, 141, sl. 14.

<sup>259</sup> I. ANTERIĆ 2011, 143-144, sl. 18-20.

<sup>260</sup> J. BELOŠEVIĆ 1993, 139-141, T. XXXVIII-XL.

<sup>261</sup> I. ANTERIĆ 2011, 136-140, 145, sl. 1-13, 23-24; I. ANTERIĆ 2013, 27-33.

dna neidentificiranih posuda, a materijal se datira u 14.-15. st.<sup>262</sup>

Utvrdi su mjesta pored kojih su često prolazile trgovačke karavane, pa, osim uobičajenih, nalazimo i staklene predmete. Na utvrdi Kličevici, koja se nalazi u blizini Benkovca, pronađeni su ulomci čaša i boca izrađeni od plavkastog, žućkastog i zelenkastog stakla. Sačuvani su ulomci s kapljičastom dekoracijom, ulomak dna čaše ukrašene girlandom, ulomak dvostruko profiliranog otvora boce, konkavno udubljeno dno boce.<sup>263</sup>

Na tvrđavi Barone iznad Šibenika nađen je ulomak novovjekovne boce od zelenog stakla. Sačuvan je kratki vrat s široko razvraćenim ljevkastim obodom. Takve boce su karakteristične za novovjekovno razdoblje, a njihova datacija se podudara i s vremenom izgradnjom tvrđave (1646. god.), prema čemu se ovaj nalaz može datirati od 17. st. nadalje.<sup>264</sup>

Utvrdi Čačvina u blizini Trilja imala je važan strateški položaj i bila je mjesto na kojem se odvijala trgovina između Bosne i Cetinske krajine te srednje Dalmacije. Pronađeni su ulomci zelenkastih i žućkastih čaša s bradavičastim i pužolikim aplikacijama. Nađen je i tip *Krautstrunk* s aplikacijama različitih veličina, a potječe iz muranskih i srednjoeuropskih radionica. Zastupljene su čaše s okomitim rebrima u donjem dijelu i nitima pod obodom čaše. Nalaz novovjekovne zelenkaste bočice, koja je mogla služiti u ljekarništvu ili za čuvanje mirisa, tinte i začina, jedini je cjeloviti stakleni predmet s utvrde Čačvine.<sup>265</sup>

Bribirski nalazi su vezani uz kasnosrednjovjekovnu naseobinu. Tipološki predstavljaju boce, čaše s aplikacijama kapljica i niti te prozorsko staklo (*oculi*).<sup>266</sup> Slične nalaze bribirskima predstavlja inventar iz Vida kod Metkovića, nađen na području crkve i groblja. Uglavnom su to ulomci čaša s apliciranim nitima, girlandoidnom trakom na dnu posude,

ima ulomaka koji su pripadali čašama izrađenim optičkim puhanjem (s motivom kružića), a rijetki su ulomci svjetiljki.<sup>267</sup>

U istraživanju utvrde Sokola u Konavlima pronađen je vrlo bogat repertoar stakla koji datira od antike do novog vijeka, što ne začuđuje s obzirom na važnost i geografski položaj utvrde. No, najbrojniji su kasnosrednjovjekovni i novovjekovni nalazi stakla<sup>268</sup> i detaljno su obrađeni u katalogu ove knjige. Imaju dosta analogija s nalazima iz Baba lokve, Kličevice, Bribira, Čačvine.

U Gospodskoj pećini kod vrela Cetine nađeni su malobrojni ulomci kasnosrednjovjekovnog stakla, od kojih jedan ima apliciran kapljičasti ukras tipa *Krautstrunk*.<sup>269</sup>

U Pučišćima na Braču su, tijekom sondažnih istraživanja za obnove renesansnog kaštela s ugaonom kulom i cisternom, nađeni ulomci staklenih posuda iz 16. ili 17. st. Među tim nalazima se ističu boce ljevkastog gornjeg dijela s apliciranim valovnicom pri dnu vrata.<sup>270</sup>

U istočnojadranskim većim gradskim središtima nalazi staklenih predmeta su uobičajeni. U Zadru je na više lokaliteta nađeno srednjovjekovno i novovjekovno staklo te obuhvaća različite staklene predmete: čaše, čaše na stalku raznih tipova karakterističnih za venecijanski stil, boce, zdjelice, vaze, *ocule*,<sup>271</sup> čašu tipa *Krautstrunk*<sup>272</sup> te ulomke ingastara, svjetiljke,<sup>273</sup> novovjekovne čaše, pehare, novovjekovne boce i bočice.<sup>274</sup>

U istraživanju Dioklecijanove palače u Splitu također su pronađeni kasnosrednjovjekovni nalazi, a datirani su u razdoblje od 12. do 15. st. Zastupljene su različite čaše: neukrašene, s rebrima, s kapljičasto-bradavičastim ukrasom, s optički puhanim kružićima (*bicchieri gambassini*), zatim zdjele s apliciranim plavim nitima, boce ukrašene vertikalnim i spiralnim rebrima, boce s dugim vratovima, čaše na stalku, svjetiljke, ručke, prozorsko staklo (*oculi*).<sup>275</sup> Također su u većem broju nađene i novovjekovne ljekarničke bočice.<sup>276</sup>

<sup>262</sup> I. ANTERIĆ 2011, 143-145, sl. 17, sl. 21-22.

<sup>263</sup> K. GUSAR, M. ĆURKOVIĆ 2011, 10-11, 22-23, kat. 22-27.

<sup>264</sup> I. GLAVAŠ *ET AL.* 2018, 55-56, T. 1: 3.

<sup>265</sup> Lj. GUDELJ 2000, 153, 175-179.

<sup>266</sup> V. DELONGA 1987a.

<sup>267</sup> Z. BULJEVIĆ 1998.

<sup>268</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2021, 203-206, 250-251, T. XXVIII-XXIX.

<sup>269</sup> I. MAROVIĆ 1979, 42-43, sl. 18/2.

<sup>270</sup> V. KOVAČIĆ 2010, 58-60.

<sup>271</sup> M. PEŠIĆ 2006; K. GUSAR, D. VUJEVIĆ 2009, 237-240.

<sup>272</sup> I. FADIĆ 1985.

<sup>273</sup> L. BEKIĆ *ET AL.* 2017, 79.

<sup>274</sup> L. BEKIĆ *ET AL.* 2017, 205-209.

<sup>275</sup> M. R. DEMAINE 1979, 127-136; Ž. STAMATOVIĆ 2014, 306-318, 320-337, T. II.7, Tab.III-Tab.XIX.

<sup>276</sup> V. SUPAN 2014, 305-311; A. IVANDIĆ 2014, 339-357, Tab.I-Tab.XIII.

Arheološka istraživanja u Dubrovniku i na dubrovačkom području donijela su na svijetlo dana mnoštvo staklenih nalaza. Materijal je tipološki i stilski raznolik, no većinom je fragmentarno sačuvan. Staklo se u Dubrovniku i na dubrovačkom području koristilo puno ranije nego je počela domaća produkcija. To je već poznato iz ranijih istraživanja na Elafitima i Mljetu,<sup>277</sup> ali i dodatno potvrđeno novim istraživanjima u jezgri Grada 2007.-2008. i 2011.-2012., kada su pronađeni ulomci stakla bizantske i produkcije islamskih zemalja.

Literatura pruža zanimljive i brojne arhivske podatke o dubrovačkoj produkciji stakla te o uvozu i izvozu tog artikla u Dubrovačkoj Republici. Velik doprinos proučavanju dubrovačkog staklarstva preko arhivskih podataka, te djelomično preko arheološkog materijala, dala je dr. Verena Han.<sup>278</sup> Ona se prva počela opsežnije baviti dubrovačkim staklarstvom krajem 60-ih i početkom 70-ih godina 20. st. Prije nje, u kraćem opsegu, ovom temom se preko arhivskih podataka bavio Dragan Roller,<sup>279</sup> koji u svom djelu obrađuje i ostale zanate Dubrovačke Republike. Preko izvora koje su navedeni znanstvenici proučavali, doznajemo da su u Dubrovnik u početku dolazili muranski majstori, zatim se i sami Dubrovčani bave staklarstvom.<sup>280</sup> Radionice (Karta 1) su im bile smještene na istočnom i zapadnom dijelu Grada, odnosno na Pločama kod Dominikanskog samostana i na Pilama, gdje je postojao i niz drugih radionica.<sup>281</sup>

Staklarstvo se u Dubrovniku počelo razvijati kao obrt u 14. st, a produkcija se nastavila kroz 15. i 16. st. Nakon tog najuspješnijeg razdoblja mnogi zanati pomalo iščezavaju, a među njima i staklarstvo. Tipološki repertoar dubrovačkog stakla bio je raznolik, a Republika je svoje proizvode izvo-

zila (Karta 4) u Albaniju,<sup>282</sup> balkansko zaleđe, Otomansko Carstvo, Egipat,<sup>283</sup> južnu Italiju, Siciliju<sup>284</sup> i drugdje. Dubrovnik je imao i značajnu posredničku ulogu u trgovini venecijanskim staklom.<sup>285</sup>

Kasnosrednjovjekovno i novovjekovno staklo nađeno u arheološkim istraživanjima na dubrovačkom području<sup>286</sup> rjeđe je publicirano. V. Han je objavila manju količinu nalaza koji su joj bili dostupni.<sup>287</sup> Stakleni materijal pronađen je na lokalitetima Sv. Iliji na Lopudu, Sv. Srđu na Koločepu (Kalamoti) te kod Šilova sela na Šipanu<sup>288</sup> (Karta 7). U arheološkim istraživanjima na otocima Lopudu i Koločepu otkriveni su ulomci stakla iz 14. i 15. st., a za te nalaze izvršene su i kemijske analize u manjem opsegu. Na Koločepu su nađeni ulomci svjetiljki od prozirnog stakla s apliciranim bezbojnim ili akvamarinskim nitima u gornjem dijelu i ručkama na trбуhu, ulomak zdjele od plavkastog stakla, vrat boce ljevkastog oblika od žučkastog stakla s apliciranim zelenim nitima i nitima boje pečene zemlje. S Lopuda su poznati nalazi prozirnog i žučkastog stakla različite kvalitete – ulomci svjetiljki ili boca, ampula ili ingastara, ulomci čaša s tamno plavim i svijetlo plavim nitima i rebrima, ulomci *ocula*. Na Šipanu su pronađeni ulomci bezbojnog i žučkastog stakla čija tipološka pripadnost nije utvrđena.<sup>289</sup> Pri istraživanju Kneževa dvora na Lopudu, pronađena je manja skupina ranonovovjekovnih staklenih nalaza (ulomci boca, čaša, čaša na stalku, prozorskog stakla).<sup>290</sup>

Iz ranijeg istraživanja Kneževa dvora u Dubrovniku poznato je dno ingastare od žučkastog stakla, a datira se u prvu polovicu 15. st.<sup>291</sup> Manja skupina ulomaka renesansnog stakla nađena je prigodom arheološkog nadzora u

<sup>277</sup> V. HAN 1981a, 7, bilješka 5.

<sup>278</sup> V. HAN 1971a; V. HAN 1973; V. HAN 1975a; V. HAN 1975.-1976; V. HAN 1979a; V. HAN 1979b; V. HAN 1979c; V. HAN 1980; V. HAN 1981a.

<sup>279</sup> D. ROLLER 1951, 137-139.

<sup>280</sup> D. ROLLER 1951, 137; V. HAN 1979a, 7-10.

<sup>281</sup> V. HAN 1971a, 42-46.

<sup>282</sup> V. HAN 1976.

<sup>283</sup> V. HAN 1973.

<sup>284</sup> V. HAN 1979b.

<sup>285</sup> V. HAN 1973, 175.

<sup>286</sup> Osim kasnosrednjovjekovnih i novovjekovnih nalaza, također je s dubrovačkog područja poznato i kasnoantičko / ranosrednjovjekovno staklo. Takvi nalazi pronađeni su na poluotoku Sustjepan u Cavtatu. Unutar nekadašnje rimske vile otkrivene su kasnoantičke i ranosrednjovjekovne grobnice. Među bogatim nalazima (zlatna naušnica sa safrom, perle od zlata i akvamarina, brončani Justinijanov novac /527.-565./, novac rimskih i bizantskih careva, keramičko posuđe, metalni predmeti) našlo se i staklenih predmeta (Z. ŽERAVICA, L. KOVAČIĆ 2002, 6.). Ulomci čaša na stalku od smeđeg i plavog stakla iz istog perioda nađeni su u istraživanju lokaliteta Polače na otoku Mljetu (V. HAN 1980, iza 62, sl. 1; V. HAN 1981a, 135, T. XI/1).

<sup>287</sup> V. HAN 1975a, 123, 125; V. HAN 1975.-1976, 89; V. HAN 1981a.

<sup>288</sup> V. HAN 1981a, 34-36, 42.

<sup>289</sup> V. HAN 1975.-1976, 87; V. HAN 1981, 34-36.

<sup>290</sup> N. TOPIĆ 2015b, 28.

<sup>291</sup> V. HAN 1974b, 217; V. HAN 1981a, 258, Tab II, sl. 1; V. DELONGA 1987b, 103.



Kneževu dvoru u Dubrovniku 2015.-2016. Dokumentirani su fragmenti boca, čaše, zdjelice s mliječno bijelim trakama, kao i ulomci svjetiljke i kružnog prozorskog stakla (*ocula*).<sup>292</sup>

U istraživanju palače Sponze u Dubrovniku, tijekom 1983.-1984., pronađen je ulomak stakla (ne navodi se kakav) i željezne rude.<sup>293</sup>

Također su nalazi renesansnog stakla i keramike pronađeni u istraživanju Palače u Ulici Braće Andrijića 4 i 6 u jezgri Dubrovnika. Ulomci grla i dna staklenih boca su nađeni u zasipu kanala renesansne palače.<sup>294</sup>

U istraživanju u povijesnoj jezgri Dubrovnika, u vrtu osnovne škole Marina Getaldića na mjestu nekadašnjih kuća, među brojnim materijalom (arhitektonski elementi, keramika, metalni, koštani nalazi) nađeni su i stakleni predmeti. Uglavnom su to ulomci čaša na stalku venecijanske produkcije, a nađeni su u kontekstu s predmetima koji su korišteni u nekadašnjim kućama koje su se tu nalazile, a od kojih su pronađeni ostaci.<sup>295</sup> Među nalazima su zastupljene boce ingastare, ulomci optički puhanih boca s rebrastim ukrasom, ulomak zdjele na stalku s mliječno bijelim trakama, sprinkler, ulomci svjetiljki, ulomak zdjelice s bijelom dekoracijom na obodu, ulomci dna čaša i boca te različitih stijenki. Čaše na stalku najviše su zastupljene tipovima u obliku lavljih maski i balustara. Nađene su novovjekovne pravokutne boce od zelenog stakla. Zastupljeno je i prozorsko staklo (*oculi*) žučkaste boje.<sup>296</sup>

Raznovrsni stakleni nalazi nađeni su u istraživanju Dubrovačke katedrale, među kojima su brojne perlice koje su pripadale krunicama pronađenim u grobovima. U različitim bojama (crna, jantarna, zelena, prozirna, plava), a ističe se i nekoliko višebojnih perli. Ostale tipološke kategorije su posude (čaše, čaše, čaše na stalku, *tažžje*, zdjelice, zdjele, zdjele na stalku, boce, vrč, tegla, nedefinirani tipovi posuda), svjetiljke, prozorsko staklo (*oculi* i vitraji). Materijal je uglavnom venecijanske (15.-17. st.) i dubrovačke pro-

dukcije (15.-16. st.), manja skupina nalaza može se pripisati bizantskim i levantskim radionicama (12.-14. st.), dok jedna skupina ima karakteristike novovjekovne zapadnoeuropske i češke izrade (18.-19. st.).<sup>297</sup>

U jezgri Dubrovnika, na platou pred crkvom Siguratom, tijekom nadzora njezine obnove nađen je ulomak dna optički puhanе čaše, ulomak dna druge posude te ručkica. Također je, pri građevinskim radovima u Zvoniku Franjevačkog samostana Male Braće u Dubrovniku, 2005. godine pronađen stakleni žeton ili uteg za novac od tirkizno zelenog stakla, a potječe iz islamskih zemalja.<sup>298</sup>

U arheološkom zaštitnom istraživanju crkve sv. Vlaha u Dubrovniku 2005. godine nađeni su gotičko-renesansni nalazi. Među njima ima dosta keramičkih, a zastupljeni su i numizmatički te stakleni nalazi.<sup>299</sup> Nađeni su ulomci žučkaste boce s tamno plavom valovnicom, ljevkastu vrat boce te apotekarske boce poligonalne forme (tamno plave, žučkaste).<sup>300</sup>

U tvrđavi Revelin na istočnom dijelu jezgre Dubrovnika otkriveno je postojanje starije utvrde, ostaci ljevaonice topova i zvona te kuća u kojoj je vjerojatno stanovao ljevač Ivan Krstitelj Rabljanin. Stakleni materijal iz tog istraživanja čine čaše, čaše na stalku i boce, a ukupno je pronađeno 20-ak predmeta.<sup>301</sup>

Ulomci staklenih čaša na stalku (u obliku balustra i lavlje maske), dna i obodi boca te perle nađeni su u istraživanju lokaliteta „Na Andriji“ u jezgri Dubrovnika.<sup>302</sup> Također je u istraživanjima Benediktinskog samostana i crkve na Lokrumu nađeno više ulomaka srednjovjekovnih / novovjekovnih staklenih posuda i jedna perla.<sup>303</sup>

Materijal iz istraživanja mosta od Pila (2014.-2015.) datira u novovjekovno razdoblje. Ističu se ulomci boca za vino i druga alkoholna pića zapadnoeuropske produkcije (17.-18. st.), a izrađeni su od crnog i smeđeg stakla. Također su nađeni fragmenti cilindričnih čeških boca u kojima

<sup>292</sup> N. TOPIĆ 2017d; N. TOPIĆ *ET AL.* 2018, 41-45, Table 2-3.

<sup>293</sup> D. STANIĆ *ET AL.* (bez datuma), 57, poglavlje VIII.

<sup>294</sup> I. SRŠA 1989, 76 (knjiga I), 2, sl. 130-131. (knjiga II).

<sup>295</sup> R. MENALO 1987, 8, 11; R. MENALO 2004, 253-255.

<sup>296</sup> N. TOPIĆ 2015b, 28. Za uvid u nalaze zahvaljujem kolegama L. Kovačić i D. Miloševiću (Arheološki muzej Dubrovačkih muzeja, 2011.)

<sup>297</sup> N. TOPIĆ 2017c.

<sup>298</sup> N. TOPIĆ 2015b, 29.

<sup>299</sup> I. ŽILE 2008, 191, 194.

<sup>300</sup> N. TOPIĆ 2015b, 29; Za podatke o nalazima iz zvonika Franjevačkog samostana i crkve sv. Vlaha u Dubrovniku, te za uvid u nalaze, zahvaljujem kolegici M. Perkić (Konzervatorski odjel Ministarstva kulture u Dubrovniku, 2014.).

<sup>301</sup> R. MENALO 2004, 257-258.

<sup>302</sup> M. KRISTOVIĆ *ET AL.* 2013.

<sup>303</sup> I. GALINOVIĆ *ET AL.* 2011; Uvid u dokumentacije o lokalitetima Na Andriji i Benediktinski samostan na Lokrumu omogućila mi je kolegica M. Perkić (Konzervatorski odjel Ministarstva kulture u Dubrovniku, 2014.).

se transportirala mineralna voda (19. st.). Rijetke su boce pravokutne ili kvadratične forme. Ističe se stakleni pečatni otisak Maraskino boce (19. / početak 20. st.) zadarske produkcije. Nekoliko ulomaka čepova s fasetiranim prihvatom i čaša s kanelirama od bezbojnog stakla, češkog porijekla, datirani su u 18. st. Osobito se ističu nalazi optičkih leća iz 17.-18. st.<sup>304</sup>

U istraživanju tvrđave Imperial na Srđu, podignute 1806.-1812., nađeno je više ulomaka novovjekovnih i modernih čaša, boca i jedna cjelovita novovjekovna bočica.<sup>305</sup>

U Dubrovačkim muzejima čuvaju se posude od blijedo ljubičastog stakla s apliciranim bijelim trakama. Zbog kalcifikacije se smatra da su nađene u moru, a nalazište nije poznato.<sup>306</sup>

Na otoku Lopudu su 2008. godine nađeni malobrojni ulomci stakla. Na lokalitetu „Giorgi vrtovi” nađena je stopa od brušenog stakla koja je vjerojatno pripadala peharu, te ulomci dna i stijenke nedefiniranih posuda. U Dominikanskom samostanu nađeni su sitni ulomci prozora i posuda, od kojih je jedan karakterističan ulomak dna čaše s reljefnim ornamentom.<sup>307</sup>

Srednjovjekovno staklo je pronađeno i kod Orebića na Pelješcu. Nađeni su ulomci čaše izrađene od žućkastog stakla i ukrašene velikim apliciranim kapima na trbuhu s girlandom oko dna.<sup>308</sup>

U podvodnim istraživanjima Jadrana nađeno je mnoštvo staklenih nalaza. Istraženi brodolomi hrvatskog podmorja dali su nalaze stakla iz različitih perioda,<sup>309</sup> a datiraju se od 1. do 19. st. Najpoznatije podvodno novovjekovno nalazište je Gnalić kod Biograda, na kojem je nađeno nekoliko tisuća staklenih nalaza. Zastupljene su posude (čaše, različite čaše na stalku, bočice, boce, vaze, zdjelice, zdjele, vrčevi, poklopci, tanjuri), prozorsko staklo, ogledala, perle.<sup>310</sup> Nađene su brojne naočale s okvirima izrađenim od

kože te mnoštvo raznobojnih staklenih perli. Brodolom se datira u kraj 16. st.<sup>311</sup>

Stakleni podvodni nalazi poznati su i sa sljedećih lokaliteta: Veštar kod Rovinja, rt Seline kod Pule (novovjekovne boce raznovrsnih formi),<sup>312</sup> Otok Katarina kod Rovinja (ulomci čaša na stalku u obliku balustra i lavlje glave), more kod Poreča, Osor (mala cilindrična boca 16./17. st.), rt Arat na otoku Silbi (dvije bočice od zelenkastog i sivkastog stakla s kratkim cilindričnim vratovima i apliciranim neprozirnim bijelim nitima na obodu, fragment boce s kratkim vratom). U zaljevu Banjva na Olibu nađen je fragment boce od zelenkastog stakla s apliciranim trakama.<sup>313</sup> Kod Otočića Bisaga (Kornati) nađene su boce iz druge polovice 17. st.<sup>314</sup>

Nekoliko brodoloma datira se u 16./17. st., a sadržavali su raznolike staklene nalaze. Na lokalitetu Mijoka kod Murtera (polovica 17. st.) je nađena veća količina ravnih prozorskih stakala, staklene ploče i ogledala (5 x 10 cm), leće za naočale, dva ulomka male boce tankih stijenki te mnoštvo raznobojnih staklenih perli.<sup>315</sup> Staklo je nađeno i kod otočića Otočca u blizini Brne na Korčuli (prozorsko staklo pravokutnih formi i ogledala), kao i u uvali Sladinac na Biševu (čaše na stalku, boce, zdjele, prozorsko staklo).<sup>316</sup>

Ističu se bizantski stakleni predmeti iz brodoloma koji se dogodio kod rta Stoba u Mljetskom kanalu. Uz keramičke nalaze (amfore, pitosi, plitke zdjelice), nađeno je više staklenih ulomaka (plitice na prstenastom stalku, boce – uglavnom cilindrične, konusne čaše, svjetiljke i jedan čitavi pehar). Predmeti su izrađeni od tamno plavog i svijetlo zeleno žutog stakla. Stijenke su ukrašene motivom oka koji je izveden utiskivanjem na toplo, a na jednom ulomku sačuvan je nedešifrirani natpis izveden tehnikom graviranja. Porijeklo tog stakla nije sasvim jasno, no dvobojna dekoracija zabilježena je u Egiptu, Armeniji i Kavkazu, a motiv oka karakterističan je za islamski svijet (istočne granice

<sup>304</sup> N. TOPIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2016, 813-816; N. TOPIĆ, B. MILOŠEVIĆ 2018, 17-18, 38-39, T. VI-VII.

<sup>305</sup> N. TOPIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2015, 689-692.

<sup>306</sup> S. GLUŠČEVIĆ 2006, 12.

<sup>307</sup> N. TOPIĆ 2015b, 30.

<sup>308</sup> C. FISKOVIĆ 1979.

<sup>309</sup> I. RADIĆ ROSSI 2012, 9-18.

<sup>310</sup> S. PETRICIOLI 1973, 85-92; A. GASPARETTO 1975.-1976, 411-446; G. BOŽULIĆ 2004; GNALIĆ 2006, 20-41; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a; I. LAZAR 2010, 103-109, 292-303, cat. 44-74; I. FADIĆ *ET AL.* 2011; I. RADIĆ ROSSI 2012, 42-48; A. FILEP *ET AL.* 2013, 31-34, 58-60, 132-156, kat 78-132; I. LAZAR 2015, 267-279; I. RADIĆ ROSSI, M. NICOLARDI 2019, 49, 62-63, 72, 91, 94-97, sl. 32-34, 50-54, 69, 92, 98-100; I. ŠELENĐIĆ, I. RADIĆ ROSSI 2021, 157-198.

<sup>311</sup> I. RADIĆ ROSSI 2012, 42-48, sl. 29, 30, 32; I. RADIĆ ROSSI, M. NICOLARDI 2019, 65, sl. 58.

<sup>312</sup> L. BEKIĆ 2014.

<sup>313</sup> S. GLUŠČEVIĆ 2006, 10-13

<sup>314</sup> Z. BRUSIĆ 2001, 38; Z. BRUSIĆ 2006, 83; S. GLUŠČEVIĆ 2006, 13.

<sup>315</sup> S. GLUŠČEVIĆ 2006, 10, 12; V. ZMAIĆ 2009c, 433, 436-437, Fig. 7; I. ŠELENĐIĆ 2022, 169-179; F. TRCERA 2022, 181-196.

<sup>316</sup> S. GLUŠČEVIĆ 2006, 10, 12.

Bizantskog Carstva, Siriju, Egipat, Tunis, Mezopotamiju, Armeniju).<sup>317</sup> U posljednjim istraživanjima brodoloma otkriveno je još sličnog staklenog materijala. Ukupni broj do sada otkrivenih staklenih posuda procjenjuje se na 50.<sup>318</sup> Na temelju nalaza smatra se da se brodolom dogodio približno oko prve četvrtine 11. st.<sup>319</sup> ili u 11./12. st.<sup>320</sup>

U istraživanju brodoloma kod otoka Mljeta, na lokalitetu Pličina Sv. Pavao, pronađeni su među ostalom trgovačkom robom i stakleni nalazi<sup>321</sup> – boce od zelenog stakla i ornamentirane posude tankih stijenki.<sup>322</sup> Osim boca, pronađeni su i vrčevi, a nalazi se mogu datirati u drugu polovicu 16. st. i interpretirani su kao otomanski produkti.<sup>323</sup>

Stakleni predmeti nađeni su i u istraživanju brodoloma koji se zbio u 16. st. u uvali Sudurđu na otoku Šipanu. Među nalazima su ulomci čaša na stalku u obliku balustru.<sup>324</sup>

U Koločepskom kanalu istražena su dva brodoloma iz 17. st. Jedan od njih dogodio se na Drevinama u 17. ili 18. st. Istraživan je 70-ih godina prošlog stoljeća. Vjerojatno se radi o robi venecijanskog porijekla,<sup>325</sup> ali ima i predmeta koji su zapadnoeuropske provenijencije. Među staklenim nalazima zastupljene su i posude različite namjene – stolne, kuhinjske te medicinske posude. Nađene su boce (četvrtaste, trbušaste, boce manjih dimenzija), raznovrsne čaše na stalku (u obliku lavlje maske, izduženog lijevka, s tordiranim ornamentom; neke od čaša imaju i aplicirane ručke od plavo bijelog stakla u obliku morskih konjića), svjetiljke (neke imaju aplicirane bijele niti), perle (od prozirnog i neprozirnog stakla u različitim bojama), ogledala i stakleni ulomci okvira (luksuzni muranski proizvodi).<sup>326</sup>

Stakleni predmeti otkriveni su i u drugom koločepskom brodolomu koji se dogodio kod rta Ratac na suprotnoj strani Koločepskog kanala.<sup>327</sup> Pronađeno je više čaša na stalku koje su tipične za 16. i 17. st. Nađene su i stotine staklenih ploča pravokutnog oblika. Osim staklenog posuđa i ploča, inventar broda činili su šest željeznih topova, niz metalnih

alatki i poluproizvoda.<sup>328</sup> Staklene čaše na stalcima u obliku lavljih maski, predmeti od *lattimo* (neprozirno mliječno staklo koje se radilo dodavanjem olovnog oksida i arsena) ili aventurinskog stakla (nazvanog po vrsti kvarca, a radilo se dodavanjem zlata, bakra i kromovog oksida), upućuju na muranske radionice. Zastupljene su i luksuzne šalice, izrađene tehnikom *incamiciato* (spajaju se različiti vanjski i unutarnji sloj staklenog predmeta puhanog u kalup), kod kojih je unutrašnjost izrađena od mutnog bijelog, a vanjski dio od ljubičastog aventurinskog stakla. Vrč s trolisnim otvorom i zdjelice na nozi izrađene su od neprozirnog tirkizno zelenog stakla, a ornamentirane su reljefnim aplikacijama. Njihovo porijeklo ne veže se direktno za muranske radionice. Pronađeno je nekoliko boca različitih formi, a izrađene su od smeđe žutog stakla. Među nalazima su i narebrena zdjelica od prozirnog tamno ljubičastog stakla, jednostavne zdjelice od zelenog prozirnog stakla te bezbojne viseće uljane svjetiljke. Zanimljiv i rijedak nalaz su tzv. “staklene bombe” rađene od debeloga tamnog stakla, punjene su zapaljivom tekućinom, a korištene u napadima na neprijateljske brodove.<sup>329</sup>

U uvali Veliki Molunat kod Dubrovnika otkriven je brodolom koji datira u kraj 18. / početak 19. st. (moguće je da se radi o ruskom brodu koji su potopili Francuzi u vrijeme Napoleonskih ratova). Među ostacima brodske olupine nađeni su različiti nalazi: topovske kugle, dijelovi postolja topova i ostale opreme te sitni brodski pribor i staklene uljanice.<sup>330</sup>

Na još južnijim lokalitetima, u Kotoru u Crnoj Gori, također su nađeni stakleni nalazi po karakteristikama vrlo slični dubrovačkima. Ta dva grada su u svojoj prošlosti često bili u kontaktu s istim trgovačkim izvorima, plovili su na sličnim rutama, a u njihove gradove pristizala je raznolika trgovačka roba. U istraživanju katedrale sv. Tripuna u Kotoru, u bunaru, pronađeno je dosta ulomaka srednjovje-

<sup>317</sup> V. HAN, Z. BRUSIĆ 1978, 271-282; A. KISIĆ 1988, 162, 165-166, Fig. 9.

<sup>318</sup> V. ZMAIĆ KRALJ *ET AL.* 2016, 52-55, Figs. 14-18; V. ZMAIĆ KRALJ 2016: 839-841.

<sup>319</sup> V. ZMAIĆ KRALJ *ET AL.* 2016, 55; V. ZMAIĆ KRALJ 2016: 839-840.

<sup>320</sup> I. RADIĆ ROSSI 2012, 10, 38-40, sl. 23-26.

<sup>321</sup> V. ZMAIĆ 2009a.

<sup>322</sup> V. ZMAIĆ 2009b, 678.

<sup>323</sup> M. FERRI 2014, 110-113; I. MIHOLJEK, V. ZMAIĆ KRALJ 2015, 163-166, kat. 54-62.

<sup>324</sup> A. KISIĆ 1979, 96; S. GLUŠČEVIĆ 2006, 12.

<sup>325</sup> A. KISIĆ 1982, 152-163.

<sup>326</sup> A. KISIĆ 1982, 152-163; S. GLUŠČEVIĆ 2006, 14-15, Fig. 5: 6-12.

<sup>327</sup> I. RADIĆ ROSSI 2006, 85, 88, figs. 8-13; I. RADIĆ-ROSSI 2012, 51, 53.

<sup>328</sup> I. RADIĆ ROSSI 2012, 51- 53, 57, sl. 33, 34, 36, 38.

<sup>329</sup> T. MEDICI 2010, 117-119, 305-309, 498-500, cat. 75-89; I. RADIĆ ROSSI 2012, 53-54, sl. 36.

<sup>330</sup> D. VRSALOVIĆ 1974, 26, 56.

kovnog stakla koje upućuje na nekoliko različitih produkcija: dubrovačku, venecijansko-muransku, bizantsku, islamsku. Zastupljeni su uglavnom nalazi ulomaka posuda (čaše, bočice, boce), svjetiljki te nešto prozorskog stakla (*oculi*).<sup>331</sup> U istraživanju nekropole iste katedrale nađen je sličan repertoar staklenih nalaza, ali i novovjekovni materijal.<sup>332</sup> U crkvi sv. Mihajla u Kotoru nađeni su uglavnom renesansni nalazi (ulomci boca, zdjelica, čaša, svjetiljki, *ocula*).<sup>333</sup> Mnogštvo staklenih nalaza pronađeno je u Starom Baru, datiraju se od 13. do 19. st, a ponajviše je zastupljeno venecijansko staklo. Nađeno je više ulomaka čaša na stalku (sa šupljim stalkom, s radijalnim rebrima na stopi), čaša s apliciranim nitima i kapljicama, optički puhanih čaša, boca ukrašenih kosim kanelirama s valovitom vrpcom oko vrata.<sup>334</sup>

U Lezhi, u Albaniji, nađeni su brojni ulomci kasno-srednjovjekovnog i novovjekovnog stakla. Zastupljeni su ulomci boca s dugim vratom ukrašeni gustim spiralama u blagom reljefu, vratovi boca bez ukrasa (bezbojni, tamno plavi), ulomci dna s blago uvučenom bazom, ali i s dosta konkavnim dnom. Odaju karakteristike venecijanske produkcije, a uglavnom pripadaju 16. st.<sup>335</sup> Također je u iskapanju u Butrintu pronađeno novovjekovno staklo – boca čunjastog vrha s bijelim obrubom.<sup>336</sup> Ti nalazi su slični dubrovačkim i crnogorskim staklenim ulomcima.

Također su i u kontinentalnom dijelu Balkana zabilježeni nalazi srednjovjekovnog stakla. Na Medvedgradu je pronađeno nekoliko manjih fragmenata od prozirnog, zelenkastog i zelenkasto plavkastog stakla. Uglavnom su bez ukrasa, dok dva imaju bradavičaste aplikacije. Sačuvan je jedan veći ulomak nazubljenog dna i stijenke s bradavičastim ukrasom, a datiraju se na prijelaz 14. na 15. st. Kod drugih ulomaka nije bilo moguće utvrditi tipologiju niti vrijeme izrade.<sup>337</sup> Inventar nalaza iz Varaždina sadrži boce, čaše, čaše na stalku, prozorsko staklo. Predmeti se datiraju u 15. i 16. st.<sup>338</sup> Burg Vrbovec u Klenovcu Humskome također je

nalazište na kojem je pronađeno srednjovjekovno i ranonovovjekovno staklo različitih boja i formi: cilindrične i biko-nične boce, ulomak čaše ili zdjele s tamno plavom niti na obodu, ulomak dna čaše s girlandoidnom trakom, ulomci zdjelica s blago zakošenim rebrima, ulomci prozorskog stakla.<sup>339</sup> Klasični srednjoeuropski repertoar staklenih posuda (čaše, čaše na stalku, različite boce i ampule, vrč, prozorsko staklo) kasnoga srednjeg i ranoga novog vijeka nađen je u istraživanju Staroga grada Barilovića.<sup>340</sup> Novovjekovni stakleni materijal (čaše, zdjele, boce, *oculi*) dokumentiran je i u istraživanju crkve sv. Nikole biskupa u Žumberku.<sup>341</sup>

Istraživanja Ružice-grada također su iznijela na svjetlo dana stakleni materijal – ulomke boca, stijenke slikane posude, stope čaša, fragmente prozorskog stakla i narukvica.<sup>342</sup> Publiciran je velik broj nalaza novovjekovnog stakla iz franjevačkog samostana u Osijeku. Materijal se odlikuje raznovrsnim porijeklom (Češka, Austrija, Njemačka, Nizozemska, Belgija), a vrlo su brojne čaše, čaše na stalku i boce.<sup>343</sup> U istraživanjima Iloka također je pronađen stakleni materijal – ulomci posuda i prozorskog stakla (*ocula*).<sup>344</sup>

Balkansko zaleđe (Karta 5) obiluje lokalitetima koji su dali nalaze srednjovjekovnog stakla. Staklo se na područje Bosne i Hercegovine te Srbije i Kosova uvezilo iz venecijanskih, ostalih talijanskih i europskih radionica. Dubrovčani su u balkansko zaleđe plasirali i svoje staklene produkte, a dio staklenih predmeta mogao je biti izrađen u balkanskim radionicama. Uglavnom su to nalazi kasnosrednjovjekovog i ranonovovjekovnog stakla (14.-16. st.).

Velik broj staklenih ulomaka nađen je na Kraljevoj Sutjesci, a manja skupina na Bobovcu, Zgošći i Blagaju. U istraživanju kraljevskog dvora i Crkvice na Bobovcu nađeni su ulomci slikanog stakla, bačvaste čaše s gornjim proširenim dijelom s apliciranim većim i manjim kapljicama i girlandoidnom vrpcom oko dna, boce sa spiralno strigiliranom ukrasom, s rebrastim ornamentom te ulomci bez

<sup>331</sup> M. KRIŽANAC 2001.

<sup>332</sup> M. KRIŽANAC 1997.

<sup>333</sup> M. KRIŽANAC 1993.

<sup>334</sup> M. FERRI 2008; M. FERRI 2011; M. FERRI *ET AL.* 2013, 139-147.

<sup>335</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2538-2539, Fig. 1.

<sup>336</sup> L. BEKIĆ 2014, 53.

<sup>337</sup> A. HORVAT 1968, 35-36, 41, sl. 20-22.

<sup>338</sup> M. ŠIMEK 2010.

<sup>339</sup> T. TKALČEC 2010, 84-85, 183, 146-147.

<sup>340</sup> A. JANEŠ 2014, 70-74.

<sup>341</sup> A. JANEŠ 2017, 54-55, sl. 61-62.

<sup>342</sup> M. RADIĆ, Z. BOJČIĆ 2004, 221-224.

<sup>343</sup> R. BIONDIĆ 2007.

<sup>344</sup> Ž. TOMIČIĆ *ET AL.* 2008, 10, 13-14, 16, 18.

ukrasa.<sup>345</sup> Kraljeva Sutjeska, važno središte bosanskih vladara, obiluje staklenim nalazima – čašama, bocama, fiolama, zdjelama, prozorskim staklom. Zastupljeni su ulomci čaša s apliciranim nitima na gornjem dijelu i vrpcama oko dna, s rebrima puhanim u kalup te ulomci slikanog stakla.<sup>346</sup> Nađeni su fragmenti bezbojnog, plavog i zelenog prozorskog stakla.<sup>347</sup>

Na Crkvini u Zgošći su nađeni rijetki ulomci stakla, a jedan je ukrašen staklenim nitima.<sup>348</sup> Tako dekorirano staklo nađeno je na srednjovjekovnom groblju u Mogorjelu.<sup>349</sup> U Veličanima je pronađena cjelovita čaša s apliciranim kapljicama.<sup>350</sup> U selu Biskupu kod Konjica, u srednjovjekovnom grobu, nađena je čaša s rebrima izvedenim puhanjem u kalup.<sup>351</sup> Takav tip dekoracije prisutan je i na nalazima iz Blagaja.<sup>352</sup> Na srednjovjekovnom groblju u Gračanici nađeni su slični stakleni nalazi, ali i s ukrasom apliciranih niti.<sup>353</sup> U Ravnoj Trešnji, kao grobni prilog, nađena je cjelovita čaša iste forme s apliciranim nitima i rebrima izvedenim u kalupu.<sup>354</sup>

U istraživanjima utvrde Sokola na Plivi nađena je manja skupina ulomaka prozorskog stakla i posuda ukrašenih apliciranim kapljicama i nitima.<sup>355</sup>

Beograd je u srednjem vijeku također bio središte u koje je pristizala razna trgovačka roba, među kojom i luksuzni stakleni predmeti – čaše, boce, zdjelice s različitim ukrasima (rebra, kapljice, valovite vrpce, spiralno rebrasti ukras),<sup>356</sup> prozorsko staklo<sup>357</sup> – vjerojatno izrađeni u muranskim radionicama – te ugarske boce.<sup>358</sup> Moguće je da je dio nalaza lokalne balkanske produkcije.

Iz istraživanja srednjovjekovne nekropole Hinge kod Subotice poznati su ulomci staklene boce<sup>359</sup> i manjih perli od zelenog neprozirnog stakla.<sup>360</sup>

Na srednjovjekovnoj nekropoli Mirijevo u jednom od grobova, s lijeve strane lubanje, pronađena je fragmentirana bikonična boca na prstenastoj nozi, s uskim i dugim vratom, a datira se u 14./15. st.<sup>361</sup> Nalaz bikonične boce potječe i s nekropole kod Vojke.<sup>362</sup>

Čaša s apliciranim kapljicama i bikonična boca s valovitim aplikacijom oko vrata nađeni su u Kolovratu. U manastiru Banji nađeno je više ulomaka *ocula*, te fragmenti stakla s tamno plavim apliciranim nitima.<sup>363</sup> Nalazi čaša ukrašeni rebrima nađeni su i u manastiru Mileševa, Trgovištu-pazarštu te na lokalitetu Crkvini u selu Trnava kod Čačka.<sup>364</sup>

Na utvrđi Rasu u Srbiji nađeni su raznovrsni ulomci koji su pripadali čaši na stalku, boci s konveksnim dnom, kalotastoj zdjeli s radijalnim reljefnim rebrima, zatim ulomci s apliciranim trakama i kapljicama, slikano staklo te svjetiljke s ručkama.<sup>365</sup>

U istraživanju manastira Studenice nađeno je nekoliko stotina fragmenata stakla koji su tvorili čaše (s apliciranim nitima, rebrima izrađenim u kalupu, nazubljenom trakom apliciranom na dnu, s apliciranim kapljicama), boce, zdjelice, svjetiljke, prozorsko staklo (*oculi* i četvrtasta stakla).<sup>366</sup>

U srednjovjekovnom Stalaću na prostoru Malog grada nađeni su raznoliko ukrašeni stakleni predmeti. Zastupljene su čaše s apliciranim kapljicama i nitima te ulomci s rebrastim i slikanim ukrasom. Također su nađene boce sa strigi-

<sup>345</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 149-152.

<sup>346</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 223-235.

<sup>347</sup> Za uvid u nalaze zahvaljujem dr. sc. A. Busuladžiću, dr. sc. M. Sijariću i mr. sc. L. Fekeži (Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine, 2010.).

<sup>348</sup> I. ČREMOŠNIK 1949.-1950, 416.

<sup>349</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 81, 87; M. WENZEL 1977, 67.

<sup>350</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 77, Fig. 4.

<sup>351</sup> M. VEGO 1957, 132.

<sup>352</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 233; M. WENZEL 1977, 64, Fig 1/d, g.

<sup>353</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 80-81; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 146, 151, sl. 12/10; M. WENZEL 1977, 64, Fig 1/f.

<sup>354</sup> F. VON LUSCHAN 1921, 659-661, Fig. 4a-4b; M. WENZEL 1999, 33, 184-185, sl. 3a, 3b.

<sup>355</sup> I. BOJANOVSKI 1972, 54.

<sup>356</sup> V. HAN 1978; V. BIKIĆ 1994.-1995, 91-94, sl. 3; V. BIKIĆ 2006, 204, 205, Fig. 5 / 2, 5-7, 9-10; Fig. 6 / 1.

<sup>357</sup> V. HAN 1972a, sl. 1-3.

<sup>358</sup> V. BIKIĆ 1994.-1995, 89-94, sl. 2, 3.

<sup>359</sup> O. ŠAFARIK, M. ŠULMAN 1954, 13, 42, Tab. IV.

<sup>360</sup> O. ŠAFARIK, M. ŠULMAN 1954, 12-13, 28-30, 38, 53, Tab. III, IV, V, VI, VII.

<sup>361</sup> M. BAJALOVIĆ-BIRTAŠEVIĆ 1960, 23, 35, T. XIX/3 (grob 118).

<sup>362</sup> V. HAN 1977c, 220, sl. 13.

<sup>363</sup> V. HAN 1981b, 174-181.

<sup>364</sup> V. HAN 1981a, 81, bilješka 247; V. HAN 1983.

<sup>365</sup> M. POPOVIĆ 1999, 240-241, 340, sl. 196.

<sup>366</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 361-377.

liranim ukrasom ili bez ornamenta. Ulomak slikanog stakla pripadao je džamijskoj lampi.<sup>367</sup>

Srednjovjekovni episkopski grad Svač također je dao mnoštvo nalaza, među kojima i manji broj staklenih fragmenata. Nađeni su ulomci čaša s rebrastom dekoracijom i girlandoidnom vrpcom apliciranom pri dnu.<sup>368</sup>

U istraživanju nekropole crkve sv. Petra kod Novog Pazara nađeni su ulomci svjetiljki,<sup>369</sup> fragmenti s apliciranim kapljicama i girlandoidnom trakom oko dna,<sup>370</sup> dno boce<sup>371</sup> te ulomak venecijanske zdjelice ukrašen nitima.<sup>372</sup>

Novo Brdo je bio važan srednjovjekovni grad s razvijenim rudarstvom, a postoje pretpostavke da je tamo postojala i staklarska radionica. Pronađeni su ulomci čaša i zdjelica s apliciranim plavim nitima i rebrima u donjem dijelu te apliciranim valovitim vrpčama na samom dnu,<sup>373</sup> vrat boce s tordiranim strigiliranim ukrasom,<sup>374</sup> ulomak svjetiljke s apliciranom ručkom,<sup>375</sup> ručkice koje su pripadale svjetilkama te ulomci čaša s apliciranim kapljicama.<sup>376</sup> Nalazi su pronađeni u istraživanju nekropole katedrale u Novom Brdu.<sup>377</sup>

Prozorsko staklo poznato je preko freski, no nađeno je i u arheološkim istraživanjima (Karta 6). U Studenici je bilo uglavljeno u olovne okvire Bogorodičine crkve. U Lesnovu, u zadužbinskoj crkvi despota Jovana Olivera, pronađeni su diskovi maslinaste boje također uglavljeni u armaturu. Crkva sv. Sofije u Ohridu imala je višebojne *ocule* (svijetlo plave, crvene, narančaste, ljubičaste) s armaturom. U istraživanju crkve sv. Nikole u Kuršumliji nađeni su *oculi* raznih boja. *Oculi* su nađeni u još nekoliko samostana: Banji

kod Priboja, Morači, Sopoćanima, Gradcu, Gračanici, Pečkoj patrijaršiji, Ravanici. Ravno staklo (ploče) nađeno je u Studenici, Gradcu, Lesnovu, Novom Brdu i gornjem gradu beogradske tvrđave.<sup>378</sup>

U Pečkoj patrijaršiji nađeni su ulomak središnjeg dijela boce od zelenog stakla sa zakošenim rebrima na prijelazu prema trбуhu<sup>379</sup> te muranska čaša na stalku u obliku lavlje maske s početka novog vijeka.<sup>380</sup>

Dio nalaza je vezan uz istraživanje nekropola, a objavljen je i pregled takvih staklenih i keramičkih nalaza za područje središnjeg Balkana.<sup>381</sup>

Zanimljivo istraživanje koje se bavi utjecajem materijalne kulture, produkta i predmeta trgovine i upotrebe duž istočnojadranske i balkanske regije na život i identitet grupa i individualaca, provela je S. Garwood.<sup>382</sup> Poseban fokus njezinog istraživanja je na rasprostranjenosti i upotrebi kasnosrednjovjekovnih i novovjekovnih staklenih nalaza (od 15. do sredine 18. st.) s područja istočnog Jadrana i dijelom iz unutrašnjosti Balkana.

Prošlih desetljeća bile su vrlo rijetke analize srednjovjekovnoga i novovjekovnoga arheološkog stakla, a uglavnom se radilo o manjim skupinama analiziranih uzoraka. Analizirano je nekoliko ulomaka kasnosrednjovjekovnog stakla s Elafitskih otoka (Lopuda i Koločepa). Nalazi su identificirani kao stakla koja u svom sastavu imaju biljni pepeo.<sup>383</sup> Na širem području Balkana provedene su skromne analize nalaza stakla iz Kraljeve Sutjeske,<sup>384</sup> Panika i Blagaja u Bosni i Hercegovini,<sup>385</sup> atomskom apsorpcijom (*atomic absorpti-*

<sup>367</sup> D. MINIĆ, O. VUKADIN 2007, 103-106.

<sup>368</sup> E. ZEČEVIĆ 1989, 115-116, T. II/22.

<sup>369</sup> M. LJUBINKOVIĆ 1970, 213.

<sup>370</sup> M. LJUBINKOVIĆ 1970, 214, Tab. VII/1,3, Tab. X/14, Tab. XVII/2,5.

<sup>371</sup> M. LJUBINKOVIĆ 1970, Tab. X/13.

<sup>372</sup> M. LJUBINKOVIĆ 1970, 214, Tab. VII/1.

<sup>373</sup> M. ĆOROVIĆ-LJUBINKOVIĆ 1966, 244.3, Fig.1a, 1b, Pl. 1/6; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 151-152, sl. 12/7; V. HAN, 1977c, 218, sl. 8, T. I/6, T. II/2, 3; E. ZEČEVIĆ 2012.

<sup>374</sup> V. HAN 1977c, 220.

<sup>375</sup> V. HAN 1977c, 221, T. II/5.

<sup>376</sup> Taj tip ornamenta je dosta raširen. U Skoplju u Makedoniji su također nađeni ulomci čaša s aplikacijama u obliku puževih kućica. Ulomci čaša sa spljoštenim kapima nađeni su na Peloponezu u manastiru Hosios Lukasu (V. HAN 1977c, 218).

<sup>377</sup> M. ĆOROVIĆ-LJUBINKOVIĆ 1966, 244.1-6, Pl. 1/1-5.

<sup>378</sup> V. HAN 1977c, 222.

<sup>379</sup> V. HAN 1981a, 263, T. X/1; V. BIKIĆ 2006, 204-205, Fig. 6 / 7.

<sup>380</sup> V. HAN 1981a, 266, T. XV.

<sup>381</sup> V. BIKIĆ 2011.

<sup>382</sup> S. GARWOOD 2017.

<sup>383</sup> V. HAN 1975.-1976, 87-89; M. JOVANOVIĆ 1975, 222.

<sup>384</sup> M. JOVANOVIĆ 1975, 222.

<sup>385</sup> M. WENZEL 1975, 205, 211; R. H. BRILL 1975, 216.

on) i spektrografskim metodama (*spectrographic methods*).<sup>386</sup> Također je analizirano i kasnosrednjovjekovno staklo iz Ravanice u Srbiji.<sup>387</sup> Svi uzorci u svom sastavu imaju biljni pepeo. Osim navedenih analiza koje su obuhvatile staklo 14. i 15. st., analizirano je i staklo s kraja 16. st. pronađeno u istraživanju brodoloma kod Gnalica.<sup>388</sup> Korištene su sljedeće metode: induktivno spregnuta plazma spektroskopija

(*Inductively Coupled Plasma Spectroscopy – ICPs*),<sup>389</sup> emisijska spektrometrija (*emission spectrometry*), atomska apsorpcija i gravimetrija (*atomic absorption and gravimetry*).<sup>390</sup> Analize su pokazale da se radi o staklima izrađenima od sodom bogatoga biljnog pepela te da vjerojatno potječu s venecijanskog područja.<sup>391</sup>

---

<sup>386</sup> R. H. BRILL 1975, 216.

<sup>387</sup> M. JOVANOVIĆ 1975, 221.

<sup>388</sup> R. H. BRILL 1973; C. JACKSON 2006.

<sup>389</sup> C. M. JACKSON 2006, 87. Analizirano je preko 200 uzoraka stakla, što predstavlja najveću analiziranu skupinu koja je do sada objavljena za ranonovovjekovne nalaze s istočne jadranske obale. Ustanovljeno je da se ne radi o različitim kompozicijskim grupama koje bi ukazivale na različita središta proizvodnje. Sastav analiziranih uzoraka stakla iz Gnalica ukazuje na sličnost u različitim funkcionalnim i stilističkim grupama. Riječ je o natrijevom silikatnom staklu (*soda-lime-silica*) s malim koncentracijama potaše (kalijev karbonat), magnezija i fosfora. To ukazuje na upotrebu biljnog pepela bogatog sodom što je tipično za staklo izrađeno od pepela dobivenog od biljke *Salicornia* ili *Salsola kali* (C. M. JACKSON 2006, 87-95).

<sup>390</sup> R. H. BRILL 1973.

<sup>391</sup> C. M. JACKSON 2006.

## V. NALAZIŠTA

Nalazi stakla svjedoče o visokoj kulturi življenja u srednjem i novom vijeku na dubrovačkom području, kao i o trgovačkim kontaktima. Najviše nalaza nađeno je u istraživanju sakralnih objekata. Gradske crkve i samostani bili su bolje snabdjeveni staklenim posuđem od onih na okolnom području. Istraživanja su potvrdila da je i gradsko stanovništvo koristilo staklene predmete, no takav kontekst nalaza je, prema sadašnjim istraživanjima, manje dokumentiran. Staklo se dosta koristilo i u rezidencijama, kulama i utvrdama koje su stoljećima bile važni kontrolni punktovi, a uz njih su prolazile brojne trgovačke karavane koje su ih snabdijevale.

Najveći broj nalaza stakla koji se ovdje obrađuju je iz samostanskog kompleksa sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu dao je skromnije nalaze, kao i Franjevački samostan Gospe od Špilice na Lopudu, Knežev dvor na Lopudu, Knežev dvor u Dubrovniku, Dominikanski samostan sv. Nikole na Lopudu te katedrala sv. Vlahu u Stonu. U istraživanju crkve sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku pronađeno je nešto više staklenih nalaza, kao i na Kuli Gornji ugao te ispod mosta od Pila u Dubrovniku. Utvrda Sokol u Konavlima obiluje materijalom. Arheološka istraživanja navedenih lokaliteta obavljena su od 2005. do 2008. i od 2011. do 2016. godine.<sup>392</sup> Riječ je o lokalitetima s raznolikom stratigrafijom koji su dali mnoštvo materijala od prapovijesnog razdoblja, preko antike do srednjeg i novog vijeka.

Nalazi su uglavnom pronađeni u kasnosrednjovjekovnim i novovjekovnim nasipnim slojevima, a sadržavali su raznolik materijal širega vremenskog raspona. Zbog toga nije uvijek bilo moguće izvršiti preciznu dataciju nalaza preko stratigrafije, pa se uglavnom posezalo za analognim primjerima u literaturi. Na dubrovačkom području su bili

učestali potresi, što je poremetilo stratigrafiju na mnogim lokalitetima. Na taj način su formirani nasipni slojevi koji sadrže dosta mješovitog materijala. Dataciju staklenih nalaza u nekim slučajevima su olakšale i ostale vrste materijala (osobito keramički i numizmatički nalazi) iz istog konteksta. Stratigrafski poremećaji su ponekad uzrokovani ljudskim djelovanjem. Npr. u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku prilikom „branja“ kamena izbačen je materijal koji je ponovno vraćen u obrnutom stratigrafskom redoslijedu. U zasipima kosturnica i grobova u crkvi sv. Stjepana u Dubrovniku također je nađen materijal širega vremenskog raspona.

Prema pronađenom materijalu i njegovim karakteristikama može se zaključiti da je od 10. do početka 14. st. staklo bilo vrlo malo u upotrebi u Dubrovniku i na dubrovačkom području. No, na prijelazu iz kasnoga srednjeg vijeka na rani novi vijek upotreba stakla je bila dosta uobičajena, a stakleni predmeti su postali dostupniji nego u ranijem razdoblju. Na povećanu upotrebu staklenih predmeta utjecala je domaća produkcija, ali i nagli razvoj Dubrovnika u tom periodu koji je doprinio većoj kupovnoj moći. To se prvenstveno odnosi na bogatije građane i svećenstvo.

Slijedi kratak pregled navedenih lokaliteta u svrhu objašnjenja konteksta nalaza i njihove upotrebe.

### 1. BENEDIKTINSKI SAMOSTANSKI KOMPLEKS SV. MARIJE OD KAŠTELA U DUBROVNIKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela smješten je na predjelu najstarijeg seksterija, na najvišem južnom dijelu Grada (Sl. 15). Tu se u 6. st. nalazio kaštel koji je služio kao kontrolna točka plovidbe i trgovine u vrijeme dok Bizant dominira Jadranom. Samostan je osnovan oko 1150. godine,<sup>393</sup> no današnji oblik uglavnom datira

<sup>392</sup> Na svim navedenim lokalitetima provedena su arheološka istraživanja. Samo je jedan dio materijala s utvrde Sokola u Konavlima prikupljen pri sanaciji i konzervaciji tvrđave (iz okolnog nasipa i unutarnjeg prostora utvrde), dok su ostali nalazi s istog lokaliteta pronađeni u arheološkim istraživanjima. Istraživanja je provela tvrtka Omega engineering d.o.o. iz Dubrovnika u razdoblju od 2005. do 2015. godine. Manji dio nalaza je iz istraživanja Kneževa dvora na Lopudu koje je 2005. god. provela prof. dr. sc. N. Grujić za Studio Vetma arh d.o.o. iz Dubrovnika. Predstavljena je i manja skupina materijala nađena pri arheološkom nadzoru tijekom obnove Kneževa dvora u Dubrovniku 2015.-2016., koji je provela N. Topić za Zavod za obnovu Dubrovnika. Nalazi s utvrde Sokola u Konavlima su na trajnoj pohrani na *Odjelu za arheologiju i spomeničku baštinu Muzeja i galerija Konavala* u Pridvorju. Nalazi iz Kneževa dvora u Dubrovniku su na trajnoj pohrani u *Arheološkom muzeju Dubrovačkih muzeja*. Ostali nalazi su trenutno smješteni u crkvi sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (Ul. Od Kaštela 11). Od lipnja 2017. traje primopredaja nalaza od strane *Omega engineering d.o.o. Dubrovnik* na trajnu pohranu *Arheološkom muzeju Dubrovačkih muzeja*. Navedeni proces primopredaje se odvija za materijal pronađen na lokalitetima: crkva sv. Stjepana u Dubrovniku, Kula Gornji ugao u Dubrovniku i Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, dok će materijal s ostalih lokaliteta predati nadležni sudionici projekata.

<sup>393</sup> Ž. PEKOVIĆ 1998, 45-46.





Sl. 15. Pogled na južni dio jezgre Dubrovnika s najvišom točkom – samostanom Sv. Marije od Kaštela (foto N. Topić)

s kraja 15. st. Uz crkvu, kapitularnu dvoranu, sakristiju i četiri krila, samostan je obuhvaćao i objekte gospodarske namjene. Crkva je stradala u Velikom potresu 1667., nakon čega je uslijedio niz preoblikovanja. Ukinućem Dubrovačke Republike ovaj prostor je bio više puta prenamjenjivan. U tom kompleksu je kroz 19. st. jedno vrijeme djelovala vojarna, zatim bolnica te Gradsko poglavarstvo. Danas je taj cjelokupni prostor, uključujući crkvu i kapitul, nizom pregradnji prenamijenjen u veći broj privatnih stanova.

U arheološkom istraživanju tog kompleksa 2007. i 2008. pronađeno je mnoštvo nalaza koji pripadaju razdoblju od kasne antike do novog vijeka. Ukupno je istraženo 11 sondi (Sl. 16-19) u kojima su pronađeni mnogobrojni nalazi: keramički, stakleni, metalni, keramičke lule, pećnjaci, novac, ulomci kamene plastike.<sup>394</sup> Pronađena je velika količina ulomaka srednjovjekovnog i novovjekovnog stakla koji su tipološki, produkcijski i kronološki raznovrsni. Zastupljene su boce, čaše, čaše na stalku, vrčevi, zdjele, svjetiljke, tintarnice. Također su nađene perlice koje su pripadale krunicama. Osim posuda i perlica zastupljeno je i prozorsko staklo (*oculi* i poligonalne forme). Stakleni nalazi su pronađeni u sondama 1, 1A, 3, 7, 11, 11A.

Sonda 1 smještena je u istočnom samostanskom vrtu uz apsidu crkve. Zauzimala je sjevernu polovicu vrta, tj.

prostor istočno od pravokutne apside kapitula. Na sjevernu stranu sonde 1 nastavljala se sonda 1A, koja je otvorena radi daljnjeg definiranja zida pronađena u sondi 1, a smještena ispred južnog pročelnog zida sjevernoga stambenog sklopa samostana. U tim sondama otkriveni su temelji crkve i kapitularne dvorane, kanal za oborinske vode te pronađen najraniji zid unutar samostanskog kompleksa. U sondi 1 također je definiran mali kamenolom za proizvodnju vapna na litici SI od crkve, gdje je pronađeno 7 utora koji su služili za „branje“ kamena. Kamenolom je mogao biti u upotrebi iza Velikog potresa u 17. st. u vrijeme užurbane obnove. U sondi 1 osobito se ističu slojevi 17 i 34 koji su prepuni nalaza, a upravo u njima su pronađeni rijetki fragmenti stakla koji potječu iz islamskih zemalja. U sloju 17 je nađena velika količina kasnosrednjovjekovne i novovjekovne glazirane i grube keramike te fragmenti vjerojatno bizantskih amfora, velika količina životinjskih kostiju i školjki kamenica. Nakon sloja 17 uslijedio je sloj 34, također s više otkopnih slojeva. Sloj smeđe zemlje izmiješane s kamenom, morskim pijeskom i ulomcima vapna, također je sadržavao keramiku, uglavnom grubu, a manje glaziranu. Ispod sloja 34 nalazila su se dva sloja, od kojih je jedan sloj crvenice s malo šuta i manje nalaza, a drugi je sterilan. Nakon tih slojeva uslijedila je litica. Osim u slojevima, ulomci stakla također su nađeni

<sup>394</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a; B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009b.



Sl. 16. Tlocrt samostanskog kompleksa sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku s označenim pozicijama sonde (Ž. Peković, B. Milošević, B. Doljanin; Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 17. Samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku – sonda 1 (foto B. Milošević, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

i u kanalu od kupa, koji je vjerojatno imao ulogu odvoda oborinskih voda. U sondi je pronađeno dosta pokretnih nalaza u obrnutom stratigrafskom rasporedu, do čega je došlo jer je velik dio sonde ranije korišten kao kava za vađenje kamena, a kasnije je taj prostor zatrpan zemljom i građevinskim šutom s područja samostana. Keramički, numizmatički i stakleni nalazi svjedoče o životu u ovom dijelu Grada u kasno carskom razdoblju. Strukture su uništene zbog prezidavanja kastruma, zatim samostana, te zbog vađenja kamena koji je korišten za proizvodnju vapna.<sup>395</sup> Unutar same crkve otvorena je sonda 2, smještena na malom prostoru zapadno od istočnog zida crkve, uz njezin južni perimetralni zid. Na sjeveru joj je granicu činio recentni pregradni zid. Sonda se prostire na hodniku privatnog stana. U njoj nisu



Sl. 18. Samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku – zapadni vrt, sonda 3 (foto B. Milošević, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 19. Samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku – zapadni vrt, sonda 3 (foto B. Milošević, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

<sup>395</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a.

definirane strukture koje bi upućivale na gradnju raniju od crkve. Taj prostor nije dovoljno istražen jer nije bilo dopušteno istražiti apsidu niti ostali dio broda crkve. Nađen je manji broj nalaza.<sup>396</sup>

U zapadnom samostanskom vrtu gospodarske namjene istražena je sonda 3. Vrt se protezao od dvokatnoga zapadnog stambenog krila izgrađena u doba baroka sve do južnih gradskih zidina. Pronađen je niz zidanih struktura bez sačuvanih podnica, no moguće ih je interpretirati kao niz gospodarskih zgrada prislonjenih na gradske bedeme. Te strukture su građene u nekoliko faza, pri čemu su jedne poništavale druge. Prostorijama su se pružali zidani kanali koji su, kroz bedeme prema moru, vodili samostanske otpadne vode. Osim kamenih struktura ustanovljeni su slojevi, rupe od drvenih palisada te palisade koje su tvorile bedem građen od drva. Također su na istočnom dijelu sonde otkriveni utori za *branje* kamena, što je ustanovljeno i u sondi 1, čime je i ovo područje definirano kao manji kamenolom korišten nakon potresa 1667. U toj sondi definirano je nekoliko otpadnih slojeva koji se sadržajem podudaraju s otpadnim slojevima 17 i 34 iz sonde 1. Po količini i vrsti nalaza izdvajaju se slojevi 87, 95, 124, 137 i 138, među kojima je 87 dao najobilnije i najzanimljivije nalaze (mnoštvo novovjekovne glazirane stolne i grube kuhinjske keramike, veliku količinu stakla, dosta životinjskih kostiju i školjki kamenica). Taj sloj je vrlo nalik sloju 17 koji je ustanovljen u sondi 1, dakle riječ je o slojevima otpadnog materijala. Također se analognim slojevima 17 i 87 može smatrati i sloj 88 jer sadrži vrlo sličan materijal. Ispod sloja 87 uslijedili su slojevi 137 i 138 koji također sadrže sličan materijal, no u znatno manjoj količini. Zidovi 81, 82 i 83 tvore prostoriju koja je sadržavala dva zemljana sloja: 95 s velikim količinama keramike i životinjskih kostiju (materijal poput onoga iz sloja 87) i 124 sa sličnim nalazima, ali u manjoj količini. U ovoj sondi nađeno je najviše ulomaka keramike i stakla, ali i keramičkih lula te novca iz dubrovačkog razdoblja.<sup>397</sup>

Sonda 4 zauzima područje kapitularne dvorane građene početkom 16. st. Kapitul se nalazi sjeverno od crkve, nepravilnoga je četvrtastog oblika s pravokutnom apsidom na istočnoj strani, a bio je povezan s crkvom i refektorijem u prizemlju sjevernog krila samostana. Južno od crkve smještena je sakristija. Sonda je zauzimala južni dio kapitula koji je, vjerojatno preuredbama, razdijeljen na četiri zone u

19. st. U toj sondi nađeni su: pod od kamenih ploča, cigleni pločnik kapitularne dvorane, ostaci zidanih struktura i slojevi s oskudnim pokretnim nalazima.<sup>398</sup>

Na istočnoj polovici popločenog trga pred pročelnim zidom crkve i njezinim kapitulom istražena je sonda 5 u kojoj je nađen manji broj pokretnih nalaza. Zapadno od ove sonde smješteno je zapadno samostansko krilo koje zatvara prostor trga. Definirano je više zidanih struktura (podnice, zidovi, grobnice s višestrukim ukopima) i slojeva.<sup>399</sup>

U unutrašnjosti crkve, u zapadnom dijelu, otvoreno je nekoliko manjih sondi (6, 7, 8, 9, 10) koje tvore cjelinu, ali su pregradnjama odijeljene jer je na tom mjestu formiran privatni stan koji je bio u upotrebi prije istraživanja. U sondama 6 i 7 otkrivene su zidane grobnice te ostale zidane strukture. U sondi 7 su u grobovima uz ostatke razbacanih kostura nađene perlice od krunica, brončani privjesci u obliku raspela, ovalni medaljoni s prikazom Bogorodice, nekoliko ulomaka keramike i stakla te novčić Dalma et Alban (17./18. st.). U sondi 8 ustanovljeno je nekoliko struktura i slojeva, dok pokretnih nalaza nije bilo. U sondi 9 nađena je grobnica s ugrađenim predromaničkim spolijama te litica koja se pojavila vrlo visoko. Nađen je kostur, tri medaljona, drveni križ optočen broncom, brončano dugme, brončano raspelo te perlice koje su pripadale krunicama. U sondi 10 se uglavnom nastavljaju stratigrafske jedinice iz sonde 6.<sup>400</sup>

Južno od crkve, po sredini samostanskog vrta, istražena je sonda 11. Smještena je između nekadašnje sakristije, koja sada služi kao privatni stan, te južnog gradskog bedema. S istočne strane sonda je proširena i definirana kao 11A. To proširenje prostiralo se do velike cisterne sagrađene u prvoj polovici 16. st. U sondi 11 definiran je veći broj struktura i slojeva, dok je u proširenju sonde, označenom kao 11A, ustanovljen manji broj slojeva i struktura, s kamenom liticom. U sondi 11 je nađena cisterna za vodu. Otkrivena je i taložnica za filtriranje vode iz cisterne, uz koju je pronađeno stubište. Također je otkriven zid s ugrađenim predromaničkim spolijama. Taj zid, zajedno s još dva, zatvara prostoriju trapezoidne forme. Po sredini sonde nađena je vapnenica, a uokolo nje dosta neukrašenih arhitektonskih elemenata, ulomci predromaničke i gotičke tranzene te mramorni ranokršćanski oltarni kapitel. Nađeni su također keramički ulomci te nekoliko gotovo u cijelosti sačuvanih novovjekovnih staklenih boca i bočica.<sup>401</sup>

<sup>396</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a.

<sup>397</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a.

<sup>398</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a.

<sup>399</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a.

<sup>400</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a.

<sup>401</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a.

## 2. BENEDIKTINSKI SAMOSTANSKI KOMPLEKS SV. MARIJE NA OTOČIĆU NA VELIKOM JEZERU NA MLJETU

Benediktinski samostanski sklop sv. Marije na Mljetu na Velikom jezeru (Sl. 20) podigli su benediktinci iz Apulije u romaničkom stilu sredinom 12. st. Crkva je najprije izgrađena kao slobodno stojeća jednobrodna građevina s trodijelnim svetištem i polukružnom apsidom. Imala je kupolu na pandantivima po sredini broda. Krajem 13. ili u 14. st. uz zapadno pročelje prigraden je romanički zvonik kvadratnog tlocrta. U 14. st. pred pročeljem crkve gradi se romanički narteks. Samostan se početkom 15. i u 16. st. proširuje u kasnogotičko-renesansnom stilu i povezuje se s crkvom u zajednički kompleks. Krajem 16. st. cijeli kompleks se, zbog ratova i pljački gusara, utvrđuje i dobiva obrambeni izgled. Nakon druge polovice 16. st. samostan poprima svoj današnji izgled u renesansnom stilu, kad se proširuje zapadno i gradi južno krilo samostana. Početkom 18. st. kompleks dijelom poprima obilježja baroknog stila. Tada se grade bočne kapelice s oltarima s većim prozorima, što je utjecalo na bolju osvjetljenost crkve, a građevina je dobila križni tlocrt. Francuskom okupacijom 1808. ukida

se samostan, uslijedile su godine propadanja, a kompleks je kasnije povremeno korišten.<sup>402</sup>

Istraživanje samostana i crkve sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na otoku Mljetu provedeno je 2006. (I. faza). Istražene su sonde unutar samostanskog kompleksa te izvan njega: unutar kastruma i uz prapovijesni bedem. U arheološkom istraživanju nađen je raniji romanički samostan s klaustrom, a utvrđeno je da se radi o znatno nižoj građevini od današnje renesansne. Istraživanjem su također pronađene zidane antičke strukture na koje se oslonio romanički samostan. Samostan je u ranoj fazi bio manjih gabarita, a tek u 16. i 17. st. dobiva današnji okvir. Unutar samostana istraženo je više novovjekovnih grobova u kojima je pronađen veći broj krunica izrađenih od staklenih zrna u različitim bojama.

Prigodom istraživanja otkriveni su i bedemi prapovijesne gradine na kojoj se vjerojatno nalazilo trajno naselje, što potvrđuju brojni keramički ulomci iz željeznog doba. Unutar gradine nađen je kasnoantički kaštel te srednjovjekovna građevina u središnjem dijelu kaštela. Brojni su nalazi antičke keramike i tegula.<sup>403</sup>

Krajem 2007. i početkom 2008. (II. faza) nastavljena su istraživanja u samostanskom sklopu.<sup>404</sup> Istraživanjem se



Sl. 20. Samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na otoku Mljetu

<sup>402</sup> I. OSTOJIĆ 1964, 441-450; Ž. PEKOVIĆ, Ž. BUŠKO 2006.

<sup>403</sup> N. KOVAČEVIĆ 2006.

<sup>404</sup> A. MILOŠEVIĆ 2008; A. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009, 701-704.

htjelo definirati ostatke starijega romaničkoga samostana za koji se znalo zahvaljujući arhitektonskom okviru romaničkoga portala koji je do danas ostao uzidan pod trijemom renesansnog klaustera. Ukupno je istraženo deset cjelina. Sl-koje su dale raznovrsne nalaze, a materijal datira od kasne antike do novog vijeka. Sonda pod trijemom renesansnog klaustera Slzauzimala je njegovu sjevernu polovicu. Slojevi u toj sondi su različiti: utvrđeno je postojanje novovjekovne i renesansne podnice, renesansnog nasipa, predrenesansnog sloja, gotičko-romaničkoga nasipa, zatim je uslijedio kasnoantički sloj te sterilna crvenica i kamen živac. Definirano je više zidova koji pripadaju renesansnoj, romaničkoj i kasnoantičkoj fazi. Iduća sonda je označena brojem 1, a otvorena je duž arkature trijema klaustera u vrtu. Definirani su jednolični slojevi, ogradni zidovi renesansnog vrta, zidovi romaničkog samostana koji se oslanjaju na nasip, crvenicu i živac. Zadnja definirana struktura je masivni zid koji se pruža sandom. Sonda 2 je istražena u sjevernom dijelu vrta današnjeg klaustera i nastavlja se na sondu 1. Stratigrafski slijed je sličan prethodnima: nakon nasipnih slojeva utvrđeno je postojanje renesansnih i romaničkih struktura te na kraju crvenica s kamenom živcem. U toj sondi su, uz ulomke novovjekovne keramike (16.-18. st.) i čavala, nađeni i ulomci stakla. Sonda 3 je otvorena po sredini vrta, pri čemu je otkopan dio renesansne šetnice i nađena manja količina nalaza. Sonda 4 istražena je uz južni dio vrta klaustera, a svrha joj je bila definiranje zida koji se protezao iz sonde 1. Stratigrafija je slična kao i kod prethodnih sondi. Uz kapelicu sv. Ivana na sjevernom dijelu otoka otvorena je sonda 5 jer su uočene starije strukture, pri čemu je definiran antički zid i istovremeni nalazi. Sonda 6 nalazi se izvan samostanskog sklopa, otvorena je uz južni zid samostana i jugoistočne kule. Nakon nasipnih slojeva došlo se do crvenice. Sonda 7 otvorena je kao nastavak sonde 1 na istočnom dijelu. Htjelo se istražiti dio romaničke šetnice iznad koje je bio novovjekovni nasip, a ispod romanički sloj šuta te na kraju sterilna crvenica i litica. Prostorije 1 i 2 prigradene su s južne strane crkve, moguće u prvoj polovici 16. st. U objema su nađeni ostaci romaničkog zida. U prostoriji 1 pronađena je zidana grobnica ispod ulaza u narteks, u kojoj su nađeni ostaci dvaju kostura bez priloga te jedan novovjekovni dječji grob s kamenim pločama. Jama s više pokojnika otkrivena je u jugozapadnom uglu prostorije. U

prostoriji 2 utvrđeno je postojanje triju zidanih renesansnih / novovjekovnih grobnica.<sup>405</sup>

U prvoj fazi istraživanja, u sondi 2, pronađeno je više staklenih perlica od krunica u zidanim grobnicama s višestrukim ukopima u narteksu crkve. Također su nađene i drvene perlice krunica, dugmad, medaljoni te križevi novovjekovne datacije (17./18. st.). Među nalazima ima i ostataka tkanine i cipela. U sondi 3 uz južni oltar crkve ispod popločenja, u grobu 11, nađen je, među ostalim nalazima, i novovjekovni stakleni medaljon.<sup>406</sup> U drugoj fazi istraživanja pronađeno je više ulomaka *ocula* (kružna prozorska stakla). Staklene posude su dosta fragmentirane, među kojima se ističu veći ulomci čaše ili zdjelice izrađene tehnikom *a retortoli*. Osim ulomaka staklenih posuda i prozorskog stakla, koji su nam za ovaj rad najznačajniji, na lokalitetu su u najvećem broju dokumentirani keramički nalazi, tegule, opeke, metalni nalazi i arhitektonski kameni ulomci.<sup>407</sup>

### 3. FRANJEVAČKI SAMOSTAN GOSPE OD ŠPILICE (SV. MARIJE) S UTVRDOM NA LOPUDU

Samostan je izgrađen 1483. godine, a današnji oblik vjerojatno je poprimio početkom 16. st. (Sl. 21). Kompleks se sastoji od tri samostanska krila, crkve, klaustera i vrtova. U drugoj polovici 16. st. pridodana mu je i utvrda zaštićena visokim zidovima. Funkcionirala je samostalno, no ogradni zid je povezuje s preostalim dijelom samostanskog sklopa. Nepravilnog je četvrtastog tlocrta, a na svim uglovima, osim istočnog, završava bastionima.<sup>408</sup>

Arheološka istraživanja unutar Franjevačkog samostana sv. Marije (Gospe od Špilice) i utvrde, izgrađene na sjeveroistočnom uglu samostanskog sklopa, obavljena su 2006. i 2007. godine u sklopu obnove i sanacije cjelokupnoga samostanskog kompleksa. Sonda 1 istražena je unutar samostana u prostoriji 6, pri čemu su nađene zidane strukture te utvrđeno da je taj prostor zapunjen nasipom. Na kraju se došlo do kamena živca. U nasipu je nađena manja količina novovjekovne keramike.<sup>409</sup> Sonda 2 istražena je unutar utvrde, u istočnoj kuli. Nađeni su zemljani slojevi i zidane strukture, a u središnjem dijelu utvrde su između dva suhozida otkrivene stepenice prislonjene na nasip.<sup>410</sup> U utvrdu su također nađeni novovjekovni nalazi: ulomci novovjekovne keramike, stakla, metala, numizmatički nalazi. Sonda 3 istražena

<sup>405</sup> A. MILOŠEVIĆ 2008.

<sup>406</sup> N. KOVAČEVIĆ 2006.

<sup>407</sup> A. MILOŠEVIĆ 2008.

<sup>408</sup> A. ŽMEGAČ 2004, 66.

<sup>409</sup> I. MILAT ET AL. 2006.-2007.

<sup>410</sup> B. MILOŠEVIĆ 2007.



Sl. 21. Franjevački samostan Gospe od Špilica (Sv. Marije) s utvrdom na Lopudu (foto N. Topić)



Sl. 22. Pogled na pročelje crkve dominikanskog samostana sv. Nikole na Lopudu (foto N. Topić)

je unutar samostana, pri čemu su pronađeni podnica, slojevi i strukture, a istraživanjem se nije došlo do kraja kulturnog sloja. Nalazi su malobrojni. Sonda 4 istražena je s vanjske strane samostana uz ulaz. Uklanjanjem slojeva utvrđeno je postojanje dviju presvođenih zidanih grobnica s višestrukim ukopima. Nađeni su numizmatički, keramički, stakleni nalazi te brončani privjesci s medaljonima.<sup>411</sup> Stakleni nalazi te brončani privjesci s medaljonima. Nađeni su u sondama 2 i 4.

#### 4. DOMINIKANSKI SAMOSTAN SV. NIKOLE NA LOPUDU

Dominikanski samostan na Lopudu izgrađen je krajem 15. st. U vrijeme kada se u Dubrovačkoj Republici osniva



Sl. 23. Pogled na pročelje crkve dominikanskog samostana sv. Nikole na Lopudu sa zvonikom (foto N. Topić)

Dominikanska kongregacija (1487.-1550.), bilo je potrebno utemeljiti barem tri samostana. Jedan je izgrađen u Dubrovniku, drugi u Gružu, a treći na Lopudu 1483. godine. Samostanski kompleks sv. Nikole (Sl. 22-23) podignut je na suprotnom kraju od Franjevačkog samostana. Bilo je uobičajeno da su franjevci smješteni na ulazu u mjesto, a dominikanci na izlazu iz njega. Samostan prestaje biti u funkciji nakon Velikog potresa 1667. godine, osim što je samostanska škola djelovala do 1808. godine. No, crkva sv. Nikole i dalje je ostala u funkciji.

Kompleks se sastoji od samostanskog krila sa školom, klaustura koji je niskim ogradnim zidovima bio podijeljen na četiri dijela, jednobrodne crkve s pravokutnom apsidom i bočnim kapelama, dva ograđena prednja vrta te stražnjeg

<sup>411</sup> I. MILAT ET AL. 2006.-2007.



Sl. 24. Pogled na crkvu sa zvonikom i stambeni dio dominikanskog samostana na Lopudu (foto B. Milošević, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

vrta gospodarske namjene. Cijeli samostanski sklop bio je ograđen visokim zidovima. Arheološko istraživanje lokaliteta provedeno je od siječnja do veljače 2008., (Sl. 24-25), pri čemu je istraženo 11 sondi. Istraživanjem su definirani slojevi i strukture različitog tipa (zidovi, temeljne stope, kanali, strukture neutvrđene namjene). Strukture su uglavnom građene od priklesanog kamena vezana zemljom crvenicom s primjesama pijeska i vapna. Nalazi su rijetki, a osim nekoliko ulomaka stakla koji su nađeni u sondi 7, pronađeno je više ulomaka novovjekovnih keramičkih posuda te malobrojnih ulomci keramičkih lula, čavao i kameni ulomci.<sup>412</sup>

## 5. CRKVA SV. STJEPANA U PUSTIJERNI U DUBROVNIKU

Crkva sv. Stjepana nalazi se u Pustijerni (Sl. 26-27), jednom od najstarijih seksterija u jezgri Dubrovnika. Najstarija je sakralna građevina u Dubrovniku koja se navodi u pisanim izvorima. Spominje je bizantski car-pisac Konstantin VII. Porfirogenet u svom poznatom djelu *De administrando*



Sl. 25. Pogled iz klaustura na južni samostanski zid, dominikanski samostan na Lopudu (foto B. Milošević, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

*imperio* sredinom 10. st.<sup>413</sup> To je značajan podatak budući da nije spomenuo Dubrovačku katedralu, što može ukazivati na to da je crkva sv. Stjepana bila važnija za bizantski Dvor i da su imali jake veze.

Arheološko istraživanje provedeno 2011./2012. (Sl. 28-34) potvrdilo je da je prva crkva sv. Stjepana podignuta u predromaničko doba. No, ovaj dio grada je bio naseljen i ranije, što dokazuju kulturni slojevi definirani u istraživanju, kao i nekoliko ranijih urušenih struktura koje se pojavljuju ispod predromaničke arhitekture i groblja. Prva crkva sigurno postoji u 8. st. jer već početkom 9. st. ima razvijeno pridruženo groblje koje kontinuirano traje kroz 10. i 11. st. Postojanje groblja početkom 9. st. potvrdilo je radiokarbonsko datiranje koje je dalo rezultate u rasponu od 806. do 1286. godine.<sup>414</sup> Predromanička crkva je bila jednobrodna građevina s apsidom pravokutne forme izvana i potkovaste iznutra. Bila je jednake širine kao i kasnija crkva. Na tri traveja su je dijelila dva para zidanih T-polupilastara, dok su uz pročelni zid bili smješteni kutni pilastri. Sredina pročelnog zida je potpuno poništena, dok su njegovi ostaci uz lateralne zidove iskorišteni u kasnijoj fazi.<sup>415</sup> Podnica vezana za predromaničku crkvu očuvala se u tragovima samo u predjelu apside. Nije poznato je li se podnica prostirala čitavom površinom crkve, je li bila poništena višestrukim iskopavanjima terena ili je originalno postojala samo u svetištu.<sup>416</sup>

Uz zidove crkve se kasnije grade grobnice. Crkva je u romanici (10.-12. st.) longitudinalno proširena na istok i za-

<sup>412</sup> B. MILOŠEVIĆ 2008.

<sup>413</sup> KONSTANTIN VII PORFIROGENET (prijevod: N. Tomašić 2003.).

<sup>414</sup> I. KRAJCAR BRONIĆ ET AL. 2012; N. TOPIĆ ET AL. 2019a, 59.

<sup>415</sup> Ž. PEKOVIĆ 2012, 361-372; N. TOPIĆ ET AL. 2013, 840-845; N. TOPIĆ ET AL. 2019b, 60.

<sup>416</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2013, 840-845.

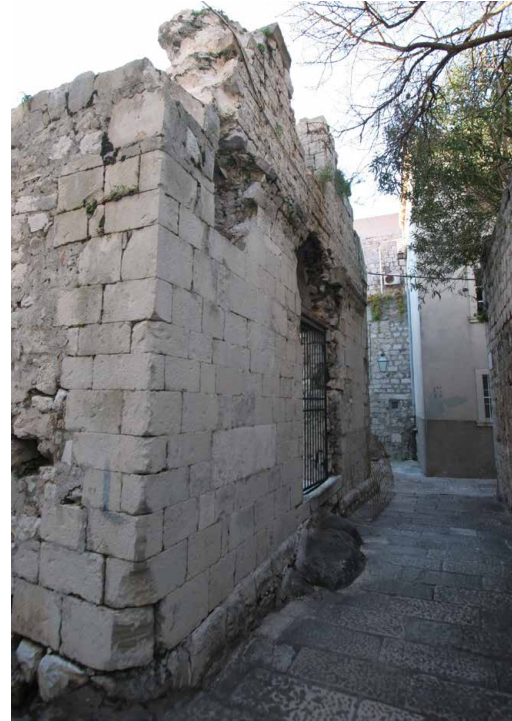


Sl. 26. Crkva sv. Stjepana u Pustjerna u Dubrovniku, unutrašnjost crkve (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

pad, prigodom čega dolazi do presijecanja ranijeg groblja, a zidane grobnice se inkorporiraju u crkvu. Sačuvan je jedan segment terena koji se, zbog prirode zapune, može povezati s vremenom izgradnje crkve. Preklesavanjem je preuređen stari crkveni inventar, a odlomci su završili u sloju u kojem je pronađen i ulomak pletera te fragmenti mramora. Pri dnu su pronađeni veći blokovi kamena i grumenje žbuke. Naboj je ukopan kroz ranije slojeve, a iznad njega se nalazi prva podnica romaničke crkve koja je nivelirala razinu građevine i na taj način poravnala živac. Crkva je pregradnjom produžena za dodatni travaj, iskoristivši dijelove predromaničkoga pročelnog zida, te je dobila polukružnu apsidu.



Sl. 28. Pogled na unutrašnjost crkve sv. Stjepana u Dubrovniku (foto I. Radić, B. Doljanin, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 27. Crkva sv. Stjepana u Pustjerna u Dubrovniku, pročelje crkve (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

Dijelili su je zidani pilastri, a pregradnje se nastavlja kroz razvijeni i kasni srednji vijek, o čemu svjedoče još dvije podne razine veće crkve. Građi se dodatak na sjeveru – kapela koja ima komunikaciju s crkvom kroz njezin sjeverni zid. Kontinuitet groblja se nastavlja uz novu crkvu i kapelu. Do 13. st. se može pratiti preko ukopa bez konstrukcija koji se nalaze izvan crkve. Ukopi se također nastavljaju do samog kraja funkcioniranja crkve u 17. st., ali u zidanim grobnicama unutar crkve. Bilo bi iznimno važno da se prostor oko crkve u potpunosti istraži jer se groblje prostire na tom cijelom području. No, neki dijelovi groblja su nepovratno izgubljeni (područje uz zapadnu stranu građevine i zapadni



Sl. 29. Pogled na zapadni dio crkve sv. Stjepana u Dubrovniku (foto I. Radić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)





Sl. 30. Pogled na unutrašnjost crkve sv. Stjepana u Dubrovniku (foto I. Radić, B. Doljanin, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

dio sjeverne strane) jer je ulica prekopana i nivo spušten, a dio groblja ili ono što je ostalo od njega (SI, istočno i južno područje oko crkve) nalazi se pod okolnim kućama.<sup>417</sup>

Crkva je vjerojatno popravljena i dograđivana u gotičkom i renesansnom razdoblju. U funkciji ostaje do Velikog potresa 1667. godine. Kasnije se ne obnavlja te više nije u upotrebi, osim što se spominje održavanje nekog obreda u 18. st. Budući da se neki od nalaza (ulomak pozlaćene lule, ulomci stakla) pronađeni u grobnici unutar crkve datiraju u 19. st., znamo da su grobovi još korišteni i nakon što crkva više nije bila u funkciji.<sup>418</sup>

Projekt obnove crkve sv. Stjepana je dovršen (Sl. 35), a rezultirao je prezentacijom predromaničke crkve u pločniku te konzervacijom i restauracijom romaničke građevine, što se očitava u vanjskoj i unutrašnjoj arhitekturi.

Nalazi nađeni unutar crkve i izvan nje (uz njezin sjeverni zid, gdje je nađen veći broj grobova i kosturnica) su raznoliki, a najraniji upućuju na kasnoantički / ranobizantski period. Pronađeni su ulomci kasnoantičkih amfora i tegula, koštani češljevi, pločica bizantske fibule, ulomci ranije srednjovjekovne keramike i fragmenti stakla.<sup>419</sup> Uglavnom



Sl. 31. Groblje uz sjevernu stranu crkve sv. Stjepana u Dubrovniku (foto I. Radić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 32. Groblje uz sjevernu stranu crkve sv. Stjepana u Dubrovniku (foto I. Radić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 33. Groblje uz sjevernu stranu crkve sv. Stjepana u Dubrovniku (foto I. Radić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

<sup>417</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2013; N. TOPIĆ ET AL. 2019b, 60-65, 100-102.

<sup>418</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2013; N. TOPIĆ ET AL. 2019b, 62, 102.

<sup>419</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2013; N. TOPIĆ ET AL. 2019b, 61-69, 73-100, 122-134, T. XI-XXIII.



Sl. 34. Tlocrt crkve sv. Stjepana u Dubrovniku (A. Radonić, I. Radić, N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

se radi o ulomcima čaša bez ukrasa ili s ukrasom izvedenim optičkim puhanjem, a manjim dijelom s apliciranim staklenim nitima i kapljicama te narebrenim ukrasom. Osim posuda pronađeni su i ulomci prozorskog stakla (*oculi*). Stakla su različitih nijansi žućkaste, plave i zelene boje te bezbojna.

## 6. KATEDRALA SV. VLAHA U STONU

Godine 1345. dovršena je prva katedrala sv. Vlaha u Stonu, a proširena je i obogaćena ornamentikom 1392. Nakon Velikog potresa 1667. prva katedrala je stradala te je početkom 1706. odlučeno da se izgradi nova. Kad se ukida stonska biskupija u prvoj polovici 18. st., katedrala postaje župnom crkvom, a u funkciji je do potresa 1843. Na mjestu prethodnih građevina, 1872. podignuta je župna crkva s istim titularom.<sup>420</sup>

Arheološkim istraživanjem provedenim od studenog 2006. do veljače 2007. (Sl. 36-37) htjelo se istražiti sačuvanost ranijih katedrala istog titulara, prve iz 14. st. i druge građene početkom 18. st. Današnja crkva građena je iznad tih dviju ranijih. Istražene su četiri sonde, jedna unutar a tri izvan crkve, pri čemu se nije došlo do kraja kulturnog sloja. Sonda 1 otvorena je pred pročeljem i uz sjeverni zid crkve. Definirani su perimetralni romanički zidovi jednobrodne crkve s pravokutnom apsidom i orijentacijom SZ-JI (1392.)



Sl. 35. Crkva sv. Stjepana u Dubrovniku nakon restauracije i konzervacije 2016. godine (foto N. Topić)

te različite podnice. Utvrđeno je da je prva crkva u ranijoj fazi (1345.) također bila jednobrodna, ali s polukružnom apsidom. Zidovi se nastavljaju u sondu 2, koja zauzima cijeli prostor crkve osim sakristije i južnog bočnog kraka. U sondi 1 definirani su ostaci ranijih crkvi koje se podudaraju orijentacijom, no nijedan zid nije u potpunosti sačuvan jer su ga prekrivali kasniji slojevi. Unutar svetišnog prostora nađene su četiri novovjekovne grobnice (dvije zidane s poklopnici

<sup>420</sup> V. LUPIS 2000, 67-70, 84-86.

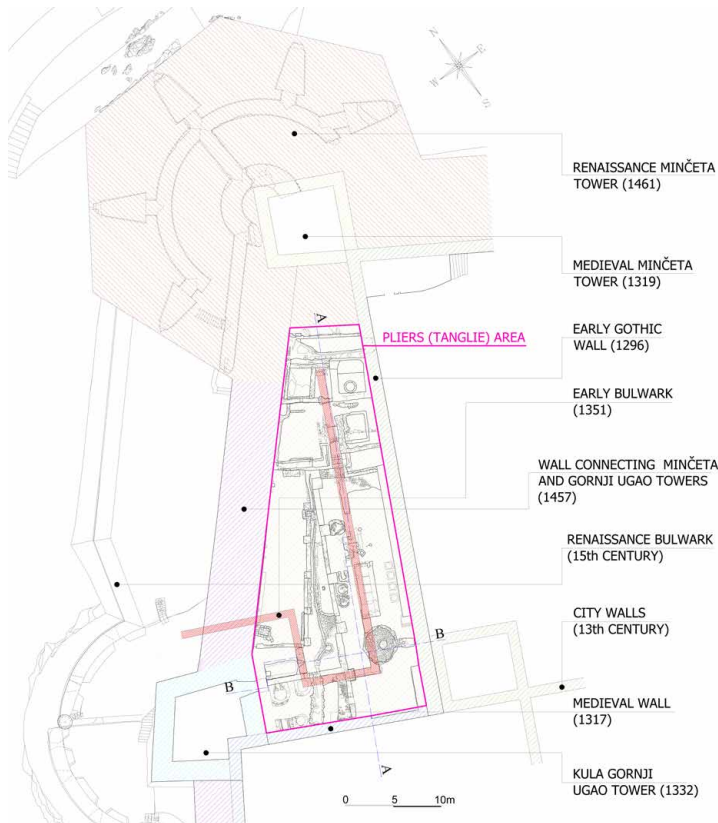


Sl. 36. Katedrala sv. Vlaha u Stonu, pročelje (foto B. Milošević, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 37. Katedrala sv. Vlaha u Stonu, sonde unutar crkve (foto B. Milošević, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

i začelnim područjem. Sonde 3 i 4 spojene su u jednu, a istražene su sa stražnje strane crkve da bi se definirali zidovi vidljivi na površini. Istraživanjem tih sondi ustanovljeno je popločenje i ostaci zidova koji tvore nedefinirane prostori-je.<sup>421</sup> Od arheoloških nalaza najviše je zastupljena keramika, a u manjem broju metalni, kameni, numizmatički i stakleni nalazi (među kojima su brojniji *oculi*).



Sl. 38. Plan izgradnje ljevaonice na prostoru tanglija (Ž. Peković, N. Topić 2011, 269, sl. 3; izradio B. Doljanin, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

cama i dva kamena sarkofaga) s višestrukim ukopima, koje su probile ranije popločenje. Definirano je kameno popločenje koje se proteže izvan crkve i nastavlja pred pročelnim

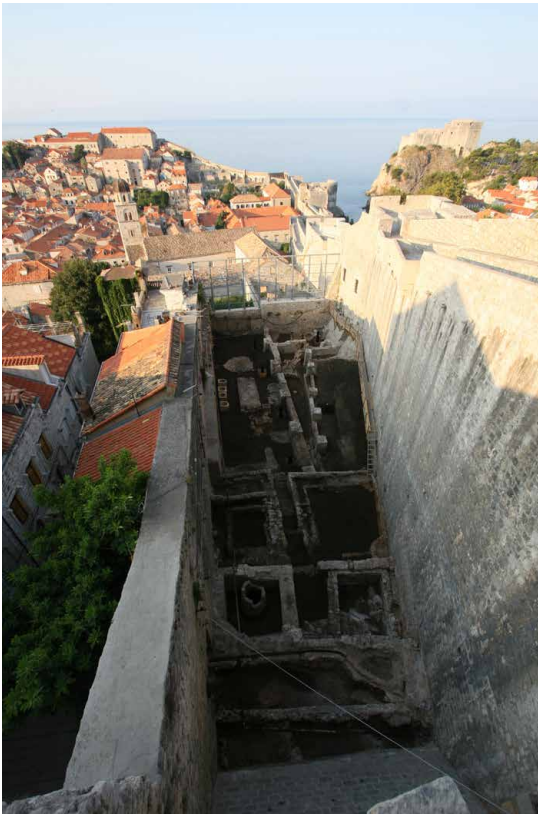
## 7. LJEVAONICA UZ KULE MINČETU I GORNJI UGAO U DUBROVNIKU, TE PREDZIĐE UZ KULU GORNJI UGAO

Lokalitet se nalazi na sjeverozapadnom uglu Grada, a obuhvaća prostor nekadašnjih klijesta (tanglije) između kula Minčete i Gornjeg ugla (Sl. 38-42). Taj dio grada bio je vrlo strm i stjenovit u 13. st. kada su tu izgrađene tanglije, tj. klijesta – otvoreni prostor uvučen u gradsko tkivo radi bolje obrane uglova grada. U 14. st. tu se gradi prvo predziđe te kule Minčeta i Gornji uga. Sredinom 15. st. taj prostor se nivelira radi izgradnje ljevaonice, a predziđe se proširuje. Dubrovačka ljevaonica pripada u rijetke sačuvane objekte takve vrste, a smještaj unutar gradskih zidina čini je jedinstvenom i bez komparativnog primjera. U istraživanjima su pronađeni dijelovi arhitekture ljevaonice koji su omogućili potpuno razumijevanje tehnološke podijeljenosti i logike prostora (Sl. 43) te izradu vrlo vjerne idejne rekonstrukcije (Sl. 44-45).

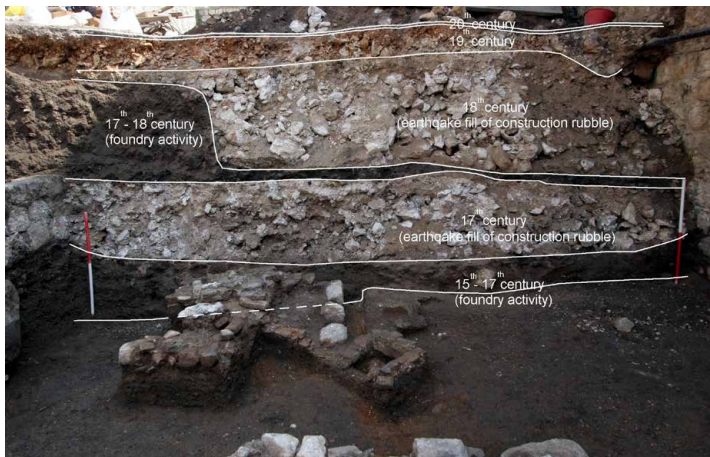
Na području nekadašnje ljevaonice otkriveni su fragmenti grafitnih talioničkih posuda, drozge, sedrene cjevčice za upuhivanje zraka u peći, fragmenti željeznih

<sup>421</sup> B. MILOŠEVIĆ 2007.

<sup>422</sup> B. MILOŠEVIĆ ET AL. 2008; B. MILOŠEVIĆ ET AL. 2009, 684-689; Ž. PEKOVIĆ, N. TOPIĆ 2011.



Sl. 39. Prostor ljevaonice na području tanglija; pogled sa zidina prije pokrivanja lokaliteta armirano-betonskom pločom (Ž. Peković, N. Topić 2011, 270, sl. 4)



Sl. 41. Ljevaonica: stratigrafski presjek lokaliteta (Ž. Peković, N. Topić 2011, 271, sl. 5)

topovskih kugli i ostali pokretni nalazi, koji su potvrdili pretpostavku o postojanju kasnosrednjovjekovnog i novovjekovnog industrijskog dijela grada. Prostor je podijeljen na pet zona, od kojih svaka predstavlja jedan tehnološki dio unutar ljevaonice. Prva zona je talionica I. a služila je kao dio ljevaonice gdje se metal priprema za lijevanje. U toj zoni smještene su peći za taljenje metala. Druga zona je imala funkciju natkrivenog spremišta ljevačkog pijeska, koji je služio za izradu ljevačkih kalupa. Treća zona je kaluparnica

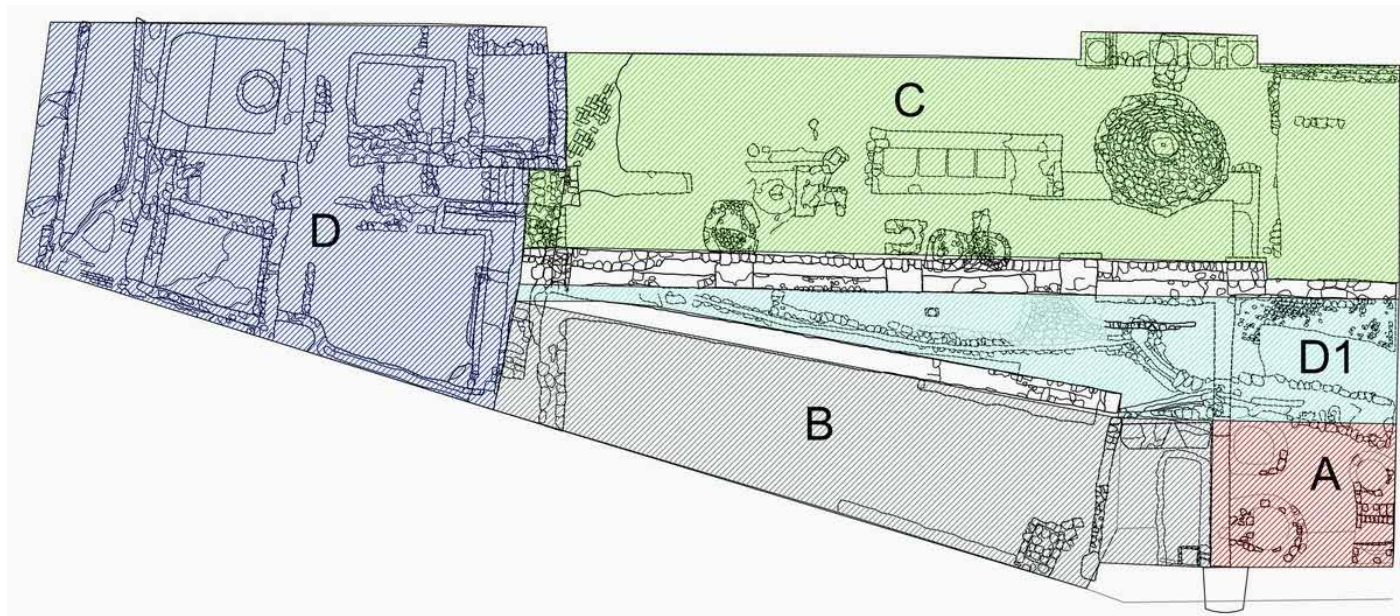


Sl. 40. Prostor ljevaonice na području tanglija; pogled sa zidina prije pokrivanja lokaliteta armirano-betonskom pločom (Ž. Peković, N. Topić 2011, 283, sl. 20)

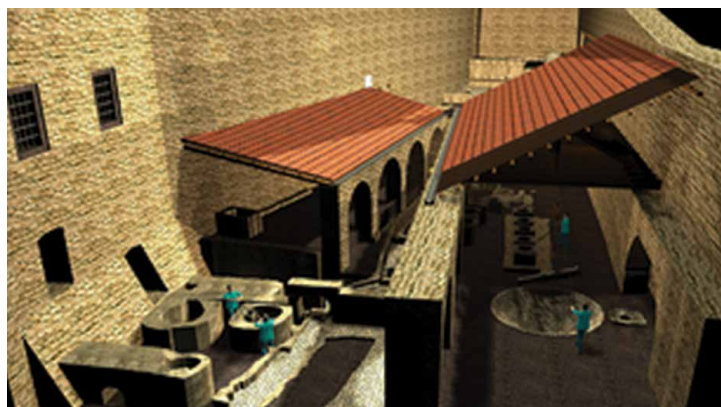


Sl. 42. Pogled na kanal s taložnicama unutar ljevaonice (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

gdje su se pomoću modela od kamena, drva i pijeska izrađivali kalupi i vršilo lijevanje. Posljednje zone predstavljaju bazeni s vodom, koji su služili za pročišćavanje ljevačkog pijeska, te kanal s taložnicama, koji je služio za filtriranje i taloženje finih čestica pijeska te otjecanje vode iz bazena. Dubrovačka ljevaonica predstavlja državni projekt vrlo značajne industrije – proizvodnje oružja, koje je osim za domaće potrebe bilo namijenjeno i izvozu u Španjolsku, Italiju, Veneciju. Ljevaonica funkcionira do Velikog potresa



Sl. 43. Plan ljevaonice s označenim zonama: A) talionica, B) natkriveno spremište ljevačkog pijeska, C) kaluparnica, D) bazeni s vodom koji su služili za pročišćavanje ljevačkog pijeska, D1) kanal s taložnicama koji je služio za filtriranje i taloženje finih čestica pijeska i otjecanje vode iz bazena (B. Doljanin, Ž. Peković, B. Milošević, N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 44. Ljevaonica na prostoru tanglija – 3 D rekonstrukcije (izradila Lou Yu; Ž. Peković, N. Topić 2011, 286-287, sl. 24-25)

1667. godine, kada je djelomično prekrivena nasipnim slojem. To nam otkriva da je u to vrijeme služila kao deponij za građevinski šut od okolnih kuća, nastao nakon potresa. Zatim je ponovno kratko u upotrebi, a njezina aktivnost zamire krajem 17. ili početkom 18. st., kada je teren bio prekriven velikim nasipnim slojem građevinskog šuta.<sup>422</sup> Nalaze iz slojeva funkcioniranja ljevaonice uglavnom čine ulomci grafitnih posuda za taljenje metala, ulomci drozge, metala te sedrenih cjevčica. Iz kasnijih slojeva, nastalih kao nasip koji je ovdje deponiran nakon potresa, potječu raznovrsni nalazi. Ponajviše se radi o ulomcima novovjekovnih keramičkih i staklenih posuda te keramičkih lula, a u manjem broju su nađeni fragmenti metala, novac i obrađeni



Sl. 45. Ljevaonica na prostoru tanglija – 3 D rekonstrukcije (izradila Lou Yu; Ž. Peković, N. Topić 2011, 286-287, sl. 24-25)

kameni ulomci.<sup>423</sup> Ovdje su prezentirani i malobrojni nalazi stakla otkriveni u zapadnom predziđu uz kulu Gornji ugao, pronađeni prilikom kopanja kanalizacijskih odvoda s južne strane kule.

Nakon arheoloških istraživanja izrađen je projekt prezentacije lokaliteta. Nad lokalitetom je izvedena armirano-betonska ploča. Zbog velikog raspona lokaliteta bilo je potrebno postaviti armiranobetonske stupove koji se temelje na kamenu živcu, a čiji je razmještaj ovisio o arheološkim strukturama. Ovaj prostor sada ima dvostruku funkciju: dječjeg igrališta (Sl. 46) i arheološkog parka ispod njega (Sl. 47). Lokalitetu se pristupa preko kule Gornji ugao, u kojoj se nalazi postav nalaza pronađenih u istraživanju.

<sup>423</sup> B. MILOŠEVIĆ ET AL. 2008.



Sl. 46. Pogled na igralište iznad arheološkog parka ljevaonice (foto N. Topić)

## 8. UTVRDA SOKOL U DUNAVAMA U KONAVLIMA

Područje oko utvrde Sokola već je bilo naseljeno u prapovijesno doba. Nalazi svjedoče da je utvrda bila značajno središte u antičkom periodu. Sokol-grad se prvi put spominje u pisanim dokumentima kao utvrđenje 1391. godine.<sup>424</sup> Konavle su u 13. st. pod vlašću Raške, a sve do 1371. ostaju u posjedu Nemanjića. Često su se mijenjali gospodari, a Dubrovčani dolaze u posjed Konavala 1419. kada sa Sandaljem Hranićem postižu dogovor da im on proda svoj dio Konavala zajedno s gradom Sokolom. No, on je ponovno zatražio utvrdu zbog Turaka, pa su Dubrovčani na kraju napustili Sokol-grad. Godine 1423. Sandalj Hranić je predao Sokol Dubrovčanima, ali oni su tek nakon tri godine postali njegovi gospodari, a još više od sto godina morali su oružjem braniti svoj novi teritorij i utvrdu Sokol.<sup>425</sup> Utvrda je napuštena 1673. godine, a od tada se ne spominje u ključcima Vijeća.<sup>426</sup>

Opsežno arheološko istraživanje utvrde Sokola (Sl. 48) provedeno je u dvije faze (2012./2013.) u kojima su istražene četiri velike sonde uz utvrdu (Sl. 49-55). Sonda 1 (Sl. 49) istražena je uz istočnu stranu utvrde. Najprije je



Sl. 47. Unutrašnjost ljevaonice – arheološkog parka (ustupio Đ. Sjekavica, foto B. Jović)



Sl. 48. Utvrda Sokol u Konavlima (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 49. Pogled na sondu 1 uz istočnu stranu utvrde Sokol (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

<sup>424</sup> L. BERITIĆ 1966, 104.

<sup>425</sup> D. ŽIVANOVIĆ, D. VUKOVIĆ 1954, 375-376.

<sup>426</sup> L. BERITIĆ 1966, 103.



Sl. 50. Pogled na JI područje uz utvrdu Sokol – sonda 2 (foto N. Topić, A. Džaja, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 51. Pogled na južno područje uz utvrdu Sokol – sonda 2 (foto N. Topić, A. Džaja, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 52. Pogled na južno područje uz utvrdu Sokol – sonda 2 (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

uklonjen novovjekovni / kasnosrednjovjekovni nasip s kamenim gromadama urušenima u potresu s utvrde. Zatim se došlo do ranosrednjovjekovne / kasnoantičke razine na kojoj je utvrđeno postojanje više grobnih konstrukcija i kamenih gromada, koje također svjedoče o potresu. Sonda 2 (Sl. 50-52) istražena je uz južnu stranu utvrde, stratigrafski je najsloženija, a sastoji se od tri stepenaste razine. Na gornjoj razini su istraženi i najraniji kulturni slojevi, a pronađeni kremeniti artefakti svjedoče o životu na tom području u eneolitiku. Život je nastavljen u brončano i željezno doba, što je potvrđeno brojnim nalazima keramike. Prapovijesni nalazi su iz dosta dubokog sloja formirana potresom koji se zbio na prijelazu era, o čemu svjedoče velike kamene gromade pronađene u sloju. Iznad tog sloja definiran je rimski sloj u kojem je, pored keramičkih (posude, tegule, kanalice), koštanih i metalnih nalaza, nađeno i dosta ulomaka stakla. Na preostale dvije razine sonde nađene su kasnorimske strukture (koje su smještene pril-



Sl. 53. Pogled na sondu 3 uz zapadnu stranu utvrde Sokol (foto N. Topić, N. Drašković Vlašić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

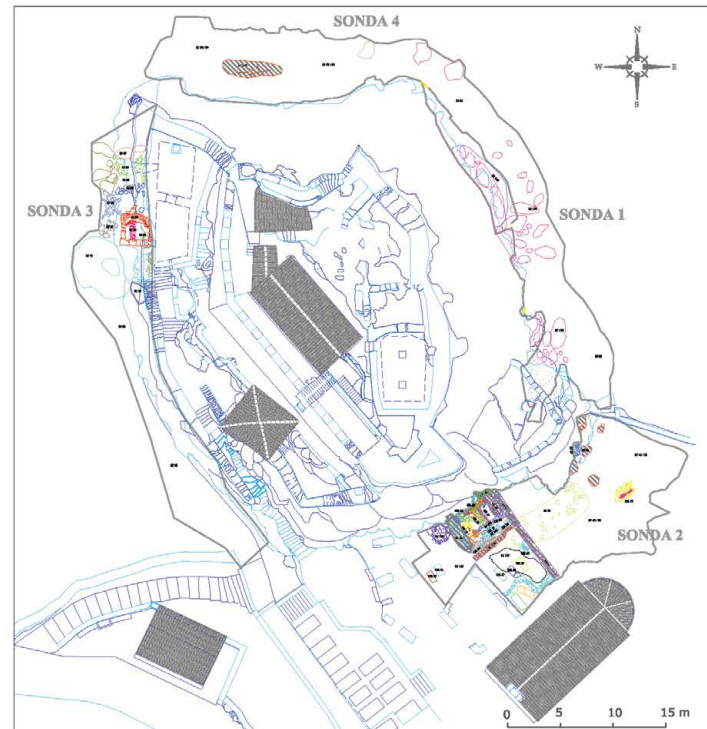
godivši se upalim kamenim gromadama od potresa što se morao zbiti nešto ranije od kasne antike), kamene gromade upale za vrijeme potresa te više razina loše sačuvanih grobova i dvije kosturnice. AMS metodom analizirani su kosturi iz obje faze istraživanja, a datirani su od 2. do 19. st, što također svjedoči o kontinuitetu življenja i pokapanja na Sokolu. Sonda 3 (Sl. 53) smještena je uz zapadnu stranu utvrde, a istraživanjem se došlo do kasnosrednjovjekovne razine na kojoj je nađena peć. Uz peć su definirane „prostori“ koje su improvizacijski ograđene kamenim gromadama urušenima s utvrde u potresu. Nađena je uništena željezna posuda s ostacima drozge, grublje ali i staklaste, koja svjedoči o taljenju na vrlo visokim temperaturama. U toj sondi nađeni su ulomci kasnosrednjovjekovne / ranonovovjekovne keramike, metalni predmeti (najviše čavli), ulomci stakla, drozga. Sonda 4 (Sl. 54) istražena je uz sjevernu stranu utvrde. Nakon uklanjanja novovjekovnih i srednjovjekovnih slojeva, otkrivena je izuzetno velika uru-



Sl. 54. Pogled na sondu 4 uz sjevernu stranu utvrde Sokol (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

šena kamena gromada te se došlo do rimske razine. Gromada je pala u velikom potresu koji se zbio u kasnoj antici, ili nešto ranije jer je kasnoantički zid naslonjen na gromadu s njezine sjeverne strane. Taj zid je vjerojatno tvorio južnu stranu obrambene kule (definirani su JZ i JI ugao, ali istraživanje nije prošireno prema sjeveru). Zid se nastavlja prema zapadu, gdje je vjerojatno postojao izvorni ulaz na utvrdu u kasnoj antici. Ulaz je bio izgrađen kao drvena konstrukcija koja se dijelom oslanjala na zid, a dijelom na veliku gromadu na kojoj je nađeno više utora koji su mogli služiti kao oslonci drvenoj konstrukciji. Na istoku sonde nađeno je nekoliko pomaknutih grobova.<sup>427</sup>

Kasnorimsko / ranobizantsko razdoblje je jedno od najvažnijih za utvrdu, jer je tada u sklopu Justinijanovog limesa Sokol tvorio jedan od kontrolnih punktova na prijelazu iz kontinentalnog dijela prema moru. Sokol je nastavio živjeti i u srednjovjekovnom razdoblju te u ranom novom vijeku, što je dokumentirano obilnim i raznolikim nalazima. Ovim istraživanjem potvrđen je kontinuitet života na utvrdi i u njezinoj blizini. Također je dokumentirana upotreba staklenih predmeta od rimskog do novovjekovnog razdoblja.<sup>428</sup> Nalazi su nađeni u nasipnim slojevima uz utvrdu te u gustijerni unutar utvrde. Stakleni materijal iz istraživanja Sokola pripada ponajviše razdoblju od 14. do 17. st.



Sl. 55. Tlocrt istraženih sondi oko utvrde Sokol u Konavlima – kasnosrednjovjekovna / novovjekovna faza (N. Topić, N. Drašković Vlašić, D. Deranja, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

## 9. KNEŽEV DVOR NA LOPUDU

Knežev dvor na Lopudu (Sl. 56-58) je gotičko-renešansna građevina iz druge polovice 15. st. koja objedinjuje karakteristike javne i ladanjske arhitekture, što je rijedak primjer gradnje.<sup>429</sup> Smještena je na blagoj uzvisini nedaleko mora u središtu naselja. U početku je funkciju kneza na Elafitima obavljala jedna osoba, a malo prije sredine 15. st. Lopud dobiva svoga kneza, koji je vršio dužnost i na Koločepu.<sup>430</sup> Na važnost Dvora na Lopudu ukazuje i podatak da je tijekom 15. i 16. st. otok bio vrlo značajno pomorsko središte, odmah nakon Dubrovnika. Lopudani su bili uspješni pomorci i trgovci, a otok je bio poznat i po ljetnikovcima dubrovačkih plemića. Na području Dubrovačke Republike postojalo je više Kneževih dvorova, a te građevine morale su u sebi objedinjavati javne i stambene prostorije. Bile su prilagođene prostoru na kojem su građene, a u ovom slučaju riječ je o ladanjskom tipu. Građevina L-tlocrta Sljednokatnica je s prizemnim krilom s cisternom i lođom, tj. trijemom s terasom, dvorištem pred pročeljem, ogradnim

<sup>427</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2014, 667-674; N. TOPIĆ ET AL. 2021, 107-251, sl. 1-10, 15-16; T. I-XXIX.

<sup>428</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2014, 667-674; N. TOPIĆ ET AL. 2021, 203-206, 250-251, T. XXVII-XXIX.

<sup>429</sup> N. GRUJIĆ 2005, 237; N. GRUJIĆ ET AL. 2006, 321.

<sup>430</sup> N. GRUJIĆ 2005, 240.

<sup>431</sup> N. GRUJIĆ 2005, 241-243; N. GRUJIĆ ET AL. 2006, 323.





Sl. 56. Knežev dvor na Lopudu – pročelje (foto N. Topić)



Sl. 58. Knežev dvor na Lopudu (foto N. Topić)

zidovima i vrtovima.<sup>431</sup> Knežev ured nalazio se u prizemlju zgrade, dok je zatvor bio smješten u dvorištu u kuli. Dvor je izgubio svoju funkciju i postao ruševina padom Republike.<sup>432</sup>

Istraživanje je provedeno u srpnju i rujnu 2005. godine, u svrhu obnove građevine. U prvoj fazi lokalitet je očišćen od raslinja i nanosa zemlje u Dvoru i ispred njega, a tada su istražene kontrolne sonde. U drugoj fazi istraživanja otvorene su sonde u stražnjem dijelu, u dvorištu i na području tzv. kule. Sjeverna i istočna fasada Kneževa dvora nisu sondirane jer je to područje vrtova na kojem se nalaze agrumi i ostali nasadi.<sup>433</sup> U trećoj fazi, koja je provedena u studenome 2005., u potpunosti je očišćen prostor tzv. kule.<sup>434</sup> Među nalazima je naviše ulomaka kamene plastike, glazirane i neukrašene keramike, školjke, kremen, keramič-



Sl. 57. Knežev dvor na Lopudu – pročelje; pogled na Dvor iz lođe (foto N. Topić)

ka lula. Stakleni nalazi zastupljeni su fragmentima posuda (boce, čaše, čaše na stalku, ručka) i prozorskog stakla, a pripadaju vremenu od 16. do 18. st.

## 10. KNEŽEV DVOR U DUBROVNIKU

Knežev dvor u Dubrovniku pripada među najistaknutije građevine gotičko-renesansnog doba na istočnoj obali Jadrana. Građevina koja se nalazila na mjestu današnjeg Dvora bila je podvrgnuta mnogim transformacijama – od obrambenog objekta do palače u koju je preobražena u 15. st. Napuljski inženjer Onofrio di Giordano della Cava bio je graditelj Dvora u prvoj polovici 15. st, a zahvati iz tog razdoblja utjecali su na kasnije obnove. Knežev dvor je obnavljan kroz tri naredna stoljeća, kao i nakon potresa koji je zadesio Dubrovnik 1979. godine.<sup>435</sup>

Krajem 2015. i početkom 2016. godine proveden je arheološki nadzor nad građevinskim radovima u atriju Kneževa dvora (Sl. 59-63), a rezultirao je skromnim ali vrijednim nalazima. U kamenim temeljima stupova izvedeno je više geomehaničkih bušotina, pri čemu je ustanovljeno da se pod njima nalaze ostaci drvenih pilota koji su bili zabijeni u muljevito tlo da bi osigurali statiku građevine. Provedeno je određivanje starosti uzoraka drvenih pilota radioaktivnim ugljikom <sup>14</sup>C, što je rezultiralo datacijom od 16. do 19. st. Dobiveni rezultati dijelom se podudaraju s arhivskim podacima koji svjedoče o donošenju drvene građe na Knežev dvor. Geomehničkim bušotinama je ustanovljeno da arheološki slojevi sežu do cca 3,5 m is-

<sup>432</sup> N. GRUJIĆ 2005, 238, 243.

<sup>433</sup> N. GRUJIĆ 2005, 238, bilješka 2; N. GRUJIĆ ET AL. 2006, 324.

<sup>434</sup> N. GRUJIĆ ET AL. 2006: 324.

<sup>435</sup> N. GRUJIĆ 1989, 71-74.



Sl. 59. Radovi u atriju Kneževa dvora u Dubrovniku 2015./2016. tijekom arheološkog nadzora (foto N. Topić, Zavod za obnovu Dubrovnika)



Sl. 60. Radovi u atriju Kneževa dvora u Dubrovniku 2015./2016. tijekom arheološkog nadzora (foto N. Topić, Zavod za obnovu Dubrovnika)



Sl. 61. Radovi u atriju Kneževa dvora u Dubrovniku 2015./2016. tijekom arheološkog nadzora (foto N. Topić, Zavod za obnovu Dubrovnika)

pod razine današnjeg poda u atriju građevine, a ispod njih se nastavljaju geološki slojevi. Tijekom arheološkog nadzora, u recentnom nasutom sloju uz armirano-betonske



Sl. 62. Pogled na južne stupove i temelje, te recentne betonske strukture u atriju Kneževa dvora u Dubrovniku (JI-SZ) (foto N. Topić, Zavod za obnovu Dubrovnika)

grede i temelje stupova, pronađena je manja količina nalaza (ulomci keramike, stakla, metala, kamena). Pronađeni materijal svjedoči o korištenju renesansnog keramičkog i staklenog stolnog posuđa te grubog keramičkog kuhinjskog posuđa u Dvoru ili okolnim građevinama, iz kojih je materijal mogao dospjeti u Dvor prilikom recentnog nasipavanja. Ostali stakleni nalazi ukazuju da je prostor Dvora ili obližnjih građevina osvjetljavao staklenim svjetiljkama te da su prozorske plohe bile izrađene od kružnih staklenih diskova (*ocula*).<sup>436</sup>

<sup>436</sup> N. TOPIĆ 2017d; I. KRAJCAR BRONIĆ 2016; N. TOPIĆ ET AL. 2018.



Sl. 63. Tlocrt sonde u atriju Kneževa dvora u Dubrovniku, arheološki nadzor 2015./2016. (N. Topić et al. 2018, 32, sl. 2)

## 11. ISPOD MOSTA OD PILA U DUBROVNIKU

Most od Pila omogućava pristup povijesnoj jezgri Dubrovnika sa zapadne strane (Sl. 64-65). U 14. st. je sagrađen prvi most, a novi se gradi u 15. st.<sup>437</sup> Novi most je bio trolučni s dva para masivnih pilona koji su nosili središnji dio građevine, dok su se krajevi oslanjali na gradske bedeme i jarak. Most ima polukružne kamene lukove s profiliranim dvoslojnim polukružnim vijencem, nad kojim je zidno platno od uglačanih kamenih klesanaca. Svod mosta građen je od sedrenih tesanaca, a vezivno sredstvo je tradicijski vapneni mort.<sup>438</sup>

Krajem 2014. i početkom 2015. godine provedeno je arheološko istraživanje ispod mosta od Pila (Sl. 66-68). Do zatrpavanja jarka nad kojim se nalazi most dolazi kad on prestaje imati obrambeni karakter. Taj prostor je stoljećima nasipavan, o čemu svjedoči mnoštvo nalaza koji predstavljaju odbačene predmete svakodnevne upotrebe stanovnika Dubrovnika i njegovih zanatlija. No, taj materijal je mogao



Sl. 64. Pogled na most od Pila u Dubrovniku (Z-I), 2014. (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

dospjeti u jarak i kao dio nasipa koji je tu deponiran nakon potresa. Ti nalazi su nakon potresa mogli biti doneseni sa Pila, koje su u renesansi bile važna industrijska zona. U vri-

<sup>437</sup> L. BERITIĆ 1989, 33, 100.

<sup>438</sup> N. TOPIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2016, 813-816.



Sl. 65. Pogled na most od Pila u Dubrovniku, 2014. (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 66. Pogled prema istočnom i sjevernom profilu sonde, uz most od Pila u Dubrovniku, (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 67. Pogled na otkopane pilone, most od Pila u Dubrovniku (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)



Sl. 68. Pogled na otkopane pilone, most od Pila u Dubrovniku (foto N. Topić, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik)

jeme širenja jarka nije bilo drugog prostora za deponiranje zemlje, pa je odlagana na ovom prostoru. Utvrđeno je da je područje pod mostom i oko njega više puta nasipano i da je kroz novi vijek (18.-19. st.) postojala prva šetnica / park u razini vijenca pilona (Sl. 66). Istraživanje nije dovršeno do kraja kulturnog sloja, a zaustavljeno je na pješčanom sloju s manjom količinom nalaza. Piloni mosta su prije istraživanja bili zasuti, a njegova monumentalnost nije dolazila do izražaja.

Pronađeni arheološki materijal je mnogobrojan i raznovrstan (keramičko i stakleno posuđe, optičke leće, ke-

ramičke lule, metalurški i artiljerijski nalazi). U najvećem broju su nađeni ulomci novovjekovnih staklenih boca za vino cilindrične forme i zapadnoeuropske proizvodnje, dok su ulomci pravokutnih i kvadratnih boca (za čuvanje ljekarničkih pripravaka i alkohola) manje zastupljeni. Među nalazima je i staklo češke proizvodnje iz 18. st., koje čine vrhovi poklopaca s fasetiranim prihvatom i čaše. Sve pronađene vrste nalaza provenijencijski se može smjestiti od zapadne Europe do Kine, u razdoblje od 15. do početka 20. st., što upućuje na široke trgovačke kontakte Dubrovnika.<sup>439</sup>

<sup>439</sup> N. TOPIĆ, B. MILOŠEVIĆ 2018, 1-42.



## VI. NALAZI (TIPOLOŠKO-STILSKA ANALIZA)

Nalazi su vrlo raznolikih tipološko-stilskih karakteristika, a izrađeni su u različitim radioničkim središtima. Među srednjovjekovnim nalazima su ulomci koji potječu iz bizantskih radionica i staklarskih centara u islamskim zemljama, dok kasnosrednjovjekovnu i ranonovovjekovnu produkciju predstavljaju stakla izrađena u venecijanskom stilu iz nekoliko radioničkih središta (Venecija, srednja i južna Italija, Dubrovnik, balkansko zaleđe?). Novovjekovni materijal je iz zapadnoeuropskih radionica. Riječ je o toaletnim bočicama, stolnom posuđu, ljekarničkim bočicama, ambalažnim bocama i uredskom priboru. Nalazi tipološki predstavljaju različite kategorije predmeta (Tablice 1-27): čaše, čaše na stalku, pehare, *taşçe*, zdjele, zdjele na stalku, bočice, boce, vrčeve. Za osvjetljavanje prostora korištene su svjetiljke bez ručki ili s ručkama, koje su mogle biti obješene pomoću lanca. Od prozorskog stakla nađena su kružna (*oculi*) i poligonalna stakla (vitraj). Među materijalom su također zrna krunica, perle, medaljoni, optičke leće, te ulomci kojima nije moguće sasvim točno odrediti tipološku pripadnost.

Na nekim staklima su izvedeni različiti ornamenti: aplicirane trake, niti, kapljičasto-bradavičasti ukrasi, upečeni festoni (*marvering*), u kalupu izvedena rebra, lavlje glave, dijamanti, kružići, elipse, optički puhani geometrijski ukrasi (pčelinje saće, rombovi, kvadratići, kružići), slikanje emajlom. Staklo je u različitim bojama i nijansama, a zastupljeno je bezbojno, plavo, tamno plavo, ljubičasto, bordo, zelenkasto, ružičasto, ljubičasto, žućkasto, tamno crveno, sivkasto, crno zeleno, crno smeđe. Boje su propusne na svjetlost u većoj ili manjoj mjeri. Među nalazima su i neprozirna stakla tirkizno plave boje, tamno plave, zelene, mliječno bijele i jantarno crveno smeđe.

Dubrovčani su koristili staklene predmete i prije nego je počela proizvodnja stakla u Dubrovniku. To su potvrdila istraživanja Benediktinskog samostana sv. Marije od Kaštela (2007.-2008.) i crkve sv. Stjepana u Pustijerni (2011.-2012.). Na tim lokalitetima pronađeni su ulomci stakla koji pripadaju bizantskoj (10.-12. st.) i produkciji islamskih zemalja (12.-14. st.). Oba lokaliteta se nalaze na južnoj, starijoj strani Grada. Samostan sv. Marije smješten je u seksteriju Kaštel koji je

prvi osnovan, a crkva sv. Stjepana u seksteriju Pustijerna koji predstavlja treći po redu utemeljeni seksterij. Nalazi bizantskog stakla (11.-12. st.) su već ranije pronađeni na dubrovačkom području. Nađeni su pri istraživanju predromaničkih crkvice na Elafitima (Sv. Ilija na Lopudu, Sv. Srđ na Koločepu, Sv. Ivan u Šilovu selu na Šipanu) i kompleksa crkava u Polači na otoku Mljetu 70-ih godina prošloga stoljeća.<sup>440</sup>

### 1. POSUDE

Ulomci staklenih posuda koji predstavljaju najranije nalaze, datiraju se u period od 10./12. do početka 14. st. To su ulomci boca, bočica, čaša i skupina slabije definiranih nalaza. Po tipološko-stilskim karakteristikama odgovaraju staklima iz bizantskih radionica i onima iz islamskih zemalja. Ti ulomci su zastupljeni u manjem broju, no važni su jer svjedoče o trgovačko-pomorskim kontaktima Dubrovčana u tom razdoblju. Taj period je uglavnom poznat preko arhivskih dokumenata, koji nisu uvijek sasvim precizni. No, arheološki nalazi pokazuju o kojoj vrsti robe se radi i daju jasniji pogled na importirane luksuzne predmete. Nalazi iz islamskog i bizantskog perioda su rijetki, za razliku od često pronađenih staklenih predmeta venecijanske ili druge talijanske i dubrovačke produkcije. Stakleni produkti Dubrovačke Republike iz prve polovice 15. st. nisu precizno navedeni u dubrovačkom arhivu. No, staklo koje se u to vrijeme upotrebljavalo u gradu vjerojatno velikim dijelom potječe iz lokalnih radionica, a uključuje staklene posude svakodnevnne upotrebe: *bichieri*, *moioli*, *coppe*, *patene*, *piatene*, *gastare*, *zuche*, *bochali*, *salieri*.<sup>441</sup> Ti nalazi su većinom arheološki dokumentirani na lokalitetima u Gradu i okolici, a sada imamo jasniju sliku o tipološko-stilskim karakteristikama.

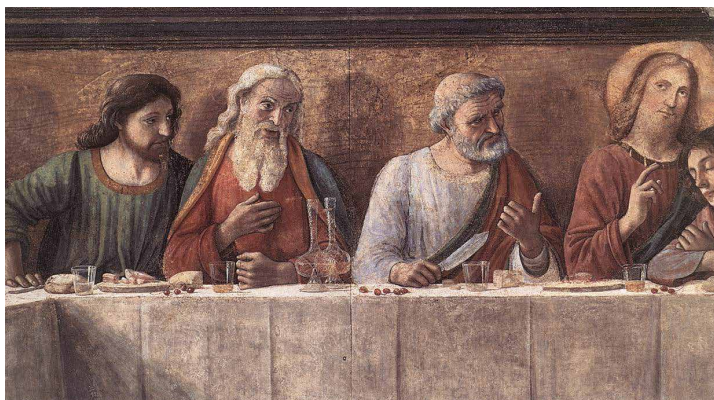
Novovjekovne posude zapadnoeuropskog porijekla uglavnom su zastupljene bocama koje su služile kao ambalaža za različite tekućine (vino, druga alkoholna pića, mineralnu vodu), bočicama medicinske namjene te bočicama koje su služile kao tintarnice. Čaše iz tog razdoblja su različitih tipova, a uglavnom su češke produkcije.

Staklene posude su u manjoj mjeri koristili materijalno siromašniji staleži, dok je među imućnijim osobama ta vrsta

<sup>440</sup> V. HAN 1981a, 7, bilješka 5.

<sup>441</sup> V. HAN 1975a, 125.

<sup>442</sup> D. STIAFFINI 1996, 343, 350.



Sl. 69. Domenico Ghirlandaio, Posljednja večera (detalj prikaza neukrašene čaše i strigiliranih ingastara), 1480., freska, Museo nazionale di San Marco, Firenca

predmeta bila učestalije u upotrebi, ali i tipološki raznovrsnija. To je posvjedočeno i u istraživanjima u Italiji. Poznato je da su se određeni tipovi staklenog posuđa izrađivali isključivo za imućniji stalež. Niži stalež u srednjem vijeku uglavnom je imao po jednu staklenu čašu za svaku osobu, dok su se voda i vino posluživali u keramičkim vrčevima te iznimno u staklenim. Hrana je bila u drvenom posuđu. Viša klasa je koristila čaše na stalku, zdjele, tanjure, vrčeve i otmjenije čaše.<sup>442</sup>

## 1.1. ČAŠE

### 1.1.1. KONUSNE ČAŠE

#### a) Čaše bez ukrasa (*moioli*)

U kasnom srednjem vijeku učestala je proizvodnja čaša koje se u arhivskim izvorima nazivaju *moioli*. To su neukrašene čaše izrađene tehnikom slobodnog puhanja. Postoje pretpostavke da se jednostavno staklo izrađivalo u dubrovačkim radionicama, a da se ono luksuznije vjerojatno uvozilo, ponajprije iz Venecije, ali i iz drugih radionica.<sup>443</sup> No, vjerojatno je da su i dubrovačke radionice, koje su svoj rad počele pod nadzorom muranskih majstora, osim tih jedno-

stavnih, proizvodile i složenije predmete. U Veneciji naziv *moioli* označava čaše jednostavnog oblika, cilindričnog ili konusnog, bez stope. Te posude spominju se u arhivskim dokumentima kao stakleni predmeti prisutni u dubrovačkim kućama, što nam potvrđuje trgovačke veze Venecije i Dubrovnika.<sup>444</sup> Prikaze tih jednostavnih posuda nalazimo na talijanskim freskama (Sl. 69), što svjedoči o njihovoj svakodnevnoj upotrebi, na što je vjerojatno utjecala i njihova jednostavnost.

Više fragmenta takvih čaša nađeno je na utvrđi Sokolu u Konavlima (Kat. 1-6). Uglavnom su pronađene u kasnosrednjovjekovnom nasipu oko utvrde, dok je manji broj iz gustijerne unutar utvrde. Ulomke iz nasipnog sloja oko utvrde teže je precizno datirati, a prema datumu ostalih nalaza iz nasipa, možemo ih okvirno smjestiti u razdoblje 14. ili 15. st. Sačuvani su ulomci oboda, stijenki i blago konkavnih dna, a uglavnom se radi o vrlo tankom staklu. Izrađeni su od žućkastog ili bezbojnog stakla (Sl. 70). Više paralelnih primjera takvim čašama nalazimo na području Italije i na Balkanu. U Italiji se takve čaše datiraju u 14.-15. st.<sup>445</sup> Poznati su nalazi neukrašenih čaša s uvučenim dnom iz Slovenije.<sup>446</sup> U Puli i Dvigradu su pronađene slične čaše, izvrsno sačuvane, proizvedene su u Venetu u 14.-15. st.<sup>447</sup> Splitski nalazi čaša bez ukrasa pripadaju slojevima kasnog 14. i ranog 15. st,<sup>448</sup> kao i nalazi takvih čaša iz Baba lokve u Kaštelima.<sup>449</sup> Neukrašene kasnosrednjovjekovne čaše od bezbojnog stakla nađene su u Beogradu<sup>450</sup> i Kotoru.<sup>451</sup>

Dna čaša od zelenog stakla pronađena su u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (Kat. 7-8), u slojevima s dosta izmiješanim i pretežno novovjekovnim nalazima. Dno čaše od slične boje stakla nađeno je u istraživanju katedrale sv. Vlaha u Stonu (Kat. 9) u zemljanom sloju ispod pločnika crkve, skupa s keramikom iz 16. i 17. st., ulomkom staklene svjetiljke i perlicom. Slični nalazi dna čaša od zelenog stakla poznati su iz Kotora.<sup>452</sup> Takvi nalazi od zelenog i sivkastog stakla nađeni su u gnalićkom brodolomu (druga polovica 16. st.).<sup>453</sup> U to vrijeme se može datirati i stonski nalaz.

<sup>443</sup> V. HAN 1969, 13-14.

<sup>444</sup> V. HAN 1971a, 58.

<sup>445</sup> D. STIAFFINI 1991, 229-230, 233, 246-347, 249, Tav. V/1, IX/1.

<sup>446</sup> I. LAZAR 2003, 81.

<sup>447</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 166, 173, kat. 67.

<sup>448</sup> M. R. DEMAINE 1979, 128, 134, M 12-16.

<sup>449</sup> I. ANTERIĆ 2011, 136-137, 146, sl. 1-3.

<sup>450</sup> V. BIKIĆ 1994.-1995, 91.

<sup>451</sup> M. KRIŽANAC 2001, 20, 47, T. XIII/88.

<sup>452</sup> M. KRIŽANAC 2001, 20, 24, 47, T. XIII/89-90, T. XX/144, 150.

<sup>453</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 26, Fig. 17: S1a, Fig. 18: S1b.



Sl. 70. Ulomci čaša tipa moioli (utvrda Sokol u Konvalima)  
(foto N. Topić)

Budući da ne znamo pouzdano kako je tim čašama završavao obod, moguće je da su neki ulomci imali i ukras u gornjem dijelu, poput aplicirane niti na otvoru. Ovdje su uvršteni ulomci od kojih se moglo u potpunosti ili u manjoj mjeri rekonstruirati posude. Nađena je veća skupina neukrašenih sitnih ulomaka tankih stijenki koje nije moguće spojiti, no vjerojatno se radi o fragmentima neukrašenih konusnih čaša.

*b) Čaše ukrašene slikanjem i emajlom (Aldrevandin)*

Tradicija proizvodnje staklenih predmeta dekoriranih slikanjem seže još u stari vijek. Najranija poznata slika na staklena posuda potječe iz Egipta, a izrađena je 1425. pr. Kr.<sup>454</sup> Rimljani su također ukrašavali stakla slikanjem kroz nekoliko stoljeća, počevši od ranoga carskog perioda. Nakon rimskog perioda slijedi razdoblje u kojem nije zabilježena tehnika slikanja na staklenim posudama. U Bizantskom Carstvu tehnika slikanja i emajla primjenjivana je kroz 10. i 11. st.<sup>455</sup> Zatim je ukrašavanje posuda slikanjem i emajlom, osobito džamijskih lampi, bilo vrlo popularno u staklarskim radionicama islamskih zemalja.<sup>456</sup> Venecija je preuzela taj način ukrašavanja s istoka, a osobito je bila popularna produkcija slikanih čaša koja se spominje u 13. st. Kroz 15. i 16. st. na posudama se mogu zamijetiti promjene u obliku nastale zagrijavanjem, prigodom apliciranja emajla



Sl. 71. Ulomci čaša tipa Aldrevandin (utvrda Sokol u Konvalima)  
(foto N. Topić)

na njihovu površinu. Također je promjenom forme posude dolazilo i do razvlačenja emajla. To se može primijetiti i na ranijim venecijanskim posudama ukrašenim slikanjem i emajlom poput čaša tipa *Aldrevandin* koje su rađene u 13. i početkom 14. st. Na takvoj čaši, koja se čuva u Britanskom muzeju (British Museum), primjećuje se neznatno proširenje, nastalo za vrijeme zagrijavanja u gornjem dijelu čaše.<sup>457</sup>

Staklene posude su se ukrašavale slikanjem i emajlom u Nizozemskoj, Španjolskoj, Francuskoj u 16. st., u Njemačkoj u 16. i 17. st., a tehnika emajla se nastavila primjenjivati u Veneciji te u engleskim radionicama u 18. st.<sup>458</sup>

Vrlo su rijetki i slabo sačuvani ulomci čaša ukrašeni slikanjem i emajlom koje nalazimo na području Balkana. Čaše slikane emajlom predstavljaju luksuznije srednjovjekovne posude, a ovdje su obrađeni rijetki pronađeni ulomci tako ukrašenog stakla s utvrde Sokola u Konavlima.<sup>459</sup> Ukrašeni su crvenom, bijelom, plavom i žutom bojom (koja je sada gotovo nevidljiva), a datiraju se u kraj 13. i prvu polovicu 14. st. (Kat. 10-15; Sl. 71). Pripadaju tipu čaša *Aldrevandin* (Sl. 72).<sup>460</sup> Ulomci su pronađeni unutar gustijerne na utvrđi i u nasipnom sloju oko utvrde. Imaju sačuvane tragove slikanja s obje strane, a kako je emajl u vrlo lošem stanju, nije moguće sa sigurnošću opisati motive. No, može se pretpostaviti da se radi o biljnim i geometrijskim ornamentima.

<sup>454</sup> W. GUDENRATH 2006, 23, 28-29, Fig. 1.1.

<sup>455</sup> W. GUDENRATH 2006, 33-40.

<sup>456</sup> W. GUDENRATH 2001, 51. W. GUDENRATH 2006, 42-47.

<sup>457</sup> W. GUDENRATH 2001, 51.

<sup>458</sup> W. GUDENRATH 2006, 58-66.

<sup>459</sup> Zahvalnost za pomoć pri determinaciji ovih ulomaka dugujem dr. T. Medici i dr. I. Krueger.

<sup>460</sup> Posude se nazivaju *Aldrevandin* jer se na jednoj čaši tog stila sačuvao natpis „+ MAGISTER. ALDREVANDIN. ME. FECI“ ili „Majstor Aldrevandin me izradio“. Čaša se čuva u British Museum-u (D. WHITEHOUSE 2001b, 297; D. WHITEHOUSE 2010, 41, Fig. 10).



Nalazi stakla ukrašenog slikanjem i emajlom iz tog perioda zabilježeni su na mnogim europskim lokalitetima (Njemačka, Engleska, Estonija, Finska, Slovenija, Austrija, Rusija, Grčka, Italija,<sup>461</sup> Portugal,<sup>462</sup> Češka,<sup>463</sup> Mađarska<sup>464</sup>). Ovo su prvi takvi nalazi u Hrvatskoj, a već ranije su nađeni ulomci slično ukrašenog stakla u susjednoj Bosni i Hercegovini.<sup>465</sup> Staklo s bojenim ukrasom pronađeno je na Bobovcu. Ne zna se točno koji motiv je oslikan, izveden je crvenom i olovno sivom bojom, prikazuje trakaste linije i nizove smeđih točkica (možda grozd).<sup>466</sup> Na Bobovcu je nađen i jedan fragment žuto zelenog stakla deblje stijenke (3 mm) ukrašen višebojnim slikanjem i emajlom, a moguće je da je pripadao visokoj čaši s drškom.<sup>467</sup> Staklo iz Kraljeve Sutjeske također je ukrašeno slikanjem i emajlom, a motivi su drugačiji: mreža od kvadratića oslikana je crvenom bojom, točkice koje se nalaze iznad i ispod su bijele, a kvadratići su također ispunjeni raznim prikazima. Osim geometrijskim, neki ulomci su dekorirani biljnim vitičastim motivima. Fragmenti su pripadali čašama koje bi se mogle datirati u prvu polovicu 14. st.<sup>468</sup> Osim crvene i bijele, pojavljuju se i plava te sivkasta boja. Nađeno je 20-ak fragmenata, a slikani su s obje strane stijenke.<sup>469</sup> Značajno je da su se u vladarskom i administrativnom središtu Bosne, u Kraljevoj Sutjesci, koristile luksuzne slikane čaše. Tamo su pristizali domaći i strani trgovci, među kojima je bilo i Venecijanaca koji su mogli biti direktna veza pristizanja muranskih luksuznih proizvoda u Bosnu.<sup>470</sup>

Osim najbližih analogija u Bosni i Hercegovini i Europi, na području Balkana nađeno je tipološki, vremenski i provenijencijski drugačije staklo, a ukrašeno istom tehnikom. Bojeno staklo, ali debljih stijenki, nađeno je na tvrđavi Rasu u Srbiji. Tipološka pripadnost nije utvrđena zbog malih dimenzija ulomaka. Fragment maslinasto zelenog stakla

slikan je tamno crvenom bojom, dok je tamno plavi ulomak obojen zlatnom.<sup>471</sup> O korištenju slikanog i emajliranog posuđa na Balkanu svjedoči i nekoliko nalaza džamijskih lampi. Dva ulomka su nađena u Pečkoj patrijaršiji, oslikana su plavim, bijelim, crvenim, rozim, zelenim i žutim emajlom vegetabilnim motivom. To staklo vjerojatno potječe iz Damaska, a datirano je u treću četvrtinu 14. st.<sup>472</sup> U istraživanju Stalaća nađena su također dva fragmenta džamijske lampe slikane crvenim, plavim, žutim i smeđim emajlom s tragovima pozlate. Posuda je vjerojatno izrađena krajem 14. st. u sirijskim radionicama. Osim na Stalaću i u Pečkoj patrijaršiji, fragmenti dekoriranih lampi nađeni su kod Leskovca. Takve posude mogle su dospijevati u balkansko zaleđe trgovinom, kao poklon ili preko hodočasnika. Uglavnom se nalaze u crkvenim objektima ili na dvorovima.<sup>473</sup>

Osim ulomaka ukrašenih slikanjem i emajlom na bezbojnom staklu, među nalazima su i dva ulomka stijenki čaše bordo ljubičaste boje dekorirane istom tehnikom, a nađena su uz utvrdu Sokol u Konavlima. Ulomci su vrlo sitni, a na njima je ostao vidljiv ukras točkica od bijelog emajla te pravokutni otisci (Kat. 15). Fragmenti su vjerojatno pripadali čaši sličnoj nalazima iz Bosne (Kraljeva Sutjeska, prva polovica 14. st.)<sup>474</sup> i Njemačke.<sup>475</sup>

Nalazi čaša s utvrde Sokola, ukrašeni slikanjem i emajlom, najvjerojatnije su venecijanski produkti. Venecija je imala jake trgovačke veze s Levantom, a tradiciju ukrašavanja staklenih posuda emajlom i pozlatom preuzela je iz nekog od centara staklarstva islamskih zemalja poput Raqqae, Aleppa, Damaska, gdje su tehnike emajla i pozlate bile sve raširenije od kraja 12. st. Muranski majstori su već bili pod bizantskim utjecajem, a prihvatili su i tehnike ukrašavanja iz islamskih zemalja. U Muranu su se ovakve luksuzne posude radile već u 13. i 14. st.<sup>476</sup> Također na venecijansku pro-

<sup>461</sup> I. KRUEGER 2002, 117-118; I. KRUEGER 2018, 129-162.

<sup>462</sup> T. MEDICI 2007; T. MEDICI 2008.

<sup>463</sup> H. SEDLÁČKOVÁ *ET AL.* 2014, 242-243, Photos 7-10.

<sup>464</sup> K. HOLL-GYÜRKY 1986, 74-75, Fig. 7.

<sup>465</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 150, 227; V. HAN 1977b; A. GASPARETTO 1979, 94, Fig. 38; I. KRUEGER 2002, 117 bilješka 32, 122; V. BIKIĆ 2006, 203, Fig. 3/5, 6; I. KRUEGER 2018, 130-132, ABB. 1 (83-84).

<sup>466</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 150-152.

<sup>467</sup> P. ANĐELIĆ 1975, 171-172, 174, Tab. V fig.18.

<sup>468</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 224, 227; V. HAN 1977b.

<sup>469</sup> P. ANĐELIĆ, 1975, 171, 174, Tab. IV, fig. 16, fig. 17.

<sup>470</sup> V. HAN 1977b, 142.

<sup>471</sup> M. POPOVIĆ 1999, 241, 340, sl. 196/18-20, kat. 348/10-12.

<sup>472</sup> V. HAN 1975c, 91-100.

<sup>473</sup> D. MINIĆ, O. VUKADIN 2007, 105-106, sl. 67/10.

<sup>474</sup> P. ANĐELIĆ 1975, 171, T. IV / Figs. 16-17 ; P. ANĐELIĆ 2004, 224, 227 ; V. HAN 1977b, sl.1.

<sup>475</sup> I. KRUEGER 2002, 121, Fig. 7.

<sup>476</sup> D. WHITEHOUSE 2010, 41-42, 46-48; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 14.

dukciju tih čaša upućuje i način njihove izrade, pri kojoj je korišten pribor za puhanje koji se naziva *soffieta*, a koji nije ostavljao tragove alata. Islamska stakla su općenito debljih stijenki, dok su venecijanska vrlo tanka te je njihovo oblikovanje bilo znatno lakše upotrebom *soffieta*.<sup>477</sup>

Iz radioničkih središta u islamskim zemljama (12.-15. st.) proizišla su prava umjetnička djela koja predstavljaju veliki doprinos staklarstvu. Venecijanski staklari su se ugledali na njihova postignuća, bili su inspirirani tim načinom ukrašavanja staklenih predmeta te su i sami ostvarili sličnu produkciju. Upravo su čaše tipa *Aldrevandin* bile inspirirane sirijskim i egipatskim radionicama. Također se ta vrsta stakla uvozila u Europu, a kupci su bili plemićke obitelji i crkve koje su takve predmete čuvale u svojim riznicama.<sup>478</sup>

Te posude su najprije smatrane sirijsko-franačkima. Carl Johan Lamm je smatrao da su ih izrađivali europski ili židovski majstori, koji su poznavali rad islamskih staklara, za križare u Siriji.<sup>479</sup> I. Krueger drži da ova vrsta stakla nije izrađivana u Siriji, nego vjerojatno u venecijanskim ili nekim drugim europskim radionicama. Te posude su bile učestale i popularne među imućnijim staležom. Osim što su bile ukrašene slikanjem i emajlom mogle su biti i pozlaćene, a osim bezbojnih pronađene su i čaše od plavog i crvenog stakla.<sup>480</sup>

Venecijanci su iz Sirije uvezili biljni pepeo. Spominje se uvoz biljke *Alumen album* iz Aleksandrije, a zapis datira iz godine 1255. U isto vrijeme zabilježeno je da se u Veneciju uvezilo razbijeno staklo koje je reciklirano. Također se uvezio i kobalt od kojeg se dobivala plava boja za slikanje posuda tipa *Aldrevandin*. Takvi predmeti ukrašeni su višebojnim slikanjem i emajlom natpisima na latinskom jeziku, kršćanskim prizorima, europskim svjetovnim prizorima, grbovima, životinjama. Smatra se da su se posude tipa *Aldrevandin* izrađivale u Veneciji od 1280. do 1351. Dakle, primjenjivani su europski motivi, ali ne i tehnika. Mišljenja o porijeklu tehnike slikanja i emajla primjenjivane u Veneciji razilaze se. Jedni smatraju da su venecijanski majstori preuzeli tu tehniku iz Bizanta, dok je veći broj onih koji smatraju da su se ugledali na radionice islamskih zemalja, gdje su nabavljali i sirovine. Imitacije pozlaćenog i stakla slikanog emajlom iz



Sl. 72. Čaša tipa *Aldrevandin*, Venecija, oko 1330., (Wikimedia Commons; PHGCOM, 2007), (The British Museum)

islamskih zemalja, nastavile su se i u novom vijeku u europskim radionicama.<sup>481</sup>

Čaše tipa *Aldrevandin* su pri vrhu i dnu imale oslikane crvene kružnice omeđene žutima između kojih je mogao stajati natpis, dok je središnji prostor mogao biti ispunjen biljnim, geometrijskim, figuralnim i heraldičkim motivima. Poznata je izvrsno sačuvana čaša toga tipa s natpisom spomenutog majstora *Aldrevandina* koja potječe iz ranog 14. st. (Sl. 72). Oslkana je bijelim, žutim, crnim, plavim, crvenim i zelenim emajlom. Prikazana su tri žuta grba s plavim jelenjim rogovima, između grbova su bijele stabljike s višebojnim listovima.<sup>482</sup> Uglavnom je riječ o čašama, no sačuvano je i nekoliko zdjelica te posuda na stalku.<sup>483</sup>

Na jednom od ulomaka s utvrde Sokola (Kat. 13) primjećuju se tragovi žute boje, dok je kod ostalih ta boja gotovo neprimjetna. Ulomak koji predstavlja dio oboda (Kat. 10), a na kojem se sačuvala horizontalna crvena linija imao je iznad te linije i ukras točkica koje su otpale, no vidljivi su im otisci. Slično je ukrašena fragmentarna čaša iz Münster-tala kod Freiburga, koja također ima ukras bijelih točkica

<sup>477</sup> W. GUDENRATH 2010, 82-83. *Soffieta* je pribor za puhanje stakla koji se sastoji od gornjega konusnog metalnog dijela pričvršćena na usku cijev, koja može biti ravna ili zakrivljena, ovisno o tome radi li staklopuhač sam ili ima asistenta. Puhač puše u cijev *soffieta*, dok njezin konusni dio gura u otvoreni dio posude koji treba proširiti i oblikovati. Doslovan prijevod riječi *soffieta* je mijeh (W. GUDENRATH 2010, 77).

<sup>478</sup> S. CARBONI 2001a, 5-6.

<sup>479</sup> D. WHITEHOUSE 2001b, 302-303; I. KRUEGER 2002, 115-116; D. WHITEHOUSE 2010, 42.

<sup>480</sup> I. KRUEGER 2002, 116-117; D. WHITEHOUSE 2010, 42.

<sup>481</sup> D. WHITEHOUSE 2001b, 297-301.

<sup>482</sup> D. WHITEHOUSE 2001b, 302, cat. 151.

<sup>483</sup> D. WHITEHOUSE 2001b, 303; I. KRUEGER 2002, 117.

iznad crvene horizontalne linije, dok su na središnjem dijelu oslikana tri biskupa bijelom, žutom i crvenom bojom na biskupskim stolicama.<sup>484</sup> Analogije ulomku s ukrasom točkica iznad crvene horizontalne linije na obodu čaše također nalazimo na mnogim primjerima iz Njemačke, Engleske i Švicarske.<sup>485</sup>

O pripravi pigmenata kojima se bojilo staklo piše Theophilus u *De diversis artibus*. Navodi da treba spaliti stučeni bakar u metalnoj zdjelici, dok se ne pretvori u prah. Komadiće zelenog stakla i bizantsko plavog stakla treba samljati, ali odvojeno, između dva porfirna kamena. Sva tri sastojka se izmiješaju u jednakom omjeru, zatim se zdrobe na istom kamenu s vinom ili urinom. Kad je taj postupak gotov, smjesa se stavi u olovnu ili željeznu posudu i počinje se slikati. Slova se mogu naslikati tako da se taj dio površine potpuno prekrije pigmentom, a zatim se šiljkom ručke kista izvede natpis.<sup>486</sup> Teofil navodi da se raznobojnim pigmentima na staklu mogu izvoditi geometrijski i florealni ukrasi, figuralni motivi te ukrašavati pozadine. Da bi se boje fiksirale na staklo, potrebno je nakon nanošenja pigmenata oslikani predmet staviti u peć i zagrijavati na određenim temperaturama.<sup>487</sup>

Vrlo složena i riskantna je bila tehnika apliciranja emajla ili pozlaćene dekoracije između dva sloja stakla. Ponovno zagrijavanje dekoracije je riskantno jer staklo može puknuti za vrijeme procesa. Ponekad su bili aplicirani deblji listići zlata, pa je moguće zamisliti štetu koja bi nastala ako proces ne bi bio uspješan.<sup>488</sup>

Emajl se katkad zamjenjuje sa slikanjem. Slikana dekoracija je dobivena od pigmenata otopljenih u sredstvu. Emajl se dobiva od smrvljenog stakla ili minerala otopljenih u tekućem sredstvu, a nakon nanošenja na podlogu zagrijava se u peći. Staklasti emajl je morao imati niže talište od staklenog predmeta na koji se nanosio. Tako je bilo moguće ponovno zagrijavati predmet na koji se nanosio emajl do tališta (točke omekšavanja) emajla bez da se predmet deformira.<sup>489</sup>

Tehnologija emajliranja posuda bila je zahtjevnija i zbog boja koje su također imale različita tališta. Budući da su se talile u isto vrijeme, trebalo je paziti da se jednako učvrste.<sup>490</sup>

Državni arhiv u Veneciji bilježi više imena majstora koji su oslikavali staklene posude u muranskim radionicama. Bartolomej (Bartholomeus) je bio slikar (*pictor*) koji je na Murano došao iz Zadra. Godine 1290. obavezao se da će oslikavati čaše (*impenzere muzolos*) likovima i biljnim motivima, a izvori ga spominju do 1325.<sup>491</sup> Njegov brat Doninus također se spominje kao stakloslikar 1345. (*pictor muzolarum de vetro de Murano*).<sup>492</sup> U muranskim spisima spominje se 1280. ime Gregoris de Napolis (Nauplion na Peloponezu), koji je jednom prigodom oslikao 4400 čaša majstora Geralda. Godine 1307. zabilježene su *ciatos impetos* ili „naslikane čaše“.<sup>493</sup> Čaše ukrašene na taj način pronađene su na više lokaliteta u Europi. Na ulomcima čaše pronađene u istraživanju u Londonu sačuvao se natpis slikara Bartolomeja (*Magister Bartholomeus me fecit*), a vjerojatno se radi o Zadraninu koji je došao u Murano. Čaša se datira u kraj 13. / početak 14. st.<sup>494</sup>

Aldrevandin se spominje u dokumentima kao *Aldrevandino fiolario* 1331., pa je vjerojatno da se radi o istom majstoru.<sup>495</sup> Osim imena Petrus, Bartholomeus (iz Zadra), Gregorius, Doninus, Aldrevandino, spominje se i Zannus Totolus (Giovanni Totolo).<sup>496</sup> Proizvodi stakloslikara Bartolomeja (Bartholomeus) i Petra (Petrus) pronađeni su u istraživanjima u Engleskoj, Njemačkoj, Estoniji, što upućuje na to da su izrađivani za šire tržište.<sup>497</sup>

Izgleda da potpis nije označavao jednog majstora nego je bio radionički znak, jer se izvedba dekoracije razlikuje, iako su potpisani istim imenom. Vjerojatno su slikari na staklu imali svoje peći i samostalno su radili. Nije se radilo samo o vještim slikarima, nego su oni bili i staklari koji su usavršili tu vrstu ukrašavanja stakla. U tom slučaju su doista mogli samostalno raditi jer bi slikar trebao pomoć staklara pri

<sup>484</sup> I. KRUEGER 2002, 123, Fig. 10; I. KRUEGER 2018, 144, ABB. 11.

<sup>485</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 130, 133, 141, 143-144, 153-154, kat. 74, kat. 75, kat. 79, kat. 91, kat. 92, kat. 110, kat. 111.

<sup>486</sup> THEOPHILUS, 2<sup>nd</sup> book, Chapter 19 (prijevod: J. G. Hawthorne - C. Stanely Smith, 1979, 63).

<sup>487</sup> THEOPHILUS, 2<sup>nd</sup> book, Chapter 21 (prijevod: J. G. Hawthorne - C. Stanely Smith, 1979, 64-65).

<sup>488</sup> W. GUDENRATH 2001, 57, 66-67, Figs. 85-91.

<sup>489</sup> R. H. BRILL 2001, 35.

<sup>490</sup> I. KRUEGER 2002, 130 bilješka 94.

<sup>491</sup> L. ZECCHIN 1970, 83; L. ČORALIĆ, 1997.-1998, 101.

<sup>492</sup> L. ZECCHIN 1969, 39; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 13; L. ČORALIĆ 1997.-1998, 102; D. WHITEHOUSE 2010, 42.

<sup>493</sup> L. ZECCHIN 1969, 40-42; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 13; D. WHITEHOUSE 2010, 42.

<sup>494</sup> L. ČORALIĆ 1997.-1998, 102.

<sup>495</sup> L. ZECCHIN 1987, 17; L. ZECCHIN 1990, 117, 120 bilješka 7; I. KRUEGER 2002, 130;

<sup>496</sup> I. KRUEGER 2002, 124-125.

<sup>497</sup> D. WHITEHOUSE 2001b, 303

zagrijavanju oslikanih posuda radi fiksiranja ornamenta. To znači da nisu morali živjeti na Muranu pod strogim mjerama. Staklari su trebali raditi pauzu jedan dio godine radi održavanja peći, a tada nisu mogli obavljati svoj posao. No, slikari stakla nisu imali razloga za stanku i po svoj prilici su mogli neprekidno raditi posao u svojim pećima izvan Murana.<sup>498</sup>

### c) Čaše s nitima

Ukras staklenih niti ima dugu tradiciju. Bio je poznat u Rimskom Carstvu, osobito u aleksandrijskim, sirijskim, italjskim, pa i galskim i porajnskim radionicama od 1. pa do 4. st. Tradicija se nastavila u srednjovjekovnom staklarstvu, u franačkim i bizantskim (korintskim) radionicama,<sup>499</sup> kao i u staklarskim centrima u islamskim zemljama te u zapadnim radionicama. Na ulomcima šalica iz Korinta nalazimo neprozirne crvene, tamno zelene i plave niti, spiralno postavljene po cijeloj posudi.<sup>500</sup> Plave niti su bile čest ukras na bizantskim posudama, a takav način ukrašavanja širi se Europom nakon Križarskih ratova.<sup>501</sup> U južnoj Italiji su nađeni ulomci s apliciranim staklenim nitima koji se datiraju u 12. i 13. st.<sup>502</sup> Venecijanski arhivski dokumenti svjedoče da su se 1288. izrađivale posude ukrašene staklenim nitima, a taj ukras se primjenjuje i na posudu izrađenom u 14. i 15. st.<sup>503</sup> U drugoj polovici 15. i u 16. st. muranski majstori u većem opsegu ukrašavaju svoje produkte staklenim nitima.<sup>504</sup> Iako su niti na takvim čašama većinom plave boje, pojavljuju se i prozirne, smeđe i sive, premda vrlo rijetko, a datiraju se u kraj 14. i početak 15. st.<sup>505</sup> Brojni su primjeri posuda sa sta-

klenim nitima poznati u Francuskoj, Njemačkoj, Sloveniji.<sup>506</sup> Takvih nalaza ima na istočnoj jadranskoj obali i u zaleđu.

U Dubrovačkom arhivu nisu pronađeni direktni podaci koji azur povezuju s izradom stakla, no spominje se da su Dubrovčani tu sirovinu nabavljali iz Bosne. Bosanski azur naziva se *azuro fino di Bosna*. Budući da se ta sirovina uvozila u Dubrovačku Republiku i tamo prerađivala, nazivana je *azuro raguseo*. Iako nema informacija o korištenju plavih ili drugih pigmenata u dubrovačkim staklarskim radionicama, dubrovački staklari su mogli upotrebljavati azur i ultramarin za bojenje staklene mase po uzoru na talijanske staklare koji su u Republici kupovali azur za svoje proizvode.<sup>507</sup> Osim što su bojili staklene proizvode, mogli su izrađivati i aplikacije u vidu niti, traka, kapljica, drški. No, prema dosadašnjim malobrojnim arheološkim nalazima stakla (posuda, aplikacija) plave ili tamno plave boje u Dubrovniku, ne može se tvrditi da je azur zaista korišten pri izradi stakla u Gradu. Moguće je da se radilo o manjoj produkciji plavog stakla ili proizvodima namijenjenima za izvoz, no buduća istraživanja bi mogla pokazati točniju sliku o korištenju azura u domaćim staklarskim radionicama.

Poznato je da se azur u Dubrovniku koristio u slikarstvu. Zabilježen je 1345. i 1369., no njegova upotreba vjerojatno je bila znatno ranija. U vrijeme prosperiteta Dubrovačke Republike (14.-16. st.) azur se koristio za slikanje na drvu i tkaninama, a primjenjivao se vjerojatno i na zidnom slikarstvu.<sup>508</sup> Azur se u Dubrovniku najviše koristio sredinom 15. st.<sup>509</sup>

<sup>498</sup> I. KRUEGER 2002, 131.

<sup>499</sup> V. HAN 1969, 24; E. M. STERN 2008, 540; E. M. STERN 2001, 131, 134, 263-264.

<sup>500</sup> G. R. DAVIDSON WEINBERG, 1975, 140, Fig. 28.

<sup>501</sup> M. WENZEL 1977, 66, bilješka 14.

<sup>502</sup> D. HARDEN 1966, 76-77, Figs. 15, 20-21.

<sup>503</sup> V. HAN 1981a, 36, bilješka 193.

<sup>504</sup> V. HAN 1969, 24.

<sup>505</sup> V. HAN 1981a, 42.

<sup>506</sup> I. LAZAR 2001, 70-71; I. LAZAR 2003, 81.

<sup>507</sup> V. HAN 1980, 51-52.

<sup>508</sup> B. HRABAK 1954, 35.

<sup>509</sup> B. HRABAK 1954, 36. Azur i ultramarin su bile vrlo skupe i cijenjene boje. Azur se dobivao od azurita, naziva se još i citramarin, a riječ azur je perzijskog porijekla. Azur je mogao biti različite provenijencije (Njemačka, južna Francuska, Ugarska, Engleska, Španjolska, Italija). U rudnicama srebra dobivao se i azur od malahita koji je srodan azuritu i s kojim se redovno nalazi izmiješan (B. HRABAK 1954, 33-34). Azur se proizvodio i u samom Dubrovniku, a sirovinu za njegovu proizvodnju dobivali su iz Bosne. Godine 1479. spominje se da su se dva dubrovačka slikara obavezala da će za jednu crkvu u Italiji oslikati oltarsku palu finim azurom iz Bosne. Moguće je da se u vrijeme azurna boja proizvodila i u Bosni, a ne samo u Dubrovniku. U ugovorima se spominju faze prerade azura: pripremanje, odjeljivanje od drugih primjesa, podešavanje, rafiniranje. Na kraju se dobivao prah (B. HRABAK 1954, 38-39). Osim azura, iz Bosne se nabavljao i ultramarin. Arhivski podaci bilježe da se sredinom 15. st. mineral *lapis lazuli* vadio u Bosni (B. HRABAK, 1954, 39-40). Ultramarin se dobivao od minerala *lapis lazuli*. Dovožio se s Istoka, kao što riječ kaže „preko mora“. Ranije se smatralo da je ovaj mineral postojao jedino u Perziji, a da se u Europi koristio od 14. ili 15. st. (B. HRABAK, 1954, 33-34). Također su se u Dubrovniku azurom ukrašavale i knjige. Azurna i turkino boja su tonovi plave. Turkino predstavlja svijetlo plavu boju, azur nebesko plavu, a perso tamno plavu. Slična azurno plavoj nebeskoj boji bila je i boja koja se naziva celestro, a podsjećala je na azur na obojenim tkaninama. Slikanje azurom spominje se za crkvu Sv. Stjepana i samostan Sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u 15. st. (B. HRABAK, 1954, 37). Dakle, u Dubrovniku je azurna boja bila u višenamjenskoj upotrebi.

Među nalazima koji se ovdje obrađuju više je ulomaka sa staklenim nitima, no nije uvijek moguće sa sigurnošću utvrditi o kojem tipu čaše, a ponekad i posude, se radi zbog malih dimenzija nalaza. Ulomci konusnih čaša, jedan s tamno plavom niti na obodu (Kat. 16), a drugi s dvjema vrlo tankim plavim nitima pod samim obodom, nađeni su na utvrđi Sokolu u Konavlima (Kat. 17). Fragment oboda s tamno plavom niti (Kat. 16), nađen je u gustijerni unutar utvrde skupa s emajliranim staklom koje se datira u kraj 13. i početak 14. st. Budući da mu je kontekst pronalaska drugačiji i da je konusne forme, može se pretpostaviti da taj ulomak potječe iz venecijanskih radionica. Sličan nalaz prvom ulomku pronađen je u Dubrovačkoj katedrali, dok s ostalih istraženih lokaliteta u jezgri Grada za sada nisu brojni takvi nalazi. Drugi ulomak je nađen u nasipnom sloju uz utvrdu, a prema ostalim nalazima iz sličnog konteksta može se okvirno datirati u kasni srednji vijek. Ulomci konusnih čaša ili svjetiljki od bezbojnog stakla s plavim i bezbojnim nitima nađeni su u Župi dubrovačkoj, u zasipu grobova uz crkvu sv. Đurđa.<sup>510</sup> U crkvi sv. Ilije na Lopudu nađen je fragment čaše s tamno plavim nitima.<sup>511</sup> U Kotoru su također nađene konusne čaše s tamno plavom staklenom niti na obodu, no donji dio im je ukrašen optički puhanim ornamentom.<sup>512</sup>

#### d) Čaše s rebrima

Ukrašavanje staklenih posuda rebrima bilo je poznato diljem Rimskog Carstva, od zapadnog pa do istočnog dijela. Reljefno izvedena rebra bila su uobičajena na rimskim zdjelama (tzv. *Rippenschalen*), koje su bile vrlo popularne po cijelom Carstvu, a izrađivale su se od 1. st. prije naše ere do 1. st. Vertikalna rebra su poznata i na puhanim posudama, a mogu biti puhana u kalup ili štipana alatom.<sup>513</sup> Taj način

dekoracije nastavlja se na korintskom bizantskom staklu,<sup>514</sup> nalazimo ga u Apuliji u 12.-13. st.<sup>515</sup> i čest je ukras na gotičkom posuđu.<sup>516</sup> Čaše ukrašene rebrima izvedenim u kalupu radile su se u sjevernotalijanskim radionicama.<sup>517</sup> Također su i njemački staklarski centri izrađivali slične čaše kroz 15. st., s naglašenim i blagim rebrima.<sup>518</sup> Nalazi iz Francuske i Belgije svjedoče o takvoj dekoraciji čaša u kasnom srednjem vijeku.<sup>519</sup> Čaše s blago naglašenim rebrima konične forme nađene su u Češkoj, a datiraju se u period od 1350. do 1420.<sup>520</sup> Konusne čaše s plitkim rebrima (optičko puhanje) nađene su u Celju u Sloveniji.<sup>521</sup> Poznati su takvi ulomci i iz istraživanja u Zadru.<sup>522</sup> Slični primjeri također su pronađeni u istraživanju katedrale sv. Tripuna u Kotoru.<sup>523</sup> Čaše s plitkim rebrima nađene su i na području balkanskog zaleđa: u Studenici, Novoj Pavlici, Novom Brdu, Kraljevoj Sutjesci.<sup>524</sup>

Upotreba posuda s rebrastim ornamentom bila je raširena i učestala. No, čaše konusnog tipa su malobrojne ili se nisu sačuvale u dovoljnoj mjeri da bismo sa sigurnošću mogli definirati njihovu formu. Tako ukrašene, ali optički puhanje nalaze konusnih čaša, nalazimo na utvrđi Sokolu u Konavlima (Kat. 18-19). Jedan ulomak nađen je u gustijerni s ostalim kasnosrednjovjekovnim venecijanskim nalazima (14.-15. st.) i ima vertikalna rebra (Kat. 18), dok je drugi iz kasnosrednjovjekovnog nasipa oko utvrde, a rebra su dijagonalna (Kat. 19). Slične čaše nađene su u Kotoru u istraživanju katedrale sv. Tripuna,<sup>525</sup> a pretpostavlja se da su uvezene iz Venecije. Također je sličan nalaz poznat iz Beograda, a za razliku od dubrovačkog sačuvan mu je gornji dio. Na obodu ima plavu nit. Datira se u prva desetljeća 16. st.<sup>526</sup>

Dno čaše s optički izvedenim rebrima (Kat. 20) nađeno je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u sloju s pretežno kasnosrednjovjekovnim materijalom.

<sup>510</sup> M. PERKIĆ 2008, 83, 114, 22-24, T. 23/9-11.

<sup>511</sup> V. HAN 1981a, 258, T. II/2.

<sup>512</sup> M. KRIŽANAC 2001, 46-47, sl. 35.

<sup>513</sup> J. PRICE, S. COTTAM 1998, 11, 19, 44-46, Plate 3.1, Fig. 7; E. M. STERN 2001, 47, 82-83, 131, 134; E. M. STERN 2008, 540.

<sup>514</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 310, Fig. 11/4, Fig. 12/4; G. R. DAVIDSON 1952, 113-114, Fig. 14/746; G. R. DAVIDSON WEINBERG 1975, 137-138, Figs. 21-22.

<sup>515</sup> D. B. HARDEN 1966, 72-73, Fig. 3-4.

<sup>516</sup> V. HAN 1969, 22.

<sup>517</sup> A. GASPARETTO 1975, 148, T. V/15.

<sup>518</sup> F. RADEMACHER 1933, 98-99, T. 28/c-e, 29-30.

<sup>519</sup> J. BARRELET 1953, 36, 196, T. XX; R. CHAMBON 1958, 104-107, Fig. 20/8-13; D. FOY 1985, 28-29, Fig. 14/7.

<sup>520</sup> H. SEDLÁČKOVÁ 2006, 204, 207, Fig. 5/5.16.

<sup>521</sup> I. LAZAR 2003, 81, 83, 85, Fig. 1, Fig. 5/10; I. LAZAR 2019, 3, Fig. 2.

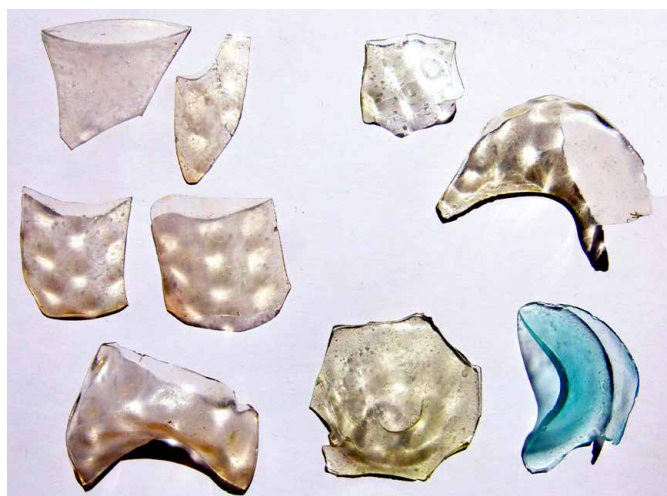
<sup>522</sup> K. GUSAR, D. VUJEVIĆ 2009, 238, 246, T.4/6.

<sup>523</sup> M. KRIŽANAC 2001, 45-46, sl. 32, T. XI/69-72, T. XII/73-74.

<sup>524</sup> V. BIKIĆ 2006, 202-203, Fig. 3/2.

<sup>525</sup> M. KRIŽANAC 1997, 189, sl. 9 / 58; M. KRIŽANAC 2001, 18, 46, sl. 32, T. XI/72.

<sup>526</sup> M. POPOVIĆ, V. BIKIĆ 2004, 94, 106, sl. 55, kat. br. 50.



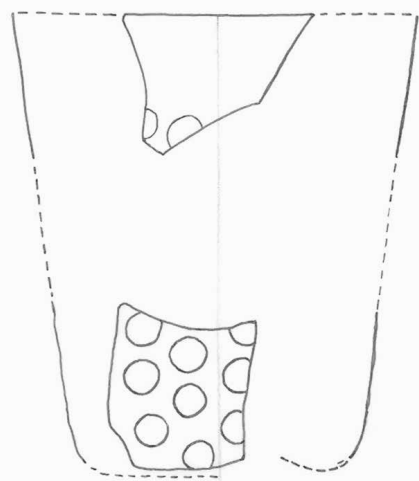
Sl. 73a. Ulomci čaša s optički puhanim ornamentom (*bicchieri gambassini*) (crkva sv. Stjepana u Dubrovniku, samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

No, ulomak nije jednostavno definirati ni kronološki niti provenijencijski jer su se takve čaše radile i na Istoku i u Italiji. U istom sloju su nađeni ulomci keramike iz 13.-14. st. (RMR i arhajska grafita). Od numizmatičkih nalaza iz sloja ističe se bizantski anonimni folis (1085.-1092.)<sup>527</sup> Prema tim nalazima bi ulomak mogao biti bizantske (moguće južnoitalske) produkcije 12.-14. st. No, takve čaše su karakteristične i za venecijanske radionice, a u sloju ima i nalaza takve provenijencije.

Konusne čaše s rebrima su ovdje malobrojne. Ponajviše su zastupljene bačvaste čaše s vertikalnim naglašenim rebrima i proširenim gornjim dijelom posude, a obrađene su u zasebnom poglavlju.

e) Čaše s optički puhanim ornamentom (*bicchieri gambassini*)

Ovaj način ukrašavanja primjenjivao se u rimskom razdoblju i poslije u bizantskim (korintskim) staklarskim radionicama.<sup>528</sup> Pri izradi optički puhanih srednjovjekovnih stakala uglavnom su se primjenjivali geometrijski motivi (rombovi, kružići, cik-cak, heksagoni, pčelinje saće) različitih veličina i razmaka ornamenata. Staklo se puhalo u jed-



Sl. 73b. Grafička rekonstrukcija čaše s optički puhanim ornamentom (*bicchieri gambassini*) (N. Topić)

nodijelne drvene ili brončane kalupe.<sup>529</sup> Puhanje u optičkom ili u otvorenom kalupu izvodi se tako da se ukras na posudi djelomično formira u kalupu, zatim se nastavlja slobodno puhanje, pri čemu se ukras mijenja ili zatupljuje.<sup>530</sup> To posuđe proizvodilo se u Toskani, u gradovima Gambassi i Germagnana, što potvrđuju pisani i arheološki izvori.<sup>531</sup> Srednjovjekovni dokumenti bilježe da su se ovakve čaše nazivale *bicchieri gambassini*. Bile su popularne u drugoj polovici 14. st. te vrlo pristupačne cijenom.<sup>532</sup>

Kod ovdje obrađenih nalaza prisutni su ukrasi u obliku kružića, rombova, kvadratića, raznih poligona i sličnih uzoraka u različitim veličinama, posloženi u redove ili dijagonalno, spojeni ili razdvojeni i nalik na pčelinje saće (Kat. 21-37; Sl. 73a, 73b). Ulomci su pripadali čašama izrađenima od tankog bezbojnog, žućkastog ili zelenkastog stakla. Taj način ukrašavanja vjerojatno potječe s Orijenta.<sup>533</sup> Posude s takvim ukrasom brojne su u Francuskoj, Njemačkoj, Engleskoj, Nizozemskoj, Belgiji,<sup>534</sup> Češkoj,<sup>55</sup> Slovačkoj,<sup>536</sup> Sloveniji.<sup>537</sup> U Torcellu, Venecijanskoj laguni i Cividaleu nađeni su ulomci s različitim uzorkom optički puhanе dekoracije.<sup>538</sup>

<sup>527</sup> M. ILKIĆ *ET AL.* 2015, 13, kat. 20.

<sup>528</sup> G. R. DAVIDSON 1952, 112, 114, no. 737-739, Fig. 15.

<sup>529</sup> I. LAZAR 2001, 70.

<sup>530</sup> D. IGNATIADOU, A. ANTONARAS 2011, 33-34.

<sup>531</sup> I. LAZAR 2001, 70.

<sup>532</sup> I. LAZAR 2001, 70; I. LAZAR 2004, 26.

<sup>533</sup> D. FOY 1985, 44.

<sup>534</sup> D. FOY 1985, 42-44, Figs. 23-26; M. KRIZANAC 2001, 47; I. LAZAR 2003, 82.

<sup>535</sup> H. SEDLÁČKOVÁ 2006, 201, 204, 207, Fig. 4/11, Fig. /15; H. SEDLÁČKOVÁ 2007, 207, Fig. 26/ D614-14, Me17-28.

<sup>536</sup> H. SEDLÁČKOVÁ *ET AL.* 2014, 218, 224, Fig. 2/8, Fig. 5/12.

<sup>537</sup> I. LAZAR 2003, 81, 85, Fig. 5/11; I. LAZAR 2019, 3.

<sup>538</sup> A. GASPARETTO 1975, 148-149, T. VI-VIII, Figs. 21-24.

Slični nalazi dokumentirani su u Ferrari, Genovi, Bologni, Toscani.<sup>539</sup> Također su poznati takvi nalazi čaša od zelenog stakla iz Pule iz 15. st. Proizvedene su u Venetu, ukrašene rombovima, spiralama, cik-cak linijama, krugovima.<sup>540</sup> Geografski bliže analogije su nalazi tako dekoriranih čaša iz Vida,<sup>541</sup> Splita,<sup>542</sup> Kotora,<sup>543</sup> Starog Bara.<sup>544</sup> Slični nalazi su pronađeni i u Beogradu, s motivom kružića i rombova, a datirani su u prva desetljeća 16. st.<sup>545</sup> Nalazi optički puhanih čaša blijede maslinasto zelene boje pronađeni su u Enezu u Turskoj. Ulomci imaju ukras u obliku pčelinjih saća (heksagonalnih, kružnih i ovalnih). Ukras počinje već od dna posude kao i na mnogim dubrovačkim nalazima. Radi se o ranorenesansnim talijanskim produktima (Venecija, Toscana), koji su vjerojatno importirani posredstvom đenovških trgovaca ili Đenovežana koji su živjeli u Enezu.<sup>546</sup>

Takve čaše proizvodile su se najviše u srednjoj Italiji, ali i na Muranu. Vrlo je vjerojatno da su ih Dubrovčani tamo nabavljali. No, mogle su biti rađene i u Dubrovniku jer je u to vrijeme staklarska produkcija postojala u Gradu, a u tim radionicama su radili majstori iz raznih dijelova Italije. Nalaze uglavnom možemo datirati u 14. i 15. st., a za neke ulomke, na temelju stratigrafskog konteksta, možemo pretpostaviti nešto raniji datum (Kat. 21-24, 34).

Nekoliko ulomaka koji se ovdje obrađuju ukrašeno je kružićima koji podsjećaju na pčelinje saće, a čiji raspored i veličina variraju. Pri istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela pronađeno je nekoliko ulomaka čaša ukrašenih kružićima koji su izvedeni optičkim puhanjem (Kat. 21-23). Nađeni su u sloju s novcem iz islamskih država (Ikonijski Sultanat, Ilkhanidska država, Mamelučki Sultanat, 13.-14. st.),<sup>547</sup> ulomcima staklenih bočica s festonima (12.-14. st.), koji potječu

iz radionica u islamskim zemljama, te keramičkim ulomcima južnoitalske, druge talijanske i španjolske produkcije (13.-15. st.). Prema kontekstu pronalaska, moguće je da ti nalazi potječu iz levantskih ili južnoitalskih radionica. Optički puhanje posude s geometrijskim motivima u niskom reljefu odaju utjecaj srednjovjekovnog Orijenta, osobito Sirije i Egipta.<sup>548</sup> Svi ulomci su žućkaste boje, dok je jedan tirkizno zeleni. Primjećuje se nešto veća debljina stijenke nego kod nalaza koji su iz kronološki kasnijeg konteksta. Levantska stakla uglavnom imaju veću debljinu od venecijanskih i toskanskih. Još jedan ulomak dna s optički izvedenim kružićima (Kat. 24) pronađen je u sloju sa srednjovjekovnim numizmatičkim (anonimni bizantski folis, c. 1085.-1092.)<sup>549</sup> i keramičkim nalazima (13.-15. st., arhajska majolika, RMR).

Ostali ulomci sa sličnim ukrasima vjerojatno su produkti venecijanskih ili toskanskih radionica (Kat. 25-30). Čaše s motivom kružića također su nađene u istraživanju crkve Sv. Stjepana u Dubrovniku (Kat. 25-26), u zasipu zidane grobnice uz sjevernu stranu crkve u kontekstu kasnosrednjovjekovnog materijala. Skupina manjih fragmenata, nađena u nasipu uz utvrdu Sokol u Konavlima (Kat. 27-28), ima iste tipološko-stilske karakteristike. Ulomak dna optički puhanje čaše nađen je u istraživanju vrta samostana sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu (Kat. 29). Nalazi sa sjevera Italije (Venecijanska laguna, Cividale del Friuli),<sup>550</sup> ulomak čaše ili zdjele maslinasto zelene boje s motivom pčelinjih saća pronađen u južnoj Italiji<sup>551</sup> te primjeri iz srednje Italije (Farfa, 15.-16. st.<sup>552</sup> i Tarkvinija<sup>553</sup>), vrlo su bliske analogije nalazima s dubrovačkog područja. Paralele također nalazimo u Sloveniji,<sup>554</sup> Splitu,<sup>555</sup> Vidu kod Metkovića<sup>556</sup> te u Kotoru (14.-15. st.).<sup>557</sup>

<sup>539</sup> D. STIAFFINI 1991, 232-233, 248-250, Tav. V/6,9, Tav. IX/4.

<sup>540</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 166, 173, 175, kat. 69.

<sup>541</sup> Z. BULJEVIĆ 1998, 124, 164, kat. 1, 2.

<sup>542</sup> M. R. DEMAINE 1979, 128, 134, M 1-2; Ž. STAMATOVIĆ 2014, 312, 328, Tab. X, kat. 53.

<sup>543</sup> M. KRIŽANAC 1997, 188, sl. 9 / 53-54 ; M. KRIŽANAC 2001, 47, T. XII/75-81, T. XIII/82-87.

<sup>544</sup> M. FERRI 2008, 60-61, Plate 2.5.3, 3108/1.

<sup>545</sup> M. POPOVIĆ, V. BIKIĆ 2004, 94, 105, sl. 55, kat. br. 49.

<sup>546</sup> Ü. CANAV-ÖZGÜMÜŞ 2017, 400-402, Fig. 3-4.

<sup>547</sup> M. ILKIĆ *ET AL.* 2015, 13-14, kat. 22-25.

<sup>548</sup> A. GASPARETTO 1975, 144.

<sup>549</sup> M. ILKIĆ *ET AL.* 2015, 13, kat. 20.

<sup>550</sup> A. GASPARETTO 1975, 144, 148-149, T. VII, T. VIII.

<sup>551</sup> D. B. HARDEN 1966, 77, Fig. 19.

<sup>552</sup> M. S. NEWBY 1991, 41, Fig. 11.

<sup>553</sup> M. S. NEWBY 2000, 261-262, Fig. 6; D. WHITEHOUSE 2010, 34-35, Figs. 2-3.

<sup>554</sup> I. LAZAR 2001 71-72; I. LAZAR 2004, 26.

<sup>555</sup> M. R. DEMAINE 1979, 128, 134, M 1-2.

<sup>556</sup> Z. BULJEVIĆ 1998, 124, 164, kat. 1, 2.

<sup>557</sup> M. KRIŽANAC 2001, 18-20, T. XII/77, 81, T. XIII/ 84.



Sl. 74a. Ulomci čaša s ornamentima puhanim u kalup (utvrda Sokol u Konavlima, samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

Ulomak iz samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku također je ukrašen kružnim ornamentima, a prema ostalim staklenim i keramičkim nalazima iz konteksta, može se datirati u renesansno razdoblje (Kat. 30).

U manjem broju su nađeni ulomci ukrašeni nepravilno izvedenim poligonima. U samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku nađen je takav ulomak stijenke čaše (Kat. 31), koji se prema keramičkim nalazima iz sloja može datirati u kasni srednji vijek (13.-15. st.). Slično ukrašen ulomak nađen je na utvrđi Sokolu u Konavlima (Kat. 32). Ulomak s motivom nepravilnih četverokuta i peterokuta izvedenih optičkim puhanjem nađen je u istraživanju crkve sv. Stjepana u Pustinjerni u Dubrovniku (Kat. 33). Paralelne primjere nalazimo u Tarkviniji.<sup>558</sup> U istraživanju iste dubrovačke crkve nađen je ulomak ukrašen nepravilnim ovalnim motivima (Kat. 34).

U nasipu uz utvrdu Sokol u Konavlima pronađeni su ulomci čaša ukrašeni motivom rombova (Kat. 35-37). Sličnu dekoraciju nalazimo na materijalu iz Slovenije,<sup>559</sup> Crne Gore,<sup>560</sup> Venecije (14.-15. st.).<sup>561</sup> Budući da nema sasvim direktnih analogija, moguće je da nalazi (Kat. 36-37) predstavljaju regionalni tip izrađen u nekoj kasnosrednjovjekovnoj balkanskoj radionici.

U balkanskom zaleđu je nađena manja skupina čaša ukrašena tehnikom optičkog puhanja. Iz Beograda su poznati ulomci čaša s ukrasom u vidu malih elipsi, rombova<sup>562</sup>



Sl. 74b. Grafička rekonstrukcija čaše s reljefnim ukrasima (N. Topić)

i kružića.<sup>563</sup> U Novom Brdu na Kosovu također je nađen ulomak optički puhanog kasnosrednjovjekovne čaše. Ornament je u obliku nepravilnih kružića ili iskrivljenih elipsi.<sup>564</sup> Mali ulomak vjerojatno optički puhanog stakla s ovalnim motivima nađen je u Blagaju.<sup>565</sup>

Nađena je još jedna skupina optički puhanih ulomaka s nešto istaknutijim ukrasom u vidu kružića (Kat. 38-40). Fragmenti su pronađeni u slojevima s pretežno ranonovovjekovnim materijalom, u vrtovima samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku.

#### f) Čaše s ornamentima puhanim u kalup

Više ulomaka stakla pripadalo je čašama izrađenim puhanjem u kalup s različitom vrstom reljefnog ornamenta. Ti ukrasi su izvedeni u vidu reljefnih „dijamanata”, rombova, elipsi, kružnih istaka, latica, izduženih kapljica (Kat. 41-46; Sl. 74a, 74b). Istaci su, osim kao ornament, služili za lakše držanje čaše da ne klizne iz ruke.

Rijetki nalazi takvog tipa su nađeni u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (Kat. 41) u kontekstu pretežno ranonovovjekovnog materijala te u istraživanju samostana sv. Nikole na Lopudu u jugoistočnom uglu klaustura (Kat. 42). Nalazi se datiraju u 16. i 17. st.

Najveća skupina takvih čaša nađena je u nasipnim slojevima s mješovitim materijalom uz utvrdu Sokol u Konavlima (Kat. 43-46). No, zbog loše sačuvanosti mnogih

<sup>558</sup> M. S. NEWBY 2000, 261-262, Fig. 6.

<sup>559</sup> I. LAZAR 2004, 26-27, sl. 7: 6.

<sup>560</sup> M. KRIŽANAC 2001, 20 kat. 87, T. XIII, 78.

<sup>561</sup> R. BAROVIĆ MENTASTI *ET AL.* 1982, 66-67, 70-71, cat. 44, 60.

<sup>562</sup> M. POPOVIĆ, V. BIKIĆ 2004, 94, 105, kat. 49.

<sup>563</sup> V. BIKIĆ 1994.-1995, 91.

<sup>564</sup> E. ZEČEVIĆ 2012, 416, Fig. 2/f.

<sup>565</sup> P. ANĐELIĆ 1975, 172, Tab. V, fig. 21a



ulomaka nije jednostavno reći jesu li pripadali čašama ili zdjelicama, pa su neki svrstani pod slabije definirane ulomke (Kat. 445-446). Uglavnom su te posude izrađene od zelenkastog, sivkastog ili žućkastog stakla, vrlo su fragmentarno sačuvane, no karakteristični ornament i profilacije kod nekih omogućavaju rekonstrukciju. Čaše s istim ornamentima čuvaju se u Museum of London, a prema tim analognim primjerima mogli bismo ih datirati u 16. i prvu trećinu 17. st. Izrađene su vjerojatno u njemačkim ili nizozemskim radionicama,<sup>566</sup> mada su se čaše s takvim ornamentom radile i u Veneciji pa ne treba isključiti ni takvu provenijenciju.

Ulomak stijenke, sačuvan u dijelu malo iznad dna čaše (Kat. 43), ukrašen je reljefnim „dijamantima“. Takvi nalazi su poznati iz istraživanja u Amsterdamu, a datirani su u 17. st.<sup>567</sup> Slični su mu zatarski nalazi pronađeni u istraživanju samostana sv. Nikole koji se datiraju u renesansno razdoblje.<sup>568</sup> Ulomak s reljefnim kružićima (Kat. 44) pripada u rjeđe nalaze. Dva ulomka s laticastim reljefnim rozetama na dnu su bolje sačuvani (Kat. 45-46), a prema španjolskim i portugalskim analognim nalazima, datiraju se u prvu četvrtinu 17. st.<sup>569</sup> Tako ukrašeni ulomci čaša nađeni su također u Kotoru u istraživanju crkve sv. Mihaila. Katorski nalazi uglavnom se datiraju u 16. st.<sup>570</sup> Vjerojatno i konavoski nalazi pripadaju tom datumu. Za ulomak (Kat. 45) izvrsna je analogija dobro sačuvana bezbojna čaša iz Amsterdama s reljefnim rombovima izvedenim u kalupu, koja je vjerojatno nizozemski produkt izrađen između 1625. i 1700.<sup>571</sup>

U istraživanju utvrde Sokola nađeni su ulomci sivog stakla debljih stijenki, ukrašeni izduženim kapljicama (Kat. 47-49). Analogni su im nalazi iz Portugala i Španjolske, a veći broj tako ukrašenih čaša poznat je iz Nizozemske. Proizvodile su se od sredine 16. do kraja 17. st.<sup>572</sup> Izvrsno sačuvana čaša cilindrične forme, od gotovo bezbojnog stakla, s izduženim suzama nađena je u arheološkom istraživanju u Amsterdamu. Visine je 8,6 cm, a datirana je u prvu polovicu 17. st.<sup>573</sup> Takvi nalazi iz Amsterdama su domaći produkti iz staklarske radionice De Twe Rozen.<sup>574</sup>

Dubrovački nalazi su raznovrsni, no kao i kod prethodnih tipova čaša radi se o dosta fragmentarno sačuvanom materijalu, zbog čega nije moguće precizno odrediti datum proizvodnje i radioničko porijeklo. Prema analognim primjerima, najizglednije je da su te čaše uvezene iz zapadne Europe (Nizozemska, Porajnje, Njemačka) kroz 16. i početkom 17. st.

#### g) Čaše kružnog dna i glatkog oplošja

Među nalazima su zastupljene i novovjekovne bezbojne čaše koje se odlikuju ravnim glatkim dnom i oplošjem (Kat. 50-53). Češko staklo u novovjekovnom razdoblju predstavlja jednu od najvažnijih i najuspješnijih produkcija. Takvi nalazi su već poznati u Hrvatskoj, a mnoštvo vrlo dobro sačuvanih nalaza toga tipa,<sup>575</sup> koji su neukrašeni poput dubrovačkih nalaza ili ukrašeni graviranjem i brušenjem, nađeno je u zaštitnom arheološkom istraživanju Franjevačkog samostana u Osijeku.<sup>576</sup> Također su takvi nalazi, koji se datiraju u 18. st., poznati iz cistercitskog samostana Clairefontaine u Belgiji.<sup>577</sup> Dna takvih čaša, neukrašenih u donjem sačuvanom dijelu, nađena su i u istraživanju Dubrovačke katedrale.

Nalazi koji se ovdje obrađuju nađeni su u istraživanju prostora nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao, ispod mosta od Pila, u crkvi sv. Stjepana, u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, te u Kneževu dvoru na Lopudu. Te čaše vjerojatno pripadaju prvoj polovici 18. st., a izrađene su u češkim radionicama tehnikom puhanja / puhanja u kalup.<sup>578</sup> Čaše su pretežno izrađene od bezbojnog stakla, rijetko od sivkastog. Jednostavne su forme, bez ukrasa, no među nalazima postoje varijacije u veličini čaša i kvaliteti stakla. Nalazi Kat. 50-51 su iz istraživanja tanglija uz kulu Gornji ugao, iz nasipnih slojeva s novovjekovnim materijalom. Dva ulomka se ističu jer su sivkasto bordo ljubičaste boje (Kat. 52-53), a također su iz novovjekovnoga stratigrafskog konteksta. Osim u češkim radionicama, izrada takvih čaša odvijala se i u venecijanskim. Staklar Giuseppe Briatti je dobio dopuštenje da dovede majstore iz Češke

<sup>566</sup> [http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/category.asp?cat\\_name=Venetian-style%20glass&cat\\_id=764; N 16679](http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/category.asp?cat_name=Venetian-style%20glass&cat_id=764; N 16679).

<sup>567</sup> J. GAWRONSKI *ET AL.* 2010, 80-81, 1.2.4-1.2.5.

<sup>568</sup> L. BEKIĆ *ET AL.* 2017, 205-206, sl. 1/3-5.

<sup>569</sup> M. FERREIRA, T. MEDICI 2010, 409.

<sup>570</sup> M. KRIŽANAC 1993, 77, 79, T. I / 3, 4.

<sup>571</sup> J. GAWRONSKI *ET AL.* 2010, 135, 1.2.1.

<sup>572</sup> M. FERREIRA, T. MEDICI 2010, 406, 409, Fig. 8.

<sup>573</sup> A. LAMÉRIS *ET AL.* 2015, 86-87, cat. 54.

<sup>574</sup> J. GAWRONSKI *ET AL.* 2010, 80-81, 1.2.3.-1.2.5.

<sup>575</sup> R. BIONDIĆ 2007, 150, kat. 20-22.

<sup>576</sup> R. BIONDIĆ 2007, 140-149, kat. 1-19.

<sup>577</sup> D. HERREMANS *ET AL.* 2013, 139, Fig. 1/1-2.

<sup>578</sup> R. BIONDIĆ 2007, 150, kat. 20-22.

koji su radili takvo staklo. Dubrovačkim ulomcima su analogni nalazi s rta Selina kod Pule i Veštra (Rovinj), a datiraju se od 1650. do 1775. godine.<sup>579</sup> U Franjevačkom samostanu u Osijeku također su nađene bordo ljubičasto tonirane čaše, no razlikuju se formom i ukrasom.<sup>580</sup>

No, takve čaše koje izgledaju kao češke, mogle su biti proizvedene i u Hrvatskoj. Godine 1839. u blizini Samobora otvorena je staklana Osredek, koju je osnovala barunica Vilhelmina Kulmer. Staklana je izmijenila nekoliko vlasnika, a radila je do 1904. godine. U staklani su radili češki majstori, a kvaliteta predmeta bila je na visokoj razini. Proizvodili su čaše, vaze, boce, razne ukrase u građansko-bidermajerskom stilu. O uspjehu staklane svjedoči činjenica da su svoje proizvode izvozili u sve mediteranske zemlje i u Sjevernu Ameriku. Za kvalitetu brušenog stakla dobili su zlatnu medalju na izložbi u Trstu 1883. I prije Osredeka bilo je staklana u Hrvatskoj, a osobito nakon njegovog ukidanja.<sup>581</sup>

#### *b) Čaša poligonalnog dna i oplošja*

Drugi tip čaše češkog porijekla, koji je predstavljen u ovom radu, kružnog je dna i poligonalnog oplošja (Kat. 54). U donjem sačuvanom dijelu čaša nije ukrašena. Nalaz je iz istraživanja nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao u Dubrovniku, iz nasipnog sloja s novovjekovnim nalazima i građevinskim otpadom. Analogne čaše također su nađene u istraživanju Franjevačkog samostana u Osijeku. Takve čaše izrađivane su puhanjem u kalup, a datiraju se u prvu polovicu 18. st.<sup>582</sup> Čaše takve forme u gornjem dijelu mogu imati i ukras izveden graviranjem.<sup>583</sup> Također su slične čaše, bez ukrasa ili s njim, nađene u istraživanju samostana u Belgiji.<sup>584</sup>

#### *i) Čaše izrađene puhanjem u reljefno oblikovan kalup*

Nekoliko čaša je izrađeno puhanjem u reljefno obrađen kalup (Kat. 55-60). Na dnu čaše koja je nađena u

istraživanju Kneževa dvora na Lopudu izveden je reljefni osmerolatični ukras (Kat. 55). Ulomci triju čaša nađenih u Dubrovniku imaju guste vertikalne kanelire u blagom reljefu (Kat. 56-58). Analogni su im nalazi iz istraživanja u Osijeku, datirani u prvu polovicu 18. st.<sup>585</sup> Jedan ulomak ima nešto šire kanelire u većim razmacima (Kat. 59). Sačuvan je manji ulomak čaše s kružnim dnom i valovitim obodom. Oplošje mu je reljefno oblikovano: izmjenjuju se rebra i ulegnute zone koje su vjerojatno završavale poput slijepih arkada (Kat. 60). Analogije također nalazimo u osječkom franjevačkom samostanu,<sup>586</sup> te u cistercitskom samostanu u Belgiji.<sup>587</sup> Ova i dvije prethodno navedene vrste čaša češkog porijekla uglavnom su služile za pijenje vode.<sup>588</sup>

Te novovjekovne čaše su vjerojatno dospjele u nasipne slojeve na područje uz kulu Gornji ugao kao otpad ili u sklopu građevinskog štata nastalog od okolnih kuća koji je tu deponiran nakon potresa što je u novom vijeku pogodio Grad. Na sličan način su ulomci razbijenog stakla mogli biti odbačeni i na prostoru crkve sv. Stjepana.

### **1.1.2. BAČVASTE I KONUSNE ČAŠE S ILI BEZ PROŠIRENOG GORNJEG DIJELA**

*a) Čaše s apliciranim kapljičasto-bradavičasto-pužolikim ornamentom (cieti imperlati, moioli imperlandi, pruned beaker, Nuppenbecher) i ukrasom u vidu spljoštene geme ili pastile (Krautstrunk, gotti gropolosi, cieti gropolosi)*

Kapljičaste aplikacije na staklu poznate su još od antičkih staklarskih radionica, kada se apliciraju bezbojne i obojene aplikacije na različite oblike staklenih posuda.<sup>589</sup> U bizantsko doba taj ukras također postaje vrlo popularnim, a primjenjuje se u korintskim radionicama.<sup>590</sup> G. Davidson je iznijela tezu da su grčki staklari vjerojatno odlazili u Egipat po inspiraciju i da su donijeli nekoliko primjera posuda kao modele u radionice, ili da je grčki staklar, koji je imao radionicu u Egiptu, odlučio prenijeti ju u Korint zbog političkih prilika.<sup>591</sup> Tako-

<sup>579</sup> L. BEKIĆ 2014, 45-46, 55, sl. 24/230, 288, sl. 30.

<sup>580</sup> R. BIONDIĆ 2007, 155-156.

<sup>581</sup> Z. VREBČEVIĆ 2002, 35.

<sup>582</sup> R. BIONDIĆ 2007, 155, kat. 33/1-6.

<sup>583</sup> R. BIONDIĆ 2007, 153-154, kat. 28-32.

<sup>584</sup> D. HERREMANS *ET AL.* 2013, 139, Fig. 1/3, 5.

<sup>585</sup> R. BIONDIĆ 2007, 156, kat. 34/1-2,

<sup>586</sup> R. BIONDIĆ 2007, 158-159, kat. 37-38.

<sup>587</sup> D. HERREMANS *ET AL.* 2013, 139, 141 Fig. 1/8.

<sup>588</sup> D. HERREMANS *ET AL.* 2013, 139-141.

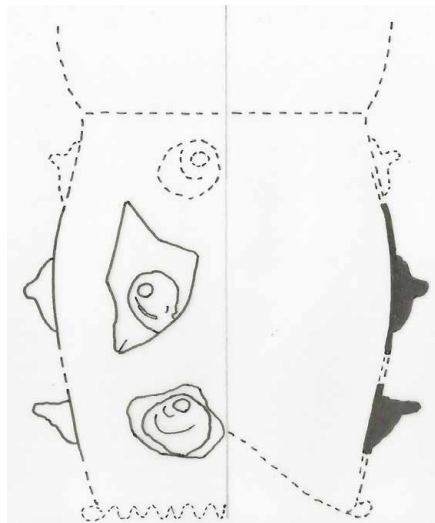
<sup>589</sup> J. PRICE, S. COTTAM 1998, 30-32.

<sup>590</sup> V. HAN 1969, 23.

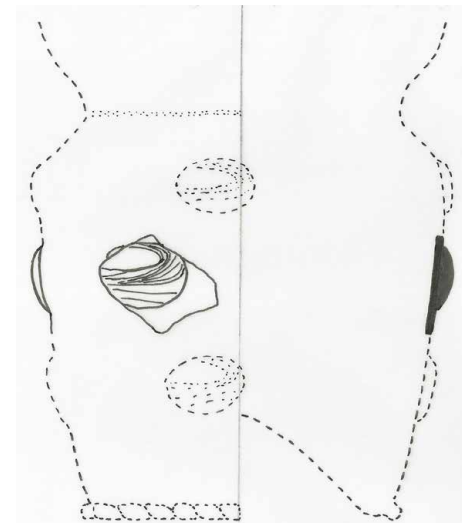
<sup>591</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 323-324. Kršćanske crkve su bile uništene, konfiscirana su zemljišta, a kršćanima je ponuđeno da postanu muslimani ili da napuste zemlju (G. R. DAVIDSON 1940, 323-324).



Sl. 75a. Ulomci čaša s kapljičastim aplikacijama tipa *Nuppenbecher* i *Krautstrunk* (utvrda Sokol u Konavlima, samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, crkva sv. Stjepana u Dubrovniku) (foto N. Topić)



Sl. 75b. Grafička rekonstrukcija čaše tipa *Nuppenbecher* (N. Topić)



Sl. 75c. Grafička rekonstrukcija čaše tipa *Krautstrunk* (N. Topić)

đer je smatrala da su radionice bile porušene kad Normani osvajaju Korint 1147.<sup>592</sup> No, ta interpretacija nije pouzdana jer je manufakturna roba i dalje eksportirana na Zapad. Nakon što su pronađeni novi dokazi, reinterpretiran je datum rada korintskih radionica, pa se u posljednje vrijeme smatra da su one funkcionirale u 13. st., a da su u njima radili talijanski majstori staklari.<sup>593</sup> Na području Apulije i južne Italije pronađeni su ulomci čaša sa sličnim aplikacijama.<sup>594</sup> Staklene čaše s takvim aplikacijama su se proizvodile od 11. st. na Bliskom Istoku,<sup>595</sup> a sve do 16. st. u sjevernoj Europi.<sup>596</sup>

Staklene kapljičaste aplikacije su bile dekorativni element, no imale su i funkciju ručki.<sup>597</sup> Taj ukras je imao istu funkciju i na prapovijesnoj eneolitičkoj keramici.<sup>598</sup> U srednjem vijeku su se također izrađivale keramičke čaše koje imitiraju ukras staklenih kapi.<sup>599</sup>

Među nalazima s dubrovačkog područja zastupljene su čaše s aplikacijama tipa *cieti imperlati*, *moioli imperlandi* / *Nuppenbecher* / *prunted beaker* (s bradavičastim, kapljičastim,

pužolikim aplikacijama) (Sl. 75a-b) i *gotti gropolosi*, *cieti gropolosi* / *Krautstrunk* (s aplikacijama koje podsjećaju odsječene listove na debeloj stabljici kupusa, a ponekad i na spljoštene pastile i veće kapi) (Sl. 75a, 75c). Tip *cieti imperlati* / *Nuppenbecher* je raniji, takve aplikacije su manjih dimenzija, a izrađivale su se od kasnog 13. do ranog 15. st.<sup>600</sup> Čaše tipa *gotti gropolosi* / *Krautstrunk* odlikuju se većim aplikacijama, a izrađivale su se krajem 15. i u 16. st.<sup>601</sup>

Ulomak tirkizno zelene čaše ukrašen širom, na vrhu spljoštenom, kapljičastom aplikacijom (Kat. 61), nađen je u istraživanju crkve sv. Stjepana u Dubrovniku iznad predromaničkog sloja i pod romaničkom podnicom. Po tipološkim karakteristikama, stratigrafskom kontekstu i rezultatu kemijske analize (natronsko staklo), ulomak se datira u romanički period (10.-12. st.), a vjerojatno potječe iz ranoislamskih radionica na Levantu ili iz bizantskih u Maloj Aziji. Može se pretpostaviti da je crkva sv. Stjepana imala jake veze s Bizantskim Carstvom jer Konstantin Porfirogenet, u svom poznatom

<sup>592</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 324.

<sup>593</sup> D. WHITEHOUSE 2010, 38, 40.

<sup>594</sup> D. B. HARDEN 1966, 73-75, Figs. 5-7, 10, 13; V. DELONGA 1987b, 94.

<sup>595</sup> Čaše s kapljolikim ukrasom iz Korinta, mogu se usporediti s onima iz Quseir al-Qadima. Mnogo je paralela iz brodoloma Serçe Limani (11. st.), kao i na širem području Mediterana. U lukama Crvenog mora (Ahidab, Quseir) i Indijskog oceana (Kilwa - Istočna Afrika, Indija, Penang - Malezija) također nalazimo staklo koje ima dosta sličnosti (D. S. WHITCOMB 1983, 105).

<sup>596</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 308.

<sup>597</sup> D. WHITEHOUSE 2001c, 313; W. GUDENRATH 2010, 72.

<sup>598</sup> S. DIMITRIJEVIĆ ET AL. 1998, 117.

<sup>599</sup> V. BIKIĆ 2006, 207, 209, Fig. 11/4,5.

<sup>600</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 210-218.

<sup>601</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 296-298.

djelu *De administrando imperio*, spominje crkvu sv. Stjepana, no ne spominje katedralu koja je u Gradu bila važnija građevina.

Postoje sličnosti s korintskim nalazima tako ukrašenih čaša izrađenima od bezbojnog i žućkasto zelenog stakla.<sup>602</sup> Također su analogni nalazi iz sjeverne Apulije iz 12.-13. st. Kapljice su tamno plave i bezbojne, a aplicirane su na bezbojno staklo.<sup>603</sup> Sličnog oblika i vremena nastanka su i nalazi iz Farfe, s plavim i zelenim kapljicama na zelenkastom staklu.<sup>604</sup> Čaša iz Beisana (Biet She'an), koja se datira u period od 12. do 14. st., ima slične kapljičaste aplikacije kao dubrovački nalaz.<sup>605</sup> Prema rezultatima kemijskih analiza, moglo bi se taj dubrovački ulomak povezati s maloazijskim (Pergam) ili levantskim (Apollonia-Arsuf, Ramla) radionicama.<sup>606</sup>

U Benediktinskom samostanskom kompleksu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u sloju s kasnosrednjovjekovnim izmiješanim nalazima, nađen je mali ulomak čaše (?) s kapljičastom aplikacijom od tirkizno zelenog stakla (Kat. 62). Nije moguće pouzdano utvrditi kojem tipu posude je ulomak pripadao, no takve aplikacije najčešće nalazimo na čašama. U istom sloju je nađen i fragment stakla iz islamskih zemalja ukrašen festonima, pa je moguće i levantsko porijeklo toga nalaza.

U istraživanju istog dubrovačkog samostana nađen je ulomak čaše s kapljičasto-bradavičastom aplikacijom, svijetlo žućkaste boje (Kat. 63). Stratigrafski kontekst ne pomaže u njegovoj dataciji jer je ulomak nađen u površinskom sloju, no sasvim je moguće da je ljudskim djelovanjem dospio u taj sloj a da je izvorno bio u ranijem kontekstu. Sačuvan mu je dio prstenastog dna. Analogni fragmenti čaša nađeni su u Kotoru u katedrali sv. Tripuna. Imaju istu vrstu aplikacija i prsten oko dna, a datiraju se u 12. ili 13. st.<sup>607</sup> Čaše s manjim kapima i s prstenastom aplikacijom oko

baze, zelene boje i bezbojne, nađene su u Starom Baru, a datiraju se u širem rasponu od kraja 13. do 15. st.<sup>608</sup> Sličan nalaz dna čaše s prstenastom aplikacijom pronađen je u istraživanju manastira Studenice.<sup>609</sup>

U Apuliji su također nađeni ulomci s vrlo sličnim aplikacijama i prstenom oko dna, a datiraju se kao i kotorski nalazi u 12.-13. st.<sup>610</sup> D. Whitehouse ulomke čaša sa sličnim aplikacijama iz Lucere i Apulije datira u 13. st.<sup>611</sup> Iz Apulije je poznata cijela čaša s istim karakteristikama.<sup>612</sup> Čaša iz Tarkvinije također ima slične kapljičasto-bradavičaste aplikacije i prsten oko dna<sup>613</sup> kao i nalazi sa Sicilije, iz Palerma,<sup>614</sup> Aidonea.<sup>615</sup> U južnoj Italiji i Siciliji je postojala produkcija stakla i keramike u to vrijeme,<sup>616</sup> pa je vjerojatno da su s keramičkom luksuznom robom Dubrovčani uvozili i staklo. U samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku nađeni su ulomci bizantske (12. st., *graffito*) i južnoitalske keramike (13. st., protomajolika, RMR - *ramina-manganese-rosso*, arhajska majolika), što svjedoči o uvozu luksuznoga keramičkog posuđa u tom periodu.

Slijede gotičko-renesansni oblici stakla. Poznati su slični nalazi sa sjevera Italije. Istraživanja u Venecijanskoj laguni, Torcellu i Cividale del Friuliju iznijela su na svijetlo nalaze posuda ukrašenih pužićima, bradavicama, kapljicama.<sup>617</sup> Takav ukras primjenjivao se u Veneciji u gotičko doba (13.-15. st.) i nazivao *cieti imperlati*, *moioli imperlandi*, a ti nazivi se spominju u Veneciji 1276, 1446, 1457, 1478.<sup>618</sup> No, čaše s takvim ukrasima izrađivale su se i u zapadnoeuropskim radionicama (Njemačka, Švicarska).<sup>619</sup>

Takvi nalazi su pronađeni na utvrđi Sokolu u Konavlima koja je, prije nego što je dospjela pod dubrovačku vlast 1423., bila pod bosanskim gospodarima. Za razliku od Dubrovnik, koji je staklo i ostale trgovačke artikle nabavljao u

<sup>602</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 307, 309, Fig. 11 / 2-3, Fig. 12 / 3; G. R. DAVIDSON 1952, 113-114, Fig. 14 / 744, PLATE 58 / 743, 744.

<sup>603</sup> D. B. HARDEN 1966, 75, Fig. 13.

<sup>604</sup> M. S. NEWBY 1991, 37, 39, Fig. 5/d-f.

<sup>605</sup> G. DAVIDSON WEINBERG, 1975, 136. Fig. 20; A. GASPARETTO 1979, 89, Fig. 26.

<sup>606</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2016, 586.

<sup>607</sup> M. KRIŽANAC 2001, 43-44, sl. 30, T. XI / 65, 66.

<sup>608</sup> M. FERRI 2008, 61-62, Plate 2.5.3. / 3133/1.

<sup>609</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 362-363, sl. 1/15.

<sup>610</sup> D. B. HARDEN 1966, 73-74, Figs. 2, 5.

<sup>611</sup> D. WHITEHOUSE 1966, 177, Fig. 31/2.

<sup>612</sup> D. WHITEHOUSE 1981, 166-167, Fig. 1.

<sup>613</sup> D. WHITEHOUSE 1987, 321-322, Fig. 3/8.

<sup>614</sup> F. D'ANGELO 1976, 381, Fig. 1; D. WHITEHOUSE 1983, 115-116.

<sup>615</sup> G. DAVIDSON WEINBERG 1975, 136; D. WHITEHOUSE 1981, 167; D. WHITEHOUSE 1983, 115-116.

<sup>616</sup> F. D'ANGELO 1976, 379-382.

<sup>617</sup> A. GASPARETTO 1975, 146-147, T. I. / Fig. 1-3.

<sup>618</sup> A. GASPARETTO 1975, 146-147; L. ZECCHIN 1990, 35, 142, 144-145, 152; R. BAROVIÉ MENTASTI, C. TONINI 2019, 28.

<sup>619</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 210-218.

bizantskim centrima u Grčkoj, Maloj Aziji i na Levantu te u južnoj Italiji i Veneciji, Bosna je staklo uglavnom nabavljala u zemljama zapadne Europe, ali i u Veneciji.

Jedan fragment je vrlo tanke stijenke, s pužolikom aplikacijom (*cieti imperlati, moioli imperlandi, Nuppenbecher*) od zelenog stakla (Kat. 64). Dataciju nije moguće točno izvršiti preko stratigrafije jer je nađen u nasipnom sloju uz utvrdu. Takve čaše su se izrađivale u zapadnoj Europi, ponajprije u Njemačkoj, krajem 14. i početkom 15. st.<sup>620</sup> Slične aplikacije na čašama koje se formom i visinom razlikuju, nalazimo na primjerima iz Njemačke i Švicarske koji su datirani u kasno 13. i 14. st.<sup>621</sup> Kemijske analize pokazale su da se radi o kalijevo staklu, što ukazuje na njemačku ili drugu zapadnoeuropsku produkciju.<sup>622</sup> To je još jedan dokaz da su zapadnoeuropske (moguće njemačke) čaše tipa *Nuppenbecher* pristizale u jadransko zaleđe. Na jednoj slici iz 15. st. postoji prikaz čaše s vrlo sličnim aplikacijama, pa bi se prema njoj takve aplikacije moglo datirati u isto vrijeme.<sup>623</sup> Također su čaše s pužolikim aplikacijama nađene u Češkoj (1350.-1420.).<sup>624</sup>

Fragmenti staklenih čaša s kapljicašto-pužolikim aplikacijama te dna s apliciranom nazupčanom vrpcom nađeni su na Medvedgradu.<sup>625</sup> Takvi nalazi na sjeveru Hrvatske nisu iznenađujući jer su geografski bliži njemačkim radioničkim središtima, što je omogućavalo lakšu nabavu takvih produkata. U obalnom zaleđu i na obali ima takvih nalaza, no ne može se reći da su vrlo brojni. U balkanskom zaleđu se puno više pojavljuje taj tip čaša, što također može ukazivati na porijeklo takvih proizvoda. Čaše s kapljicaštim ukrasom su dijelom importirane iz zapadne Europe, moguće i iz Češke. No, kemijske

analize su uglavnom pokazale da se radi o natrijevom staklu, što nam otkriva da je više stakla importirano iz Venecije ili radionica koje rade na venecijanski način,<sup>626</sup> za razliku od zapadnoeuropskih u kojima se proizvodilo kalijevo staklo.

Nalazu sa Sokola su paralelni nalazi čaša s pužolikim aplikacijama s Crkvine u Galovcu,<sup>627</sup> iz kaštelanskog sela Baba lokva,<sup>628</sup> te s utvrde Čačvine kod Trilja.<sup>629</sup> U Splitu, u istraživanju Dioklecijanove palače, nađeno je nekoliko fragmenata čaša s kapljololikim aplikacijama. Slično staklo nalazimo u BiH i Srbiji, a datira se u sredinu 15. st.<sup>630</sup>

Ulomak čaše od žućkastog stakla s kapljicaštom aplikacijom (Kat. 65) nađen je u gustijerni unutar utvrde Sokola. Aplikacija je u obliku manje spljoštene kapljice. Analogni su nalazi iz Padove (samostan sv. Chiare),<sup>631</sup> s Bribira,<sup>632</sup> iz Splita,<sup>633</sup> Staroga Bara (13.-15. st.).<sup>634</sup> Prema kemijskom sastavu, konavoski nalaz je iz venecijanskih ili sličnih radionica koje su proizvodile natrijevo staklo,<sup>635</sup> a može se datirati u kraj 13. ili 14. st. jer je nađen u istom kontekstu sa staklom ukrašenim slikanjem i emajlom iz tog vremena. No, čaše s takvim aplikacijama proizvodile su se u 14. i 15. st. u Njemačkoj i drugim državama zapadne Europe.<sup>636</sup>

Tri fragmenta su pripadala istom tipu čaša od plavo zelenog stakla s naglašenim kapljicašto-bradavičastim aplikacijama (Kat. 66-67; Sl. 75b). Jedan ulomak je iz gustijerne unutar utvrde Sokol u Konavlima, a dva su nađena u nasipnom sloju uz utvrdu. Paralelni su im primjeri izrađeni u njemačkim radionicama krajem 14. ili početkom 15. st.<sup>637</sup> Također su im slične aplikacije na čašama iz njemačkih radionica iz kasnog 13.<sup>638</sup> ili 14. st.<sup>639</sup> Čaša s takvim aplikaci-

<sup>620</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 297, kat. 339.

<sup>621</sup> D. WHITEHOUSE 2010, 128-130, cat. 25-27.

<sup>622</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2016, 586-587.

<sup>623</sup> F. RADEMACHER 1933, 107, T. 35 / a-e.

<sup>624</sup> H. SEDLÁČKOVÁ 2006, 206-207, Fig. 5/13-14.

<sup>625</sup> A. HORVAT 1968, 35, sl. 22.

<sup>626</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2016, 588, Tables 1-2, sample 37; N. TOPIĆ *ET AL.* 2019a, 4352, Table 2/sample 45.

<sup>627</sup> J. BELOŠEVIĆ 1993, 139, T. XXXIX.

<sup>628</sup> I. ANTERIĆ 2011, 137, 146-147, sl. 4; I. ANTERIĆ 2013, 29, kat. 4.

<sup>629</sup> LJ. GUDELJ 2000, 175-176.

<sup>630</sup> M. R. DEMAINE 1979, 128, 134, M 7-11.

<sup>631</sup> R. BAROVIĆ MENTASTI, C. TONINI 2019, 33-34, 66, Figs. 32-33.

<sup>632</sup> V. DELONGA 1987b, 89, 94-96, T. I-II.

<sup>633</sup> Ž. STAMATOVIĆ 2014b, 307, 321-322, Tab, III, kat. 12, Tab. IV, kat. 15.

<sup>634</sup> M. FERRI 2008, 61-62, Plate 2.5.3, 3133/1.

<sup>635</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2016, 588, sample 37.

<sup>636</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 297, kat. 339.

<sup>637</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 297, kat. 340.

<sup>638</sup> D. WHITEHOUSE 2010, 131, cat. 28.

<sup>639</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 215-2156, kat. 200, 201; D. WHITEHOUSE 2010, 131-132, cat. 28-29.

jama nađena je u istraživanju dominikanskog samostana u Budimu, datirana je u 14. st. i smatra se venecijanskim produktom.<sup>640</sup> Ulomci s takvim aplikacijama nađeni su na više lokaliteta u Mađarskoj<sup>641</sup> i Češkoj (1350.-1420.).<sup>642</sup> Analogni su i nalazi iz Venecijanske lagune,<sup>643</sup> a sličnih su karakteristika i aplikacije na ulomcima iz Tarkvinije.<sup>644</sup> Također su im slični i kotorski nalazi, datirani u 13. i 14. st.<sup>645</sup> Nalazi tako ukrašenih čaša iz Starog Bara datiraju se od 13. do 15. st.<sup>646</sup> Kemijskom analizom došlo se do sastava koji otkriva da se radi o natrijevom staklu, koje može biti produkt venecijanskih, ali i lokalnih balkanskih radionica.<sup>647</sup>

Čaše nađene u Bosni ne predstavljaju čisto venecijanske proizvode, čak i ako su rađene u Veneciji, nego se radi o narudžbama stila. Budući da bosanski nalazi ne nalikuju sasvim venecijanskim produktima, a češki i osobito njemački produkti (14. i 15. st.) imaju više podudarnosti s bosanskim nalazima, može se pretpostaviti da su se takve posude djelomično nabavljale iz tih središta.<sup>648</sup> No, prema kemijskim analizama nekih uzoraka radi se o bijelom venecijanskom staklu (*vitrum blanchum*), koje su venecijanski majstori mogli proizvoditi, osim u Veneciji, također i u regionalnim improviziranim radionicama. Dakle, ovi produkti čine spoj zapadnoeuropske forme i venecijanske tehnologije.<sup>649</sup> Poznat je podatak da su u to vrijeme njemački rudari (Sasi) radili po bosanskim i srpskim rudnicima, koji su mogli utjecati na širenje novog ukusa pri upotrebi staklenih predmeta na Balkanu i trgovačke veze.<sup>650</sup> Varijacije u formi čaša i kapljica mogu

ukazivati i na regionalne tipove, odnosno na moguću lokalnu produkciju. Novi osvajači, Turci, nastavljaju s narudžbama stakla,<sup>651</sup> koje je sada uglavnom dubrovačko ili venecijansko.

U Sloveniji je nađeno više tako ukrašenih čaša.<sup>652</sup> Poznat je cijeli niz čaša s kapljičasto-bradavičastim aplikacijama s lokaliteta u balkanskom zaleđu. U Veličanima u BiH nađena je čaša ukrašena kapljicama, od gotovo bezbojnog, žućkasto toniranog stakla. Cilindričnog je tijela s raširenim obodom koji od trbuha dijeli nit, a na dnu posude je vrpca. Čaša je bila položena vertikalno uz desnu stranu glave pokojnika, nađena je pod stečkom, a mogla bi se datirati između 1377. i 1391.<sup>653</sup> Iz Blagaja je poznat nalaz čaše ukrašene sitnim kapima.<sup>654</sup> Ulomci s kapljama različitih veličina nađeni su na Bobovcu.<sup>655</sup> U Zgošći, u grobu pod stečkom, je nađen ulomak čaše s bradavičastim ukrasom.<sup>656</sup>

Analognih primjeraka također ima u Srbiji. U Beogradu su nađeni ulomci čaša s kapljicama-pužićima (kraj 14. do prve polovice 15. st.). U manastiru Mileševa zabilježeni su slični nalazi,<sup>657</sup> kao i u manastiru Studenici (s pužolikim i bradavičastim aplikacijama).<sup>658</sup> Bradavičaste aplikacije nađene su u Kolovratu u Polimlju (ta čaša ima sitne kapi ili pužiće i apliciranu nazubljenu vrpcu na dnu; mjesto nalaza čaše nije poznato, pretpostavlja se da je iz nekropole, a datirana je u okvir od 12. do 14. st.).<sup>659</sup> Također su u Kruševcu nađeni ulomci bezbojnog stakla s kapima, kao i u selu Varošu kod Prilepa.<sup>660</sup> Čaše sa sitnim kapljičastim ornamentom pronađene su u istraživanju Stalaća<sup>661</sup> i utvrde Rasa.<sup>662</sup> Na Kosovu,

<sup>640</sup> K. HOLL-GYÜRKY 1971, 214-216, Abb. 14; K. HOLL-GYÜRKY 1986, 75, Fig. 9.

<sup>641</sup> K. HOLL-GYÜRKY 1986, 75-76.

<sup>642</sup> H. SEDLÁČKOVÁ 2006, 206-207, Fig. 5/11-12.

<sup>643</sup> A. GASPARETTO 1975, T. I/3.

<sup>644</sup> D. WHITEHOUSE 1987, 321-322, Fig. 3 / 10-11.

<sup>645</sup> M. KRIŽANAC 2001, 44, sl. 31, T. XI / 67-68.

<sup>646</sup> M. FERRI *ET AL.* 2013, 143, fig. 5.57/3.

<sup>647</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2019a, 4352, Table 2/sample 45.

<sup>648</sup> M. WENZEL 1977, 73.

<sup>649</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2019a, 4352-4353, 2358, Tables 2-3/samples 26, 85-86, 98, 110.

<sup>650</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 149-152; M. WENZEL 1977, 75.

<sup>651</sup> M. WENZEL 1977, 76.

<sup>652</sup> M. KOS 2007, 65-67; I. LAZAR 2003, 81-85, Figs. 2, 3, 5/4,12,13,19; I. LAZAR 2019, 2, 4, Fig I / 4,12,13,19.

<sup>653</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 76-80, sl. 4-5; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 140, 143, 149, sl. 10, T. III/5.

<sup>654</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 143-144.

<sup>655</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 149-151.

<sup>656</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 226.

<sup>657</sup> V. BIKIĆ 2006, 203, Fig. 3/4.

<sup>658</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 362-364, sl. 1/3-5, 7, 9.

<sup>659</sup> V. HAN 1981b, 174-175, sl. 1.

<sup>660</sup> V. HAN 1969, 24.

<sup>661</sup> V. HAN 1981a, T. VI; D. MINIĆ, O. VUKADIN 2007, 104-105, sl. 67/1.

<sup>662</sup> M. POPOVIĆ 1999, 241, 340, kat. 348-7, 8, sl. 196/15, 17.

u Novom Brdu, nađeni su ulomci čaša s pužolikim kapljicama, bezbojnim i boje ultramarina, koji se datiraju u 14. st.<sup>663</sup>

*Krautstrunk* se vjerojatno razvija krajem 15. st. i predstavlja prilagodbu ranijih kapljicastih pehara.<sup>664</sup> Ove posude su se izrađivale u rajnskom području i u Veneciji u radionici Barovier, gdje su se proizvodile ovakve čaše po uzoru na njemačke (*cope tedesche*) s ukrasom kapljica (*gotti gropolosi, cieti gropolosi*). Venecija je takvim čašama opskrbljivala i njemačko tržište.<sup>665</sup>

U istraživanju uz utvrdu Sokola, u nasipnom sloju s raznovrsnim materijalom, nađen je samo jedan ulomak čaše tipa *Krautstrunk* s aplikacijom u obliku spljoštene ovalne game ili tablete od zelenog stakla (Kat. 68; Sl. 75c). Takve aplikacije radile su se na prijelazu 15. na 16. st. u Njemačkoj.<sup>666</sup> U njemačkim radionicama izrađivale su se čaše s takvim aplikacijama koje uglavnom imaju više reljefne završetke,<sup>667</sup> no ovaj primjer je potpuno spljošten. Kemijska analiza pokazala je da je izrađen od natrijevog stakla, odnosno da nije iz njemačkih radionica i da je vjerojatno venecijanski produkt.<sup>668</sup> Slični primjeri izrađivani su u Veneciji u drugoj polovici 15. st.<sup>669</sup> Takvi nalazi pronađeni su u Venecijanskoj laguni, na tržnici Rialto, te u četvrti Santa Croce u palači Carminati, a datirani su u 15.-16. st.<sup>670</sup>

U balkanskom zaleđu je nađeno više takvih čaša, a mogle bi biti iz istih radioničkih centara kao i nalaz s utvrde Sokola jer su ta područja uglavnom snabdjevana trgovačkom robom iz istih izvora. Za sada su analize takvog stakla iz jadranskog / balkanskog zaleđa pokazale da se radi o natrije-

vom staklu, što upućuje na venecijanske i slične radionice.<sup>671</sup>

U Sarajevu i Gacku nađene su čaše ukrašene apliciranim kapima. Čaša iz Gacka ima aplicirane kružne kapi, nađena je ispod stećka na nekropoli.<sup>672</sup> Na nekropoli Vasiljeva Bašča u Sarajevu nađena je čaša s velikim kapima tipa *Krautstrunk* od bistrog zelenog stakla, s manjim izvučenim obodom.<sup>673</sup> Nađena je kao grobni prilog u sarkofagu, a vjerojatno je izrađena u 15. st.<sup>674</sup> U istraživanju dvorca Bobovca također su nađene čaše s aplikacijama tipa *Krautstrunk*.<sup>675</sup> U arheološkom istraživanju utvrde Sokola na Plivi, sjeverno od Bobovca i Kraljeve Sutjeske, nađen je ulomak s tirkizno zelenom aplikacijom. Sličan je čašama iz Sarajeva, Gacka i Bobovca koje se datiraju u drugu ili treću četvrtinu 15. st.<sup>676</sup> Jedna čaša s takvim aplikacijama je nađena u Nevesinju u Hercegovini.<sup>677</sup>

Krajem 15. i početkom 16. st. na Balkan se sve manje uvozi ugarsko staklo, a sve više venecijansko. U Beogradu su nađene čaše tipa *Krautstrunk* (bezbojne i plavo zelenkaste).<sup>678</sup> Ulomci stijenki s aplikacijama tipa *Krautstrunk* nađeni su i u istraživanju manastira Studenice.<sup>679</sup> Na Kosovu, u Novom Brdu, nađeni su ulomci čaša s većim kapima koji se datiraju u 15. st.<sup>680</sup> Osim u balkanskom zaleđu, čaše s apliciranim ukrasom velikih kapi, nađene su u Starom Baru (15.-16. st.),<sup>681</sup> Grčkoj, Bugarskoj.<sup>682</sup>

Također su u užem jadranskom zaleđu nađeni ulomci čaša s velikim spljoštenim kapima (tip *Krautstrunk*) u obliku pastila. Čaše s ovakvom vrstom aplikacija pronađene su u kaštelu Žminju,<sup>683</sup> Dvigradu,<sup>684</sup> Galovcu kod Zadra,<sup>685</sup> utvr-

<sup>663</sup> M. ĆOROVIĆ-LJUBINKOVIĆ 1966, 244.3, Pl. I / 1, 3; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 87, Fig. 16/d-e; E. ZEČEVIĆ 2012, 416-417, Fig. 2/g

<sup>664</sup> G. R. DAVIDSON DAVIDSON 1940, 310, bilješka 18; E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 336.

<sup>665</sup> R. BAROVIER MENTASTI, C. TONINI 2019, 29-30; V. HAN 1981a, 136; V. BIKIĆ 1994-1995, 93; L. ZECCHIN 1990, 145.

<sup>666</sup> E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 343-345, kat. 414; D. WHITEHOUSE 2010, 185, cat. 75.

<sup>667</sup> F. RADEMACHER 1933, 111-115, T. 40-42; E. BAUMGARTNER, I. KRUEGER 1988, 343-345, kat. 414.

<sup>668</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2019a, 4352, Table 2/sample 44.

<sup>669</sup> A. BOVA 2010, 273, 277, 491-492, I.3, I.9.

<sup>670</sup> R. BAROVIER MENTASTI, C. TONINI 2019, 31-32, 65, Fig. 29-30.

<sup>671</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2019a, 2354-2355, 2358, Tables 2-3/samples 23-25, 29, 87, 99.

<sup>672</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 144, 151, sl. 12/5, T. III/8; M. WENZEL 1977, 65, Fig. 2 / f.

<sup>673</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 145, 151, sl. 11/4, T. III/7; M. WENZEL 1977, 65, Fig. 2 / e; D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ 1978, 335.

<sup>674</sup> D. SERGEJEVSKI 1947, 26-27, sl. 11.

<sup>675</sup> P. ANĐELIĆ 1975, 171, Tab. IV/14; M. WENZEL 1977, 65-66, Fig. 2 / d.

<sup>676</sup> I. BOJANOVSKI 1972, 54; M. WENZEL 1977, 66:

<sup>677</sup> C. FISKOVIĆ 1979, 213, sl. 2.

<sup>678</sup> V. BIKIĆ 1994-1995, 91.

<sup>679</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 362-364, sl. 1/1-2.

<sup>680</sup> M. ĆOROVIĆ-LJUBINKOVIĆ 1966, 244.3, Pl. I/2; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 87, Fig. 16/g; E. ZEČEVIĆ 2012, 415-416, Fig. 2/a, b.

<sup>681</sup> M. FERRI 2008, 62; M. FERRI 2011, 89, fig. 5.10/12; M. FERRI ET AL. 2013, 143, fig. 5.58/3; M. ŽIVANOVIĆ 2017, kat. 88.

<sup>682</sup> V. HAN 1980, 55-56.

<sup>683</sup> L. BEKIĆ 2009, 400; L. BEKIĆ 2014, 43.

<sup>684</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 168, 174-175, kat. 71.

<sup>685</sup> J. BELOŠEVIĆ 1993, 139, T. XXXVIII.

di Kličevici kod Benkovca,<sup>686</sup> na Bribiru,<sup>687</sup> u istraživanju kasnosrednjovjekovnog sela Baba lokve u Kaštelima,<sup>688</sup> u Gospodskoj Pećini<sup>689</sup> te utvrdi Čačvini kod Trilja.<sup>690</sup>

Ulomci čaša tipa *Krautstrunk* nađeni su i na obali. Ulomak čaše od zelenog stakla nađen je kod rta Selina kod Pule.<sup>691</sup> U Zadru su pronađeni fragmenti tog tipa čaše plavkasto zelenkaste boje,<sup>692</sup> zatim u Splitu,<sup>693</sup> te u Orebiću.<sup>694</sup> U 16. st. tako ukrašene čaše pod nazivom *gotti gropolosi* izrađivane su u Dubrovniku.<sup>695</sup>

U Sloveniji je nađeno dosta posuda dekoriranih različitim kapljicašto-bademastim aplikacijama koje pripadaju 14. i 15. st.,<sup>696</sup> kao i bademastim ukrasom svjetlo zelene, plavo zelene i žučkaste boje.<sup>697</sup> Zelene čaše s bademastim aplikacijama nađene su u Ljubljani, a datiraju se u 16. st.<sup>698</sup>

Rasprostranjenost nalaza govori o popularnosti korištenja tako ukrašenih čaša kroz dugi vremenski period. Svi tipovi čaša s bradavičastim i kapljicaštim aplikacijama, koji su zastupljeni među dubrovačkim materijalom, pripadali su čašama raznovrsnih dimenzija, a time i kapaciteta, što ukazuje na njihovu različitu funkciju pri pijenju. Učestalost takvih nalaza u Veneciji, njezinim teritorijima i susjednim područjima (Friuli Venezia Giulia – Udine, Pordenone, Grado, Cividale del Friuli; Verona, Ferrara, Vione-Brescia, Trento), ukazuje na veliku produkciju na tom području.<sup>699</sup> Takve čaše prikazivane su na talijanskim freskama s kraja 15. i početka 16. st., što također ukazuje na njihovu popularnost.<sup>700</sup>

*b) Čaše s apliciranim nitima i/ili rebrima izvedenima u kalupu*

Među nalazima su, osim kasnosrednjovjekovnih čaša s nitima i rebrima (Kat. 69-89, 91-123), nađeni i ulomci s

rebrastom dekoracijom nešto ranijeg datuma i drugačijeg porijekla. U istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku pronađen je ulomak čaše od zelenog stakla, ukrašen rebrima (Kat. 90) koja su prema gornjem dijelu zadebljana. Slične čaše s vertikalnim rebrima izrađene puhanjem u kalup pronađene su u Korintu. Imaju konkavno dno i pri dnu apliciranu vrpću, rebra su im gore zadebljana, uglavnom su blijede plavo zelene boje,<sup>701</sup> poput dubrovačkog nalaza. Za te čaše nema puno paralela pa im je teško utvrditi razvoj, a općenito podsjećaju na pehare iz grupa Aleppa (13. st.), Damaska (1250.-1310.), Raqqa. Daleka veza su njemački pehari iz 16. st.<sup>702</sup> Ulomak iz samostana sv. Marije u Dubrovniku nađen je u istom sloju kao i ulomci bizantske *graffito* keramike (11.-12. st.), RMR (*ramina-manganese-rosso*), južnotalijanske keramike (12.-13. st.) i protomajolike / arhajske majolike (14. st.), ulomci stakla, te novac iz islamskih zemalja (13.-14. st.). Ispod ovog sloja, u kojem je nađen ulomak s rebrima, nalazi se sloj u kojem je pronađen anonimni bizantski folis (11./12. st.) te ulomci stakla (12.-14. st.) i novca (kraj 13. do početka 14. st.) iz islamskih zemalja.<sup>703</sup> Iz tih slojeva su još neki ulomci s rebrastim ukrasom, no radi se o vrlo usitnjenim nalazima. Materijal iz tih slojeva uglavnom datiramo u period od sredine 11. do početka 14. st.

Slijedi skupina nalaza koja je karakteristična za zapadni i središnji Balkan, najviše Bosnu, dijelom Srbiju i Kosovo te jadransko zaleđe, dok u obalnim gradovima čaše takve forme i dekoracije u kombinaciji nisu pronađene u velikom broju (Karta 9), niti su redovno aplicirane u gornjem dijelu čaše koji je bio proširen, dok je donji uglavnom mogao biti neukrašen ili dekoriran rebrima. Tijelo takvih čaša uglav-

<sup>686</sup> G. GUSAR, M. ĆURKOVIĆ 2011, 10, 22, kat. 23.

<sup>687</sup> V. DELONGA 1987a, 93; V. DELONGA 1987b, 89-90, 94-98.

<sup>688</sup> I. ANTERIĆ 2011, 138, 148, sl. 7; I. ANTERIĆ 2013, 27, 31, kat. 7.

<sup>689</sup> I. MAROVIĆ 1979, 42-43, Sl. 18/2.

<sup>690</sup> LJ. GUDELJ 2000, 176-177.

<sup>691</sup> L. BEKIĆ 2014, 43-44, sl. 22.

<sup>692</sup> I. FADIĆ 1985.

<sup>693</sup> M. BILIĆ, A. IVIŠIĆ, Š. VULIĆ 2009, 60, 62, 64-65, 75.

<sup>694</sup> C. FISKOVIĆ 1979, 212, sl. 1.

<sup>695</sup> V. HAN 1978, 172; V. HAN 1981c, 205.

<sup>696</sup> I. LAZAR 2001, 71-74, 90-91, kat. 24-30, 36-43, 46; I. LAZAR 2019, 4.

<sup>697</sup> P. KOROŠEĆ 1984, 107, 110, 116-119, Tab. I-II/1-20.

<sup>698</sup> M. KOS 2007, 69-70.

<sup>699</sup> R. BAROVIĆ MENTASTI, C. TONINI 2019, 39.

<sup>700</sup> R. BAROVIĆ MENTASTI, C. TONINI 2019, 38-39, 73, Figs. 45-46.

<sup>701</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 307, 309-310, Fig. 11/4, 12/4; G. R. DAVIDSON WEINBERG 1975, 137-138, Fig. 21-22.

<sup>702</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 310, bilješka 15.

<sup>703</sup> M. ILKIĆ ET AL. 2015, 12-14, kat. 18, 22-25.



nom je bačvaste ili cilindrične forme, dok su neki primjeri konusni, također s proširenim obodom, a dno im je ukrašeno apliciranom valovitom vrpcom (Kat. 69-89, 91-123). I venecijanski produkti su imali slične ukrase pri dnu posuda. Aplikacije niti (*a filli*) radile su se u Muranu od 1288.<sup>704</sup> i bile učestali ukrasi u talijanskoj produkciji između 13. i 15. st.,<sup>705</sup> a čaše s rebrima (*bicchieri incostati*) spominju se od 1313.<sup>706</sup> Čaše s rebrima su u Veneciji mogle biti puhane u kalupu ili su bile s vertikalnim apliciranim nitima.<sup>707</sup> Ti dekorativni elementi (niti, rebra) na čašama, nađenima na području zapadnog i središnjeg Balkana, mogli su nastati pod venecijanskim utjecajima dok je njihov oblik vjerojatno preuzet iz zapadnoeuropskih (njemačkih) radionica. Moguće je da su se takve čaše također radile u Bosni, koja je u to vrijeme bila dobrostojeća zbog rudnog bogatstva ali i ostalih proizvoda. O imućnosti svjedoči i brokat koji je nađen u grobu u Zgošći,<sup>708</sup> a arhivski podaci navode da se osim iz Italije nabavljao iz Bagdada ili Cipra.<sup>709</sup>

Bosna u drugoj polovici 12. st. uspostavlja trgovačke veze sa stranim trgovačkim gradovima. S Dubrovnikom je Kulin ban sklopio ugovor 1189., čime Dubrovčani dobivaju povlastice u slobodi kretanja i trgovanja. Od kraja 13. st., kada se Šubići šire na Bosnu, jačaju bliski kontakti s dalmatinskim gradovima. Dubrovnik i u drugoj polovici 13. st. nastavlja trgovačke veze s Bosnom.<sup>710</sup> Nakon što su poraženi bibrirski knezovi, na vlast dolazi ban Stjepan II. iz bosanske dinastije Kotromanića. S njim su Dubrovčani imali teške pregovore i čak su se jedno vrijeme povukli iz trgovine u Bosni, ali su kasnije 1332. postigli sporazum.<sup>711</sup> Ban Tvrtko bio je u dobrim odnosima s Dubrovčanima, pa im je potvrdio neke stare privilegije i privremeno ih je oslobodio plaćanja carina u Bosni.<sup>712</sup>

Sredinom 13. st. u Srbiju pristižu Sasi koji su pridonijeli razvoju rudarstva i metalurgije. Oni se spominju u Bosni u 14. st. Na prijelazu 14. na 15. st. rudarstvo je vrlo razvijeno u unutrašnjosti Balkana.<sup>713</sup> Budući da se rudarstvo razvilo u 14. st. u Bosni i Srbiji, tamošnje stanovništvo imalo

je veću kupovnu moć, a nabavljali su i luksuzne staklene proizvode dubrovačkih i talijanskih staklara.<sup>714</sup> Također su uvozili staklene proizvode iz zapadnoeuropskih radionica. U njemačkim radionicama su se izrađivale čaše s rebrastom dekoracijom i gornjim proširenim dijelom, koji je zauzimao trećinu visine posude kao kod bosanskih čaša.<sup>715</sup>

Ulomci čaša takve forme pretežno su nađeni u nasipnom kasnosrednjovjekovnom sloju uz utvrdu Sokol u Konavlima te u gustijerni unutar nje. Nađeno je više ulomaka s apliciranim plavim i tamno plavim nitima (Kat. 69-89; Sl. 76a-b). Ulomci su uglavnom od bezbojnog ili žućkastog, a rijetko od zelenkastog stakla. Niti su vodoravno aplicirane u više redova, ponekad je samo jedna nit aplicirana na obodu, a obično je deblja. Niti se razlikuju u debljini koja iznosi od 0,6-2 mm. No, ističe se jedan sitni ulomak sa smeđim apliciranim nitima nađen u zasipu kosturnice uz crkvu sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku (Kat. 89). Budući da je vrlo malih dimenzija, nije moguće pouzdano utvrditi o kojoj vrsti posude se radi, no vjerojatno je ulomak čaše. Neke čaše sa Sokola pored niti u gornjem dijelu imaju i rebrasti ornament u donjem dijelu posude. Ulomci su malih dimenzija, cca 1-5 cm, a rekonstrukcija je izvršena preko sačuvanih ulomaka (karakteristični ulomci oboda i stijenki s apliciranim nitima, profilacije prijelaza tijela na gornji dio čaše, ulomci nazupčane vrpce oko dna posude) i na temelju analogija (Sl. 76b). Te posude imaju širi izvučeni obod s niti na vrhu. Tijelo im se sužava i bačvastog je oblika (ponekad konusnog), uglavnom s reljefnim rebrima (Kat. 91-115; Sl. 76c-d), a dno je ukrašeno nazupčanom vrpcom (Kat. 116-123; Sl. 76c-d). Pronađeno je više ulomaka vrlo tankih stijenki bez dekoracije, koji su vjerojatno pripadali ovakvim čašama ili čašama koje uopće nisu bile ornamentirane. Iako su fragmenti vrlo usitnjeni, oni imaju sačuvane karakteristične detalje koji upućuju na to da ove čaše nisu bile sasvim jednakih tipoloških karakteristika.

U balkanskom zaleđu najviše je tako ukrašenih čaša. Pronađeni fragmenti s apliciranim nitima iz Kraljeve Sutje-

<sup>704</sup> V. HAN 1981a, 36, bilješka 193.

<sup>705</sup> D. WHITEHOUSE 1983, 116.

<sup>706</sup> R. BAROVIER MENTASTI, C. TONINI 2019, 2; D. MINIĆ 1982, 20.

<sup>707</sup> R. BAROVIER MENTASTI, C. TONINI 2019, 2.

<sup>708</sup> I. ČREMOŠNIK 1949.-1950, 416.

<sup>709</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 181-182.

<sup>710</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 9-11.

<sup>711</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 15-16.

<sup>712</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 22.

<sup>713</sup> V. SKARIĆ 1935, 29; D. KOVAČEVIĆ 1961, 146-152; M. GAJIĆ 2010, 17-18.

<sup>714</sup> V. HAN 1981a, 7.

<sup>715</sup> F. RADEMACHER 1933, T. 30/a-d.

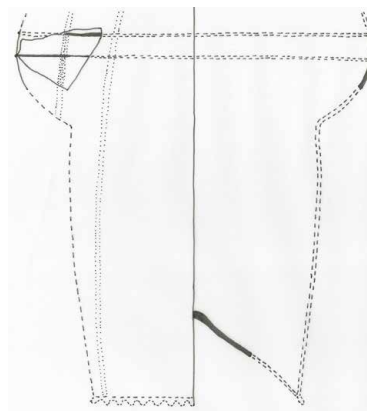


Sl. 76a. Ulomci čaša s apliciranim nitima (utvrda Sokol u Konavlima) (foto N. Topić)

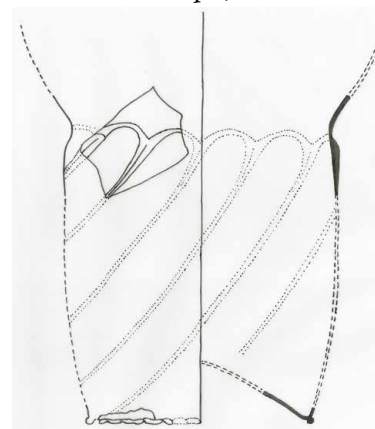


Sl. 76c. Ulomci čaša s rebrima izrađenim u kalupu i dna s apliciranim valovitim vrpčama (utvrda Sokol u Konavlima) (foto N. Topić)

ske su najbliže analogije ovdje obrađenim fragmentima s utvrde Sokola u Konavlima. U Kraljevoj Sutjesci ima i ulomaka s prozirnim, rijetko tamno smeđim nitima, dok se najčešće pojavljuju tamno plave niti. Ponekad je donji dio čaše ukrašen rebrima.<sup>716</sup> U Zgošći, u grobu pod stečkom, su pronađeni ulomci dviju staklenih posuda, ali i ostaci brokata, što ukazuje na ukop osobe koja je pripadala imućnijem staležu. Jedan ulomak stakla ima aplicirane tamne staklene niti.<sup>717</sup> Ulomci takvih čaša nađeni su i u Gračanici (Starom



Sl. 76b. Grafička rekonstrukcija čaše s apliciranim nitima (N. Topić)



Sl. 76d. Grafička rekonstrukcija čaše sa zakrivljenim rebrima (N. Topić)

Kaknju),<sup>718</sup> Mogorjelu,<sup>719</sup> Bobovcu,<sup>720</sup> dvorcu Ščepangradu kod Blagaja (osim ulomaka s nitima, nađeni su i rebrasto ukrašeni ulomci, te ulomci s nazupčanom vrpcom oko dna, a datirani su prije 1480.),<sup>721</sup> Sokolu na Plivi (rub čaše s apliciranim staklenim nitima),<sup>722</sup> Lisičićima.<sup>723</sup> U Srbiji su fragmenti s apliciranim nitima nađeni u Polimlju,<sup>724</sup> na beogradskoj tvrđavi Gornji grad (čaša ukrašena plastičnim rebrima ispod aplicirane niti),<sup>725</sup> u manastiru Banji, Stalaću,<sup>726</sup> Studenici.<sup>727</sup> Ulomci pronađeni na beogradskoj tvrđavi ukrašeni su bez-

<sup>716</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 225-226.

<sup>717</sup> I. ČREMOŠNIK 1949.-1950, 416.

<sup>718</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 80-81, Fig. 9/8; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 151, sl. 12/10; LJ. TOMIČIĆ 1975, 183-186.

<sup>719</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 81, 87; M. WENZEL 1977, 67.

<sup>720</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 149, 223-226; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967, 81-82, 87; M. WENZEL 1977, 64-67.

<sup>721</sup> M. WENZEL 1977, 67.

<sup>722</sup> I. BOJANOVSKI 1972, 54.

<sup>723</sup> V. HAN 1981a, 42.

<sup>724</sup> V. HAN 1981b, 179-180, sl. 5.

<sup>725</sup> V. HAN 1969, 24.

<sup>726</sup> V. HAN 1981a, 42.

<sup>727</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 362-364, sl. 1/12-14.

bojnim i tamno plavim nitima,<sup>728</sup> također nazubljenim girlandama na dnu posude, a datiraju se u 13.-15. st.<sup>729</sup> Na tvrđavi Rasu u Srbiji nađen je ulomak zelenog stakla s tamno plavom apliciranom trakom.<sup>730</sup> Ulomci takve boje stakla i niti nađeni su i na utvrđi Sokolu u Konavlima (Kat. 85-86). U Kotoru su pronađeni malobrojni ulomci s apliciranim nitima koji su pripadali čašama s proširenim obodom.<sup>731</sup>

U Novom Brdu na Kosovu pronađeni su sljedeći nalazi: zdjelica-čaša koja ima apliciranu plavu nit pod obodom i nazubljenu traku oko dna te rebra izvedena puhanjem u kalup.<sup>732</sup> Također su dokumentirani ulomci čaše s istim ornamentom.<sup>733</sup>

Osim u dubljem balkanskom zaleđu, bliske analogije uglavnom s nitima plave boje nalazimo na obali i u bližem jadranskom zaleđu: u Vidu kod Metkovića,<sup>734</sup> Bribiru,<sup>735</sup> Splitu,<sup>736</sup> Baba lokvi,<sup>737</sup> Čačvini kod Trilja.<sup>738</sup> Vodoravno aplicirane niti uobičajene su na posudama pronađenim u balkanskom zaleđu i duž istočnojadranskog zaleđa. U obalnim gradovima se pojavljuju tako ukrašeni fragmenti, no tipološki se razlikuju od onih iz zaleđa jer se uglavnom radi o konusnim čašama. Na dubrovačkom području tako ukrašeni ulomci posuda pronađeni su na lokalitetima Sv. Ilija na Lopudu i Sv. Srđ na Koločepu.<sup>739</sup> U Dubrovniku, u crkvi sv. Stjepana, nađen je ulomak od zelenog stakla sa smeđim nitima (Kat. 89), zatim ulomci s tamno plavim nitima iz Dubrovačke katedrale te ulomak iz istraživanja Kneževa dvora. Ostali lokaliteti u Gradu, s kojih sam dobila materijal na uvid, nisu dali tako ukrašene ulomke, pa mišljenje da su tako ukrašene posude (bačvaste forme s proširenim gornjim dijelom) mogle nastati u dubrovačkim radionicama, trenutno nije uvjerljivo. No, buduća istraživanja mogu donijeti drugačiju sliku.

Za zeleni ulomak s tamno smeđim nitima (Kat. 89) analogiju nalazimo u Kraljevoj Sutjesci.<sup>740</sup> Dubrovački fra-

gment je nađen u grobu 8 uz sjeverni vanjski zid crkve sv. Stjepana. Pronađen je na razini grobnice koja je analizom <sup>14</sup>C datirana u 12. st., a budući da je na toj poziciji pronađen i korijen, lako je moguće da je fragment propao na dno grobnice do ranijih ukopa, a i gornji zasip grobnice sadržavao je ulomke koji se datiraju od 14. do 16. st.

U Splitu, u istraživanju Dioklecijanove palače, nađeni su rijetki ulomci koji imaju karakteristike stakla s bosanskih lokaliteta. Fragmenti oboda čaša s apliciranim plavim nitima<sup>741</sup> mogu biti produkti venecijanskih, ali i balkanskih radioničkih centara. Ta cirkulacija trgovačke robe uklapa se u tadašnje političke prilike. Split je već u 13. st. uspostavio dobre odnose i trgovačke veze s napuljskim dvorom te je postao glavni posrednik za trgovinu između Napulja i hrvatsko-ugarske države. Tada je oživjela trgovina s balkanskim zaleđem, što je pospješeno i dolaskom Šubića na vlast u Bosni. Ban Mladen početkom 14. st. dodjeljuje splitskim trgovcima pravo na slobodnu trgovinu u Bosni.<sup>742</sup> Split i Kotor su za sada jedini obalni gradovi u kojima je nađeno staklo koje najviše nalikuje bosanskim nalazima. U Dubrovniku takvih nalaza nema puno i nakon brojnih istraživanja. Dubrovčani su staklene predmete uglavnom nabavljali u talijanskim središtima, no imali su i vlastitu produkciju. U Dubrovniku se staklarstvo pojavljuje nešto ranije nego u Bosni, no ubrzo naglo zamire produkcija, pa je moguće da muranski majstori odlaze u Bosnu. Kad napadaju Turci, radionice u Bosni prestaju s radom, a početkom 15. st. oživljava dubrovačko staklarstvo.

Po svemu sudeći, te čaše se nisu proizvodile u Dubrovniku, jer u vrijeme njihova nastanka (druga polovica 14. - početak 15. st.) dubrovačke radionice nisu aktivne prema arhivskim podacima. Sama činjenica da nalaza takvih čaša u Dubrovniku nema puno i nakon više provedenih istraživanja, za sada upućuje da Dubrovnik nije produkcijski izvor

<sup>728</sup> V. HAN 1978, 169, 171, T I/1,3.

<sup>729</sup> V. HAN 1978, 169, 171, T I/1, 3, 4.

<sup>730</sup> M. POPOVIĆ 1999, 241, 340, kat. 348-9, sl. 196/16.

<sup>731</sup> M. KRIŽANAC 1997, 191-192, sl. 11 / 82-86.

<sup>732</sup> M. ČOROVIĆ-LJUBINKOVIĆ 1966, 244.3, Fig. 1a-1b; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 151-152, sl. 12/7; E. ZEČEVIĆ 2012, 415, Fig. 1/b.

<sup>733</sup> E. ZEČEVIĆ 2012, 416, Fig. 2/d.

<sup>734</sup> Z. BULJEVIĆ 1998, 131-140.

<sup>735</sup> V. DELONGA 1987b, 98-99, kat. 90-91, T. VI. 1-3, T. VII. 1-4.

<sup>736</sup> M. R. DEMAINE 1979, 129, 137, M 25-30.

<sup>737</sup> I. ANTERIĆ 2011, 139-140, 151-152, sl. 10-11 ; I. ANTERIĆ 2013, 31-32, kat. 9-11.

<sup>738</sup> LJ. GUDELJ 2000, 177-178.

<sup>739</sup> V. HAN 1981a, 42, T. III/2, T. IV/2,4.

<sup>740</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 225.

<sup>741</sup> M. R. DeMAINE 1979, 129, 132, 135, M 129-130.

<sup>742</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 10.

takvih nalaza. Dubrovački arhiv ne spominje produkciju stakla u balkanskom zaleđu, što ne znači da te radionice u unutrašnjosti Balkana nisu bile aktivne i uspješne u to vrijeme. Moguće je da dubrovački arhiv u nekim slučajevima ne donosi potpune podatke, no kako drugi arhivi s ovog područja nisu sačuvani,<sup>743</sup> moramo se osloniti na podatke koji su preostali, a osobito na arheološke nalaze i kemijske analize.

Ornament staklenih plavih niti i rebara često dolazi u kombinaciji, izveden na čašama od žućkastog stakla. Ulomci tako dekoriranih čaša pronađeni su na utvrđi Sokolu u Konavlima (Kat. 87-88). Izvrsni analogni primjeri su čaše iz Kraljeve Sutjeske,<sup>744</sup> Šćepangrada kod Blagaja,<sup>745</sup> Biskupa,<sup>746</sup> Novog Brda,<sup>747</sup> Ravne Trešnje,<sup>748</sup> Trgovišta kod Novog Pazara.<sup>749</sup> Kombinirani ukras rebara i niti također je prisutan na čaši iz Gračanice kod Visokog,<sup>750</sup> no razlikuje se od ostalih posuda po načinu izvedbe rebara, koja su u ovom slučaju zakrivljena. Majstor ih može učiniti zakrivljenima ili spiralnima držeći alatom kraj staklenog mjehura nepomičnim dok okreće puhačku lulu.<sup>751</sup> Nekoliko takvih ulomaka je nađeno na utvrđi Sokolu u Konavlima, a izrađeni su od prozirnoga žućkastog stakla (Kat. 91-97; Sl. 76d). Aplicirane niti se ne naziru u gornjem dijelu, no moguće je da su bile aplicirane iznad, na dijelu koji nije sačuvan. Osim u

Gračanici i na Sokolu, čaše s dijagonalnim rebrima nađene su i u Vidu kod Metkovića.<sup>752</sup>

Vertikalna rebra su učestalija, pa ulomci s dijagonalnim rebrima pripadaju u rjeđe primjere. Čaše s rebrima ili nitima imale su oko dna nazubljeni rub. Tijelo posude je često blago izbočeno, za razliku od oboda koji je sasvim izvučen. Kod dobro sačuvanih nalaza s Balkana obod iznosi 1/3 ili 1/2 ukupne veličine čaše. Prijelaz gornjega proširenog dijela prema tijelu čaše nikad nije naznačen apliciranom niti, za razliku od kapljicastih čaša koje ju često imaju.<sup>753</sup>

Čaše dekorirane vertikalnim rebrima pronađene su na Bribiru,<sup>754</sup> u Zadru,<sup>755</sup> u istraživanju kasnosrednjovjekovnog sela Baba lokve u Kaštelima,<sup>756</sup> u Splitu,<sup>757</sup> gdje su nađeni i ulomci čaša s nazupčanom vrpcom oko dna.<sup>758</sup> Takvi nalazi pronađeni su i na utvrđi Čačvini kod Trilja,<sup>759</sup> u Vidu kod Metkovića,<sup>760</sup> u Župi dubrovačkoj (u zasipu grobova uz crkvu sv. Đurđa),<sup>761</sup> te u istraživanju lokaliteta Sv. Ilija na Lopudu.<sup>762</sup> Slični nalazi poznati su iz BiH<sup>763</sup> i Srbije,<sup>764</sup> a u srednjovjekovnom Svaču (Crna Gora) također se koristilo slično staklo. Među malobrojnim nalazima su i ulomci čaša s rebrastom dekoracijom i dna čaša s apliciranim valovitim vrpčama,<sup>765</sup> no čaše nisu bačvaste nego konusne forme. Također su rebraste čaše nađene u Starom Baru.<sup>766</sup> Gornji dio

<sup>743</sup> Od arhiva vezanih uz bosanske gradove, sačuvan je samo dio Arhiva bosanske franjevačke vikarije, no preko dostupnih podataka nisu poznati dokumenti koji bi upućivali na staklene predmete (D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ 1978, 341-342).

<sup>744</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 226.

<sup>745</sup> M. WENZEL 1977, 64, Fig 1/d, g.

<sup>746</sup> M. VEGO 1957, 132-134; M. WENZEL 1977, 64, Fig 1/c.

<sup>747</sup> M. ČOROVIĆ-LJUBINKOVIĆ 1966, Pl. II. Figs. 1, 3; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 151-152, sl. 12/7; V. HAN 1969, 14-15, 22, 24, sl. 1; E. ZEČEVIĆ 2012, 415-416, Fig. 1/b, Fig. 2/d.

<sup>748</sup> F. VON LUSCHAN 1921, 659-661, Fig. 4a-4b; M. WENZEL 1999, 33, 184-185, sl. 3a, 3b.

<sup>749</sup> D. MINIĆ 1982.

<sup>750</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 80-81; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 146, sl. 12/10; M. WENZEL 1977, 64, Fig 1/f.

<sup>751</sup> W. GUDENRATH 2001, 55, 61, Fig. 45.

<sup>752</sup> Z. BULJEVIĆ 1998, 129-130, 166, kat. 9.

<sup>753</sup> M. WENZEL 1977, 65.

<sup>754</sup> V. DELONGA 1987b, 100, Tab. VIII-X.

<sup>755</sup> K. GUSAR, D. VUJEVIĆ 2009, 239, 246, T.4/8.

<sup>756</sup> I. ANTERIĆ 2011, 140, 152-153, sl. 12; I. ANTERIĆ 2013, 32, kat. 12.

<sup>757</sup> M. R. DEMAINE 1979, 128, 134, M 3-6.

<sup>758</sup> M. R. DEMAINE 1979, 129, 134-135, M 17 – 24.

<sup>759</sup> LJ. GUDELJ 2000, 177-178.

<sup>760</sup> Z. BULJEVIĆ 1998, 129-131, 166-168, kat. 9-18.

<sup>761</sup> M. PERKIĆ 2008, 82-83, 114, kat. 19-20, T. 23 / 6-7.

<sup>762</sup> V. HAN 1981a, 43.

<sup>763</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 224-227; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967, 80-82, 86-87; M. WENZEL 1977, 64-66; V. HAN 1981a, 262, Tab. VIII/1.

<sup>764</sup> V. HAN 1981a, 262, Tab. VIII/2,3.

<sup>765</sup> E. ZEČEVIĆ 1989, 115-116, T. II/22.

<sup>766</sup> M. FERRI 2008, 60-62, Plate 2.5.3. / 1108/2; M. FERRI *ET AL.* 2013, 139, 142, fig. 5.56/1-2.

im nije zaobljen, ali podsjeća na tip čaša koje su nađene u balkanskom zaleđu i na nalaze iz Svača.

Na utvrđi Sokolu u Konavlima nađeno je više ulomaka ukrašenih vertikalnim rebrima (Kat. 98-111; Sl. 76c), koja su izvedena puhanjem u kalup. Ulomci su uglavnom žučkaste boje, rijetko su bezbojni, a jedan je svijetlo maslinasto zelene boje. Izvrsne paralele također nalazimo u balkanskom zaleđu u Kraljevoj Sutjesci, gdje je nađeno 700-800 ulomaka tako ukrašenog stakla. Te čaše uglavnom su rađene od žučkastog i bezbojnog stakla, a rjeđe od zelenkasto plavog i smeđeg stakla. Imaju bačvasto tijelo i vrlo proširen gornji dio.<sup>767</sup> Rebra se sastaju u središtu dna, no nikad ne prelaze u gornji prošireni dio čaše. Ojačani rubovi dna su tordirane trake, a dno je konkavno. Gornje proširenje iznosi 1/3 do 1/4 ukupne visine čaše. Gornji prošireni dio je također ukrašen staklenim nitima. Rubne niti su obojene tamno plavom, svijetlo plavom ili zelenkasto plavom bojom. Na nekima su rebra plitka i jedva vidljiva, dok su na drugima vrlo plastična, na što utječe i veličina čaše.<sup>768</sup>

Staklo s rebrastim ukrasom zastupljeno je i na Bobovcu (10-ak ulomaka),<sup>769</sup> a taj tip dekoracije imaju i čaše iz Gračanice<sup>770</sup> te ulomci iz Blagaja.<sup>771</sup> U selu Biskupu kod Konjica u nekropoli obitelji Sanković, u grobu 6 (sarkofag ispod stečka), pronađena je staklena čaša ukrašena rebrima koja se ne nastavlja pri dnu, a staklo je tamno crvenkaste boje s ostatkom priloga hrane.<sup>772</sup> Čaša se datira u 14. st. (nešto prije 1373.).<sup>773</sup> No, u to vrijeme, prema dubrovačkom arhivu, staklarske radionice u Dubrovniku nisu aktivne, pa nije vjerojatno da su ove čaše tamo izrađene. Također je takav ukras zastupljen i na nalazima iz manastira Studenice,<sup>774</sup> manastira Mileševa, Trgovišta-Pazarišta i Crkvine kod Čačka.<sup>775</sup>

Rijetki ulomci čaša s utvrde Sokola imaju specifičnu reljefnu dekoraciju, a radi se o ukrasu arkada (Kat. 112-115). Fragmenti su žučkaste boje, sačuvani su dijelovi koji tvore prijelaz između vertikalnog rebra i luka arkade. Takvi

fragmenti već su pronađeni u Ščepangradu kod Blagaja<sup>776</sup> i u Starom Kaknju.<sup>777</sup>

Sva dna s nazupčanom vrpcom također su pronađena uz utvrdu Sokol u Konavlima (Kat. 117-123), osim jednog koji je nađen u sloju s kasnosrednjovjekovnim materijalom uz samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (Kat. 116). Taj ulomak čaše, prema stratigrafskom kontekstu, može biti import s Levanta, ali i produkt venecijanskih radionica.

Nakon brojnih primjera i komparacija s objavljenim nalazima, osobito onima iz Bosne, možemo, na temelju tipološko-stilskih karakteristika ulomaka, zaključiti da su se na utvrđi Sokolu u Konavlima i u Kraljevoj Sutjesci upotrebljavali vrlo slični tipovi posuda te da su zasigurno imali isti ili sličan izvor nabave tih staklenih predmeta. Nalazi se datiraju u 14. i 15. st. Ako uzmemo u obzir da je Sokol tek od 1423. pod dubrovačkom vlašću, a da se u Dubrovniku od druge polovice 14. st. pa do navedene godine nije proizvodilo staklo (bar prema arhivskim podacima), sve upućuje na venecijansku ili domaću bosansku produkciju (gdje su vjerojatno postojale pokretne radionice za izradu stakla, inspirirane uvezenim zapadnoeuropskim staklenim posudama). Talijanski i španjolski trgovci dolaze k bosanskim kraljevima, pa u to vrijeme sigurno ne trebaju Dubrovčane da im budu posrednici za sve poslove.

Tadašnji istraživači iznijeli su niz teorija o porijeklu staklenih čaša s nitima i rebrima nađenim u balkanskom zaleđu. Jedna od njih bila je „apulska“ teorija M. Wenzel i Lj. Kojić,<sup>778</sup> koja je već ranije naišla na kritike. Njihovo mišljenje je bilo da su korintski majstori osnovali radionice u Apuliji, a da je staklo odatle preko Dubrovnika stizalo u Bosnu. No, apulsko staklo je ranije (1250.-1300.), a bosanski nalazi pripadaju drugoj polovici 14. i početku 15. st. Ne podudaraju se sva tipološko-stilska obilježaja i kronologija bosanskih i južnoitalskih nalaza. Također je koncentracija tih nalaza zabilježena samo u Bosni i obalnom zaleđu, koje je bilo pod Bosnom ili je imalo jake veze s njom.

<sup>767</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 224, 233.

<sup>768</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 224-225.

<sup>769</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 233.

<sup>770</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 80-81; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 146, sl. 12/10; M. WENZEL 1977, 64, Fig 1/f.

<sup>771</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 233; M. WENZEL 1977, 64, Fig 1/d, g.

<sup>772</sup> M. VEGO 1957, 132; D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ 1978, 334.

<sup>773</sup> M. VEGO 1957, 133-134. Po svoj prilici se radi o grobu kaznaca (feudalna dvorska titula, bizantskog ili zapadnog porijekla (LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 78, bilješka 9) Sanka koji je prijateljvao s Dubrovčanima i zauzimao se za njih na bosanskom dvoru (M. VEGO 1957, 137).

<sup>774</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 362-364, sl. 1/10-11.

<sup>775</sup> V. HAN 1981a, 81, bilješka 247.

<sup>776</sup> P. ANĐELIĆ 1975, 170, Tab. III / 9; M. WENZEL 1977, 64, Fig, 1/g.

<sup>777</sup> P. ANĐELIĆ 1975, 170, Tab. III / 11.

<sup>778</sup> LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967a, 88-90; LJ. KOJIĆ, M. WENZEL 1967b, 150-151.

P. Anđelić je smatrao da je staklo nađeno u BiH zapadnjačke provenijencije jer su u to vrijeme staklarske radionice u Veneciji već bile nadaleko poznate, a sav materijal iz BiH datira se u 14./15. st. i odgovara venecijanskim proizvodima. No, nije odbacio ni ostale staklarske centre koji su bili povezani s Bosnom u to vrijeme. Trgovački ugovori između bosanskih vladara i Venecije uvijek su se obnavljali. Sjevernoitalski gradovi trgovali su s Bosnom intenzivno, u Kraljevstvu Sutjesku i Bobovac pristizala je keramička roba iz Faenze, a vjerojatno i staklo. U Bosnu je također pristizalo i staklo koje upućuje na srednjoeuropske centre (Njemačka).<sup>779</sup>

B. Krekić je smatrao da su venecijanski majstori još od 14. st. organizirali radionice po Balkanu.<sup>780</sup> Pretpostavku o mogućem postojanju staklarske radionice u unutrašnjosti Balkana također je iznijela Lj. Tomičić.<sup>781</sup>

Staklo s kapljicama ili nitima, rebrima i girlandom oko dna nađeno je ponajviše na bosansko-hercegovačkim lokalitetima (Kraljeva Sutjeska, Bobovac, Ščepangrad – Blagaj, Veličani, Biskup, Sokol na Plivi), sporadično u Srbiji i Kosovu (radi se o središtima s kojima je Bosna bila trgovački povezana: Novo Brdo, Novi Pazar, Prijepolje). Ima ga na nekim lokalitetima koji su u prošlosti bili izuzetno povezani s Bosnom na sljedeće načine: trgovački (Split, Zadar), ili su bili pod njezinom vlašću (Sokol u Konavlima, Vid kod Metkovića), ili se vladari iz tih krajeva šire na Bosnu poput Šubića koji dolaze u 13. st.<sup>782</sup> (na njihovom posjedu Bribiru u zadarskom zaleđu ima takvog stakla) (Karta 9). Iz navedenoga je jasno da to staklo ima veliku povezanost s Bosnom (osim u iznimnim slučajevima). No, je li se tamo i izrađivalo? Jesu li talijanski ili njemački staklari dolazili raditi staklo u Bosnu koja je tada bila vrlo moćna i mogla si je priuštiti taj luksuz? Kemijske analize upućuju na venecijansku proizvodnju toga stakla (*vitrum blanchum*), no ne isključuju sasvim lokalnu produkciju.<sup>783</sup> Arhivski podaci nam ne prenose informacije o proizvodnji stakla u zaleđu, iako je bilo sasvim uobičajeno da dubrovački zanatlije raznih profesija (zlatari, graditelji, klesari, slikari, ljevači topova) borave u gradskim naseljima srednjovjekovne Bosne i pružaju svoje usluge. Također se spominju zadarski, šibenski te srednjoeuropski majstori.<sup>784</sup> Iako ne postoje podaci o staklarima, ne

znači da ih tamo nije bilo, kao i nekih drugih profesija. No, to pitanje će za sada još ostati otvorenim.

Dakle, moguće je da je ovo staklo nađeno najviše na području Bosne i Hercegovine, sporadično u Srbiji, Kosovu i jadranskom zaleđu, uvezeno iz venecijanskih radionica ili da su ga muranski majstori izrađivali u Bosni. Nije bilo neobično da venecijansko-muranski majstori primaju narudžbe u Veneciji i tamo izrađuju forme prilagođene tržištu. No, te forme i ukrasi (bačvasto tijelo s raširenim gornjim dijelom, s rebrima i apliciranim nitima) gotovo nigdje nemaju identične paralele (najbliži su im nalazi iz Njemačke i Češke, no postoje razlike), pa ih se može promatrati i kao regionalne tipove tako ornamentiranog stakla. Zanimljivo je da su čaše vrlo slične tipologije i ukrasa nađene u Češkoj, a datiraju se također u isti period (druga polovica 14. st. - početak 15. st.).<sup>785</sup> Ulomci čaše iz bunara u Plzeňu, iz sredine 15. st., imaju prošireni gornji dio čaše s apliciranom plavom niti na otvoru, dok je donji dio ukrašen rebrima (s apliciranim plavim točkicama) izvedenim u kalupu. Čaša je većih dimenzija (visina je 15,6 cm, a promjer oboda 15 cm)<sup>786</sup> i slična je sokolskim nalazima. Moguće je da su ih proizvele grupe muranskih i njemačkih majstora koje su radile po središnjoj Europi i Balkanu u vrijeme kad se njihove radionice zatvaraju radi preuredbi.

### 1.1.3. ČAŠE NA STOPI

#### a) Čaša na prstenastoj stopi bez ukrasa

Dno novovjekovne čaše na prstenastoj stopi (Kat. 124) nađeno je u istraživanju područja nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao u Dubrovniku, u novovjekovnom nasipnom sloju punom građevinskog šuta i drugačijeg otpada. Od oplošja se sačuvao vrlo mali donji dio, bez ukrasa. Oplošje je kružne forme s vanjske strane, dok je unutrašnjost poligonalna. Analogni primjer nije pronađen, pa trenutno nije moguće odrediti potpunu formu čaše. Čaše na stopi s poligonalnim oplošjem drugačije izvedbe nađene su u Franjevačkom samostanu u Osijeku. Datirane su u prvu polovicu 18. st., a izrađene su u češkim ili njemačkim radionicama.<sup>787</sup>

<sup>779</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 232-233.

<sup>780</sup> B. KREKIĆ 1966, 20.

<sup>781</sup> LJ. TOMIČIĆ 1975, 185-186.

<sup>782</sup> D. KOVAČEVIĆ 1961, 10.

<sup>783</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2019a, 2357, 2362.

<sup>784</sup> D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ 1978, 201-222.

<sup>785</sup> D. HEJDOVÁ 1975, 147-148, Fig. 15 - III/3a, III/3b, III/4.

<sup>786</sup> D. HEJDOVÁ, B. NECHVÁTAL 1970, 92, 94-95, Fig. 7/39.

<sup>787</sup> R. BIONDIĆ 2007, 170-173, kat.

## b) Čaša s girlandoidno-latičastom stopom

S istog lokaliteta kao i prethodni ulomak je fragment čaše na stopi izrađen u kalupu (Kat. 125). Stopa je blago konkavna i ima girlandoidno-latičasti rub. Oplošje čaše je ukrašeno naizmjeničnim zonama s vertikalnim linijama i koncentričnim lukovima. Budući da nije sačuvan veći dio oplošja, a analogni primjer nije pronađen, možemo samo pretpostaviti da se radi o konusnoj čaši. Moguće je da je riječ o češkoj produkciji 18. st. Novovjekovne čaše na stopi nađene su u Franjevačkom samostanu u Osijeku, no one su glatke i nemaju na ovaj način ukrašene stope i oplošja.<sup>788</sup>

Nalazi s ovog dubrovačkog lokaliteta su vjerojatno, kao i već spomenute novovjekovne čaše češke produkcije, odbačeni s građevinskim šutom nakon nekog potresa jer je prostor među kulama Minčetom i Gornjim uglom služio kao takav deponij.

## 1.1.4. ČAŠE NA STALKU

Čaše na stalku (engl. *stem goblets*) u kasnom srednjem vijeku upotrebljavane su za pijenje vina, a uglavnom su ih koristili kler i plemstvo.<sup>789</sup> Od svih nalaza koji se ovdje obrađuju, čaše na stalku su najbrojnije, tipološki najraznovrsnije i najbolje sačuvane, mada ni jedna nije nađena cjelovita zbog krhkosti (Kat. 126-227). Rađene su od nekoliko segmenata (čašica, stalaka i stopa) koji su spajani, a vrlo rijetko su izrađene u jednom dijelu. Čašice (recipijenti) su se sačuvale u manjem opsegu, uglavnom se radi o ulomcima

bez ukrasa, dok je nekoliko nalaza izrađeno pomoću kalupa ili optičkim puhanjem. Stalci su raznovrsno ukrašeni i predstavljaju tipološki bogat repertoar. Stope uglavnom imaju uvijene krajeve, no ponekad su ravne bez uvijenog završetka.

Čaše na stalku bile su poznate još u ranije rimsko doba,<sup>790</sup> osobito su se radile u kasnoj antici i predstavljaju mediteranski tip posude, a nalazi pripadaju 4. st. ili kasnijem periodu. To su bile čaše s malim stalkom i stopom. Najraniji primjeri takvih čaša potječu s crnomorskog područja, ima ih po Sredozemlju,<sup>791</sup> učestale su na Bliskom Istoku (Gerasa), a nađene su i u Sirakuzi, Rimu,<sup>792</sup> također u langobardskim nekropolama Noceri Umbri i Castel Trosinu.<sup>793</sup> Takve čaše nalaze se u postavima muzeja u Akvileji i Torcellu.<sup>794</sup> Slične čaše, nastale u prijelaznom periodu s kasne antike na rani srednji vijek, dokumentirane su i na istočnoj obali Jadrana i u njezinu zaleđu: u Červar Portu kod Poreča,<sup>795</sup> Podvršju,<sup>796</sup> Srimi kod Šibenika,<sup>797</sup> Putalju kod Kaštel-Sućurca,<sup>798</sup> Gati- ma kod Omiša,<sup>799</sup> na Majsanu kod Korčule,<sup>800</sup> u Saloni,<sup>801</sup> Ublima na Lastovu,<sup>802</sup> Vidu kod Metkovića,<sup>803</sup> na Mljetu,<sup>804</sup> na utvrđi Sokolu u Konavlima.<sup>805</sup>

Nalazi čaša na stalku s nekropole na Ždrijacu u Ninu povezuju se s franačkom produkcijom,<sup>806</sup> bizantskim venecijanskim ranosrednjovjekovnim filijalama<sup>807</sup> ili se određuju kao produkti sjevernojadranskih radionica.<sup>808</sup> Ta vrsta staklenih predmeta također se proizvodila u bizantskom Korintu.<sup>809</sup> Čaše na stalku su se u renesansi proizvodile u

<sup>788</sup> R. BIONDIĆ 2007, 163-173.

<sup>789</sup> R. LIEFKES 1997, 38, fig. 39.

<sup>790</sup> C. ISINGS 1957, 103, Form 86, čaša na stalku koji čini kuglica, kraj 2. st.

<sup>791</sup> I. FADIĆ 1994, 213.

<sup>792</sup> C. ISINGS 1957, 139-140, Form 111.

<sup>793</sup> C. ISINGS 1957, 140.

<sup>794</sup> C. FISKOVIĆ 1983, 77.

<sup>795</sup> Z. ETTINGER STARČIĆ 2006, 256-258, sl. 11.

<sup>796</sup> Š. PEROVIĆ 2012.

<sup>797</sup> I. FADIĆ 2005, 221-119, 233-234, sl. 2, kat. 16-18.

<sup>798</sup> I. FADIĆ 1992, 63-66, T. 1 / 1-2; T. 3/1.

<sup>799</sup> I. FADIĆ 1994, 213-215, 221.

<sup>800</sup> C. FISKOVIĆ 1983, 76-77, sl. 18. 19.

<sup>801</sup> Z. BULJEVIĆ 1994, 259, 262, kat. 14-15.

<sup>802</sup> I. FADIĆ 1994, 214.

<sup>803</sup> Z. BULJEVIĆ 2002, 171, 192, kat. 25.

<sup>804</sup> V. HAN 1981a, 135, T. XI/1.

<sup>805</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2021, 201, 249, T. XXVII/10.

<sup>806</sup> J. BELOŠEVIĆ 1980, 128-130, T. LXXXVII-

<sup>807</sup> Š. PEROVIĆ 2010, 49.

<sup>808</sup> T. MILAVEC 2018, 240-244, 247-248, Figs. 2-3.

<sup>809</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 310; G. R. DAVIDSON WEINBERG 1975, 138-139.

Italiji. Sporadično se pojavljuju u balkanskom zaleđu (Irgovište-Ras,<sup>810</sup> Stalać,<sup>811</sup> Pečka patrijaršija<sup>812</sup>), dok je u Dubrovniku pronađeno mnoštvo takvih nalaza koji su ovdje obrađeni. Ti nalazi predstavljaju čaše na stalku s diskoidalnom stopom. Bolje su sačuvani stalci čaša, dok su im čašice i stope u lošijem stanju. Zastupljene su čaše na stalku u obliku balustra, čaše na šupljem stalku, zatim čaše sa stalkom u obliku lavlje maske (što simbolizira Mletačku Republiku), čaše s diskoidalnim / kugličastim zadebljanjima na stalku i slične varijacije (Sl. 77-85, 87-88). Takav tip čaša je brojan, a moguće je da se radi o dubrovačkoj proizvodnji 16. st. No, ne treba isključiti mogućnost da nalazi potječu iz muransko-venecijanskih ili drugih zapadnoeuropskih radionica jer ima i primjeraka koji se datiraju u kraj 16. st. te kroz 17. ili 18. st., dakle, u vrijeme kad dubrovačke radionice stakla više nisu aktivne. U venecijanskom renesansnom staklarstvu tehnika puhanja stope na posudama doseže vrhunac, a prenesena je iz radionica u islamskim zemljama. Venecijanski staklari su razradili dekorativne elemente poput dugmeta, kuglica te stalaka čaša.<sup>813</sup> Kod gotovo svih čaša na stalku se primjećuje zelenkasti, žučkasti, sivkasti ili svijetlo bordo ljubičasto ton, što je posljedica dekolorizacije željeza manganom.<sup>814</sup>

Analogije čašama koje se ovdje obrađuju nalazimo među vrlo sličnim materijalom pronađenim ranije u Dubrovniku i brodolomu kod otoka Koločepa,<sup>815</sup> zatim u brodolomu kod hridi Gnalića kod Biograda n/m<sup>816</sup> te u Zadru.<sup>817</sup> Čaše na stalku, među ovim dubrovačkim materijalom, predstavljaju luksuzne posude. Njihov veliki broj svjedoči o višem životnom standardu u dubrovačkim samostanima jer su tamo nađene u najvećem broju. Budući da su redovnice dolazile iz građanskih i iz vlasteoskih obitelji,<sup>818</sup> donosile su i miraz sa sobom, pa su si mogle priuštiti skupocjene predmete od stakla i keramike. No, takvih nalaza ima i u svjetovnim objektima, što ukazuje i na upotrebu tih predmeta među ostalim stanovništvom. Na području nekadašnje ljevaonice

u jezgri Dubrovnika, utvrdi Sokolu u Konavlima i Kneževu Dvoru na Lopudu pronađen je znatno manji broj čaša na stalku, što upućuje na to da je upotreba takvih staklenih predmeta bila manje raširena izvan sakralnih objekata. Redovnici su, prema dosadašnjim nalazima, koristili puno širi i skuplji repertoar staklenih predmeta od ostalih, pa i imućnijih građana u kasnom srednjem i ranom novom vijeku. No, to se poslije, kroz 19. i 20. st., promijenilo: stakleni predmeti postali su dostupnijima širem krugu korisnika.<sup>819</sup>

Sve čaše na stalku pripadaju razdoblju od kasnog 15. do 18. st. Porijeklo im je raznovrsno: venecijansko, talijansko, dubrovačko, zapadnoeuropsko. Ukrašen je izveden različitim tehnikama: u kalupu (rebra, lavlje maske), različitim staklarskim alatima i apliciranjem (ručke). Čaše su izrađene u različitim bojama, ali prevladavaju tonovi sive, zelene i bordo ljubičaste. Uglavnom su sačuvani kao fragmenti zbog njihove krhke prirode, ali i stratigrafskog konteksta (nađeni su u nasipnim slojevima). No, bilo ih je moguće grafički rekonstruirati na temelju ostataka i analognih primjera. Stratigrafski kontekst u Dubrovniku uglavnom nije čist jer postoji dosta nasutih slojeva koji sadrže materijal iz nekoliko stoljeća – od kasnoga srednjeg do novog vijeka. To je ponajviše uzrokovano potresima koji su u Gradu bili učestali. Zbog navedenih okolnosti, bilo je potrebno koristiti analogne primjere za precizniju dataciju nalaza.<sup>820</sup>

*a) Čaša na stalku s čašicom ukrašenom rebrima*

Među nalazima se ističe ulomak recipijenta (Kat. 126) pronađen u istraživanju područja nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao u jezgri Dubrovnika. Čašica u donjem dijelu ima ukras rebara izveden puhanjem u kalup, nije joj sačuvan vrh kao niti noga. Staklo je bezbojno i dobre je kvalitete.

Postoji više različitih datacija tako ukrašene čaše. Bliska analogija iz Venecije datirana je u prvu polovicu 15. st.<sup>821</sup> Slična čašica s ukrasom rebara u donjem dijelu nađena je u

<sup>810</sup> V. BIKIĆ 2006, 204-205, Fig. 6/4-6.

<sup>811</sup> D. MINIĆ, O. VUKADIN 2007, 204-205, sl. 67/5.

<sup>812</sup> V. HAN 1981a, 266, Tab. XV.

<sup>813</sup> W. GUDENRATH 2001, 56.

<sup>814</sup> C. M. JACKSON 2006, 88.

<sup>815</sup> A. KISIĆ 1982, 157-159, sl. 19-22; T. MEDICI, I. RADIĆ ROSSI 2015, 480-481, Fig. 2/a-c; Osobni uvid u materijal koji se čuva u depoima Arheološkog i Pomorskog muzeja Dubrovačkih muzeja.

<sup>816</sup> S. PETRICIOLI 1973, 86-87, 90, Figs. 3, 7, 18; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 27-39, 109-113, 139, Pl. 1-5, 31; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006b, 100-101, Fig. 1, 2; A. FILEP *ET AL.* 2013, 135-136, 139, kat. 81-84, 90-93.

<sup>817</sup> M. PEŠIĆ 2006, 116, Fig. 1, 2.

<sup>818</sup> I. OSTOJIĆ 1964, 479; Početkom 16. st. miraz redovnica je mogao iznositi najviše 20 dukata, dok je početkom 18. st. iznosio 100 dukata (I. OSTOJIĆ 1964, 479). Da ne bi došlo do rasipanja bogatstva u plemićkim obiteljima, bilo je dopušteno samo prvoj kćerki da se uda, a ostale su poslone u samostan, no dobivale su miraz.

<sup>819</sup> N. TOPIĆ 2017b, 482.

<sup>820</sup> N. TOPIĆ 2017a, 30-31, 54-55, 58; N. TOPIĆ 2017b, 482. ,

<sup>821</sup> L. ZECCHIN 1987, 60.





Sl. 77. Čaše na stalku u obliku lavlje maske (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)



Sl. 78. Čaše na različitim stalcima (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

samostanu Farfa u Geli (15. st.),<sup>822</sup> te u Brnu (kraj 13. i prva polovica 14. st.).<sup>823</sup> Dosta dobra paralela ovom nalazu je djelomično sačuvan pehar iz Pakoštana datiran u 16. st.,<sup>824</sup> kao i čaša iz jezgre Zadra (16. st.).<sup>825</sup> Prema istočnojadranskim analognim primjerima, dubrovački nalaz se može datirati u isto razdoblje. Stratigrafski kontekst u ovom slučaju nije od pomoći u svrhu uže datacije jer je ulomak pronađen u dubokom nasipnom sloju s izmiješanim materijalom iz širega vremenskog razdoblja (kraj 15.-19. st.).<sup>826</sup>

*b) Čaše na stalku u obliku lavlje maske*

Među dubrovačkim nalazima veći je broj ulomaka čaša na stalku s ukrasom lavlje maske (Kat. 127-145; Sl. 77, 80-81). Sličan ukras koristio se i u antičko doba, kada su se na cilindrične čaše aplicirale reljefne lavlje maske u medaljoni-<sup>827</sup> ma. Takvi nalazi rimskih čaša mogu se datirati u 1. st. a nađeni su i u 3. i 4. st. u različitim rimskim provincijama.<sup>828</sup>

Taj tip dekoracije bio je vrlo raširen u drugoj polovici 16. i prvoj polovici 17. st. u Europi. Izrada je bila složena, a

<sup>822</sup> D. STIAFFINI 1996, 344, Fig. 1; D. STIAFFINI 1999, 116-117, Fig. 117.

<sup>823</sup> H. SEDLÁČKOVÁ 2006, 203, Fig. 4d.

<sup>824</sup> L. BEKIĆ 2014, 42, sl. 21/188.

<sup>825</sup> M. PEŠIĆ 2006, 116-117, Fig. 3.

<sup>826</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483-484, Fig. 1,1.

<sup>827</sup> V. ŠARANOVIĆ-SVETEK 1986, 14, kat. 32, TABLA II/10.

<sup>828</sup> V. ŠARANOVIĆ-SVETEK 1986, 14.



Sl. 79. Čaše na različitim stalcima (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

odvijala se puhanjem u dvodijelni kalup. Puhani dijelovi bi se, nakon što bi se dovoljno ohladili, spajali. Pretpostavlja se da su se ovako dekorirane posude najprije izrađivale u Italiji kroz prvu polovicu 16. st., a da su se kasnije proizvodile u Engleskoj, Francuskoj, Nizozemskoj, Dalmaciji. Uglavnom se ukras lavlje maske pojavljuje kao dekoracija čaša na stalku, no može biti primijenjen i na drugom posuđu. Te čaše uglavnom su puhanе od čistog stakla, a ponekad su dekorirane pozlatom.<sup>829</sup> Na vazama 16. st. također je postojao ukras apliciranih lavljih maski u visokom reljefu.<sup>830</sup> Taj ukras poznat je i na kaležima.<sup>831</sup>

Nije sasvim poznato koja vrsta kalupa se mogla upotrebljavati za izvođenje takvog ukrasa. Drveni kalup bi sigurno dosta brzo izgorio od prevelike vrućine užarene mase i ne bi bio dobar za višestruku upotrebu. Glineni kalup također

ne bi bio najbolji izbor za ovakve potrebe jer bi brzo propao ili bi se izobličio. Izvedba ukrasa nekih posuda ukazuje na vrlo tanke stijenke kalupa koji nisu mogli biti izrađeni od gline ili kamena. Kalupi su vjerojatno bili načinjeni od neke vrste legure koja je, osim preciznog izvođenja ukrasa, imala i funkciju otpornosti na visoke temperature stakla.<sup>832</sup>

Na Muranu se takve čaše datiraju u 16. st.<sup>833</sup> Više ulomaka takvih čaša je pronađeno u Venecijanskoj laguni, Muranu (Rio dei Vetrai), te na otoku Giudecca. Dva takva ulomka nađena su u Udinama, u nekadašnjoj rezidenciji venecijanske aristokratske obitelji Savorgnan.<sup>834</sup> Vrlo dobre analogije dubrovačkom materijalu su i nalazi iz Engleske,<sup>835</sup> Češke, Slovačke,<sup>836</sup> Slovenije,<sup>837</sup> Varaždina,<sup>838</sup> Dvigrada,<sup>839</sup> zatim čaše nađene u istraživanju jezgre Zadra<sup>840</sup> te brodoloma kod Gnalića<sup>841</sup> i brodoloma kod Koločepa.<sup>842</sup> Sporadičnih nala-

<sup>829</sup> H. WILLMOTT 2000, 389.

<sup>830</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 17, 61, kat. 6.

<sup>831</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 17, 43, 62, kat. 7.

<sup>832</sup> H. WILLMOTT 2000, 391-392.

<sup>833</sup> R. BAROVIER MENTASTI *ET AL.* 2003, 232, Fig. 8b.

<sup>834</sup> R. BAROVIER MENTASTI, C. TONINI 2019, 21-22, 62, Fig. 23.

<sup>835</sup> H. WILLMOTT 2000; H. WILLMOTT 2002, 16, 63-64, pl. 2, fig. 64, fig. 67.

<sup>836</sup> H. SEDLÁČKOVÁ, D. ROHANOVA *ET AL.* 2016, 160-166, 175-179.

<sup>837</sup> I. LAZAR 2001, 75-76, 92, kat. 55-58; M. KOS 2007, 61, 63.

<sup>838</sup> M. ŠIMEK 2010, 316-318, Sl. 10-11.

<sup>839</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 169, 176-177, kat. 75.

<sup>840</sup> M. PEŠIĆ 2006, 117, Fig. 4.

<sup>841</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 37-39, 139, Fig. 35-39; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006b, 101, Fig. 2b; S. PETRICIOLI 1970, 24, sl. 31; I. FADIĆ *ET AL.* 2011, 22-23, sl. 1; A. FILEP *ET AL.* 2013, 139, kat. 90-93; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN *ET AL.* 2014, 94, kat. 19; I. ŠELENDIĆ, I. RADIĆ ROSSI 2021, 177, sl. 18-19.

<sup>842</sup> A. KISIĆ 1982, 157-159, sl. 20; T. MEDICI, I. RADIĆ ROSSI 2015, 480-481, Fig. 2/a-c.



Sl. 80. Čaša na užem stalku u obliku lavlje maske (utvrda Sokol u Konavlima) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)



Sl. 81. Čaša na širem stalku u obliku lavlje maske (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)



Sl. 82. Čaša na stalku u obliku punog okrenutog balustra (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)



Sl. 83. Čaša na stalku u obliku punog okrenutog balustra s ukrašenom čašicom (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

za ima i u balkanskom zaleđu.<sup>843</sup> Čaše na stalcima u obliku lavlje maske nađene su u istraživanju u Ulcinju (Stari grad), a datirane su u 16. st.<sup>844</sup> Među gnaličkim nalazima postoji nekoliko varijanti ovog tipa čaše, određenih prema dekoraciji čašice i visini lavlje maske. Taj tip čaše bio je vrlo rasprostranjen, a proizvodio se do sredine 17. st. Stalak čaše ima dvije nasuprotno postavljene lavlje maske te narebreni vijenac ispod i iznad njih. Nađene su u velikom broju u gnaličkom brodolomu.<sup>845</sup> Slični nalazi iz Istanbula (Marmaray Sirkeci) su datirani u 16. st., a vrlo su slični onima iz Gnalića,<sup>846</sup> kao i dubrovačkim nalazima.

Čaše na stalku u obliku lavlje maske dosta su zastupljene među dubrovačkim nalazima. Svi nalazi su uglavnom zeleno ljubičasto sive boje stakla, s mjehurićima i irizacijom. Pronađeno je 25 ulomaka tih čaša kojima je ukras stalka rađen u raznovrsnim kalupima. Maske su različitih veličina i kvalitete stakla (Sl. 77). Ima ih izvrsno izrađenih (Kat. 132-140), od stakla vrlo dobre kvalitete i u kalupima vrsne izrade. Jasno se vide karakteristike lavljih maski s vrlo dobro istaknutom grivom i svim elementima lica. Neki stalci su širi dok su drugi znatno užji, s manjim i većim glavama. Druga skupina čaša je srednje kvalitete izrade (Kat. 127-131, 141-142), a primjećuje se da je rađena u kalupima niže kvalitete te od sirovine

koja je podložnija propadanju (ili je tome uzrok izloženost zemlji i vlazi). Vidljiva je veća irizacija i oštećenja stakla, pa je teže razlučiti o kojim se tipovima lavljih maski radi. Treća skupina čaša je rađena u vrlo istrošenim kalupima (Kat. 143-145), pa često nije moguće prepoznati o kakvoj se maski lavlje glave radi. Na nekima se primjećuje izobličenost, koja je mogla nastati pri vađenju iz kalupa. Čašice im se gotovo nisu sačuvale, osim kod pojedinih primjeraka donji dio.

Ove čaše su nađene u nasipnim slojevima u vrtovima samostana sv. Marije od Kaštela i u slojevima sličnog konteksta uz kulu Gornji ugao u Dubrovniku. Kao i u prethodnom slučaju, stratigrafija se ne može koristiti za precizno datiranje ovih nalaza. No, ona pruža opći kronološki okvir, osobito preko brojnih ulomaka talijanske glazirane keramike (16.-17. st.).<sup>847</sup>

*c) Čaše na stalku u obliku punog okrenutog balustra*

Među dubrovačkim nalazima ima dosta ulomaka čaša na stalku u obliku punog okrenutog balustra (Kat. 146-153). Prema analognim primjerima, datirane su u drugu polovicu 16. st. Različitog su stupnja sačuvanosti, a uglavnom su to ulomci stalaka s rijetko sačuvanim dijelovima čašica ili stopa. Ističe se jedna bolje sačuvana čaša, no bez ukrasa

<sup>843</sup> V. HAN 1981a, 266, T. XV.

<sup>844</sup> M. ŽIVANOVIĆ 2017, kat. 94.

<sup>845</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006b, 101.

<sup>846</sup> Ü. ÖZGÜMÜŞ 2010, 130-132.

<sup>847</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483-484, Fig. 1,2.



Sl. 84. Čaša na stalku u obliku kratkog šupljeg okrenutog suženog balustra (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

na čašici (Kat. 146; Sl. 82). Također je djelomično sačuvana čaša na stalku s čašicom ukrašenom puhanjem u kalup, a izrađena je od kvalitetnijeg stakla (Kat. 148; Sl. 83).<sup>848</sup> Svi nalazi su uglavnom od zelenkasto sivog stakla. Isti tip čaša zastupljen je i u materijalu iz Gnalića (kraj 16. st.).<sup>849</sup>

Ovi ulomci su nađeni u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (u slojevima s pretežno ranonovovjekovnim materijalom), a jedan ulomak je iz nasipnog sloja uz utvrdu Sokol u Konavlima.

*d) Čaše na stalku u obliku šupljeg okrenutog balustra*

Nekoliko je nalaza koji predstavljaju skupinu čaša na stalku u obliku okrenutoga šupljeg balustra (Kat. 154-158). Svi nalazi su uglavnom zelenkasto sive boje stakla s mjehurčićima i irizacijom. Nalazi tog tipa čaša nađeni su u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u slojevima s pretežno glaziranom talijanskom keramikom 16. i 17. st. Analogne primjere ovim ulomcima nalazimo u Engleskoj<sup>850</sup> i Nizozemskoj (*à la façon de Venise*), na primjerima datiranim od kraja 16. do sredine 17. st.<sup>851</sup> Slični nalazi nađeni su u Kotoru u crkvi sv. Mihajla.<sup>852</sup>

*e) Čaše na stalku u obliku kratkog šupljeg okrenutog suženog balustra*

Sačuvana su četiri ulomka čaša na stalku u obliku okrenutog šupljeg, vrlo kratkog balustra koji se naglo sužava (Kat. 159-162). Samo jednom nalazu je osim stalka sačuvana i stopa (Kat. 159; Sl. 84), jednom je uz stalak preostao disk s neznatnim dijelom baze čašice (Kat. 160), a dvama su sačuvani samo balustri (Kat. 161-162). Čaše su izrađene od stakla žućkaste i zelene boje. Prema engleskim nalazima, ove čaše izrađene pod venecijanskim utjecajem mogu se datirati od kasnog 16. do sredine 17. st.<sup>853</sup> Čaše na stalku sa šupljim kratkim balustrima pronađene u Bratislavi, datirane su u 16. st.<sup>854</sup>

Ovdje obrađeni ulomci pronađeni su u sondama istraživanjima u vrtovima samostana sv. Marije u Dubrovniku, u stratigrafskim slojevima koji su sadržavali mnoštvo nalaza širega vremenskog raspona (15.-17. st.). Zbog toga nije moguće precizno datirati nalaze stakla prema arheološkom kontekstu.<sup>855</sup>

*f) Čaše na šupljem stalku u obliku spiralno uvijenog balustra*

Čaše na šupljem stalku u obliku spiralno uvijenog balustra (Kat. 163-166) zastupljene su u manjem broju. Izrađene su od prozirnog stakla, a možemo ih datirati u kraj 16. ili 17. st. Na gornjem i donjem kraju balustra, na prijelazu prema čašici i stopi, nalaze se diskovi. Uglavnom im je sačuvan vrlo mali dio čašice i stope.<sup>856</sup> Jedan ulomak nađen je u istraživanju nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao s mješovitim novovjekovnim nalazima (16.-19. st.), a ostali ulomci čaša su iz istraživanja samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, iz sloja s ranonovovjekovnom glaziranom keramikom.

Slični nalazi, ali s apliciranim ručkama i nekim varijacijama, nađeni su u istraživanju koločepskog brodoloma.<sup>857</sup> Takve čaše nalazimo u Muzeju stakla (Museo Vetrario) na Muranu<sup>858</sup> te i u Sacro Monte u Varallu (Museum of the Holy Mount).<sup>859</sup>

<sup>848</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483-484, Fig. 1,3.

<sup>849</sup> S. PETRICIOLI 1973, 87, Fig. 7; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 31, 33, 110, 139, Fig. 24: S4a, Pl. 2/8, Pl. 31/S4a; A. FILEP ET AL. 2013, 136, kat. 83-84; I. ŠELENĐIĆ, I. RADIĆ ROSSI 2021, 175, sl. 16.

<sup>850</sup> R. J. CHARLESTON 1978, 286, Fig. 1.

<sup>851</sup> R. LIEFKES 1997, 74, Fig. 88.

<sup>852</sup> M. KRIŽANAC 1993, 77, T. I / 9,10.

<sup>853</sup> H. WILLMOTT 2002, 58-59, PL. 7, FIG. 56; H. WILLMOTT 2015, 325-326, Fig. 13,2 (2.1).

<sup>854</sup> H. SEDLÁČKOVÁ, D. ROHANOVA ET AL. 2016, 174, BrSR\_1-01, BrHr\_12.

<sup>855</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483-484, Fig. 2,5.

<sup>856</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483-484, Fig. 1,6.

<sup>857</sup> A. KISIĆ 1982, 157-159, fig. 22.

<sup>858</sup> R. BAROVIÉ MENTASTI ET AL. 1982, 118-119, cat. 149, inv. cl. VI, n. 517; cat. 150, inv. cl. VI, n. 1164; cat. 151, inv. cl. VI, n. 1165; cat. 152, inv. cl. VI, n. 530.

<sup>859</sup> S. PETTENATI 1996, 411-412, fig. 6; 8; 10.



Sl. 85. Čaša na stalku u obliku šupljeg okrenutog izduženog balustra ili tzv. cigare (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

g) Čaše na stalku u obliku šupljeg okrenutog izduženog balustra ili cigare

Među dubrovačkim nalazima rijetki su sačuvani primjeri sa stalkom u obliku šupljeg, okrenutoga izduženog balustra ili cigare (Kat. 167-170).<sup>860</sup> Čašice im se nisu sačuvale, osim kod pojedinih primjeraka samo njihove baze. Stopa je u većem opsegu sačuvana samo kod jednog nalaza (Kat. 167; Sl. 85). Kod ovih čaša zamjetno je da je stalak dosta izdužen, za razliku od ostalih „balustarskih“ tipova. Slični nalazi pronađeni su u Engleskoj, a datirani su u prvu polovicu 17. st.<sup>861</sup> Čaša takvog tipa iz Londona, na temelju konteksta sloja u kojem je pronađena, može se datirati u period između 1590. i 1620.<sup>862</sup> Kaleži s tako izrađenim stalkom čuvaju se u Muranu (Museo Vetrario), a datirani su u 16. st.<sup>863</sup> Takav tip čaše na stalku u obliku balustra (s ukrasom morskih konjica) datira se u kasno 16. st. prema primjeru iz Sacro Monte u Varallu (Museum of the Holy Mount).<sup>864</sup> Čaše na stalku u obliku cigare nađene su također u Brnu, a datirane su u prvu polovicu 17. st.<sup>865</sup> Slične čaše



Sl. 86. Ručka čaše na stalku (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

na stalku nalazimo u kolekciji Engels-de Lange (Nizozemska), a datirane su u drugu polovicu 16. st. ili u rano 17. st. Stalci su im isti kao kod dubrovačkih nalaza, no razlikuju se oblikom recipijenta koji je ljevkast, u obliku trube.<sup>866</sup> Dubrovački nalazi nemaju sačuvane recipijente, no sudeći po ostatcima donjeg dijela, vjerojatno su bili konusni. Prema navedenim primjerima i prema dijelu keramičkih i staklenih nalaza (16.-17. st.) iz istog sloja istraženog u vrtu samostana sv. Marije od Kaštela, ovdje obrađeni nalazi se mogu atribuirati istom razdoblju. Te čaše su služile za pijeње vina, a često su prikazivane na freskama toga razdoblja.<sup>867</sup>

h) Čaše na stalku u obliku izduženog lijevka

Najučestaliji tip čaša na stalku među ovim dubrovačkim nalazima su čaše u obliku izduženog lijevka (Kat. 171-182).<sup>868</sup> Jednostavne su forme i različitih visina, a izrađene su od bezbojnog stakla. Datirane su u kraj 16. i u 17. st. Takve čaše nađene su u koločepskom brodolomu, a ponekad imaju aplicirane ručke čija forma podsjeća na morske konjice ili krila.<sup>869</sup>

<sup>860</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483, 486, Fig. 1,7.

<sup>861</sup> H. WILLMOTT 2002, 60, fig. 58; H. WILLMOTT 2015, 325-326, Fig. 13,2 (2.2).

<sup>862</sup> R. J. CHARLESTON 1978, 285-286, Fig. 1.; [http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/object.asp?obj\\_id=141571](http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/object.asp?obj_id=141571).

<sup>863</sup> A. GASPARETTO 1958, sl. 61, 63; G. MARIACHER 1964a, 206-207, Tav. 8.

<sup>864</sup> S. PETTENATI 1996, 411, sl. 7, 9.

<sup>865</sup> H. SEDLÁČKOVÁ, D. ROHANOVÁ *ET AL.* 2016, 159, BoJN\_196-1; 173-174, BrVV\_1-043.

<sup>866</sup> A. LAMÉRIS *ET AL.* 2015, 50, 51, 57, cat. 29, cat. 34.

<sup>867</sup> A. LAMÉRIS *ET AL.* 2015, 51.

<sup>868</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483, 486, Fig. 1,8.

<sup>869</sup> A. KISIĆ 1982, 157-159, sl. 19, 21.

(u zapadnoj Europi su se takve ručke nazivale *Flügelglas* ili *Dragonglas*). Slična ručka (Kat. 205; Sl. 86) nađena je u istom sloju s čašama na stalku u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku.<sup>870</sup> Ističe se nalaz stalka čaše (Kat. 176) ispunjene prozirnom tekućinom, vjerojatno vodom, koja je mogla ući kroz oštećenje na stalku što je sada korodiralo i zatvoreno je. No, poznat je neobičan primjer umetanja predmeta (novčića) u stalak kaleža (oko 1540).<sup>871</sup> Ove čaše su također služile za pijenje vina.

Ovi nalazi su pronađeni u istraživanju samostanskog kompleksa sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u slojevima s talijanskom glaziranom keramikom (15.-17. st.). Jedan fragment je pronađen u istraživanju nekadašnje ljevaonice između kula Gornjeg ugla i Minčete, zajedno s ulomkom staklene zdjelice dekorirane nitima koja se datira u 16. st.

*i) Čaše na punom stalku s narebrenim diskom*

Rijetki su primjeri čaša na stalku s narebrenim diskovima (Kat. 183-184). Među dubrovačkim nalazima samo su dva takva nalaza.<sup>872</sup> Čašice se nisu sačuvale, kao ni stope. Nađen je jedan mali balustar iznad kojeg se nalazi narebreni disk, a nad kojim je mali glatki disk (Kat. 183; Sl. 87). Drugi primjerak (Kat. 184) ima sličan donji dio stalka, no narebreni disk je nešto širi nego kod prvog primjera, a iznad njega je još jedan manji narebreni disk. Staklo je prozirno, zeleno sivkasto tonirano. Slični su im nalazi iz gnaličkog brodoloma s kraja 16. st.<sup>873</sup> No, nalazi iz istraživanja gnaličkog brodoloma nisu sasvim jednaki dubrovačkim nalazima jer su nešto skromnije ukrašeni, tj. nemaju narebreni ukras na svim razinama stalka, nego samo na gornjem disku. Gornji dio dubrovačkih ulomaka nije sačuvan, pa ne znamo je li bio cilindrične forme kao kod gnaličkih. Vjerojatno bismo te dubrovačke nalaze mogli pripisati radionici koja djeluje pod venecijanskim utjecajem (*à la façon de Venise*) krajem 16. ili u 17. st. Slični gnaličkim primjerima su engleski nalazi, koji imaju višestruko narebrene diskove, a datirani su u kraj 16. st. Ova vrsta čaša na stalku je dosta rijetka.<sup>874</sup> Čaše na stalku s narebrenim diskovima nađene su također u Brnu, a datirane su u 16./17. st.<sup>875</sup> Takvi nalazi poznati su i iz istraživanja u Istanbulu (Marmaray Sirkeci) (te čaše koristile su obitelji talijanskog porijekla tamo



Sl. 87. Čaša na punom stalku s narebrenim diskom (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

nastanjane), a datirane su u 16. st. Ti nalazi su slični onima iz Gnalića, kao i dubrovačkim nalazima.<sup>876</sup>

Ovi rijetki nalazi su pronađeni u zapadnom vrtu samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u sloju s talijanskom glaziranom keramikom 16.-17. st.

*j) Čaše na punom tankom stalku suženom po sredini*

Čaše na punom tankom stalku, koji je sužen po središnjem dijelu, rijetke su među dubrovačkim materijalom. Dva primjerka imaju djelomično sačuvane konusne čašice i manji dio stope (Kat. 185-186).<sup>877</sup> Prema engleskim analognim primjerima, mogu se datirati u kasno 16. st.<sup>878</sup> No, prema kontekstu u kojem su nađeni, ne treba isključiti ni nešto kasniju dataciju (17. st.) ovih novovjekovnih nalaza. Moguće da su izrađeni u nekoj talijanskoj ili zapadnoeuropskoj radionici.

*k) Čaše na šupljem stalku s dva diska na krajevima*

Stalci sa šupljim diskovima na vrhu i dnu su također rijetki nalazi (Kat. 187-188), a čašice i stope su im saču-

<sup>870</sup> E. BAUMGARTNER 2015, 214–215, no. 103, “Kelchglas“.

<sup>871</sup> R. RÜCKERT 1982, 115, cat. 139.

<sup>872</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483, 486, Fig. 1,10.

<sup>873</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 35-36, 111, 139, Fig. 31: S5d, Pl. 3 / 7-9; V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 36.

<sup>874</sup> H. WILLMOTT 2002, 62, Fig. 63.

<sup>875</sup> H. SEDLÁČKOVÁ, D. ROHANOVA ET AL. 2016, 156-157, BoNS9\_526-49, BoMe2\_17-217.

<sup>876</sup> Ü. ÖZGÜMÜŞ 2010, 130-132.

<sup>877</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485-486, Fig. 2,11.

<sup>878</sup> H. WILLMOTT 2002, 69, fig. 76.



Sl. 88. Čaša na stalku u obliku šupljih naslaganih nodusa/diskova (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

vane u vrlo neznačajnoj mjeri.<sup>879</sup> Slične primjere, datirane u 17. st., nalazimo u Muzeju stakla na Muranu (Museo Vetrario).<sup>880</sup> Prema muranskim primjerima, kao i prema kontekstu ostalih nalaza iz slojeva u vrtovima samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u kojima su pronađeni, ove nalaze također možemo smjestiti u isti period (16.-17. st.).

*l) Čaša na stalku u obliku pješčanog sata*

Sačuvan je jedan ulomak čaše na stalku koja podsjeća na oblik pješčanog sata (Kat. 189). Prema kontekstu pronalaska, također pripada ranonovovjekovnom razdoblju (16.-17. st.).

*m) Čaše na stalku u obliku šupljih naslaganih nodusa/diskova*

Nalazi stalaka s nekoliko šupljih nodusa su također rijetki nalazi u Dubrovniku (Kat. 190-191).<sup>881</sup> Kod jednog nalaza sačuvao se manji dio stalka (Kat. 190). Drugi primjerak ima stalak izrađen od više šupljih naslaganih diskova (Kat. 191; Sl. 88). Slični primjeri takvih posuda izloženi su u Muzeju stakla (Museo Vetrario) na Muranu, a datirani su u kraj 16. ili u 17. st.<sup>882</sup> No, razlikuju se po boji stakla: muranski izlošci imaju stalak od plavog stakla, dok je dubrovački nalaz izrađen od bezbojnog. Dubrovački nalazi su izrađeni u muranskim radionicama ili u onima koje su radile pod njihovim utjecajem.

*n) Čaše na šupljem stalku*

Ovaj tip je zastupljen malim brojem ulomaka (Kat. 192-195).<sup>883</sup> Nalazi su uglavnom žućkasto zelenkasto sive boje stakla. Slične čaše nađene su u Engleskoj (datirane su u 16. st., importi iz Venecije ili Nizozemske),<sup>884</sup> Ljubljani,<sup>885</sup> Puli (iz druge polovice 16. st., Murano),<sup>886</sup> u istraživanju brodoloma kod Gnalića,<sup>887</sup> u Zadru (samostan sv. Grisogona),<sup>888</sup> Kotoru (crkva sv. Mihaila,<sup>889</sup> crkva sv. Tripuna<sup>890</sup>) te u balkanskom zaleđu u Srbiji (Rasu, Trgovište-Pazarište, u sloju 15. i 16. st.).<sup>891</sup> Čaše na šupljem stalku također su nađene u istraživanju u Istanbulu (Marmarar Sirkeci), a datirane su u 16. st.<sup>892</sup> No, među dubrovačkim nalazima takvih čaša jedna se razlikuje nešto drugačijom kvalitetom stakla i malo širim stalkom (Kat. 195), a takav primjer nađen je i u istraživanju u Zadru.<sup>893</sup>

Taj tip čaša izrađivao se kroz drugu polovicu 16. st. Porijeklo čaša može biti raznovrsno, a mogući centri izrade su Dubrovnik, Venecija, Ljubljana, zapadna Europa.

Ove čaše su nađene u vrtovima samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku s novovjekovnom materijalom pretežno iz 16.-17. st., dok je ukupni raspon nalaza širi (od 15.-

<sup>879</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485-486, Fig. 2,12.

<sup>880</sup> Museo vetrario (Venecija-Murano), inv. no. VI 299.

<sup>881</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485-486, Fig. 2,13.

<sup>882</sup> Museo vetrario (Venecija-Murano); A. GASPARETTO 1958, cat. 62.

<sup>883</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485-486, Fig. 2,14.

<sup>884</sup> H. WILLMOTT 2002, 72, fig. 83.

<sup>885</sup> M. KOS 2007, 47, cat. 19.

<sup>886</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 169, 174-175, kat. 74.

<sup>887</sup> S. PETRICIOLI 1970, 23, sl. 29; S. PETRICIOLI 1973, 86, Fig. 3; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 28; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006b, 100, Fig. 1a; V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 30-31.

<sup>888</sup> M. PEŠIĆ 2006, 116, Fig. 2 (prvi red desno).

<sup>889</sup> M. KRIŽANAC 1993, 77-79, T. I / 6.

<sup>890</sup> M. KRIŽANAC 1993.-1994, 193, sl. 12.

<sup>891</sup> V. HAN 1980, 55, 63, Sl. 3; V. HAN 1981a, 264, T. XI/5.

<sup>892</sup> Ü. ÖZGÜMÜŞ 2010, 130-132.

<sup>893</sup> M. PEŠIĆ 2006, 116, Fig. 2 (čaša sasvim lijevo).

19. st.). Fragment s utvrde Sokola u Konavlima pronađen je u nasipnom novovjekovnom sloju uz istočnu stranu utvrde.

*o) Čaše na šupljem stalku s punim diskovima iznad njega*

Čaše na šupljem stalku s punim diskovima, s neukrašenom ili dekoriranom čašicom, također su zastupljene među ovim dubrovačkim materijalom (Kat. 196-200). Svi nalazi su uglavnom zelenkasto bordo ljubičasto sive boje stakla, s mjehurićima i irizacijom. Jedan nalaz se razlikuje od drugih jer mu je čašica dekorirana reljefnim točkicama izvedenim u kalupu (Kat. 196). Na spoju s čašicom smješten je mali disk pod kojim se nalazi veći disk, a završava proširenim šupljim stalkom.<sup>894</sup> Provenijencija ovog nalaza je upitna (Venecija, Italija, Dubrovnik), a može ga se datirati u kraj 16. ili u 17. st., kao i ostale čaše tog tipa. Čaše na sličnom stalku nalazimo na Muranu (16. st.),<sup>895</sup> u Ljubljani,<sup>896</sup> Dvigradu (koji za razliku od dubrovačkoga nalaza ima recipijent ukrašen vertikalnim rebrima; izrađen je na Muranu u drugoj polovici 16. st.),<sup>897</sup> gnaličkom brodolomu,<sup>898</sup> Starom Baru.<sup>899</sup> Prikaz takvog tipa čaše također nalazimo na freskama (Sl. 89).<sup>900</sup>

Ovdje predstavljeni ulomci su nađeni u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u slojevima s novovjekovnim materijalom šireg raspona, u kojima su najviše zastupljeni ulomci talijanske glazirane keramike 16.-17. st. Jedan ulomak je iz istraživanja Franjevačkog samostana sv. Marije na Lopudu, a nađen je unutar utvrde u istočnoj kuli s različitim novovjekovnim materijalom.

*p) Čaše na kratkom stalku*

Dva nalaza se razlikuju formom (Kat. 201-202), no oba predstavljaju čaše na vrlo kratkom stalku. Nađeni su u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u slojevima s raznolikim, pretežno novovjekovnim materijalom, osobito talijanskom glaziranom keramikom iz 16.-17. st. Jedan ulomak ima puni nodus i vrlo kratki šuplji stalak s većim dijelom stope (Kat. 202). Čašica mu se nije sačuvala, a moguće je da je bila hemisferična poput analognog primjera iz brodoloma kod Gnalića.<sup>901</sup> Prema stratigrafskom



Sl. 89. Annibale Carracci, *Il Mangiafagioli*, 1584.-1585., ulje na platnu, Galleria Colonna, Rim

kontekstu, nalaze nije moguće precizno vremenski odrediti. No, s obzirom na većinu nalaza iz sloja i paralelne primjere, mogu se datirati u kraj 16. ili 17. st., a vjerojatno su iz venećanskih ili radionica pod njihovim utjecajem.

*q) Čaša na stalku s većim šupljim nodusom*

Dio čaše na stalku u formi većeg šupljeg nodusa jedinstven je među dubrovačkim nalazima.<sup>902</sup> Sačuvan je donji dio čaše na stalku (dio stope i šuplji nodus s diskovima), dok se od recipijenta sačuvalo vrlo mali donji dio (Kat. 203) koji upućuje na ljevkastu formu recipijenta, a omogućio je rekonstrukciju čašice. Sličan primjer iz 16. st. nalazimo u kolekciji Muzeja stakla (Museo Vetrario) na Muranu.<sup>903</sup> Drugi analogni primjerak je čaša na stalku koja je vjerojatno izrađena na Muranu u drugoj polovici 17. st. (1667.-1673.), a sada se čuva u Muzeju Victorije i Alberta (Victoria and Albert Museum) u Londonu.<sup>904</sup> U sloju u kojem je ulomak nađen, bilo je najviše ulomaka glazirane keramike iz 16.-17. st., što upućuje na njegovu dataciju.

<sup>894</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485-486, Fig. 2,15.

<sup>895</sup> R. BAROVIER MENTASTI *ET AL.* 2003, 232, Fig. 8a.

<sup>896</sup> M. KOS 2007, 42-48, pl. 3,6; 5,1.

<sup>897</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 168-169, 174-175, kat. 72.

<sup>898</sup> S. PETRICIOLI 1970, 23, sl. 30; S. PETRICIOLI 1973, 86, Fig. 4; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 30, 32, Fig. 22: S3a; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006b, 100, Fig. 1c; A. FILEP *ET AL.* 2013, 135, kat. 81; V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 26.

<sup>899</sup> M. FERRI 2011, 89, fig. 5.9/3; fig. 5.10/9.

<sup>900</sup> R. LIEFKES 1997, 53, fig. 58.

<sup>901</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 34, 111, 139, Fig. 28: S5a, Pl. 3/6; Pl. 31/S5a.

<sup>902</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485-486, Fig. 2,16.

<sup>903</sup> R. BAROVIER MENTASTI *ET AL.* 1982, 115, fig. 141, inv. cl. VI, n. 1159.

<sup>904</sup> A. GASPARETTO 1958, kat. 111.



## r) Čaša na punom stalku u jednom dijelu s čašicom

Među ovim dubrovačkim nalazima zastupljen je samo jedan ulomak čaše na punom stalku, u jednom dijelu s čašicom (Kat. 204).<sup>905</sup> Ovaj tip čaše na stalku mogao je biti proizveden u Engleskoj, Nizozemskoj, Češkoj ili u nekoj drugoj zapadnoeuropskoj radionici. Čašica i stalak su izrađeni u jednom dijelu, za razliku od venecijanskih čaša koje su redovito rađene od više segmenata. Čaša je ljevkaste forme, noga je puna i elegantno se sužava prema donjem dijelu, a staklo je sive boje. Prema tipološki analognim engleskim primjerima, datira se prvu polovicu 18. st. (1720.-1750.).<sup>906</sup> ili u kraj istoga stoljeća.<sup>907</sup>

Ima dosta sličnih publiciranih čaša, no više joj elegancijom nalikuje jedna koja je ukrašena, a vjerojatno je porijeklom iz nizozemskih ili belgijskih radionica,<sup>908</sup> pa ne bismo trebali isključiti ni takvo porijeklo. Ovdje predstavljeni ulomak je nađen u sloju s mješovitim, pretežno novovjekovnim nalazima iz 16.-17. st., no sloj je sadržavao i vremenski kasnije nalaze (18.-19. st.), što upućuju i na kasniju dataciju dijela nalaza u koje pripada i ova čaša.

Elementni sastav ove čaše (Tablice 34, 37-38 / uzorak 40) uspoređen je s kemijskim sastavom raznovrsnih stakala iz Londona, Antwerpa i Amsterdama, iz druge polovice 16. i 17. st. (*à la façon de Venise*). Dubrovački nalaz je po kemijskom sastavu najbliži staklima iz Amsterdama (17. st.),<sup>909</sup> što je još jedan pokazatelj zapadnoeuropske provenijencije.

## s) Ručke čaša na stalku

Među nalazima su zastupljene i ručke čaša na stalku u venecijanskom stilu, koje su ovdje rijetki nalazi. Jedna ručka je izrađena u razigranoj vijugavoj formi, koja podsjeća na morskog konjića (Kat. 205; Sl. 86). Unutrašnja traka je tirkizno plave boje, savijena je prema unutra na gornjem kraju. Vanjska je od bezbojnog stakla, narebrna je, a na oba kraja ima male izvučene krakove.<sup>910</sup> Krilati i zmijoliki

stalci čaša radili su se u Veneciji prije 1550., a vjerojatno i u Antverpu.<sup>911</sup> Čaše s ručkama izrađene u obliku zmija ili morskih konjića, te krila bile su popularne i dosta korištene u 17. st.<sup>912</sup> Tako ukrašene čaše na stalku čuvaju se u Muzeju stakla (Museo Vetrario) na Muranu, a datirane su u kraj 16. i 17. st.,<sup>913</sup> kada se taj ukras pojavljuje na elegantnom stalku čaša.<sup>914</sup> No, takve ručkice mogle su biti aplicirane i na bočice, kao što je slučaj s talijanskim primjerima iz druge polovice 16. st.<sup>915</sup> Dva krilca s plavim štipanim trakicama izrađena su u tehnici karakterističnoj za venecijanske proizvode u to vrijeme. Bočice su, isto kao i čaše na stalku, imale po dvije ručke. Kupa s identično izvedenim ručkama nalazi se u postavu Muzeja za umjetnost i obrt u Zagrebu, a datirana je na prijelaz 16. u 17. st.<sup>916</sup>

Ova ručka nađena je u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, zajedno s ostalim luksuznim čašama na stalku, u sloju s materijalom iz pretežno 16.-17. st. Vjerojatno je pripadala nekoj od čaša na stalku u obliku lijevka ili čašama s tordiranom nogom.

Druga ručka izrađena je od žućkastog stakla (Kat. 206), većih je dimenzija u odnosu na prethodnu i elegantnije je forme. Sačuvao se mali dio recipijenta od prozirnog stakla. Tipološki bliska ručka aplicirana je na vrču izrađenom u Muranu u 16. st.<sup>917</sup> Budući da je ova ručka nađena sa stopama čaša na stalku, a elegantnija je i gracilnija od masivne forme koju bi zahtijevali vrčevi, ipak je vjerojatnije da je pripadala čaši na stalku. Nađena je u istraživanju Kneževa dvora na Lopudu, a među nalazima je bilo i dosta talijanske glazirane keramike iz 16.-17. st., što sugerira dataciju ručke.

## t) Ulomci različitih recipijenata i stopa čaša na stalku

Čaše na stalku većinom su izrađivane od više segmenata. Arheološki nalazi su dosta fragmentarni, a čašice i stope su nađene odvojeno od stalaka čaša i nije ih jednostavno spariti jer su često rađene od drugih nijansi ili vrsta stakla.

<sup>905</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485-487, Fig. 2,17.

<sup>906</sup> H. WILLMOTT 2009, GL. 34, GL. 111.

<sup>907</sup> A. HARTSHORNE 1897, 267, Fig. 203.

<sup>908</sup> A. HARTSHORNE 1897, 272, Fig. 212.

<sup>909</sup> K. JANSSENS ET AL. 2013, 548-556, Table 6.3.2 (a,b).

<sup>910</sup> N. TOPIĆ 2017b, 483, 486, Fig. 1,9.

<sup>911</sup> I. DERAEDT ET AL. 1999, 495.

<sup>912</sup> R. LIEFKES 1997, 53, 55, fig. 61.

<sup>913</sup> R. BAROVIER MENTASTI ET AL. 1982, 118-119, cat. 148, inv. cl. VI, n. 1163; cat. 149, inv. cl. VI, n. 517; cat. 150, inv. cl. VI, n. 1164; cat. 151, inv. cl. VI, n. 1165; cat. 152, inv. cl. VI, n. 530; Museo vetrario, (Venecija-Murano).

<sup>914</sup> G. MECONCELLI-NOTARIANNI 1981-1983, 116-117, Fig 1.

<sup>915</sup> R. BAROVIER MENTASTI ET AL. 1982, 143, cat. 204, inv. cl. VI, n. 1169.

<sup>916</sup> MUO – Vodič 2010, 35, 37.

<sup>917</sup> L. ZECCHIN 1990 294.

Zbog toga se ovdje segmenti recipijenata (Kat. 207-217), nodusa (Kat. 218-219) i stopa (Kat. 220-227; Sl. 90) donose odvojeno.

Ulomak svijetle vinsko roze boje stakla vjerojatno je tvorio recipijent čaše na stalku (Kat. 207), izrađene u domaćim ili talijanskim radionicama. Nađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, a većina materijala iz tog stratigrafskog sloja može se smjestiti u 15.-16. st.

U istraživanju istog lokaliteta nađen je ulomak recipijenta čaše na stalku (?) sa širim vertikalnim rebrima i valovitim obodom (Kat. 208). Sačuvan je dio koji se proteže od oboda do iznad dna recipijenta. Vjerojatno je izrađen u radionici koja imitira venecijanski stil, krajem 16. ili početkom 17. st. Takve čaše na stalku s valovitim recipijentom čuvaju se u Muzeju stakla (Museo Vetrario) na Muranu.<sup>918</sup> Stratigrafski kontekst je isti kao kod prethodnog nalaza.

Ističe se ulomak ljevkastog recipijenta čaše na stalku s ukrasom dijagonalnih rombova, izrađen od žućkastog stakla (Kat. 209). Posuda je izrađena tehnikom optičkog puhanja. Recipijent čaše na stalku od zelenkasto sivkastog stakla iz gnaličkog brodoloma ima sličan ukras i znatno je bolje sačuvan.<sup>919</sup> Ulomak recipijenta čaše na stalku izrađen optičkim puhanjem na isti način (rombovima-dijamantima) kao i dubrovački nalaz, pronađen je u istraživanju u Brnu u otpadnoj jami. Češki nalaz je vjerojatno venecijanski import, a datira se u renesansno razdoblje.<sup>920</sup> U otpadnoj jami u Moravskoj, iz druge četvrtine 16. st., pronađeni su ulomci renesansnih čaša na stalku. Ističe se ulomak recipijenta ukrašen optičkim puhanjem u vidu rombova, vrlo nalik dubrovačkom nalazu. Budući da su nalazi zelenkasti i sivkasti, moguće je da su iz moravskih ili donjoaustrijskih radionica.<sup>921</sup> Nalaz iz Bratislave je također iste forme i ukrasa kao dubrovački nalaz, a vjerojatno je import iz Venecije.<sup>922</sup> U Bratislavi je nađen i recipijent čaše na stalku (?) optički puhan u vidu dijamanata / rombova, polujajolike forme, a datiran je u drugu polovicu 16. st.<sup>923</sup> U Enezu (Turska)

pronađene su čaše na stalku sa sličnim optički puhanim ukrasom u vidu rombova ili saća. Forma recipijenta turskog nalaza je slična nalazu iz Bratislave, a staklo je blijede zeleno maslinaste boje. Autorice nalaze određuju kao toskanske ili venecijanske produkte – tamo su dospjeli posredstvom đenoveških trgovaca ili ljudi koji su se tamo nastanili.<sup>924</sup> Dubrovački ulomak je nađen u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u sloju s materijalom pretežno iz 15.-16. st. Prema tom kontekstu i analognim primjerima, ulomak se može datirati u 16. st.

Nađeno je više ulomaka recipijenata čaša na stalku koji su uglavnom bili forme tulipana (Kat. 210-215) ili nešto šireg recipijenta (Kat. 216). Ti nalazi su s utvrde Sokola u Konavlima (iz nasipnog sloja oko utvrde) i iz samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (iz sloja s materijalom pretežno iz 16.-17. st.). Slične datacije su i ulomci recipijenata čaša na stalku (17. st.) pronađeni u istraživanju Staroga Bara.<sup>925</sup>

Među nalazima je rijedak ulomak hemisferičnog recipijenta čaše na stalku (ili zdjelice), ukrašen mliječno bijelim dijagonalnim nitima koje prekrivaju cijelu posudu (Kat. 217). Vrlo slično ukrašen recipijent čaše na stalku iz 17. st. nalazimo u nizozemskoj kolekciji filigranskog stakla Henk Germs.<sup>926</sup>

Također se ističu ulomci recipijenta i nodusa s mliječno bijelim nitima (Kat. 218-219). Nađeni su u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u sloju s pretežno novovjekovnim materijalom. Jedan ulomak je donji dio recipijenta čaše na stalku sa sačuvanim diskom. Ulomak je ukrašen gustim bijelim nitima izvedenim u tehnici *filigrana a fili* (Kat. 218).<sup>927</sup> Drugi ulomak (Kat. 219) predstavlja djelomično sačuvan šuplji nodus s cilindričnim nastavkom iznad njega, te s tankim glatkim diskom koji se nalazi ispod njega. Staklo je sivkaste boje s bijelim blago zakrivljenim nitima.<sup>928</sup> Prema venecijanskim ili *à la façon de Venise* čašama na stalku s nodusima ukrašenim nitima, datiranim u drugu polovicu 16. st.,<sup>929</sup> može se pretpostaviti sličan datum i

<sup>918</sup> L. ZECCHIN 1989, 123.

<sup>919</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 30, Fig. 23: S3b; V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 48.

<sup>920</sup> H. JORDÁNKOVÁ ET AL. 2014, 17, 42, P1/2.

<sup>921</sup> H. SEDLÁČKOVÁ 2007, 208, Fig. 27 / Me17-09.

<sup>922</sup> H. SEDLÁČKOVÁ ET AL. 2016, 371, 375, Fig. 13/21, Photo 6.

<sup>923</sup> H. SEDLÁČKOVÁ, D. ROHANOVA ET AL. 2016, 173, BrVV\_1-170.

<sup>924</sup> Ü. CANAV-ÖZGÜMÜŞ, S. KANYAK 2017, 399-400, Fig. 2, desno.

<sup>925</sup> M. FERRI 2008, 62-63, 65, Plate 2.5.4, 3835/2.

<sup>926</sup> K. LAMÉRIS 2012, 66-67, fig. 13.

<sup>927</sup> N. TOPIĆ 2018, 107, 113, Fig. 3/5.

<sup>928</sup> N. TOPIĆ 2018, 107, 113, Fig. 3/4.

<sup>929</sup> E. BAUMGARTNER 2015, 259-269, 322-328, cat. 146, 148, 153-154, E-1 – E-18.



Sl. 90. Stope čaša na stalku (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, Knežev dvor na Lopudu) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

za dubrovačke nalaze. No, muranski vrč i čaše na stalcima datirani u 17. st., također imaju slično izvedene noduse.<sup>930</sup> Sličan je i engleski nalaz izrađen istom tehnikom, a takva dekoracija se uglavnom primjenjivala u 16. st.<sup>931</sup> Na taj način je ukrašen i nodus koji čini stalak čaše iz kolekcije Engels-de Lange. Čaša je cijela sačuvana, a stalak i stopa su ukrašene bijelim nitima. Vjerojatno je izrađena u kasnom 17. ili ranom 18. st.<sup>932</sup>

Prema navedenim analogijama i arheološkom kontekstu, dubrovački nalazi se mogu interpretirati kao venecijanski ili *à la facon de Venise* produkti 16. / 17. st. izrađeni tehnikom *filigrana a fili*.

Nađen je i jedan jednostavniji kugličasti nodus, bez niti (Kat. 220). Slični primjeri su izrađivani u 16. i 17. st. u Engleskoj, Nizozemskoj, Veneciji, *à la facon de Venise*.<sup>933</sup>

Više ulomaka stopa čaša na stalku pronađeno je u istraživanjima Kneževa dvora na Lopudu (s materijalom pretežno iz 16.-17. st.), samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (u kontekstu pretežno novovjekovnih nalaza) te utvrde Sokola u Konavlima (nasipni sloj uz utvrdu s kasnosrednjovjekovnim / ranonovovjekovnim nalazima). Samo dva nalaza stopa su cjelovita (Kat. 221-222; Sl. 90), dok su ostali djelomično sačuvani (Kat. 223-228).

## 1.2. KALEŽI

### 1.2.1. KALEŽI (ILI RELIKVIJARI?) S RADIJALNIM REBRIMA

Kaleži su vrlo rijetki među dubrovačkim nalazima. Dva primjera nađena su u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Jedan ulomak izrađen je od tamno plavog stakla (Kat. 229; Sl. 91). Stopa ima narebreni radijalni ukras koji se uzdiže prema nozi, a rub stope je valovit.<sup>934</sup> Gornji dio kaleža nije sačuvan. Bliska analogija je kalež iz Murana, datiran u kraj 15. st. Izrađen je od tamno plavog stakla, a stopa je izvedena na isti način kao kod dubrovačkog nalaza dok se prema gornjem dijelu razlikuju.<sup>935</sup> Sličan kalež izrađen od iste boje stakla čuva se u Bresciji (Museo Civico), a datiran je u isti period.<sup>936</sup> Kalež od zelenog stakla, koji se čuva u Londonu (British Museum), također je analogan dubrovačkom ulomku.<sup>937</sup> Kalež na sličnom stalku od tamno plavog stakla nalazimo u kolekciji Muzeja Victorije i Alberta (Victoria and Albert Museum) u Londonu, a datiran je u početak 16. st.<sup>938</sup> Ovdje su navedene najbliže analogije, premda ima i drugih sličnih kaleža,<sup>939</sup> no oni nisu u svim segmentima paralelni dubrovačkom nalazu.

Materijal iz istog stratigrafskog sloja ima široki vremenski raspon (15.-20. st.), a nalazi se uglavnom mogu datirati u 16.-17. st. Prema navedenim analogijama i arheološkom kontekstu, dubrovački nalaz bi se mogao datirati u početak 16. st. Moguće je da je dubrovački kalež u gornjem dijelu bio ukrašen emajlom, kao i navedene analogije. Sama forma i radijalna rebra ukazuju da je izrađen po uzoru na metalne posude (od srebra i zlata) u gotičkom stilu.<sup>940</sup> Kaleži i čaše na stalku su pri misnom obredu i općenito služili za pijeње vina, no posude na stalku slične forme su također korištene i kao relikvijari.<sup>941</sup> Radi bolje predodžbe izgleda takvih posuda, na temelju ovog ulomka i analognih primjera izrađena je replika (sl. 139), a izradio ju je gosp. William Gudenrath u Muzeju stakla u Corningu (NY, USA).

<sup>930</sup> L. ZECCHIN 1987, vol. 1, 185.

<sup>931</sup> H. WILLMOTT 2002, 60-61, Fig. 59a.

<sup>932</sup> A. LAMÉRIS ET AL. 2015, 90-91, cat. 57.

<sup>933</sup> H. WILLMOTT 2002, 60-61, Fig. 59b.

<sup>934</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485, 487, Fig. 2,19.

<sup>935</sup> A. GASPARETTO 1958, kat. 25; R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 24, sl. 10; L. ZECCHIN 1990, 53.

<sup>936</sup> R. BAROVIER MENTASTI ET AL. 1982, 72-73, fig. 62, Brescia Museo Civico, inv. no. 94.

<sup>937</sup> A. GASPARETTO 1958, 82, 284, Fig. 25.

<sup>938</sup> G. MARIACHER 1964a, Tav. V.

<sup>939</sup> A. GASPARETTO 1958, 81-82, 284, Figs. 22, 26, 27; L. ZECCHIN 1990, 117.

<sup>940</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 24.

<sup>941</sup> R. BAROVIER MENTASTI, C. TONINI 2019, 18, 60, Fig. 19.



Sl. 91. Ulomak kaleža s radijalnim rebrima (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

Drugi ulomak je vjerojatno pripadao kaležu od sivkasto toniranog stakla, a sačuvan mu je stalak i veći dio stope koji ima ukras radijalnih rebara u blagom reljefu (Kat. 230). Ostali nalazi iz sloja pretežno se mogu datirati u 15.-16. st.

### 1.2.2. KALEŽI S BRUŠENOM STOPOM I RECIPIJENTOM

U istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u slojevima s različito datiranim nalazima (15.-19. st.), nađeni su ulomci novovjekovnih pehara od bezbojnog stakla. Izrađeni su u kalupu i brušeni, a vjerojatno su imali i poklopce. Recipijent je poligonalne forme i sužen pri dnu (Kat. 231). Obje stope su poligonalne, jedna je sačuvana u cijelosti, a druga polovično (Kat. 231-232).<sup>942</sup> Slična posuda s poklopcem datira se u početak 19. st.<sup>943</sup> pa bi i datum dubrovačkih nalaza, koji su vjerojatno češke provenijencije, mogao biti takav. Vrlo slična oktogonalna stopa pronađena je u istraživanju crkve sv. Tripuna u Kotoru.<sup>944</sup>

### 1.3. TAZZE

*Tazze* su dekorativne zdjele ili čaše na stalku. Najviše su upotrebljavane za pijeње, a mogle su služiti i za držanje voća, slatkiša ili samo dekorativno.<sup>945</sup> Izrađivale su se od 15. do 18. st. Među dubrovačkim nalazima ima više ulomaka stalaka, za koje zbog loše sačuvanosti nije jednostavno odrediti radi li se o uobičajenim čašama na stalku ili je riječ o



Sl. 92. Tazze (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

*tazžama*, koje su nešto plićeg i proširenijeg recipijenta. Sačuvani su uglavnom ulomci stalaka, a plitki recipijent je često loše sačuvan ili ga uopće nema (Kat. 233-238; Sl. 92). Osim preko arheoloških nalaza, poznato nam je i preko arhivskih podataka da su takve posude korištene u Dubrovniku. U arhivskim spisima se *tazze* navode kao produkti dubrovačkih radionica. Izrađivale su se u radionici Giovannija Tambarlina početkom 16. st.,<sup>946</sup> pa možemo pretpostaviti da su neki od ovih nalaza produkti te radionice. Spominju se kao *tazza-tacia*, a radile su se od običnog ili kristalinskog stakla.<sup>947</sup>

#### 1.3.1. TAZZE NA STALKU U OBLIKU IZDUŽENOG LIJEVKA

Stalci su oblikovani slično kao kod čaša, s razlikom što se radi o nešto većim stalcima s plitkim recipijentom. Nekoliko *tazža* ima šuplji stalak u obliku izduženog lijevka (Kat. 233-234). Od recipijenata je preostao samo manji dio baze, dok ni jednome ulomku nije sačuvan donji dio stalka sa stopom.

#### 1.3.2. TAZZE NA STALKU U OBLIKU ŠUPLJEG OKRENUTOG IZDUŽENOG BALUSTRA ILI CIGARE

Dva stalka su u formi okrenutog izduženog balustra ili cigare (Kat. 237-238).<sup>948</sup> Stalak i recipijent su spojeni s diskom, dok stopa nije sačuvana. Paralelni primjeri izloženi su u Muzeju stakla (Museo Vetrario) na Muranu, a datirani su u kraj 16. ili u 17. st.<sup>949</sup> Slične posude se mogu vidjeti u

<sup>942</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485, 487, Fig. 2,20.

<sup>943</sup> G. MARIACHER 1964a, 268-269, Tav. 39 donja slika desno.

<sup>944</sup> M. KRIŽANAC 1997, 193, sl. 12.

<sup>945</sup> <http://www.cmog.org/research/glass-dictionary>.

<sup>946</sup> V. HAN 1971b, 219.

<sup>947</sup> V. HAN 1974b, 230.

<sup>948</sup> N. TOPIĆ 2017b, 485, 487, Fig. 2,18.

<sup>949</sup> Museo Vetrario (Venecija-Murano).



Sl. 93. Paolo Veronese, *Svadba u Kani*, 1563., ulje na platnu, Musée du Louvre, Pariz

Londonu (Victoria and Albert Museum), a datirane su u drugu polovicu 16. st.<sup>950</sup> Takav tip *tazze* nalazimo u zbirci Engels-de Lange, a datirana je u drugu polovicu 16. i 17. st. Korištene su za pijenje crvenog vina, čemu svjedoči freska Paola Veronesea (*Svadba u Kani*) iz 16. st.<sup>951</sup> (Sl. 93). Iako *tazze* nisu bile praktične za pijenje, bile su poprilično često u upotrebi kroz 16. st., a popularnost im je opadala kroz 17. st.<sup>952</sup>

Ovdje predstavljeni ulomci *tazze* nađeni su u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u slojevima vrlo širokog vremenskog raspona nalaza (15.-20. st.), no većina materijala pripada 16.-17. st. Na temelju analogija i dijelom konteksta slojeva, ove nalaze *tazze* bismo mogli datirati u ranonovovjekovni period.

## 1.4. ZDJELE

### 1.4.1. HEMISFERIČNE ZDJELE / ZDJELICE (S ILI BEZ NOŽICE/STOPE)

#### a) *Zdjelice bez ukrasa*

Nalazi zdjelica nisu učestali kao nalazi čaša, ali pronađeno je više različitih ulomaka. Zdjele su krajem 15. i početkom 16. st. bile već ustaljeno stolno posuđe, korišteno za tekuću i krutu hranu. Također su ponekad korištene za pijenje ili pranje ruku.<sup>953</sup>

Na utvrđi Sokolu u Konavlima pronađeni su ulomci zdjelica od tamno plavog stakla (Kat. 239). Zdjelice od iste boje stakla nađene su i u brodolomu kod Gnalčića.<sup>954</sup>

Tri stope zdjela/zdjelica (Kat. 240-242; Sl. 94-95) vjerojatno su bile hemisferične forme. Nalazi su pronađeni u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u slojevima koji najviše obiluju glaziranom keramikom 16.-17. st. Prema tom kontekstu i analognim primjerima, možemo ih uže datirati u 16. st. Mogle su biti izrađene u Veneciji, Dubrovniku ili nekoj drugoj radionici pod venecijanskim utjecajem. Slični su im nalazi iz gnalčićkog brodoloma<sup>955</sup> i iz Staroga Bara.<sup>956</sup> No, također je slična bazama boca (ingastara) koje su nađene u Venecijanskoj laguni, a datirane su u 15.-16. st. (Kat. 242),<sup>957</sup> pa ne treba sasvim isključiti ni takvu interpretaciju jer je ulomak većih dimenzija.

#### b) *Zdjelice s ukrasom niti i različitim ornamentima izvedenim optičkim puhanjem*

Tri ulomka žućkaste boje s ukrasom tankih dijagonalnih rebara pripadali su šalici-zdjelici (?) vrlo malih dimenzija (Kat. 243). Stratigrafski slojevi samostanskog kompleksa sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u kojima su nađeni ovi ulomci, sadržavaju uglavnom raniji materijal iz bizantskih i islamskih staklarskih središta (12.-14. st.), pa taj datum možemo pretpostaviti i za ovaj nalaz. Dubrovačkom nalazu je slična šalica iz Korinta.<sup>958</sup>

Ulomci zdjelica s blago naglašenim rebrima (Kat. 244-245) nađeni su na utvrđi Sokolu u Konavlima. Izrađeni su tehnikom optičkog puhanja. Jedna zdjelica ima tanja i

<sup>950</sup> R. LIEFKES 1997, 53, fig. 57; Victoria and Albert Museum (London), Glass, no. inv. 188-1879.

<sup>951</sup> A. LAMÉRIS *ET AL.* 2015, 52-53, cat. 30.

<sup>952</sup> H. WILLMOTT 2002, 58.

<sup>953</sup> I. LAZAR 2015, 271.

<sup>954</sup> S. PETRICIOLI 1970, 27; S. PETRICIOLI 1973, 91; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 60, Fig. 73; A. FILEP *ET AL.* 2013, 150, kat. 116; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN *ET AL.* 2014, 93, kat. 17; V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 4.

<sup>955</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 45, Fig. 47: S10b; Fig. 48:S10c, Plate 8/1, 4.

<sup>956</sup> M. FERRI 2011, 88, fig. 5.8/6.

<sup>957</sup> L. ZECCHIN 1990, 150; R. BAROVIĆ MENTASTI *ET AL.* 2003, 233, Fig. 9.

<sup>958</sup> G. R. DAVIDSON 1952, 113-114, Fig. 14 / 741.



Sl. 94. Stope zdjelica (pogled odozgo) (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)



Sl. 95. Stope zdjelica (pogled sa strane) (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

gušća te blago horizontalno zakrivljena rebra (Kat. 244). Kod druge je narebreni ukras širi, a predstavlja vertikalno zakrivljena rebra s arkadama u gornjem dijelu (Kat. 245). Pronađene su u kasnosrednovjekovnom / ranonovovjekovnom nasipnom sloju. Iz sličnog konteksta su i ulomci zdjelice-šalice od žućkastog stakla, a ukrašeni su horizontalno posloženim rombovima koji tvore mrežu (Kat. 246). Motiv je izveden optičkim puhanjem.

Ulomak stijenke zdjelice (?) od žućkastog stakla izrađen je optičkim puhanjem i ukrašen motivom rombova (Kat. 247). Pronađen je u sloju s kasnosrednjovjekovnom keramikom u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku.

Na utvrđi Sokolu u Konavlima nađen je ulomak (Kat. 248), izrađen u kalupu i ornamentiran kružnim reljefnim ukrasima, karakterističnim za zapadnoeuropske radionice ranoga novog vijeka. U sličnom nasipnom sloju, uz sjevernu stranu utvrde, pronadjen je ulomak zdjelice od bezbojnog stakla s apliciranom bijelom niti na obodu (Kat. 249).

Ulomak zdjelice s apliciranom mliječno bijelom niti na obodu i reljefnim ukrasom stijenke (motiv rombova) (Kat. 250) nađen je u samostanu sv. Marije od Kaštela, gdje su pronadjeni najraznovrsniji ulomci stakla. U istom sloju s ovim ulomkom nađeno je dosta talijanske glazirane keramike iz 16. st.

Na nekoliko lokaliteta u jezgri Dubrovnika nađeni su ulomci dna zdjelica koji s vanjske strane imaju reljefne mliječno bijele niti, radijalno postavljene u većim razmacima (Kat. 251-254). Takvi produkti su uobičajeni za venecijanske radionice, no kod dubrovačkih nalaza se primjećuje da niti nisu sasvim vješto spojene na dnu. To odaje manje spretnog majstora i moguće neku radionicu pod venecijanskim utjecajem. Zdjelica takvog ukrasa i forme pronadjena je u istraživanju u Puli (Murano, druga polovica 16. st.).<sup>959</sup> Slični primjeri poznati su iz Srbije, iz manastira Tronoše<sup>960</sup> i Studenice.<sup>961</sup> Dubrovačkim nalazima su također nalik ulomci dna iz Pule (druga polovica 16. st.), ali identificirani kao ulomci boca.<sup>962</sup> Prema tome, djelomično sačuvane posude ponekad nije jednostavno tipološki razlikovati.

Ulomci dviju zdjelica nađeni su u istraživanju samostana sv. Marije do Kaštela u Dubrovniku, u slojevima s materijalom pretežno iz 16.-17. st. Jedan ulomak je s područja nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao, a nađen je s ulomkom čaše na stalku iz 16.-17. st. Četvrti ulomak zdjelice je iz istraživanja Kneževa dvora u Dubrovniku, iz nasutog sloja uz temelje stupova u atriju. Prema analogijama i stratigrafskom kontekstu, zdjelice se mogu datirati u 16. st.

<sup>959</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 172, 176-177, kat. 77.

<sup>960</sup> M. JANKOVIĆ 1984, 152-153, fig. 8/3.

<sup>961</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 366-367, Sl. 3/3.

<sup>962</sup> T. BRADARA 2017, 369, 375, 381, kat. 7, T. I, 6.

### C) ZDJELICE IZRAĐENE TEHNIKAMA FILIGRANA A FILI I FILIGRANA A RETORTOLI

Filigransko staklo je izvorno muransko, a potječe iz druge četvrtine 16. st. Tehniku *filigrana a retortoli* izumio je Filippo Cattani 1527. u Muranu.<sup>963</sup> Braća Philippo i Bernardo Catanei su od 1517. posjedovali staklanu *a la Serena* u Muranu. Oni su zatražili od Vijeća desetorice u Veneciji isključivo pravo proizvodnje nove vrste stakla koja je sadržavala pojase s upletenim nitima – *a facete con retortoli a fil.* Njima je na deset godina dodijeljeno pravo da izrađuju retortno staklo.<sup>964</sup> Filigransko staklo se izrađivalo i u drugim europskim radionicama, poput Antwerpa, koje su imitirale muranske proizvode već u drugoj polovici 16. stoljeća.<sup>965</sup>

Niti se postavljaju na tri osnovna načina: paralelno izvedene niti (*vetro a fili*), niti koje tvore mrežasti ukras (*vetro a reticello*) i kombinacija ravnih i uvijenih niti (*vetro a retortoli*).<sup>966</sup> Filigransko staklo (*vetro a filigrana*) je opći naziv za različite tipove stakla izrađene od štapića od čistog stakla s bijelim nitima.<sup>967</sup>

Interesantno je dno zdjelice s radijalnim ornamentom mliječno bijelih niti, koje se šire iz središta dna s njegove vanjske strane (Kat. 255). Oba nalaza su pronađena u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela s ranonovovjekovnim materijalom (16.-17. st.).

Ističe se ulomak zdjelice (Kat. 256) s mliječno bijelom spiralnom trakom na obodu. Pronađen je u istraživanju utvrde Sokola u Konavlima, u nasipnim slojevima s mješovitim materijalom. Takvom dekoracijom se razlikuje od ostalih zdjelica i čaša koje su ukrašene reljefnim „dijaman-

tima“. Taj ukras primjenjivao se u bizantskim korintskim radionicama, odakle ga vjerojatno preuzimaju venecijanski staklari.<sup>968</sup> Tehnika izrade posuda s isprepletenim nitima naziva se *a retortoli*, u Veneciji je još nazivaju i *zanfrico* (*sanfrico*).<sup>969</sup> Na isti način dekoriran je ulomak posude s rta Selina kod Pule.<sup>970</sup> Takav ornament imaju i nalazi zdjela iz gnaličkog brodoloma s kraja 16. st., kod kojih su isprepletene plave i bijele niti.<sup>971</sup> Kotorski nalazi nađeni su u istraživanju crkvi sv. Tripuna i sv. Mihaila, ukrašeni su na isti način, a datirani su u sredinu 16. st. Također je izvrsna analogija nalaz iz istraživanja manastira Kumanice na Limu nedaleko Bijelog Polja, datiran u prvu polovicu 16. st.<sup>972</sup> Ti nalazi svjedoče da su venecijanski stakleni produkti bili cijenjeni na Balkanu, kako u obalnim gradovima tako i u zaleđu, u važnijim središtima u koja su dospijevali nakon turske okupacije. Vjerojatno je ova zdjelica izrađena u venecijanskim radionicama jer tamo nalazimo vrlo dobre analogne primjere s kraja 15. i početka 16. st.<sup>973</sup>

Ulomak zdjelice iz Benediktinskog samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku također je ukrašen filigranskom tehnikom (Kat. 257, Sl. 96).<sup>974</sup> Ukras je izveden debljim vertikalnim bijelim trakama i mrežastim motivom naizmjenično, a prema analognim primjerima, datira se u 16. st. Zdjelica je ukrašena kombiniranom tehnikom *filigrana a fili / filigrana a retortoli* (*a rete* tip Z). Tako dekorirano staklo se izrađivalo na način da bi se posložili štapići s određenim uzorkom (već ranije dobiveni tehnikom razvlačenja i rezanja na manje štapiće),<sup>975</sup> zatim bi se zagrijavali u peći da bi se talili te bi se tehnikom puhanja i doradom priborom dobila posuda ili

<sup>963</sup> R. BAROVIER MENTASTI *ET AL.* 2003, 176.

<sup>964</sup> L. ZECCHIN 1989, 182; K. LAMÉRIS 2012, 9-10; R. BAROVIER MENTASTI, C. TONINI 2018, 13, 17.

<sup>965</sup> I. DERAEDT *ET AL.* 1999, 494.

<sup>966</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 26; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN *ET AL.* 2014, 19.

<sup>967</sup> K. LAMÉRIS 2012, 20.

<sup>968</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 315, Fig. 17 / 38, 39, 42; G. R. DAVIDSON 1952, 109-110, Fig. 13 / 704-709.

<sup>969</sup> H. NEWMAN 1977, 350, Ad zanfrico.

<sup>970</sup> L. BEKIĆ 2014, 41-42, sl. 21/9.

<sup>971</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 44, 116, Fig. 44:S9a, Plate 8/1-2; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN *ET AL.* 2014, 91, kat. 14.

<sup>972</sup> D. RADIČEVIĆ, E. ZEČEVIĆ 2002, 70, 78, 98, sl. 28.

<sup>973</sup> A. GASPARETTO 1982, 70-71, cat. 54-55.

<sup>974</sup> U ranosrednjovjekovnom periodu (5.-7. st.) također su izrađivana stakla ukrašena filigranskom i retortnom dekoracijom (M. UBOLDI, M. VERITÀ 2003, 119), koja se kasnije usavršava u muranskim radionicama. Mrežasti ukras (*reticello*) bio je poznat već u rimskom periodu, ali se primjenjivao i u 6. st. (M. UBOLDI, M. VERITÀ 2003, 122, Figs. 6, 7). Rimsko staklo je apsolutni uzor produkcijama u kasnijim periodima. No, ornament primijenjen na pojedinim staklenim predmetima u novom vijeku, već je bio poznat na keramičkim prapovijesnim predmetima. Gotovo identičan nitni i mrežasti ornament (naizmjenične zone koje prikazuju deblje bijele trake i mrežaste pruge) s renesansnih muranskih zdjelica (izveden kombiniranom tehnikom *filigrana a fili / filigrana a retortoli*), također nalazimo na slikanim neolitičkim keramičkim posudama (M. GARASANIN 1979, 127, T. XIX/3).

<sup>975</sup> Štapići s nitima (*canne a fili*) su osnovno sredstvo za izradu filigranskih stakala, a mogu biti izrađeni od dva (bijelog i bezbojnog) ili tri sloja stakla. Za izradu takvog štapića puhač uzima malo bistrog stakla na puhačku lulu, nakon čega to staklo valja na ploči da bi postigao formu cilindra, te ga prekriva bijelim staklom. Zatim se to bistro staklo, prekriveno bijelim staklom, stavlja u peć da bi se zahvatio drugi sloj čistog stakla, pa se opet valja na ploči u formu cilindra. Tada asistent priprema pontil s čistim staklom da bi ga pričvrstio na drugu stranu cilindra s bijelim staklom.



Sl. 96. Ulomak zdjelice izrađene kombiniranom tehnikom filigrana a fili / filigrana a retortoli (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)



Sl. 97. Ulomak zdjelice ukrašene tehnikom a retortoli (samostan sv. Marije na Mljetu) (foto N. Topić)

željeni predmet. Štapići su mogli imati unutrašnju i vanjsku dekoraciju. Filigransko staklo se radilo od čistog stakla s bijelim filigranskim nitima u početku, a kasnije su se dodavale i obojene niti. U ovom slučaju posuda je izrađena na načini da su korišteni štapići s jednom bijelom trakom u sredini (*cana a fili*) (tj. tri takva uzastopna štapića) koji se odmjenuju s jednim štapićem s mrežastim uzorkom (*cana a rete*).<sup>976</sup> Na ovom dubrovačkom primjeru radi se o vanjskoj dekoraciji i jednom sloju stakla. Arheološku analogiju za ovako dekoriranu zdjelicu nalazimo na nekropoli crkve sv. Petra kod Novog Pazara.<sup>977</sup> Zdjelica ukrašena filigranskom tehnikom nađena je u Kotoru, u crkvi sv. Mihajla.<sup>978</sup> Osim navedenih analogija, također je ovako ukrašeno staklo nađeno i u manastirima Tronoši<sup>979</sup> i Mileševa.<sup>980</sup> Identično ukrašena zdjelica s ručkama i stopom čuva se u Muzeju za umjetnost i obrt u Zagrebu.<sup>981</sup>

U istraživanju benediktinskog samostana sv. Marije na Mljetu, u trijemu klaustara, nađena su dva ulomka zdjelice (ili veće šalice) s tragovima ručki u vidu četvrtastih otisaka (Kat. 258, Sl. 97). Posuda je hemisferičnog oblika, ukrašena je tehnikom *filigrana a retortoli* – retortno staklo, s upotrebom šta-

pića od čistog stakla s nekoliko tipova spiralnih niti sljedećih kombinacija: uvijene tamno plave i bijele niti, uvijene zelene i bijele niti (kao unutrašnja dekoracija) te bijele niti između prethodno navedenih (kao vanjska dekoracija).<sup>982</sup> Ukras je izveden na način da su korišteni štapići s unutrašnjom i vanjskom dekoracijom od nekoliko tipova spiralnih niti.<sup>983</sup> Štapić koji sadrži kombinaciju vanjskih i unutrašnjih niti naziva se *canna mista* – mješoviti štapić. Što je manji broj niti u štapiću to je staklo starije, a veći broj niti (koje su obično i tanje) je novijeg datuma, prema dosadašnjim opažanjima i analizama takvih stakala.<sup>984</sup> Na ovom ulomku je vidljivo da su bijele niti čišće nego one na prethodnom fragmentu (koji je i datiran u nešto raniji period), što upućuje na nešto kasniji datum posude.<sup>985</sup> Ovaj tip dekoracije se može datirati u kraj 16. / početak 17. st. i vezuje se uz muranske radionice.

Tako izrađene zdjelice mogu imati i dva sloja stakla, od kojih je jedan izrađen od stopljenih štapića, a drugi od čistog stakla koji se stavlja iznad sloja koji tvore štapići.<sup>986</sup>

Mnoštvo takvih posuda (čša, zdjelica, pehara, vaza, tanjurića) izrađeno je u muranskim radionicama u razdoblju

Kad puhač pričvrsti pontil na drugu stranu cilindra, vraća pontil asistentu, a zatim oni razvlače staklo dok ne postane dugi tanki štapić s bijelom niti u sredini, nakon čega ga prislanjaju na drvene podloške na podu. Kad se taj dugi stakleni štapić ohladi, slijedi njegovo lomljenje na nekoliko komada iste veličine, koji su tada spremni za izradu filigranskih predmeta (K. LAMÉRIS 2012, 24-25, Figs. 1-6).

<sup>976</sup> K. LAMÉRIS 2012, 20-21.

<sup>977</sup> M. LJUBINKOVIĆ 1970, 214, Tab. VII/1; V. HAN 1981, 266, Tab. XIV/2; V. HAN 1985, 261, Fig. 1a; V. BIKIĆ 2006, 204-205, Fig. 6/2.

<sup>978</sup> M. KRIŽANAC 1993, 77-78, T. I/2.

<sup>979</sup> M. KRIŽANAC 1993, 77, bilješka 12.

<sup>980</sup> V. HAN 1981a, 178.

<sup>981</sup> MUO – Vodič 2010, 35.

<sup>982</sup> N. TOPIĆ 2018, 104-105, 112, Fig. 2/3.

<sup>983</sup> K. LAMÉRIS 2012, 20-21.

<sup>984</sup> K. LAMÉRIS 2012, 37-38.

<sup>985</sup> K. LAMÉRIS 2014, 86.

<sup>986</sup> K. LAMÉRIS 2012, 30-31.



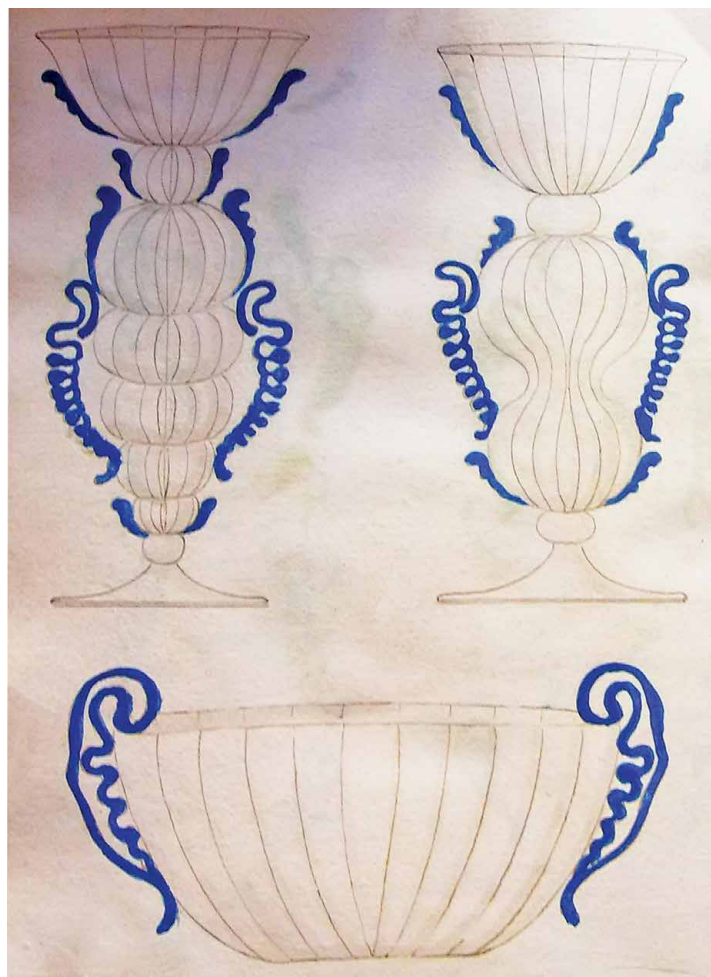


Sl. 98. Tirkizno plava ručka zdjelice (utvrda Sokol u Konavlima)  
(foto N. Topić)

od 16. do 18. st.<sup>987</sup> Neki predmeti ukrašeni su samo mliječno bijelim nitima, dok drugi imaju još i plavu, crvenu ili ljubičastu dekoraciju. Arheološku analogiju dubrovačkom primjerku nalazimo u Italiji u Farfi (16.-17. st.).<sup>988</sup>

#### d) Ručke zdjelica

Uz utvrdu Sokol u Konavlima pronađena je ručka zdjelice koja ima unutrašnji dio izrađen u vidu petlji koje tvore osmice, dok vanjska traka podsjeća na formu fibule. Ručka je rađena od tirkizno plavoga kvalitetnog stakla, a na njoj se sačuvao vrlo mali dio recipijenta od prozirnog stakla, koji upućuje na to da je mogla pripadati zdjelici (Kat. 259; Sl. 98). Taj nalaz svjedoči o upotrebi luksuznijeg posuđa na utvrđi Sokolu. Kalež izrađen u Muranu na prijelazu 16. u 17. st. ima gotovo identične ručke.<sup>989</sup> Crteži takvih ručki iz 17. st. čuvaju se u Venecijanskom arhivu.<sup>990</sup> Sačuvane su



Sl. 99. Crteži posuda s tirkizno plavim ručkama, 17. st. akvarel, *Libro di disegni di vetri antichi muranesi* (1593-1884), *Miscellanea codici, ser. IV, Codici Papadopoli, n. 26, Archivio di Stato di Venezia* (foto N. Topić)

knjige s crtežima u boji, raznolikih i vrlo brojnih varijanti tako izvedenih ručki izrađivanih za različite vrste posuda, a među njima i zdjelice (Sl. 99).<sup>991</sup>

Osim gore opisanog vrlo vrijednog i rijetkog nalaza, također su nađene i dvije drugačije ručke ranonovovjekovnih zdjelica. Jedna je od bezbojnog stakla i C forme (Kat. 260), dok je druga trokrake forme i od zelenog stakla (Kat. 261). Obje su nađene u istraživanju lokaliteta u jezgri Dubrovnika, u slojevima koji sadrže materijal šireg novovjekovnog datuma.

<sup>987</sup> G. MARIACHER 1964a, 214-219; L. ZECCHIN 1987, 326-327; L. ZECCHIN 1989, 185; L. ZECCHIN 1990, 241-244.

<sup>988</sup> M. S. NEWBY 1991, 41, Fig. 12.

<sup>989</sup> L. ZECCHIN 1990, 305.

<sup>990</sup> L. ZECCHIN 1989, 47-51.

<sup>991</sup> Osobni uvid u arhivske knjige u *Državnom arhivu u Veneciji (Archivio di Stato di Venezia)* prigodom boravka na tečaju o venecijanskom staklu (Study days on Venetian glass) 2015. u organizaciji *Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*.

### 1.4.2. ZDJELE S IZVUČENIM OBODOM

#### a) Zdjela bez ukrasa

Sačuvana su tri ulomka zdjela s izvučenim obodom bez sačuvanog ornamenta, od kojih dva s utvrde Sokola u Konavlima (iz kasnosrednjovjekovnog / ranonovovjekovnog nasipa uz utvrdu) (Kat. 262-263), te jedan pod mostom od Pila u Dubrovniku (iz nasipnog sloja uz zapadne pilone mosta) (Kat. 264). Sokolski nalazi su vjerojatno iz venecijanskih ili dubrovačkih radionica 16. st., dok je dubrovački nalaz novijeg datuma i vjerojatno je iz zapadnoeuropskih radionica.

#### b) Zdjela s apliciranom niti

Ulomci zdjelica s izvučenim obodom, na kojem je aplicirana mliječno bijela nit, nađeni su u istraživanju utvrde Sokola u Konavlima u nasipnim slojevima uz utvrdu (Kat. 265-266), te u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (Kat. 267-268) s ranonovovjekovnim materijalom.

#### c) Zdjela izrađena optičkim puhanjem

Među zdjelicama s izvučenim obodom ističe se ulomak od svijetlo zelenog stakla, izrađen optičkim puhanjem i dekoriran mrežastim motivom (Kat. 269). Slična optička stakla izrađivala su se u Amsterdamu (staklana De Twee Rozen). Nizozemski nalaz čaše tirkizno zelene boje je sličan dubrovačkom nalazu po ukrasu (motiv rombova koji tvore mrežu), no razlikuje se formom, a datira se u drugu polovicu 17. st.<sup>992</sup> Takav ukras nalazimo na plavo zelenoj čaši iz Bratislave izrađenoj optičkim puhanjem u vidu „dijamanata” ili rombova u gornjem dijelu (donji dio joj je ukrašen *Krautstrunkom*). Datirana je oko 1500. i venecijanske je izrade.<sup>993</sup> Dubrovački nalaz pronađen je u sloju s ranonovovjekovnom keramikom, pa bismo uz pomoć tih nalaza i donekle paralelnih primjera ulomak mogli datirati u 16.-17. st.

### 1.4.3. ZDJELE NA STALKU / STOPI

Zdjela na stalku pojavljuju se u 16. st.<sup>994</sup> Ovdje su zastupljene s nekoliko ulomaka (Kat. 270-273), od kojih je neke bilo moguće rekonstruirati. Recipijent je hemisferičnog oblika, a stoji na šupljem kratkom stalku ili stopi. Na jednom fragmentu uočljivo je da recipijent nije vješto spojen sa stalkom (nakošen je) (Kat. 270), a nespretnost odaje

manje vještog majstora. Uglavnom su izrađene od zelenog i žućkastog stakla. Sličan im je nalaz iz gnaličkog brodoloma s kraja 16. st.<sup>995</sup> Također su nalazi takvih zdjela bez dodatne dekoracije poznati iz Engleske, a datirani su u 16. i prvu polovicu 17. st. (Venecija ili *à la façon de Venise*). Izrađeni su od natrijevog stakla i dobre su kvalitete.<sup>996</sup> Ovdje predstavljene ulomci nađeni su u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u slojevima s mješovitim, pretežno ranonovovjekovnim materijalom. Prema tom kontekstu i analogijama, mogu se datirati u 16. ili 17. st. Moguće je da su produkti dubrovačkih radionica ili da su uvezeni iz venecijanskih ili drugih talijanskih središta.

Jedan ulomak se razlikuje od prethodno opisanih, a izrađen je od debljeg jantarno smeđeg stakla (Kat. 274). Moguće je da je nešto novije datacije i da je izrađen u zapadnoeuropskim radionicama jer ta vrsta stakla nije karakteristična za venecijanske radionice.

## 1.5. BOCE

Različite tipološke kategorije boca zastupljene su među ovim nalazima s dubrovačkog područja: cilindrične, ovalne, ingastare, različite poligonalne forme (četverouglaste, pravokutne, oktogonalne). Odlikuju se raznovrsnim ukrasima, a izrađene su različitim tehnikama. Uglavnom su fragmentarno sačuvane, s iznimkom nekoliko cjelovitih novovjekovnih bočica. Vremenski raspon tih posuda je gotovo jedno tisućljeće. Iz različitih su radioničkih središta (Levant, Venecija, Dubrovnik, zapadna Europe, Austro-Ugarska, Češka, Italija), a služile su kao ambalaža za parfeme, alkohol (vina, liker), maslinovo ulje, ljekarničke pripravke, mineralnu vodu, tintu.

### 1.5.1. BOCE CILINDRIČNOG OBLIKA

#### a) Boce s festonima

Staklene boce iz islamskih zemalja među dubrovačkim nalazima zastupljene su samo s nekoliko ulomka (Kat. 275-278; Sl. 100). Dva ulomka su tamno plave boje, ukrašeni su apliciranim i upečenim mliječno bijelim trakama koje su na jednom ulomku valovite (festoni) (Kat. 277), a na drugom kružne (Kat. 278). Na ulomku s kružnim bijelim linijama vidljivi su tragovi irizacije. Druga dva ulomka su bordo smeđe-ljubičaste boje stakla, a također su ornamentirani apliciranim i upečenim mliječno bijelim festonima (Kat. 275-276).

<sup>992</sup> J. GAWRONSKI ET AL. 2010, 82, 1.2.10.

<sup>993</sup> H. SEDLÁČKOVÁ, D. ROHANOVÁ ET AL. 2016, 48-49, Fig. 62.

<sup>994</sup> H. WILLMOTT 2002, 92.

<sup>995</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT, 2006a, 44, Fig. 46:S10a.

<sup>996</sup> H. WILLMOTT 2002, 92-93, Fig. 120.



Sl. 100. Ulomci bočica ukrašeni festonima (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

Na manjim ulomcima od tamno plavog i bordo smeđe-ljubičastog stakla festoni su gusto izvedeni, a stijenka je tanja, što ukazuje na to da su pripadali gornjem dijelu bočice. Veći bordo smeđe-ljubičasti ulomak pripadao je ramenu boce, dok je tamno plavi ulomak, s rjeđe raspoređenim ukrasnim trakama, tvorio dio dna. Bordo-ljubičasto staklo s upečenim festonima prevladava u sirijskim radionicama, dok se slično ukrašeno plavo staklo uglavnom radilo u egipatskim.<sup>997</sup> Bijelim festonima na tamnom staklu postizao se veliki kontrast. Dubrovački fragmenti stakla iz islamskih zemalja vjerojatno su pripadali toaletnim bocama u kojima su se čuvali mirisi, ulja ili neka druga kozmetička sredstva.

Izvršne analogije dubrovačkim ulomcima nalazimo među materijalom iz katedrale sv. Tripuna u Kotoru, koji se datira od 12. do 14. st., a opsežno ga je obradila Milica Križanac.<sup>998</sup> Slični ulomci stakla s festonima također su poznati iz Starog Bara, a datirani su od kraja 13. do prve

polovice 15. st.<sup>999</sup> U istraživanju Dioklecijanove palače u Splitu pronađen je mali ulomak stakla vinski crvene boje s upečenim bijelim nitima, za koji M. DeMaine<sup>1000</sup> smatra da bi mogao biti istočnjačkog porijekla. Ova vrsta posuda uvozila se i u balkansko zaleđe. Veća skupina (set od najmanje 16 posuda) tipološki različitih posuda od bordo ljubičastog stakla s bijelim festonima i jedan fragment od plavog stakla s bijelim festonima, datirani u 12. st., pronađeni su u istraživanju ostataka srednjovjekovnog grada Braničeva u Srbiji.<sup>1001</sup> Ulomak cilindrične boce od tamno plavog stakla s festonima pronađen je u istraživanju manastira Studenice, a prema kontekstu se može datirati u 14. ili rano 15. st.<sup>1002</sup>

Slično, ali malobrojno staklo nađeno je u Engleskoj, Francuskoj, Grčkoj i Bjelorusiji, dok je u islamskim zemljama naravno daleko učestalije, osobito u Siriji i Egiptu. Te bočice su vrlo nalik bizantskim. Pripadaju u rjeđe nalaze, oblikom su zanimljive jer im se donji dio ponekad sužava i nije uvijek napravljen za samostalno stajanje. Takvi primjerci vjerojatno su stajali na metalnom postolju. Moguće je da taj oblik ima korijene u rimskim vretenastim balzamarijima. Staklo iz islamskih zemalja širi se Sredozemljem u 11. i 12. st., pristiže do Male Azije i Korinta, a proizvodnja u egipatskim i sirijskim radionicama nastavlja se u 13. i 14. st.<sup>1003</sup> Bočice slične kotorskim i dubrovačkim nalazima pronađene su i na području Volške Bugarske, oko ušća rijeke Kame u Volgu u današnjoj Rusiji. Datiraju se od sredine 13. do prve polovice 14. st., a importirane su iz Sirije ili Egipta. Izrađene su od bordo -ljubičastog stakla i ukrašene bijelim festonima.<sup>1004</sup> Ti predmeti svjedoče o cirkulaciji luksuzne trgovačke robe od Nila do Volge.

Dubrovački ulomci jednostavnije su dekorirani u usporedbi s pozlaćenim i emajliranim bočicama kakve su nađene na Cipru (Paphos),<sup>1005</sup> u Bjelorusiji (Novogrudok),<sup>1006</sup> Korintu,<sup>1007</sup> Kotoru,<sup>1008</sup> no svjedoče o upotrebi levantskog stakla u Dubrovniku.

Slične bočice drugačije namjene izrađivane su i u nešto ranijem razdoblju (11.-12. st.), a takav primjer je egipatska

<sup>997</sup> S. CARBONI 2001c, 139.

<sup>998</sup> M. KRIŽANAC 2001, 12-13 kat. 5-16, T. I, 5-8; T. II, 9-16; M. KRIŽANAC 2012, 409-413; M. ŽIVANOVIĆ 2017, kat. 76-79.

<sup>999</sup> M. FERRI *ET AL.* 2013, 141-143, fig. 5.57/5.

<sup>1000</sup> M. R. DEMAINE 1979, 130, 136, M 50.

<sup>1001</sup> D. SPASIĆ-ĐURIĆ, S. JOVANOVIĆ 2018, 151-173.

<sup>1002</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 364, 366-367, sl. 3/5.

<sup>1003</sup> M. KRIŽANAC 2001, 26, 32.

<sup>1004</sup> S. VALIULINA 2012; S. VALIULINA 2017, 393, Abb. 2

<sup>1005</sup> A. H. S. MEGAW 1959; A. H. S. MEGAW 1968.

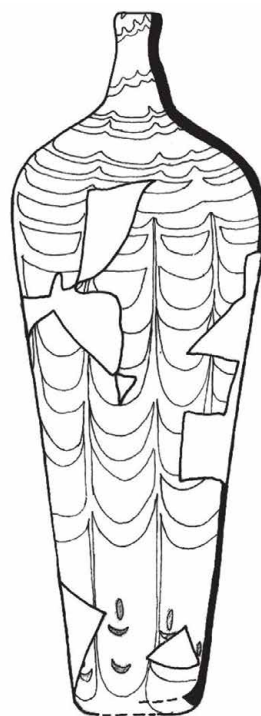
<sup>1006</sup> B. A. SHELKOVNIKOV 1966, 102-109.

<sup>1007</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 318-320, Fig. 20, 21, 24; G. R. DAVIDSON 1952, 115-116, PLATE 58 / 750-757.

<sup>1008</sup> M. KRIŽANAC 2001, 25-33, T. I-II; M. KRIŽANAC 2012.

bočica izrađena od tamno plavog stakla s bijelim upečnim festonima. Cilindričnog je vrata, proširenih i zaobljenih ramena, tijelo se sužava prema malom nepravilnom kvadratnom dnu. U tim se posudama čuvao preparat za potamnijanje očnih kapaka.<sup>1009</sup> Bliža analogija dubrovačkim fragmentima je kotorski nalaz (12.-14. st.), tj. boca za parfem (Sl. 101). Staklo iz islamskih zemalja, uz tekstil, keramičke i metalne izrađevine, pristizalo je u Europu kao trgovačka roba ili kao diplomatski darovi,<sup>1010</sup> a vjerojatno i preko hodočasnika.

Festoni su aplicirani dok bi se stakleni predmet vrtio na kraju puhačke lule. Na taj način se stvarala spiralna dekoracija koja prekriva stakleni mjehur. Poslije su se niti „češljale“ zašiljenim alatima da bi se izradili dekorativni uzorci. Nakon toga se nastavljao proces puhanja posude. Ova tehnika je teško izvediva na već ispuhanim posudama jer imaju tanke stijenke i može doći do pucanja pri „češljanju“.<sup>1011</sup> Nakon što bi festoni bili aplicirani, posuda je okretana o glatku tvrdu ploču (*marver*) da bi se trake utisnule u staklo. Na taj se način postiglo to da su trake bile neznatno vidljivije u blagom reljefu. Osim ovog načina ukrašavanja vrućeg stakla, primjenjivalo se i utiskivanje uzoraka pečatom ili su se aplicirale dekorativne trake u reljefu.<sup>1012</sup> Upravo po toj vrsti dekoracije (aplicirane i upečene trake koje čine veliki kontrast s posudom), egipatski i sirijski staklari razlikuju se od ostalih u islamskom svijetu.<sup>1013</sup> Trake su većinom bijele, rijetko se pojavljuju u crvenoj, žutoj, sivoj ili plavoj boji. Mogu biti nanese kao spirale, dotjerane alatom ili „češljane“ da bi se postigli festoni, lukovi, valoviti i lisnati motivi. Upečeni festoni su se najviše primjenjivali od 12. do 14. st. u ajubidskom i ranom mamelučkom periodu, no njihova primjena neupitno je trajala od vremena rane islamske produkcije, vjerojatno pod utjecajem kasne antike. Polikromne kombinacije prisutne su u ranome periodu, a upravo rimsko staklo moglo je dati to nadahnuće. *Millefiori* tehnika oživljena je ponovno u 9. st. u radionicama islamskog svijeta.<sup>1014</sup> Ovakve toaletne bočice imaju prethodnika u rimskom razdoblju, vjerojatno zbog jednostavnosti oblika. Vrat im je kratak, a kosa ramena prelaze u cilindrično



Sl. 101. Boca s festonima i grafički prikaz (katedrala sv. Tripuna u Kotoru), H. 15,5 cm, (foto Z. Križanac, crtež M. Križanac 2012, 411, sl. 5)

izduženo tijelo. Dakle, način izrade nije bio kompliciran, a funkcionalnost je bila zadovoljavajuća (za čuvanje mirisnih ulja i sličnih preparata).<sup>1015</sup>

Aleksandrija i Fustat (Kairo) bili su najveća staklarska središta u Egiptu za vrijeme Ajubida i Mameluka. U to vrijeme su u Palestini i Siriji djelovali poznati staklarski centri, također pod utjecajem Mameluka koji su gospodarili i tim područjem.<sup>1016</sup> Veća količina staklenih posuda s upečnim festonima nađena je u istraživanju al-Tūra na južnom Sinaju.<sup>1017</sup> Staklo s festonima i emajliranim ukrasom nađeno je u Al-Qadimu u Egiptu, a karakteristično je za Mameluke kroz 13. i 14. st.<sup>1018</sup> Taj datum podudara se s datacijom mamelučke kovanice nađene u istom kontekstu sa staklom ukrašenim festonima u dubrovačkom samostanu sv. Marije od Kaštela. Među dubrovačkim materijalom, koji se ovdje

<sup>1009</sup> S. CARBONI 2001c, 139, cat. 55. Taj preparat se dobivao mrvljenjem minerala galenita ili olovnog sulfida (PbS) i nekih drugih sastojaka.

<sup>1010</sup> D. WHITEHOUSE 2001a, 8.

<sup>1011</sup> W. GUDENRATH 2001, 57, 66, Figs. 82-84.

<sup>1012</sup> S. CARBONI 2001c, 101.

<sup>1013</sup> S. CARBONI 2001c, 105-106.

<sup>1014</sup> S. CARBONI 2001c, 106.

<sup>1015</sup> M. KRIŽANAC 2001, 25-27.

<sup>1016</sup> D. S. WHITCOMB 1983, 104-105.

<sup>1017</sup> Y. SHINDO 1993.

<sup>1018</sup> D. S. WHITCOMB 1983, 102-103, Fig. 2.

obrađuje, nisu nađena levantska luksuzna emajlirana stakla. No, nalazi ukrašeni festonima nađeni su u stratigrafskom kontekstu s novcem Ilkanida, Seldžuka i Mameluka,<sup>1019</sup> što dokazuje direktne veze Dubrovčana s tim najvećim središtima proizvodnje luksuznog stakla islamskih zemalja.

Nalazi stakla iz Sirije i Egipta pronađeni su u istraživanju benediktinskog samostanskog kompleksa sv. Marije od Kaštela, u sondi smještenoj uz sjevernu stranu crkve i uz SI stranu apside, u stratigrafskim jedinicama koje su sadržavale pretežno kasnosrednjovjekovni materijal, ali s više nalaza istočnog karaktera. Budući da su u tom kontekstu nađeni novci iz islamskih zemalja s kraja 13. i početka 14. st., u to razdoblje možemo datirati i ovdje prezentirani stakleni materijal, koji potvrđuje trgovačke veze Dubrovčana s islamskim svijetom u vrijeme kada je trgovina s nevjernicima (*infideles*) bila zabranjena. Riječ je o novcu Mas'uda II. (vladara Ikonijanskog sultanata / „*Sultanate of „Rūm“*“), Abu Sa'ida (vladara Ilkhanidske države) i al-Malik an-Nāsira Muhammada I. (sultana na čelu Mamelučkog sultanata).<sup>1020</sup> Taj novac je iznimno rijedak u ovom dijelu Europe,<sup>1021</sup> dok u Hrvatskoj predstavlja jedinstven nalaz, potvrđuje veze Dubrovčana s vrlo udaljenim državama te ističe njihove šire kontakte na Mediteranu i Crnome moru. Ti novci vjerojatno dopijevaju u ruke Dubrovčana prigodom njihovih trgovačko-pomorskih podviga i putovanja u Egipat, Siriju ili na jugoistok Crnoga mora u Trapezunt (Trapezuntsko carstvo u 13. st. pada pod Ikonijanski sultanat, a potom i pod Ilkhanidsku državu).<sup>1022</sup> Egipatski novac su Dubrovčani, osim u Egiptu, mogli dobiti i u Siriji s kojom su imali odlične kontakte. Osim novca, značajni su i pronađeni ulomci bizantske keramike (11.-12. st.).<sup>1023</sup> Ovi malobrojni nalazi arheološki potvrđuju trgovačke veze s islamskim zemljama i Bizantom, što je do nedavno uglavnom bilo poznato tek preko arhivskih podataka.

Trgovački kontakti Dubrovčana s Egiptom i Sirijom odvijali su se već u prvoj polovici 13. st., što nam je poznato iz ugovora s Mlečanima, no te veze su mogle postojati i ranije.<sup>1024</sup> Kako dubrovački arhiv ima sačuvane podatke samo od 1280., najraniji spomen veza s Egiptom je dokument koji kaže da je neki dubrovački brod sredinom 13. st. plovio prema Aleksandriji, a potom u Carigrad. Preko venecijanskog arhiva znamo da su 1143. postojale veze Dubrovčana s prekomorskim krajevima jer se spominje da je jedan Dubrovčanin, vjerojatno trgovac, plovio u Akon (Acre, Accon) te preko Cipra u Carigrad. Židovski putopisac Benjamin iz Tudele u svom opisu putovanja po Sredozemlju u trećoj četvrtini 12. st., među raznim trgovcima iz 28 zemalja koje je zatekao u Aleksandriji, spominje i Dubrovčane. Više naznaka o povezanosti Dubrovnik s prekomorskim zemljama zabilježeno je u 13. st. Postoji podatak da je 1269. Veliko vijeće u Veneciji raspravljalo o odnosima Dubrovnik i Aleksandrije.<sup>1025</sup>

U vrijeme kad križarske tvrđave u Siriji padaju pod Mameluke (oko 1280.), Venecijanci zabranjuju izvoz drva i željeza u te krajeve, osim u Akon (Accon) i Tir (Tyr) koji su još uspijevali opstati.<sup>1026</sup> Godine 1284. spominje se da su dubrovački i zadarski brodovi prevozili sol s Istoka, također iz Aleksandrije. Prema trgovačkom ugovoru Ankone i Dubrovnik iz 1292. znamo da su Dubrovčani plaćali carine za robu koju su uvozili iz sjevernoafričkih zemalja,<sup>1027</sup> što ukazuje na održavanje trgovine s islamskim svijetom. O tim kontaktima svjedoče već spomenuti mamelučki novac i staklo nađeni u Dubrovniku. Tek nakon papinog dopuštenja, koje su isposlovali ugarski kraljevi, Dubrovčanima je bilo službeno dopušteno ploviti u mamelučke luke u Siriji i Egiptu,<sup>1028</sup> a to odobrenje s pravom trgovine dobili su 1373.<sup>1029</sup> I prije službenog dopuštenja često je dolazilo do nepoštivanja papine odredbe, pa su i Dubrovčani

<sup>1019</sup> M. ILKIĆ, N. TOPIĆ 2013; M. ILKIĆ *ET AL.* 2015, 13-14, kat. 22-24.

<sup>1020</sup> M. ILKIĆ, N. TOPIĆ 2013; M. ILKIĆ *ET AL.* 2015, 13-14, kat. 22-24.

<sup>1021</sup> Poznati su nalazi takvog novca iz katedrale sv. Tripuna u Kotoru (M. KRIŽANAC, A. SULEJMANAGIĆ 2016, 213-219, kat. 1-3), gdje su također nađene i festonima ukrašene bočice iz islamskih zemalja. Seldžučka kovanica i ulomak stakla s ukrasom festona nađeni su i u manastiru Studenici u Srbiji (M. KRIŽANAC, A. SULEJMANAGIĆ 2016, 222-223).

<sup>1022</sup> M. ILKIĆ, N. TOPIĆ 2013; M. ILKIĆ *ET AL.* 2015, 13-14, kat. 22-24.

<sup>1023</sup> U Splitu su u istraživanju Dioklecijanove palače pronađeni ulomci keramike sa zelenom alkalijskom caklinom, koji se datiraju u 12.-13. st., a potječu vjerojatno iz Sirije (H. ZGLAV-MARTINAC 2004, 113, kat. 5-6). U Dioklecijanovoj palači također je pronađeno nekoliko ulomaka keramike iz Sirije ili Egipta datiranih u 13. ili 14. st. Moguće je da ta vrsta keramičkih posuda dopijeva u Split zbog savezništva s Karlom Anžuvincem koji je bio u prijateljskim odnosima s Mamelučkim sultanatom. Keramika takve provenijencije već je pronađena na mjestima gdje su dopijevali križari (J. BUERGER 1979, 73).

<sup>1024</sup> B. KREKIĆ 1956, 100.

<sup>1025</sup> B. KREKIĆ 1961, 203-205.

<sup>1026</sup> B. KREKIĆ 1956, 100-101.

<sup>1027</sup> B. KREKIĆ 1961, 205.

<sup>1028</sup> K. JIREČEK 1915, 48, 102-103, bilješke 93-94.

<sup>1029</sup> B. KREKIĆ 1956, 23, 102-103.

pored zabrane nalazili načina da trguju s islamskim svijetom. Papa je često opraštao prekršiteljima, a Venecija je 1323. ponovno zabranila trgovinu s islamskim svijetom, čime je htjela kontrolirati podređene gradove poput Dubrovnika.<sup>1030</sup> Značajan je podatak da su Dubrovčani kad bi plovili prema Aleksandriji, na putu prema odredištu, pristajali u Apuliji, Siciliji, Peloponezu, Kreti, Rodosu. Na Peloponezu su se mogli susresti s bizantskim staklom ili u Apuliji s južnoitalskim, srodnim bizantskom. Takvi ulomci su pronađeni na dubrovačkim lokalitetima, pa možemo pretpostaviti da su ga u Dubrovnik donijeli dubrovački trgovci ili da su u Grad dolazili strani trgovci nudeći svoju robu. Pri povratku kući, također su navraćali u neke luke zbog trgovačkih poslova.<sup>1031</sup> Zabrana trgovine s islamskim svijetom nije se mogla održati, jer su potrebe Europe za istočnjačkom robom bile velike. Trgovački kontakti sa Sirijom i Egiptom su nastavljeni, a kroz 14. i 15. st. postaju još intenzivniji.<sup>1032</sup>

Budući da je Venecija imala dobre kontakte s islamskim svijetom, Dubrovčani su to dobro znali iskoristiti u vrijeme kada su bili pod njezinom vlašću. Tada i sami ostvaruju trgovačke kontakte s istočnim anatolskim i perzijskim državama, sa Sirijom i Egiptom. Unatoč papinim zabranama, u 13. i prvoj polovici 14. st. plovili su prema islamskim zemljama i uspješno trgovali. Ovi stakleni, ali i keramički i numizmatički nalazi, svjedoče o trgovini s islamskim zemljama u periodu prije 1373. kada je na snazi bila papina zabrana. Kršenje te odredbe o zabrani trgovine s islamskim svijetom nije bilo strogo kažnjavano, a prekršiteljima je često dopuštano da se iskupe tako što bi crkvi dali dio zarade.<sup>1033</sup> Moguće je da su to mnogi trgovci vidjeli kao unosan posao te nisu bili u velikom strahu od kazni. Preko arhivskih podataka doznajemo da su 1304. tri dubrovačka trgovca u Aleksandriji bili ulovljeni u prekršaju zbog trgovine s „nevjernicima“, a Papa ih je oslobodio krivnje uz uvjet da Dominikanskom samostanu u Dubrovniku daju dio zarade za gradnju crkve. Iz toga vidimo da kazne nisu bile prestroge i da su Dubrovčani odlazili trgovati na Levant.<sup>1034</sup> Moguće je da su navedeni arheološki nalazi također dospjeli

u crkveni posjed na sličan način, u ovom slučaju u Benediktinski samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Ti nalazi nam uistinu svjedoče o kontaktima Dubrovčana s vrlo udaljenim islamskim državama i potvrđuju njihove pomorsko-trgovačke podvige na Sredozemlju.

#### *b) Boca s kugličastim otvorom*

Među nalazima je zastupljen i rijetki tip cilindrične boce s malim kugličastim otvorom, pod kojim je kratki uski vrat te dio ramena (Kat. 279). Slične boce korištene su za pohranu tekućina, a postale su učestalije od sredine 16. st. na dalje. Takve boce bile su u upotrebi u Bratislavi (počevši nešto prije 1620., a više ih je nađeno iz 18. st.) i u Brnu (druga polovica 17. st.). U Bratislavi su ove boce uglavnom bile zelenih nijansi stakla, a mogle su imati široke ili uske vratove. Neke od tih boca sadržavale su slatki liker proizveden u Istri i Dalmaciji, a koji je bio popularan u Austriji kroz 18. i 19. st. Sve više su u upotrebi od sredine 17. i kroz prvu polovicu 18. st. Sličan ulomak cilindrične boce „Rosoglio“ nađen je u istraživanjima u Bratislavi, istog je promjera otvora kao dubrovački nalaz, također je od zelenog stakla, a datira se od kasnog 17. do sredine 18. st.<sup>1035</sup> Dubrovački ulomak pronađen je na području uz kule Minčetu i Gornji ugao, u nasipnom sloju ljevaonice u kojem je pronađeno mnoštvo grafitnih talioničkih posuda bavarske provenijencije iz 17. st. Preko navedenog stratigrafskog konteksta možemo pretpostaviti da je i ta posuda izrađena u srednjoj Europi, a da je dospjela u Dubrovnik u isto vrijeme kad i ostali metalurški nalazi iz toga sloja.

Sličnu formu boce nalazimo i među nešto ranije datiranim nalazima. Gornji dio boce s vrlo slično oblikovanim otvorom pronađen je u istraživanju Staroga grada Barilovića.<sup>1036</sup> U Smederevu je nađena dosta dobro sačuvana boca (nedostaje joj dno), koja se u gornjem dijelu sasvim podudara s dubrovačkim nalazom.<sup>1037</sup> Sličan kugličasti obod ima i ulomak boce iz 16. st. nađen u Starom Baru u Crnoj Gori, ali rame mu nije široko kao kod dubrovačkog nalaza.<sup>1038</sup> Boce s obodom sličnog tipa pronađene su i u Sloveniji, a datiraju se u 16. st.<sup>1039</sup>

<sup>1030</sup> B. KREKIĆ 1956, 102; V. FORETIĆ, 1980a, 119.

<sup>1031</sup> B. KREKIĆ 1956, 103-104.

<sup>1032</sup> B. KREKIĆ 1961, 205.

<sup>1033</sup> B. KREKIĆ 1956, 23.

<sup>1034</sup> B. KREKIĆ 1956, 101-102.

<sup>1035</sup> H. SEDLÁČKOVÁ, D. ROHANOVÁ *ET AL.* 2016, 208-209, 214-215, BrSR\_4-106.

<sup>1036</sup> A. JANEŠ 2014, 73, 183, sl. 74. T. 19/203.

<sup>1037</sup> M. CUNJAK 2011, 236-237, sl. 15.

<sup>1038</sup> M. FERRI 2011, 88, fig. 5.8/8.

<sup>1039</sup> M. KOS 2007, kat. 202, T. 16/2-3.



Sl. 102. Cilindrična boca prekrivena irizacijom (ispod mosta od Pila u Dubrovniku) (foto N. Topić)

c) *Ambalažne boce za vino i mineralnu vodu*

Među nalazima su također zastupljeni ulomci boca za vino, druga alkoholna pića i mineralnu vodu. Takve boce različitih formi izrađivane su od karakterističnog tamno zelenog ili crnog stakla (Kat. 280-289), a poznato je da su se proizvodile u zapadnoj i srednjoj Europi (Engleska, Belgija, Nizozemska, Češka, Francuska) od 17. do početka 20. st. Bile su cilindričnog, trbušastog ili drugačijeg oblika, a mogle su imati i žig. Uglavnom su služile za čuvanje i transport vina. U 17. st. poboljšanjem staklarske tehnologije, korištenje ovih boca postaje uobičajen način skladištenja i transporta.<sup>1040</sup> Ovi dubrovački nalazi su pretežno iz 18. i 19. st.

Ulomak s područja nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao (Kat. 280) predstavlja dio vrata s obodom na kojem se nalazi prsten, koji je služio za pridržavanje boce i vezivanje čepa. Vjerojatno se radi o cilindričnoj ili trbušastoj boci. Boce s nepravilno apliciranom trakom ispod otvora proizvodile su se od 1650.-1760., a kasnije se dodatno mo-

deliraju.<sup>1041</sup> Budući da je prsten na dubrovačkom nalazu dosta pravilan, može se datirati u 18. st. Analogni su mu nalazi iz podmorja Pule<sup>1042</sup> i iz Zadra.<sup>1043</sup>

U Kneževu dvoru na Lopudu nađen je ulomak cilindrične boce s dosta konkavnim dnom (Kat. 281). Prema analognom nizozemskom primjeru, može se datirati u drugu polovicu 18. st.<sup>1044</sup> Ulomci dna cilindričnih boca za vino također su pronađeni u dubrovačkom samostanu sv. Marije od Kaštela (Kat. 282-283), samostanu sv. Marije na Mljetu (Kat. 284) te u istraživanju katedrale sv. Vlaha u Stonu. Budući da im nisu sačuvani gornji dijelovi, nije im jednostavno odrediti točnu formu.

U istraživanju ispod mosta od Pila u Dubrovniku pronađeno je više ulomaka stijenki, dna i vratova boca od crnog, zelenog i smeđeg stakla. Ističu se dno i vrat boce prekriveni jakom irizacijom (Kat. 285; Sl. 102). Vrat završava prstenastim otvorom žlijebom horizontalno podijeljenim na dvije zone. Taj žlijeb služio je za provlačenje trake za vezivanje čepa. Dno je polukuglasto i dosta uvučeno. Prema analognom primjeru, datira se u kasno 18. ili u prvu polovicu 19. st.<sup>1045</sup>

Među nalazima se ističe veći ulomak dna šire boce (promjera cca 16 cm). Mogla je biti šire cilindrične ili trbušasto globularne forme (Kat. 286). Prema analognim nizozemskim<sup>1046</sup> i baltičkim<sup>1047</sup> primjerima, može se datirati u 18. st.

Dva ulomka vratova cilindričnih boca tipa „Bordeaux“, od tamno zelenog stakla, također su nađeni u nasutom sloju ispod mosta od Pila u Dubrovniku (Kat. 287-288). Pod otvorom im se nalazi prsten. Mogu se datirati u 19. ili rano 20. st. Takve boce proizvodile su se u zapadnoj Europi, a služile su za držanje vina.<sup>1048</sup>

Na dubrovačkom području ranije su pronađene tamne boce za vino, a riječ je o nalazima trbušastih boca iz koločepskog brodoloma.<sup>1049</sup> Dubrovački nalazi također su slični francuskim bocama za vino, pronađenim u nekadašnjim francuskim kolonijama u Sjevernoj i Južnoj Americi. Riječ je o bocama s dužim vratom i prstenom pod obodom te ponekad proširenim, djelomično cilindričnim tijelom, a datiraju se u 18. st.<sup>1050</sup>

<sup>1040</sup> R. H. McNULTY 1971, 91-119; R. LIEFKES 1997, 86-87.

<sup>1041</sup> L. BEKIĆ 2014, 26.

<sup>1042</sup> L. BEKIĆ 2014, 24-26, 90, 92, sl. 6 / 198, 2012.

<sup>1043</sup> L. BEKIĆ ET AL. 2017, 207, Sl. 4/1.

<sup>1044</sup> McNULTY 1971, 118-119, Figs. 63-64.

<sup>1045</sup> I. ŠIMKUTĚ 2011, 161-162, Fig. 8.4.

<sup>1046</sup> McNULTY 1971, 116-117, Fig. 57, No 22, Fig. 56. No 21.

<sup>1047</sup> I. ŠIMKUTĚ 2011, 159-160, Fig. 6.B.

<sup>1048</sup> <https://sha.org/bottle/wine.htm>. (20

<sup>1049</sup> A. KISIĆ 1982, 155-156, sl. 17.

<sup>1050</sup> C. LOSIER 2012, 160, 163, Fig. 4/a, Fig. 6.

Te boce su izrađivane u višedijelnim kalupima.<sup>1051</sup> Cilindrične boce pojavljuju se u drugoj četvrtini 18. st. Za njihovu izradu upotrebljavali su se drveni ili metalni kalupi. Cilindrične boce je bilo lakše skladištiti, dok su trbušaste zahtijevale više prostora i nisu mogle biti polegnute jedna na drugu.<sup>1052</sup>

Tamna boja stakla ukazuje da su izrađivane za posebne sastojke koje je trebalo zaštititi. Staklene posude su se prevozile u sanducima koji su imali pregrade od tankog drva ili su bile izolirane kožom da bi se spriječio lom posuda. Takve boce upotrebljavane su u domaćinstvu, kao apotekarske i alkemičarske posude, te u razne druge svrhe: za držanje vina, alkoholnih pića, ricinusova ulja, sokova, toaletne vode te mirisa. Francuska i Njemačka razmjenjivale su sol i vino u tamnim bocama.<sup>1053</sup>

Cilindrične boce od tamnog stakla proizvodile su se i u Češkoj. Ulomci takvih boca su nađeni u istraživanju ispod mosta od Pila u Dubrovniku (Kat. 289). Na pronađenom dnu boce nalazi se natpis: CARLSBAD. LS, koji otkriva da se radi o boci u kojoj se transportirala mineralna voda iz Češke (Karlovy Vary). Datira se u kraj 19. ili početak 20. st.

*d) Ambalažne boce za ljekovite pripravke i tintu*

Budući da je samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u 19. st. jedno vrijeme bio prenamijenjen u bolnicu, bilo je očekivano naći ljekarničke bočice na tom lokalitetu. Također je u samostanu jedno vrijeme bilo smješteno i gradsko poglavarstvo, što može uputiti na upotrebu uredskog pribora poput tintarnica. Nalazi su pretežno iz kasnijih novovjekovnih slojeva samostanskog kompleksa sv. Marije od Kaštela, u kojima su pronađene boce novovjekovnog datuma različitih formi i keramički nalazi šire novovjekovne datacije (uglavnom 16.-19. st.).

U istraživanju sonde u samostanskim vrtovima nađeno je nekoliko cjelovitih bočica s kratkim vratom i prstenastim otvorom (Kat. 290-292; Sl. 103a-c), različitih dimenzija i boja stakla. Uglavnom su to austrijske i talijanske staklene bočice izrađene u kalupu, a ponekad imaju reljefni natpis ili drugačiji prikaz izrađen u kalupu (Kat. 292). Neke imaju glatke stijenke i oznaku na dnu posude, poput bočice koja na dnu ima oznaku 50 (Kat. 290), dok u gornjem dijelu nema natpis ni dekoraciju. S unutrašnje strane te bočice



Sl. 103a. Cilindrična bočica tintarnica (?), od plavkasto-zelenog stakla (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

Sl.103b. Ljekarnička cilindrična bočica od zelenog stakla (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

Sl. 103c. Ljekarnička cilindrična bočica od jantarno-smeđeg (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

zamjetni su ostatci ljekovitog pripravka. Slična cilindrična bočica od zelenkasto plavog stakla pronađena je u Starom Baru, visine je 8,2 cm, a na kružnom ravnom dnu nalazi se oznaka 40.<sup>1054</sup> Cijela cilindrična bočica s oznakom 10 na dnu, pronađena je u istraživanju nekropole crkve sv. Tripuna u Kotoru.<sup>1055</sup> U istraživanju JI dijela Dioklecijanove palače također su pronađene vrlo slične ljekarničke bočice (s oznakom 200 na dnu),<sup>1056</sup> kao i u istraživanju zadarske kalelarge (ali su drugačije boje stakla).<sup>1057</sup>

Jedna bočica ima otvor blago ljevkastog oblika, te se time razlikuje od ostalih (Kat. 293). Izrađena je od svijetlozelenog stakla, a može se datirati u 19.-20. st. Pronađena je u površinskom sloju na području tanglija uz kulu Gornji ugao u jezgri Dubrovnika, s ostalim novovjekovnim nalazima (keramičkim lulama iz 19. st., ulomcima glazirane keramike, te ulomcima grafitnih talioničkih posuda).

Ulomci dviju boca od zelenog stakla kratkog vrata i prstenastog otvora, sa zaobljenim ramenima (Kat. 294-295), vjerojatno cilindričnog tijela, nađeni su u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Analogni su im splitski nalazi ljekarničkih bočica iz Dioklecijanove palače, datiranih u kraj 19. / početak 20. st., s razlikom što su dubrovač-

<sup>1051</sup> C. LOSIER 2012, 164-165; I. ŠIMKUTĚ 2011, 161.

<sup>1052</sup> I. ŠIMKUTĚ 2011, 161.

<sup>1053</sup> R. H. McNULTY 1971, 97-100.

<sup>1054</sup> M. ŽIVANOVIĆ 2017, kat. 99.

<sup>1055</sup> M. KRIŽANAC 1993.-1994, 183, sl. 2/13.

<sup>1056</sup> V. SUPAN 2014, 305-311; A. IVANDIĆ 2014, 339, 345, Tab. I, kat. 2.

<sup>1057</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2017, 369-371, 375, kat. 4, 9, Tabla II,1-2.

<sup>1058</sup> A. IVANDIĆ 2014, 339, 345-346, Tab. I, kat 1-3, Tab. II, kat. 4-6.



ki nalazi nešto većih dimenzija ramena. Splitski nalazi bočica su izrađeni od blijedo zelenog, blijedo plavog ili prozirnog stakla, a na dnu s vanjske strane imaju oznaku zapremnine.<sup>1058</sup>

Rijedak nalaz je cilindrična posudica za čuvanje pomasti (lijekova, melema, krema) (Kat. 296). Izrađena je od jantarno smeđeg stakla, a ima tanki prsten smješten malo ispod otvora. Na dnu joj se nalazi reljefna oznaka 5. Takve bočice su mogle imati poklopac od metala ili porculana,<sup>1059</sup> a datiraju se u 19. i početka 20. st. Izvršne analogije su joj posudice nađene u otpadnoj jami u istraživanju Dioklecijanove palače u Splitu. Također su izrađene od jantarno smeđeg stakla i imaju prsten malo niže od otvora. Sve imaju otišnutu oznaku zapremnine s vanjske strane dna, a datirane su u kraj 19. / početak 20. st.<sup>1060</sup>

Među nalazima koji se ovdje obrađuju samo je jedan ulomak cilindrične cjevaste bočice, izrađen od zelenog stakla (Kat. 297). Od bočice se sačuvalo samo dno, blago konkavno. Slične ljekarničke bočice su česti nalazi u Splitu<sup>1061</sup> i Zadru. Cjelovito su sačuvane te imaju natpise koji otkrivaju njihovo produkcijsko porijeklo i sadržaj koji su zapremale, a uglavnom su to bili ljekoviti pripravci (u Zadru su služile za čuvanje eliksira na bazi matičnjaka). Proizvodile su se krajem 19. i početkom 20. st.<sup>1062</sup> Ovaj dubrovački nalaz pronađen je u istraživanju ispod mosta od Pila, u nasipnom sloju među brojnim keramičkim i staklenim kasnonovovjekovnim nalazima.

### **1.5.2. BOCE OVALNOG OBLIKA (AMBALAŽA ZA ALKOHOLNE I LJEKOVITE PRIPRAVKE)**

Ovalne boce su rijetke među dubrovačkim nalazima. Nađena je jedna gotovo cjelovita boca većih dimenzija takve forme. Izrađena je od maslinasto zelenog stakla, ima reljefni natpis JOCHANN BECHER (Kat. 298), a radi se o popularnoj češkoj Becherovki. Takve boce su služile kao ambalaža za alkoholna pića. Boca je sprijeda podijeljena na pet zona, od kojih su gornja, donja i središnja ispunjene reljefnim prikazima i natpisima. Zone koje ih dijele nisu ukrašene i malo su uvučene. Reljefni stakleni pehar s brojkom 4

i inicijalima J B nalazi se na gornjoj zoni boce. Po sredini je prikaz orlova i natpis. Pri dnu boce upisana je godina 1807. Na dnu boce također se nalazi natpis: GESETZL GESCK. Stražnja strana nije ukrašena.

Bočica ovalno-pravokutnog oblika s dugim vratom i zaobljenim ramenima je cijela sačuvana. Vrat joj je cilindričan, a otvor je zadebljani prsten. Ima reljefni natpis DIANA na jednoj stranici oplošja (Kat. 299). Od bezbojnog je stakla, a izrađena je u kalupu. To je boca iz tvornice Diana Sosborszesz i austro-ugarske je produkcije s početka 1900-ih. Spada u ljekarničke boce u kojima se prodavao alkohol miješan s mentolom. Taj pripravak je bio popularan u Mađarskoj, a koristio se protiv glavobolje (stavljali su rupčiče navlažene ovom tekućinom na čelo). Također su se čokoladni bomboni punili istom tekućinom.<sup>1063</sup>

Oba nalaza su iz istraživanja sonde u istočnom vrtu samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, iz sloja u kojem su nađeni brojni novovjekovni keramički i stakleni nalazi.

### **1.5.3. BOCE INGASTARE**

Za boce ingastare karakteristično je da imaju izdužen i cilindričan vrat s manjim proširenjem oboda, dok je tijelo loptasto. Stope su kružne, a posuda može biti i bez stope, s debljim dnom uvučenim u trbuh. Smatra se da vuku porijeklo iz rimskih balzamarija i unguentarija te da su se u njima držale mirisne tekućine ili masti.<sup>1064</sup> Dakle, tradicija izrade takvih boca već je prisutna u rimskom staklarstvu, što je majstorima u islamskim centrima poslužilo kao uzor. Radili su boce s dugim cjevastim vratom i prstenastom nogom.<sup>1065</sup> U Carigradu i Egiptu su nađene boce ovoga tipa, ali ranijeg datuma (druga polovica 12. st.), što bi moglo ukazivati na istočno porijeklo.<sup>1066</sup> Staklene izrađevine iz sirijskih radionica imitiraju metalne posude. Boce su uglavnom dugoga uskog vrata i sferičnog tijela,<sup>1067</sup> iz čega su se vjerojatno kasnije razvile ingastare, popularan produkt venecijanskih i dubrovačkih radionica.

Riječ *ingastara* dolazi od lat. *angustus* (tjjesan), a označava bocu uskog grla.<sup>1068</sup> Značenje riječi ingastara se tumači i

<sup>1059</sup> <http://www.sha.org/bottle/medicinal.htm>.

<sup>1060</sup> A. IVANDIĆ 2014, 341, 350-351, Tab. VI, 17-18, Tab. VII, kat. 19.

<sup>1061</sup> A. IVANDIĆ 2014, 342, 354, Tab. X, kat. 28.

<sup>1062</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2017, 359, 371, 374, 381-382, Kat. 10, Tabla I./5, sl. 9-10.

<sup>1063</sup> [https://books.google.hr/books?id=ruZU13KwzQEC&pg=PA27&clpg=PA27&dq=Diana+Sosborszesz,+1900&source=bl&ots=cMR-liYcDrr&sig=BwNMdQyATiN2Lq6UVkCQXEIGo3E&hl=hr&sa=X&ved=0ahUKEwjrq4LTp-\\_ZAUhIJoKHWkCD3MQ6AE-ISTAJ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.hr/books?id=ruZU13KwzQEC&pg=PA27&clpg=PA27&dq=Diana+Sosborszesz,+1900&source=bl&ots=cMR-liYcDrr&sig=BwNMdQyATiN2Lq6UVkCQXEIGo3E&hl=hr&sa=X&ved=0ahUKEwjrq4LTp-_ZAUhIJoKHWkCD3MQ6AE-ISTAJ#v=onepage&q&f=false). 0

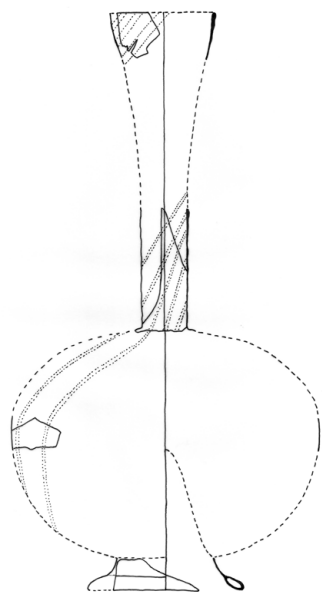
<sup>1064</sup> V. S. JOVANOVIĆ 1989, 103.

<sup>1065</sup> W. GUDENRATH 2001, 56.

<sup>1066</sup> V. HAN 1969, 24-25; A. ANTONARAS 1999, 38; V. BIKIĆ 2011, 293-294.

<sup>1067</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 21.

<sup>1068</sup> V. HAN 1971b, 218.



Sl. 104. Grafička rekonstrukcija boce ingastare s rebrima u blagom reljefu (utvrda Sokol u Konavlima) (N. Topić)

preko grčkog jezika (ἄγγος - posuda, γαστήρ – trbuh), što upućuje na istočno porijeklo. Tome u prilog ide i činjenica da je Venecija baštinik korinskog staklarstva, što se očituje u tipologiji i ornamentu. Takve boce upotrebljavale su se od 1120., u njima se prenosilo vino, a od 1279. upotrebljavaju se kao stolno posuđe. Izrađivali su ih *buffadori*, manje vješti majstori, pa su im i cijene bile niže.<sup>1069</sup>

Boce ingastare upotrebljavane su u Dubrovniku početkom 14. st. (1318.). Najprije se navode pod nazivom *inguistare*, a kasnije *ingastare*.<sup>1070</sup> U muranskim arhivskim zapisima spominju se od 1280. Karakterizira ih recipijent u obliku lopte ili lukovice koji stoji na prstenastoj bazi ili stopi te izduženi vrat koji se pri vrhu ljevasto proširuje. Boce dugih tankih vratova radile su se tako da je posuda



Sl. 105. Ulomci vrata (s blagim kanelirama) i stope (s mliječno-bijelim nitima) boca ingastara (utvrda Sokol u Konavlima) (foto N. Topić)

bila stavljena na pontil, a ne puhačkom lulom. Pri kraju rada bi se vrat i ramena ponovno omekšali, stvorio bi se obod posude, a vrat je bio snažno izvučen.<sup>1071</sup> Dokumentirane krajem 13. st. u Veneciji, a osnovni oblik tih boca sačuvao se do 17. st.<sup>1072</sup> Ulomci ingastara su nađeni na utvrđi Sokolu u Konavlima, u samostanu sv. Marije od Kaštela, crkvi sv. Stjepana i Kneževu dvoru u Dubrovniku (Kat. 300-327; Sl. 104-105). Takve boce su bile u široj upotrebi u istočnojadranskim središtima i obalnom zaleđu: Pula,<sup>1073</sup> Zadar,<sup>1074</sup> Split,<sup>1075</sup> Bribir,<sup>1076</sup> Putalj,<sup>1077</sup> Vid kod Metkovića,<sup>1078</sup> Dubrovnik,<sup>1079</sup> Kotor (nekropola crkve sv. Tripuna,<sup>1080</sup> crkva sv. Mihajla<sup>1081</sup>). Ingastare su također pronađene u balkanskom zaleđu: Hercegovina (Bobovac kod Visokog,<sup>1082</sup> Mihaljevići kod Sarajeva),<sup>1083</sup> Beograd, Smederevo, Kalenić

<sup>1069</sup> A. ANTONARAS 1999, 38.

<sup>1070</sup> V. HAN 1971, 218. -

<sup>1071</sup> W. GUDENRATH 2001, 56.

<sup>1072</sup> A. GASPARETTO 1975, 147.

<sup>1073</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 169-171, sl. 30; T. BRADARA 2017, 366, 372, kat. 1.

<sup>1074</sup> M. PEŠIĆ 2006, 119, Fig. 11.

<sup>1075</sup> Ž. STAMATOVIĆ 2014, 313-314, 329-331, T.XI/59-60, T. XII/ 61-64, T.XIII/67, 68, 71.

<sup>1076</sup> V. DELONGA 1987b, 103, Tab. XII/1-6.

<sup>1077</sup> T. BURIĆ 2006, 226-227; I. ANTERIĆ 2011, 141-142, 155-160; sl. 14-16

<sup>1078</sup> Z. BULJEVIĆ 1998, 150-151, 172, kat. br. 49, 52, 53.

<sup>1079</sup> V. HAN 1981a, 79, 258, Tab II, sl.1; V. DELONGA 1987b, 103; N. TOPIĆ ET AL. 2018, 41, 43, T.2/2.

<sup>1080</sup> M. KRIŽANAC 1993.-1994, 184.

<sup>1081</sup> M. KRIŽANAC 1993, 78, 80-81, T. II / 1-4.

<sup>1082</sup> V. HAN 1981a T. II/6; V. S. JOVANOVIĆ 1989, 102.

<sup>1083</sup> V. S. JOVANOVIĆ 1989, 102, 106; V. BIKIĆ 2006, 204, Fig. 5/3.

(freske), Novo Brdo (14. - prva polovica 15. st.),<sup>1084</sup> Trgovište (15.-16. st.).<sup>1085</sup>

Svi dubrovački nalazi pronađeni su u nasipnim slojevima kao otpad i ni jedna posuda nije bila grobni prilog, kao što je to slučaj na Putalju<sup>1086</sup> ili u dosta daljoj Vojvodini.<sup>1087</sup>

Ingastare su bile u upotrebi u sjevernoj Italiji i Veneciji u srednjem vijeku, osobito u domaćinstvu.<sup>1088</sup> Ulomci takvih boca nađeni su u Cividale del Friuliju. Imaju duge vratove, globularno tijelo, a dno ravno, konveksno ili u obliku stošca.<sup>1089</sup> Dvije cjelovite ingastare na povišenoj stopi nađene su zapečaćene u niši u crkvi sv. Sigizmunda kod Cremona, a datiraju se u drugu polovicu 15. st. Vjerojatno se radi o venecijanskim produktima, a služile su za vino ili ulje.<sup>1090</sup> Također su dvije ingastare nađene u Solunu. Imaju ravna dna, kruškolika tijela i izdužen vrat, a vjerojatno su izrađene u 16. st.<sup>1091</sup>

Takve boce, vrlo jednostavne forme, čest su motiv u slikarstvu od 1400. do prve polovice 16. st. (Sl. 69).<sup>1092</sup> Bile su vrlo učestale u svakodnevnoj upotrebi, osobito u renesansnom periodu. Pranje takvih posuda zahtijevalo je vještinu. Vaze i boce dugog vrata moglo se ispirati u toploj vodi pomoću biljke drijenka ili drijena, koji se u Veneciji zbog toga naziva vetriola i viriola (od *vetro*).<sup>1093</sup>

#### a) Ingastare glatke stijenke

Nađeno je nekoliko manjih ulomaka vratova boca ingastara bez ukrasa (Kat. 300-304). Među njima je i cijeli vrat jedne takve posude (Kat. 301), a pronađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Te boce su uglavnom izrađene od zelenog i žućkastog stakla. Izvršna paralela za Kat. 301 je vrat boce od zelenog stakla iz

Pule (15.-17. st.) (Kat. 301).<sup>1094</sup> Analogna je ingastara s Putalja koja je također bez dekoracije,<sup>1095</sup> te zadarski nalazi.<sup>1096</sup> Ulomci novovjekovnih boca s dugim vratovima nađeni su u Kotoru (nekropola crkve sv. Tripuna), a datiraju se u 16. ili 17. st.<sup>1097</sup>

U nasipnom sloju uz utvrdu Sokol u Konavlima, nađeni su vrlo usitnjeni ulomci takve posude (Kat. 300), karakteristične za gotičko-renesansno razdoblje. U to vrijeme utvrda je već prešla u dubrovačke ruke, pa je moguće da je ta boca produkt dubrovačkih radionica.

Ostali ulomci vratova ingastara bez dekoracije, koji se ovdje obrađuju, pronađeni su u jezgri Dubrovnika. Jedan je iz istraživanja crkve sv. Stjepana (Kat. 303), a pronađen je u zasipu groba uz sjevernu stranu crkve, dok je drugi iz recentno nasutog sloja u atriju Kneževa dvora (Kat. 304).

Nađeno je nekoliko dobro sačuvanih cijelih stopa, vjerojatno od ingastara, te nekoliko ulomaka takvih stopa (Kat. 305-316). Uglavnom su ti nalazi datirani u širi vremenski raspon (14.-16. st.), jer su pretežno pronađeni u nasipnim slojevima (utvrde Sokola u Konavlima i samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) koji su sadržavali mješavinu materijala šire datacije. Budući da im nije sačuvan gornji dio, ne znamo kakve su forme bile boce i jesu li imale dekoraciju, ali stope su bez ukrasa. Jedan od primjeraka ima uvučeni dno od ostalih primjeraka (Kat. 305), a upravo takve primjere dna ingastara najčešće nalazimo. Slični ulomci pronađeni su u Cividale del Friuliju (14. st.),<sup>1098</sup> Venecijanskoj laguni (skupa s keramikom iz 15.-16. st.),<sup>1099</sup> Finale Emiliji (kasno 14. st.)<sup>1100</sup> te Starom Baru.<sup>1101</sup> No, dubrovački nalaz ima nešto manji promjer stope jer se vjerojatno radi o boci manjih dimenzija. Ističu se dva dna

<sup>1084</sup> V. S. JOVANOVIĆ 1989, 102, 104; V. BIKIĆ 2006, 203-204, Fig. 4/6.

<sup>1085</sup> V. S. JOVANOVIĆ 1989; V. BIKIĆ 2006, 204, Fig. 5/8.

<sup>1086</sup> T. BURIĆ 2006 226-227.

<sup>1087</sup> O. ŠAFARIK, M. ŠULMAN 1954, 18, T. IV/13.

<sup>1088</sup> V. HAN 1971a, 58.

<sup>1089</sup> A. GASPARETTO 1975, 147.

<sup>1090</sup> G. MARIACHER 1964b.

<sup>1091</sup> A. ANTONARAS 1999.

<sup>1092</sup> G. MARIACHER 1964a, 83.

<sup>1093</sup> P. MATVEJEVIĆ 2005, 34.

<sup>1094</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 169-171, sl. 30; T. BRADARA 2017, 366, 372, kat. 1.

<sup>1095</sup> I. ANTERIĆ 2011, 142, sl. 16.

<sup>1096</sup> M. PEŠIĆ 2006, 119, Fig. 11.

<sup>1097</sup> M. KRIŽANAC 1997, 181-182, sl. 1/1-7.

<sup>1098</sup> A. GASPARETTO 1975, 148, Tab. IV, 12.

<sup>1099</sup> R. BAROVIER MENTASTI *ET AL.* 2003, 233, Fig. 9; A. BOVA 2010, 278, 492, I.11a-d; L. ZECCHIN 1990, 150.

<sup>1100</sup> D. STIAFFINI 1991, 253-254, Tav. X/7.

<sup>1101</sup> M. FERRI 2011, 88, fig. 8.5, nn. 4.

boca manjih dimenzija ( $\varnothing = 3,8$  cm i  $3,9$  cm) (Kat. 306-307), za koje analogne primjere nalazimo u Venecijanskoj laguni. No, venecijanska dna ingastara su većih dimenzija ( $\varnothing = 5,8$  cm), a datirana su 14. st.<sup>1102</sup> Stopa (Kat. 308) s uvučenim središnjim dijelom koji je malo zatupljen, nađena je u dubrovačkom samostanu sv. Marije od Kaštela, a dosta joj je slična stopa iz Lucce datirana u sredinu 14. st. Takve boce nisu venecijanske, nego su više bile u upotrebi u Toscani.<sup>1103</sup> Ostali ulomci imaju manje uvučene baze (Kat. 309-311), a nekoliko nalaza ima samo djelomično sačuvane stope (Kat. 312-316). Ističe se ulomak promjera  $10,5$  cm koji je i nešto drugačije forme (Kat. 316), a vrlo sličan ulomak iz 14. st. nalazimo u Cividale del Friuliju, no manjih je dimenzija od dubrovačkoga.<sup>1104</sup>

#### b) Ingastare s dekoracijom

Nešto manji broj pronađenih ulomaka ingastara imao je dekoraciju. Neki ulomci su dekorirani spiralnim i vertikalnim blagim rebrima, izvedenim optičkim puhanjem (Kat. 317-321; Sl. 105). Taj tip posude je bilo moguće rekonstruirati (Kat. 317; Sl. 104). Nađeni su ulomci oboda, vrata, stopa i tijela. Nalazi su pronađeni u nasipnim slojevima, uz utvrdu Sokol u Konavlima.

Među nalazima se ističe ulomak sa spiralnim kanelurama (Kat. 320), također s utvrde Sokola. Vrlo sličan ulomak vrata ingastare s kosim kanelurama pronađen je u istraživanju Dioklecijanove palače u Splitu, a datiran je u 15.-16. st.<sup>1105</sup> Paralelan je i nalaz vrata ingastare iz Istre (15.-17. st.).<sup>1106</sup> Ulomci vratova boca ukrašeni spiralnim i vertikalnim uzorkom (Kat. 320-321) imaju analogije među nalazi-

ma s Murana datiranim u 16. st. Takav način ukrašavanja naziva se *a rigadin ritorto*.<sup>1107</sup>

Više je analognih primjera ingastara koji su ukrašeni optičkim rebrima i strigiliranim ukrasom. Ingastara s blagim rebrastim ukrasom nađena je na Putalju.<sup>1108</sup> Ulomci rebrasto ukrašenih vratova boca nađeni su u Zadru.<sup>1109</sup> Boce s dugim strigiliranim vratovima pronađene su u Crnoj Gori (Kotor,<sup>1110</sup> Stari Bar<sup>1111</sup>), Srbiji (Smederevska tvrđava,<sup>1112</sup> Gornji grad Beogradske tvrđave, Tabačina na Pazarištu kod Novog Pazara), na Kosovu (Novo Brdo,<sup>1113</sup> Mali Zvečan<sup>1114</sup>). Izduženi vrat boce, vjerojatno ingastare iz 15.-16. st., ukrašen zakrivljenim rebrima i izrađen od svijetlozelenog stakla pronađen je u istraživanju beogradske tvrđave.<sup>1115</sup> Takav spiralni ukras imaju solunski nalazi ingastara<sup>1116</sup> i atenski nalazi boca dugog vrata pronađeni kod Akropole, datirani u 16. st.<sup>1117</sup> Sličan ukras poznat je već na rimskom staklu, zatim egipatskom (11.-13. st.), korintskom, venecijanskom.<sup>1118</sup>

Rijedak nalaz je ulomak vrata ingastare izrađen od svijetlo zelenog stakla s apliciranim nitima (Kat. 322).<sup>1119</sup> Pronađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u sloju punom talijanske glazirane keramike (uglavnom iz 15.-17. st.).

Također su rijetki nalazi s apliciranim valovitim trakama oko vrata. Takav nalaz vrata boce (ili vrča ili vaze) (Kat. 323) pronađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Moguće je da je pripadao posudi izrađenoj u domaćoj ili venecijanskoj radionici. U Zadru je pronađen ulomak boce slične dekoracije i izgleda stakla.<sup>1120</sup> Slično dekorirani nalazi vrčeva su poznati iz brodoloma

<sup>1102</sup> A. GASPARETTO 1975, 148, Tab. IV, 14d.

<sup>1103</sup> D. STIAFFINI 1991, 239-242, Tav. VI/7.

<sup>1104</sup> A. GASPARETTO 1975, 147-148, Tab. IV, 13.

<sup>1105</sup> Ž. STAMATOVIĆ 2014, 314, 331, Tab. XII, kat. 68.

<sup>1106</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 169-171, sl. 30.

<sup>1107</sup> R. BAROVIER MENTASTI *ET AL.* 2003, 232, Fig. 7.

<sup>1108</sup> T. BURIĆ 2006, 226; I. ANTERIĆ 2011, 141, sl. 15.

<sup>1109</sup> M. PEŠIĆ 2006, 119, Fig. 12; K. GUSAR, D. VUJEVIĆ 2009, 239-240, 246, T.4/9.

<sup>1110</sup> M. KRIŽANAC 2001, 39-40, sl. 24-25.

<sup>1111</sup> M. FERRI 2011, 89, fig. 5.10/2-3.

<sup>1112</sup> M. CUNJAK 2011, 237, sl. 1.

<sup>1113</sup> V. S. JOVANOVIĆ 1989, 102.

<sup>1114</sup> V. BIKIĆ 2011, 288, 294-296, sl. 3/1, 12/1.

<sup>1115</sup> M. POPOVIĆ, V. BIKIĆ 2004, 94-95, 203, sl. 55, kat. br. 381.

<sup>1116</sup> A. ANTONARAS 1999, 40.

<sup>1117</sup> V. S. JOVANOVIĆ 1989, 102-103.

<sup>1118</sup> V. HAN 1969, 24.

<sup>1119</sup> N. TOPIĆ 2018, 107, 113, Fig. 3/7.

<sup>1120</sup> L. BEKIĆ *ET AL.* 2017, 205-206, Sl. 2/1.

kod Gnalića (kraj 16. st.)<sup>1121</sup> Dubrovački nalaz se prema analogijama i ostalim nalazima iz stratigrafskog konteksta može datirati u 16.-17. st.

Ulomak vrata boce, moguće ingastare, (ili vrata vrča) s apliciranom tamno plavom valovitom vrpcom pronađen je uz utvrdu Sokol u Konavlima (Kat. 324). Sličan nalaz poznat je iz istraživanja Dioklecijanove palače u Splitu (15. st.),<sup>1122</sup> kao i manji ulomak iz Zadra, iz istraživanja crkve sv. Nikole.<sup>1123</sup> Ulomak vrata boce s apliciranom tamno plavom vrpcom poznat je iz istraživanja crkve Sv. Vlaha u Dubrovniku (15.-16. st.).<sup>1124</sup> U istraživanju renesansne kule u Pučišćima na otoku Braču nađen je vrat boce ili vrča s valovitom aplikacijom od tamno plavog stakla. Sačuvani dio vrata je ljevkaste forme, dok je donji dio sačuvan u manjoj mjeri, a nađen je s fragmentima talijanske glazirane keramike *maiolice berettine*, pa se može datirati u 16. st.<sup>1125</sup> Vratovi s tamno plavim valovitim apliciranim trakama mogli su, osim bocama, pripadati i vrčevima, a takav primjer iz 17. st. nalazimo u Amsterdamu (vjerojatno iz lokalne radionice).<sup>1126</sup> Prema analognim primjerima, konavoski ulomak bi se mogao staviti u širi vremenski kontekst (15.-17. st.), a vjerojatno je produkt venecijanskih ili dubrovačkih radionica.

Među nalazima stopa ističu se tri s vertikalnim bijelim trakama, izrađenima u tehnici *mezza filigrana* (polufiligransko staklo; prozirni stakleni štapići spajaju se s mliječnim staklom, a staklo je puhano na način da stijenke budu tanke što čini posudu laganom), a vjerojatno su služile kao baze boca ingastara (Kat. 325-327; Sl. 105).<sup>1127</sup> To su tipični venecijanski produkti, no radili su se i u radionicama izvan Italije (*à la façon de Venise*), pa ne treba isključiti ni njihovo dubrovačko porijeklo. Izvrsne analogije dubrovačkim i konavoskim nalazima su baze boca pronađene u istraživanju u Istanbulu (Marmary Sirkeci), gdje je nađeno mnoštvo nalaza s filigranskim nitima. No, niti nisu sasvim pravilno izvedene na turskim nalazima,<sup>1128</sup> kao ni na dubrovačkim, pa možemo pretpostaviti i njihovu sličnu provenijenciju. Tako ukrašene baze ingastara poznate su s Murana i iz Lagune, a datiraju se u 16. st. Venecijanski nalazi nađeni su s keramikom iz 16.

st.,<sup>1129</sup> a u taj vremenski okvir možemo datirati i ovdje predstavljene nalaze.

#### **1.5.4. BOCA GLOBULARNOG TIJELA S IZDUŽENIM VRATOM**

Rijedak primjerak gotovo u cijelosti sačuvane novovjekovne boce za vino (Kat. 328), pronađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Tijelo je globularno, vrat je izvučen i ljevkast, a od tijela je odijeljen prstenom. Analogni primjer nije poznat, no po stratigrafskom kontekstu, kvaliteti stakla i formi možemo sa sigurnošću reći da se radi o novovjekovnoj posudi (19. st.).

#### **1.5.5. BOCE POLIGONALNOG OBLIKA**

##### *a) Boce s ljevkastim vratom*

Skupina novovjekovnih boca s ljevkastim vratom i vjerojatno četverouglastim tijelom zastupljena je s više ulomaka vratova. Te boce su izrađivane bez aplikacija ili su na obodima mogle imati apliciranu bijelu nit. Uglavnom su zelene, sivo-ljubičaste i žućkaste boje stakla. Nije sasvim poznato gdje su se proizvodile, vjerojatno se radi o zapadnoeuropskim radionicama (Njemačka, Nizozemska), a nije isključeno ni da su se izrađivale u Italiji. Moguće je da su se uvoze zajedno s već poznatim tamnim bocama za vino iz sličnih centara. Osim četverouglastog, te boce su mogle imati i šesterokutni presjek.<sup>1130</sup>

Nekoliko ulomaka boca karakterizira kraći ljevkasti vrat s proširenim obodom bez aplikacija (Kat. 329-330). Kod nekih je sačuvan dio vodoravnog ramena, dok im tijela nisu sačuvana. Te boce su rađene od nešto debljeg stakla i grublje su izrade.

Ostali nalazi slične forme vrata izrađeni su od tanjeg i finijeg stakla (Kat. 331-333), a neki ulomci imaju aplicirane mliječno bijele niti na otvoru (Kat. 332-333). Tijelo im također nije sačuvano, no preko analognih primjera može se pretpostaviti da je bilo kvadratičnog presjeka jer se radi o bocama s dosta karakterističnim gornjim dijelom. Nalazi iz jadranskog podmorja datirani su od sredine 16. do sredine

<sup>1121</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 51, Figs. 59-60; I. ŠELENĐIĆ, I. RADIĆ ROSSI 2021, 173, sl. 13.

<sup>1122</sup> Ž. STAMATOVIĆ 2014, 315, 331, Tab. XIII, kat. 71.

<sup>1123</sup> L. BEKIĆ *ET AL.* 2017, 205-206, Sl. 2/2.

<sup>1124</sup> N. TOPIĆ 2015b, 29; Uvid u nalaze omogućila mi je kolegica M. Perkić (Konzervatorski odjel Ministarstva kulture u Dubrovniku, 2014.).

<sup>1125</sup> V. KOVAČIĆ 2010, 58-60.

<sup>1126</sup> J. GAWRONSKI *ET AL.* 2010, 142, 3.1.1.

<sup>1127</sup> N. TOPIĆ 2018, 107, 113, Fig. 3/8-10.

<sup>1128</sup> Ü. ÖZGÜMÜŞ 2010, 131, Fig. 14.

<sup>1129</sup> R. BAROVIER MENTASTI *ET AL.* 2003, 233, Fig. 9.

<sup>1130</sup> L. BEKIĆ 2014, 13-14.

17. st.<sup>1131</sup> Novovjekovne pravokutne boce nađene su u koločepskom brodolomu i vjerojatno pripadaju kraju 17. ili početku 18. st. Uglavnom su se radile u Nizozemskoj i služile su za vino.<sup>1132</sup> Stratigrafski kontekst dubrovačkih nalaza velikim dijelom odgovara toj dataciji, posebice zato što je dio tog materijala nađen zajedno s novovjekovnom talijanskom keramikom (16.-17. st.). No, dio nalaza je iz slojeva u kojima je ostali materijal iz nešto kasnijeg vremena, pa ne treba isključiti ni dataciju 17.-18. st. Jedan ulomak je nađen u Kneževu dvoru na Lopudu (Kat. 331), među nalazima slične datacije kao gore navedeni primjer. Sličan mu je nalaz vrata boce iz Pule (početak 17. st.) – iste je forme i slične sačuvanosti.<sup>1133</sup>

Ulomci s apliciranim mliječno bijelim nitima (*lattimo* staklo) na otvoru su dijelovi boca s kraćim vratovima i razvraćenim obodima, ali sa širim ramenima (Kat. 332-333). Nađeni su u vrtovima samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u slojevima s novovjekovnim nalazima (17.-19. st.), a po analognim primjerima, vjerojatno ih se može datirati na prijelaz 17. na 18. st. Paralelni nalazi iz podmorja Istre datiraju se od kraja 16. do početka 18. st.<sup>1134</sup> Nalaz iz Valbandona kod Pule (17. st.) ima na isti način izrađen vrat i apliciranu mliječno bijelu nit na rubu otvora.<sup>1135</sup>

Također su ovim nalazima slične boce četverouglastog tijela s ljevkastim kratkim vratom, nađene u Beogradu u istraživanju kompleksa srednjovjekovne mitropolije. Autori datiraju nalaze u 17. i 18. st., a smatraju ih zapadnoeuropskim produktima (Njemačka, Nizozemska).<sup>1136</sup>

*b) Boce s ljevkasto-čunjastim vratom*

Slijedi manja skupina nalaza novovjekovnih boca. Tri nalaza imaju ljevkasto-čunjasti vrat, vodoravno rame i četvrtasto tijelo, bez ornamenta na obodu (Kat. 334-336). Jedan vrat je vrlo slične forme prethodnima, ali s apliciranim trakom od mliječnog stakla na obodu (Kat. 337). Vrlo bliske analogije ovdje obrađenim nalazima predstavlja materijal pronađen u istraživanju koločepskog brodoloma. Radi se o bocama četverouglastog tijela i čunjastog vrata, a

autorica ih datira u 18. st. i smatra da su činile dio brodske apoteke.<sup>1137</sup> Takvi nalazi potječu i s istarskih podvodnih lokaliteta (Pula – rt Seline, Rovinj – Veštar),<sup>1138</sup> a datiraju se u od zadnje četvrtine 17. do treće četvrtine 18. st.<sup>1139</sup> Vrlo slični vratovi boca, s apliciranom niti na rubu otvora ili bez nje, pronađeni su u istraživanju u Puli.<sup>1140</sup> Poznato je da su se takve boce izrađivale na Muranu od 16. do 18. st., a njihovu izradu su imitirale i druge radionice.<sup>1141</sup> Prema tome se može pretpostaviti i da su dospijevale u Dubrovnik kao ambalaža za produkte uvezene iz zapadnoeuropskih zemalja.

*c) Pravokutne boce s kratkim cilindričnim vratom*

Među dubrovačkim nalazima zastupljeni su i ulomci koji su pripadali bocama s pravokutnim tijelom i cilindričnim kratkim vratom (Kat. 338-344). Datiraju se u novovjekovno razdoblje, a nađeni su u istraživanju lokaliteta u jezgri Dubrovnika. Najviše ih je nađeno u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela, u slojevima zapadnog vrta samostana s velikom količinom talijanske glazirane keramike. Jedan ulomak nađen je u novovjekovnoj podnici uz sjevernu stranu crkve sv. Stjepana, a drugi je iz površinskog sloja s područja nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao. Te boce služile su kao ambalaža za ljekarničke pripreme, otrove, tintu.

Bočica pravokutne forme sa zaobljenim krajevima, s cilindričnim vratom i čepom izrađena je od svijetlo zelenog stakla (Kat. 338). Sačuvana je gotovo u potpunosti, osim manjeg dijela vrata. Izrađena je krajem 19. ili početkom 20. st. Prema analognim primjerima iz Museum of London,<sup>1142</sup> mogla je služiti kao tintarnica. Unutar bočice vidljivi su ostaci tinte ili drugog pripravka.

Nekoliko ulomaka pripadalo je pravokutnim bočicama s uvučenim stranicama. Tri su od bezbojnog stakla, dvije su zelene, a jedna je jantarne boje (Kat. 339-344). Cilindrični vrat s dijelom ramena i ulomak oplošja omogućili su rekonstrukciju pravokutne boce od zelenog stakla, koja je

<sup>1131</sup> L. BEKIĆ 2014, 55, sl. 30.

<sup>1132</sup> A. KISIĆ 1982, 152, 154-155, sl. 13.

<sup>1133</sup> T. BRADARA 2017, 370, 377, 381, kat. 10, T. I, 9.

<sup>1134</sup> L. BEKIĆ 2014, 55, sl. 30.

<sup>1135</sup> T. BRADARA 2017, 370, 377, 381, kat. 11, T. I, 10.

<sup>1136</sup> M. POPOVIĆ, V. BIKIĆ 2004, 145-147, sl. 95/163,165.

<sup>1137</sup> A. KISIĆ 1982, 154-156, sl. 15.

<sup>1138</sup> L. BEKIĆ 2014, 17-22, 87-88, sl. 5, 8.

<sup>1139</sup> L. BEKIĆ 2014, 55, sl. 30.

<sup>1140</sup> T. BRADARA 2017, 369-370, 376, 381, kat. 8-9, T. I, 7-8.

<sup>1141</sup> T. BRADARA 2017, 370.

<sup>1142</sup> [http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/subcategory.asp?subcat\\_id=957&subcat\\_name=Ink+bottles+and+inkwells](http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/subcategory.asp?subcat_id=957&subcat_name=Ink+bottles+and+inkwells).

vjerojatno služila kao ljekarnička ambalaža (Kat. 339). Vjerojatno su austrijske proizvodnje iz 19. st. S jednim vratom sačuvan je i mali dio oplošja koji je uvučen u tijelo boce, a na njemu je ostalo reljefno slovo K (Kat. 340). Ostatak natpisa nije sačuvan, pa nam je proizvođač boce ostao nepoznat.

Cilindrični vrat bočice od bezbojnog stakla s prstenastim otvorom i fragment oplošja s pravokutnom uvučenom središnjom plohom pripadaju istoj posudi izrađenoj u kalupu (Kat. 341). Još jedan ulomak pripadao je sličnoj bočici s prstenastim otvorom od iste boje stakla, sa sačuvanim malim dijelom oplošja koje ukazuje na pravokutnu formu s uvučenom središnjom plohom (Kat. 342). Bočice su sličnih karakteristika, a prva ima nešto duži vrat. Prema tipološkim karakteristikama, izgledu stakla i općem stratigrafskom kontekstu, mogu se datirati u novi vijek (19. st. - početak 20. st.), a vjerojatno su austrijske ili talijanske produkcije.

Ulomak pravokutne boce od bezbojnog stakla ima sačuvan manji dio oplošja s reljefnim natpisom: ... A ... TRIEST... (Kat. 343). Bočica je izrađena u 19. ili 20. st.

Ulomak od jantarno smeđeg stakla (Kat. 344) pripadao je boci pravokutnog tijela s blago uvučenim stranicama te vjerojatno s kratkim cilindričnim vratom. Paralele nalazimo među splitskim primjercima ljekarničkih bočica izrađenima u Bologni, što otkriva natpis na njima.<sup>1143</sup> Moguće je takvo porijeklo i ovog dubrovačkog nalaza, no sačuvan mu je mali dio reljefnog natpisa pa ne znamo pouzdano o kojem proizvođaču se radi. Takve bočice izrađivane su u kalupima, datiraju se u drugu polovicu 19. st., a vjerojatno su austrijske ili talijanske provenijencije.

#### d) Boce s kvadratičnim

Ističe se ulomak dna Maraskino boce (Kat. 345), koja se po otisku pontila može datirati u prvu polovicu 19. st. kada su se te boce ručno izrađivale. Takve boce nađene su u istraživanju podmorja Dalmacije. Nakon 1950. Maraskino boce su rađene strojno, pa nemaju tragove pontila.<sup>1144</sup> Ulomak je nađen u površinskom sloju u istraživanju nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao u Dubrovniku.

U istraživanju ispod mosta od Pila u Dubrovniku nađen je ovalni pečat Maraskino boce od zelenog stakla s natpisom: I.R.PRIV.PREM.FAB.C.LUXARDO.ZARA. (Kat.



Sl. 106. Ovalni pečat Maraskino boce od zelenog stakla (ispod mosta od Pila u Dubrovniku) (foto N. Topić)

346; Sl. 106). Nalazi Maraskino boca i pečata poznati su iz istraživanja u Splitu<sup>1145</sup> i iz podmorja Istre,<sup>1146</sup> ali nose drugačije natpise, što ukazuje na različite proizvođače.

U istraživanju samostana sv. Marije do Kaštela u Dubrovniku, nađen je kružni pečat od zelenog stakla sa slabije otisnutim natpisom MARASKINO BUZOLIĆ SPLIT (Kat. 347).

Dva ulomka dna novovjekovnih boca imaju kvadratične baze (Kat. 348-349). Budući da su ti fragmenti slabije sačuvani, nije im moguće rekonstruirati gornji dio.

#### e) Oktogonalne boce (ambalaža za mineralnu vodu)

Nalazi boca s oktogonnom bazom i tijelom su rijetki među dubrovačkim materijalom. Pronađeni su ulomci takvih boca od tamno plavog (Kat. 350) i zelenog stakla (Kat. 351). Zeleni ulomak ima na dnu otisnuto slovo J, dok je na dnu tamno plavog ulomka oznaka 1213. Te boce proizvedene su u drugoj polovici 19. st. ili početkom 20. st. u zapadnoeuropskim radionicama, a služile su kao ambalažne boce. Brojne su analogije takvim posudama koje danas tvore razne kolekcije, a poznato je dosta varijacija takvih boca.<sup>1147</sup>

Na ulomku od tamno plavog stakla sačuvalo se slovo R, koje je pomoglo pri interpretaciji nalaza jer su se boce takve forme, boje stakla i datuma, s natpisom RONCEGNO koristile kao ambalaža za prirodnu mineralnu vodu. Analogue primjere nalazimo u Zadru (Sl. 107)<sup>1148</sup> i Dubrovniku

<sup>1143</sup> V. SUPAN 2014, 306-307, sl. 8; A. IVANDIĆ 2014, 342-343, 354-355, Tab. X, kat. 29-30, Tab. XI, kat. 31.

<sup>1144</sup> L. BEKIĆ 2014, 34-35.

<sup>1145</sup> V. SUPAN 2014, 310-311, sl. 17; A. IVANDIĆ 2014, 344, 357, Tab. XIII, 37.

<sup>1146</sup> L. BEKIĆ 2014, 32-35, sl. 13/195, sl. 14/195, 197, 201-202, sl. 15.

<sup>1147</sup> [http://www.sha.org/bottle/typing.htm#Medicinal/Chemical/Druggist bottles](http://www.sha.org/bottle/typing.htm#Medicinal/Chemical/Druggist%20bottles).

<sup>1148</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2017, 359, 361, 368, 374, 381-382, Kat. br. 1-2, Tabla I./1-2, sl. 8, 10.



Sl. 107. Oktogonalna boca Roncegno za mineralnu vodu od tamno plavog stakla, H. 18,9 cm (foto V. Jović Gazić, Muzej antičkog stakla, Zadar)

(iz istraživanja crkve sv. Vlaha).<sup>1149</sup> Mineralna voda Roncegno punila se na istoimenom izvoru u sjevernoj Italiji blizu Trenta, u regiji bogatoj prirodnim izvorima ljekovitih voda, a bila je u upotrebi od druge polovice 19. st.<sup>1150</sup>

*f) Oktogonalne bočice s lijevkom (tintarnice tipa čajnik)*

U benediktinskom samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u 19. st. bilo je smješteno i Gradsko poglavarstvo. Taj prostor je ranije služio kao vojarna i bolnica. Te kasnije funkcije samostana objašnjavaju prisutnost ovakvih nalaza. Osobito se ističu dvije tintarnice, od kojih je jedna cjelovita (Kat. 352; Sl. 108), a druga vrlo malo oštećena (Kat. 353). Te posudice izrađene su u obliku čajnika, jedna je svijetlo zelenkaste boje, a druga gotovo bezbojna (svijetlo žućkasto tonirana). Baze su im osmerostrane, posudice se prema vrhu sužavaju, a gornja ploha im je također osmerostranična. S jedne strane tintarnice izlazi lijevak kroz



Sl. 108. Oktogonalna tintarnica s lijevkom (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

koji se ulijevala tinta i uvlačilo pero za pisanje. Pronađene su u sloju s ostalim novovjekovnim posudama, uglavnom ljekarničke ili uredske namjene. Prema analognom primjeru koji je istog oblika, ali izrađen od crvenog stakla i dekoriran pozlatom, datiraju se u početak 19. st.<sup>1151</sup> Slične posudice čuvaju se u Museum of London, a datiraju se također u 19. st.<sup>1152</sup>

## 1.6. VRČEVI

Vrčevi (Sl. 109) su manje zastupljeni od drugih staklenih posuda koje su predmet ovog rada. Te posude najlakše je identificirati po gornjem karakterističnom dijelu, a uglavnom su sačuvane u fragmentima.

Vrčevi, kao i zdjele, još u rimsko doba imali su uzore u metalnom i keramičkom posuđu.<sup>1153</sup> Venecijanski majstori staklari krajem gotičkog razdoblja stvaraju teške forme, po uzoru na gotičke posude od srebra i zlata.<sup>1154</sup> Također su im pri izradi staklenih vrčeva u 16. st., osim posuda izrađenih od plemenitih metala, uzor bili i kositreni vrčevi.<sup>1155</sup> Budući da su u renesansnoj Italiji bile vrlo popularne keramičke posude, neizbježno su utjecale na izradu staklenih predmeta. Staklari su imitirali keramičke vrčeve i posude za voće, pri čemu je stopa bila masivnija, vrat kratak, a otvor širok.<sup>1156</sup> Uz keramičke, koji su bili učestaliji, na freskama su prikazivani i stakleni vrčevi (Sl. 110) za stolnu upotrebu.

<sup>1149</sup> Osobni uvid u nalaze, (vidi bilješku 1124).

<sup>1150</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2017, 361-362; F. FILIPPI ET AL. 2013.

<sup>1151</sup> W. VAN DEN BOSSCHE 2001, 366, Plate 304 (2).

<sup>1152</sup> [http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/subcategory.asp?subcat\\_id=957&subcat\\_name=Ink+bottles+and+inkwells&page=2](http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/subcategory.asp?subcat_id=957&subcat_name=Ink+bottles+and+inkwells&page=2).

<sup>1153</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 18.

<sup>1154</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 24.

<sup>1155</sup> S. PETRICIOLI 1970, 25.

<sup>1156</sup> R. GAJIĆ-LONČAR 1964, 24.





Sl. 109. Ulomci vrčeva (utvrda Sokol u Konavlima, samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

### 1.6.1. VRČEVI S TROLISNIM OTVOROM BEZ DEKORACIJE

Ulomak gornjeg dijela vrča s trolisnim otvorom, izrađen od zelenog stakla (Kat. 354; Sl. 109), nađen je uz utvrdu Sokol u Konavlima. Sačuvana je i ručka slične boje koja mu je mogla pripadati. Nalaz je pronađen u nasipnom sloju oko utvrde, gdje je nađen materijal širega vremenskog raspona (14.-17. st.). Bliska tipološka analogija mu je vrč iz koločepskog brodoloma, s razlikom što sokolski nalaz nije ukrašen i od drugačije je vrste stakla.<sup>1157</sup> Prema analognim primjerima izvršena je grafička rekonstrukcija vrča (Sl. 111), a nalaz je datiran u kraj 16. – 17. st.

Ručka od oker žutog stakla (Kat. 355) pronađena je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u sloju s dosta glazirane novovjekovne keramike. Ističe se jer je masivnija, a takvi vrčevi su vjerojatno izrađivani po uzoru na metalne nalaze. To je bio period kad se rade vrčevi s otvorenim gornjim dijelom, no ova ručka je mogla pripadati i vrču s uskim vratom. Dosta je slična ručki vrča iz Engleske iz prve polovice 17. st.<sup>1158</sup> Također joj je slična ručka nađena u istraživanju Smederevske tvrđave, u kontekstu nalaza 16.-17. st.<sup>1159</sup> Prema analognim primjerima i ostalim nalazima iz stratigrafskog konteksta, nalaz možemo datirati u ranonovovjekovno razdoblje.



Sl. 110. Pietro da Rimini, Cena di San Guido (detalj), freska, oko 1320., refektorij samostana u Pomposi

### 1.6.2. VRČEVI S TROLISNIM OTVOROM S DEKORACIJOM

Gornji dio vrča s trolisnim otvorom od prozirnog stakla i s mliječno bijelim trakama (Kat. 356; Sl. 109), nađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku.<sup>1160</sup> Niti su vrlo gusto poredane počevši od otvora vrča, a završavaju pod izljevom na vrhu vrata posude. Sličan obod vrča nađen je u Starom Baru, a datira se u 16. st.<sup>1161</sup>

Nađena su i dva manja ulomka vrčeva, od kojih je jedan izrađen od svijetlo zelenog stakla i ima mliječno bijelu nit (Kat. 357), dok je drugi od žućkastog stakla s karamel smeđom trakom (Kat. 358). Budući da im je sačuvanost slaba, nije moguće točno odrediti datum njihova nastanka ili provenijenciju. No, pronađeni su u većoj skupini nalaza pretežno ranonovovjekovne datacije, uz utvrdu Sokol u Konavlima i u samostanskom kompleksu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, pa ih se okvirno može smjestiti u to razdoblje.

## 1.7. POKLOPCI (ČEPOVI)

### 1.7.1. POKLOPAC ZDJELICE ILI KUPE

Poklopci su rjeđa kategorija nalaza, a uglavnom se mogu datirati u kasnije novovjekovno razdoblje. Jedan je izrađen od bezbojnog stakla, s drškom od tirkizno plavog stakla (Kat. 359). Drška nije sasvim pravilno aplicirana, staklo je neznatno isteklo pored ručke, a to odaje da se ne radi

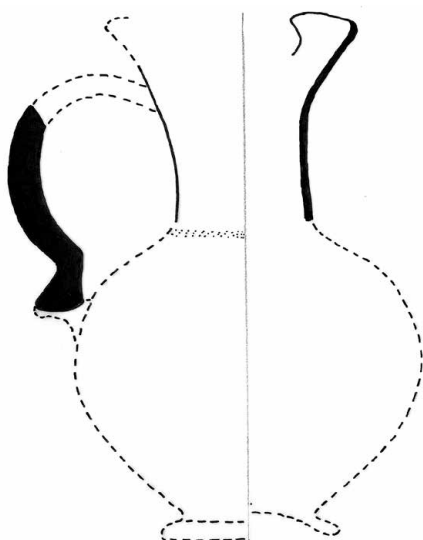
<sup>1157</sup> T. MEDICI 2010, 119; I. RADIĆ ROSSI 2012, 55.

<sup>1158</sup> H. WILLMOTT 2002, 77, Fig. 92a.

<sup>1159</sup> M. CUNJAK 2011, 245, sl. 33.

<sup>1160</sup> N. TOPIĆ 2018, 107, 113, Fig. 3/6.

<sup>1161</sup> M. FERRI 2011, 88-89, fig. 5.10 / 4.



Sl. 111. Graficka rekonstrukcija vrča (utvrda Sokol u Konavlima)  
(N. Topić)

o preciznom radu. Moguće da je izrađena u nekoj radionici na venecijanskom području ili je imitacija tog stila u nekom udaljenijem centru.

Ulomak je pronađen u sloju bogatom ranonovovjekovnim nalazima stakla i keramike (16.-17.), uglavnom talijanske produkcije.

### 1.7.2. POKLOPCI BOCA ILI KUPA

Nađeno je više čepova koji su pripadali kasnonovovjekovnim posudama (Kat. 360-365). Vjerojatno su služili kao poklopci boca, no mogli su zatvarati i kupe na stalku, što je bilo učestalo u novom vijeku. Čepovi su nađeni na lokalitetima u jezgri Dubrovnika, što svjedoči da se brušeno staklo češke izrade koristilo više među gradskim stanovništvom.

Tri ulomka imaju kuglasti prihvat ukrašen ovalnim i poligonalnim fasetama (Kat. 360-362). Nađeni su u nasipnom sloju pod mostom od Pila i na području nekadašnje ljevaonice uz kulu Gornji ugao.

Jedan poklopac diskaste forme ukrašen je ovalnim brušenim fasetama (Kat. 363). Dio iznad diska je oštećen, a vjerojatno je imao formu kuglastog prihvata. Izvrsna analogija mu je čep bočice (*flakon*) iz Muzeja za umjetnost i obrt u Zagrebu, koji je datiran u 1730. godinu, a izrađen je u Češkoj.<sup>1162</sup> Primjerak (Kat. 363) je nađen u istraživanju nekadašnje ljevaonice na području tanglija, uz kule Minčetu i Gornji ugao.

Dva preostala ulomka razlikuju se formom od prethodnih, a također su izrađena od kvalitetnog bezbojnog stakla i mogu se datirati u kasni novi vijek (Kat. 364-365). Vjerojatno su iz čeških radionica.

## 2. SVJETILJKE

Svjetiljke su vrlo raširena kategorija nalaza što je uvjetovala i njihova namjena, pa ih i nalazimo u objektima različite funkcije: u samostanima, crkvama, na utvrdama, u javnim građevinama (palača). O njihovoj važnosti i svakodnevnoj upotrebi svjedoče i umjetnička djela koja prikazuju različite vrste svjetiljki, bikonične i ljevaste, a među njima se ističe Giottov ciklus freski iz kapele Scrovegni u Padovi (početak 14. st.) (Sl. 112).

Prototip visećih svjetiljki s ručkicama nalazimo u ranosrednjovjekovnim levantskim središtima ranog srednjeg vijeka (4.-7. st.). Njihova forma je s vremenom izmijenjena, a poznato je da su se u Damasku u Siriji osobito proizvodile bikonične svjetiljke s ručkicama (12.-14. st.), bogato ornamentirane emajlom s prikazima biljnih i geometrijskih motiva te stihovima iz Kurana.<sup>1163</sup> Te svjetiljke poslužile su kao uzor kasnijim venecijanskim centrima (14.-16. st.), a tome su pogodovale učestale trgovačke veze Venecije i Levanta. Upotreba takvih rasvjetnih tijela bila je dosta raširena i na području Italije te na istočnoj jadranskoj obali i u balkanskom zaleđu.

Arhivski podaci iz prve polovice 15. st. ne donose precizne podatke o produktima koji su se izrađivali u dubrovačkim staklarskim radionicama. Više informacija dobivamo kad se spominje staklo korišteno u Gradu, što na neki način i sugerira izradu tog stakla u domaćim radionicama. Među brojnim posudama, spominju se i svjetiljke – *lampe de vitro*.<sup>1164</sup> Osim staklenih svjetiljki, u Dubrovniku su bile u upotrebi i metalne svjetiljke u 16. st. Spominju se lanterne i željezni ferali koji su bili izrađeni na turski način. Također su korišteni i turski bakreni svijećnjaci (*chiarach, cyrago, cirachio* ili *zirach*).<sup>1165</sup>

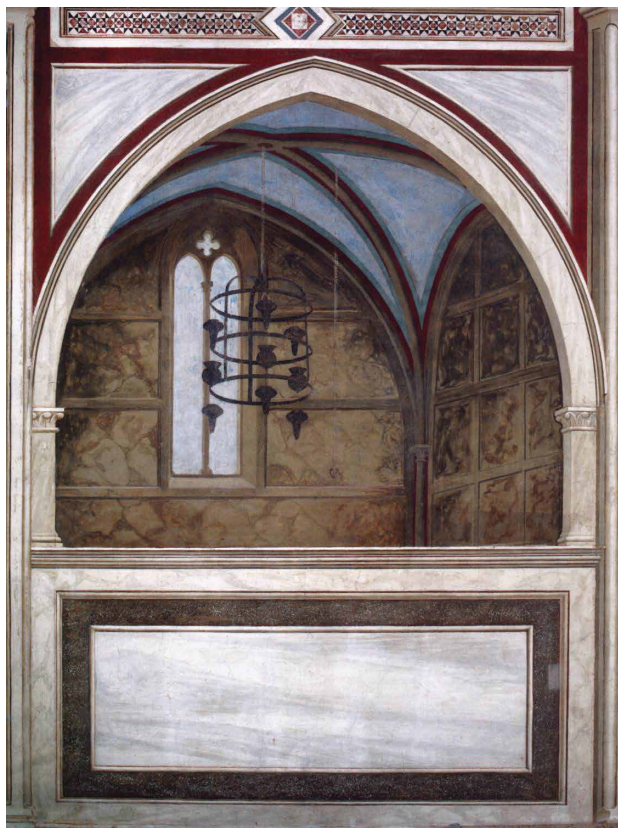
Nalazi svjetiljki su već poznati iz Dubrovnika i s dubrovačkog područja. Ovdje obrađeni nalazi staklenih svjetiljki su uglavnom vrlo fragmentarno sačuvani, no uz pomoć analogija neke je bilo moguće rekonstruirati. Arheološki kontekst takvih nalaza je uglavnom vrlo sličan na dubrovačkom području. Fragmente svjetiljki nalazimo kao odbačeni otpad ili u nasipnim slojevima nastalima na-

<sup>1162</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 2013, 90-91, kat. 98; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN ET AL. 2014, 111, kat. 48.

<sup>1163</sup> D. STIAFFINI 1991, 198-200.

<sup>1164</sup> V. HAN 1975a, 125.

<sup>1165</sup> V. HAN 1958, 121-122.



Sl. 112. Pogled na kapelu, detalj svjetiljki na metalnom držaču, Giotto, freska, 1304.-1306., kapela Scrovegni, Padova

kon potresa, pa njihov izvorni smještaj u objektima nije moguće rekonstruirati preko stratigrafije. No, poznato je da su rasvjetna tijela uglavnom stajala u apsidalnom dijelu svetišta. Svjetiljke su mogle biti obješene na metalni lanac pojedinačno (*monokandilon*) ili su mogle stajati na metalnom nosaču kao skupina svjetiljki (bikoničnih, zvonolikih, konusnih) (grč. *polykandilon*). Dio metalnog lanca, koji je mogao služiti kao držač nosača svjetiljki ili za pojedinačno vješanje rasvjetnih tijela, nađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku.

Zastupljeni su različiti tipovi svjetiljki: po jedna konusna, zvonolika i *cesendello*, dok su bikonične svjetiljke brojnije. Porijeklo im je uglavnom dubrovačko ili venecijansko. Bikonične svjetiljke i *cesendello* mogu se datirati u 14.-16. st., dok su zvonolika i konusna svjetiljka nešto ranije datacije. Preko ovih nalaza dobivamo novi pogled u svakodnevnu

upotrebu staklenih predmeta na dubrovačkom području, koje je bez sumnje bilo jedno od najrazvijenijih središta u gospodarsko-kulturnom pogledu u gotičko-renesansnom razdoblju, ne samo na istočnoj obali Jadrana i Balkanu, nego i znatno šire o čemu svjedoče brojne trgovačke veze i važna uloga Dubrovnika u tadašnjem svijetu.

## 2.1. KONUSNA SVJETILJKA (?)

Ulomak od tirkizno zelenog stakla vjerojatno predstavlja donji dio konusne svjetiljke (Kat. 366). Analogije nalazimo u primjerima iz Torcella, Murana (datirani od 7. do 10. st.),<sup>1166</sup> Kotora<sup>1167</sup> te Pise (12.-13. st.).<sup>1168</sup> Fragment šupljega zaobljenog dna tog tipa svjetiljke od žućkastog stakla (ljevkaste forme) pronađen je u istraživanju u Puli (Veneto, 16. st.).<sup>1169</sup>

Dubrovački ulomak je male sačuvanosti pa nije moguće sa sigurnošću tvrditi da se radi o tom tipu svjetiljke, no njegova forma najviše upućuje na takvu vrstu nalaza. Nađen je u stratigrafskom kontekstu novovjekovnog razdoblja, pa se nalaz može približno datirati i u taj vremenski okvir (15.-16. st.). No, uzmemo li u obzir da su slojevi lokaliteta poremećeni potresima i ljudskim djelovanjem, te da su slojevi u pojedinim sondama vraćeni u obrnutom stratigrafskom slijedu, moguća je njegova znatno ranija datacija (12.-14. st.).

Takve svjetiljke su se proizvodile u srednjem vijeku na području Mediterana, a taj oblik vuče porijeklo iz kasnorimskog razdoblja (5.-7. st.). Upotreba ovog tipa svjetiljki je bila dosta raširena.<sup>1170</sup> Također su učestale u zapadnoj Europi (Njemačka, Engleska, Francuska), a stajale su na metalnom držaču.<sup>1171</sup>

## 2.2. ZVONOLIKA SVJETILJKA S KUGLIČASTIM ZAVRŠETKOM

Nađen je rijedak ulomak dna zvonolike svjetiljke, koja je vjerojatno pristigla iz neke levantske radionice. Sačuvan je donji dio tirkizno zelene ljevkaste drške s kugličastim završetkom (Kat. 367).<sup>1172</sup> Takve svjetiljke vuku porijeklo iz sirijskih rasvjetnih tijela 6. i 7. st. (*polycandila*).<sup>1173</sup> Ova rasvjetna tijela su bila postavljena na stalak ili su visjela. Ana-

<sup>1166</sup> A. GASPARETTO 1977, 78, fig. 51. LA; A. GASPARETTO 1978, 235, Fig. 1/LA.

<sup>1167</sup> M. KRIŽANAC 2001, 23, 54, 118, T. XVIII/119.

<sup>1168</sup> D. STIAFFINI 1991, 196-197, Tav. II/9.

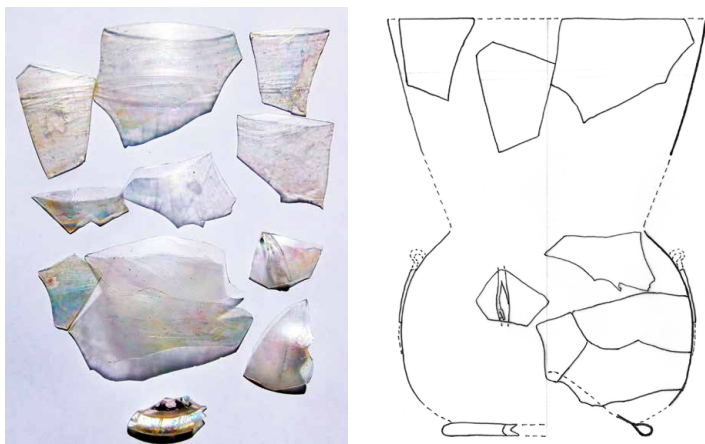
<sup>1169</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 180, 182, kat. 80.

<sup>1170</sup> G. MARIACHER 1964a, 69; D. STIAFFINI 1991, 196.

<sup>1171</sup> D. WHITEHOUSE 2010, 53-55, Fig. 19.

<sup>1172</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 321, Fig. 19/68.

<sup>1173</sup> J. PHILLIPE 1970, 78-79, Fig. 42.



Sl. 113a. Ulomci svjetiljke (crkva sv. Stjepana u Dubrovniku) (foto N. Topić)

Sl. 113b. Grafička rekonstrukcija svjetiljke (crkva sv. Stjepana u Dubrovniku) (N. Topić)

logije nalazimo u Korintu,<sup>1174</sup> Muranu,<sup>1175</sup> Kotoru.<sup>1176</sup> Jedan venecijanski ulomak dna takve svjetiljke od žućkastog stakla datiran je u 15. st.<sup>1177</sup> Katorske svjetiljke smještene su u vremenski okvir od 12.-15. st., a smatra se da su izrađene u bizantskim radionicama ili na Muranu.<sup>1178</sup> Također je tip zvonolike svjetiljke nađen u Zadru (15. st.)<sup>1179</sup> i Novom Brdu.<sup>1180</sup> U Mađarskoj su slične svjetiljke datirane u 15.-16. st.<sup>1181</sup> Svjetiljke ove forme nisu stajale samostalno, tako da su morale biti postavljene na neku konstrukciju kakva je sadržavala više takvih rasvjetnih tijela te mogla biti dostatna i za osvjetljavanje građevina većih raspona.<sup>1182</sup>

Ulomak je nađen u samostanskom kompleksu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, u sloju s pretežno talijanskom keramikom iz 15.-16. st., u manjem broju španjolskom keramikom iz 15. st., te staklenim nalazima iz 16.-17. st. Prema navedenim analogijama (koje nisu sasvim jednake dubrovačkom fragmentu), ulomak bi pripadao vremenu

15.-16. st. No, njegova boja i struktura stakla znatno su drugačije od drugih nalaza pa se takva datacija ipak ne čini sasvim vjerojatnom. S obzirom na izmiješanost materijala na tom lokalitetu, sasvim je moguća ranija datacija nalaza od onih s kojima je ulomak pronađen.

### 2.3. CESENDELLO

Ovaj ulomak je nešto novijeg datuma, a nađen je u istraživanju katedrale sv. Vlahu u Stonu. Kugličasti završetak je širi i šupalj, a boja stakla je sivo-zelena (Kat. 368). *Cesendelli* su u većem broju nađeni u istraživanju brodoloma u Koločepskom kanalu, na lokalitetu Drevine. Grublje su izrade, bez ukrasa (poput stonskog primjerka), ukrašeni su vertikalnim apliciranim nitima, a datirani su u 16.-17. st.<sup>1183</sup> Također su u istom akvatoriju, ali kod Rta Ratac,<sup>1184</sup> nađene slične svjetiljke kao i u Drevinama. Koločepskim nalazima je vrlo blizak ulomak takve svjetiljke s apliciranim nitima iz jezgre Zadra, datiran u 16.-17. st.<sup>1185</sup> Svjetiljke slične stonskom nalazu pronađene su u crkvi sv. Tripuna u Kotoru. Najviše je onih kojima je donji dio drške šupalj, dok jedan nalaz drške ima donji dio izrađen od punog stakla.<sup>1186</sup> Vrlo slični nalazi su pronađeni u Istanbulu (Sirkeci), a datirani su u 16.-17. st.<sup>1187</sup> Također je svjetiljka tipa *cesendello* nađena u Ližnjanu.<sup>1188</sup>

Ovdje predstavljeni nalaz pronađen je u zemljanom sloju ispod pločnika crkve, s keramikom 16. i 17. st., dnom čaše i perlicom. Prema kontekstu i analognim primjerima, nalaz je moguće datirati u rani novi vijek.

### 2.4. BIKONIČNE SVJETILJKE (S / BEZ APLICIRANIH RUČKI I NITI)

Bikonične svjetiljke (kandila) su poznate i kao džamijske lampe ili lampe islamskog orijentalnog tipa. Vuku porijeklo

<sup>1174</sup> G. R. DAVIDSON 1952, PLATE 60/ 801.

<sup>1175</sup> A. GASPARETTO 1977, 78, fig. 51. S1; A. GASPARETTO 1978, 235, Fig. 1/S1-2; D. STIAFFINI 1991, 195-197, Tav. II/6.

<sup>1176</sup> M. KRIŽANAC 1997, 194, sl. 14; M. KRIŽANAC 2001, 20, 48-50, 103, sl. 37-38, T. XIV/94-96.

<sup>1177</sup> A. BOVA 2010, 279, 493, I.18.

<sup>1178</sup> M. KRIŽANAC 2001, Tabela 5, tip III/I.

<sup>1179</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2018a, 146, 164, 171, sl. 5, kat. 15/T. III.6.

<sup>1180</sup> E. ZEČEVIĆ 2012, 417, Fig. 4c.

<sup>1181</sup> K. HOLL-GYÜRKY 1986, 76-77, Fig. 11.

<sup>1182</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2018a, 146.

<sup>1183</sup> A. KISIĆ 1982, 159-161, sl. 23; V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANAC 2018, 54-57, 103-135, sl. 20, kat. 30-82.

<sup>1184</sup> T. MEDICI, I. RADIĆ ROSSI 2015, 480, 483; V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANAC 2018, 59-60, 101, sl. 22-23, kat. 26-27.

<sup>1185</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2018b, 128, 135, Fig. 2/V; V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANAC 2018, 58, sl. 21, 100, kat. 25.

<sup>1186</sup> M. KRIŽANAC 1997, 193-194, SL. 14.

<sup>1187</sup> Ü. CANAV-ÖZGÜMÜŞ 2012, 330-331, Fig. 12.

<sup>1188</sup> L. BEKIĆ 2014, 75, 90, kat. 189.

jeklo iz bizantskih svjetiljki u upotrebi na području Crnoga mora.<sup>1189</sup> U Veneciji su se izrađivale već u 13. st., o čemu svjedoči dosta dobro sačuvan nalaz svjetiljke iz Meola u blizini Venecije, s trima ručkama i apliciranim nitima u gornjem dijelu.<sup>1190</sup> Obično su imale po tri ručke koje su služile za provlačenje uzice za vješanje u prostoru u kojem su korištene (u crkvama, samostanima, javnim građevinama, utvrdama), a mogle su imati i glatke stijenke bez aplikacija. Svjetiljke s ručkama bile su vrlo učestale na dubrovačkom području, kao i na istočnoj jadranskoj obali i njezinu zaleđu (Karta 11) (Betiga,<sup>1191</sup> Zadar,<sup>1192</sup> Galovac – Crkvina,<sup>1193</sup> Ugljan – crkva sv. Hipolita i Kasijana,<sup>1194</sup> Split – Dikolecijanova palača,<sup>1195</sup> Koločep – crkva sv. Srđa,<sup>1196</sup> Vid kod Metkovića – crkva sv. Vida,<sup>1197</sup> Kotor – katedrala sv. Tripuna,<sup>1198</sup> Stari Bar,<sup>1199</sup> Beška, Prečista Krajinska<sup>1200</sup>), općenito na Mediteranu te u balkanskom zaleđu, gdje je zabilježeno više nalaza džamijskih lampi. Među tim nalazima ima i fragmenta oslikanih emajlom, no takav ukras je izostao kod dubrovačkih nalaza. Vjerojatno potječu iz sirijskih radionica, a datiraju se u 14. st. Takvi ulomci nađeni su u Pečkoj patrijaršiji,<sup>1201</sup> Stalaću i Leskovcu.<sup>1202</sup> Fragment džamijske lampe nađen je u istraživanju crkve sv. Spasa u Žiči.<sup>1203</sup>

Bikonične svjetiljke vrlo su brojne na području Italije i Balkana, dok je njihova upotreba vrlo rijetko zabilježena sjevernije. No, poznat je nalaz fragmentarne bikonične svjetiljke iz istraživanja u Engleskoj (Knaresborough Castle).<sup>1204</sup>

O raširenosti bikoničnih svjetiljki svjedoče i putnici koji često spominju brojne svjetiljke od stakla u džamijama što

su ih posjetili na Balkanu, u Hadrijanopolu, Solunu te Konstantinopolu u vremenu od 16. do 18. st.<sup>1205</sup> Svjetiljke se često spominju u narudžbama za džamije u Otomanskom Carstvu. Te posude se spominju u dubrovačkim arhivskim podacima kao *candilarchi* i *candile*, tj. noćne svjetiljke s tri drške (*candile di tre maniche*), a radile su se u 16. st. (1542.). Takve svjetiljke su izrađivali staklari Luka i Vice Radonjić u svojoj radionici na Pilama, a prodavali su ih u Valoni u Albaniji. Vjerojatno se radi o tzv. džamijskim lampama popularnima na balkanskom tržištu, a takav oblik svjetiljki su izrađivali i muranski staklari da bi se prilagodili ukusu naručitelja.<sup>1206</sup> Nije isključeno da su se bikonične svjetiljke izrađivale u Dubrovniku već u trećem desetljeću 15. st., u radionici koju je vodio firnetinski trgovac i poduzetnik Georgius Georgii domini Guçii de Florentia.<sup>1207</sup> Takvi predmeti osobito su se izvozili na područje Otomanskog Carstva, kao dubrovački produkti ili posredno venecijanski. Venecija je prednjačila u takvom eksportu o čemu svjedoči narudžba od 900 staklenih svjetiljki (od kojih je 1/3 bila bikonične forme) iz 1569. godine, koju je mletački ambasador Marcantonio Barbaro ugovorio u ime velikog vezira Mehmed-paše Sokolovića i Sultanije Esmee. Tu veliku količinu svjetiljki trebali su za novoizgrađenu džamiju, te još jednu veliku svjetiljku za njegov saraj (palaču).<sup>1208</sup> Nakon što je dogovoren posao, odnosi između Venecije i Carigrada zaoštrili su se zbog Ciparskog rata (1570.-1573.). Tada je Dubrovačka Republika uključena kao posrednik za transport tih svjetiljki, za koji nije sigurno da je izvršen, no moguće je da se dogodio

<sup>1189</sup> J. PHILLIPE 1970, Fig. 41/47.

<sup>1190</sup> M. MININI *ET AL.* 1999, 52-53; A. BOVA 2010, 273, 491, I.1.

<sup>1191</sup> B. MARUŠIĆ, J. ŠAŠEL 1986, 312-313, 317, Fig. 10; S. LUSUARDI SIENA, R. ZUECH 2000, 245-246, Fig. 3.4; M. PETROVIĆ 2020, 12-23.

<sup>1192</sup> V. JOVIĆ-GAZIĆ 2018a; V. JOVIĆ GAZIĆ 2018b, 127, 135-136, Fig. 2/III, Fig. 3; V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANAC 2018, 39-48, 95-99, kat. 19-20, 22-23.

<sup>1193</sup> J. BELOŠEVIĆ 1993, 139-140, T. XL/1-10.

<sup>1194</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2018a, 142.

<sup>1195</sup> M. DeMAINE 1979, 130, 136, Cat. M 49, M 51, M 52; Ž. STAMATOVIĆ 2014, 317, 335, Tab. XVII, kat. 89.

<sup>1196</sup> V. HAN 1981a, 258-260, T. II/4, T. III/1-3, 5-6, T. IV/1-2, 4-8.

<sup>1197</sup> Z. BULJEVIĆ 1998, 153-155, 173, kat. br. 57, 58.

<sup>1198</sup> M. KRIŽANAC 2001, 20-23, 50-53, T. XIV-XVIII, kat. 97-118.

<sup>1199</sup> M. FERRI 2008, 60-62, 64, Plate 2.5.3 / 3100/1.

<sup>1200</sup> M. ŽIVANOVIĆ 2017, kat. 96-97.

<sup>1201</sup> V. HAN 1975c, 91-100.

<sup>1202</sup> D. MINIĆ, O. VUKADIN 2007, 105-106, sl. 67/10.

<sup>1203</sup> D. MINIĆ, O. VUKADIN 2007, 106.

<sup>1204</sup> R. C. TYSON 1996, 73. Smatra se da su takve svjetiljke donijeli Križari; D. WHITEHOUSE 2010, 53.

<sup>1205</sup> V. HAN 1985, 264-265.

<sup>1206</sup> V. HAN 1973, 170; V. HAN 1974b, 231; V. HAN 1981a, 162.

<sup>1207</sup> V. HAN 1981a, 35.

<sup>1208</sup> R. J. CHARLESTON 1964, 164-166, Fig. 50-51; R. J. CHARLESTON 1966, 18; V. HAN 1973, 173-174; V. HAN 1981a, 187.

1571. godine. Transport staklene robe odvijao se morem (ostale kopnom), jer bi se kopnom svjetiljke vjerojatno razbile, a takav način transporta bio bi skuplji od kupljene robe.<sup>1209</sup> Ova narudžba vezana je uz veći građevinski projekt, a moguće je da su se tako velike narudžbe svjetiljki ponavljale i da su dubrovački staklari direktno sudjelovali u njima.<sup>1210</sup> Navodi se podatak da je dio svjetiljki bio ukrašen *laticinio* nitima, što upućuje na Veneciju.<sup>1211</sup> No, to ne isključuje njihovu izradu u Dubrovniku jer su muranski majstori Dubrovčanima mogli prenijeti znanje o izradi takvog stakla.

Na dubrovačkom području su bikonične svjetiljke nađene i u ranijim istraživanjima: u dubrovačkoj katedrali (14.-15. st.),<sup>1212</sup> na otoku Koločepu u istraživanju crkve sv. Srđa (14.-15. st.)<sup>1213</sup> i Župi dubrovačkoj.<sup>1214</sup> Ovdje su zastupljeni nalazi iz jezgre Dubrovnika (crkva sv. Stjepana, samostan sv. Marije od Kaštela, Knežev dvor), iz Konavala (utvrda Sokol), s Lopuda (samostan sv. Marije / Gospa od Špilice) i s Mljeta (samostan sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru) (Kat. 369-383).

Ulomci triju svjetiljki sadrže elemente potrebne za pobližu rekonstrukciju (Kat. 369-371). Na utvrđi Sokolu u Konavlima nađeni su ulomci svjetiljke od žućkastog stakla – ulomak stijenke s ostatkom ručke i fragment dna s blago valovitom apliciranom nožicom (Kat. 369). Ovi ulomci nađeni su u nasipnom sloju uz utvrdu, pa ih stratigrafski nije moguće pouzdano datirati. Prema analognim primjerima iz Kotora (fragmenti stijenki s ostacima ručki i dna od zelenog stakla, 13.-15. st.)<sup>1215</sup> i iz Novog Brda (fragmenti stijenke s dijelom ručke i dna, izrađeni od žućkastog stakla, 14.-15.),<sup>1216</sup> mogu se svrstati u kasni srednji vijek.

Ostali ulomci svjetiljki s više sačuvanih elemenata nađeni su u jezgri Dubrovnika. Nađeni su u istraživanju crkve sv. Stjepana u kasnosrednjovjekovnom / ranonovovjekovnom zasipu grobnice uz sjevernu vanjsku stranu crkve. Ti fra-

gmenti izrađeni su od bezbojnog i vrlo tankog stakla, a na jednom je sačuvan dio aplicirane ručke<sup>1217</sup> (Kat. 370; Sl. 113a-b). Ulomci sličnih karakteristika i bez sačuvanih aplikacija (Kat. 371) su nađeni u nasipu uz temelje stupova u atriju Kneževa dvora s glaziranom keramikom iz 15.-16. st.<sup>1218</sup> Budući da su ulomci nađeni u recentnom zasipu, koji je nasut nakon obnove Kneževa dvora iza potresa 1979., možemo pretpostaviti da su izvorno mogli biti i iz neke od okolnih građevina.

Ulomci gornjeg dijela svjetiljki bez dekoracije, od zelenkasto žućkastog stakla, pronađeni su u istraživanju crkve sv. Stjepana u Dubrovniku<sup>1219</sup> (Kat. 372). Prema kontekstu pronalaska (kasnosrednjovjekovni / ranonovovjekovni zasip grobnice uz sjevernu stranu crkve), mogu se datirati u renesansno razdoblje.

Ulomci bikonične svjetiljke od zelenog stakla (Kat. 373) pronađeni su u istraživanju samostana sv. Marije (Gospa od Špilice) na Lopudu, u ispuni zidane grobnice s višestrukim ukopima, s vanjske strane samostana uz ulaz. Budući da su ostali nalazi uglavnom ranonovovjekovnog karaktera, ovu svjetiljku se može datirati u 15.-16. st., a vjerojatno je venecijanske ili dubrovačke izrade. Slični ulomci nađeni su u istraživanju Crkvine na Galovcu, a okvirno su datirani u 14.-15. st.<sup>1220</sup>

Dva ulomka imaju horizontalne aplikacije pod otvorem. Jedan je nađen u istraživanju uz utvrdu Sokol u Konavlima, uz njezinu istočnu stranu, u nasipnom sloju s izmiješanim ali pretežno kasnosrednjovjekovnim / ranonovovjekovnim materijalom. Izrađen je od bezbojnog stakla, ima dvije horizontalno aplicirane plave niti (Kat. 374). Obodi i stijenke svjetiljki od bezbojnog stakla s apliciranim nitima pronađeni su na Koločepu u istraživanju crkve sv. Srđa, a datirani su u 14.-15. st.<sup>1221</sup> Također su u Zadru nađene vrlo dobro sačuvane svjetiljke s apliciranim tamno plavim nitima u gornjem dijelu (14.-15. st.)<sup>1222</sup> Prema ana-

<sup>1209</sup> V. HAN 1973, 174-175; V. HAN 1981a, 186-189.

<sup>1210</sup> V. HAN 1973, 175.

<sup>1211</sup> R. J. CHARLESTON 1964, 165-166, Fig. 52; R. J. CHARLESTON 1966, 18-20, Fig. 2.

<sup>1212</sup> N. TOPIĆ 2017c, 45-50; N. TOPIĆ 2021, 561-564, Table 1/1-3, Table 2/10.

<sup>1213</sup> V. HAN 1975a, 123, 125, Fig. 12b; V. HAN 1981a, 258, T. II/4, T. III/1-3, 5-6, T. IV/1-2, 4-8.

<sup>1214</sup> M. PERKIĆ 2008, 82, 114, kat. 14-18, T. 23/1-5.

<sup>1215</sup> M. KRIŽANAC 2001, 53, T. XVII/112, T. XVIII/114-117.

<sup>1216</sup> E. ZEČEVIĆ 2012, 417, Fig. 4a.

<sup>1217</sup> N. TOPIĆ 2021, 561-562, Table 1/5.

<sup>1218</sup> N. TOPIĆ 2021, 561-562, Table 1/4.

<sup>1219</sup> N. TOPIĆ 2021, 561-562, Table 1/6.

<sup>1220</sup> J. BELOŠEVIĆ 1993, 139-140, T. XL/1-10.

<sup>1221</sup> V. HAN 1981a, 259, T. 259-260, T. III/2, T. IV/2, 4.

<sup>1222</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2018a, 150-152, 155, 157, 159-161, 169-170, sl. 7-9, 11, kat. 2/T.I.2; kat. 3/T.I.3, kat. 4/T. II.1, kat. 5/T.I.4; V. JOVIĆ GAZIĆ 2018b, 127, 135-136, Fig. 2/III, Fig. 3; V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANAC 2018, 42-43, 95-96, 98-99, sl. 11, kat. 19, 20, 23.

lognim primjerima, ovdje predstavljeni ulomak sa Sokola mogli bismo datirati u isto razdoblje, a možemo ga atribuirati muranskim ili dubrovačkim radionicama.

Drugi ulomak oboda svjetiljke, izrađene od stakla svijetle vinske roze boje s apliciranom niti od iste vrste stakla, nađen je u crkvi sv. Stjepana u Dubrovniku<sup>1223</sup> (Kat. 375) na njezinom istočnom dijelu, koji je već ranije bio istraživan. Po završetku toga ranijeg iskopavanja iskopani slojevi su opet nasuti na taj prostor, pa kontekst i dataciju nalaza pronađenih u posljednjem istraživanju na prekopanom sloju, nije moguće stratigrafski odrediti. Takve svjetiljke izrađivane su u gotičko-renesansnom razdoblju.

Nekoliko ulomaka dna, najvjerojatnije od svjetiljki, pronađeno je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (Kat. 376-379). Dva dna imaju nožice i konkavno dno. Jedan ima apliciranu valovitu nožicu, a izrađen je od žućkasto ružičastog stakla (Kat. 376). Drugi je rađen od zelenog stakla, nožica mu je dosta nazubljena, a dno nepravilno (Kat. 377). Preostala dva ulomka su šuplje prstenaste stope, izrađene od svijetlo žućkastog stakla<sup>1224</sup> (Kat. 378-379). Jedna od njih (Kat. 379) vrlo je slična nalazu dna svjetiljke s Koločepa (14.-15. st.), iz crkve sv. Srđa.<sup>1225</sup> Svi pronađeni nalazi su iz sličnog stratigrafskog konteksta, a nađeni su s materijalom koji se pretežno datira u period od 15.-17. st., pa bismo te svjetiljke mogli atribuirati renesansnom razdoblju.

Među nalazima je nekoliko dosta različitih ručki svjetiljki (Kat. 380-383). Jedna je nađena u samostanu sv. Marije od Kaštela, a pripadala je bikoničnoj svjetiljki žućkaste boje<sup>1226</sup> (Kat. 380; Sl. 114). Dosta dobro sačuvana svjetiljka od iste boje stakla i s vrlo sličnim ručkama, pronađena je u istraživanju crkve sv. Srđa na Koločepu, a datirana je u

14.-15. st.<sup>1227</sup> Sličan ulomak ručke svjetiljke, ali od bezbojnog stakla, pronađen je u apsidi crkve sv. Marije u Dolu na Bribirskoj glavici.<sup>1228</sup> Takva ručka svjetiljke od svijetlo zelenog stakla poznata je iz Predjame.<sup>1229</sup> Dubrovačkom nalazu također su analogni nalazi bikoničnih svjetiljki s ručkama iz Vida kod Metkovića,<sup>1230</sup> Novog Brda (žućkaste boje stakla, 14.-15. st.),<sup>1231</sup> Starog Bara (14.-15. st.)<sup>1232</sup> i Beške (konak, prostorija III; stijenka i ručka su od žućkastog stakla).<sup>1233</sup> U sličnoj boji izrađeni su ručka i recipijent svjetiljke s utvrde Sokola (Kat. 369), a paralelan primjer nalazimo u Kotoru.<sup>1234</sup> Od sokolske ručke sačuvao se trakasti dio prilijepljen uz posudu, dok sama ušica nije nađena.

U istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku pronađen je ulomak trbuha svjetiljke od bezbojnog stakla, s apliciranom tamno plavom valovitom ručkom<sup>1235</sup> (Kat. 381; Sl. 115). Izvrsnu analogiju nalazimo među ručkama svjetiljki (14.-15. st.) iz crkve sv. Srđa na Koločepu.<sup>1236</sup> Velike sličnosti između dubrovačkih i koločepskih nalaza ukazuju na to da bi mogli biti produkti slične ili iste radionice, moguće neke dubrovačke staklane koja je radila na Pilama u 15. st.

Trakasti deblji dio ručke od tamno plavog stakla, apliciran na bezbojnu stijenku neznatno sačuvanu, nađen je u istraživanju crkve sv. Stjepana u zasipu grobova<sup>1237</sup> (Kat. 382). Analogiju nalazimo među zadarskim dobro sačuvanim svjetiljkama, od kojih je jedna od bezbojnog stakla s tri tamno plave i tri žućkaste ručke trakaste forme s ušicama.<sup>1238</sup> Na tvrđavi Rasu u Srbiji nađen je ulomak bezbojne stijenke zdjele ili svjetiljke s apliciranom ručkom od tamno plavog stakla (široka traka koje završava ušicom).<sup>1239</sup> Slična aplikacija ručke od žutog stakla, bez sačuvane ušice, nađena je u

<sup>1223</sup> N. TOPIĆ 2021, 561-562, Table 1/7.

<sup>1224</sup> N. TOPIĆ 2021, 563-654, Table 2/12-15.

<sup>1225</sup> V. HAN 1981a, 260, T. IV/5.

<sup>1226</sup> N. TOPIĆ 2021, 561-652, Table 1/8.

<sup>1227</sup> V. HAN 1975a, 123, 125, Fig. 12b; V. HAN 1981a, 258, T. II/4.

<sup>1228</sup> V. DELONGA 1987b, 93, 106-107, Tab. XV/1.

<sup>1229</sup> P. KOROŠEC 1984, 112-113, 118-119, Tab. II/27.

<sup>1230</sup> Z. BULJEVIĆ 1998, 153-155, 173, kat. br. 57

<sup>1231</sup> M. ĆOROVIĆ-LJUBINKOVIĆ 1966, 244.3, Pl. I/5; V. HAN 1975a, 123, Fig. 12a; V. HAN 1981a, 258, T. II/5.

<sup>1232</sup> M. FERRI 2008, 60-62, 64, Plate 2.5.3 / 3100/1.

<sup>1233</sup> M. ŽIVANOVIĆ 2017, kat. 96.

<sup>1234</sup> M. KRIŽANAC 2001, T. XVII/112.

<sup>1235</sup> N. TOPIĆ 2021, 563-654, Table 2/9.

<sup>1236</sup> V. HAN 1981a, 260, T. IV/8.

<sup>1237</sup> N. TOPIĆ 2021, 563-654, Table 2/11.

<sup>1238</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2018a, 155, 160-161, 169, sl. 11, kat. 2/TI.2, kat. 5/TI.4; V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANAC 2018, 42, 98-99, sl. 11 (prva svjetiljka s lijeva), kat. 23.

<sup>1239</sup> M. POPOVIĆ 1999, 240-241, 340, sl. 196/2, kat. 342.



Sl. 114. Ručka svjetiljke (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)



Sl. 115. Ručka svjetiljke (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku) (foto N. Topić)

samostanu sv. Marije na Mljetu na otočiću na Velikom jezeru (Kat. 383). U Zadru su pronađene vrlo dobro sačuvane svjetiljke s ručkama iste boje, u donjem dijelu vrlo slične mljetskom nalazu ručke.<sup>1240</sup> U istraživanju Dioklecijanove palače u Splitu pronađen je ulomak bikonične svjetiljke (14.-15. st.) od smeđeg stakla s dijelom oboda, trbuhom i apliciranom ručkom, koja je u donjem dijelu slična mljetskom nalazu.<sup>1241</sup> Također su u Kotoru, u katedrali sv. Tripuna, nađeni fragmenti svjetiljke od žućkasto zelenkastog stakla sa sličnim donjim završetkom ručki (polovica 13.-14. st.).<sup>1242</sup>

### 3. PROZORSKO STAKLO

Prozorska stakla bila su poznata dosta rano, možda već kod Egipćana, a Rimljani su ih sigurno znali izrađivati.<sup>1243</sup> Prozori su također izrađivani u Bizantu, a takvo staklo nađeno je u Korintu (*oculi* tamno plave boje i u raznim nijansama zelene,  $\varphi = 13-19$  cm).<sup>1244</sup> Jedno vrijeme postojalo je mišljenje da se puhanu staklo u obliku diskova počelo proizvoditi u Normandiji oko 1330., a da ih je izumio Francuz Filippo

Cacquerai.<sup>1245</sup> No, kasnije se pokazalo da je datum početka proizvodnje stakla te vrste znatno raniji. Puhani *oculi* otkriveni su na Bliskom Istoku u Gerasi i Samariji (Samaria), a datirani su u 4. st. Također su nađeni u ruševinama dvorca Quasr el-Heir el-Gharbi, napuštena 750. godine.<sup>1246</sup> Budući da Teofil prešućuje da su već ranije bila poznata kružna prozorska stakla, vjerojatno su mnogi zbunjeni time mislili da su izumljena u 14. st. u Normandiji.<sup>1247</sup> Rana bizantska arhitektura također koristi *ocule* sa središnjim zadebljanjem i pupkom. Crkva San Vitale u Raveni imala je vitraje prije sredine 6. st.<sup>1248</sup> Crkva San Apollinare in Classe (Ravenna) imala je kružna prozorska stakla u 6. st.<sup>1249</sup> Samostan San Vincenzo u Voltturnu u Moliseu u Italiji, osnovan oko 700. godine, dao je veliku količinu ulomaka prozorskog stakla (nešto manje od 7000).<sup>1250</sup> Kružna prozorska stakla iz kasnorimskog / ranobizantskog razdoblja pronađena su u arheološkim istraživanjima u Istanbulu (Marmaray-Sirkeci).<sup>1251</sup>

U Siriji su se proizvodila diskoidalna stakla, a Europljani su naučili tehnologiju izrade u vrijeme križarskih ratova.<sup>1252</sup> Muranski staklari također su bazirali svoju tehnolo-

<sup>1240</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2018a, 148, 151, 155, 159-161, 169, sl. 6, 8, 11, kat. 2/T.I.2, kat. 5/T.I.4; V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANAC 2018, 42-43, 95-99, sl. 11, kat. 19-20, 22-23.

<sup>1241</sup> Ž. STAMATOVIĆ 2014, 317, 335, Tab. XVII, kat. 89.

<sup>1242</sup> M. KRIŽANAC 2001, 21, 53, sl. 47, T. XVI/105; M. ŽIVANOVIĆ 2017, kat. 95.

<sup>1243</sup> A. GASPARETTO 1958, 149.

<sup>1244</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 322, Fig. 23/73-76.

<sup>1245</sup> J. BARRELET 1953, 46-47; A. GASPARETTO 1958, 150; J. LAFOND 1969, 37.

<sup>1246</sup> J. LAFOND 1969, 37.

<sup>1247</sup> F. DELL'ACQUA 1997, 37, bilješka 16.

<sup>1248</sup> V. HAN 1972a, 198.

<sup>1249</sup> F. DELL'ACQUA 1997, 38-39.

<sup>1250</sup> F. DELL'ACQUA 1997, 33. Od staklenih predmeta proizvodili su posude, nakit, svjetiljke i prozorska stakla (F. DELL'ACQUA 1997, 35). Pronađeni su trapezoidni, pravokutni, kružni, pravokutni sa zaobljenim uglom i trokutasti oblici prozorskog stakla (F. DELL'ACQUA 1997, 36, 39, Figs. 2-5).

<sup>1251</sup> S. KANYAK 2009, 35-38, Fig. 18-24.

<sup>1252</sup> A. GASPARETTO 1958, 150, bilješka 8; V. HAN 1972a, 198.



giju izrade *ocula* i repertoar staklenih predmeta po uzoru na orijentalne radionice.<sup>1253</sup>

Kružna prozorska stakla izrađuju se tako da se puše stakleni mjehur koji se otvori i ubrzano okreće te pod centrifugalnom silom poprima oblik diska (tehnika krune). U središtu ispuhanog diska ostaje kružni otisak, koji se naziva i bikovo oko (*bull's eye*), na mjestu odvajanja od lule. Takva stakla izrađivala su se u srednjem vijeku na Zapadu.<sup>1254</sup> Osim na *oculima*, i na dnu posuda se često vidi kružni otisak pontila, što se događa pri odvajanju ispuhanog staklenog predmeta od puhačke lule. Dolazi do loma stakla, a otisak može biti konkavni ili konveksni.<sup>1255</sup>

Vitraci su se mogli proizvoditi lijevanjem stakla na ravnu plohu i tehnikom cilindra. Nakon lijevanja stakla kutlačom na ravnu metalnu plohu, slijedilo je ravnanje i rezanje. Tehnika cilindra je obuhvaćala sljedeći proces: zahvaćanje stakla na puhačku lulu, nakon čega je slijedilo puhanje u formi izduženog cilindra i valjanje na ravnoj plohi, uz konstantno zagrijavanje stakla u peći; kada bi se dobila željena dužina cilindra, on je oštrim predmetom otvoren na vrhu te proširen, zatim je s puhačke lule prenesen na pontil, nakon čega mu je odrezan vrat. Nakon toga cilindar je stavljen na stol, prerezan je vrućim željezom i stavljen u peć. Ti dijelovi su opet zagrijavani i glačani.<sup>1256</sup>

Staklorezarstvo je bio odvojeni zanat, za koji se od majstora nije tražilo da znaju taliti staklenu masu, nego da je znaju ravnati i rezati u različite oblike te umetati u predviđene okvire. Stakla su se rezala u različitim oblicima i umetala u okvire od drva ili olova koji su odgovarali veličini stakalaca, višebojnih i bijelih. Staklorezarstvo nije bio sasvim jednostavan zanat jer se tražila vještina preciznog umetanja stakalaca i većih prozorskih ploha u okvire, pa je zbog toga također bio cijenjen.<sup>1257</sup>

Kako je Dubrovnik prosperirao, tijekom 14. i 15. st. izgradilo se dosta crkvenih i svjetovnih građevina, a tako je rasla i potreba za prozorskim staklom – *oculima* (Karta 10). U arhivskim dokumentima spominje se da su u Dubrovniku sredinom 14. st. postojali prozori od stakla na crkvama.<sup>1258</sup> Dubrovačka crkva Male braće je 1348. imala prozore za koje se pretpostavlja da su mogli izgledati poput vitraja. Bili su sastavljeni od komada višebojnog stakla različitih oblika i ugrađeni u olovne okvire,<sup>1259</sup> kao što je bio slučaj u Veneciji, Toskani i Umbriji. No, nije isključena ni mogućnost da se radilo o jednoboju ili višeboju *oculima* ili kombinaciji *ocula* i poligonalnih komada polikromnog stakla.<sup>1260</sup> Dominikanska crkva dobila je zastakljene prozore dvadesetak godina nakon franjevačke crkve.<sup>1261</sup> Iako postoji teza o dubrovačkoj produkciji tog stakla, moguće je i da je uvezeno iz Venecije ili da su muranski majstori to izradili u Dubrovniku.<sup>1262</sup> Upotreba *ocula* bila je učestala u crkvenoj arhitekturi u balkanskim zemljama u kasnom srednjem vijeku, a muranske radionice zasigurno nisu bile jedini izvor gdje se moglo nabaviti tu vrstu stakla.<sup>1263</sup> U arhivskim dokumentima iz 15. st. također se spominje zastakljivanje prozora. Majstor Petar Božiković 1442. godine dobio je zadatak ugraditi *ocule* na Knežev dvor.<sup>1264</sup> U ugovoru koji spominje ugradnju prozora na toj građevini navode se samo *oculi*, što bi dalo naslutiti da su bili oslikani jer se spominju slikani prozori. Slikanje na *oculima* bilo je uobičajeno krajem gotike i u renesansi.<sup>1265</sup> U drugoj četvrtini 15. st. spominje se zastakljivanje prozora na privatnim kućama, a to su si naravno mogli priuštiti samo plemići i bogatiji građani poput trgovaca.<sup>1266</sup> Prozori na stambenim kućama sastavljani su od *ocula* koji su stavljeni u olovne okvire, što je karakteristično za gotičko razdoblje gotovo u cijeloj Europi.<sup>1267</sup> Arhivski dokumenti spominju da je Malo vijeće raspravljalo da se

<sup>1253</sup> V. HAN 1972a, 198.

<sup>1254</sup> D. IGNATIADOU, A. ANTONARAS 2011, 55; S. KANYAK 2009, 33-34, Figs. 14-16; Ova tehnika bila je u upotrebi od 4. do 19. st. (S. KANYAK 2009, 33, 39).

<sup>1255</sup> D. IGNATIADOU, A. ANTONARAS 2011, 19. U literaturi se obično naziva *pontil mark / pontil scar / excess*.

<sup>1256</sup> S. KANYAK 2009, 38-39, Fig. 25. Tehnika cilindra poznata je od rimskog doba, a korištena je od 100. do 1810. godine (S. KANYAK 2009, 38).

<sup>1257</sup> D. ROLLER 1951, 137.

<sup>1258</sup> V. HAN 1971a, 52.

<sup>1259</sup> Ulomci vitraja s olovnim okvirima nađeni su pri istraživanju dubrovačke katedrale (N. TOPIĆ 2017c, 59-79; N. TOPIĆ 2022b, 82-83, Fig. 16). *Oculi* s olovnim okvirima pronađeni su u istraživanju Osnovne škole u jezgri Dubrovnika (osobna komunikacija: voditeljica istraživanja R. Menalo).

<sup>1260</sup> V. HAN 1979c, 458.

<sup>1261</sup> V. HAN 1979c, 457.

<sup>1262</sup> V. HAN 1979c, 460.

<sup>1263</sup> V. HAN 1975a, 118.

<sup>1264</sup> V. HAN 1971a, 54-55.

<sup>1265</sup> V. HAN 1979c, 464.

<sup>1266</sup> V. HAN 1971a, 54-55.

<sup>1267</sup> V. HAN 1971a, 56.

1425. ugrade stakleni prozori na balkonu palače vojvode Sandalja Hranića. To je prvi spomen zastakljenja prozora na privatnom objektu u Dubrovniku. Godine 1437. Petar Božiković-Natalis zastaklio je prozore na kući Nalka Dobrića, a 1439. na kući obitelji Zizer (Cicerović).<sup>1268</sup>

Prozori nisu služili samo za osvjetljavanje prostora nego su, osim kamina i peći, imali i funkciju zagrijavanja kuća. Prozori su u to doba ipak predstavljali luksuz, a u seljačkim kućama postojale su samo drvene škure koje su se zatvarale za hladnoga vremena da bi se osiguralo više topline, što je uzrokovalo nedostatak svjetlosti i tako djelovalo na kvalitetu života. Koliko su prozorska stakla smatrana luksuznim inventarom, pokazuje i podatak da su se u Engleskoj i Francuskoj plaćali porezi na njih. U talijanskim gradovima (Bologna, Genova, Firenca) stakleni prozori bili su sasvim uobičajeni u 14. st. Imale su ih i obične kuće, a ne samo crkve i palače. Sredinom 17. st. u Toskani su sve kuće imale su prozore. Također je unaprijeđena izrada prozorskog stakla: ono je postajalo sve prozirnije te je propuštalo više svjetla, a *oculi* su zamjenjivani većim staklenim plohami.<sup>1269</sup>

Arhivski podaci donose više informacija o zastakljivanju prozora krajem srednjeg vijeka u Dubrovniku. Fratar Petar se spominje kao izrađivač prozorskih stakala u prvoj polovici 15. st. Godine 1431. taj majstor se obavezao da će izraditi osam prozora za dubrovačku katedralu od kvalitetnoga stakla, crvenoga s bijelim okvirom.<sup>1270</sup> Isti staklar vjerojatno je 1433. izradio i prozore za samostan Sv. Klare. Crkva Sv. Vlaha također je imala zastakljene prozore u 15. st. (1440.). Nikola, sin staklara fratra Petra, obavezao se da će izraditi prozore za crkvu Sv. Domina 1453. godine. U 14. st. izrađivani su prozori za crkvene objekte, dok se u 15. st. rade i za svjetovne i za privatne.<sup>1271</sup>

U prvoj polovici 15. st. razvija se slikanje i izrada prozora u Dubrovniku.<sup>1272</sup> Vitraji su bili uobičajeni u tadašnjim crkvama i katedralama.<sup>1273</sup> Osim u Dubrovniku, u to vrijeme su vitraji bili u primjeni i u balkanskom zaleđu. Poznati



Sl. 116. Prozorsko staklo (*oculi*), nepoznati majstor, Dubrovnik, 15./16. stoljeće, puhano staklo, drvo, metal, Dubrovački muzeji, Dubrovnik

su primjeri prozorskog stakla iz Kraljeve Sutjeske u BiH, koje možemo smatrati nekom vrstom vitraja jer se radi o staklu modeliranom u različitim formama i bojama (tamno plava ultramarin, tamno zelena, smeđa).<sup>1274</sup> Prozorsko staklo nađeno je i na Bobovcu.<sup>1275</sup>

U Kneževu dvoru u Dubrovniku čuvaju se dijelovi nekoliko *ocula* promjera 16,2 cm. *Oculi* su nađeni na Pilama (Sl. 116), a datirani su u 15./16. st.<sup>1276</sup> Prozorsko staklo se uglavnom javlja pod nazivom *oculus*, zatim *ogio*, *logio* i *ozija de vitro*. Ta stakla radila su se od bijelog i bojenog stakla. U ugovorima o zastakljivanju prozora spominje se da će prozori biti zaštićeni mrežom izrađenom od bakrene ili željezne žice da bi se staklo sačuvalo od oštećenja.<sup>1277</sup> Izrada prozora od *ocula* bila je jeftinija od ravnih prozorskih ploha,<sup>1278</sup> što je vjerojatno pridonijelo popularnosti ove vrste prozorskog stakla.

<sup>1268</sup> V. HAN 1970, 118-119.

<sup>1269</sup> R. SARTI 2006, 109.

<sup>1270</sup> V. HAN 1979c, 461-462; Ulomci vitraja u različitim bojama, među kojima i ulomci od crvenog stakla, zajedno nađeni su prigodom istraživanja dubrovačke katedrale (1981.-1987.) (N. TOPIĆ 2017c, 59-79; N. TOPIĆ 2022b, 73-87).

<sup>1271</sup> V. HAN 1979c, 462-466.

<sup>1272</sup> V. HAN 1969, 13.

<sup>1273</sup> I. LAZAR 2001, 78, 80.

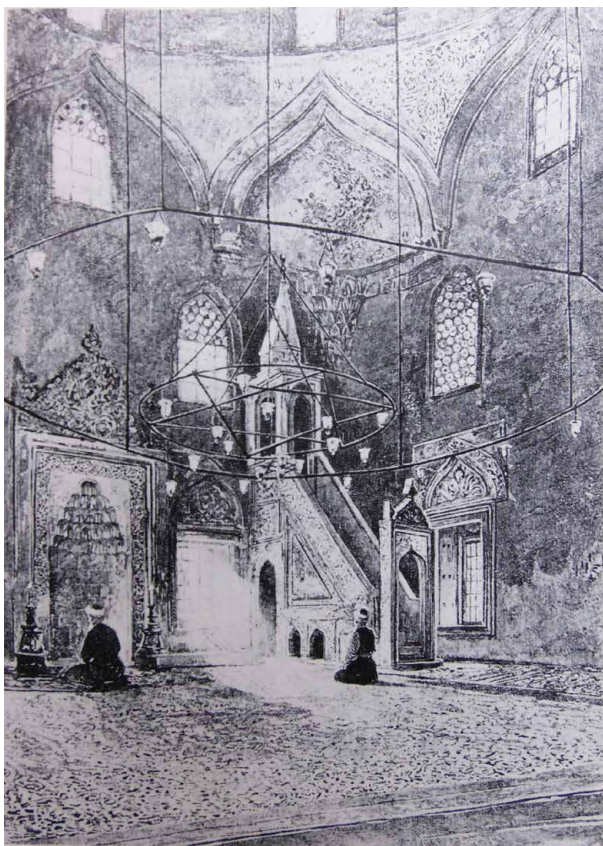
<sup>1274</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 228-229.

<sup>1275</sup> M. WENZEL 1977, 66.

<sup>1276</sup> Za uvid u nalaze zahvaljujem kolegici M. Filipović (Dubrovački muzeji).

<sup>1277</sup> V. HAN 1971a, 56. Bakrena žica za zaštitu prozora pronađena je u istraživanju dubrovačke katedrale, skupa s olovnim okvirima i ulomcima vitraja (N. TOPIĆ 2017c, 72-73; N. TOPIĆ 2022b, 83, Fig. 17).

<sup>1278</sup> V. HAN 1971a, 57.



Sl. 117. *Oculi na prozorima Aladža džamije u Foči (Bosna) iz 16. st., gravura, oko 1900. (iz: A. Andrejević, Aladža džamija u Foči, Beograd, 1972., sl. 12)*

Arhivski podaci koji se odnose na majstore staklare, slikare na staklu, staklarske radionice, nabavu veće količine sirovina za izradu stakla i staklene predmete, brojniji su od 80-ih godina 15. st., kada se prilike u balkanskom zaleđu smiruju i stabiliziraju turske granice.<sup>1279</sup> Podaci o proizvodnji *ocula* nisu tako brojni, no u drugom desetljeću 16. st. spominje se majstor Johannes Tambarlinus koji je u Dubrovniku izrađivao staklene predmete, a među njima i kružna prozorska stakla (*vetri tondi*).<sup>1280</sup> Tambarlinus je imao cjenik za sve staklene predmete koje je izrađivao u Gradu, a zanimljivo je da jedino za *ocule* navodi da će ih prodavati po istoj cijeni kao venecijanske.<sup>1281</sup> Postoji dosta arhivskih vijesti o uvozu stakla, među njima i *ocula*, iz Venecije u Du-

brovnik koji je bio posrednik za nabavu tih predmeta u 15. i 16. st. Spominje se da je Ajas-paša 1483. godine naručio 200 bojnih stakala preko Dubrovčana, vjerojatno za svoje zadužbine u Visokom i Sarajevu, a da je tražio da budu isti kao i oni koje je prije naručio Daut-paša.<sup>1282</sup> O takvim narudžbama *ocula* svjedoči i prikaz Aladža džamije u Foči iz 1550. godine (Sl. 117).<sup>1283</sup> Također se ističe Sultanijina narudžba prozorskog stakla 1572. godine upućena iz Carigrada u Dubrovnik. Navodi se da je 5030 komada takvog stakla, spakiranog u 12 bačvi, poslano u Istanbul. Samo godinu dana prije naručeno je 5000 prozorskih stakala.<sup>1284</sup>

Krajem 15. st. česte su dubrovačke narudžbe venecijanskog stakla, što svjedoči da je potražnja za staklom bila velika u balkanskim zemljama pod turskom vlašću, a da je gradnja sakralnih, javnih ili privatnih građevina napredovala. To pokazuje da Dubrovnik, iako je imao vlastitu produkciju, nije mogao snabdijevati cijelo tržište (balkansko zaleđe, svoje i ostale potrebe). Balkanske zemlje i Turska nisu imale razvijeno staklarstvo, pa je Venecija u ta područja plasirala svoje proizvode.<sup>1285</sup> U 16. st., kad iz Carigrada stižu velike narudžbe, Dubrovnik ima ulogu posrednika između Osmanlija i Venecijanaca zbog njihovih zaoštrenih odnosa nastalih poradi Ciparskog rata.<sup>1286</sup>

### 3.1. OCULI

*Oculi* su bili ugrađeni u prozore sakralnih (crkve, samostani, katedrale), javnih (državne zgrade / palače) i privatnih građevina (privatne palače, ljetnikovci). Izrađivali su se u različitim veličinama, a osim na Muranu, koji je bio veliki proizvođač prozorskog stakla, proizvodnja se u većim razmjerima odvijala i u Dubrovačkoj Republici. U arhivskim podacima postoji nacrt *ocula* u različitim veličinama (Sl. 118), koji spominje narudžbu tog tipa stakla. Dubrovnik nije izvezio samo svoje *ocule*, nego je često bio i posrednik Otomanskom Carstvu pri kupnji muranskih *ocula*, a spominju se veće narudžbe.<sup>1287</sup> Kao što je već navedeno, turski sultani naručivali su prozorsko staklo direktno iz Venecije, no kada to nisu bili u mogućnosti zbog sukoba, narudžbe su išle preko Dubrovnika.<sup>1288</sup> Dubrovnik je svoje proizvode izvezio i u

<sup>1279</sup> V. HAN 1972a, 201-202.

<sup>1280</sup> V. HAN 1971b, 220; V. HAN 1972a, 201-202.

<sup>1281</sup> V. HAN 1971b, 220.

<sup>1282</sup> V. HAN 1971b, 220, bilješka 39; V. HAN 1972a, 202.

<sup>1283</sup> A. ANDREJEVIĆ 1972, sl. 12; V. HAN 1985, 262-263, Fig. 2.

<sup>1284</sup> V. HAN 1981a, 189.

<sup>1285</sup> V. HAN 1972a, 202-203.

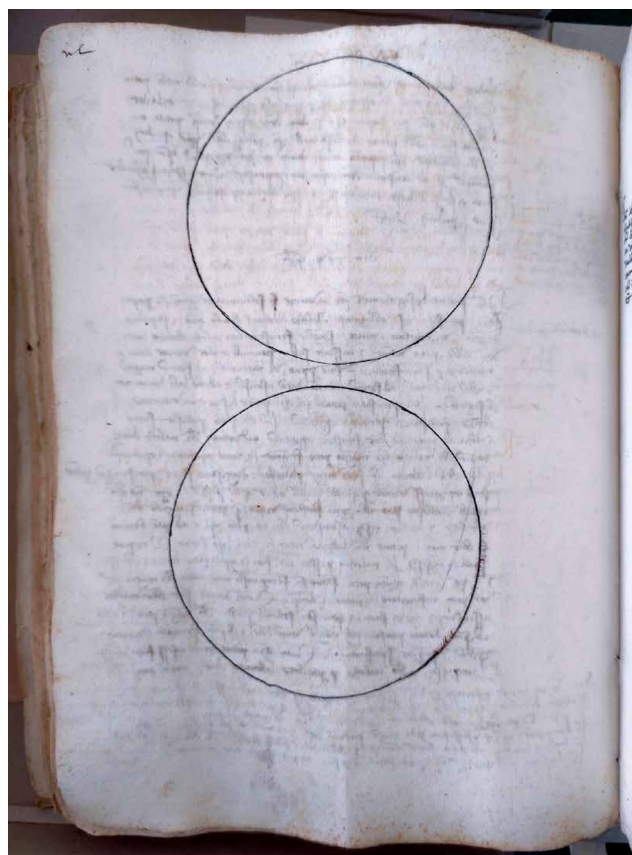
<sup>1286</sup> V. HAN 1981a, 189.

<sup>1287</sup> V. HAN 1973, 174-175.

balkansko zaleđe, odnosno Bosnu i Srbiju ili im je također mogao biti posrednik za nabavu muranskog stakla.<sup>1289</sup>

*Oculi* su vrlo učestali nalazi na istočnoj jadranskoj obali (Umag,<sup>1291</sup> Zadar,<sup>1292</sup> Gnalić,<sup>1293</sup> Split,<sup>1294</sup> Mljet, Ston,<sup>1295</sup> Lopud,<sup>1296</sup> Dubrovnik,<sup>1298</sup> Kotor<sup>1299</sup>), u priobalnom zaleđu (Dvigrad,<sup>1300</sup> Bribir,<sup>1301</sup> Dunave u Konavlima<sup>1302</sup>) te u balkanskom zaleđu (Beograd, Banja, Prijepolje, Hilandar,<sup>1303</sup> Studenica,<sup>1304</sup> Novo Brdo,<sup>1305</sup> Mojkovac-Brškovo<sup>1306</sup>) (Karta 6). U Beogradu je otkrivena veća količina nalaza prozorskog stakla. Ti nalazi su interpretirani kao muranski ili dubrovački produkti, no postoji i mišljenje da su mogli biti uvezeni iz ugarskih radionica koje su u 15. st. imale značajnu produkciju stakla.<sup>1307</sup> U unutrašnjosti Srbije dubrovački trgovci vjerojatno su prodavali staklene predmete kao posrednici za distribuciju mletačkih proizvoda ili su nudili dubrovačke produkte. *Via Drine* bila je najvažnija karavanska prometnica u 15. st. kojom se prevozilo staklo, a išla je od Dubrovnika preko Hercegovine do Foče i Prijepolja te se dalje granala na nekoliko smjerova: do Beograda je išao put preko Srebrenice, Užica i Valjeva, kao i kroz centralnu Srbiju preko Rudnika i Kosmaja.<sup>1308</sup>

O izgledu crkvi, osim preko arheoloških nalaza, također doznajemo i preko fresaka iz tog razdoblja na kojima su slikani modeli crkvi u rukama svojih zaštitnika. Tako znamo da su mnoge crkve u balkanskom zaleđu (Sopoćani, Studenica, Gračanica, Dečani, Lesnovo) imale *ocule*. No, katkad to nije moguće sa sigurnošću znati jer su na nekima možda prikazane tranzene,<sup>1309</sup> ali i one su mogle biti zasta-



Sl. 118. Nacrt *ocula* iz 1437. godine, Državni arhiv u Dubrovniku (foto A. Marinković)

kljene *oculima*. Arheološki su prozorska stakla potvrđena u Sv. Sofiji u Ohridu, Sv. Nikoli u Kuršumliji, Studenici, Gra-

<sup>1288</sup> V. BIKIĆ 2006, 205.

<sup>1289</sup> V. HAN 1972a, 201-202.

<sup>1291</sup> N. TOPIĆ 2015b, 200; Osobna komunikacija: B. Milošević i N. Bolšec Ferri.

<sup>1292</sup> M. PEŠIĆ 2006, 121.

<sup>1293</sup> S. PETRICIOLI 1973, 91; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 72, 86, 144; A. FILEP *ET AL.* 2013, 156, kat. 131; I. RADIĆ ROSSI, M. NICOLARDI 2019, 59, 63, 72, sl. 53, 69.

<sup>1294</sup> M. R. DEMAINE 1979, 130, 136, M 53.

<sup>1295</sup> N. TOPIĆ 2015a, 490-491, Figs. 1-2; N. TOPIĆ 2015b, kat. 515-522, kat. 523-524, 534-535.

<sup>1296</sup> V. HAN 1981a, 74, 258, T. II/3.

<sup>1298</sup> V. HAN 1981a, 74.

<sup>1299</sup> M. KRIŽANAC 2001, 54.

<sup>1300</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 178, 182, kat. 79.

<sup>1301</sup> V. DELONGA 1987a, 91-94; V. DELONGA 1987b, 107, T XV/2.

<sup>1302</sup> N. TOPIĆ 2015a, 494-495; N. TOPIĆ 2015b, 407-410, 414, 415-416, kat. 539-540; N. TOPIĆ *ET AL.* 2021, 205, 251, T. XXIX/10.

<sup>1303</sup> V. HAN 1972a; V. HAN 1975a, 122; V. HAN 1981b, 178-181; M. POPOVIĆ, V. BIKIĆ 2004, 94-95, 106, sl. 55, kat. 55.

<sup>1304</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 369-372, sl. 5.

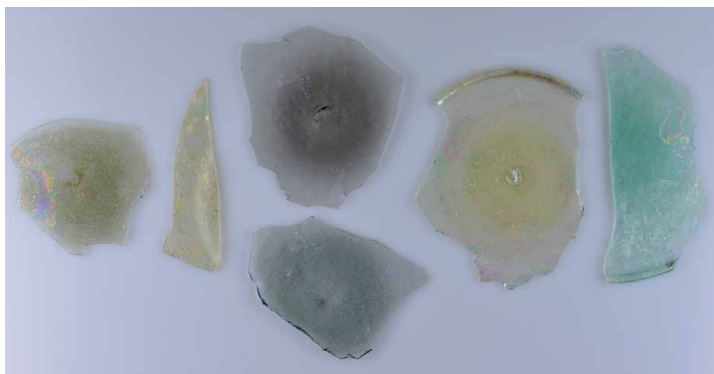
<sup>1305</sup> E. ZEČEVIĆ 2012, 416-417, Fig. 5.

<sup>1306</sup> Osobna komunikacija: M. Živanović (Centar za konzervaciju i arheologiju Crne Gore).

<sup>1307</sup> V. BIKIĆ 1994.-1995, 93-94.

<sup>1308</sup> V. BIKIĆ 1994.-1995, 97.

<sup>1309</sup> V. HAN 1972a, 199.



Sl. 119. Različiti ulomci *ocula* (samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, crkva sv. Stjepana u Dubrovniku, Knežev dvor u Dubrovniku, katedrala sv. Vlaha u Stonu) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

čanici, Pečkoj Patrijaršiji, Ravanici, Hilandru.<sup>1310</sup> Fragmenti *ocula* nađeni su u istraživanju smederevske tvrđave.<sup>1311</sup> U istraživanju katedrale sv. Tripuna u Kotoru pronađeni su fragmenti *ocula* različitih promjera.<sup>1312</sup> Također je jedan ulomak *oculusa*, promjera 12 cm, nađen u istraživanju crkve sv. Mihaila u Kotoru.<sup>1313</sup> *Oculi* su široko rasprostranjeni, a pronađeni su i u Grčkoj, Makedoniji<sup>1314</sup> i Sloveniji.<sup>1315</sup> Izrađivali su se od 14. do 16. st., a nalazimo ih na dosta lokaliteta, što pokazuje da je ovakav način zastakljivanja prozora bio učestao na istočnoj obali Jadrana, ali i u balkanskom zaleđu, čiji pojedini centri nisu previše zaostajali za priobalnim.

U 14. i 15. st. na Zapadu je bila učestala upotreba *ocula* kao prozorskog stakla na zgradama svjetovnog karaktera i privatnim stambenim objektima, dok se na crkvama uglavnom primjenjivala tehnika vitraja. Na Istoku, pod utjecajem bizantskog Orijenta, prozori su zastakljivani *oculima*, uglavljenim u drvene ili olovne okvire.<sup>1316</sup>

Okrugla prozorska stakla s olovnim okvirima postojala su na orebičkim crkvama, ali i na privatnoj kući iz 17. st.

Dakle, osim na sakralnim objektima, primjenjivalo se i u stambenom graditeljstvu sela Dubrovačke Republike. Također je prozorsko staklo sačuvano na kući u Trogiru.<sup>1317</sup>

Ulomci *ocula* pronađeni su na lokalitetima u jezgri Dubrovnika i okolici (Kat. 384-413; Sl. 119), kao i njihovi trokutasti odjeljivači (Kat. 414-416). Ovdje se obrađuju nalazi od bezbojnog i obojenog stakla (bordo ljubičasto, zelenkasto, žućkasto, sivkasto). Imaju oblik diska sa zadebljanim rubom, na nekima se u sredini zamjećuje tzv. pupak i zadebljanje središnje plohe, što može upućivati na dataciju 14. st.<sup>1318</sup> Ima i gracilnijih primjeraka koji vjerojatno pripadaju 15. ili 16. st. Nisu ukrašeni posebnim ornamentom, za razliku od *ocula* koji su nađeni u istraživanju brodoloma kod otočića Gnalića u Pašmanskom kanalu koji su dekorirani rozetama,<sup>1319</sup> ili *oculusa* iz Beograda koji ima radijalni rebrasti ukras i valoviti obod.<sup>1320</sup>

Kod nalaza *ocula* s dubrovačkog područja zamjećuje se drugačija kvaliteta izvedbe, što ukazuje na različite radionice. Materijal se datira od 14. do 16. st. Na nekima se vide mjehurići i tragovi irizacije nastali zbog utjecaja zemlje. Nije moguće svim ulomcima izmjeriti promjer jer im nisu sačuvani rubni dijelovi. Kod ulomaka koji imaju sačuvan rubni dio promjeri su od cca 9,8 do 18 cm (9,8 cm, 10,5 cm, 11 cm, 12 cm, 12,5 cm, 14 cm, 15 cm, 18 cm), no zasigurno je bilo i većih dimenzija. Neki od tih promjera podudaraju se s dimenzijama navedenima u Dubrovačkom arhivu. Arhivske podatke obradila je V. Han,<sup>1321</sup> a preko njih doznajemo da je 1437. u Dubrovniku bio sklopljen ugovor između staklara Petra Božikovića-Natalisa i Nalka Dobrića, pri čemu je priložen nacrt manjih *ocula* koji su bili dimenzija 10,9 i 11,5 cm (Sl. 118). U to vrijeme drugdje su se radili i veći *oculi* (hilendarski *oculi* su bili dimenzija 21 i 21,7 cm).<sup>1322</sup> Originalni sačuvani *oculi* pronađeni u Dubrovniku (15. ili 16. st.) bili su promjera 16,2 cm (Sl. 116).<sup>1323</sup> *Oculi* pronađeni u

<sup>1310</sup> V. HAN 1971.-1972, 152; V. HAN, 1972a, 199-200.

<sup>1311</sup> M. CUNJAK 2011, 245-247, sl. 34-37.

<sup>1312</sup> M. KRIŽANAC 1997, 195, sl. 15 / 111-116; M. KRIŽANAC 2001, 54, T XIX/120-122.

<sup>1313</sup> M. KRIŽANAC 1993, 78, 82, T.II / 13.

<sup>1314</sup> V. HAN 1980, 57.

<sup>1315</sup> P. KOROŠEC 1984, 113; I. LAZAR 2001, 80, 92, kat. 59-67.

<sup>1316</sup> V. HAN 1972a, 197-198.

<sup>1317</sup> C. FISKOVIĆ 1979, 217, bilješka 32.

<sup>1318</sup> V. HAN 1981b, 180.

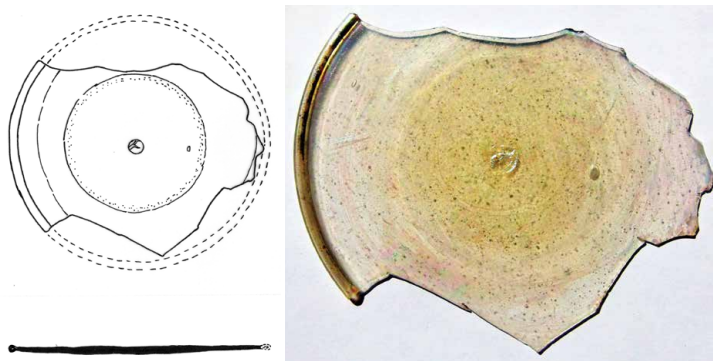
<sup>1319</sup> S. PETRICIOLI 1973, 91, Fig. 22; Iako se ovako ukrašeni, *oculi* datiraju u 16. st., a postoje i slično ukrašeni nalazi koji se datiraju u 10. ili 11., st. a pronađeni su u jednom manastiru u Bugarskoj (V. HAN 1981a, 201); I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 72; A. FILEP ET AL. 2013, 156, kat. 132; I. LAZAR 2015, 275, sl. 5; I. RADIĆ ROSSI, M. NICOLARDI 2019, 91, sl. 92; I. ŠELENĐIĆ, I. RADIĆ ROSSI 2021, 185-188, sl. 31-38.

<sup>1320</sup> V. HAN 1971.-1972, 152-153, Fig. 120; V. HAN 1972a, 194, sl. 2; V. BIKIĆ 1994.-1995, 94.a

<sup>1321</sup> V. HAN 1971a, 44-45, sl. 3; V. HAN 1972, 195.

<sup>1322</sup> V. HAN 1972a, 195.

<sup>1323</sup> V. HAN 1971a, 51, 56, sl. 5; V. HAN 1972a, 195.



Sl. 120a. Ulomak *ocula* (crkva sv. Stjepana u Dubrovniku) (foto N. Topić)

Sl. 120b. Grafička rekonstrukcija *ocula* (crkva sv. Stjepana u Dubrovniku) (N. Topić)

istraživanju brodoloma kod Gnalića u Pašmanskom kanalu imaju promjere 17, 18,5 i 20,5 cm<sup>1324</sup> te 13, 17,1, 21, 21,2 cm.<sup>1325</sup> Brod je potopljen 1583., što *ocule* datira u zadnju četvrtinu 16. st. Također su poznati gotovo bezbojni, žućkasto tonirani, *oculi* iz 16. st. s bazilike sv. Marka u Veneciji, sada u zbirci u Amsterdamu. Promjeri su im 11,8 i cca 13 cm,<sup>1326</sup> a to su standardni promjeri renesansnog razdoblja.

Crkva i samostan sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku bili su zastakljeni *oculima* (Kat. 393-395, 399-404, 407-408), koji se datiraju od 14. do 16. st. Ulomci su pronađeni unutar crkve (maslinasto zeleni ulomci) i u istočnom vrtu samostana (ulomci različitih boja). Različitih su dimenzija, boja i debljine, a ima primjera grublje i gracilnije izrade. Nađeni su rubni i središnji ulomci. Zastupljeno je prozirno, zeleno i sivkasto bordo ljubičasto staklo. Bordo ljubičasti *oculi* nisu česti, a analogni primjer slične boje (providne tamno bordo boje u plavo ljubičastim tonovima) nalazimo u manastiru Kumanici na Limu.<sup>1327</sup> *Oculi* iz samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku dosta su raznovrsni, što pokazuje da su stakla mogla biti zamjenjivana kad bi došlo do oštećenja. Moguće je da su nadomještani sasvim drugačijim *oculima* koje je izradio drugi majstor u kasnijem razdoblju, pa se zato toliko razlikuju. No, crkva i krila samostana su također mogli imati različite *ocule*. Veće preuredbe tog samostana izvršene su krajem 15. i početkom 16. st., što se podudara s datacijom nalaza.



Sl. 121. Trokutasti odjeljivač *ocula* (samostan sv. Marije na Mljetu) (foto N. Topić)

Rubni odsječci *ocula* od zelenog stakla nađeni su unutar crkve sv. Stjepana u Dubrovniku (Kat. 396-397), u zapuni groba 37 s ranonovovjekovnim nalazima (novcem venecijanskog dužda Marina Grimanija (1595.-1605.) te keramičkim, grafitnim, metalnim nalazima),<sup>1328</sup> što upućuje na ranonovovjekovni datum tih *ocula*. Dosta dobro sačuvan ulomak *ocula* žućkaste boje (Kat. 384; Sl. 120a-b) i jedan manji rubni odsječak (Kat. 398), pronađeni su u zidanoj grobnici uz sjevernu stranu crkve, među ostalim materijalom koji je tu bačen kao otpad / zasip groba krajem srednjeg vijeka / početkom novog vijeka. Sličan *oculus* nađen je u istraživanju crkve sv. Mihaila u Kotoru, a promjer mu je 12 cm.<sup>1329</sup>

Također je nekoliko ulomaka *ocula* pronađeno unutar crkve u istraživanju katedrale sv. Vlaha u Stonu (Kat. 391-392, 405-406), a izrađeni su od zelenog stakla. *Oculi* iste boje pronađeni su u crkvi sv. Tripuna u Kotoru.<sup>1330</sup>

Više ulomaka bijelih i žućkastih *ocula* nađeno je u istraživanju samostana sv. Marije na Mljetu (Kat. 385-390, 413), na području sjevernog dijela iskopa samostanskog vrta. Ta stakla mogli bismo dovesti u vezu s fratrom Petrom, koji se, osim staklarskim zanatom, bavio i lijevanjem ploča od olova za pokrivanje crkava te gradnjom mlinova-vodenica za općine i samostane na dubrovačkom području. On je za benediktinski samostan na Mljetu 1426. izgradio dva mlina, za čije pokretanje su korišteni plima i oseka.<sup>1331</sup> Budući da je taj poznati staklar i dominikanac bio u kontaktu s benediktincima na Mljetu, moguće je da su od njega naručivali i

<sup>1324</sup> S. PETRICIOLI 1970, 28; V. HAN 1972a, 195-196; S. PETRICIOLI 1973, 91.

<sup>1325</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 86; V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 95, kat. 21.

<sup>1326</sup> A. LAMÉRIS ET AL. 2015, 58-59, cat. 35.

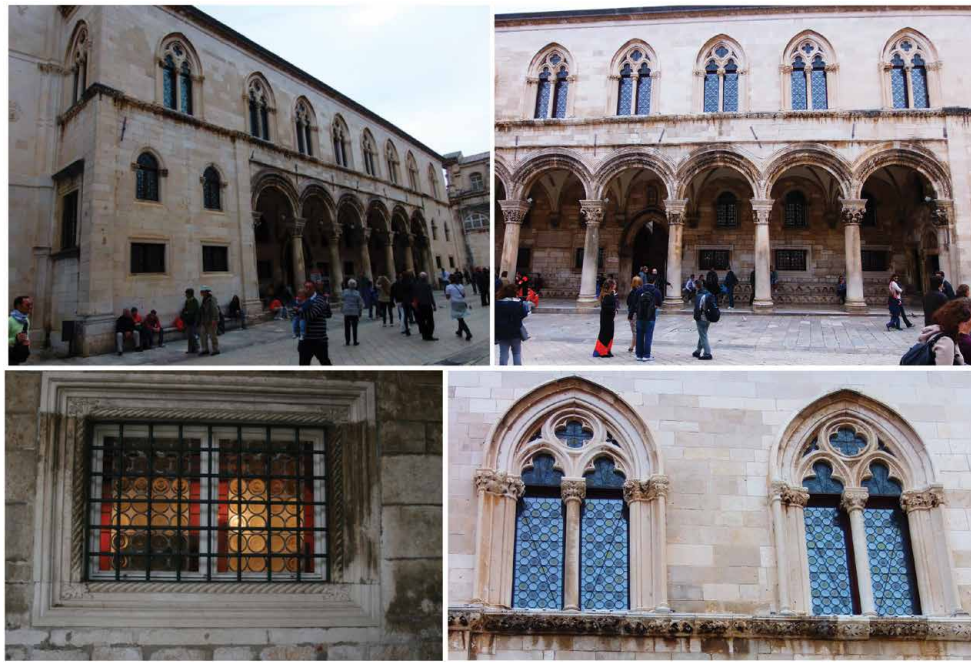
<sup>1327</sup> D. RADIČEVIĆ, E. ZEČEVIĆ 2002, 78, 97, sl. 24.

<sup>1328</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2019b, 62, 76, 123, kat. 16, T. XII/6.

<sup>1329</sup> M. KRIŽANAC 1993, 78, 82, T. II / 13.

<sup>1330</sup> M. KRIŽANAC 1997, 195, sl. 15 / 111-116.

<sup>1331</sup> V. HAN 1981a, 53-54.



Sl. 122. Knežev dvor u Dubrovniku, detalji prozora s oculima (foto N. Topić)

prozorsko staklo za samostan. U arheološkom istraživanju Benediktinskog samostana na Mljetu 2007./2008. pronađeno je više ulomaka *ocula* i manja skupina ulomaka vitraja koji se ovdje obrađuju, a može ih se približno datirati u 15.-16. st. Dakle, postoji mogućnost da je prozore zastaklio fratar Petar po narudžbi mljetskog samostana. No, budući da se samostan preuređuje u drugoj polovici 16. st., kad se proširuje zapadno i gradi južno krilo samostana, moguće je i da su *oculi* izrađeni u sklopu te velike preuredbe.

Osim u sakralnim objektima *oculi* su nađeni i tijekom istraživanja građevina drugačijeg karaktera. Dva ulomka središnjih dijelova *ocula* od žućkasto toniranog stakla pronađena su tijekom arheološkog nadzora na Kneževu dvoru u Dubrovniku, u nasutom sloju uz temelje stupova u atriju (Kat. 409-410). Budući da se radi o recentnom nasipu nastalim tijekom obnove iza potresa koji se dogodio 1979., nije sasvim sigurno da su *oculi* iz Dvora. Tu su, naime, mogli dospjeti u sklopu nasipa donesenog iz neke od okolnih građevina. U manastiru Kumanici na Limu također nalazimo ulomke od bezbojnog stakla sa žućkastom irizacijom ( $\varphi = 10$  i  $11$  cm).<sup>1332</sup>

Ulomci *ocula* otkriveni su i tijekom istraživanja utvrde Sokola u Konavlima (Kat. 411-412), u nasipnom sloju uz utvrdu. Ti nalazi ukazuju na luksuznije uređenje prozora kod pojedinih objekata na utvrđi, a to nije učestalo u arhitekturi obrambenih objekata.

Na nekim *oculima* primjećuje se grublja obrada, dosta zadebljan i nepravilan središnji dio te kružne i vijugave linije nastale obradom. Prema stratigrafskom kontekstu, većina njih se mogu datirati u 15.-16. st.

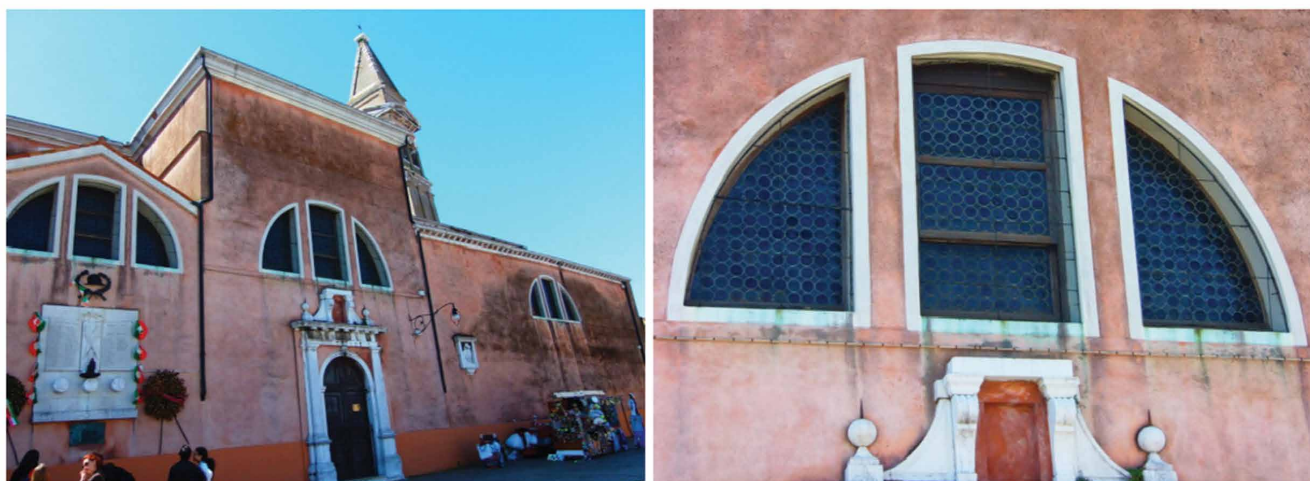
Osim *ocula* pronađeni su i njihovi trokutasti odjeljivači (Kat. 414-416). Dva su nađena u istraživanju samostana sv. Marije na Mljetu (u istraživanju vrta samostana u nasipnom sloju). Jedan je izrađen od žućkastog stakla (Kat. 414), dok je drugi od tamno plavoga (Kat. 415; Sl. 121). Treći ulomak pronađen je u Franjevačkom samostanu sv. Marije (Gospe od Špilice) na Lopudu. No, nije sasvim sigurno da je lopudski ulomak odjeljivač *ocula* jer nema konkavnu zaobljenost stranica potrebnu radi prilagodbe diskovima (*oculima*). Njegove stranice su ravnije, ali zamjećuje se nazubljena obrada (Kat. 416) kao kod nalaza s Mljeta. U istraživanju dubrovačke katedrale također su s *oculima* pronađeni odjeljivači trokutaste forme.<sup>1333</sup> Trokutasti odjeljivači nam otkrivanju da su *oculi* bili razmješteni na način da je slagan jedan disk iznad dva, a ne jedan iznad drugoga, jer bi inače između njih bili rombovi.<sup>1334</sup> Takav način slaganja diskova je bio uobičajen i drugdje po Europi, pa nalazimo sličan primjer u Češkoj, gdje su trokutasti odjeljivači *ocula* (od zelenog, bezbojnog i žućkastog stakla) nađeni u istraživanju otpadne jame u Brnu. Datiraju iz renesansnog razdoblja, a radi se o uvezenim produktima jer su izrađeni od sodnog ili mješovitog stakla.<sup>1335</sup>

<sup>1332</sup> D. RADIČEVIĆ, E. ZEČEVIĆ 2002, 80-81, 99, sl. 29/11-12.

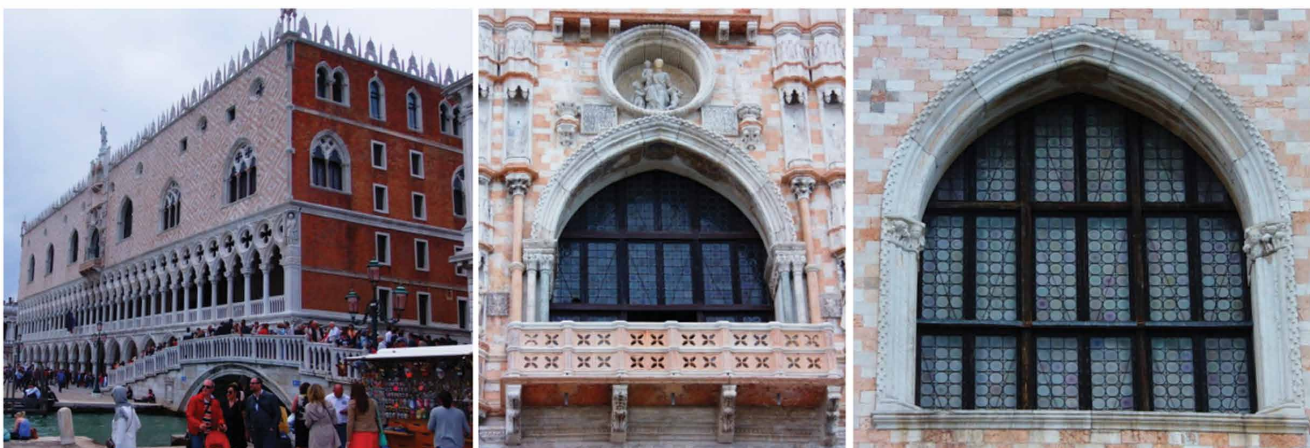
<sup>1333</sup> N. TOPIĆ 2017c, 53-54.

<sup>1334</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 178.

<sup>1335</sup> H. JORDÁNKOVÁ ET AL. 2014, 28, B8.



Sl. 123. Crkva San Martino na Buranu i detalj prozora s oculima (foto N. Topić)



Sl. 124. Duždeva palača u Veneciji, detalji prozora s oculima (foto N. Topić)

Na temelju tipološko-stilskih karakteristika nalaza (jednostavne forme, bez dodatnih ukrasa), nečistoća u staklima, nejednake izrade (od grubljih i debljih primjera do gracilnih i finije izrađenih), proizlazi da su prozorska kružna stakla i odjeljivači pronađeni u istraživanju, produkti različitih radionica (dubrovačkih, venecijanskih) te da su nastajali kroz duže razdoblje. Kemijske analize provedene su na nekoliko uzoraka, a rezultati otkrivaju da se radi o halofitskim staklima koja su osnovnim sastavom uglavnom slična, no zamjećuju se razlike u koncentracijama koloranata zbog njihovih različitih boja.<sup>1336</sup>

I danas građevine sakralne i profane namjene u Dubrovniku, Buranu, Veneciji i drugdje, koje su u prošlosti imale kružna stakalca, imaju rekonstruiran isti tip zastakljenja, ali nešto moderniziraniji (Sl. 122-124).

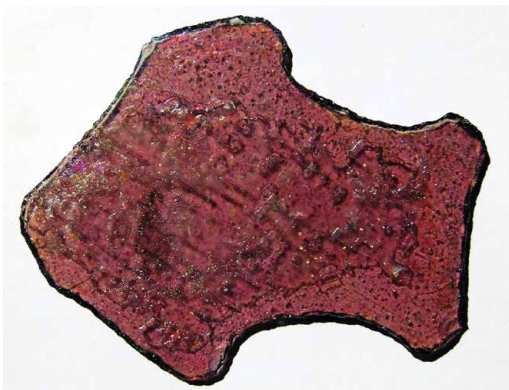
### 3.2. VITRAJI

U istraživanju samostana sv. Marije na otoku Mljetu nađeno je nekoliko ulomaka vitraja od bordo ljubičastog stakla različitih formi i stupnja sačuvanosti (Kat. 417-419; Sl. 125). Svi su nađeni u istraživanju prostora vrta samostana u nasipnom sloju. Datiraju se u renesansno razdoblje, dakle, u vrijeme kad je dubrovačka produkcija stakla bila aktivna. Kao i prije spomenuti *oculi* iz istog samostana, ova stakla mogu se također dovesti u vezu sa staklarom fra-trom Petrom ili Petrom Božikovićem-Natalisom, koji u to vrijeme izrađuju polikromna stakla za različite građevine u Dubrovniku (15. st.).<sup>1337</sup> No, vitraji mogu biti vezani i uz obnovu samostana iz druge polovice 16. st. Porijeklo ovih nalaza nije jednostavno odrediti jer kemijske analize ukazuju na neobičan kemijski sastav s većim udjelom  $K_2O$

<sup>1336</sup> N. TOPIĆ 2015a, 492-495. Opširnije podatke o kemijskom sastavu vidjeti u poglavlju VIII, Tablice 29-30, 37-38 / uzorci, 7, 8, 9, 18, 19.

<sup>1337</sup> V. HAN 1979c, 461-464.





Sl. 125. Ulomak vitraja (samostan sv. Marije na Mljetu) (foto N. Topić)

(5,26%) s obzirom na većinu uzoraka, što je odlika toskanskih radionica od 15. st. na dalje.<sup>1338</sup> Također je zabilježena koncentracija  $Ag_2O$ , što je vrlo rijetko u srednjovjekovnim staklima,<sup>1339</sup> ali poznato je iz rezultata mjerenja srednjovjekovnog stakla iz obližnje Hercegovine.<sup>1340</sup>

Nalazi vitraja rijetko su arheološki dokumentirani na području Balkana, no poznato je nekoliko takvih otkrića. Mnoštvo polikromnih ulomaka vitraja pronađeno je u istraživanju dubrovačke katedrale.<sup>1341</sup> Time su potvrđeni arhivski podaci koji otkrivaju da je jednu skupinu takvih prozora izradio dubrovački majstor u prvoj polovici 15. st.<sup>1342</sup> Na temelju pronađenog materijala, dio vitraja može se datirati u 14. st., a jedna skupina u nešto kasnije vrijeme (15. st.). Višebojna prozorska stakla također su nađena u Kraljevoj Sutjesci<sup>1343</sup> i u manastiru Studenici.<sup>1344</sup> Nalazi vitraja poznati su i iz Crne Gore, a otkriveni su u srednjovjekovnom Brškovu u blizini Mojkovca.<sup>1345</sup>

#### 4. PERLE I KRUNICE

Izrada staklenog nakita spominje se rano u Dubrovniku, u doba kada prvi majstori dolaze u Grad. Ne spominju

se staklene perle, iako su se tada naveliko proizvodile u Veneciji i izvozile. Venecijanske staklene perle prodavane su u Carigradu sredinom 14. st. te u dalekim lukama na Azovskome moru.<sup>1346</sup>

U dubrovačkim arhivskim dokumentima zabilježena je upotreba staklenog nakita tijekom druge i treće četvrtine 16. st., a vjerojatno se radi o muranskim perlicama (*conterie*). Spominju se crne perle (*perle negre*) i jednostavne perle (*perle caravane*). Također se spominju različite vrste ogrlica od perli, a među njima *corona di cristallo*, *corone vitree*, *corone di pater noster*. Riječ *paternostri* se u dubrovačkom arhivu koristila za ogrlice, perlice i krunice.<sup>1347</sup>

Neprozirno staklo (tzv. staklena pasta) za imitaciju poludragog kamenja i mramora korišteno je u radionici Vice Radonjića. Također je i njegov brat Luka upotrebljavao istu sirovinu,<sup>1348</sup> a takvo staklo bilo je pogodno za izradu perli. Posredstvom židovskih trgovaca Dubrovčani trguju staklenim perlama i kuglicama u Egiptu (Aleksandrija) 70-ih godina 16. st.<sup>1349</sup> Za te predmete smatra se da su muranske proizvodnje, a moguće je i da su izrađivani u Dubrovniku u radionici Radonjića jer su ti staklari, osim tzv. običnog stakla, radili i luksuznije predmete. Također su izrađivali predmete od neprozirnog stakla, što je uobičajena sirovina za izradu perli.

Osim perli dekorativnog karaktera, ovdje se obrađuju i zrna krunica. Krunice su najranije korištene u Aziji (vezuju se uz vedski shivaizam, budizam i islam), a kasnije dospijevaju u Europu, gdje se vjerojatno već bile poznate u 11. st. Najstariji takvi pronađeni predmeti datiraju se u 13. st. Krunice su kršćanski ekvivalent brojalice, a originalno su imale 150 zrna. Zrna označavaju broj molitvi, a po Očenašu su krunice i dobile ime,<sup>1350</sup> pa se tako često nazivaju *paternostri*.<sup>1351</sup> Kasnije se pojavljuju krunice s manjim zrnima, namijenjene za molitvu Zdravomarija (*Ave Maria*). Marijanski psaltir podijeljen je na tri dijela, po 50 zrna. Pri tome je 50 molitvi

<sup>1338</sup> S. CAGNO ET AL. 2012a, 1542.

<sup>1339</sup> Za više podataka o kemijskom sastavu vidjeti poglavlje IX. i Tablice 30, 39-40 / uzorak 20.

<sup>1340</sup> M. WENZEL 1975, 205, 211; R. H. BRILL 1975, 216.

<sup>1341</sup> N. TOPIĆ 2017c, 59-79; N. TOPIĆ 2022b, 73-87.

<sup>1342</sup> V. HAN 1979c, 461-466.

<sup>1343</sup> P. ANĐELIĆ 2004, 228-229.

<sup>1344</sup> S. STAMENKOVIĆ 2015, 369-372, sl. 6.

<sup>1345</sup> M. ŽIVANOVIĆ 2018, 51-53, sl. 3.

<sup>1346</sup> V. HAN 1981a, 22.

<sup>1347</sup> V. HAN 1981a, 176-177.

<sup>1348</sup> V. HAN 1981a, 168.

<sup>1349</sup> V. HAN 1981a, 120.

<sup>1350</sup> T. BURIĆ 2003, 201-202, 230; T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 376.

<sup>1351</sup> A. GASPARETTO 1958, 184, 186; T. BURIĆ 2003, 230; P. ZECCHIN 2005, 77-92.

Zdravomarije ekvivalent vijencu od ruža posvećenom Gospi – *rosarium*. Današnja forma krunice potječe s kraja 15. st.<sup>1352</sup>

Za izradu krunica upotrebljavani su različiti materijali: sjemenke, orasi, kosti, rogovi, školjke, drvo, staklo, pasta, glina, pozlata, srebro, zlato, rubini, smaragdi, safiri, dijamanti, perle, jasper, gorski kristal, slonovača, bisernice. Ti materijali birani su po svojim mističnim svojstvima, što se uglavnom odnosi na drago kamenje, a vrlo popularna bila su koraljna zrna za koja se vjerovalo da su talismani koji štite od uroka.<sup>1353</sup>

Krunice se uglavnom sastoje od pet nizova koji imaju 1 zrna Očenaša i 10 Zdravomarija ili 15 takvih nizova. Molitve se kontroliraju preko zrna koja mogu biti nanizana na vrpci ili metalnom lančiću. Ponavljanje istih molitvi bilo je ekvivalent broju dnevnih pročitanih molitvenih tekstova pismenih redovnika. Niz od 150 zrna Zdravomarije simbolički označava 150 psalama iz psaltira. Krunice su se nosile oko vrata, na ruci ili na pojasu. Ravne krunice se nazivaju muškima i obično imaju 10 ili 15 zrna, dok su ženske krunice okrugle i imaju veći broj zrna.<sup>1354</sup>

Venecija je bila veliki proizvođač staklenih krunica. Predfaza izrade zrna odvijala se na način da su dva čovjeka razvlačila užareni stakleni mjehur pomoću staklarskih alata (pri čemu je staklo moglo biti monokromno, ali i višeslojno/polikromno radi dobivanja kombinacija boja i ukrasa) u dugu tanku cijev koja je poslije rezana na više cjevčica. Na kraju je slijedilo rezanje cjevčica na manje komade te dodatno zagrijavanje, oblikovanje i poliranje. Staklene perlice su se mogle izrađivati i metodom motanja užarenog stakla, te u kalupu.<sup>1355</sup> Zrna krunica od drugačijih materijala su se izrađivala rezanjem, poliranjem, bušenjem. Krunice su izrađivali i dominikanci,<sup>1356</sup> za koje je poznato da su bili vješti zanatlije. Dubrovački dominikanci su se također bavili izradom ostalih predmeta od stakla, osobito prozorskog. Izrađivači krunica su od 13. i 14. st. imali svoja udruženja u većim europskim gradovima. Nazivali su se *paternostri*, *maestri margariteri*, *maestri corallieri*. Uglavnom su bili specijalizirani za pojedine materijale, a Ve-



Sl. 126. Lorenzo Lotto, *Portret gospodina s krunicom*, 1515.-1518., Nivaagaards Malerisamling, Niva, Danska

necijanci su od 16. st. osobito bili poznati po izradi staklenih i kristalnih krunica. U umjetnosti renesanse i baroka česti su prikazi krunica<sup>1357</sup> od različitih materijala (Sl. 126).

Najraniji stakleni *paternostri* koji se spominju u Veneciji su iz 1338. godine.<sup>1358</sup> Rukopis iz Assisija s kraja 14. st. bilježi podatak da su se u Veneciji za krunice izrađivala mala zrna žute boje koja su imitirala jantar.<sup>1359</sup> U 15. st. spominju se kristalni *paternostri*. U 16. st. proizvodile su se različite krunice: dugih i kratkih zrna, okruglih, ovalnih, s fasetama te u različitim bojama.<sup>1360</sup> Perle i *paternostri* u Veneciji nisu bili sinonimi jer se u dokumentima jasno i odvojeno navode: jedne su izrađivali *perleri* a druge *paternostri*.<sup>1361</sup> Ti produkti izvozili su se u Calais i Lisabon, od kuda su dalje transportirani u Ameriku, Aziju, Afriku.<sup>1362</sup> U Amsterdamu<sup>1363</sup> i Londonu<sup>1364</sup> su se također proizvodile staklene perle (*conterie*) kojima se trgovalo početkom 17. st.

<sup>1352</sup> T. BURIĆ 2003, 230-231.

<sup>1353</sup> A. GOTTSCHALL 2008, 6-7.

<sup>1354</sup> A. AZINOVIĆ BEBEK 2008, 168, 171.

<sup>1355</sup> L. ZECCHIN 1987, 87-91; G. MORETTI 2005, 34-35, Fig. 11a-f; K. E. KIDD, M. A. KIDD 2012, 40, Fig. 1.

<sup>1356</sup> A. AZINOVIĆ BEBEK 2008, 171-172.

<sup>1357</sup> T. BURIĆ 2003, 232-233.

<sup>1358</sup> P. ZECCHIN 2005, 77.

<sup>1359</sup> D. JACOBY 1993, 75.

<sup>1360</sup> P. ZECCHIN 2005, 82-83.

<sup>1361</sup> P. ZECCHIN 2005, 84, 89-91.

<sup>1362</sup> P. ZECCHIN 2005, 86.

<sup>1363</sup> L. ZECCHIN 1987, 363; J. GAWRONSKI ET AL. 2010, 44, 117-121.

<sup>1364</sup> K. KARLINS ET AL. 2015, 16-17, 20-22.



Sl. 127. Crna perla s većim bijelim mrljama na koje su nanese točkice crvene i plave boje (samostan sv. Marije na Mljetu) (foto N. Topić)

U pisanim dokumentima spominju se luksuzniji primjerci krunica izrađeni od jantara, koralja, zlata. Bilo je uobičajeno da se tako skupocjene krunice oporučno ostavljaju potomcima. Postoje zabilježbe iz 13. i 14. st. koje prenose da su aragonska i portugalska kraljica u svojim oporukama ostavljale takve predmete. Takve krunice spominju se u zadarskim dokumentima i nazivaju se *pater noster de ambro* i *pater noster de corallio*.<sup>1365</sup> Zrna jantara i koralja arheološki su dokumentirana na dubrovačkom području. U samostanu sv. Marije na Mljetu na Velikom jezeru nađena jedna jantarna perla u ispuni groba 5, dok je u istraživanju kule Gornji ugao u Dubrovniku (u zapuni cisterne, u sloju s novovjekovnim nalazima) nađena koraljna perlica. Jantarno zrno vjerojatno je pripadalo raritetnoj krunici, dok je koraljno zrno iz nešto drugačijega arheološkog konteksta pa ne možemo pouzdano znati njegovu funkciju, osim pretpostaviti da je mogla pripadati nekoj vrsti lančića.

Nađeno je još nekoliko perlica koje su mogle biti dio nakita ili su imale drugačiju funkciju. Zelena spljoštena perlica od neprozirnog stakla (Kat. 420) nađena je u jednom od ranijih slojeva (s bizantskim i levantskim nalazima 11.-14. st.), u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela uz SI stranu crkve. Formom su joj slične perlice iz Venecije.<sup>1366</sup> Ističe se tirkizno plava perla od neprozirnog stakla (Kat. 421), pronađena u istom dubrovačkom samostanu, ali u drugačijem kontekstu (u mješavini pretežno novovjekovnih nalaza u istočnom vrtu samostana). Možda se radi

o domaćem produktu iz 16. st. iz radionice Radonjića, za koje je poznato da su izrađivali predmete od neprozirnog stakla.<sup>1367</sup> Tamno plava perla od prozirnog stakla, koja se od drugih razlikuje jer nema perforaciju, nađena je u istraživanju samostana sv. Marije na Mljetu u kontekstu ranonovovjekovnih nalaza (Kat. 422).

Krunice i ostali nabožni predmeti u posljednje vrijeme se sve češće publiciraju, a prvi radovi (koji obuhvaćaju lokalitete na sjeveru Hrvatske i na srednjodalmatinskom području) su vrlo poticajni za njihovo daljnje proučavanje.<sup>1368</sup> U ovom radu se obrađuju krunice od stakla, no na dubrovačkom području su, kao i drugdje, nađena zrna i od drugačijih materijala (kost, drvo, metal, gagat, poludrago kamenje). U istraživanju samostana sv. Marije u Dubrovniku, sv. Marije na Mljetu i crkve sv. Stjepana u Dubrovniku, nađeno je nekoliko krunica različitog stupnja sačuvanosti uz pokojnike u grobovima. Zrna su izrađena od crvenog, zelenog, plavog, tamno plavog i crnog stakla te gagata. Pojedine krunice imale su medaljice i križiće.<sup>1369</sup>

Neka zrna sačuvana su pojedinačno ili u manjim skupinama (Kat. 423-431). Vjerojatno se radi o krunicama koje su bile izrađene u kombinaciji s trošnim materijalima poput drva ili kosti koji su propali, a sačuvala su se (moguće djelomično) samo staklena zrna. Slični nalazi pronađeni su u istraživanju crkve sv. Marije Magdalene u Čazmi.<sup>1370</sup> U slojevima s ovdje obrađenim perlicama nađene su medaljice i križići, ali ih nije bilo moguće pouzdano spariti zbog većeg broja nalaza.

Jedna perlica od crvenog stakla bačvaste forme (Kat. 423), koja je vjerojatno bila dio krunice, nađena je u istraživanju platoa iza župne crkve sv. Vlaha u Stonu. U istom sloju nađeni su ulomak *cesendella* i dno čaše (16. st.), a u taj vremenski kontekst možemo smjestiti i perlicu.

U istraživanju benediktinskog samostana na Mljetu, u ispuni groba 5 (s dislociranim ljudskim kostima, više razlomljenih i 19 cjelovitih lubanja), nađeno je nekoliko različitih perlica.<sup>1371</sup> Ističe se crna perla od neprozirnog stakla s većim bijelim mrljama na koje su nanese točkice crvene i plave boje (kat. 424; Sl. 127). Takve perlice su se izrađivale u Veneciji u kasnom 16. i ranom 17. st.<sup>1372</sup> U zbirci Muzeja Mimara čuva se slična perla od crnoga neprozirnog stakla

<sup>1365</sup> T. BURIĆ 2003, 231, 236.

<sup>1366</sup> P. ZECCHIN 2005, 88, Fig. 1.

<sup>1367</sup> V. HAN 1981a, 168.

<sup>1368</sup> T. BURIĆ 2000, T. BURIĆ 2003; J. BELAJ 2006; A. AZINović BEBEK 2008; A. AZINović BEBEK 2009; A. AZINović BEBEK 2010.

<sup>1369</sup> N. TOPIĆ 2022a, 169-174, 179-181.

<sup>1370</sup> A. AZINović BEBEK 2008, 174-175, 178-181.

<sup>1371</sup> N. KOVAČEVIĆ 2006.

<sup>1372</sup> P. FRANCIS 2008, 69-70, Table 4.



Sl. 128. Zrno krunice s uvučenim vertikalnim plohama, izrađeno od crvenog stakla (samostan sv. Marije na Mljetu) (foto N. Topić)

s apliciranim mrljama bijele, crvene i plave boje, ali je većih dimenzija<sup>1373</sup> od nalaza s Mljeta. Također je rijedak primjer zrno krunice s uvučenim vertikalnim plohama, izrađeno od crvenog stakla (Kat. 425; Sl. 128). U istom kontekstu nađena su i četiri kugličasta zrna od zelenog stakla (Kat. 426) te četiri nepravilna kugličasta zrna od plavog stakla (Kat. 427). Osim pojedinačnih primjeraka i manjih skupina zrna istih karakteristika, u istom grobu nađena je i veća skupina od 34 kugličasta zrna krunice izrađene od tamno plavog stakla (Kat. 433; Sl. 129). U ispuni istog groba nađeno je i zrno izduženoga bačvastog oblika s fasetiranim oplošjem, izrađeno od gagata (Kat. 428).

Crna fasetirana perlica od gagata (Kat. 429) nađena je u istraživanju crkve sv. Stjepana u Dubrovniku, u nasipu konstrukcije groba 35 uz njegovu južnu stranu. Budući da je taj grob istraživan u ranijim kampanjama, moguće je da je perla ispala pri pražnjenju groba, tako da se vjerojatno radi o zrnu krunice iz groba 35.<sup>1374</sup> Crna fasetirana zrna iz istraživanja crkve sv. Martina na Prozorju slična su dubrovačkom nalazu.<sup>1375</sup>

U istom samostanu sv. Marije na Mljetu, u grobu 6 (koji je sadržavao 15 cijelih ljudskih lubanja i više fragmentarno sačuvanih, s pripadajućim skeletima), nađena su različita zrna krunice.<sup>1376</sup> Jedno je pravilnoga kugličastog oblika, a izrađeno je od tirkizno plavog neprozirnog stakla (Kat. 431). U tom grobu nađeno je i osam zrna kugličastog oblika izrađenih od djelomično prozirnog stakla jantarno crne



Sl. 129. Krunica od tamnoplavih kugličastih zrna (samostan sv. Marije na Mljetu) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

boje (Kat. 432). Ta zrna mogla su pripadati tzv. muškoj krunici koja je imala 10 zrna, a nosila se u džepu molitelja. Takve krunice su na vrhu imale prstenčić, a na dnu križić.<sup>1377</sup> U istom samostanu u zapuni groba 4, s ljudskim kostima i pokretnim nalazima, nađena su tri kugličasta zrna (od kojih je jedno polovično sačuvano) od gagata (Kat. 430). Moguće je da su zrna pripadala manjoj muškoj krunici od deset zrna, a slični nalazi poznati su iz Čazme iz crkve Marije Magdalene.<sup>1378</sup>

U istraživanju groba 2 iste mljetske crkve, nađeno je 11 manjih valjkastih zrna krunice od zelenog stakla (Kat. 435). Nađeni su s dislociranim kostima i lubanjama, ostacima tkanine, dugmadi, dijelovima krunice, križićem i medaljonima.<sup>1379</sup> 11 zrna istog oblika i boje stakla pronađeni su u istraživanju samostanskog kompleksa Sv. Nikole u Zadru. No, u istom grobnom kontekstu ovoga zadarskog samostana dokumentirano je još devet različitih zrna s kojima su zelena zrna vjerojatno tvorila krunicu, koja je imala i križ. Nalaz je datiran u 17.-18. st.<sup>1380</sup> Različita zrna su

<sup>1373</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 24, 68, kat. 20 (vanjski promjer = 2 cm; unutarnji promjer = 3 mm).

<sup>1374</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2019b, 98, 133, T. XXII/5.

<sup>1375</sup> J. BELAJ 2006, 267, 189, sl. 24.

<sup>1376</sup> N. KOVAČEVIĆ 2006.

<sup>1377</sup> J. BELAJ 2006, 264, 281-282, sl. 2.

<sup>1378</sup> A. AZINOVIĆ BEBEK 2008, 174-175, 180, 190, kat. 10.

<sup>1379</sup> N. KOVAČEVIĆ 2006.

<sup>1380</sup> L. BEKIĆ *ET AL.* 2017, 180, 185, cat. 24.



Sl. 130. Krunica od manjih crnih i većih crno-modrih razdjelnih zrna (crkva sv. Stjepana u Dubrovniku) (foto M. Skvrce, Dom Marina Držića)

ponekad korištena za prekrajanje krunica kod siromašnije populacije.

Jedna od krunica iz samostana sv. Marije na Mljetu sačuvana je u potpunosti, a sastoji se od 49 ovalnih zrna Zdravomarije i 5 razdjelnih zrna poligonalne forme (od gagata), te jednog zrna kugličaste forme od jantarno smeđeg stakla (Kat. 436). Nađena je u ispuni groba 1 s ljudskim dislociranim kostima (29 lubanja i nekoliko fragmenata lubanja) i većim brojem pokretnih i posebnih nalaza.

U istraživanju crkve sv. Stjepana u Dubrovniku pronađeno je nekoliko krunica izrađenih od različitih materijala. Nađene su u zidanoj grobnici (grob 37), koja se nalazi unutar zapadnog dijela crkve. Krunice su bile u sklopljenim rukama pokojnika na donjem dijelu trbuha ili zdjelici, a dio zrna je bio rasut po grobu zbog toga što su se trake na koje su zrna bila nanizana raspale, na što je utjecalo i višekratno korištenje grobnice. Jedna krunica je izrađena od metala i drva, a pripadala joj je bar jedna od pronađenih dviju medaljica, od kojih jedna ima navedenu godinu 1625. Također je pronađen i križić-raspelo koji je tvorio cjelinu s nekom od krunica. Druga krunica je od koštanih zrna obojenih crveno

narančastom bojom, dok su preostale dvije od stakla i gagata.<sup>1381</sup> Jedna od tih krunica je izrađena od zelenih kugličastih zrna, od kojih su sačuvana 42 (Kat. 434). Bliska analogija joj je krunica sa zelenim zrnima iz Čazme,<sup>1382</sup> a razlikuju se po tome što dubrovačka nema (sačuvana) razdjelna zrna i medaljicu. Druga sačuvana krunica ističe se po velikom broju zrna koja je sadržavala (110). Izrađena je od manjih crnih i većih crno plavih razdjelnih zrna od neprozirnog stakla ili gagata (Kat. 439; Sl. 130). Izvrsna analogija joj je krunica nađena u istraživanju crkve sv. Martina na Prozorju.<sup>1383</sup>

U istraživanju benediktinskog samostanskog kompleksa sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku nađene su krunice od crnog stakla i gagata (Kat. 437-438), koje su imale pripadajuće križiće ili medaljice, no nađeni su razdvojeni. Pronađene su u grobnici na zapadnoj strani crkve (s kosturom, medaljonima, raspelom, drvenim križom optočenim bronzom, dugmetom).<sup>1384</sup> Od jedne je pronađeno 26 kugličastih zrna (Kat. 437), dok je od druge nađeno 76 zrna istog oblika i ostaci vrpce na koju su zrna bila nanizana (Kat. 438). Budući da medaljice i križići nađeni skupa sa zrnima krunica još nisu očišćeni ni analizirani, ne možemo točno odrediti njihovu kronologiju, ali možemo pretpostaviti njihovu dataciju na temelju sličnih nalaza. Iz istarskih crkava i samostana poznati su nalazi zrna krunica izrađeni od gagata i datirani u 17.-18. st.<sup>1385</sup> Te krunice su mogle dospjeti na naše područje preko trgovine ili hodočasnika, a poznato je da su krunice od gagata osobito izrađivane u Santiago de Composteli.<sup>1386</sup> Talijanska svetišta također su bila popularna među Dubrovčanima,<sup>1387</sup> pa možemo pretpostaviti da su i tamo nabavljali krunice od različitih materijala.

Ovdje predstavljeni dubrovački nalazi krunica nađeni su na grobljima crkvi i samostana, što je također slučaj i s ostalim nalazima krunica na istočnoj obali Jadrana.<sup>1388</sup> Mnoštvo raznobojnih zrna krunica pronađeno je i u istraživanju grobova u dubrovačkoj katedrali.<sup>1389</sup> U klausturu franjevačkog samostana Male Braće u Dubrovniku pronađene su krunice izrađene od gagata, neprozirnog crnog stakla (s mrljama žute i crvene boje) i drva, a datirane su u 17./18. st.<sup>1390</sup> S dubrovačkog područja poznati su nalazi zrna kru-

<sup>1381</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2013; N. TOPIĆ ET AL. 2019b, 97-99, 133, T. XXII/1-4, 6-8; N. TOPIĆ 2022a, 172-173, Fig. 2.1-2.

<sup>1382</sup> A. AZINOVIĆ BEBEK 2008, 181, 191, kat. 13.

<sup>1383</sup> J. BELAJ 2006, 279, 291, sl. 31.

<sup>1384</sup> B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ 2009a.

<sup>1385</sup> T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 390, cat. 153.

<sup>1386</sup> T. BURIĆ 2003, 207, 210, 232, Fig. 5; T. BRADARA, O. KRNJAK 2016, 380-382.

<sup>1387</sup> B. KREKIĆ 1972, 161-162.

<sup>1388</sup> T. BURIĆ 2003, 237.

<sup>1389</sup> N. TOPIĆ 2017c, 80-83; N. TOPIĆ 2022a, 174-180, Figs. 3, 4, 5.2-9, 6, 7.1-2, 8, 9.1-2.

<sup>1390</sup> D. PERKIĆ 2020, 127-128, kat. 183-186.

nica iz istraživanja groblja crkve sv. Petra na Zvekovići u Uskoplju (Konavle).<sup>1391</sup> U Župi dubrovačkoj, u arheološkim istraživanjima crkve sv. Vlaha na Trapitu i crkve sv. Đurđa u Petrači, pronađena su različita zrna krunica od prozirnog i neprozirnog stakla, gagata, kosti i drva, datirana u 17./18. st.<sup>1392</sup> Pet zrna od plavog stakla i jedno od crnog neprozirnog stakla (ukrašeno vertikalnim trakama od bijelog i crvenog stakla) dokumentirani su u istraživanju crkve Male Gospe pod Sokolom u Dunavama (Konavle). Kao i prethodne krunice, ova je također datirana u isto novovjekovno razdoblje.<sup>1393</sup> Staklene perle pronađene su u istraživanju brodoloma kod otoka Koločepa, koji se zbio krajem 17. ili početkom 18. st. Nađene su tordirane i oktogonalne perle boje jantara (promjera oko 1 cm), koje su se u Veneciji proizvodile od 16. st. Također su pronađene svijetlo plave perle promjera 8 mm te bijele, žute, tamno plave i zelene perle od neprozirnog stakla.<sup>1394</sup>

Takvi nalazi su brojni i izvan dubrovačkog područja. Mnoštvo raznobojnih staklenih perli pronađeno je u brodolomu kod Gnalica.<sup>1395</sup> Razlikuju se formom, veličinom (od 4 do 14 mm) i bojom (bijele, plave, smeđo žute, zelene, crvene i kombinacije boja). Ne razlikuju se puno od suvremenih venecijanskih perli, a datiraju se u kraj 16. st. No, ovaj nalaz ima drugačiji kontekst jer se radi o transportu trgovačke robe, a perlice su mogle biti namijenjene izradi nakita. Također su brojne i raznovrsne perlice s brodoloma Mijoke s početka 17. st.<sup>1396</sup>

Iz arheoloških istraživanja na području Dalmacije poznato je više nalaza krunica. U istraživanju groblja kod sela Sućurac u blizini Splita pronađena su zrna krunica različitih oblika. Slične krunice nađene su u Ninu, Trogiru, Kaštel-Gomilici, Splitu, Strožancu, a sve su rađene od drva i kosti te se datiraju u 16. ili početak 17. st. Takva zrna su ranije često interpretirana kao pripadajuća ogrlicama.<sup>1397</sup> Tijekom istraživa-

nja crkve Gospe od Zdravlja u Oriovici (u Vinišćima) nađena su zrna krunica omotana oko ruku pokojnika, a vjerojatno potječu s kraja 17. st.<sup>1398</sup> Drvena i koštana zrna prethode staklenima, a staklena se uglavnom na istočnoj obali Jadrana pojavljuju u kasnom 16. ili ranom 17. st.<sup>1399</sup>

Poznati su nalazi perlica krunica sa sjevera Hrvatske. U istraživanju groblja crkve Rođenja Blažene Djevice Marije u Sveticama nađeno je plavo stakleno kanelirano zrno krunice, veći broj zrna krunice maslinaste boje te po jedno bijelo i zeleno zrno. Svi nalazi pripadaju 17. st.<sup>1400</sup> Krunica sa žutim spljoštenim kružnim zrnima i kugličastim mliječno bijelim razdjelnim zrnima te krunica s plavim poliedarskim zrnima i jednim razdjelnim, nađene su u istraživanju crkve sv. Nikole u Žumberku.<sup>1401</sup> Više staklenih raznobojnih krunica (bijele, plave, smeđe, crne, crno plave boje) nađeno je u istraživanju crkve sv. Martina na Prozorju. Nabožni predmeti s ovog lokaliteta su uglavnom datirani u početak 18. st.<sup>1402</sup> Zrna krunica različitih oblika, izrađena od stakla i kosti, također su dokumentirana u istraživanju pavlinskog samostana u Kamenskom kod Karlovca, a datirana su u 17. i 18. st.<sup>1403</sup>

## 5. MEDALJONI

Metalni medaljoni uobičajeni su nalazi na dubrovačkom području, no oni izrađeni od stakla nisu učestali pa se trenutno čini da njihova upotreba nije bila previše raširena.

Pronađeni stakleni medaljoni su ovalne forme i narezanih rubova (Kat. 440-441; Sl. 131), a izrađeni su od žučkasto toniranog stakla. Prikazi na njima nisu sačuvani, ali su vidljivi tragovi metalne patine jer su bili umetnuti u okvire od brončanog lima. Pronađeni su u istraživanju samostana sv. Marije na Velikom jezeru na Mljetu, u ispuni konstrukcije ispod južnog oltara.<sup>1404</sup> Najbliže analogije dubrovačkim

<sup>1391</sup> Z. ŽERAVICA 2004, 286.

<sup>1392</sup> D. PERKIĆ 2020, 130-132, kat. 190-195.

<sup>1393</sup> D. PERKIĆ 2020, 132, kat. 196.

<sup>1394</sup> A. KISIĆ 1982, 160-161, sl. 25.

<sup>1395</sup> GNALIĆ 2006, 20-21; I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 23-24; I. FADIĆ *ET AL.* 2011, 33-34, sl. 6; I. RADIĆ ROSSI 2012, 48; I. RADIĆ ROSSI, M. NICOLARDI 2019, 59, 63, 95-97, sl. 54, 98-100.

<sup>1396</sup> S. PETRICIOLI 1973, 92; A. GASPARETTO 1975-1976, 440. F. TRCERA 2022, 180-196; V. ZMAIĆ 2022, 76-81

<sup>1397</sup> T. BURIĆ 2003, 230, 233-235.

<sup>1398</sup> T. BURIĆ 2000, 15, 19-20.

<sup>1399</sup> T. BURIĆ 2003, 235-236.

<sup>1400</sup> A. AZINOVIĆ BEBEK 2010, 26, 28, 31, kat. 1, 7-8.

<sup>1401</sup> A. AZINOVIĆ BEBEK 2009, 471, 486, T. 2/1-2; A. AZINOVIĆ BEBEK 2017, 48, 50, sl. 57.7-12.

<sup>1402</sup> J. BELAJ 2006, 289-291, sl. 24-31.

<sup>1403</sup> D. PERKIĆ 2010, 246-247, 254, 260-261, 268, T. VIII/1-5.

<sup>1404</sup> N. KOVAČEVIĆ 2006.



Sl. 131. Medaljoni (samostan sv. Marije na Mljetu) (foto N. Topić)

nalazima su ovalne medaljice nađene u istraživanju groblja crkve sv. Nikole u Žumberku, te iz Mateškog sela, Kamenskog i Čazme, datirane u 17.-18. st. Na medaljicama su postojali prikazi koji se rijetko sačuvaju.<sup>1405</sup> Stakleni medaljoni nađeni su i u Strožancu kod Splita, u istraživanju crkve Gospe od Site. Nađena su dva zelenkasta stakalca nepravilnog ovalnog oblika koji naginju četvrtastoj formi. Rub stakalaca je izrezan kliještima, a stakla su bila uglavljena u okvir od brončanog lima s dva žlijeba za stakalca. Datirani su u 17. ili 18. st.<sup>1406</sup> Takvi nalazi su poznati i s nekropole crkve sv. Spasa u Vrh Rici, gdje je nađen medaljon sastavljen od dva stakalca zelenkaste boje, izrezan kliještima s potpuno sačuvanim brončanim okvirom.<sup>1407</sup> Također su u istraživanju smederevske tvrđave (Srbija) u grobovima nađeni stakleni ovalni privjesci s prikazima. Osim ovalnih, u Smederevu su nađeni i privjesci kvadratnog i poligonalnog oblika, plave su boje ili bezbojni. Osim žena nosili su ih i muškarci. Ovalni privjesak iz Smedereva datira se u 18. st., dok su ostali vjerojatno nešto raniji (16.-17. st.).<sup>1408</sup>

## 6. OPTIČKE LEĆE

Najprije se smatralo da su naočale izumljene u Firenci ili Pisi, no ispostavilo se da su ipak venecijansko otkriće iz 13. st. Nisu ih izumili staklari, nego zanatlije koji su obrađi-

vali kristal. Njihov najraniji statut (*Capitulare de Cristallariis*) datira u 1284. godinu, a sadrži podatke o uređenju te organizacije i zabrani da se koristi bijelo staklo umjesto prirodnog kristala. Izrađivali su male diskove koji su korišteni kao poklopci za cilindrične posudice za čuvanje pomasti ili dragocjenih lijekova. Moguće je da su jednoga dana uočili da mali diskovi imaju određenu konveksnost, a kad se približe oku čine većima i jasnijima male predmete. Na taj su način otkrivene naočale – *roidi da ogli*. Statut iz 1319. spominje naočale kao *rodoli da ogli*, no tada se više nisu obavezno radile od gorskog kristala (što je bilo namijenjeno bogatijim klijentima), nego su se izrađivale i od običnog stakla (namijenjene siromašnijim klijentima).<sup>1409</sup>

Poznato je da su se u Dubrovniku od 14. st. koristile naočale,<sup>1410</sup> a podaci o njihovoj upotrebi zabilježeni su i u dubrovačkom arhivu u 15. st. (u tužbi iz 1450. godine).<sup>1411</sup> Također se spominju u 16. st. (1554. i 1565.), u dokumentu u kojem se navodi da je u kući pokojnog Ilije Loze bio par naočala. Naveden je i podatak da je među predmetima iz dućana i kuće pokojnog Josipa Martina Sumičića bio i par naočala.<sup>1412</sup>

Optičke leće pronađene u Dubrovniku za sada su jedini takav arheološki nalaz na dubrovačkom području (Kat. 442-443; Sl. 132). Nađene su u istraživanju pod mostom od Pila u nasipnim slojevima s raznolikim materijalom (zapadnoeuropsko staklo, grafitne talioničke posude, keramika) šireg vremenskog raspona (15.-19. st.).<sup>1413</sup> Prema analognim nalazima, mogu se datirati u 17.-18. st., a možemo pretpostaviti i njihovo zapadnoeuropsko porijeklo. Paralelni su im nalazi iz Belgije i Nizozemske (Antwerp – 17.-18. st.; Brabant – naočale, leće i metalni okviri iz 17.-18. st.; 's-Hertogenbosch – brušene leće iz kuća unutar grada i iz obližnjeg dvorca).<sup>1414</sup> Antwerp je bio središte upotrebe, proizvodnje i trgovine optičkim staklima. Takva stakla su morala biti providna, bistra, vrlo kvalitetna i ravna te dovoljne debljine da se, bez opasnosti od pucanja, mogu rezati, brusiti i polirati.<sup>1415</sup> Ulomci optičkih leća i naočala te cjeloviti nalazi

<sup>1405</sup> A. AZINOVIĆ BEBEK 2009, 468-470, Sl. 4/a-e; D. PERKIĆ 2010, 265, T. IV/4.

<sup>1406</sup> H. GJURAŠIN 1997, 167, 172, 175.

<sup>1407</sup> H. GJURAŠIN 1997, 172.

<sup>1408</sup> M. CUNJAK 2011, 251-252, sl. 45.

<sup>1409</sup> L. ZECCHIN 1989, 233-255, 388. Galileo Galilei je oko 1600. godine, dok je predavao na padovanskom sveučilištu, pokrenuo proizvodnju naočala od muranskog stakla za gledanje na daljinu. Malo kasnije u Firenci je pokrenuo vlastiti laboratorij, ali nije uspio postići istu kvalitetu kao i muranski majstori, koji više nisu bili zainteresirani za tu produkciju pa su se usredotočili na izradu ogledala i puhanog stakla (L. ZECCHIN 1989, 255-265, 388).

<sup>1410</sup> V. HAN 1981a, 177.

<sup>1411</sup> V. HAN 1971a, 57.

<sup>1412</sup> V. HAN 1979a, 271, 300, dokument 547, dokument 606.

<sup>1413</sup> N. TOPIĆ, B. MILOŠEVIĆ 2018, 17, 39, Tabla VII/5.

<sup>1414</sup> D. CALUWÉ 2015; D. CALUWÉ 2017, 532-536, Fig. 2.



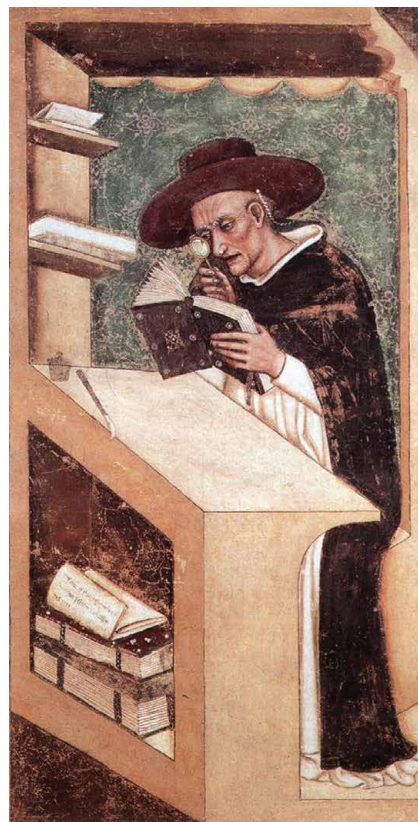
Sl. 132. Optička leća ili staklo malog ogledala (ispod mosta od Pila)  
(foto N. Topić)

također su poznati iz istraživanja u Amsterdamu (staklana De Twee Rozen), a datirani su u 17. st.<sup>1416</sup>

Velik broj naočala nađen je u istraživanju brodoloma kod Gnalića, a radi se o tipu *Lederbrille* koji se proizvodio na području Njemačke u 16. st. Dva kružna uglačana stakalca bila su povezana kožnim okvirom.<sup>1417</sup> Pronađeno je čak 336 naočala složenima u drvenim kutijama. Također je poznat nalaz dvanaest okruglih leća s brodoloma Mijoke.<sup>1418</sup>

U likovnoj umjetnosti naočale se pojavljuju u 14. st. (Sl. 133). Od 16. st. proizvodile su se konveksne i konkavne leće, a naočalama se koriste i dalekovidne i kratkovidne osobe.<sup>1419</sup> U 16. st. leće su imale metalne okvire, a pakirale su se u papir ili male drvene kutije. Optička stakla su u tom razdoblju upotrebljavali viši društveni staleži (plemići, vijećnici, svećenici, vitezovi). U 17. st. upotreba optičkih stakala postala je još raširenijom. Takva stakla su koristili i žene i muškarci, za privatne i za znanstvene potrebe.<sup>1420</sup>

No, za nalaz Kat. 442 postoji mogućnost i da se radi o malom ogledalu.<sup>1421</sup> Vrlo sličan nalaz poznat je iz istraživanja gnaličkog brodoloma. Dubrovački nalaz je promjera 3,35 cm,



Sl. 133. Tommaso da Modena, Kardinal Nikola iz Rouena (prikaz naočala), 1351.-1352., freska, kapitularna dvorana, San Niccolò, Treviso

a izrađen je od zelenkasto toniranog stakla. Gnalički nalaz je promjera 3 cm i odlikuje se bezbojnim staklom. Takvi predmeti su se izrađivali lijevanjem na ravnu kamenu površinu, a nakon hlađenja staklo je polirano i rezano (a takva izrada se vidi kod dubrovačkog i gnaličkog nalaza). Na ohlađeno polirano staklo stavljan je kositar koji je sa živom tvorio amalgam, a na taj se način dobivao reflektirajući sloj. Ogledala ovoga tipa su se izrađivala u Veneciji-Muranu u 16. st.<sup>1422</sup>

<sup>1415</sup> D. CALUWÉ 2015; D. CALUWÉ 2017, 532-534.

<sup>1416</sup> J. GAWRONSKI *ET AL.* 2010, 110-111, 5.2.1-5.2.3; 145, 5.1.1; M. HULST *ET AL.* 2012, 8-9, Fig. 10.

<sup>1417</sup> Z. MILEUSNIĆ 2010, 101, 288,495, Ia.29; I. FADIĆ *ET AL.* 2011, 32-33; I. RADIĆ ROSSI 2012, 46, sl. 32; V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 45-46; I. RADIĆ ROSSI, M. NICOLARDI 2019, 65, sl. 58.

<sup>1418</sup> V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 45-46; I. ŠELENĐIĆ 2022, 171-173, sl. 2.

<sup>1419</sup> I. RADIĆ ROSSI 2012, 48.

<sup>1420</sup> D. CALUWÉ 2017, 533-534.

<sup>1421</sup> Ogledala su poznata još iz antičkog razdoblja, a izrađivana su od metala. U rimskom carskom razdoblju pojavljuju se ogledala od obsidijana (vulkanskog stakla), a krajem 1. st. naše ere u upotrebi su možda bila i staklena ogledala. Početkom 3. st. izrađivali su se mali predmeti slični ogledalima prekriveni metalnim slojem. Proizvodnja malih zrcala nastavila se i u srednjem vijeku u Njemačkoj i Lorraineu, u razdoblju od 12. do 14. st. Ta zrcala izrađivana su u Nürnbergu i u Bavarskoj metodom krune, ali ubrzo su prešli na metodu cilindra (primjenjivanu u Lorraineu) koja je omogućavala dobivanje većih staklenih ploča (A. GASPARETTO 1958, 161-162). Godine 1317. Venecijanci su dogovorili izradu ogledala s njemačkim majstorom koji ih je znao izrađivati, ali morali su odustati od tog projekta zbog iznenađnog odlaska svoga partnera. No, 1321. pri ažuriranju robe koja podliježe carini spominju se i ogledala. Također se navodi da 1420. u Veneciju stiže Vincenzo Redor iz Njemačke, koji je bio izumitelj kristalnih zrcala, ali taj navod je upitan. U dokumentima iz 1507. spominje se proizvodnja venecijanskih ogledala (A. GASPARETTO 1958, 162; L. ZECCHIN 1989, 160). Iako se proizvodnja ovih luksuznih predmeta ranije spominje u Njemačkoj, venecijanski majstori su bili ti koji su izradu ogledala doveli do savršenstva.

<sup>1422</sup> I. ŠELENĐIĆ, I. RADIĆ ROSSI 2021, kat. 14, sl. 30a-b.



Kat. 442. je pronađen u nasutom sloju, ranije djelomično prekopanom, uz istočne pilone mosta od Pila. Budući da se radi o sloju koji je prekopan tijekom radova koji su prethodili arheološkom istraživanju, ne iznenađuje raznolikost popratnog materijala iz toga nasipa: talijanska glazirana keramika – 16. st., španjolska lustrum keramika – 15. st., kineski porculan, bavarske talioničke posude – 15.-17. st., turske keramičke lule – 19. st., zapadnoeuropske staklene boce i zdjelice 17.-19. st. Zbog prirode sloja u kojem je nađen ovaj rijetki predmet, nije jednostavno odrediti njegovu dataciju, no prema analognim nalazima možemo pretpostaviti da se radi o optičkoj leći iz zapadnoeuropskih centara ili venecijanskom ogledalu iz 16.-17. st.

## 7. SLABIJE DEFINIRANI ULOMCI

Dubrovački stakleni nalazi su prilično fragmentarni, odnosno, mali ih je broj djelomično cjelovitih. Razlog tome je ponajviše krhka priroda materijala. U Dubrovniku je tome pridonio i stjenovit teren na kojem su potresi učestali, što je uzrokovalo stvaranje mješovitih nasipnih slojeva koji su sadržavali i građevinski materijal. Mnogim ulomcima moguće je odrediti osnovnu pripadnost, dok točnu formu nije jednostavno rekonstruirati. Ti nalazi (Kat. 444-526) razrađeni su u katalogu koliko je to bilo moguće.

Ulomak čaše-šalice (?) s optički izvedenim zakrivljenim rebrima (Kat. 444) vjerojatno je produkt venecijanske ili neke druge talijanske radionice iz renesansnog razdoblja.

Tri ulomka čaša ili zdjelica izrađeni su od žučkasto-sivog stakla, a imaju ukrase koji imitiraju dijamante (Kat. 445-447). Pronađeni su uz utvrdu Sokol u Konavlima, u nasipnim slojevima s mješovitim materijalom. Prema slično ukrašenim primjerima, mogu se datirati u 16.-17. st., a produkti su zapadnoeuropskih radionica.<sup>1423</sup>

Slijede ulomci čaša na stalku (?), koji su pronađeni u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Ističe se ulomak kratkog stalka čaše (?) (Kat. 448), a slični su mu korintski<sup>1424</sup> i kotorski nalazi datirani u 12.-13. st.<sup>1425</sup> Druga dva ulomka stalaka su novovjekovna (18. st.), a izrađena su u zapadnoeuropskim radionicama. Jedan je izrađen od

stakla jantarne oker boje (Kat. 449), dok je drugi od bezbojnog stakla (Kat. 450). Ovaj posljednji nađen je u kontekstu s pretežno srednjovjekovnim materijalom u koji je mogao dospjeti propadanjem iz gornjih slojeva. Moguće je da se radi o čaši koja je imala konične čašice na krajevima i nodus u središtu. To bi bio vrlo rijedak nalaz takve čaše na dubrovačkom području. Služile su za pijenje likera, a izrađivale su se u Engleskoj (*cordial glass*). Prema najbližoj pronađenoj analogiji iz *Hamilton Clemens Collection*, datira se oko 1720.<sup>1426</sup>

Ulomak recipijenta čaše na stalku (?) (Kat. 451) nađen je u sloju s pretežno ranonovovjekovnim materijalom (16.-17. st.).

Slijedi jedini primjer posude (čaša s proširenim gornjim dijelom ili zdjelica) s apliciranom tamno bordo ljubičastom staklenom niti na otvoru (Kat. 452). Iako su ulomci nađeni u nasipnom sloju uz utvrdu, mogu se datirati u kasni srednji vijek (14.-15. st.).

Slijedi nekoliko ulomaka koji su mogli pripadati svjetiljkama (Kat. 453-458). Jedan ulomak dosta se razlikuje od ostalih jer je izrađen od tirkizno zelenog stakla. Nađen je u samostanu sv. Marije u Dubrovniku u sloju s nalazima iz islamskih zemalja (Egipat?), a može se datirati u 13.-14. st. (Kat. 453). Ulomci oboda s apliciranom plavom niti (Kat. 454-457) su iz nasipnih slojeva uz sjevernu i istočnu stranu utvrde Sokola u Konavlima. Prema nalazima tako dekoriranih čaša iz sličnog konteksta mogle bi se datirati u 14.-15. st. U takvom kontekstu nađen je i ulomak svjetiljke ili zdjele s više horizontalno apliciranih plavih niti u gornjem dijelu (Kat. 458). Slične primjere bikoničnih svjetiljki iz 14. / početka 15. st. nalazimo u Kotoru<sup>1427</sup> i Starome Baru.<sup>1428</sup>

Ulomak zdjele (?), pronađen u istraživanju utvrde Sokola u Konavlima (Kat. 459), izrađen je od tankog stakla i ukrašen blagim, optički izvedenim rebrima. Idući ulomak koji je mogao pripadati zdjelici, nađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, a ukrašen je mliječno bijelim trakama karakterističnim za 16. st. (Kat. 460).

Ističe se fragment izrađen od mliječno-bijeloga neprozirnog stakla (*vetro lattimo*)<sup>1429</sup> s mrljama crveno-smeđe boje koje izazivaju kontrast i daju živost posudi (Kat. 461). Pro-

<sup>1423</sup> J. GAWRONSKI *ET AL.* 2010, 80-81, 1.2.4-1.2.5; L. BEKIĆ *ET AL.* 2017, 205-206, sl. 1/3-5.

<sup>1424</sup> G. R. DAVIDSON 1952, 108, 110-111, Fig. 12 / 711-716, 723, PLATE 57/711.

<sup>1425</sup> M. KRIŽANAC 2001, 47-49, sl. 36, T. XIII / 91.

<sup>1426</sup> J. BLES 1925, 248-249, PLATE 92 / No. 130.

<sup>1427</sup> M. KRIŽANAC 2001, 49-53, fig. 40-41, T. XIV-XVI, kat. 98-103.

<sup>1428</sup> M. FERRI 2008, 62-64, Plate 2.5.4. / 1100/1.

<sup>1429</sup> Termin *lattimo* se prvi put spominje 1420. godine u muranskim dokumentima. To je bijelo neprozirno staklo izrađeno s oksidiranim olovom i kositrom. U drugoj polovici 15. st. počelo se upotrebljavati za izradu posuda puhanjem. Iako je to bilo vrlo kvalitetno staklo, nije se dugo izrađivalo, a nakon 1532. manji broj dokumenta spominje izradu *lattimo* stakla (puhanje ili dekoriranje). U 18. st. opet se puhalo mliječno staklo (L. ZECCHIN 1989, 390).

nađen je u istraživanju benediktinskog samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku u sloju s različitim materijalom koji se pretežno datira od 16. do 18. st. Jedinstven je među ovdje obrađenim materijalom, a paralelne primjere mu nalazimo u muranskim produktima 18. st.<sup>1430</sup> Od 16. do 18. st. ovaj tip stakla proizvodio se kao imitacija porculana. U Muranu se još naziva *lattesino*. Njegova upotreba bila je vrlo raširena, a korišten je u Italiji, Engleskoj, Njemačkoj, Španjolskoj, Francuskoj.<sup>1431</sup> Mliječno staklo ukrašeno mrljama pronađeno je u među nalazima iz istraživanja brodoloma kod Koločepa. Radi se o muranskim produktima iz 17. st.<sup>1432</sup> Također su se u nizozemskim i njemačkim radionicama izrađivale posude od iste vrste stakla s mrljama. Zdjelica od mliječnog stakla s plavim i crvenim mrljama iz Amsterdama datira se u 17. st.<sup>1433</sup> Ulomak vrča od mliječnoga neprozirnog stakla s tamno plavim mrljama (prva polovica 18. st.) nađen je u Franjevačkom samostanu u Osijeku.<sup>1434</sup>

Ističe se manji fragment od tamno plavog stakla koji je mogao pripadati zdjelici, boci ili vrču, a ukrašen je mrljama crvene i žućkaste boje (Kat. 462). Pronađen je uz utvrdu Sokol u Konavlima. Takvu dekoraciju ima muranska bočica od plavog, crvenog i bijelog stakla iz druge polovice 16. st., pronađena u brodolomu kod Gnalića.<sup>1435</sup> Slično izrađene posude nađene su u koločepskom brodolomu,<sup>1436</sup> ali su drugačije kvalitete i boje stakla (neprozirno tirkizno staklo). Također je slično dekorirana aventurinska zdjelica s beogradske tvrđave, izrađena od sivo-žućkastog, gotovo neprozirnog stakla, s bijelim, tamnim i mrljama boje pečene zemlje. Izrađena je u muranskim radionicama 16. st.<sup>1437</sup> Stakla s inkrustiranim mrljama poznata su kao *vetri picchiattii*.<sup>1438</sup>

Tanjuri su iznimno rijetka skupina nalaza, a njihova upotreba nije bila toliko raširena na dubrovačkom području. Sljedeća dva nalaza su mogući dijelovi tanjura, a oba su iz nasutih slojeva uz utvrdu Sokol u Konavlima (Kat. 463-

464). Ulomci od tamno plavog stakla, možda od dubokog tanjura ili zdjele, venecijanske su izrade 16. st. (Kat. 463). Drugi nalaz pripadao je zdjeli ili tanjuru na nožici od jantarno smeđe boje stakla (Kat. 464). Na stijenki je zakrivljeni ukras, izveden u blagom reljefu. Budući da je ovaj ulomak nađen pri površini nasipa, može ga se atribuirati ranonovovjekovnom razdoblju.

Među nalazima je samo jedan lijevak koji je pripadao ampuli ili manjem vrču (Kat. 465). Sličan mu je lijevak vrčića izrađen na Muranu i datiran u kraj 15. st.,<sup>1439</sup> pa bismo tako mogli odrediti i ovaj nalaz. Analogni su mu muranska ampula s kraja 16. ili početka 17. st., te ferrarska ampula datirana u kraj 15. st.<sup>1440</sup> No, postoje sličnosti i s venecijanskim nalazima za koje nije definirano kakvim posudama su pripadali.<sup>1441</sup> Također je moguće da je lijevak pripadao vrču manjih dimenzija i da je izrađen sredinom 16. st.<sup>1442</sup> Nekoliko sličnih lijevaka nađeno je pri istraživanju crkve sv. Tripuna u Kotoru.<sup>1443</sup> Nešto drugačiji lijevci, kasnosrednjovjekovne datacije, nađeni su u Zadru.<sup>1444</sup>

Među nalazima ima rijetkih ulomaka iz bizantskih ili radionica islamskih zemalja (?), no nije im uvijek moguće odrediti formu zbog velike usitnjenosti. Preko stratigrafskog konteksta, tipološko-stilskih karakteristika, debljine i boje stakla pokušalo se odrediti njihovu provenijenciju i dataciju. Nekoliko takvih ulomaka boca (obodi, stijenke, dna) nađeno je u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku (Kat. 466-472). Nađeni su u slojevima s mamelučkim i seldžučkim kovanicama, bizantskom *graffito* keramikom te južnotalijanskom keramikom (12.-14. st.). Ti nalazi dopijevaju u Dubrovnik u periodu od 12. do 14. st., kad Dubrovčani već imaju jake trgovačke kontakte s Istokom. Takvi predmeti svjedoče da su se u Grad, osim osnovnih artikala, u to vrijeme uvozili i luksurniji predmeti poput staklenih posuda. No, slične tipološko-stilske karakteristike imaju i stakla izrađena u venecijanskim i ostalim talijanskim sredi-

<sup>1430</sup> G. MARIACHER 1964a, Tav. 19, 228-229, Tav. 19; L. ZECCHIN 1990, 245.

<sup>1431</sup> G. MARIACHER 1964a, 159.

<sup>1432</sup> T. MEDICI 2010, 117, 305, Ib.75-Ib.76; T. MEDICI, I. RADIĆ ROSSI 2015, 480, 485, Fig. 5/a-b.

<sup>1433</sup> J. GAWRONSKI *ET AL.* 2010, 143, 4.1.2.

<sup>1434</sup> R. BIONDIĆ 2007, 261, kat. 123.

<sup>1435</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 62-63, 85, Fig. 80: S24b; I. FADIĆ *ET AL.* 2011, 28; L. RATKOVIĆ BUKOVČAN *ET AL.* 2014, 92, kat. 15; V. JOVIĆ GAZIĆ 2015, 37; I. LAZAR 2015, 274-275, sl. 4.

<sup>1436</sup> T. MEDICI 2010, 119; T. MEDICI, I. RADIĆ ROSSI 2015, 481, 486, Fig. 6/a-e.

<sup>1437</sup> V. HAN 1975b, 481-487.

<sup>1438</sup> V. HAN 1985, 261, Fig. 1b.

<sup>1439</sup> L. ZECCHIN 1990, 56.

<sup>1440</sup> A. GASPARETTO 1978, 239-240, Fig. 3.

<sup>1441</sup> A. GASPARETTO 1978, 239-240, Fig. 3.

<sup>1442</sup> A. GASPARETTO 1958, kat. 57.

štima. Ulomci središnjeg dijela uvučenih baza boca (Kat. 470-471) također su poznati iz Ferrare, a vuku porijeklo iz 12.-13. st.<sup>1445</sup> Slična uvučena dna pronađena su u arheološkom istraživanju u Puli, a datirana su u 14. st.<sup>1446</sup>

Dva ulomka su ljevkastih vratova boca iz 16.-17. st., vjerojatno dubrovačke ili venecijanske izrade (Kat. 473-474). Jedan je iz istraživanja Kneževa dvora na Lopudu, a drugi iz samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku.

Rijetki ulomci imaju aplicirane valovite vrpce oko vrata, a izrađeni su u 16.-17. st. u dubrovačkim ili venecijanskim radionicama (Kat. 475-476). Slični nalazi poznati su iz Zadra<sup>1447</sup> i iz brodoloma kod Gnalića.<sup>1448</sup> Ovi dubrovački nalazi su pronađeni u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. U istraživanju istog samostana, u sloju s materijalom pretežno datiranim u 16.-17. st., nađen je ulomak bočice kojoj se sačuvao gornji dio s nepravilnim otvorom (Kat. 477).

Na istom lokalitetu pronađen je i ulomak vrata novovjekovne boce s dijelom ramena, izrađen od zelenog stakla (Kat. 478).

Sljedeća dva ulomka su gornji dijelovi boca različite forme, izrađeni od jantarno smeđeg stakla (Kat. 479-480). Novovjekovnog su datuma i vjerojatno zapadnoeuropske provenijencije.

Među nalazima je ulomak vrata novovjekovne boce, s prijelaznim dijelom prema ramenu (Kat. 481). Sačuvan je i dio dna koje ukazuje na veće dimenzije boce. Ulomci su pronađeni u istraživanju Kneževa dvora na Lopudu. Dubrovačkom nalazu slične su novovjekovne boce pronađene u istraživanju Franjevačkog samostana u Osijeku. Takve boce izrađivale su se u Austriji, južnoj Njemačkoj i Češkoj u prvoj polovici 18. st.<sup>1449</sup>

Slijede ulomci novovjekovne cilindrične boce sa zadebljanim otvorom (Kat. 482), pronađeni u istraživanju tanglija uz kulu Gornji ugao u Dubrovniku. Boca je zapadnoeuropske izrade. S istog lokaliteta je ulomak boce s metalnim poklopcem (Kat. 483). Vrh boce ispod metalnog zatvarača je u potpunosti zatvoren. Donji dio bočice nije sačuvan, pa nije moguće pouzdano odrediti proizvođača.

Cjelovita bočica s koncentričnim profilacijama na prijelazu cilindričnog vrata prema tijelu, ali bez metalnog poklopca na vrhu, nađena je u otpadnoj jami u istraživanju Dioklecijanove palače u Splitu. Splitski nalaz ima otisnuto ime austrijskog poduzetnika H. Kielhausera koji je imao tvornicu kozmetičkih preparata i sapuna u Grazu – *Toiletteseifen-und Parfümeriearenfabrik*. Takvi proizvodi bili su uobičajeni širom Austro-Ugarske Monarhije, a ove bočice korištene su kao spremišta preparata za njegu tijela.<sup>1450</sup>

Različiti ulomci oboda novovjekovnih boca nađeni su uglavnom u istraživanju područja nekadašnje ljevaonice, između kula Gornjeg ugla i Minčete (Kat. 484-491). Ulomci novovjekovnih boca od bezbojnog stakla s izvučenim obodom nađeni su na nekoliko lokaliteta u Dubrovniku (Kat. 487-488). Slični su im nalazi iz istraživanja rta Selina kod Pule.<sup>1451</sup> Namjena im je bila raznolika, a uglavnom su služile za skladištenje vina, drugih alkoholnih pića te mineralne vode. Ljekarničke bočice s prstenastim obodom i kratkim cilindričnom vratom (Kat. 489) izrađivale su se u 19. i 20. st., osobito na području Austrije.<sup>1452</sup>

Ljevkastih vratova boce s prstenastim otvorom ima na donjem dijelu vrata ugraviranu oznaku 1/2 L (Kat. 490). Takav nalaz poznat je istraživanja Dioklecijanove palače u Splitu, a ima ugraviranu istu oznaku zapremnine i izrađen je od iste boje i kvalitete stakla. Datiran je u kraj 19. / početak 20. st.<sup>1453</sup>

Ističe se ulomak gornjeg dijela novovjekovne boce (19.-20. st.) s kratkim vratom i proširenim ramenom, s dijelom reljefnog natpisa J.B.DORNE... koji ukazuje na nizozemsko porijeklo posude (Kat. 491).

U jezgri Dubrovnika pronađeno je nekoliko različitih i slabije sačuvanih ulomaka novovjekovnih posuda, vjerojatno češke izrade, koji su dekorirani brušenjem (Kat. 492-493).

Dva ulomka (možda dijelovi čaše) imaju rijedak ornament reljefnih kružića izveden u kalupu (Kat. 494).

Slijede različiti ulomci vratova novovjekovnih boca zapadnoeuropske provenijencije. Izrađeni su od zelenog

<sup>1443</sup> M. KRIŽANAC 1997, 184-185, sl. 6 /33-39.

<sup>1444</sup> M. PEŠIĆ 2006, 121, Fig. 17.

<sup>1445</sup> D. STIAFFINI 1991, 253-254, Tav. X/1.

<sup>1446</sup> T. BRADARA 2017, 366, 373, 381, kat. 3, T. I, 2.

<sup>1447</sup> L. BEKIĆ *ET AL.* 2017, 205-206, Sl. 2/1.

<sup>1448</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006, 51, Fig. 59.

<sup>1449</sup> R. BIONDIĆ 2007, 131-132, 212-213, kat. 86-87.

<sup>1450</sup> V. SUPAN 2014, 306-307, Sl. 7b; A. IVANDIĆ 2014, 343, 355, Tab. XI, kat. 32.

<sup>1451</sup> L. BEKIĆ 2014, 25-27.

<sup>1452</sup> A. IVANDIĆ 2014, 345- 346, 339, Tab. I, kat.3, Tab. II, kat. 4.

<sup>1453</sup> A. IVANDIĆ 2014, 341, 351, Tab. VII, kat. 21.

stakla, a pronađeni su u istraživanju lokaliteta u jezgri Dubrovnika (Kat. 495-498).

Ističu se ulomci (Kat. 499-500) izrađeni od višeslojnog stakla, inače netipični za zapadnoeuropsku produkciju. Boce izrađene na sličan način i od iste boje stakla izrađivale su se u 16. st. u Istanbulu.<sup>1454</sup> Budući da arhivski dokumenti spominju da su se u Dubrovniku upotrebljavale zdjele, plitice, tanjuri i vrčevi (za koje se ne navodi od kojeg materijala su izrađeni) iz Carigrada,<sup>1455</sup> možemo pretpostaviti i upotrebu boca takve provenijencije. Jedan ulomak pronađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u sloju koji sadrži mješavinu novovjekovnih nalaza, a drugi je nađen u nasutom novovjekovnom sloju ispod mosta od Pila u Dubrovniku.

U jezgri Dubrovnika pronađeno je više različitih dna koja su pripadala bocama, zdjelicama ili čašama šire novovjekovne datacije (Kat. 501-519). Među tim nalazima su i ulomci središnjih uvučenih dijelova dna koji su mogli pripadati bocama ili svjetiljkama (Kat. 505-506). Vrlo slični ulomci su poznati iz Kotora, a datirani su u srednji vijek.<sup>1456</sup>

Mnoštvo ulomaka boca vrlo različitih formi, dimenzija, dekoracije, načina izvedbe, debljine, boje i kvalitete stakla nađeno je na dubrovačkim lokalitetima. Oni svjedoče o kontinuitetu upotrebe takvih posuda kroz duži vremenski period i o trgovini s dosta udaljenim produkcijskim središtima. Boce su uglavnom služile kao ambalaža za vino ili alkoholna pića, no ima i onih koje su bile ljekarničke namjene. Takve boce ili bočice mogle su služiti i za čuvanje začina i ulja.<sup>1457</sup>

Slijedi nekoliko rijetkih ulomaka čija provenijencija i forma nisu sasvim jasne (Kat. 520-526). Među tim nalazima je fragment boce ili vrča od tamnog bordo stakla (Kat. 520) s utvrde Sokola, vjerojatno kasnosrednjovjekovne datacije, prema ostalim nalazima s kojima je pronađen. Ističe se i ulomak od neprozirnog smeđe-crvenog stakla koji je pripadao posudi nedefinirane forme (zdjela, boca, vrč?) (Kat. 521), a pronađen je uz sjevernu stranu crkve sv. Stjepana u Dubrovniku, u zapuni groba iz romaničke faze crkve. Prema tom kontekstu, mogao bi se datirati u 11.-12. st., no njegovo porijeklo vrlo je diskutabilno. Moguće je da potječe iz

južnoitalskih ili korintskih radionica, gdje također nalazimo crvena neprozirna stakla. U Korintu se slični nalazi datiraju u 13. st.,<sup>1458</sup> dok je takav materijal iz sjeverne Apulije datiran u 12./13. st.<sup>1459</sup> Crvena neprozirna stakla izrađuju se i u kasnijem razdoblju, a ulomak vrča od sličnog stakla pronađen je u istraživanju brodoloma kod Gnalića.<sup>1460</sup>

Ulomak stakla tirkizno zelene boje s malim rebrom (Kat. 522) pronađen je također u istraživanju crkve sv. Stjepana u Dubrovniku, ali unutar crkve u predromaničkom sloju. Sličan primjer nalazimo među korintskim nalazima.<sup>1461</sup> Prema kemijskim analizama, ulomak se može vezati uz kasnobizantska ili ranoislamska stakla, ali i uz rimska natronska stakla (Tablice 35, 39-40 / uzorak 55). Sv. Stjepan je najstarija dubrovačka crkva spomenuta u pisanim izvorima, a spominje ju bizantski car-pisac Konstantin VII Porfirogenet u djelu *De administrando imperio*. U desetom stojeću Dubrovnik je bio pod bizantskom vlašću, a Porfirogenetov zapis dodatno svjedoči o povezanosti te dubrovačke crkve s bizantskim dvorom. No, crkva sv. Stjepana smještena je u jednom od najstarijih seksterija grada, pa ne treba sasvim isključiti ni rimsko porijeklo ovog fragmenta. Moguće je da se radi o ulomku narebrene zdjelice (*Rippenschale*), učestale u 1. st. diljem Rimskog Carstva.

Tipološka pripadnost ulomka (Kat. 523) nije definirana. Izrađen je od zelenog stakla, ima vrlo blago izveden radijalni ornament, a pronađen je u sloju s pretežno levantskim i bizantskim materijalom 12.-14. st. u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku.

Ulomak od jantarno smeđeg stakla (Kat. 524) nepravilne je forme, donji dio je zadebljan dok se prema vrhu sužava. Moguće da je pripadao svjetiljci s drškom. Nađen je u sloju s levantskim i bizantskim nalazima (12.-14. st.).

Ulomak Kat. 525 vjerojatno predstavlja oštećenu kockicu mozaika. Izrađena je od tamno plavog neprozirnog stakla, a pronađena je uz sjevernu stranu crkve sv. Stjepana, iznad slojeva groblja (11.-13. st), tako da bi se ovaj nalaz mogao datirati u kraj 13.-14. st.<sup>1462</sup> Sličan nalaz poznat je iz Venecijanske lagune,<sup>1463</sup> a datiran je u 10.-12. st. Radi se

<sup>1454</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 63-64, 132, Fig. 82:S24d, Plate 24.

<sup>1455</sup> V. HAN 1958, 123.

<sup>1456</sup> M. KRIŽANAC 2001, 24, T. XX, 160-162.

<sup>1457</sup> C. LOSIER 2012, 166.

<sup>1458</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 306.

<sup>1459</sup> D. B. HARDEN 1966, 75, Figs. 11-12.

<sup>1460</sup> I. LAZAR, H. WILLMOTT 2006a, 84-85, 61-62, Fig. 77: S23a; Fig. 79: S24a.

<sup>1461</sup> G. R. DAVIDSON 1940, 312, Fig. 16/36; G. R. DAVIDSON 1952, 109, PLATE 57/700.

<sup>1462</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2019b, 94-95, 132, T. XXI.1.

<sup>1463</sup> E. TABACZYŃSKA 1977, 137, Fig. 116; Radi se o staklenim kockicama zidnog mozaika od neprozirnog stakla crvene, smeđe i crne boje. E. Tabaczyńska nalaze iz tog sloja datira u širem rasponu od 7. do 13. st.

o sodnom staklu zamućenom kvarcom, a boja je dobivena kobaltnim mineralom. Na sličan način izrađene su i plave kockice mozaika iz bazilike sv. Marka u Veneciji iz 14. st., a vjerojatno su oba primjera proizvedena u Veneciji.<sup>1464</sup> Budući da Dubrovčani u to vrijeme uvoze luksuzne staklene proizvode s venecijanskog područja, može se pretpostaviti da su uvozili i mozaičko staklo. Kockice mozaika od plavoga neprozirnog stakla, iz srednje bizantskog razdoblja,

nađene su u istraživanju Pantokratorove crkve u Istanbulu (danas poznata kao džamija Molla Zeyrek).<sup>1465</sup> Poznato je da je crkva sv. Stjepana održavala kontakte s Bizantskim Carstvom. Ipak, ne treba sasvim isključiti mogućnost da je ovaj dubrovački nalaz kockica rimskog mozaika, a pouzdan odgovor mogao bi se postići kemijskom analizom uzorka. U susjednoj Duklji pronađene su vrlo slične tesere mozai-ka, datirane u 3. st.<sup>1466</sup>

---

<sup>1464</sup> M. VERITÀ *ET AL.* 2002, 268, sample T854E.

<sup>1465</sup> Ü. CANAV-ÖZGÜMÜŞ, S. KANYAK 2015, 353.

<sup>1466</sup> M. ŽIVANOVIĆ 2017, kat. 44.

## VII. Izrada replika povijesnih staklenih predmeta: Kolateralne koristi

### William Gudenrath

Replike od puhanog stakla prikazane na slikama 134-144 izrađene su tijekom jeseni 2017. godine na zahtjev dr. Nikoline Topić, koju sam upoznao 2015. godine na kongresu Međunarodnog udruženja za povijest stakla u Fribourgu, gdje je dr. Topić izlagala o arheološkim nalazima staklenih predmeta pronađenih između 2007. i 2013. godine u Hrvatskoj. Kao povjesničar stakla, a ujedno i puhač koji u praksi istražuje stare staklarske tehnike, s velikim sam interesom pratio nove spoznaje koje je njezin rad donio o renesansnom venecijanskom staklu te o staklu izrađenom *à la façon de Venise*, toj gotovo paneuropskoj praksi izrade stakla venecijanskog izgleda izvan same lagune.

S obzirom na fragmentarno i erodirano stanje materijala, donesena je odluka da za izložbe koje su bile organizirane u Dubrovniku i Zadru izradimo suvremene replike izvornih cjelovitih staklenih predmeta, koje znatno pridonose doživljaju šire publike. Izabrali smo deset ulomaka koji odražavaju zemljopisni i kronološki raspon nalazišta (izuzevši nalaze iz 19. i 20. stoljeća). Premda se pri izboru ulomaka pazilo da oni nedvojbeno svjedoče o obliku izvornoga predmeta, ponekad je bilo nužno postaviti hipoteze, oslonjene na sve-

obuhvatno poznavanje materijala. Ulomak na slici 82 ima, primjerice, stalak poput predmeta iz poznate grupe posuda za koje se smatra da su izrađene u Veneciji u 17. stoljeću. Za razliku od oblika stalka i stope koji su ujednačeni, oblik čašice u ovoj grupi iznimno varira. Tri predmeta u The Corning Museum of Glass pokazuju neke od varijanti: (1) konična čašica s polukuglastim donjim dijelom (Sl. 145), (2) uska, potpuno konična čašica (Sl. 146) te (3) čašica složena oblika (Sl. 147). Još jedan analogan primjer predstavlja vrlo plitka čaša za vino, zvana *tazza*, u Kunstsammlungen der Veste Cobourg u Njemačkoj (inv. Br. HA 306), budući da je sačuvani dio predmeta (ulomak se sastoji od stope, stalka i dijela čašice) sličnog širokog promjera zakrivljenosti uz stopu. Moja je replika (Sl. 138) izrađena na temelju prvog od triju primjeraka iz Muzeja Corning, ponajviše zbog dostupnosti materijala za detaljno proučavanje. U nekim su slučajevima mogućnosti rekonstrukcije ipak ograničeni. Ulomak na slici 91, nedvojbeno pripada grupi venecijanskih pozlaćenih i emajliranih pehara (koji su prigodno korišteni kao relikvijari), datiranih oko 1500. godine (Sl. 148, 149). Kasniji primjerci ovoga tipa čaše ponekad su ukrašeni



Sl. 134. Čaša, optičko puhanje, H. 11 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



Sl. 135. Čaša s kapljičasto-bradavičastim aplikacijama slobodno puhanje, apliciranje, H. 12 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



Sl. 136. Čaša s rebrima, slobodno puhanje, puhanje u kalup, apliciranje, H. 13 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



Sl. 137. Čaša na stalku (forma okrenutog balustra), slobodno puhanje, H. 14 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



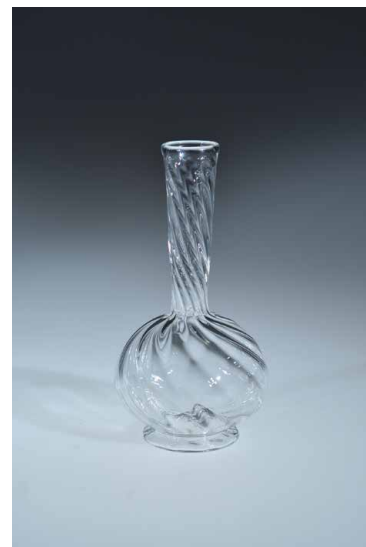
Sl. 138. Čaša na stalku (forma izduženog lijevka), slobodno puhanje, H. 14 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



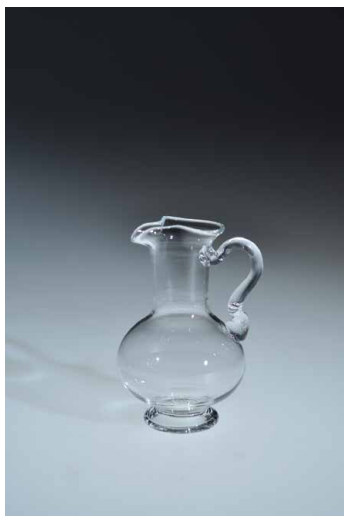
Sl. 139. Kalež, slobodno puhanje, puhanje u kalup, H. 17 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



Sl. 140. Zdjelica, puhanje u kalup, filigrana, Ø 12 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



Sl. 141. Boca ingastara, slobodno i optičko puhanje, H. 21 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



Sl. 142. Vrč, slobodno puhanje, H. 13 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



Sl. 143. Svjetiljka, slobodno puhanje, H. 14 cm, The Corning Museum of Glass, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)



Sl. 144. Replike staklenih nalaza s dubrovačkog područja, The Corning Museum of Glass, Corning, NY (izradio W. Gudenrath, foto H. Seaman)

složenom tehnikom *filigrana*, a čini se da dubrovački nalaz nije bio dekoriran.

Osim što predstavljaju atraktivne „rekvizite“ za izložbe na kojima bi se inače prikazivali samo fragmenti, može li se očekivati da pomna izrada replika donese i druge, „kolateralne“ koristi? Praksa suvremene zanatske izrade koja koristi povijesne stilove predstavlja mnogo više od jednostavnog pokušaja da se proizvedu predmeti koji naizgled nalikuju onim starima. Cilj toga poduhvata bliži je rekonstruiranju *processa* nego stvaranju *proizvoda*, odnosno, prikupljanju podataka, a ne predmeta.

Metoda koju pritom koristim je sljedeća: najprije se pažljivo prouči izvorni predmet, ako je moguće „iz ruke“. Potom se pronadu i istraže komparativni primjeri, da bi se uočile zajedničke karakteristike, kao i razlike unutar tipa ili vrste. Pritom se bilježi svaka specifičnost koja svjedoči o procesu izrade, poput otisaka alata, distorzije mjeruhića zarobljenih u stijenkama ili varijacija u debljini stijenke čaše. Ukratko, traži se sve što bi moglo rasvijetliti redoslijed postupaka i sitnih zahvata koje je puhač izveo prije mnogo stotina godina. Zatim se ponudi nekoliko hipoteza o načinu izrade predmeta, pri čemu iskustvo rada s rastaljenim sta-



Sl. 145. Čaša na stalku, Venecija, oko 1560.–1650., sign. CMOG 2004.3.17, The Corning Museum of Glass, Corning, NY, www.cmog.org.



Sl. 146. Čaša na stalku, Venecija, 1600.–1650., sign. CMOG 2009.3.87, The Corning Museum of Glass, Corning, NY, www.cmog.org.



Sl. 147. Čaša na stalku, Venecija, 1575.–1625, sign. CMOG 60.3.18, The Corning Museum of Glass, Corning, NY, www.cmog.org.

klom i istraživanje povijesnog stakla akumulirano tijekom preko 50 godina pomaže pri sužavanju broja opcija, nakon što se razmotri svaka prihvatljiva mogućnost.

Konačno, provode se eksperimenti sa staklarskom peći, gdje se testiraju hipoteze i procjenjuju rezultati te uspoređuju značajke izvornih i novoizrađenih predmeta u potrazi za sličnostima i razlikama. Ovaj, ponekad frustrirajući, proces može trajati danima, tjednima, pa čak i mjesecima u slučajevima kada se s prekidima radi na određenom problemu. No, taj proces rezultira - osim samim predmetom koji dijeli mnoge značajke izvornoga djela - i otkrivanjem pouzdane metode njegove izrade. Tek tada moguće je tvrditi da određeni specifični slijed procedura odražava način na koji je izvorni predmet *mogao* biti izrađen. S obzirom da ne postoji detaljna periodizacija s opisima procesa puhanja stakla, moji su zaključci ipak ništa više (niti manje) od dobro argumentiranih spekulacija. Ipak, unatoč subjektivnosti ove metode rada, njezini su rezultati mnogo vrijedniji od netestiranih ili nepotkrjepljenih pretpostavki kojima veliki dio literature o povijesnom staklu obiluje.

Najveća je usputna korist ove istraživačke metode to što iziskuje od istraživača da istraži predmet iznimno detaljno. Mnogostruki uvidi i pažljivo proučavanje omogućavaju opažanje sitnih obilježja koja bi u manje usredotočenom istraživanju mogla proći nezamijećena. Ukratko, predmet je u vrlo kratkom razdoblju moguće upoznati u tančine. Po-

stoje i mnoge druge koristi koje donosi ovakav pristup s aktivnim sudjelovanjem u praktičnom istraživanju. Primjerice, često se mogu razaznati obrasci koji upućuju na zajedničko podrijetlo grupe predmeta za koje se prethodno smatralo da nisu povezani. Osim toga, skupine detalja mogu otkriti razlikovne značajke radioničkih tradicija ili čak „ruku“ individualnog izrađivača i njegovih suradnika.

Procesi puhanja stakla u rimskom, srednjovjekovnom i renesansnom (pa čak i suvremenom) razdoblju često su izrazito dinamični i vrlo privlačni za gledatelje. No, tekstualni opisi, čak i kada su bogato ilustrirani fotografijama, nikada ne uspijevaju prikazati pokret u stvarnom vremenu i u moment žurnosti u tom poslu.<sup>1467</sup> Osim demonstracija uživo, u usijanoj vrućini, svjetlucanju i buci topionice, najbolji suvremeni medij za prikazivanje kompleksnosti i čiste virtuoznosti puhanja stakla predstavljaju videoprezentacije. Videosnimke postupaka puhanja stakla, od kojih se mnogi odvijaju u vratolomnom ritmu, imaju i određene prednosti pred demonstracijama uživo, budući da omogućuju krupne planove te usporene i zamrznute kadrove, kao i ponovno pregledavanje. Stoga pozivam čitatelja da čitanje ove knjige nadopuni posjetom neke elektroničke publikacije ili mrežnog izvora.

Gotovo sve među tehnikama koje su korištene u izradi deset replika prikazanih u ovoj knjizi moguće je vidjeti na pametnom telefonu, računalu ili tabletu u pomno izrađenim HD videosnimkama sa slobodnim pristupom, okupljeni-

<sup>1467</sup> Vidi primjerice William Gudenrath i David Whitehouse, “The Manufacture of the [Portland] Vase and Its Ancient Repair,” *Journal of Glass Studies* 32 (1990), str. 108–121; William Gudenrath, “Techniques of Glassmaking and Decoration,” u: *5000 Years of Glass*, ur. Hugh Tait (London: British Museum Press, 1991.), str. 213–241; *idem*, “Glassblowing in the Middle Ages: Tradition and Innovation,” u: David Whitehouse, s prilozima Williama Gudenratha i Karla Hansa Wedepohla, *Medieval Glass for Popes, Princes, and Peasants* (Corning: The Corning Museum of Glass, 2010.), str. 71–83.





Sl. 148. Čaša na stalku, Venecija, kraj 15. st. (iz: A. Gasparetto, *Il vetro di Murano dalle origini ad oggi, Venezia, 1958., sl. 25*).  
(*The British Museum, S.361*)

ma u dvjema e-knjigama (mrežnim izvorima) na mrežnoj stranici Corning muzeja stakla, autora ovoga poglavlja: *The Techniques of Renaissance Venetian Glassworking* (Tehnike renesansne venecijanske izrade stakla)<sup>1468</sup> i *The Techniques of Renaissance Venetian-Style Glassworking* (Tehnike renesansne izrade stakla venecijanskog stila).<sup>1469</sup> Ova dva izdanja zajedno sadrže oko 70 video snimki mojih rekonstrukcija raznolikih predmeta odabranih da ilustriraju tehnike strukturiranja i dekoriranja, korištenih u izradi povijesnih primjera. Ako jedna slika vrijedi tisuću riječi, izvrsna video dokumentacija ima neprocjenjivu vrijednost u komuniciranju čarolije puhanja stakla.



Sl. 149. Čaša na stalku, Italija, oko 1530., sign. Mia G332, Minneapolis Institute of Art, [www.artsmia.org](http://www.artsmia.org).

Stoga replike, koje su napravljene u cilju da izložba dr. Nikoline Topić neposrednije privuče širu muzejsku publiku, imaju i dodatnu, manje vidljivu vrijednost – one nas pozivaju da pažljivije sagledamo izvorne artefakte. Osim što razmatramo njihovo podrijetlo (kada, gdje i od koga su izrađene), upotrebu, kemijski sastav i druge značajke, njihove nam replike mogu mnogo otkriti o procesima izrade. Američki pisac Mark Twain navodno je rekao da je „Wagnerova glazba bolja nego što zvuči“. Čitatelj će se možda, nakon što pogleda nekoliko spomenutih video snimki procesa izrade, složiti da su predmeti od puhanog stakla zanimljiviji nego što izgledaju.

<sup>1468</sup> <http://renvenetian.cmog.org>

<sup>1469</sup> <http://renvenetianstyle.cmog.org>

## VIII. KEMIJSKA ANALIZA

Nikolina Topić, Iva Bogdanović Radović,  
Stjepko Fazinić, Žiga Šmit

U prošlosti nije proveden velik broj analiza srednjovjekovnog i novovjekovnog stakla pronađenog u arheološkim istraživanjima na dubrovačkom području. No, u svjetskim okvirima, kemijsko analiziranje stakla postalo je vrlo razvijeno područje istraživanja. Svrha ovih analiza je dobiti elementni sastav uzoraka koji pomaže identificirati produkcije stakla. Značajno je dobiti sastave stakala koji bi otkrili uvozne produkcije, a osobito one koji bi uputili na identifikaciju dubrovačkog stakla. Ti rezultati također se mogu primijeniti na područje Sredozemlja i balkanskog zaleđa kamo je Dubrovnik izvezio svoje staklo. Na temelju arhivskih podataka i arheoloških nalaza znamo da je staklo koje se je proizvodilo u Gradu bilo nalik venecijanskome, zbog čega ponekad te proizvode nije jednostavno razlikovati na prvi pogled. No, kemijski sastav stakla može nam otkriti specifičnosti koje su odlika neke radionice ili područja te pomoći pri njihovoj identifikaciji.

U ovom radu obuhvaćeni su tipološki, kronološki i provenijencijski reprezentativni ulomci stakla. Analizirani uzorci<sup>1470</sup> obuhvaćaju period od 10./12. do 18. st., a pronađeni su u arheološkim istraživanjima u Dubrovniku i na dubrovačkom području. Ovdje je predstavljena i veća skupina ulomaka sa šireg područja jadranskog zaleđa i zapadnog Balkana, datirana od druge polovice 14. st. do početka 15. st. Cilj analiza bio je odrediti kemijske karakteristike odabranih nalaza stakla iz tih razdoblja. U kasnom srednjem i ranom novom vijeku Dubrovnik je imao vrlo široke trgovačke kontakte diljem Mediterana. Staklo se u to vrijeme uglavnom uvozilo iz Italije, no ovdje je zastupljena i manja skupina nalaza koja potječe iz bizantskih radionica i staklarskih središta u islamskim zemljama, te iz zapadnoeuropskih središta. Budući da su u literaturi vrlo rijetki podaci o analizama stakla u dubrovačkoj i općenito istočnojadranskoj regiji, cilj je također potaknuti buduće

opsežnije istraživanje da bi se postigao širi uvid u raznolikost dubrovačkog stakla i njegov istraživački potencijal.

Za područje istočne jadranske obale i balkanskog zaleđa do sada su izvršene analize za manje skupine nalaza s nekoliko lokaliteta. No, ističe se staklo iz brodoloma kod Gnalića koje je analizirano u većem opsegu.<sup>1471</sup>

Među dubrovačkim analiziranim staklima, izrađenima različitim tehnološkim procesima, zastupljene su različite funkcionalne skupine (posude, svjetiljke, prozori, perlice). Nalazi su raznolikog porijekla i tipologije. Identificirano je nekoliko osnovnih grupa po izvorima alkalija koje su proizvedene različitim tehnologijama: natronsko staklo, staklo s halofitskim biljnim pepelom (bogato sodom i od mješovitog biljnog pepela), staklo s pepelom kopnenih biljki (od drva, paprati). Najbrojnija su stakla koja u svom sastavu imaju pepeo halofitskih biljki.

Arhivski dokumenti također svjedoče o različitim sirovinama koje su dospijevale u Dubrovnik, a mogle su biti korištene u proizvodnji stakla.<sup>1472</sup> Tome su pridonijeli jaki trgovački kontakti Dubrovnika s ostalim mediteranskim zemljama kroz stoljeća. Moguće je da je jedan dio nalaza izrađen u Dubrovniku. Arhivski dokumenti spominju tipove posuda koje su se proizvodile u Dubrovniku, a služile su za svakodnevnu upotrebu. Navedene su čaše (*bichieri, moioli, coppe*), boce u obliku tikve (*zuche*), boce s dugim vratom (*gastare*), vrčevi (*bochalì*), svjetiljke (*lampe de vitro*).<sup>1473</sup> Boce su navedene pod nazivom *fijala*, dok se termini *ciatos* i *christolinis* koriste za čaše.<sup>1474</sup> Zapisano je da se muranski majstor Johannes Tambarlinus početkom 16. st. obavezao da će u Dubrovniku proizvoditi kristalno (*vetro cristallino*) i obično staklo, a da će predmeti biti izrađeni po uzoru na venecijanske. Radio je ukrašene i neukrašene ingastare, čaše bez ukrasa (*gotti*), čaše s aplikacijama u obliku kapljica (*gotti gropolosi*), čaše na stal-

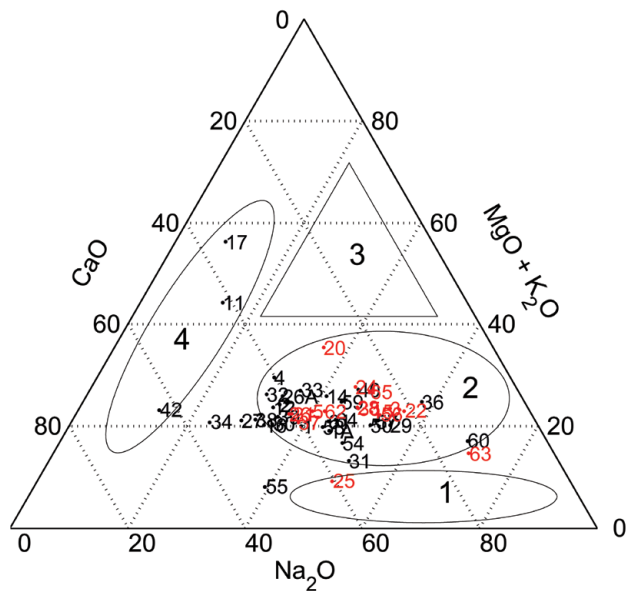
<sup>1470</sup> Rezultati analiza posuda, svjetiljki i perli publicirani su u časopisima *Archaeometry* (N. TOPIĆ ET AL. 2016, 574-592) i *Archaeological and Anthropological Sciences* (N. TOPIĆ ET AL. 2019a), dok su analize *ocula* predstavljene u *Annales du 19e Congrès de l'AIHV (Association Internationale pour l'Histoire du Verre)*, Piran, (N. TOPIĆ 2015a, 492-494).

<sup>1471</sup> C. JACKSON 2006.

<sup>1472</sup> V. HAN 1976; V. HAN 1979b.

<sup>1473</sup> V. HAN 1975a, 125.

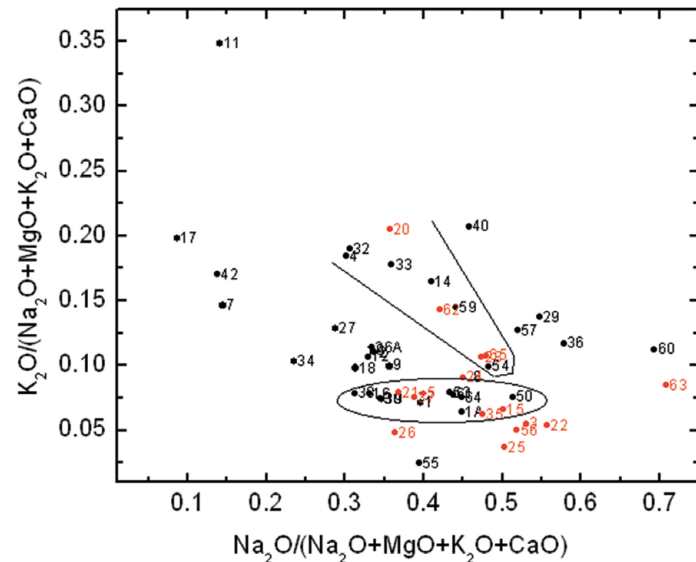
<sup>1474</sup> V. HAN 1977a, 132.



Sl. 150. Ternarni graf (N. Topić et al. 2016, Fig. 2; Nikola Marković, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)

ku, kupe, *tažze*, soljenke (*salieri*), male vrčeve, *zucche* / *zucche doppie*.<sup>1475</sup> Pronađeni su mnogi od navedenih tipova posuda (boce ingastare, čaše, čaše na stalku, *tažze*, vrčevi, svjetiljke). Također je zastupljeno kružno prozorsko staklo – *oculi*, za koje postoji više navoda u dubrovačkom arhivu (*oculus*, *ogio*, *logio*, *oziza de vitro*).<sup>1476</sup>

Analizirani uzorci tipološki predstavljaju posude (čaše, čaše na stalku, boce, ingastare, vrčeve, zdjele), svjetiljke, prozore (*oculi*, vitraji) i perle. Iz Dubrovnika i s dubrovačkog područja analizirani su: 41 uzorak posuda, 3 uzorka svjetiljki, 6 fragmenata prozorskog stakla (5 kružnih i jedan ulomak vitraja), 2 perle i 1 fragment staklaste drozge (Sl. 150-159; Tablice 28-36). Od toga je 37 uzoraka analizirano PIXE spektroskopijom, a 16 uzoraka kombiniranom PIXE/PIGE metodom<sup>1477</sup> (Protonima inducirana emisija rendgenskog zračenja – *Proton Induced X-ray Emission* – PIXE i Česticama inducirana emisija gama zračenja – *Particle (Proton) Induced Gamma-ray Emission* – PIGE), čime je dobiven elementni sastav uzoraka.<sup>1478</sup> Te metode nisu kombinirane za sve uzorke jer su neki bili premali da bi se na njima mo-



Sl. 151. Graf  $K_2O/(Na_2O+K_2O+MgO+CaO)$  vs.  $Na_2O/(Na_2O+K_2O+MgO+CaO)$  (N. Topić et al. 2016, Fig. 3; Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)

gla provesti i PIGE analiza. PIXE/PIGE metoda otkrila je nekoliko kompozicijskih skupina: natronsko staklo (*natron glass* / *mineral silica-soda-lime glass*), staklo od pepela halofit-skih (morskih) biljki (*plant ash glass* / *vegetable silica-soda-lime glass*) i staklo od pepela kopnenih biljki (kalijevo staklo) (*potash glass* / *forest glass*).<sup>1479</sup> Rezultati analiza svjedoče da se u Dubrovniku stoljećima koristilo staklo izrađeno od različitih agensa (*flux agents*). Primijenjene su nedestruktivne metode koje se koriste u arheologiji i drugim znanostima kao pomoć pri određivanju porijekla, datacije i sličnih podataka. Izvršena je usporedba dobivenih rezultata s već objavljenim analizama sličnog materijala. No, neki uzorci nemaju adekvatne analogije, a njihovo porijeklo nije dovoljno jasno.

PIXE/PIGE metodom također je analizirano 129 uzoraka (Sl. 160-161) posuda (uglavnom čaša) s područja zapadnog Balkana (Bosna do Bobovca) i istočnoga jadranskog zaleđa (od Zadra do Dubrovnika). Tim analizama se dobila bliža predodžba o karakteristikama kasnosrednjovjekovnog stakla korištenog u široj regiji.<sup>1480</sup> Istraživanje je po-

<sup>1475</sup> V. HAN 1971b, 216-221.

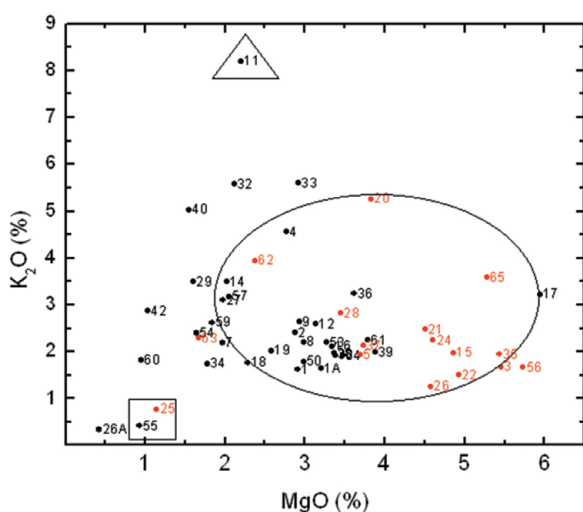
<sup>1476</sup> V. HAN 1971a, 56; N. TOPIĆ ET AL. 2016, 576.

<sup>1477</sup> Brojevi uzoraka analizirani PIXE-PIGE metodom ne navode se u neprekinutom slijedu jer su izostavljeni oni uzorci za koje je provedena samo rendgenska difrakcijska analiza (*Ponder X-Ray Diffraction* – PXRD). PXRD je pokazala da su uzorci amorfne strukture, osim što je u pojedinim staklima zabilježen manji postotak kristalinične faze, te u jednom uzorku veća kristaliničnost.

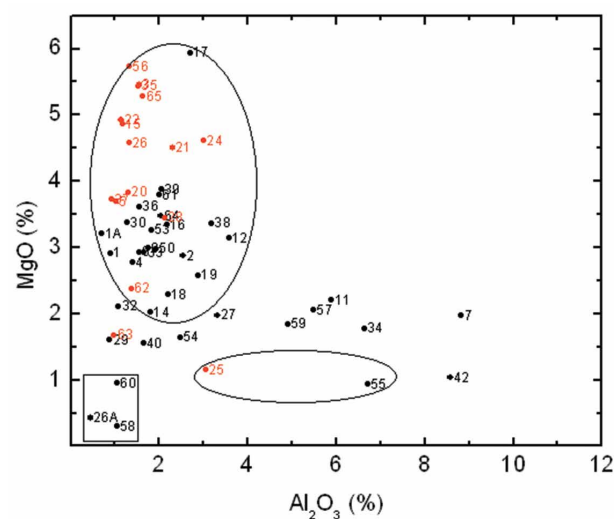
<sup>1478</sup> V. DESNICA 2012, 42-44.

<sup>1479</sup> Termine *natron glass*, *plant ash glass* i *potash glass* donosi R. H. BRILL 1992, 16. Termine *mineral silica-soda-lime glass* i *vegetable silica-soda-lime glass* navode S. CAGNO ET AL. (2012a, 1540-1541), a preuzimaju ih od B. Gratuze (Etude des perles protohistoriques en verre du tumulus de Courtesoult (Haute-Saône); IRAMAT, CNRS (Le Centre national de la recherche scientifique, Orléans, 2004.). Termin *forest glass* / *Wald glas* upotrebljava se za stakla nastala u zapadnoeuropskim radionicama (R. LIEFKES 1997, 58; M. S. TITE ET AL. 2006, 1285). Termin *mixed-alkali plant ash* donose M. S. TITE ET AL. 2006, 1284-1285.

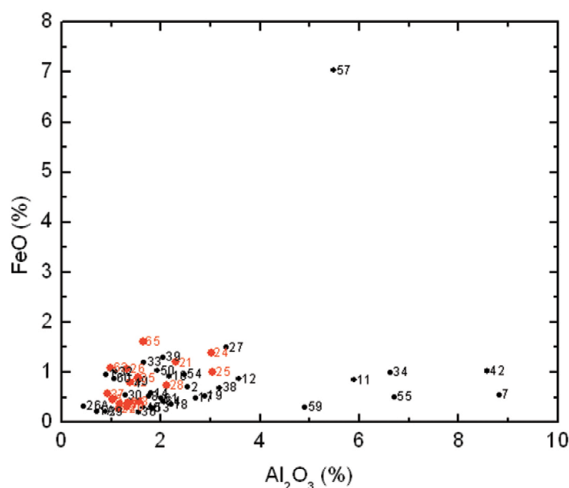
<sup>1480</sup> Analize stakla PIXE i PIGE metodama izvršene su na Institutu Ruđer Bošković u Zagrebu i na Institutu Jožef Stefan u Ljubljani.



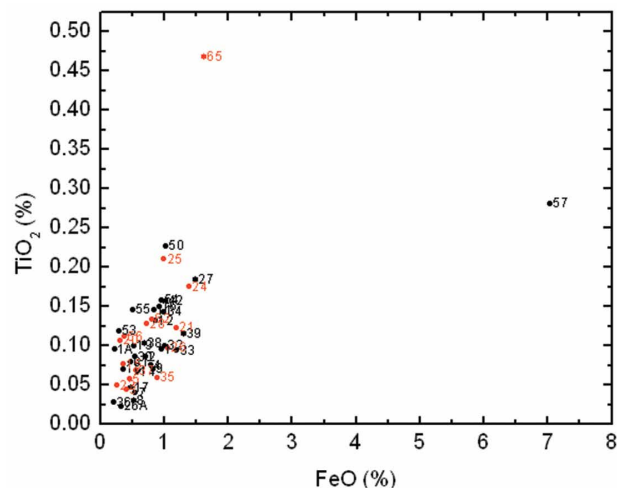
Sl. 152. Graf K<sub>2</sub>O vs. MgO (N. Topić et al. 2016, Fig. 4; Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)



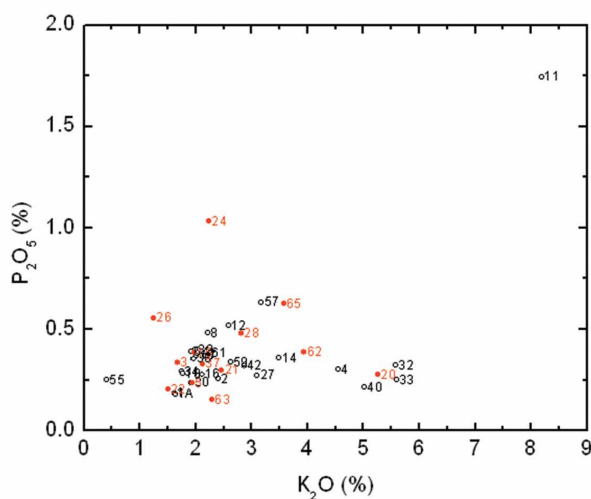
Sl. 153. Graf MgO vs. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (N. Topić et al. 2016, Fig. 5; Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)



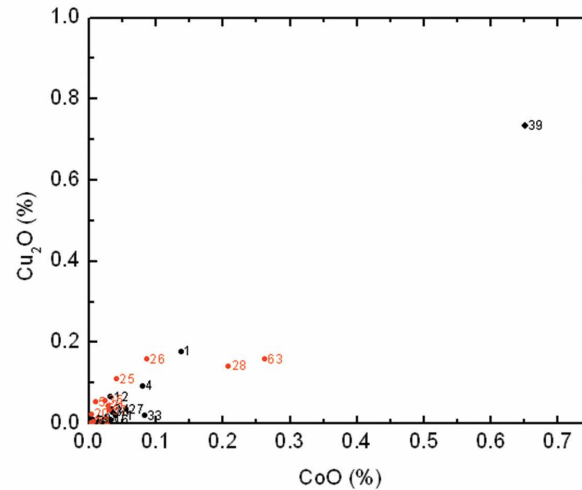
Sl. 154. Graf FeO vs. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)



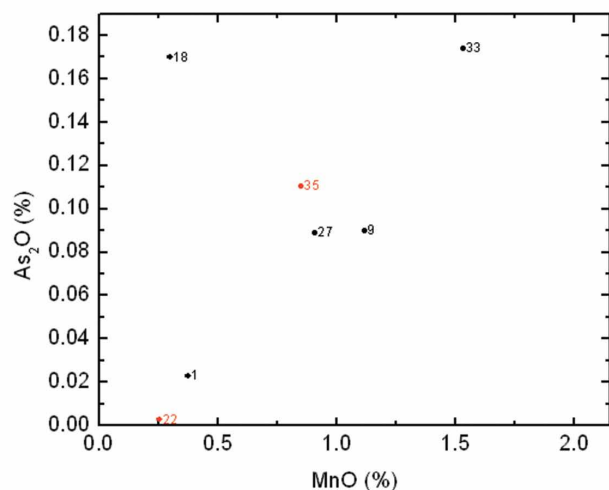
Sl. 155. Graf TiO<sub>2</sub> vs. FeO (Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)



Sl. 156. Graf P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> vs. K<sub>2</sub>O (Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)



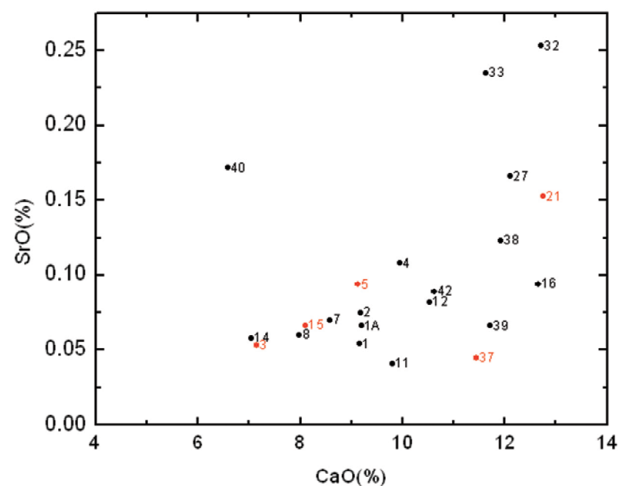
Sl. 157. Graf Cu<sub>2</sub>O vs. CoO (Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)



Sl. 158. Graf As<sub>2</sub>O vs. MnO (Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)

kazalo da se radi o staklu dobivenom od pepela halofitskih (morskih) biljki (*plant ash glass / vegetable silica-soda-lime glass*), karakterističnoga za venecijansku produkciju.

Sodom bogat pepeo iz halofitskih biljki bio je korišten u 4. tisućljeću pr. Kr. u Egiptu i na Bliskom Istoku za proizvodnju glazura na malim predmetima, izrađenima od različitih materijala. Biljni pepeo upotrebljavan je u tehnologiji izrade stakla sredinom 2. tisućljeća pr. Kr. No, u istom periodu je mješoviti alkalijski biljni pepeo (*mixed-alkali plant ash*) bio u upotrebi na Kreti za proizvodnju fajanse. U kasnom brončanom dobu mješoviti alkalijski biljni pepeo također je bio u upotrebi u zapadnoeuropskoj produkciji stakla. Soda od biljnog pepela bila je zamijenjena natronom, koji se dobivao iz Wadi Natruna u Egiptu. Ta promjena u tehnologiji stakla dogodila se u prvom tisućljeću pr. Kr, a natronska stakla počela su se proizvoditi na Levantu i u Egiptu. Isti agens upotrebljavao se i u rimskom periodu kada je natronsko staklo preneseno u Europu.<sup>1481</sup> Upotrebljavan je sve do ranoga srednjeg vijeka (9. st.), kada je započela proizvodnja stakla od biljnog pepela.<sup>1482</sup> No, natron nije odmah nestao,



Sl. 159. Sl. 78. Graf SrO vs. CaO (Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Institut Ruđer Bošković, Zagreb)

nego se nastavio upotrebljavati još neko vrijeme,<sup>1483</sup> kao što je to bilo u radionicama na Levantu (Apollonia-Arsuf, Ramla)<sup>1484</sup> i u Maloj Aziji (Pergam) do kasnosrednjovjekovnog perioda.<sup>1485</sup> Biljni pepeo kao sirovina za izradu stakla vjerojatno je bio u upotrebi u zapadnoeuropskim zemljama od 9. st.<sup>1486</sup> Ranosrednjovjekovni nalazi stakla iz Toskane (San Genasio) najraniji su nalazi stakla izrađenog od biljnog pepela u Italiji, no još nije dokazano jesu li ta stakla proizvedena u Toskani ili su uvezena s Levanta.<sup>1487</sup>

Sastojci ranih stakala su soda, vapno i silicij. Na Levantu su te tri komponente uglavnom dobivene iz dva sastojka: natrona (sode) i pijeska koji sadrži fragmente školjki (iz čega se dobiva silicij i vapno); ili pepela dobivenog od halofitskih biljki (iz čega se dobiva soda i vapno) i pijeska bez kalcija ili smrvljenog kvarcita (silicij).<sup>1488</sup> Dakle, dvije su glavne vrste natrijevog silikatnog stakla: mogu biti izrađene od natrona, prirodnog oblika sode koji postoji u Egiptu, ili od sode dobivene spaljivanjem određenih obalnih ili pustinjskih biljki. Prema udjelima sljedećih nečistoća u staklu: K<sub>2</sub>O, MgO i Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, razlikuju se natronsko (mineralno, prirodno) i sodno (nastalo od pepela

<sup>1481</sup> M. S. TITE *ET AL.* 2006, 1284-1285. Natron je mineral koji se dobivao iz Wādi el-Natrūna. To područje sastoji se od niza jezera bogatih solju i natronom smještenih između Kaira i Aleksandrije. Taj mineral je transportiran morem iz Aleksandrije (D. WHITEHOUSE 2002, 193.).

<sup>1482</sup> D. Whitehouse pretpostavlja da se natron u 9. st. na neko vrijeme prestao koristiti jer je Egipat bio u građanskom ratu u periodu od 811.-832. Tada su glavnu luku Aleksandriju 11 godina okupirali andaluzijski pobunjenici, pa je vjerojatno da neko vrijeme staklari izvan Egipta nisu bili u mogućnosti nabavljati natron. Da bi ostali u poslu, počeli su koristiti biljni pepeo i pijesak bez kalcija ili smrvljeni kvarcit (D. WHITEHOUSE 2002, 194, 196). Egipatski staklari počinju upotrebljavati biljni pepeo između 968.-969. (D. WHITEHOUSE 2002, 196).

<sup>1483</sup> S. CAGNO *ET AL.* 2012a, 1540-1541.

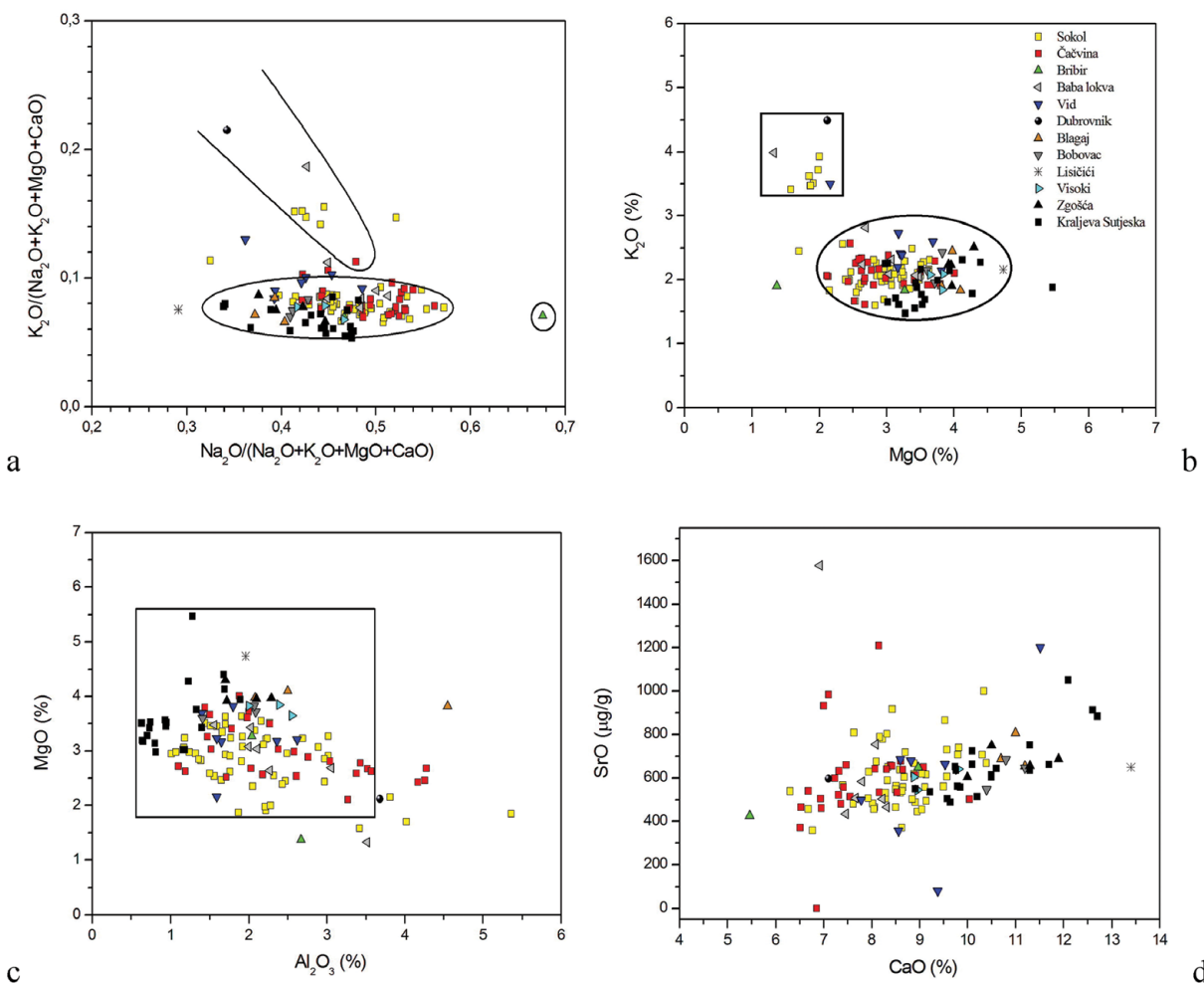
<sup>1484</sup> O. TAL *ET AL.* 2004; O. TAL *ET AL.* 2008; I. C. FREESTONE *ET AL.* 2008.

<sup>1485</sup> N. SCHIBILLE 2011.

<sup>1486</sup> A. ZUCCHIATTI *ET AL.* 2007, 309.

<sup>1487</sup> S. CAGNO *ET AL.* 2012a, 1544, 1548.

<sup>1488</sup> D. WHITEHOUSE 2002, 193.



Sl. 160 a) Graf  $K_2O/(Na_2O+K_2O+MgO+CaO)$  vs.  $Na_2O/(Na_2O+K_2O+MgO+CaO)$  (prema I. De Raedt 2001); b) graf  $K_2O$  vs.  $MgO$ ; c) graf  $MgO$  vs.  $Al_2O_3$ ; d) graf  $SrO$  vs.  $CaO$  (N. Topić et al. 2019, Fig. 3; Ž. Šmit, Institut Jožef Stefan, Ljubljana)

biljki) staklo. Kad su udjeli oksida kalija i magnezija oko 1,5% ili manji te udio aluminija od 2,5-3,5% možemo pretpostaviti da se radi o staklu koje sadrži natron. Udjeli kalija oko 2,5%, magnezija od 2,5-6/7%, te dosta promjenjivi udjeli aluminija ukazuju na sodu dobivenu od biljnog pepela.<sup>1489</sup>

Analizirani nalazi potječu s različitih lokaliteta. Iz istraživanja crkve sv. Stjepana zastupljene su posude, svjetiljka i kružno prozorsko staklo. Nalazi se datiraju od 10./12. do 17. st., a nađeni su u sondama 2 i 3. U sondi 2, u grobu 8, nađeno je više fragmenata stakla među otpadom kojim je zasuta višekratno korištena kosturnica, pa staklo iz tog razloga nije bilo moguće preciznije datirati. Njihove ornamentalne karakteristike ukazuju na period 14.-16. st. U sondi 3, u predromaničkom i romaničkom sloju, nađen je manji broj fragmenata stakla iz zrelog srednjovjekovnog perioda (10.-12. st.).

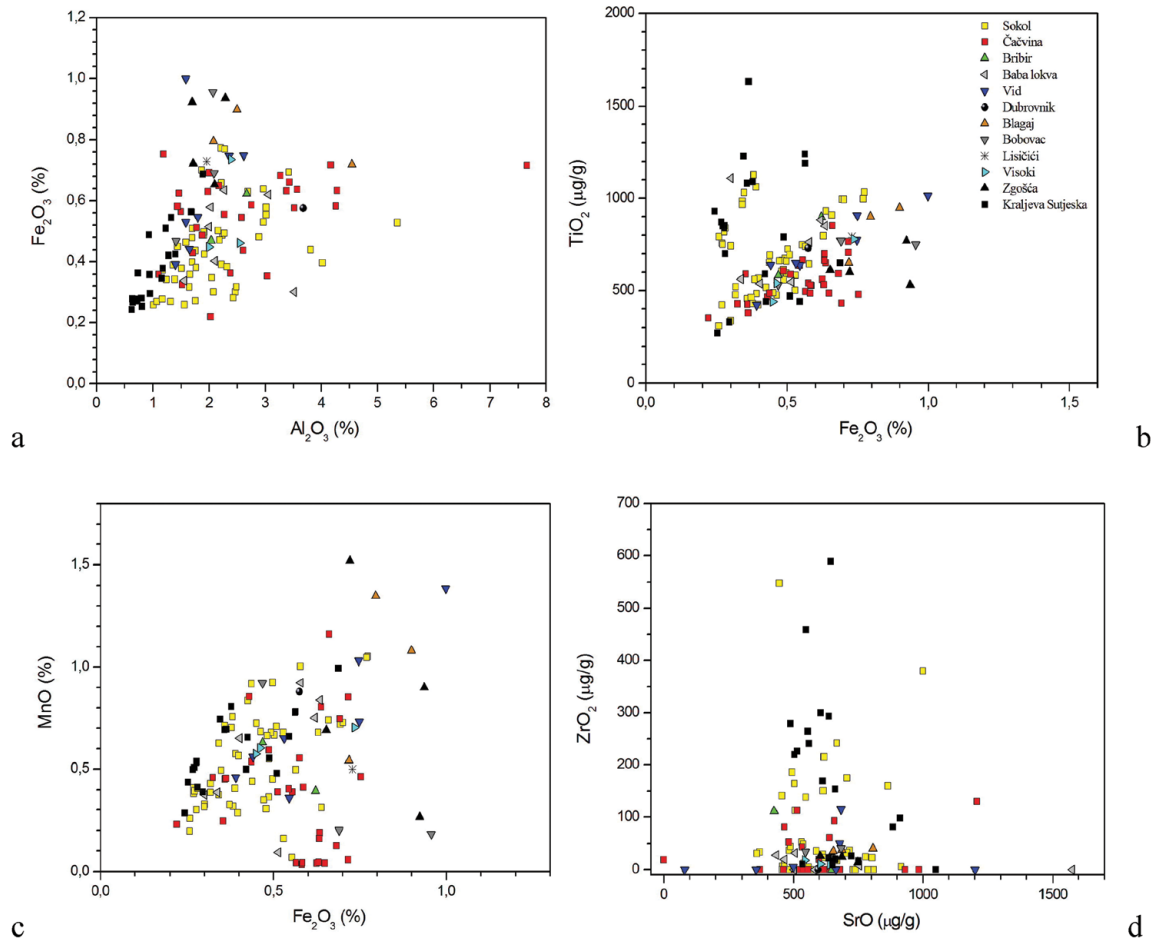
Velik broj analiziranih uzoraka pronađen je u istraživanju samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Lokalitet je dao iznimno veliku količinu nalaza stakla, među

kojima su najviše zastupljeni ranonovovjekovni ulomci koji imaju karakteristike venecijanskog stakla. Osim posuda, svjetiljke i prozorskog stakla (*oculi*), analizirane su i perle od neprozirnog stakla te mala, ali zanimljiva skupina nalaza koja potječe iz islamskih zemalja.

Brojna skupina uzoraka za koje su izvršene analize, pronađena je u istraživanju utvrde Sokola u Konavlima. Analizirani su ulomci različitih posuda pronađenih u kasnosrednjovjekovnom / novovjekovnom sloju oko utvrde i u cisterni smještenoj unutar nje.

Slijedi nekoliko lokaliteta s kojih je analiziran manji broj nalaza. Dva uzorka su iz istraživanja samostana sv. Marije na Mljetu. Ovaj lokalitet ističe se po većem broju nalaza prozorskog stakla pronađenoga u kasnosrednjovjekovnom / ranonovovjekovnom sloju. Analizirani su ulomak *oculusa* i fragment poligonalnog prozorskog stakla. Analizirano je i kružno prozorsko staklo iz katedrale sv. Vlaha u Stonu. Na području nekadašnje ljevaonice na SZ uglu jezgre Dubrovnika nađeni su kasnosrednjovjekovni i novovjekovni ulomci

<sup>1489</sup> R. H. BRILL 2001, 27-28.



Sl. 161 a) Graf  $Fe_2O_3$  vs.  $Al_2O_3$ ; b) graf  $TiO_2$  vs.  $Fe_2O_3$ ; c) graf  $MnO$  vs.  $Fe_2O_3$ ; d) graf  $ZrO_2$  vs.  $SrO$  (N. Topić et al. 2019, Fig. 4; Ž. Šmit, Institut Jožef Stefan, Ljubljana)

stakla. Analizirani su uzorci posude (nađen u najstarijem sloju funkcioniranja ljevaonice) i fragment staklaste drozge koji odudara od ostalih nalaza (pronađen je na dijelu lokaliteta koji je služio kao spremište ljevačkog pijeska, a pripada ranom novom vijeku).

Arheološki slojevi na navedenim lokalitetima ponekad su izmiješani zbog učestalih potresa u prošlosti na dubrovačkom području. Sadrže materijal iz različitih perioda, što otežava datiranje. No, stratigrafija nije uvijek sasvim poremećena, pa je nalaze ponekad moguće i stratigrafski datirati. Za kronološku interpretaciju korišten je i analogni objavljeni materijal. Analize su također doprinijele interpretaciji kronologije nalaza na temelju sastava.

Također su analizirani uzorci posuda (osobito čaše s apliciranim nitima i rebrima izrađenim u kalupu, te čaše s apliciranim kapljicama) vrlo sličnih karakteristika s područja zapadnog Balkana (Bosna do Bobovca) i jadranskog zaleđa (dalmatinsko zaleđe između Zadra i Dubrovnika, te Hercegovina) (Sl. 160-161). Obuhvaćeno je 129 uzoraka stakla s 12 lokaliteta iz BiH i Dalmacije pronađenih u istraživanjima provedenim od 1949. do 2016. godine.

Uzorci su bezbojni te raznovrsnih prozirnih i nepro-

zirnih boja. Fragmenti posuda čine najveći dio nalaza i tipološki su raznovrsni. Osim stijenki, analizirano je i nekoliko aplikacija (niti, trake, kapljice). U manjem broju analizirane su svjetiljke, perle i prozorska stakla.

Nalazi su oprani kemijskim alkoholom i destiliranom vodom te su mehanički očišćeni prije provedbe analiza. Uzorci su različitih veličina i variraju od ~1 mm do ~2,5 cm.

Prije početka tumačenja rezultata dobivenih kombiniranom PIXE-PIGE metodom slijedi objašnjenje njihovih osnovnih principa.

PIXE – Protonima Inducirana Emisija X-zračenja analitička je metoda u kojoj se protonima izbacuju elektroni iz unutarnjih ljuski atoma. Nastala šupljina se u vrlo kratkom vremenu popunjava elektronima iz više ljuske te pritom dolazi do emisije karakterističnog x-zračenja. Na taj način možemo odrediti postojanje i koncentracije elemenata u uzorku od natrija do olova (od  $Z=11$  do  $Z=82$ ). PIXE mjerenja napravljena su na Institutu Ruđer Bošković (IRB) u Zagrebu korištenjem 2 MeV protona dobivenih iz Tandetron akceleratora, dok je nešto manji broj uzoraka stakla analiziran na Institutu Jožef Stefan (IJS) u Ljubljani s protonima energije 3 MeV. Veći uzorci mjereni su snopom

protona dijametra 3 mm, a u slučaju vrlo malih uzoraka, korišten je snop protona fokusiran na mikronske dimenzije na ionskoj mikroprobi. Kod mjerenja s milimetarskim snopom korištena su dva detektora x-zračenja: (i) tzv. SDD pozicioniran pod kutem od  $150^\circ$  u odnosu na smjer protona za detekciju x-zračenja nižih energija (odnosno za detekciju lakših elemenata); (ii) tzv. Si(Li) detektor smješten pod kutom od  $145^\circ$  u odnosu na smjer protona za detekciju x-zračenja viših energija (odnosno za identifikaciju težih elemenata). Kod mjerenja na mikroprobi korišten je samo jedan detektor za cijelo područje x-zračenja (PGT Si(Li)). U oba slučaja (PIXE sa širokim ili mikronskim snopom) istovremeno su detektirani svi elementi od Na i teži a koji su prisutni u uzorku u masenim koncentracijama većim od nekoliko ppm. Dok su mjerenja na IRB-u izvedena na uzorcima u vakuumu, mjerenja na IJS izvedena su sa protonskim snopom i uzorcima u zraku.

Zbog vrlo niskih energija pripadnog karakterističnog x-zračenja, informacija o koncentracijama lakih elemenata Na, Mg i Al dolazi samo iz područja blizu površine uzorka. Zbog moguće korozije stakla ili zagađenja površine moguće je da koncentracije elemenata pri površini odstupaju od koncentracija u većim dubinama. Zbog toga PIXE analiza (kao i svaka druga metoda bazirana na mjerenju x-zračenja kao XRF ili SEM-EDS) lakih elemenata može rezultirati s netočnim rezultatima. U takvim je slučajevima potrebno kombinirati PIXE metodu s PIGE metodom (Protonima Inducirana Emisija x-zračenja) kod koje se koncentracije elemenata kao što su Mg, Na ili Al mogu odrediti iz intenziteta karakterističnog gama zračenja tih elemenata. Zračenje je puno viših energija i zato dolazi iz puno većih dubina uzorka. Sveukupno je PIGE metodom mjereno 111 uzoraka u Zagrebu i 30 u Ljubljani. Spektar gama zračenja detektiran je 40% HPGe detektorom. Za detekciju gama zraka iz Na povoljna je energija protona 2 MeV, a za detekciju gama zraka iz Mg i Al potrebna je nešto veća energija od 3 MeV. Kod svih mjerenja struja ulaznih protona bila je nekoliko nA da bi se spriječilo oštećenje uzoraka. Za detekciju Na korištena je 440 keV linija, za Mg 585 keV linija, a za Al 844 keV linija. Koncentracije tih elemenata u staklu određene su usporedbom intenziteta karakterističnog  $\gamma$ -zračenja u uzorcima prema onima standarda stakla NIST 620 soda-lime. PIGE rezultati za Na, Mg i Al kombinirani su s PIXE rezultatima da bi se dobile konačne koncentracije za te elemente.

## 1. REZULTATI ANALIZE STAKLA KOMBINIRANIM METODAMA: PROTONIMA INDUCIRANA EMISIJA X-ZRAČENJA (PROTON INDUCED X-RAY EMISSION - PIXE) / ČESTICAMA INDUCIRANA EMISIJA GAMA ZRAČENJA (PARTICLE (PROTON) INDUCED GAMMA-RAY EMISSION - PIGE)

Za uzorke sa šireg područja jadranskog zaleđa analize su provedene kombiniranom PIXE-PIGE metodom, dok su za uzorke s dubrovačkog područja dijelom provedene istom metodom a dijelom samo PIXE metodom. Za neke uzorke PIXE analize su dale rezultate koji su upozoravali na oprez jer su koncentracije  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bile veće, a  $\text{Na}_2\text{O}$  manje nego očekivane. Kao što je već objašnjeno, laki elementi poput Na i Al detektirani su PIXE metodom pri površini. PIGE analize ovih uzoraka otkrile su da je  $\text{Al}_2\text{O}_3$  u dubini stakla prisutan u puno manjim koncentracijama, dok je za  $\text{Na}_2\text{O}$  dobivena veća koncentracija u usporedbi s PIXE analizom. Razlog je površinska korozija tih uzoraka, a povezana je s površinskim ispiranjem  $\text{Na}_2\text{O}$  i površinskim onečišćenjem s  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Prema tome, u PIXE analizi koja je izvedena normalizacijom oksida na 100%, niske početne koncentracije  $\text{Na}_2\text{O}$  rezultirale su neobično visokim koncentracijama  $\text{SiO}_2$ .

Najprije slijede rezultati dobiveni za uzorke iz Dubrovnika i s dubrovačkog područja. Na temelju ternarnog (*ternary*) (Sl. 150) i dvojnih grafova (*bivariate plots*) (Sl. 151-153) izdvojeno je nekoliko grupa stakala.<sup>1490</sup> Kod svih grafova crnom bojom su označeni uzorci mjereni isključivo PIXE metodom, dok su crveno označeni uzorci mjereni kombiniranom PIXE-PIGE metodom. Elementni sastav analiziranih uzoraka nalazi se u Tablicama 37-40. U tablicama su crnom bojom označeni rezultati koji predstavljaju uzorke analizirane PIXE metodom, dok su sivom označeni rezultati dobiveni kombiniranom PIXE-PIGE metodom. Osim pouzdano utvrđenih rezultata mjerenja težinskih koncentracija u uzorcima stakla, također su otkriveni i oksidi prisutni u iznimno malim količinama, a signal u spektru im je mali i nepouzdan. Iz tog razloga te koncentracije treba promatrati s velikom rezervom jer je prisustvo tih elemenata upitno.

Ternarni plot (Sl. 150)<sup>1491</sup> pokazao je da većina dubrovačkih uzoraka pripada skupini 2 koja predstavlja staklo što u svom sastavu ima biljni pepeo (*plant ash glass*), a potječe iz srednjega ili ranoga novog vijeka. Skupina 4 koja obuhvaća četiri uzorka (7, 11, 17, 42), predstavlja staklo koje u sastavu ima pepeo kopnenih biljki (*potash glass*), a proizvedeno je u srednjovjekovnom periodu. Kod uzoraka 7, 17 i 42 niska koncentracija  $\text{Na}_2\text{O}$  vjerojatno je uzrokovana korozijom.

<sup>1490</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2016, 583-585, Figures 2-5.

<sup>1491</sup> Prema S. CAGNO ET AL. 2012a, 1543, Fig. 1



Zbog toga postoji i velika vjerojatnost da ti uzorci ne pripadaju ovoj skupini. Uzorak 25 nalazi se unutar, a uzorak 55 vrlo blizu skupine 1 koja predstavlja natronsko staklo (*natron glass*) tipično za prvo tisućljeće pr. Kr. i prvo tisućljeće poslije Kr. (u ovom slučaju za srednji vijek). Ni jedan uzorak po tom plotu ne pripada u skupinu 3 koja predstavlja mješovito alkalijsko staklo (*mixed alkali glass*).

Graf  $K_2O/(Na_2O+K_2O+MgO+CaO)$  vs.  $Na_2O/(Na_2O+K_2O+MgO+CaO)$  (Sl. 151<sup>1492</sup>) otkriva različite koncentracije natrijevog i kalijevog oksida. Otvorena kontura i elipsa prikazuju dvije sfere venecijanskog *vitrum blanchum* stakla.<sup>1493</sup> Zatvorena kontura odgovara vrsti *vitrum blanchum I*, a otvorena vrsti *vitrum blanchum II*. *Vitrum blanchum* je venecijansko staklo niže kvalitete, a pripada razdoblju 14.-16. st. To je staklo standardne kvalitete napravljeno od nepročišćenih sirovina, pa sadrži manje  $Na_2O$  (13,3%), više  $MgO$  (3,4%) i  $CaO$  (9,5%), dok je  $K_2O$  (2,88%) sličan *cristallo*.<sup>1494</sup>

$K_2O$  vs.  $MgO$  (Sl. 152) graf pokazuje tipove agensa upotrijebljene u proizvodnji stakla. Natronsko staklo i ono dobiveno od biljnog pepela imaju različite sastave, što se prvenstveno očituje u koncentracijama  $K_2O$  i  $MgO$ . Stakla koja imaju visok  $K_2O$  i  $MgO$  (viši od 1,5%) su biljnog porijekla, dok ona s niskim  $K_2O$  i  $MgO$  otkrivaju da se radi o natronskom staklu.<sup>1495</sup> Niske koncentracije  $MgO$ , ispod 1%, ukazuju na natronski tip stakla, dok omjer veći od 2% otkriva da se radi o staklu koje u sastavu ima halofitski biljni pepeo.<sup>1496</sup> Graf potvrđuje prisutnost triju glavnih izvora alkalija: nekoliko uzoraka pripada natronskom staklu, većina stakala je rađena od pepela halofitskih biljki, a manji broj od pepela kopnenih biljki. Postoje i stakla koja se ne mogu pripisati venecijanskoj halofitskoj skupini, nego pripadaju staklima koja u sastavu imaju mješoviti biljni pepeo. Mnogi dubrovački nalazi nalikuju venecijanskim produktima, a za neke od njih možemo pretpostaviti, na temelju tipološko-kronoloških karakteristika,<sup>1497</sup> da su izrađeni u kasnosrednjovjekovnim / ranonovovjekovnim lokalnim radionicama, o čemu svjedoče i arhivski podaci.

Idući graf (Sl. 153) je  $MgO$  vs.  $Al_2O_3$ , a otkriva razliku između srednjovjekovnog i antičkog stakla. Uzorci su uglavnom u rangu venecijanskog stakla proizvedenog od pepela halofitskih biljki (veća elipsa), koji se u koncentraciji očitava kao  $MgO$  iznad 2% i  $Al_2O_3$  0,5-3%.<sup>1498</sup> Postoje i uzorci koji se ne mogu pripisati halofitskom tipu iako su isto iz kasnosrednjovjekovnog / ranonovovjekovnog perioda, a izrađeni su od alkalija koji sadrži biljni pepeo. Samo nekoliko uzoraka (u pravokutniku): bijele mliječne niti (uzorci 60, 26A) i perlica od neprozirnog stakla (uzorak 58) imaju obje vrijednosti ispod 1% i vjerojatno su izrađene od čistih agensa. Prema stratigrafskom kontekstu, natronsko staklo (u manjoj elipsi) nije rimskog porijekla nego srednjovjekovnog. Vjerojatno se radi o staklu iz levantskih ili maloazijskih radionica,<sup>1499</sup> o čemu će biti više riječi u daljnjem tekstu.

Oko polovica uzoraka ima više koncentracije  $FeO$  vs.  $Al_2O_3$  (Sl. 154), što ukazuje na mnoge nečistoće u staklima. U venecijanskoj produkciji, stakla s koncentracijom  $FeO$  većom od 0,6% predstavljaju tzv. obično staklo (*vetro commune*), dok se niži udjeli smatraju bijelim staklom (*vitrum blanchum*) ili kristaliničnim (*cristallo*).<sup>1500</sup> Uzorci su različite koncentracije, a jedan se osobito ističe (uzorak 57, fragment smeđe crvenog neprozirnog stakla) visokim udjelima  $Al_2O_3$  (5,48%) i  $FeO$  (7,04%), što objašnjava boju stakla. Oba elementa smatraju se onečišćivačima u izvorima silicija i pepela, a mogu ukazivati na lošu kvalitetu sirovina ili procesa pročišćavanja. Oko 1/3 analiziranih stakla u koncentraciji premašuje 1%  $FeO$ , što može ukazivati na nečistoće u staklima, ali i na namjernu koloraciju.

$TiO_2$  vs.  $FeO$  graf (Sl. 155) pokazuje da su nečistoće u staklima uzrokovane mineralima titana i željeza. Oko polovice uzoraka ima niske koncentracije  $TiO_2$ , a 1/3 uzoraka ima koncentracije koje su između 0,10-0,16%, što je slično staklima iz Venecijanske lagune<sup>1501</sup> i drugim sjevernotalijanskim staklima.<sup>1502</sup>

<sup>1492</sup> Prema I. DE RAEDT 2001.

<sup>1493</sup> Prema Ž. ŠMIT ET AL. 2009, 2542, Fig. 5; N. TOPIĆ ET AL. 2016, 584, Fig. 3.

<sup>1494</sup> I. DE RAEDT ET AL. 1999, 494. *Cristallo* staklo je prozirno i bezbojno. Počelo se izrađivati u Veneciji sredinom 15. st. kao staklo više kvalitete. Zbog svoje transparentnosti i sjaja nazvano je po gorskom kristalu kojem je nalikovalo. Odlikovalo se visokom koncentracijom  $Na_2O$  (16,9% prosječno), niskim  $MgO$ ,  $K_2O$  i  $CaO$  (1,8%, 2,8% i 4,9%). Izrađivano je od kvarcnih oblutaka i pepela uvezenog iz Sirije, koji se prije upotrebe pročišćavao da bi se smanjio utjecaj  $Fe_2O_3$ ,  $MgO$  i  $CaO$  (I. DE RAEDT ET AL. 1999, 493-494; M. VERITÀ 2013, 528-530, Table 6.2.4.).

<sup>1495</sup> S. CAGNO ET AL. 2012a, 1543.

<sup>1496</sup> A. J. SHORTLAND, M. S. TITE 2000, 144-148, Figs. 1-2.

<sup>1497</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2016, 584-585, Fig. 4.

<sup>1498</sup> Ž. ŠMIT ET AL. 2009, 2541.

<sup>1499</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2016, 585-586, Fig. 5.

<sup>1500</sup> S. CAGNO ET AL. 2008, 1393.

<sup>1501</sup> M. VERITÀ ET AL. 2002, 265; Ž. ŠMIT ET AL. 2009, 2542

<sup>1502</sup> M. UBOLDI AND M. VERITÀ 2003, 117, 126; Ž. ŠMIT ET AL. 2009, 2542.

Dakle, nekoliko tipova agensa prisutno je među dubrovačkim uzorcima koji se ovdje obrađuju. Brojna stakla imaju koncentracije MgO veće ili blizu 2%, iz čega proizlazi da su izrađene od pepela halofitskih biljki. Postoje neke razlike u sastavima među staklima izrađenim od pepela halofitskih biljki u levantskim radionicama i onima proizvedenim na zapadnom Sredozemlju koje su obično bogatije s  $K_2O$ .<sup>1503</sup> Neki uzorci imaju veće koncentracije  $K_2O$ , što otkriva da je izvor alkalija bio pepeo paprati ili drva.<sup>1504</sup> Samo nekoliko uzoraka ima MgO niži od 1%, što ukazuje da su proizvedeni od natrona ili pročišćenih sirovina.

Uzorci s područja zapadnog Balkana i jadranskog zaleđa imaju vrlo slične sastave, s manjim varijacijama, a izrađeni su pomoću pepela od halofitskih biljki.<sup>1505</sup>

Graf  $K_2O/(Na_2O + K_2O + MgO + CaO)$  vs.  $Na_2O/(Na_2O + K_2O + MgO + CaO)$  (Sl. 160/a) otkriva slične koncentracije sode, pretežno pokazuje venecijansko bijelo staklo *vitrum blanchum I* (u elipsi), dok manja skupina pripada staklu *vitrum blanchum II*, po uzoru na Šmita *et al.*<sup>1506</sup>

Graf  $K_2O$  vs. MgO (Sl. 160/b) pokazuje da je velika većina stakala izrađena od pepela morskih biljki (pokazano u elipsi), dok manja skupina (u pravokutniku) s većom koncentracijom  $K_2O$  (3,5-4,5%) upućuje na mješoviti izvor alkalija, tj. kombinaciju pepela kopnenih i morskih biljki. Poznato je da kalij nije bio dopušten u proizvodnji venecijanskog stakla, osim pepela paprati ili rijetko salitre (za izradu bojenog stakla).<sup>1507</sup>

Graf  $Al_2O_3$  vs. MgO (Sl. 160/c) također upućuje da su analizirana stakla venecijanskog tipa i da su izrađena od pepela morskih biljki,<sup>1508</sup> s manjim odstupanjima.  $Al_2O_3$  koncentracije zabilježene su u intervalu od 0,6 do 3,5% (pretežno 1,5-2,5%), dok manji broj uzoraka ima koncentracije iznad 3,5% (do 7,67%). Visoke koncentracije  $Al_2O_3$  mogu biti uzrokovane upotrebom silicijskog pijeska,<sup>1509</sup> dok niske vrijednosti aluminijske mogu upućivati na sirovinu siromašnu

silicijem poput oblutaka iz alpskih rijeka.<sup>1510</sup> Koncentracije MgO također su različite (1,33-5,47%), a upućuju na čiste (niski udjeli) i nečiste (visoki udjeli) sirovine.<sup>1511</sup>

Graf SrO vs. CaO (Sl. 160/d) pokazuje stakla iste skupine s rijetkim izuzetcima s nižim i višim koncentracijama. Pepeo biljki ili vapnenac može unijeti Sr u sastav stakla.<sup>1512</sup>

Visoke koncentracije  $Fe_2O_3$  i  $Al_2O_3$  (Sl. 161/a) otkrivaju mnoge nečistoće u staklima. U venecijanskoj produkciji koncentracije  $Fe_2O_3$  iznad 0,6% smatraju se običnim staklom (*vetro commune*), dok niže koncentracije ukazuju na *vitrum blanchum* ili *cristallo* staklo.<sup>1513</sup> Prema dobivenim koncentracijama, velika većina uzoraka stakla (c. 80%) podudara se s *vitrum blanchum* staklom. Oba elementa su kontaminanti u siliciju ili pepelu, a mogu ukazivati na nižu kvalitetu stakla ili procesa pročišćavanja.

Graf  $Fe_2O_3$  vs.  $TiO_2$  (Sl. 161/b) potvrđuje da su nečistoće u sastavu stakla također uzrokovane mineralima željeza i titanijuma.

Koncentracije MnO su vrlo različite, a graf MnO vs.  $Fe_2O_3$  upućuje na značajnu korelaciju između tih dvaju oksida (Sl. 161/c). Većina stakala nije intenzivno obojena zbog prisutnosti dekoloranta MnO koji neutralizira efekt bojenja atoma željeza što ulaze u staklo kao nečistoće.

Graf ZrO vs. SrO (Sl. 161/d) pokazuje visoke koncentracije cirkonija koje su detektirane za više od 20% svih uzoraka, u rasponu od 100 do 500  $\mu\text{g/g}$ .

## 1.1. NATRONSKO STAKLO (NATRON GLASS)

Rijetki uzorci mogu se pripisati kasnobizantskom ili ranoislamskom periodu. Analize bizantskog stakla (8.-14. st.) iz Pergama u Maloj Aziji potvrdile su primarnu proizvodnju bizantskoga natronskog stakla.<sup>1514</sup> Slično natronsko staklo identificirano je među dubrovačkim nalazima preko provedenih analiza (Sl. 150, 152-153). Neki od ranih i kasnih bizantskih pergamskih natronskih stakala<sup>1515</sup> podudaraju se

<sup>1503</sup> M. S. TITE *ET AL.* 2006, 1285; S. CAGNO *ET AL.* 2012b, 2193.

<sup>1504</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2541.

<sup>1505</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2019a.

<sup>1506</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2542, Fig. 5.

<sup>1507</sup> K. JANSSENS *ET AL.* 2013, 540.

<sup>1508</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2541.

<sup>1509</sup> Ž. ŠMIT 2007, 194.

<sup>1510</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2541.

<sup>1511</sup> I. DE RAEDT *ET AL.* 1999, 493.

<sup>1512</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2542.

<sup>1513</sup> S. CAGNO *ET AL.* 2008, 1393.

<sup>1514</sup> N. SCHIBILLE 2011.

<sup>1515</sup> N. SCHIBILLE 2011.

s uzorkom 25 (fragment tirkizno zelene čaše (?) s kapljicaštim aplikacijama), osim što se razlikuju po višim razinama sode. Dubrovački uzorak sastavom je još sličniji levantskim kasnobizantskim (7. st.) i staklima iz ranoislamskog razdoblja (8.-10. st.). U ovom uzorku izmjerena je koncentracija  $\text{Al}_2\text{O}_3$  3,05%, a taj postotak karakterističan je za kasnobizantska stakla (Apollonia-Arsuf) i rana stakla iz islamskih zemalja na Levantu, što je viši udio nego kod većine rimskih plavo zelenih stakala.<sup>1516</sup> U uzorku 25 koncentracija CaO iznosi 8,47%, dok je  $\text{SiO}_2$  73,52%. Ti rezultati podudaraju se s levantskim staklom prosječne koncentracije CaO (8-9%) i  $\text{SiO}_2$  (nešto više od 70%).<sup>1517</sup> Nije izmjeren  $\text{P}_2\text{O}_5$ , a za natronska stakla je i karakteristično da je prisutan u malom postotku. No, zamjetno je odstupanje koncentracije  $\text{Na}_2\text{O}$ , koja je u dubrovačkom uzorku niža (10,5%) od uobičajene za kasnobizantska i stakla ranoislamskog razdoblja (oko 15%),<sup>1518</sup> iako je u kasnobizantskom staklu također u nekim uzorcima zabilježena niža koncentracija  $\text{Na}_2\text{O}$ .<sup>1519</sup>

Natronska stakla proizvodila se i u Ramli. Sastav mu je sličan staklima iz Apollonije-Arsufa, ali s razlikom većih koncentracija  $\text{K}_2\text{O}$ . Autori to objašnjavaju kontaminacijom staklene mase s loživim sredstvom – drvom, čiji pepeo je uzrokovao veću koncentraciju kalija u staklu. Osim navedenih staklarskih centara za izradu natronskog stakla, u to su vrijeme na Levantu aktivne i staklarske radionice u Beth Sheanu i Beth Eli'ezeru koje su također radile natronska stakla sličnog sastava.<sup>1520</sup>

Drugi fragment, koji je pripadao zelenoj rebrastoj posudi (uzorak 55), također pokazuje karakteristike natronskog stakla s niskim  $\text{K}_2\text{O}$  i MgO. Omjer CaO je u rangu kasnobizantskih ili ranoislamskih stakala (8,71%), dok je  $\text{P}_2\text{O}_5$  prisutan u manjoj koncentraciji (0,25%).<sup>1521</sup> Niska koncentracija  $\text{Na}_2\text{O}$  i visoke koncentracije  $\text{SiO}_2$  i  $\text{Al}_2\text{O}_3$  su vjerojatno uzrokovane površinskim onečišćenjem sta-

kla. Takvi rezultati dobiveni su jer je uzorak mjeren samo PIXE metodom koja zbog korozije ne može točno izmjeriti lake elemente. U oba uzorka su u višem omjeru zabilježeni Al, Fe i Ti koji su uobičajeni za prozirna natronska stakla,<sup>1522</sup> kao i  $\text{SO}_3$  te Cl.<sup>1523</sup> Zelenu boju stakla uzrokovalo je željezo.

Oba nalaza su iz iste sonde iz istraživanja crkve sv. Stjepana u Dubrovniku. Nađeni su u predromaničkim / romaničkim slojevima koji se datiraju od 10. do 12. st., pa bi mogli biti iz vremena kad je crkva bila u izvrsnim odnosima s bizantskim dvorom. Moguće je i da potječu iz neke levantske radionice, poput onih u Ramli ili Apolloniji-Arsufu. Mnogi dubrovački sveci su preuzeti iz Sirije, pa nije neobična povezanost Dubrovnika s tom regijom. Osim religijskog utjecaja, u Grad je vjerojatno dospijevala i trgovačka roba, među kojom i luksuzna staklena.<sup>1524</sup>

Uzorak 25 nađen je unutar crkve sv. Stjepana na njezinu zapadnom dijelu u predromaničkom / ranijem romaničkom sloju. Kemijskom analizom dobiven je sastav koji ukazuje na bizantske maloazijske radionice 10.-12. st. Taj kemijski sastav odgovara i rimskom staklu izrađivanom od istog minerala, pa se može raditi i o ulomku koji je miješanjem slojeva u prošlosti dospio u kronološki kasniji sloj.

## 1.2. NATRIJEVO STAKLO (HALOPHYTIC PLANT ASH GLASS)

Četiri uzorka (4, 5 i 26 su fragmenti boca, a 65 je dno čaše) su stakla od biljnog pepela levantskog porijekla, a potječu iz Sirije ili Egipta. Uzorak 65 ukrašen je motivom pčelinjih saća izvedenima optičkim puhanjem (tj. djelomično puhanjem u kalup, a djelomično slobodnim puhanjem). Preostala tri uzorka imaju upečene bijele niti koje tvore festone, a nađeni su u sloju s kovanicama Seldžuka, Ilkanida i Mameluka u samostanu sv. Marije od Kaštela u Dubrov-

<sup>1516</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2016, 586.

<sup>1517</sup> O. TAL *ET AL.* 2004, 62, Table I; I. C. FREESTONE *ET AL.* 2008, 71.

<sup>1518</sup> I. C. FREESTONE *ET AL.* 2008, 71.

<sup>1519</sup> O. TAL *ET AL.* 2004, 62, Table I, samples 10, 12, 13.

<sup>1520</sup> O. TAL *ET AL.* 2008, 88-95.

<sup>1521</sup> O. TAL *ET AL.* 2008, 88, Table I.

<sup>1522</sup> M. VERITÀ *ET AL.* 2002, 266.

<sup>1523</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2013, 10.

<sup>1524</sup> Tu ranu povezanost dubrovačkog područja s Levantom vidimo i na primjeru nalaza iz Benediktinskog samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, gdje je, u arheološkom istraživanju 2007./2008. u kasnosrednjovjekovnom / ranonovovjekovnom sloju, izvan konteksta pronađen stakleni privjesak iz sirijsko-palestinskih radionica kasnog 4. ili ranog 5. st. Pri istraživanju utvrde Sokol u Konavlima nađena je ranobizantska staklena gema-pločica (6.-7. st.) koja je mogla biti umetak na nekoj vrsti nakita, odjeće, namještaja ili na štitu (N. TOPIĆ *ET AL.* 2021, 202, 249, T. XXVII/12). Determinaciju tih staklenih predmeta izvršio je dr. sc. A. Antonaras iz Muzeja bizantske kulture u Solunu, na čemu mu srdačno zahvaljujemo. Osim tih rijetkih predmeta u Dubrovniku je 2005. godine, prigodom građevinskih radova u Zvoniku crkve Franjevačkog samostana Male braće, pronađen stakleni novac-uteg iz islamskih zemalja koji bi se mogao datirati u kasni srednji vijek. To je još jedan dokaz da su specifični stakleni predmeti s Levanta dospijevali u Dubrovnik.

niku.<sup>1525</sup> Budući da se kovanice datiraju u kraj 13. / početak 14. st., vjerojatno je da i nalazi stakla iz islamskih zemalja pripadaju istom periodu.

Koncentracija MgO kod uzorka 4 tipična je za stakla rađena od pepela morskih biljki. Isti uzorak ima i vrlo visok udio K<sub>2</sub>O (4,55%), zbog čega bi se mogao pripisati srednjoazijskim radionicama u kojima su se izrađivala stakla s mješovitom udjelom natrija i kalija.<sup>1526</sup> Uzorak 5 također ima udjele oksida tipične za staklo rađeno od pepela halofitskih biljki. Nizak K<sub>2</sub>O otkriven je u uzorku 26. Ta stakla su vjerojatno proizvedena od nepročišćenoga levantskog pepela.<sup>1527</sup> Kod svih uzoraka Na<sub>2</sub>O je manje zastupljen, što je bilo zamjetno i nakon provedbe PIGE analiza na uzorcima 5 i 26. U uzorku 5 uočljiva je veća zastupljenost MnO, što je i uzrok njegove bordo smeđe-ljubičaste boje. Uzorak 4 ima udio MnO približno 0,5%, dok je kod uzorka 5 izmjerena koncentracija MnO 1,45%, što se izvrsno podudara s udjelom MnO u staklima iz radionica u islamskim zemljama. Staklarske radionice u unutrašnjosti zapadne Azije preferirale su sodu nad pepelom morskih biljki, dok se natronsko staklo više radilo na samoj obali Levanta (nabavljali su ga iz Wadi Natruna u Egiptu). Postoje pretpostavke da se kalcij u produkciji stakla u islamskim zemljama nije odvojeno dodavao smjesi. U natronskom staklu kalcij se dobivao kao nečistoća iz obalnog pijeska koji je korišten kao izvor silicijevog dioksida. Kod stakla koje u svom sastavu ima biljni pepeo, kalcij je mogao dospijevati u smjesu sa samom sodom jer se silicij dobivao od kvarcitnih oblutaka koji imaju mali udio silicija.<sup>1528</sup>

Na jednom od tih uzoraka (26) analiziran je bijeli feston (26A), za koji su analize otkrile da je zamućen velikim količinama SnO<sub>2</sub> (23,85%) i PbO (24,6%). Sličan stil ukrašavanja primjenjivan je u nekim talijanskim radionicama (osobito venecijanskim), gdje su mliječno bijele niti (uzorak 60, aplikacije na gornjem dijelu vrča) također izvedene upotrebom velikih količina SnO<sub>2</sub> (17,97%) i PbO (19,15%).

Budući da je olovo vrlo mekano, pogodno je za oblikovanje,<sup>1529</sup> zbog čega je bilo izvrstan sastojak za izradu trakastih i nitnih aplikacija. U ranijem srednjovjekovnom razdoblju Sb je bio upotrebljavan kao zamućivač.<sup>1530</sup>

Premda postoje sličnosti u tehnologijama proizvodnje traka i niti apliciranih na staklene posude u radionicama islamskih zemalja i u venecijanskom krugu, ima i nekih razlika. Koncentracije SnO<sub>2</sub> i PbO su više zastupljene u levantskoj produkciji, dok je Na<sub>2</sub>O prisutan u puno većim udjelima u uzorku stakla venecijanskog stila.

Neprozirni crveno-smeđi fragment (uzorak 57) iz crkve sv. Stjepana (iz groblja koje se proteže uz sjevernu stranu crkve), može se, preko arheološkog konteksta, atribuirati zreloom srednjovjekovnom periodu. Dosta visoki FeO u kombinaciji s visokim Cu<sub>2</sub>O uzrokovao je neprozirnu crveno-smeđu boju stakla. Rezultat analize djelomično se podudara s analognim materijalom iz Pergama<sup>1531</sup> i s crvenim neprozirnim staklima iz južne Italije i Korinta.<sup>1532</sup> Uzorak 57 (kao i uzorak 65) ima velike koncentracije TiO<sub>2</sub> (0,28%, 0,47%), što ukazuje na staklo niže kvalitete: *vitrum blanchum* i *crystallo* imaju dosta niže udjele tog oksida.<sup>1533</sup> No, ova stakla po svom kontekstu i karakteristikama ne pripadaju u venecijanski tip, pa ih se, prema arheološkom kontekstu i kemijski analognim nalazima, prije može okarakterizirati kao bizantske ili južnotalijanske produkte.

Ag<sub>2</sub>O zabilježen je u samo trima uzorcima. Ti nalazi su s različitim lokaliteta, a razlikuju se kronološki i tipološki. Uzorak 20 fragment je prozorskog stakla, koji ima vrlo visok udio K<sub>2</sub>O (5,61%) u usporedbi s ostalima. Koncentracija Ag<sub>2</sub>O u uzorku 20 iznosi 0,01%, u uzorku 22 (čaša na stalku) 0,02%, dok je u uzorku 24 (fragment čaše?) 0,03%. Ag<sub>2</sub>O nije često zabilježen u srednjovjekovnim staklima, iako je već potvrđen u obližnjoj regiji. Zabilježen je u manjim koncentracijama u sastavu kasnosrednjovjekovnih posuda iz Hercegovine (iz Panika i Blagaja).<sup>1534</sup> Također je poznat i kod nekih staklenih perli iz ranoslavenskih grobova u Sloveniji.<sup>1535</sup>

<sup>1525</sup> M. ILKIĆ, N. TOPIĆ 2013.

<sup>1526</sup> R. H. BRILL 2001, 28; D. WHITEHOUSE 2002, 195.

<sup>1527</sup> S. CAGNO ET AL. 2008 1391.

<sup>1528</sup> R. H. BRILL 2001, 28-29.

<sup>1529</sup> R. H. BRILL 2001, 28. U radionicama islamskih zemalja, osim što su se festoni izrađivali s visokim postotkom olova, također su se radile i posude s velikim udjelom olova (60-75 %). To staklo se naziva olovno-silikatno staklo (PbO:SiO<sub>2</sub>), mekano je i pogodno za brusiti (R. H. BRILL 2001, 28).

<sup>1530</sup> S. CAGNO ET AL. 2012a, 1545.

<sup>1531</sup> N. SCHIBILLE 2011, 8.

<sup>1532</sup> D. B. HARDEN 1966, 78.

<sup>1533</sup> M. VERITÀ 2013, 528, Table 6.2.4.

<sup>1534</sup> M. WENZEL 1975, 205, 211; R. H. BRILL 1975, 216.

<sup>1535</sup> T. KNIFIC, Ž. ŠMIT 2017, 405.

Uzorak 30 može se prema ornamentu datirati u kasno 13. ili rano 14. st. Pripadao je tipu čaše *Aldrevandin* koji se proizvodio u Veneciji, ali i u drugim europskim središtima. Rađen je od nečiste sirovine, na što upućuju visoke koncentracije MgO i CaO, što ne predstavlja venecijansku tehnologiju. No, ne treba potpuno isključiti mogućnost da je venecijanski proizvod jer potječe iz ranijeg perioda venecijanskog staklarstva. Uzorak 37 (čaša s kapljicastim aplikacijama) je iz istog konteksta kao i uzorak 30 i sličnog su sastava. Koncentracije Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> vrlo su niske u oba uzorka, što upućuje na sirovine siromašne silicijem (poput oblutaka iz alpskih rijeka).<sup>1536</sup>

Uzorak 15 rezultirao je većom koncentracijom MgO (4,86%), što može ukazivati na nečistu sirovinu. Uzorak 35 (boca s dugim vratom) također ima udio MgO (5,44%) viši od prosjeka. Ima vrlo visoku koncentraciju Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (5,15%) i niski udio Na<sub>2</sub>O (4,64%). To staklo vjerojatno je izrađeno od mješovitih sirovina. Koncentracije MgO i K<sub>2</sub>O su prosječne, dok je količina FeO visoka (0,89%), što objašnjava zelenu boju stakla. Izmjeren je veći udio MnO (0,95%), što može biti uzrokovano nečistoćama u biljnom pepelu.<sup>1537</sup> Boca nije intenzivne zelene boje jer je MnO djelomično dekolorizirao staklo.

Fragment zelenkaste čaše s rebrom (uzorak 21) ima višu koncentraciju MgO od prosjeka. FeO prisutan je u većim količinama zbog čega staklo ima zelenu boju, no jaki utjecaj atoma željeza spriječen je dodavanjem MnO u istom omjeru (1,2%), koji je imao ulogu dekoloranta. Izmjereni udio SrO (0,15%) ukazuje na upotrebu obalnog pijeska.

Uzorak 36 (čaša na stalku) ima veću koncentraciju MgO nego je uobičajeno,<sup>1538</sup> a to ukazuje na to da sirovine nisu pročišćene.

Uzorak 19 je *oculus* iz istraživanja stonske katedrale. Analize su pokazale da se radi o staklu rađenom od pepela halofitskih biljki. Veće koncentracije SiO<sub>2</sub> i niže Na<sub>2</sub>O od uobičajenih vjerojatno su uzrokovane korozijom.<sup>1539</sup> Udio

MnO vrlo je malen, dok je FeO uzrokovao zelenu boju stakla.<sup>1540</sup> Drugi *oculus* (uzorak 18) nađen je u samostanu sv. Marije na Mljetu, a po sastavu je sličan uzorku 19, što bi moglo upućivati na isti radionički krug ili izvor sirovina. Osnovni sastav im je sličan, a razlikuju se po koncentracijama FeO koje su niže u ovom uzorku. MnO zabilježen je u manjim omjerima, što znači da nije imao primarnu ulogu kao dekolorant.<sup>1541</sup>

Analizirana su dva *ocula* iz samostana sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku. Analize su pokazale da je u uzorku 8 zastupljen FeO i, u velikoj koncentraciji, MnO koji je uzrokovao ljubičastu boju stakla.<sup>1542</sup> Uzorak 9 sastavom je sličan prethodnome. To je jedino prozorsko staklo u kojem nije izmjereno P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Izmjeren je malo veći udio CaO. Zelenu boju stakla uzrokovao je FeO. Veća koncentracija MnO može ukazivati na to da je imao ulogu dekoloranta.<sup>1543</sup>

Uzorci 32 i 33 stakla su dobivena od biljnog pepela s visokim udjelom K<sub>2</sub>O (~ 5,5%). To je bilo uobičajeno za radionice u Monte Leccu (14.-15. st.), gdje se za proizvodnju stakla upotrebljavao pepeo europskih obalnih biljki, što je rezultiralo visokim udjelom K<sub>2</sub>O (5-7%).<sup>1544</sup> Porijeklo tog stakla može se pripisati i toskanskoj produkciji. Uzorci koji se ovdje obrađuju podudaraju se s udjelima Na<sub>2</sub>O, MgO, K<sub>2</sub>O, CaO grupe A koja predstavlja stakla proizvedena u Gambassi i u San Giovanni Valdarnu. Moguće je da je španjolski biljni pepeo bogat kalijem (*Barilla*) upotrebljavan pri izradi tih stakala. Još jedan važan sastojak koji se podudara s toskanskim staklom je FeO (1%).<sup>1545</sup> Također su izmjerene i velike koncentracije MnO (1,54% i 1,53%). Udjeli MnO od 0,9-1,1% ukazuju na upotrebu piroluzita<sup>1546</sup> u smjesi sirovina za topljenje, s namjerom da se staklo dekolorizira.<sup>1547</sup> Ta velika koncentracija MnO upućuje na to da je upotrebljavan kao dekolorant jer stakla nisu intenzivno zelene boje.

Na početku je sastav toskanskih stakala bio nalik venecijanskima, a kasnije od 15. st. staklo je imalo drugačiji sastav: kalij 4-7%, aluminij 2,5-3,5%.<sup>1548</sup> Budući da su imali

<sup>1536</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2541.

<sup>1537</sup> S. CAGNO *ET AL.* 2012, 1544.

<sup>1538</sup> I. DE RAEDT *ET AL.* 1999, 493.

<sup>1539</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2013, 9.

<sup>1540</sup> C. JACKSON 2006, 88.

<sup>1541</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2543-2544.

<sup>1542</sup> C. JACKSON 2006, 88.

<sup>1543</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2543.

<sup>1544</sup> E. BASSO *ET AL.* 2008, 825-826; S. CAGNO *ET AL.* 2012a, 1541.

<sup>1545</sup> S. CAGNO *ET AL.* 2008, 1391-1392.

<sup>1546</sup> Mineral s formulom MnO<sub>2</sub>. To je najvažnija ruda mangana.

<sup>1547</sup> S. CAGNO *ET AL.* 2008, 1392.

<sup>1548</sup> S. CAGNO *ET AL.* 2012a, 1542.

jake trgovačke veze, Dubrovnik je po svojoj prilici uvezio staklene predmete iz srednje Italije.

Među čašama na stalku jedna je zapadnoeuropskog porijekla i sive je boje (uzorak 40). Tipološki odgovara čašama na stalku izrađivanim tijekom 18. st. Analize su pokazale dosta visoku koncentraciju  $K_2O$  (5,02%) u uzorku, dok je  $CaO$  6,59%, a  $Na_2O$  11,1%. Te koncentracije upućuju da se radi o staklu izrađenom od miješanih izvora alkalija. Vrijednosti dobivene za  $MgO$  (1,55%) i  $Al_2O_3$  (1,64%) također su bliske koncentracijama tih oksida zabilježenim u Amsterdamu i Antverpu, a manje su slične onima iz Londona. Visok udio  $SiO_2$  (71,75%) zabilježen je za većinu zapadnoeuropskih stakala.  $FeO$  (0,30%) i  $MnO$  (0,39%) također su zabilježeni u uzorku, a uzrokovali su njegovu sivu boju. Nakon usporedbe s rezultatima analiza zapadnoeuropskih stakala iz sličnog razdoblja, ali tipološki raznovrsnih (London, Amsterdam, Antwerp), ustanovljeno je da se po sastavu velikim dijelom podudaraju, ponajviše sa staklima iz Amsterdama.<sup>1549</sup>

Uzorak 63 je fragment kaleža. Ima uobičajene vrijednosti osnovnih oksida, a  $CaO$  je niži od prosječnoga (4,09%). Intenzivna tamno plava boja postignuta je upotrebom  $CoO$  i  $Cu_2O$ . Izmjerene su i visoke koncentracije  $FeO$  i  $PbO$ .

Za čašu na stalku izrađenu od prozirnog stakla (uzorak 29), analize su otkrile da ima viši udio  $Na_2O$  (13,89%) od prosječne vrijednosti ovdje analizirane skupine uzoraka. Niska koncentracija  $MnO$  iznenađujuća je budući da je staklo vrlo prozirno i bezbojno.

Vrlo visoki udio  $Al_2O_3$  izmjeren je u uzorku 34, što može biti posljedica površinskog onečišćenja.  $FeO$  prisutan je u višoj koncentraciji, a njegov utjecaj na boju stakla nestao je zbog visoke koncentracije  $MnO$  koja je uzrokovala bordosmeđe-ljubičastu boju.

Dvije perle iz samostana sv. Marije u Dubrovniku različitog su elementnog sastava i stratigrafskog konteksta. Zelena perlica (uzorak 58) nađena je u sloju s novcem i staklom iz islamskih zemalja, mada su u taj sloj dospjeli i nalazi iz kasnijeg perioda. Tirkizno plava perla (uzorak 59) nađena je u novovjekovnom kontekstu. Zelena perlica ima vrlo nisku zastupljenost mnogih elemenata, uključujući i one koji tvore osnovni sastav stakla. Izmjerena je koncentracija  $SiO_2$  9,28%,  $Na_2O$  i  $K_2O$  nisu zabilježeni, a  $CaO$  je standardne vrijednosti 9,92%.  $MgO$  i  $Al_2O_3$  su nižih vrijednosti, a izmjerene su vrlo visoke koncentracije  $P_2O_5$  (10,13%) i  $PbO$  (66,38%). Budući da je olovo meko i pogodno za oblikovanje, vjerojatno je upotrijebljeno u velikom omjeru radi lakšeg izrađivanja tako malih predmeta s perforacijama.  $Cu_2O$  (1,39%) je dao zelenu

boju perlici. Druga perla približnih je vrijednosti stakala rađenih od pepela halofitskih biljki, ali s nekim odstupanjima. Od koloranata zastupljeni su  $FeO$  (0,30%) i  $Cu_2O$  (1,09%).  $PbO$  (0,10%) je iznimno nizak, što je vrlo iznenađujuće.

Osim perli, analiziran je i fragment staklaste drozge (uzorak 23) pronađen na području nekadašnje ljevaonice uz kule Minečetu i Gornji ugao u Dubrovniku, u sloju ljevačkog pijeska koji je služio za modeliranje kalupa. Moguće je da se radi o produktu metalurške drozge ili je riječ o staklenom otpadu dodanom u metalurški proces. Sastav upućuje na stakla od biljnog pepela. Ističe se visoka koncentracija  $FeO$  (1,19%) koja je uzrokovala boju staklaste drozge.

Za stakla s područja zapadnog Balkana i jadranskog zaleđa, na temelju dobivenih rezultata, možemo zaključiti da se radi o nalazima koji su vrlo slični venecijanskom staklu, a izrađeni su od nepročišćenih sirovina. Upitno je jesu li ova stakla izradili putujući majstori u improviziranim radionicama na području Balkana. Moguće je pretpostaviti da su ta stakla izrađena u Veneciji i da su distribuirana na balkansko tržište. No, ne treba isključiti lokalnu produkciju, tj. da su vještici staklari privremeno napuštali Veneciju zbog angažmana u srednjoj Europi i na Balkanu.

Na temelju već poznatih podataka i dobivenog kemijskog sastava za analizirana stakla sa zapadnog Balkana i istočnoga jadranskog zaleđa, zaključujemo da su ova stakla izrađena s dodatkom levantskog biljnog pepela i oblutaka ili rijetko obalnog pijeska (prema udjelima  $SrO$ ). Budući da veliki broj elemenata ( $Al_2O_3$ ,  $TiO_2$ ,  $Fe_2O_3$ ) pokazuje nisku čistoću sirovina, možemo pretpostaviti da stakla nisu uvezena s Levanta i da su mogla biti proizvedena u venecijanskim radionicama koje su koristile sirovine niske čistoće. No, balkanska regionalna produkcija sličnog sastava inspirirana venecijanskom tehnologijom i njemačkom tipologijom ne treba biti u potpunosti odbačena jer su uvezene sirovine mogli koristiti i venecijanski staklari u Bosni. Čaše iz balkanskog zaleđa nisu u potpunosti venecijanski produkti prema njihovim tipološkim karakteristikama, čak i ako su izrađene u Veneciji, i prije ih možemo interpretirati kao predmete naručenog stila.<sup>1550</sup>

### 1.3. KALIJEVO STAKLO (*POTASH GLASS, FOREST GLASS*)

Bukovo i hrastovo drvo te paprat bile su odlične sirovine za izradu kalijevog stakla koje je zamijenilo natrijevo. Kalijevo staklo naziva se još i šumskim ili papratnim sta-

<sup>1549</sup> K. JANSSENS *ET AL.* 2013, 548-556, Table 6.3.2 (a,b).

<sup>1550</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2019a, 2357, 2362.

klom, a bilo je uglavnom zeleno i smeđe s mnoštvom mjehurića i loše pročišćeno.<sup>1551</sup> Kalijevo staklo karakteristično je za zapadnu Europu i nije bilo dopušteno u venecijanskim radionicama, osim upotrebe pepela paprati i salitre u rijetkim prigodama u proizvodnji bojenog stakla.<sup>1552</sup>

Prema ternarnom grafu (Sl. 150), četiri uzorka predstavljaju staklo dobiveno od pepela kopnenih biljki. Uzorak 11 ima najvišu zabilježenu koncentraciju  $K_2O$  (8,20%) među svim mjerenim uzorcima. Karakteristike kalijevog stakla također su obilježene visokim udjelom  $P_2O_5$ .<sup>1553</sup> Taj uzorak vjerojatno predstavlja fragment čaše s kapljičasto-pužolikom aplikacijom, koja bi mogla biti zapadnoeuropskog porijekla. Nalaz potječe s utvrde Sokol, a nađen je u gustijerni unutar utvrde. Uzorci 7 i 42 sličnog su sastava, a ističe se visok udio  $Al_2O_3$ , što može biti uzrokovano korozijom. Uzorak 17 ima vrlo visok  $MgO$  (5,94%), iznimno nizak  $Na_2O$  (1,41%) i vrlo visok  $SiO_2$  (79,12%), što također može biti posljedica korozije. Osim toga, udio  $K_2O$  odgovara staklima izrađenim od halofitskih biljki. Uzorak 42 također ima nizak  $Na_2O$  (2,32%) i vrlo nizak udio  $MgO$  (1,04%), dok je  $Al_2O_3$  (8,58%) vrlo visok. Kod tog uzorka  $K_2O$  također odgovara staklima od biljnog pepela. Uzorak 7 ima  $MgO$  približne vrijednosti 2%, što bi upućivalo na stakla dobivena od pepela halofitskih biljki.  $FeO$  izmjeren je u malom omjeru pa je neznatno mogao utjecati na boju stakla, a dekolorant  $MnO$  mogao je uzrokovati svjetliju boju stakla. Elementi u tragovima slično su zastupljeni kao i kod ostalih uzoraka.

Uzorak 17 u sastavu nema  $P_2O_5$ , dok uzorci 7 i 42 imaju vrlo niske koncentracije tog oksida (0,32%), što je također pokazatelj da se ovdje ne radi o kalijevom staklu. Ta stakla vjerojatno u svom sastavu imaju pepeo halofitskih biljki. Dakle, samo uzorak 11 po sastavu sigurno odgovara kalijevom staklu, što potvrđuje i  $P_2O_5$  vs.  $K_2O$  graf (Sl. 156).

#### 1.4. KOLORANTI

U analiziranim uzorcima uglavnom su kao koloranti prisutni kobaltni ( $CoO$ ) i bakreni oksid ( $CuO$ ) (Sl. 157), što je rezultiralo plavom bojom, te  $FeO$ , koji je uzrokovao zelenu boju stakla. Neka stakla obojena su u bordosmeđe-ljubičastu upotrebom  $MnO$ .

Povećana koncentracija željeznog oksida (uzorci 16, 21, 62) uzrokuje promjenu boje iz žuto jantarne prema plavo zelenoj, zelenoj, žuto zelenoj i svijetlim nijansama žute, dok prekomjerni mangan (uzorak 34) stvara bordo ljubičastu boju.<sup>1554</sup> Tamno zelena boja dobivena je kombinacijom bakrenog oksida ( $CuO$ ) i vrlo visokim udjelom željeznog oksida ( $FeO$ ). Svijetlo plava neprozirna boja postignuta je kositrenim oksidom zamućivačem ( $SnO_2$ ) u kombinaciji s plavom prozirnom bojom bakrenog oksida ( $CuO$ ).<sup>1555</sup> Plava stakla često su bojena kombinacijom bakra i kobalta (što je zabilježeno još od brončanog doba). Koncentracije  $NiO$  i  $FeO$  također su povezane s mineralima za dobivanje plave boje.<sup>1556</sup>

Bezbojna stakla (uzorak 29) izrađena su od pročišćenih sirovina s vrlo malim udjelom željeza. Neke čaše na stalku rađene su od prozirnog, gotovo bezbojnog stakla. Nije se uvijek uspijevala postići bezbojnost. Većina stakala ima žućkasti ili zelenkasti ton, a neka su i intenzivnih boja. Ponekad su u uzorcima zabilježene velike koncentracije željeza, ali boja stakla nije zelena, što se može objasniti dodavanjem dekoloranta  $MnO$ . Neka stakla imaju bordo ljubičasti ton, a moguće je da je do toga došlo zbog dijelom prekomjerne oksidacije mangana dodana kao dekolorant ili zbog dužeg izlaganja ultraljubičastom zračenju svjetlosti, kao što je bio slučaj s drvnim prozirnim staklima koja su također imala neznatnu nijansu roze ili bordo ljubičaste boje.<sup>1557</sup>  $SnO_2$  je prisutan kao zamućivač u nekoliko uzoraka.

#### 1.5. DEKOLORANTI

Dekoloranti su također identificirani u nekim uzorcima, a dodani su da bi se smanjio efekt bojenja atomima željeza koje je često prisutno kao nečistoća u sirovini. U analiziranim staklima kao dekoloranti uglavnom su upotrebljavani  $MnO$  i  $As_2O_3$  (Sl. 158). U nekim slučajevima ti elementi prisutni su u staklu zbog sastava pijeska koji je korišten kao sirovina.  $MnO_2$  sastavni je dio biljnog pepela i često ima ulogu dekolorizirajućeg agensa u staklu venecijanskog tipa,<sup>1558</sup> što je i slučaj sa staklima nađenim na dubrovačkom području.  $As_2O_3$  nađen je u nekim uzorcima, ali nije specifično upotrebljavan kao dekolorizirajući agens u

<sup>1551</sup> L. RATKOVIĆ BUKOVČAN 1996, 11.

<sup>1552</sup> K. JANSSENS *ET AL.* 2013, 540.

<sup>1553</sup> Ž. ŠMIT 2007, 192.

<sup>1554</sup> M. UBOLDI, M. VERITÀ 2003, 132.

<sup>1555</sup> R. H. BRILL 2001, 40.

<sup>1556</sup> C. M. JACKSON 2006, 90.

<sup>1557</sup> R. H. BRILL 2001, 42.

<sup>1558</sup> Ž. ŠMIT *ET AL.* 2009, 2543; M. VERITÀ 2013, 526-527; K. JANSSENS *ET AL.* 2013, 541.

dubrovačkim nalazima. Mala prisutnost arsena u uzorcima objašnjava učestaliju pojavu mjehurića u staklima.  $As_2O_3$  se kao dekolorant počinje koristiti kasnije od  $MnO$ , a njegova primjena u tu svrhu poznata je od 17. st. na dalje.<sup>1559</sup>

Željezo je dekolorizirano manganom koji uzrokuje zelenkastu, sivkastu ili ružičasto-bordo-ljubičastu nijansu stakla. To je osobito zamjetno kod čaša na stalku, koje su brojne među dubrovačkim nalazima. Premalo mangana staklu daje neznatnu zelenkastu nijansu, a previše uzrokuje da staklo postane ružičasto-bordo-ljubičasto.<sup>1560</sup>

## 1.6. ELEMENTI U TRAGOVIMA

U uzorcima su zabilježeni elementi u tragovima. Za dio uzoraka dobivene su koncentracije  $TiO_2$  približne vrijednosti 0,16%, što je slično sjevernotalijanskim i venecijanskim staklima.<sup>1561</sup> Gotovo svi uzorci imaju koncentracije  $SrO$  više od 0,04%, što upućuje na upotrebu obalnog pijeska (Sl. 159).<sup>1562</sup> U dubrovačkim uzorcima nije detektiran  $Zr$ , što bi moglo upućivati da stakla velikim dijelom nisu produkt venecijanskih radionica. Naime, smatra se da niske koncentracije  $Zr$  upućuju na venecijansku produkciju (*vitrum blanchum*), mada to nije pouzdano.<sup>1563</sup> U Sloveniji su nađena stakla koja imaju nizak  $Zr$ , a smatraju se domaćom produkcijom.<sup>1564</sup>

Stakleni nalazi s dubrovačkog područja, ovdje analizirani, izrađivani su od vrlo različitih sirovina. Iako arhivski podaci bilježe da se u Dubrovnik uvezio sodni biljni pepeo

s Levanta, iz Apulije i drugih talijanskih gradova,<sup>1565</sup> očito je da su postojali i drugi izvori nabave. Dubrovački trgovci imali su vrlo dobre trgovačke kontakte sa Španjolskom,<sup>1566</sup> pa je moguće da se sodni pepeo uvezio i odatle. Dubrovnik je kvarcne oblutke (pijesak) mogao nabavljati s albanske obale,<sup>1567</sup> što nije neobično jer su velike količine staklene robe prodavali u Valonu u Albaniji krajem 15. i u 16. st.<sup>1568</sup> Svi ti različiti izvori nabave sirovina mogli su rezultirati mješovitim alkalijskim svojstvima. To se osobito događalo u Veneciji i u drugim talijanskim staklarskim središtima.<sup>1569</sup>

Koncentracije nekih elemenata poprilično su niske i između granica su detekcije i kvantizacije. Veliki broj detektiranih elemenata može biti indikator da su u proizvodnji stakla upotrebljavane sirovine niske čistoće, a svjedoče da analizirani uzorci nisu visoke venecijanske kvalitete. To je potvrđeno analizama, ali i vanjskim izgledom staklenih predmeta koji upućuje da ih nisu sve proizveli vješti staklari. Poznato je da su venecijanski staklari bili vrlo vješti u apliciranju niti, traka, kapljica i drugih ornamenata. No, dubrovački nalazi stakla ne odaju uvijek takvu preciznost. Dobar primjer za to je uzorak 15 (vjerojatno fragment zdjelice) s bijelim nitima, koje nisu sasvim vješto spojene u središtu gdje se sastaju (Tablice 30, 39-40) (Kat. 251). Još uočljiviji primjer grube produkcije je uzorak 17 (zdjela na stalku) (Tablice 30, 37-38) (Kat. 270), gdje recipijent i noga nisu ravno spojeni te je uočljiva kosina.

Prema stratigrafiji, natronsko staklo može se datirati u period od 10.-12. st, a sodno staklo od biljnog pepela

<sup>1559</sup> M. VERITÀ 2013, 527.

<sup>1560</sup> C. M. JACKSON 2006, 88.

<sup>1561</sup> Ž. ŠMIT ET AL. 2009, 2542.

<sup>1562</sup> Ž. ŠMIT ET AL. 2013, 11.

<sup>1563</sup> C. M. JACKSON 2006, 92; M. VERITÀ 2013, 531; K. JANSSENS ET AL. 2013, 551-552, Figure 6.3.6.

<sup>1564</sup> Ž. ŠMIT ET AL. 2005, 96-97.

<sup>1565</sup> V. HAN 1979b.

<sup>1566</sup> V. FORETIĆ 1980a, 255-259.

<sup>1567</sup> V. HAN 1976, 279.

<sup>1568</sup> V. HAN 1976.

<sup>1569</sup> Levantski sodni pepeo uvezio se u Veneciju od 13. st. (poznat kao *alume catino*) i u Toskanu (*cenere grevella* ili *grevelleru*) oko 1400. Staklari iz Altarea i Genove također su kroz 14. st. nabavljali levantski pepeo, a altarski staklari snabdijevali su se i sirovinama iz Katalonije i Provanse. Smatralo se da je sirijski biljni pepeo kvalitetniji od egipatskoga. Levantski pepeo radio se od biljki koje su rasle uz more ili slana jezera. Kalcinirani ostaci tih biljki u formi grumenja prevoženi su brodovima u Veneciju, gdje su bili smrvljeni prije nego bi bili dodani u smjesu sirovina za topljenje. Da bi poboljšali kvalitetu stakla, pepeo su pročišćavali. Pepeo se s Levanta prevezio brodovima koji su ga koristili kao balast za ravnotežu tereta, a samim time prijevoz robe nije bio skup. Za razliku od Venecije, u Toskani se često koristio pepeo paprati koji je bogat kalijem (D. JACOBY 1993, 67-69). Godine 1280. Venecija je uvezila obalni pijesak s Levanta, a njegova upotreba nastavila se kroz 14. i 15. st. u manjoj mjeri (D. JACOBY 1993, 76). Zabilježeno je da su oblutke korištene u venecijanskom staklarstvu od 1332., a bili su u upotrebi narednih nekoliko stoljeća. Koristili su oblutke iz rijeke Ticino i iz okolice Verone i venecijanski pijesak (D. JACOBY 1993, 73). Godine 1340. zabilježen je podatak da su Venecijanci uvezili pijesak sa Sicilije (D. JACOBY 1993, 76). Vjerojatno se priprema oblutaka (mrvljenje do praha) radila izvan radionica, premda se mogla odvijati i unutar njih. Taj proces odvijao se na dva različita načina: oblutci su se mogli zagrijavati dok ne bi postali užareni, a zatim su bili bacani u hladnu vodu gdje bi se raspali, ili su ih mehaničkim putem pretvarali u prah (D. JACOBY 1993, 74). Kad bi trebalo samljeti veliku količinu oblutaka, vjerojatno su upotrebljavali vodene mlinove, jer su tako štedjeli drvo i ubrzavali sam proces mrvljenja (D. JACOBY 1993, 74-75). Venecijanski staklari nisu se ograničavali na jedan izvor silicija (pijesak ili oblutke), a to objašnjava i varijacije u sastavu njihovog stakla (D. JACOBY 1993, 77).



levantskog porijekla u razdoblje od 12.-14. st. Stakla rađena od biljnog pepela, a koja su dubrovačke produkcije, pripadaju periodu od 14.-16. st. Moguće je da su krajem srednjeg vijeka postojale još neke lokalne produkcije na Balkanu, o čemu je bilo više riječi u poglavlju VI. Kalijevo staklo datira se od 14.-15. st. i zapadnoeuropskog je porijekla. Dio stakala je venecijanskog porijekla ili iz središta koja su imitirala venecijanski stil od 15. do 17. st. Jedna skupina stakala pripada novom vijeku (17.-18. st.), a izrađena je u zapadnoeuropskim radionicama.

Među analiziranim staklima četiri su glavne funkcionalne skupine: posude, svjetiljke, perle i prozori, što svjedoči o različitim tehnikama izrade. Definirane su tri glavne kompozicijske skupine stakla: natronsko staklo, staklo od pepela morskih biljki i staklo od pepela kopnenih biljki. Analize su pokazale da većina stakala u svom sastavu ima pepeo dobiven od halofitskih biljki. Sirovine s čitavog Sredozemlja upotrebljavane su u izradi stakla, što svjedoči o trgovačkim vezama koje je Dubrovnik imao kroz stoljeća.

Dubrovnik je imao svoju staklarsku produkciju u kojoj su sudjelovali strani i domaći majstori. Nalazi se datiraju od 14. do 16. st., kada su u Dubrovniku radili staklari različitih vještina, a postojali su brojni izvori nabave sirovina (Levant, Italija, Španjolska, Albanija). Dubrovačka produkcija stakla zabilježena je u arhivskim spisima i dokumentirana arheološkim nalazima. Na temelju tipoloških i kronoloških karakteristika, kao i arhivskih podataka, ustanovljeno je da bi neki nalazi mogli predstavljati dubrovačku produkciju. U moguće dubrovačke produkte može se uvrstiti *ocule* (uzorci 7, 8, 9, 18, 19), svjetiljke (uzorci 1, 1A, 2, 61) i posude različite funkcije: boce (uzorci 14, 35), zdjelu (uzorak 15), zdjelu na stalku (uzorak 17), čaše na stalku (22, 36). Njihovi sastavi znatno se razlikuju u omjerima  $\text{Na}_2\text{O}$ , što bi se moglo objasniti raznolikim izvorima nabave biljnog pepela. Također su vidljive veće razlike u koncentracijama  $\text{MgO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  i  $\text{K}_2\text{O}$ .  $\text{Co}$ ,  $\text{Cu}$  i  $\text{Fe}$  uglavnom su korišteni kao koloranti, a uzrokovali su plavu i zelenu boju stakla.  $\text{MnO}$  korišten je za dobivanje bordosmeđe-ljubičaste boje, ali je također upotrebljavan i kao dekolorant da bi smanjio kolorizirajući utjecaj atoma željeza prisutnih i kao nečistoća u sirovinama. No, ovaj broj uzoraka nije dovoljan za precizno definiranje dubrovačke produkcije. Taj pothvat neće biti jednostavan zbog raznovrsnih izvora nabave sirovina, većeg repertoara staklenih posuda koje su se proizvodile pod utjecajem stranih i domaćih majstora staklara te staklenih predmeta talijanskog i levantskog porijekla koji su dospijevali u Dubrovnik preko trgovaca. Vještine majstora

koji su izrađivali staklene predmete bile su u neprekidnom razvoju i mijenjale su se tijekom vremena. Izmjena majstora i različiti izvori nabave sirovina podupiru pretpostavku da se u Dubrovniku izrađivalo staklo različite kvalitete.<sup>1570</sup> Iako je bilo više prekida proizvodnje, zanat se zadržao u Gradu gotovo tri stoljeća, a postojao je i eksport domaćeg stakla.<sup>1571</sup>

Kontinuitet korištenja staklenih predmeta (10.-18. st.) i mnoge trgovačke veze Dubrovnika s različitim zemljama / područjima (Mala Azija, Sirija, Egipat, Italija, zapadnoeuropske zemlje) pridonijeli su upotrebi raznolikih tipova stakla u Gradu. Provedene analize trebale bi potaknuti istraživanje i utvrđivanje prepoznatljivog sastava dubrovačkog stakla, kao i identificiranje dubrovačkih staklenih produkata u drugim regijama.

Za stakla s područja zapadnog Balkana i širega istočnojadranskog zaleđa analize su otkrile da sastav većine uzoraka upućuje na karakteristike stakla *vitrum blanchum I*, u manjem broju *vitrum blanchum II*, dok jedan uzorak odgovara *crystallo* staklu. Primjena venecijanske tehnologije upućuje na pretpostavku da je staklo moglo biti uvezeno s područja Venecije ili izrađeno na venecijanski način na području Balkana. Analize su dale vrlo slične rezultate za čaše s rebrima i apliciranim nitima, kao i za čaše s kapljicašto-bradavičastim aplikacijama, što ukazuje na to da nisu uvezene iz zapadnoeuropskih radionica koje su proizvodile kalijevo staklo ili staklo od mješovitih alkalija. Nekoliko optički puhanih uzoraka stakla s različitim motivima, iako bez direktnih paralela, mogu se okarakterizirati kao mogući regionalni produkti (što su ih izrađivali u lokalnim improviziranim radionicama u Bosni venecijanski majstori). Njihovi se sastavi, naime, neznatno razlikuju od čistoga muranskog stakla. Općenito, veliki broj identificiranih elemenata pokazuje nisku čistoću sirovina, ispod razine visokih standarda u produkciji stakla.

Halofitski biljni pepeo upotrijebljen je kao agens, dok je za malu skupinu uzoraka otkriveno da u njihovom sastavu ima i dodatka pepela kopnenih biljki. Koncentracije natrija i kalija pokazuju da je smjesa izrađena prema venecijanskom receptu. Biljni pepeo je levantskog porijekla, a viši udjeli silicija otkrivaju korištenje riječnih oblutaka. Željezo je dalo zeleni ton staklu, a u nekim slučajevima su više koncentracije  $\text{MnO}$  dodane s namjerom neutraliziranja koloranata. Gotovo 80% uzoraka ima nizak  $\text{Zr}$ , što upućuje na venecijanski tip izrade.

Na temelju rezultata kemijskih analiza, stila i kronologije, možemo zaključiti da se uzorci podudaraju s venecijanskom tehnologijom izrade stakla (*vitrum blanchum*). Analize su

<sup>1570</sup> N. TOPIĆ ET AL. 2016, 589-590.

<sup>1571</sup> V. HAN 1973; V. HAN 1974b, 216, 220; V. HAN 1976; V. HAN 1979b; V. HAN 1979a, 138 (dokument 272), 239 (dokument 475).

pridonijele boljem razumijevanju trgovine kasnosrednjovjekovnim staklom u jadranskom zaleđu (dalmatinsko zaleđe od Zadra do Dubrovnika) i na zapadnom Balkanu (Bosna do Bobovca), jer otkrivaju da su importi venecijanskog stakla i mogući domaći produkti bili učestali u kasom srednjem vijeku i u zaleđu, a ne samo u obalnim gradovima. Analize

nisu rezultirale kalijevim staklom, što pokazuje da staklo iz sjeverozapadne Europe nije bilo prisutno u tako velikim količinama kako se ranije smatralo na temelju formi staklenih posuda pronađenih u iskopavanjima. Ove analize bi također trebale potaknuti buduća istraživanja stakla iz regije.<sup>1572</sup>

---

<sup>1572</sup> N. TOPIĆ *ET AL.* 2019a.



## IX. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Dubrovačka Republika bila je jedna od važnijih trgovačko-pomorskih sila na Jadranu i Sredozemlju u kasnom srednjem i ranom novom vijeku, u vrijeme njezinog zlatnog doba (15.-16. st.). U Gradu su bili razvijeni brojni obrti: metalurgija, suknarstvo, staklarstvo, kožarstvo, drvodjelstvo, zlatarstvo, slikarstvo.

Ovdje obrađeni nalazi svjedoče da su u Dubrovnik i na dubrovačko područje tijekom srednjeg i novog vijeka pristizali raznovrsni stakleni predmeti iz mnogih dijelova svijeta. Osim što je Dubrovnik uvezio staklo za svoje potrebe, bio je i važan posrednik u trgovini staklom za zemlje balkanskog zaleđa, o čemu svjedoče arhivski podaci i arheološki nalazi. Bio je važan centar za trgovinu staklenim predmetima u svojoj bližoj okolini (balkansko zaleđe, istočna obala Jadrana i jadransko zaleđe, Italija), kao i u udaljenijim krajevima (Otomansko Carstvo – maloazijski dio, Sirija, Egipat, Tunis te druge države na Sredozemlju)<sup>1573</sup> (Karte 3-4). Poznati su mnogi trgovački pravci kojima se odvijala trgovina prema balkanskom zaleđu i obrnuto. Luksuzniju robu, poput glazirane keramike i stakla, naručivali su materijalno bogatiji slojevi stanovništva. Nisu se uvozile samo posude i prozorska stakla: arhivski podaci svjedoče i o uvozu ogleдалa iz talijanskih gradova u Dubrovnik i preko njega u zaleđe.<sup>1574</sup> U Dubrovniku se staklo također upotrebljavalo kao ukras za nakit te u zlatarstvu, što je tada bilo uobičajeno u Europi.<sup>1575</sup> Treba uzeti u obzir da je Dubrovnik imao i vlastitu proizvodnju stakla (osobito u drugoj polovici 15. i prvoj polovici 16. st.), što pokazuje da je staklarstvo bilo cijenjeno među domaćim stanovništvom i da je Republika trgovala predmetima izrađenima od stakla.<sup>1576</sup>

Dubrovačka Republika odlikovala se kozmopolitskom kulturom stanovanja u renesansnom razdoblju. U upotrebi su bili orijentalni predmeti različitog karaktera, izrađeni od raznovrsnih materijala.<sup>1577</sup> Korištenje novih zapadnoeuropskih uporabnih predmeta u kući (porculan, viljuške, noževi, srebrno i zemljano posuđe, staklo, ogleдалa, satovi, zastori,

slike) utjecalo je na redizajniranje namještaja i organizaciju prostora, davalo je posebnost gradskom životu, uvodilo nove navike i običaje te upućivalo na pripadnost određenom društvenom sloju. U novom vijeku nastavljaju se koristiti posude od drva, kositra i bakra, a u modi je posuđe od novih materijala poput poluporculana, stakla i majolike.<sup>1578</sup> To je zabilježeno i na dubrovačkom području, osobito u samom Dubrovniku koji je uvelike pratio tadašnje trendove.

Detaljnijom obradom dubrovačkih nalaza srednjovjekovnog i novovjekovnog stakla proširene su spoznaje o značaju Dubrovnika kao uvoznog i produkcijskog središta stakla. Pri analizi nalaza promatrane su mnoge karakteristike: tehnika izrade, dekoracija, boja, kvaliteta, debljina stijenke, kemijski sastav, dimenzije. Preko stilskih karakteristika i forme uglavnom su definirani razdoblje i radionička središta iz kojih potječu nalazi. Sitne ulomke bez ukrasa bilo je vrlo teško, a ponekad i nemoguće odrediti tipološki, kronološki ili provenijencijski. Kod fragmenata s ukrasom to je bilo puno jednostavnije jer je određena ornamentika ustaljena u pojedinim razdobljima i radioničkim krugovima. Vrlo je širok spektar predstavljenih nalaza, u tipološko-stilskom, provenijencijskom i kronološkom pogledu. Ovdje su obrađeni ulomci posuda (čaha, čaha na stalku, čaha na stopi, pehara, *tažža*, zdjela, zdjela na stalku, boca, bočica, vrčeva, poklopaca), svjetiljki, *ocula*, kao i perle, medaljoni, optička stakla i slabije definirani ulomci (Sl. 162-166<sup>1579</sup>). Ističu se nalazi raznovrsnih čaha na stalku, što upućuje na popularnost upotrebe ovih predmeta u ranom novom vijeku. Neke čaše mogle su biti uvezene iz venecijanskih radionica, kao i iz zapadnoeuropskih. Značajan broj je mogao biti proizveden u Dubrovniku – preko arhivskih dokumenata poznato je da su domaće staklarske radionice uspješno radile do kraja 16. st. Prisutnost velikoga broja čaha upućuje na visoku kulturu življenja. Naime, poznato je da je u srednjem vijeku (12.-14. st.) bilo uobičajeno da nekoliko osoba pije iz iste čaše (što znamo preko freski).<sup>1580</sup> Također je u novom vije-

<sup>1573</sup> V. HAN 1973; V. HAN 1976; V. HAN 1979b.

<sup>1574</sup> D. ROLLER 1951, 137.

<sup>1575</sup> V. HAN 1971a, 59.

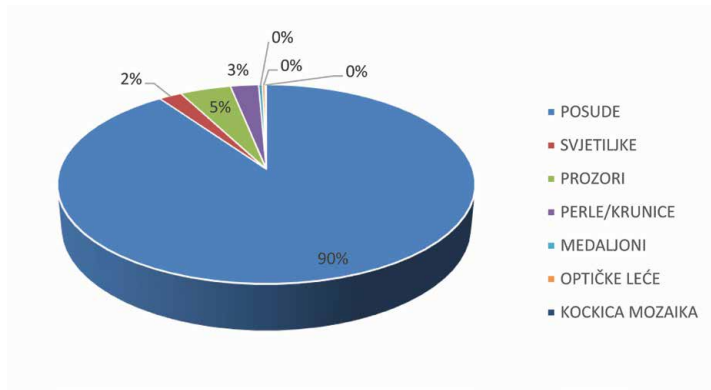
<sup>1576</sup> V. HAN 1973, 175.

<sup>1577</sup> V. HAN 1958, 115-135.

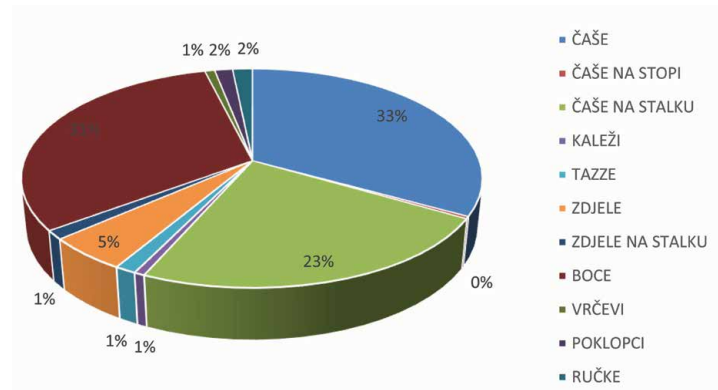
<sup>1578</sup> R. SARTI 2006, 146-147.

<sup>1579</sup> Grafovi su izrađeni na temelju većeg broja nalaza (864) nego što se ovdje obrađuje da bi se postigli točniji rezultati.

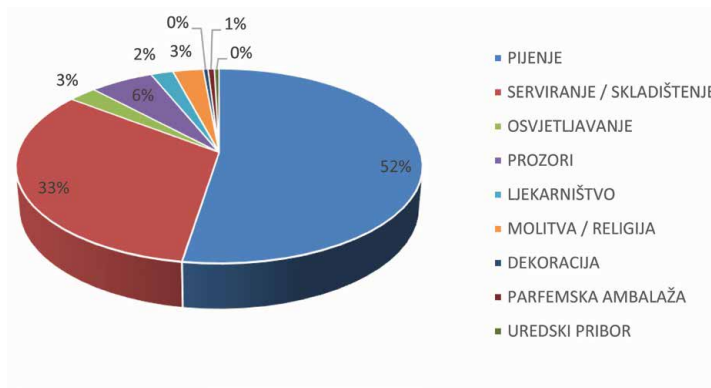
<sup>1580</sup> D. WHITEHOUSE 2010, 33-34.



Sl. 162. Zastupljenost tipova predmeta (izradila N. Topić)



Sl. 163. Zastupljenost tipova posuda (izradila N. Topić)

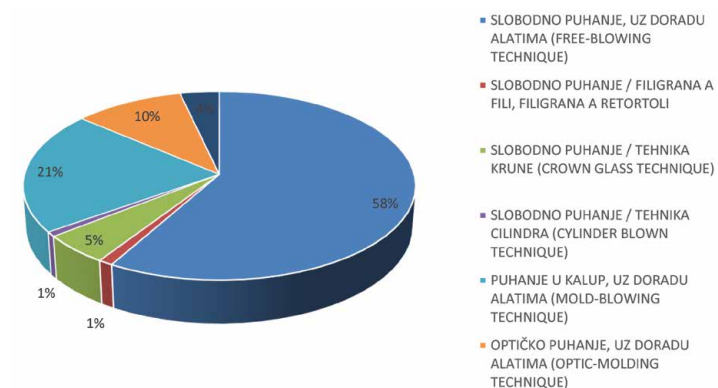


Sl. 164. Funkcija predmeta (izradila N. Topić)

ku (kraj 17. st.) u zapadnoj Europi bilo je uobičajeno da svi piju iz iste čaše.<sup>1581</sup>

Prisutnost staklarstva i staklenih predmeta u Gradu utjecala je na kulturu življenja stanovnika Dubrovnika u srednjem i novom vijeku. Mnogobrojni nalazi<sup>1582</sup> predstavljaju razne vrste staklenih predmeta. Staklene posude korištene su kao ambalaža (pri transportu i skladištenju), zatim pri svakodnevnom jelu i piću,<sup>1583</sup> pri bogoslužju, u medicinske i alkemijske svrhe te kao uredski pribor, dok su drugi predmeti mogli imati funkciju ukrasa, nakita, osvjetljavanja ili su bili religijskog karaktera. Prozorska stakla svjedoče o zastakljivanju sakralnih i svjetovnih građevina u Dubrovniku i na dubrovačkom području. Riječ je o raznovrsnim nalazima koji nisu sačuvani u cjelovitoj formi, a prema paralelnim primjerima, predložen je njihov mogući izgled.

U manjem broju zastupljeni su stakleni predmeti koji potječu iz bizantskih i radionica u islamskim zemljama. Prisutniji su produkti venecijanske, venecijansko-bosanske, dubrovačke, zapadnoeuropske, talijanske, austrijske i češke



Sl. 165. Tehnike (izradila N. Topić)

produkcije. Staklo iz islamskih zemalja zastupljeno je s nekoliko fragmenata bočica izrađenih od tamno plavog i bordo-ljubičastog stakla, s ukrasom mlječno bijelih festona. Arheološki su dokazane rane trgovačke veze Dubrovčana s islamskim državama na Levantu. Objašnjen je kontekst i vrijeme kad ti nalazi, koji datiraju iz vremena papine zabrane trgovine s islamskim državama, dopijevaju u Dubrovnik. Bizantsko staklo također je nađeno u malom broju (s bradavičastim ornamentom i ukrasom rebara), a ima i fragmenata bez ukrasa za koje je moguće, na temelju stratigrafskog konteksta i drugih karakteristika stakla, pretpostaviti da su bizantske produkcije. Venecijanska i dubrovačka produkcija stakla ponekad se teško razlikuju jer Dubrovnik taj zanat baštini od Venecije-Murana.

Osim što su tipološki raznolike, staklene posude izrađivane su različitim tehnikama i ukrasima: slobodnim puhanjem, puhanjem u kalup, optičkim puhanjem, emajliranjem, filigranom, apliciranjem, brušenjem, graviranjem (Sl. 165-

<sup>1581</sup> R. SARTI 2006, 171-172.

<sup>1582</sup> U monografiji su predstavljeni odabrani reprezentativni nalazi. Dio nalaza je previše usitnjen, pa ih nije moguće precizno interpretirati, a oni ne utječu na predstavljanje tipološko-stilske analize.

<sup>1583</sup> Neke namirnice bilo je bolje držati u staklenim posudama jer nisu poprimale miris (kao u keramičkim ili drvenim). Ako se radilo o skladištenju tekućina, nije dolazilo do kemijskih reakcija koje su mogle izazvati smrtonosne spojeve (kao npr. kod metalnih posuda).

166). Višebojnim emajlom oslikane su čaše tipa *Aldrevandin*, vegetabilnim i geometrijskim prikazima. Ukas rombova, kvadratića, kružića, heksagona, elipsi postignut je optičkim puhanjem. Rebra i razni reljefni ornamenti izvedeni su puhanjem u kalup. Niti, trake, girlandoidne vrpce, kapljica-sto-bradavičasti ukrasi izvedeni su apliciranjem.

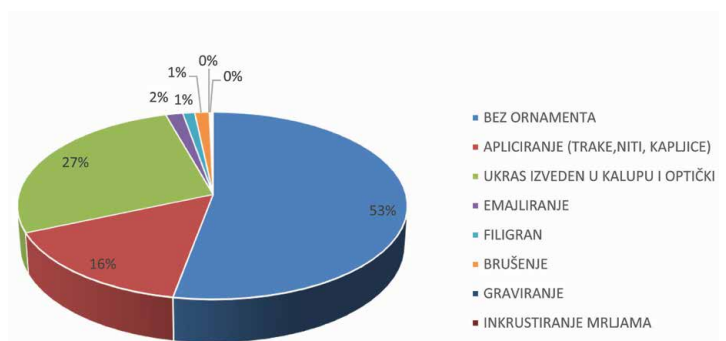
Prozorska stakla izrađivana su različitim tehnikama: puhanjem i otvaranjem mjehura te okretanjem pod centrifugalnom silom (tehnika krune, *crown glass technique*) i puhanjem u formi cilindra (tehnika cilindra, *cylinder blown technique*). Izrađena stakalca stavljana su u drvene, kamene, žbukane i olovne okvire.

Dakle, pronađeno je mnoštvo nalaza iz različitih produkcijskih središta, što nam odaje da je staklena roba bila vrlo popularna i raznolika u srednjovjekovnom i novovjekovnom Dubrovniku i na dubrovačkom području.

Preko tih nalaza doznajemo iz kojih je središta Dubrovačka Republika uvozila staklene predmete. Tipologija posuda sada je jasnija i raščlanjenija nego preko arhivskih podataka koji ne navode detaljne opise predmeta. Arheološki materijal s dubrovačkih lokaliteta uglavnom datira u kraj srednjeg i početak novog vijeka (kraj 15.-17. st.). Arhivski podaci također ukazuju na daleko veću upotrebu stakla u Dubrovniku u tom razdoblju nego tijekom 14. st., pa bismo i preko trenutnih arheoloških nalaza mogli potvrditi da su upotreba i proizvodnja staklenih predmeta bile u zamahu krajem 15. i kroz 16. st.

Nalazi stakla iz balkanskog zaleđa privlače veliku pozornost. Veća količina nalaza pronađena je u blizini rudnika i glavnih puteva, najrazvijenijih područja s gradskim i trgovačkim središtima.<sup>1584</sup> Utvrda Sokol, koja je u kasnom srednjem vijeku bila pod bosanskim vladarima, obiluje staklenim nalazima koji sadrže venecijansko-muranske (ukras) i njemačke (forma) karakteristike. Kemijske analize upućuju na venecijansku produkciju, no ne isključuju sasvim mogućnost da je postojala i lokalna proizvodnja pod vodstvom muranskih staklara. U to vrijeme balkansko zaleđe je obilovalo rudnim bogatstvom, što mu pružalo ekonomsku stabilnost i moć. Nabavljali su muranske staklene produkte, čak i luksuzne emajlirane čaše kakve su nađene na Kraljevoj Sutjesci ili na utvrdi Sokolu u Konavlima.

U rad su uključeni i raznovrsni rezultati kemijskih analiza. Manjeg su broja, ali reprezentativnog tipa uzoraka, iz regije koja nije dovoljno zastupljena u arheometrijskom istraživanju. Objašnjene su važne trgovačke veze s vodećim staklarskim centrima toga vremena. Analizirana stakla potječu iz bizantskih i sirijskih ili egipatskih radionica, dio ih je venecijanskog i zapadnoeuropskog porijekla, a skupina nala-



Sl. 166. Dekoracija (izradila N. Topić)

za vjerojatno je produkt dubrovačkih i mogućih radionica u balkanskom zaleđu. PIXE metodom dobiven je cjelokupni elementni sastav u uzorcima. PIGE tehnika je primijenjena na jednoj skupini uzoraka, na kojoj je to bilo moguće zbog njihove veličine, da bi se dobili precizniji rezultati za lake elemente (Na, Mg, Al, Si) prisutne u staklima, što je važno pri tumačenju rezultata. Sastavi su vrlo različiti, a i sam način izrade odaje drugačije tehnologije. Otkriveno je da među uzorcima ima rijetkoga kasnosrednjovjekovnog natronskog stakla (*natron glass*), koje je vjerojatno iz maloazijskih radionica 10.-12. st. (Pergam) ili nešto ranijih levantskih (Apollonia-Arsuf, Ramla). Malo je kalijevog stakla (*potash glass*) koje upućuje na zapadnoeuropske radionice kasnoga srednjeg vijeka. Najbrojnije je staklo koje u svom sastavu ima pepeo morskih biljki (*halophytic plant ash glass*), ali ima i stakala od mješovitih biljnih alkalija. Stakla koja u svom sastavu imaju pepeo morskih biljki su levantske i europske produkcije. Najviše je venecijanskog ili stakla nastalog pod venecijanskim utjecajima (*a la façon de Venise*), među kojim je i dubrovačko. Analizirani su nalazi boca (*ingastara*), čaša (*bichieri*), čaša na stalku, vrčeva (*bochali*), svjetiljki (*candile*), prozorskog stakla (*oculi*), a svi ti tipovi nalaza spominju se u dubrovačkom arhivu kao domaći stakleni produkti. Njihovi sastavi odaju da je staklo izrađeno od pepela halofitskih biljki, no ima varijacija u sastavima, što je vjerojatno uzrokovano čestim izmjenama sirovina i majstora te prekidima produkcije. Sirovine za izradu stakla nabavljali su iz Venecije, srednje i južne Italije, Orijenta i balkanskog zaleđa.

Za razliku od antičkih nekropola, gdje je nađeno mnoštvo cjelovitih posuda u funkciji grobnih priloga, na srednjovjekovnim i novovjekovnim lokalitetima to je vrlo rijedak slučaj. Nalazi predstavljeni u ovom radu ne pripadaju kategoriji priloga, nego potječu iz napuštenih ili srušenih crkvi, samostana, kula, utvrda, palača, deponija otpada (osobito nakon potresa). Dosta su fragmentarni, na što je utjecala i

<sup>1584</sup> V. BIKIĆ 2006, 210.

njihova krhka priroda. Keramički, metalni i kameni nalazi uglavnom se bolje sačuvaju, što je vjerojatno i uzrok njihove veće zastupljenosti u literaturi. Budući da su stakleni nalazi fragmentarno sačuvani, ne može ih se potpuno doživjeti, osim na slikama i freskama tadašnjih umjetnika koji su prikazivali predmete svakodnevnog upotrebe. Na temelju nastanka slike znamo vrijeme korištenja predmeta prikazanih na njima te kontekst upotrebe staklenih predmeta u određenim razdobljima. Osim staklenih predmeta, nalazimo i prikaze zastakljenih objekata (sakralnih, javnih, privatnih) te saznajemo o korištenju stakla u arhitekturi nekog razdoblja. Staklena građa je zbog svoje usitnjenosti izgubila nekadašnji sjaj koji joj treba vratiti. To je na neki način učinjeno preko replika koje je izradio jedan od najvršnjih svjetskih staklopuhača, gosp. William Gudenrath iz Muzeja stakla u Corningu (*Corning museum of glass*, NY, USA).

Rani i zreli srednji vijek ne obiluju nalazima stakla kao antičko razdoblje. To je vjerojatno uzrokovano manjim brojem radionica u tom periodu. Krajem srednjeg i početkom novog vijeka poznat je velik broj radioničkih centara, što je staklo učinilo dostupnijim. Lošoj očuvanosti stakla pridonijeli su i česti potresi koji su pogađali dubrovačko područje. Time je otežano datiranje preko stratigrafije koja sadrži vrlo usitnjen i mješovit materijal, pa se zbog toga često posegnulo za analognim primjerima.

Staklarske radionice puno su kompliciranije od, primjerice, keramičarskih, jer zahtijevaju posebne sirovine i iskusne majstore. Gotovo uvijek se nalaze u gradovima koji su velika trgovačka središta i omogućuju lakšu nabavu sirovina.<sup>1585</sup> Također omogućuju i lakšu prodaju proizvoda. Naime, transport iz malih središta uzrokovao bi trošak, a staklo bi bilo izloženo lomljenju i pljački. U gradu je već samom prisutnošću radionice roba bila poznata i lako dostupna kupcima.

Ovdje je obrađen materijal s više lokaliteta s dubrovačkog područja, a spomenuti su mnogi paralelni nalazi iz zapadne i središnje Europe, balkanskog zaleđa, s istočne obale Jadrana i Sredozemlja, da bi se približio kontekst dubrovačkih nalaza. Započetu tipologiju nalaza treba nastaviti u budućnosti i uvrstiti u nju ostale nalaze iz regije.

Tipološkom analizom ustanovljeno je da cca 90% predmeta čine posude (33% čaše, cca 23% čaše na stalku, 1% kaleži, 1% *tazze*, 5% zdjele, 1% zdjele na stalku, cca 31% boce, 1% vrčevi, 2% ručke, 2% poklopci, ostalo su čaše na stopi), 2% predmeta svjetiljke, 5% prozorska stakla (*oculi*, vitraji), 3% perle / krunice, te vrlo mali postotak (ispod 1%) čine medaljoni, optičke leće i kockica mozaika (Sl. 162-163).

Arheološkom obradom raznolikog materijala došlo se do spoznaja o uporabi takvih predmeta, njihovoj proizvodnji, tipologiji i raznovrsnom porijeklu (importu) stakla u Dubrovačkoj Republici. Također je približen kontekst u kojem su ti predmeti korišteni – njihova svakodnevna upotreba ponajprije u sakralnim, ali i u svjetovnim objektima. To nam svjedoči o razini kulture življenja u srednjem i novom vijeku među pojedinim staležima na dubrovačkom području. Ovaj rad bit će dobar temelj za daljnje proučavanje mnogobrojnoga nepubliciranog sličnog materijala s dubrovačkog područja i šire, kao i nalaza koji će tek doći na svjetlo dana. Podaci dobiveni kemijskim analizama su primjenjivi za komparaciju s rezultatima budućih analiza arheološkoga kasnosrednjovjekovnog / novovjekovnog stakla s područja Sredozemlja i balkanskog zaleđa. Dubrovnik je tijekom kasnog srednjeg i ranog novog vijeka imao značajnu ulogu u produkciji stakla u regiji (na istočnoj obali Jadrana te u balkanskom zaleđu), a povremeno i šire.

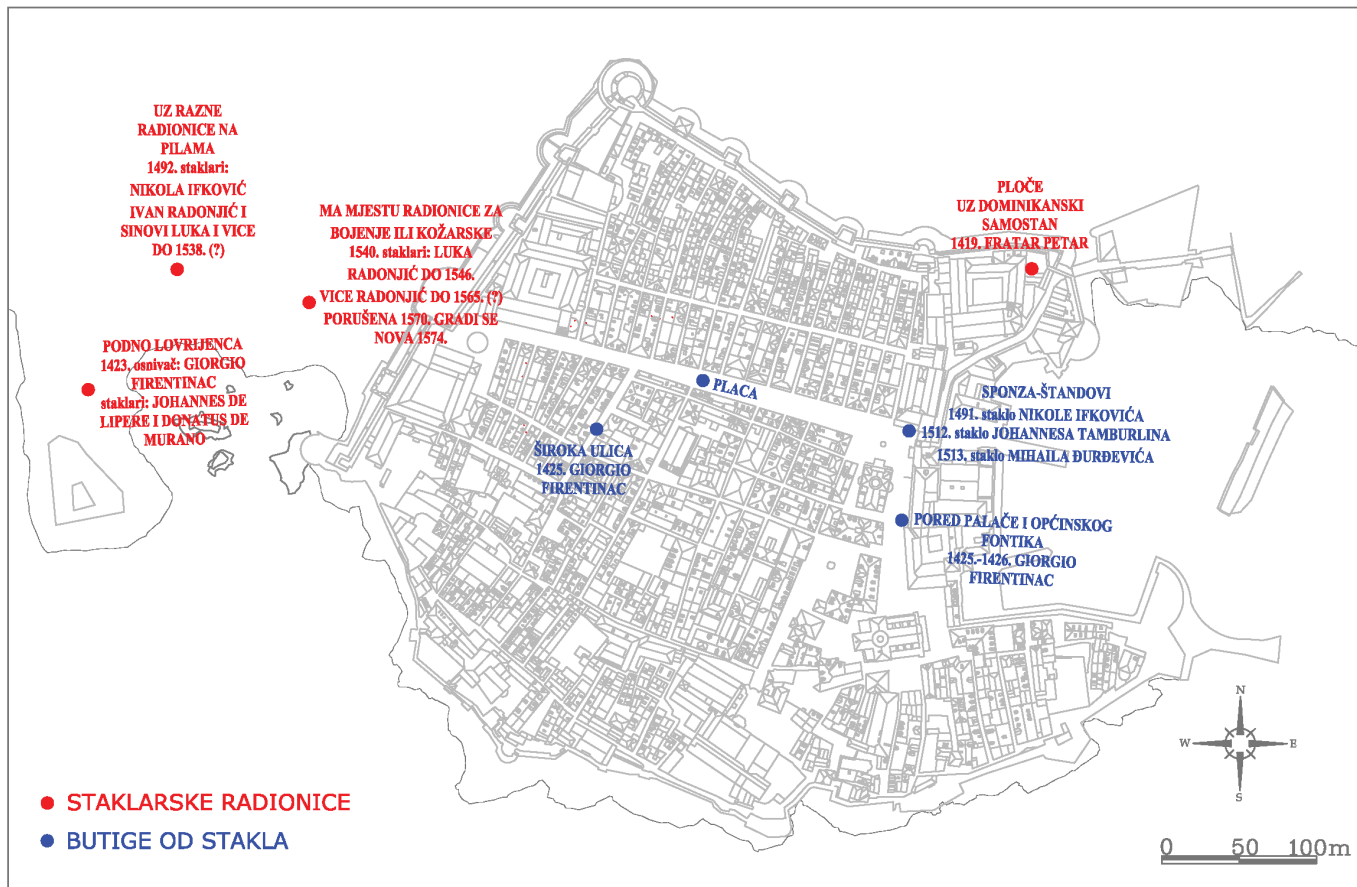
Tema je dovoljno zanimljiva i atraktivna, pa se dobiveni podaci mogu koristiti i u turističke svrhe. Pritom bi trebalo dočarati kontekst njihova korištenja, ali i proces izrade, tj. oživjeti funkcioniranje jednog vrlo značajnog zanata iz najslavnijeg doba Republike. To se može postići gradnjom eksperimentalne peći koja bi imitirala nekadašnje radionice kakve su radile u renesansnoj industrijskoj zoni na Pilama.

Koliko je staklarstvo bio uzbudljiv i nepredvidiv zanat te veliko umijeće kojemu su tek rijetki dorasli, ali i opasan posao, možemo pratiti u romanu *Pubač stakla s Murana* Marine Fiorato.<sup>1586</sup> Autorica je izvrsno uspjela dočarati život i sudbinu jednog staklara u 17. st., dok je Venecija još pokušavala spasiti preostale tajne izrade stakla.

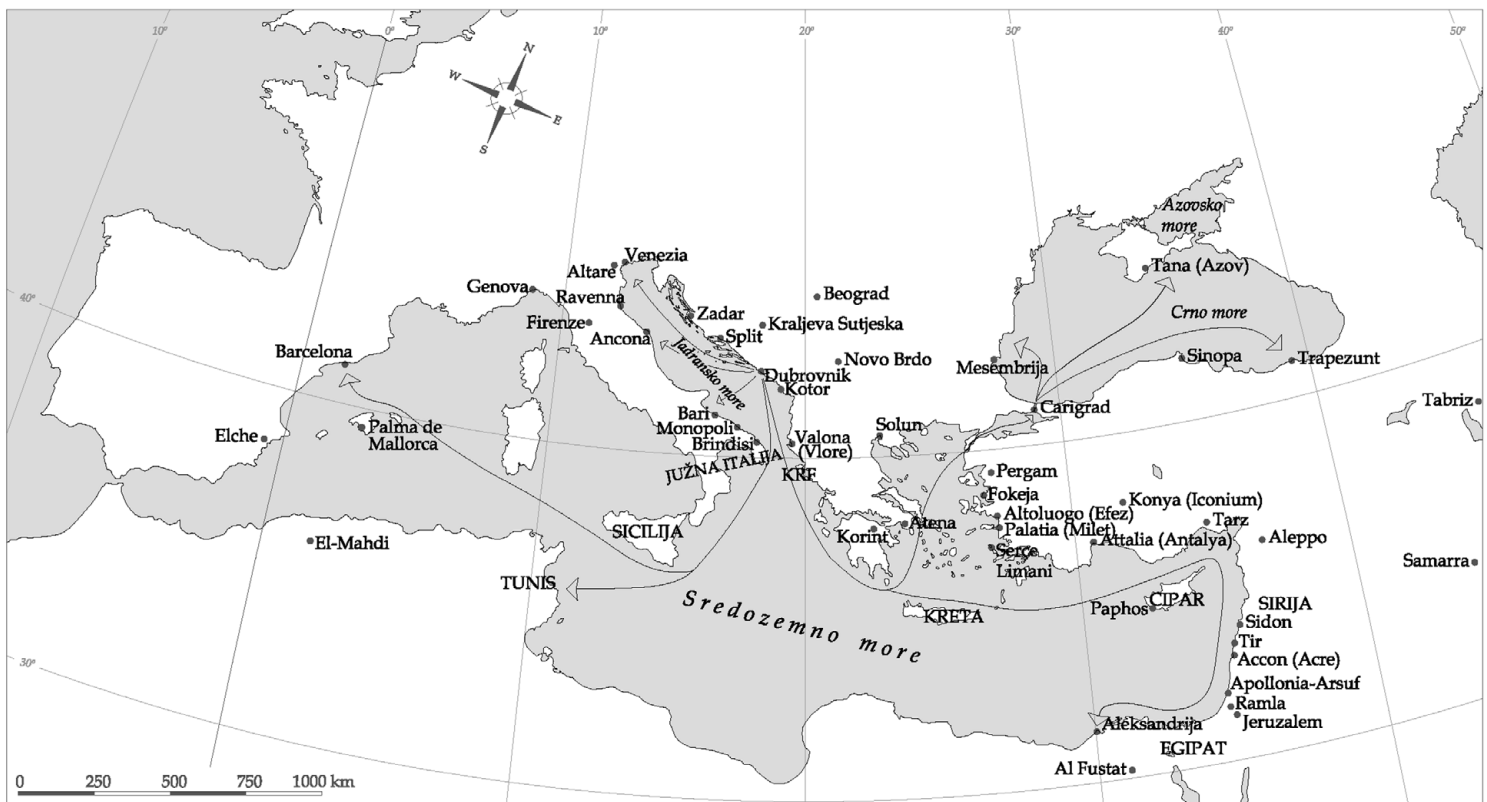
<sup>1585</sup> V. ŠARANOVIĆ-SVETEK 1986, 57.

<sup>1586</sup> M. FIORATO 2009.

KARTE



Karta 1. Pozicije radionica i trgovina staklom u Dubrovniku (15.-16. st.) (A. Doljanin, N. Topić)



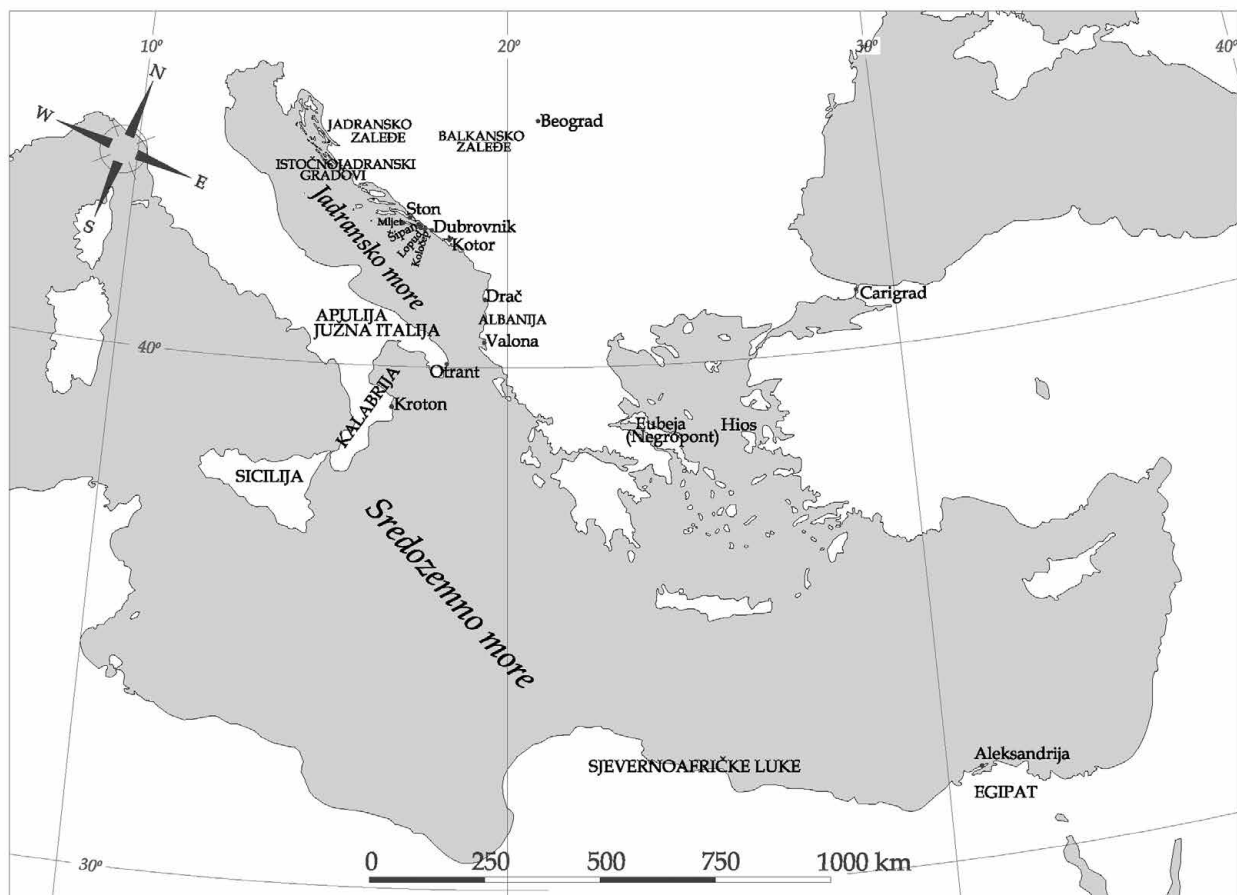
Karta 2. Dubrovački trgovački putevi na Mediteranu tijekom kasnoga srednjeg i ranoga novog vijeka (A. Doljanin, N. Topić)



## STAKLO U DUBROVAČKOJ REPUBLICI

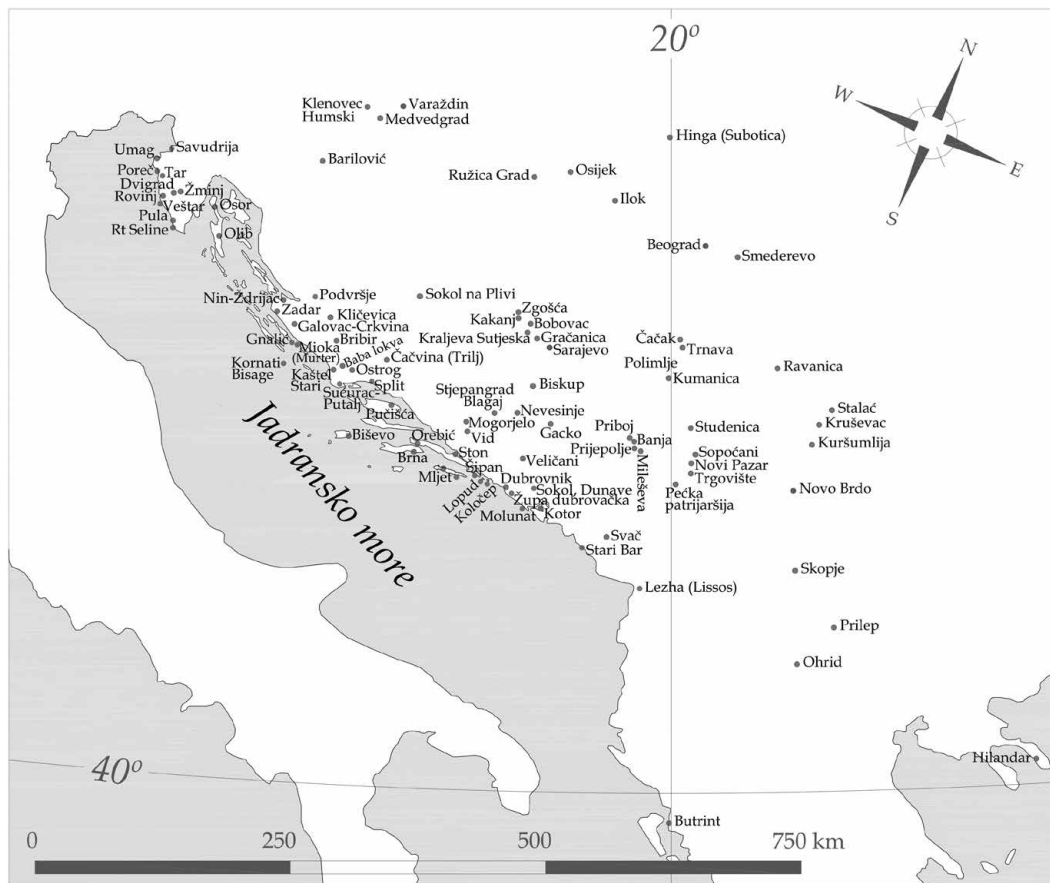


Karta 3. Područja iz kojih je Dubrovnik uvezio staklo (10.-20. st.) (A. Doljanin, N. Topić)

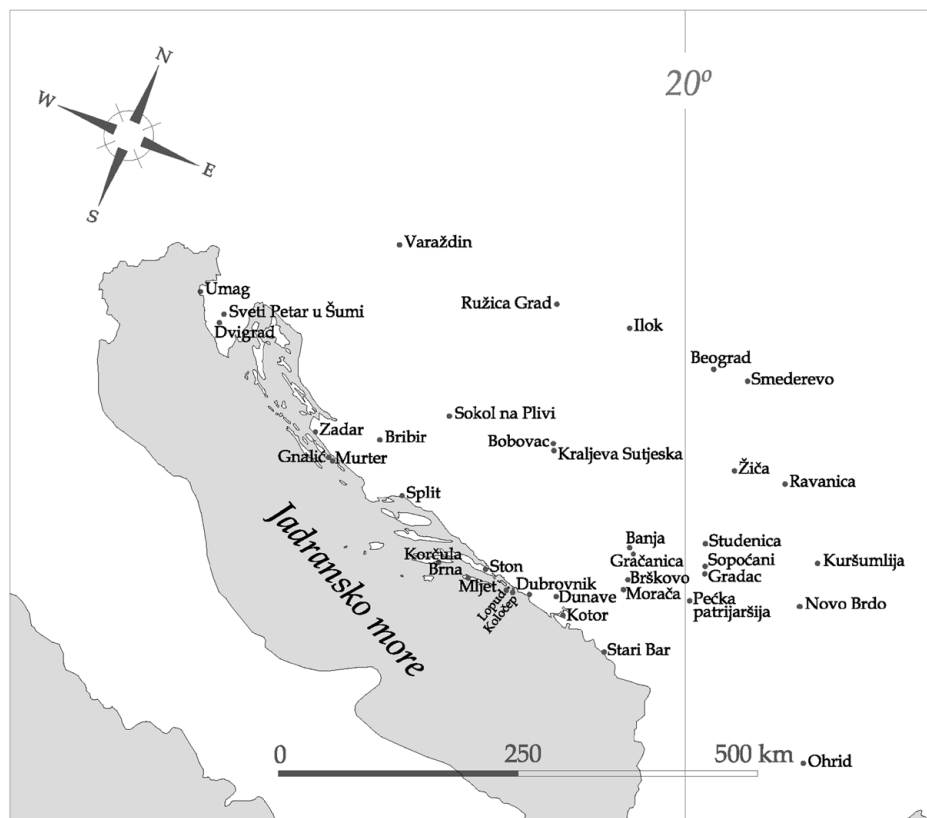


Karta 4. Područja u koja je Dubrovnik izvezio staklo kroz 15. i 16. st. (A. Doljanin, N. Topić)

KARTE

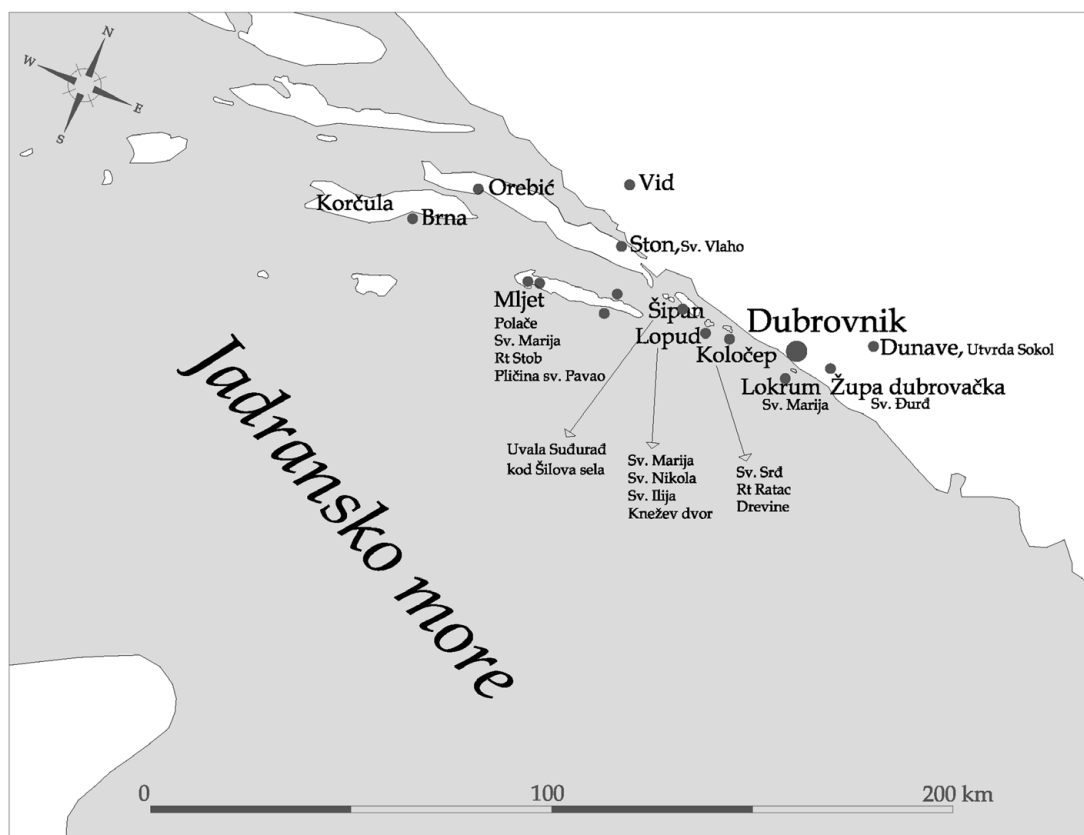


Karta 5. Lokaliteti s nalazima stakla na istočnoj obali Jadrana i u balkanskom zaleđu (A. Doljanin, N. Topić)

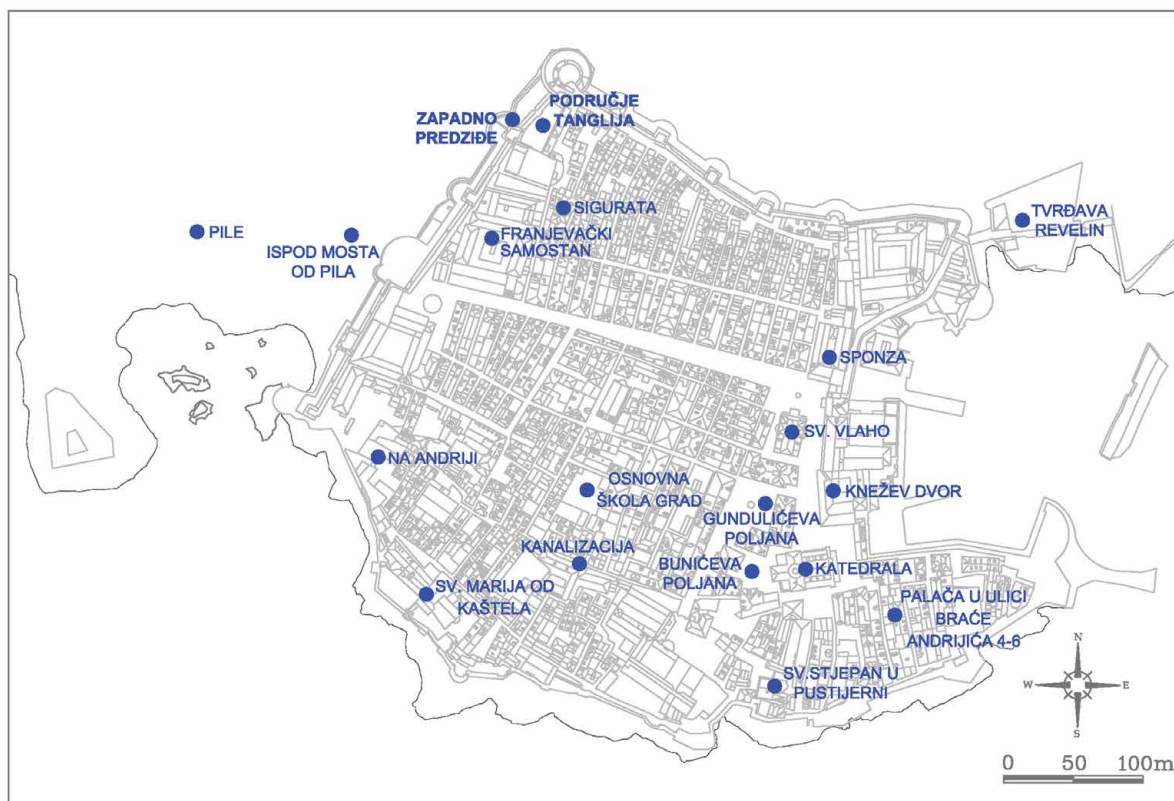


Karta 6. Rasprostranjenost prozorskog stakla na istočnoj jadranskoj obali i u balkanskom zaleđu (A. Doljanin, N. Topić)

## STAKLO U DUBROVAČKOJ REPUBLICI

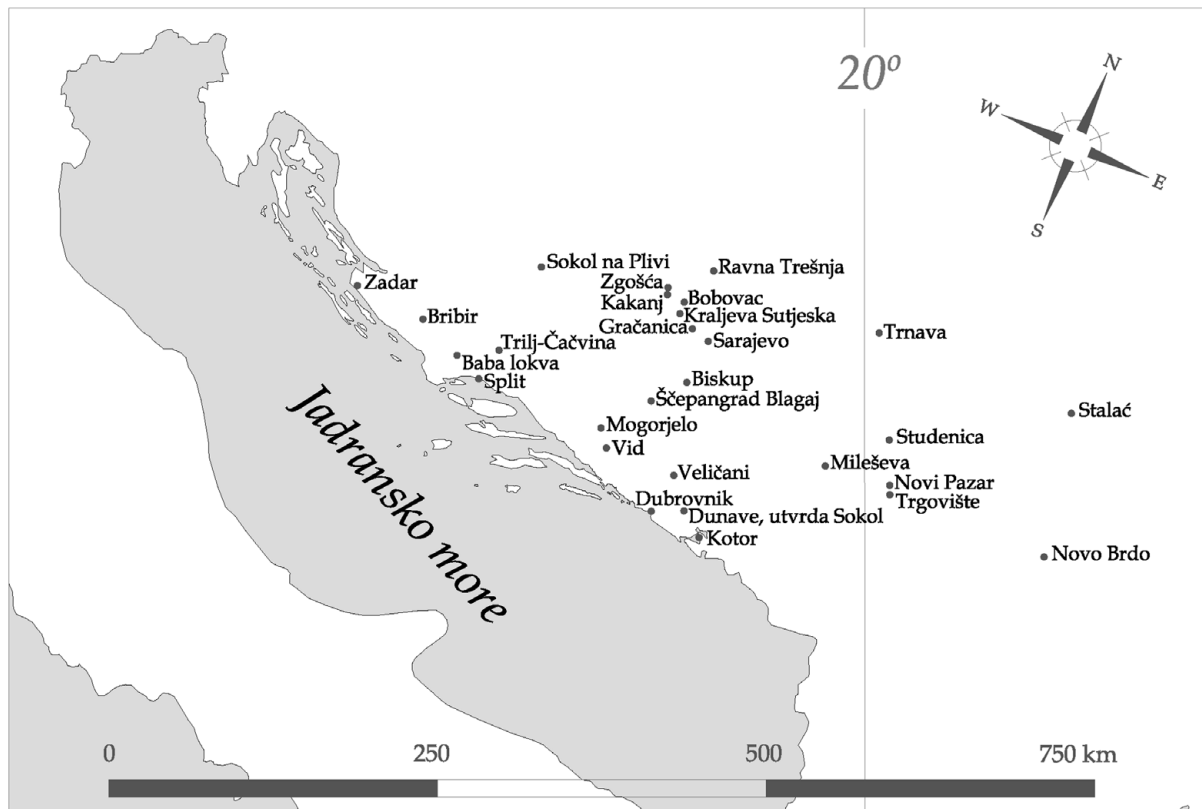


Karta 7. Lokalizirani nalazišta stakla na dubrovačkom području (A. Doljanin, N. Topić)

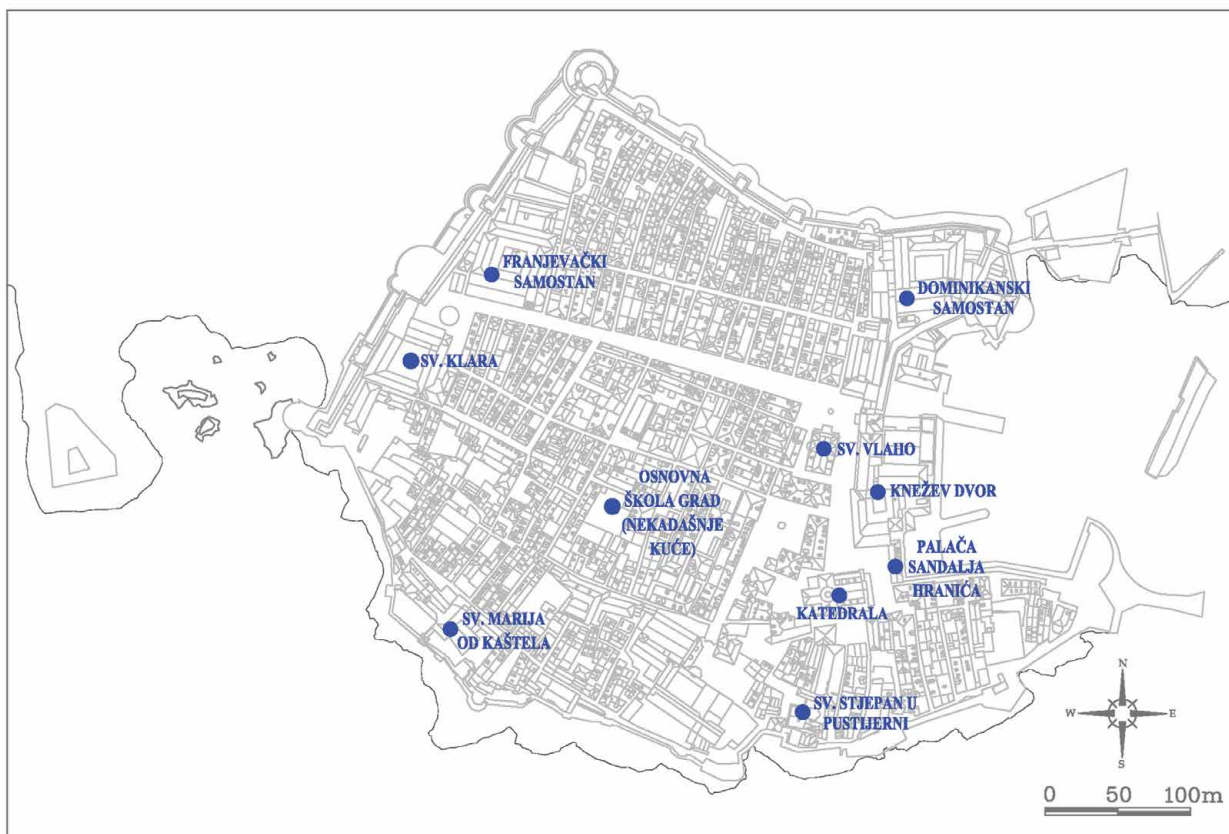


Karta 8. Lokalizirani nalazišta stakla u Dubrovniku (A. Doljanin, N. Topić)

KARTE

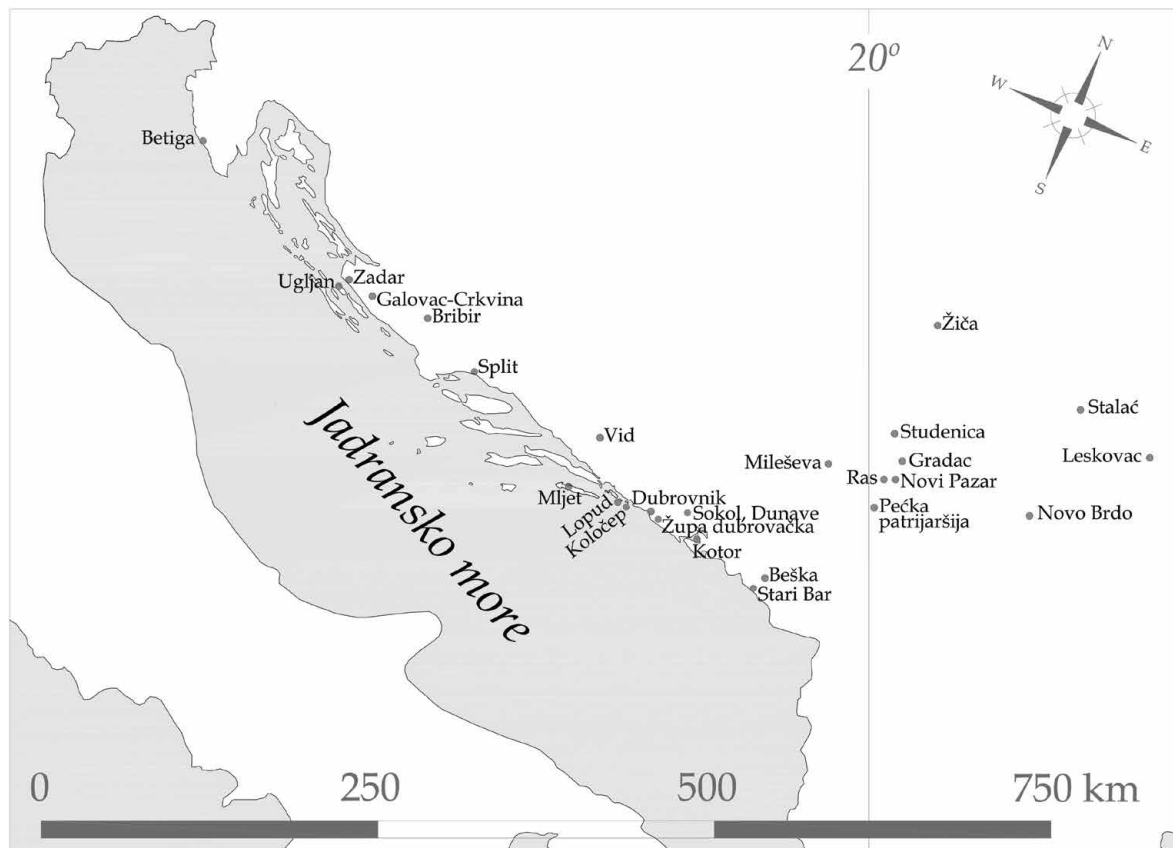


Karta 9. Lokaliteti s nalazima stakla venecijanske i bosanske produkcije (14.-15. st.) (A. Doljanin, N. Topić)




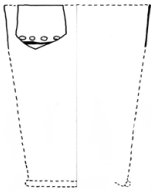
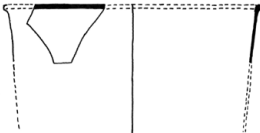
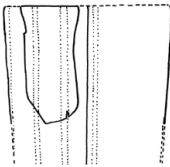
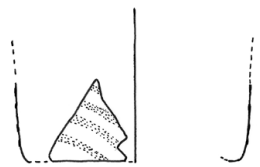
Karta 10. Zastakljene građevine u Dubrovniku (14-16. st.) (A. Doljanin, N. Topić)

## STAKLO U DUBROVAČKOJ REPUBLICI

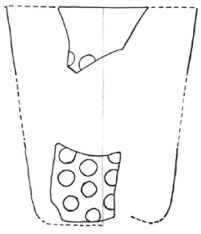
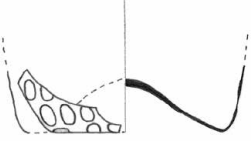
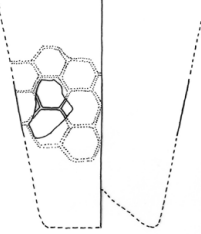
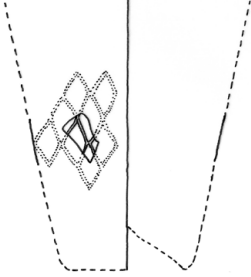
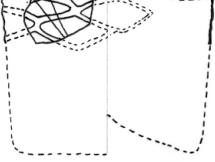


Karta 11. Rasprostranjenost bikoničnih svjetiljki na istočnoj jadranskoj obali i u balkanskom zaleđu (13.-16. st.) (A. Doljanin, N. Topić)

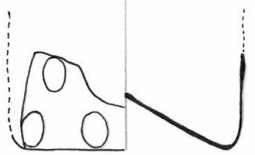
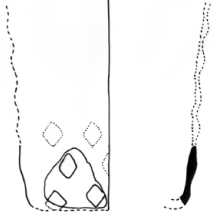

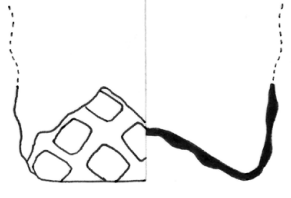
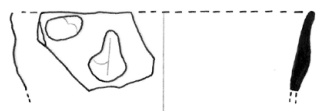
TABLICA 1. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE

POSUDE / ČAŠE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	KONUSNA ČAŠA	14. – 15. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE	1
	KONUSNA ČAŠA, UKRAS IZVEDEN EMAJLOM	KRAJ 13. – PRVA POLOVICA 14. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE, EMAJLI- RANJE	10
	KONUSNA ČAŠA, S APLICIRANOM NITI	KRAJ 13. – POČETAK 15. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE	16
	KONUSNA ČAŠA, S BLAGIM REBRIMA	14. – 15. ST.	VENECIJA	OPTIČKO PUHANJE	18
	KONUSNA ČAŠA, S BLAGIM DIJAGONALNIM REBRIMA	14. – 15. ST.	VENECIJA	OPTIČKO PUHANJE	19

TABLICA 2. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE

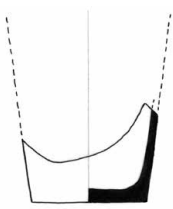
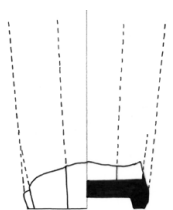
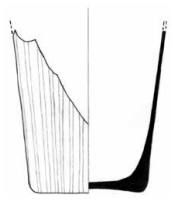
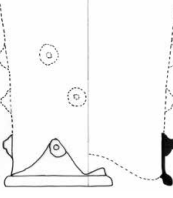
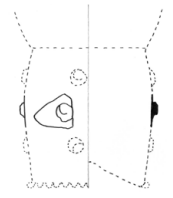
POSUDE / ČAŠE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	KONUSNA ČAŠA S UKRASOM KRUŽIĆA	14. – 15. ST.	VENECIJA	OPTIČKO PUHANJE	25
	KONUSNA ČAŠA S OVALIM UKRASOM	14. – 15. ST.	VENECIJA	OPTIČKO PUHANJE	29
	KONUSNA ČAŠA S HEKSAGONALNIM UKRASOM	14. – 15. ST.	VENECIJA	OPTIČKO PUHANJE	32
	KONUSNA ČAŠA S UKRASOM ROMBOVA	14. – 15. ST.	VENECIJA	OPTIČKO PUHANJE	35
	NIŽA KONUSNA ČAŠA S ROMBOVIMA U BLAGOM RELJEFU	14. – 15. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK, BALKANSKO ZALEĐE	OPTIČKO PUHANJE	36

**TABLICA 3. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**


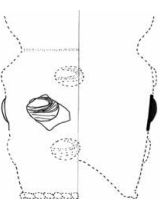
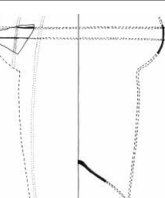
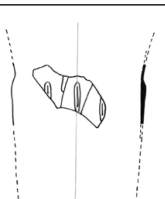
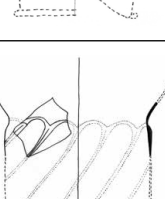
POSUDE / ČAŠE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	KONUSNA ČAŠA S BLAGO IZVEDENIM RELJEFNIM UKRASOM	16. ST.	ZAPADNA EUROPA, NJEMAČKA	OPTIČKO PUHANJE	38
	KONUSNA ČAŠA S RELJEFNIM UKRASOM	1501. – 1635.	PORAJNJE, NJEMAČKA, NIZOZEMSKA, VENECIJA	PUHANJE U KALUP	43
	KONUSNA ČAŠA S RELJEFNIM UKRASOM	16. – 17. ST	VENECIJA, ZAPADNA EUROPA	PUHANJE U KALUP	44
	KONUSNA ČAŠA S RELJEFNIM UKRASOM	PRVA ČETVRTINA 17. ST.	NIZOZEMSKA, NJEMAČKA	PUHANJE U KALUP	45
	KONUSNA ČAŠA-ŠALICA S RELJEFNIM UKRASOM	SREDINA 16. – PRVA ČETVRTINA 17. ST.	NIZOZEMSKA, NJEMAČKA	PUHANJE U KALUP	47



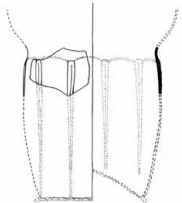
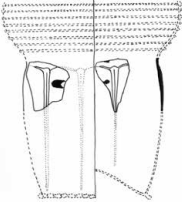
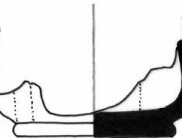
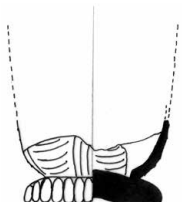
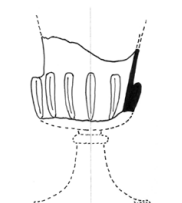
TABLICA 4. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE

POSUDE / ČAŠE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	KONUSNA ČAŠA KRUŽNOG DNA I GLATKOG OPLOŠJA	PRVA POLOVICA 18. ST.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU	50
	KONUSNA ČAŠA POLIGONALNOG DNA I OPLOŠJA	PRVA POLOVICA 18. ST.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU	54
	KONUSNA ČAŠA S KANELIRAMA	PRVA POLOVICA 18. ST.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU	57
	CILINDRIČNA ČAŠA S KAPLJIČASTIM UK- RASOM I PRSTENOM OKO DNA	13. – 14. ST.	JUŽNA ITALIJA, LEVANT (?)	SLOBODNO PU- HANJE, APLICI- RANJE	63
	BAČVAŠTA ČAŠA S KAPLJIČASTIM UK- RASOM, PROŠIREN GORNJI DIO	KRAJ 13. – 15. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PU- HANJE, APLICI- RANJE	65






**TABLICA 5. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

POSUDE / ČAŠE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	BAČVASTA ČAŠA S KAPLJIČASTIM UKRASOM, PROŠIREN GORNJI DIO	KRAJ 14. – 15. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE	67
	BAČVASTA ČAŠA S BADEMASTIM APLIKACIJAMA, PROŠIREN GORNJI DIO	KRAJ 15. – POČETAK 16. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE	68
	BAČVASTA ČAŠA S KONVEKSNIM OBODOM, APLICIRANIM NITIMA I BLAGIM REBRIMA, PROŠIREN GORNJI DIO	KRAJ 14. ST. – PRVA POLOVICA 15. ST.	VENECIJA, BAL-KANSKO ZALEĐE	OPTIČKO PUHANJE. APLICIRANJE	88
	KONUSNA ČAŠA S RELJEFNIM REBRIMA I PROŠIRENIM GORNJIM DIJELOM	12.-13. ST.	BIZANTSKO CARSTVO, KORINT, JUŽNA ITALIJA	SLOBODNO PUHANJE / PUHANJE U KALUP	90
	BAČVASTA ČAŠA S REBRIMA I PROŠIRENIM GORNJIM DIJELOM	14. ST. – PRVA POLOVICA 15. ST.	VENECIJA, BAL-KANSKO ZALEĐE	SLOBODNO PUHANJE / PUHANJE U KALUP	91

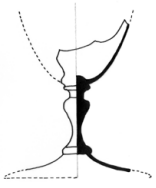
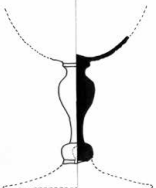
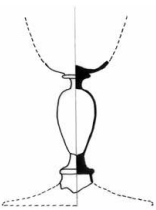
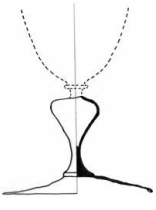
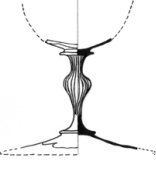
**TABLICA 6. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADA**

POSUDE / ČAŠE, ČAŠE NA STOPI, ČAŠA NA STALKU					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADA	KATALOŠKI BROJ
	BAČVASTA ČAŠA S REBRIMA, PROŠIREN GORNJI DIO	14. ST. – PRVA POLOVICA 15. ST.	VENECIJA, BALKANSKO ZALEĐE	SLOBODNO PUHANJE / PUHANJE U KALUP	98
	BAČVASTA ČAŠA S REBRIMA, PROŠIREN GORNJI DIO	14. ST. – PRVA POLOVICA 15. ST.	VENECIJA, BALKANSKO ZALEĐE	SLOBODNO PUHANJE / PUHANJE U KALUP	100
	ČAŠA NA STOPI	18. ST.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU	124
	ČAŠA NA STOPI	18. ST.	ČEŠKA, NJEMAČKA	IZRADA U KALUPU	125
	ČAŠA NA STALKU, S REBRAS TO UKRAŠENOM ČAŠICOM	16. ST.	VENECIJA (?)	PUHANJE U KALUP, SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	126

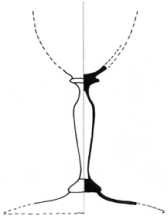

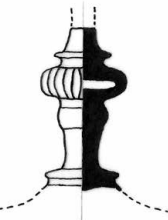
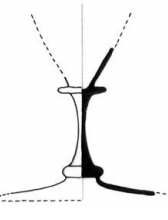
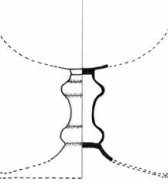
**TABLICA 7. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

POSUDE / ČAŠE NA STALKU					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU LAVLJE GLAVE	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, PUHANJE U KALUP	128
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU LAVLJE GLAVE (UŽEG TIPA)	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, PUHANJE U KALUP	129
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU LAVLJE GLAVE (ŠIREG TIPA)	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, PUHANJE U KALUP	131
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU LAVLJE GLAVE (IZDUŽENOG UŽEG TIPA)	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, PUHANJE U KALUP	135
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU LAVLJE GLAVE (RAĐENA U TROŠNOM KALUPU)	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, PUHANJE U KALUP	143

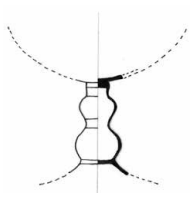
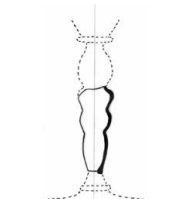
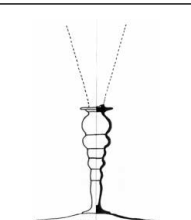
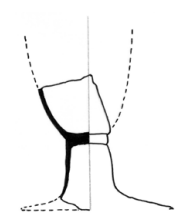
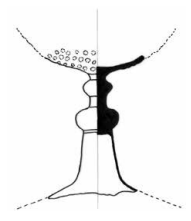
**TABLICA 8. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

POSUDE / ČAŠE NA STALKU					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU PUNOG OKRENUTOG BALUSTRA	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUKANJE, DORADA ALATIMA	146
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU PUNOG OKRENUTOG BALUSTRA S DEKORIRANOM ČAŠICOM	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PUKANJE, DORADA ALATIMA	148
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU ŠUPLJEG OKRENUTOG BALUSTRA	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK. <i>À LA FAÇON DE VENISE</i>	SLOBODNO PUKANJE, DORADA ALATIMA	158
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU KRATKOG ŠUPLJEG OKRENUTOG BALUSTRA	KRAJ 16. – PRVA POLOVICA 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK, <i>À LA FAÇON DE VENISE</i>	SLOBODNO PUKANJE, DORADA ALATIMA	159
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU SPIRALNO TORDIRANOG BALUSTRA	DRUGA POLOVICA 16. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PUKANJE, DORADA ALATIMA, I OPTIČKI.	165





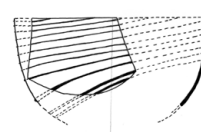
**TABLICA 9. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

POSUDE / ČAŠE NA STOPI					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU ŠUPLJEG OKRENUTOG IZDUŽENOG BALUSTRA, TZV. CIGARE	KRAJ 16. – POČETAK 17. ST.	VENECIJA, À LA FAÇON DE VENISE	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	167
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU IZDUŽENOG LJEVKA	KRAJ 16. – POČETAK 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	179
	ČAŠA NA STALKU S NAREBRENIM DISKOM	17. ST.	<i>A LA FAÇON DE VENISE</i>	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	183
	ČAŠA NA PUNOM STALKU SUŽENOM PO SREDINI	17. ST.	ZAPADNA EUROPA, ITALIJA	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	185
	ČAŠA NA ŠUPLJEM STALKU S DVA DISKA	17. ST.	VENECIJA, ITALIJA, <i>A LA FAÇON DE VENISE</i>	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	187

TABLICA 10. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE


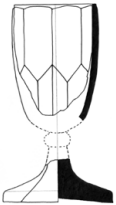
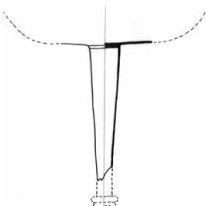
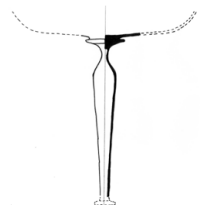
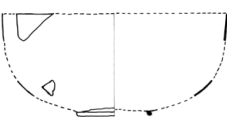
POSUDE / ČAŠE NA STALKU					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU PJEŠČANOG SATA	KRAJ 16. – 17. ST.	VENECIJA, DU- BROVNIK	SLOBODNO PU- HANJE, DORADA ALATIMA	189
	ČAŠA NA STALKU S MANJIM ŠUPLJIM NODUSIMA	KRAJ 16. – 17. ST.	VENECIJA, <i>ALA FAÇON DE VENISE</i>	SLOBODNO PUHA- NJE, DORADA ALATIMA	190
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU ŠUPLJIH NASLAGANIH NODUSA/ DISKOVA	17. ST.	VENECIJA, <i>ALA FAÇON DE VENISE</i>	SLOBODNO PU- HANJE, DORADA ALATIMA	191
	ČAŠA NA ŠUPLJEM STALKU	DRUGA POLOVICA 16. – 17. ST.	DUBROVNIK, VENECIJA, ITALIJA	SLOBODNO PU- HANJE, DORADA ALATIMA	192
	ČAŠA NA ŠUPLJEM STALKU S DISKOVIM IZNAD I DEKORIRANOM ČAŠICOM	KRAJ 16.-17. ST.	VENECIJA, ITALIJA, DUBROVNIK	PUHANJE U KALUP, SLOBODNO PU- HANJE, DORADA ALATIMA	196

**TABLICA 11. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

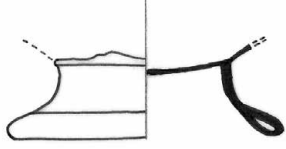
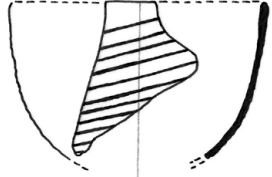
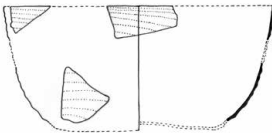
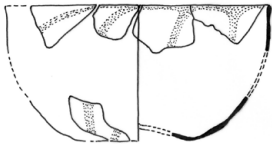
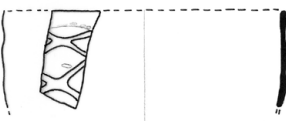
POSUDE / ČAŠE NA STALKU, RUČKE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	ČAŠA NA STALKU U OBLIKU ŠUPLJEG NODUSA	KRAJ 16. ST.	VENECIJA, <i>A LA FAÇON DE VENISE</i>	SLOBODNO PU- HANJE, DORADA ALATIMA	203
	ČAŠA NA PUNOJ NOZI U JEDNOM DIJELU S ČAŠICOM	18. ST.	ENGLESKA, NIZO- ZEMSKA	SLOBODNO PU- HANJE, DORADA ALATIMA	204
	RUČKA ČAŠE NA STALKU	KRAJ 16. – 17. ST.	VENECIJA ILI <i>A LA FAÇON DE VENISE</i>	OBLIKOVANO ALATIMA (IZVLAČENJE, ŠTIPANJE STAKLA)	205
	RUČKA ČAŠE NA STALKU (?)	KRAJ 16. – 17. ST.	VENECIJA, ITALIJA, DUBROVNIK	OBLIKOVANO ALA- TIMA (IZVLAČENJE, ŠTI- PANJE STAKLA)	206
	HEMISFERIČNI RE- CIPIJENT ČAŠE NA STALKU, S NITIMA	17. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PU- HANJE, <i>FILIGRA- NA A FILI</i>	217



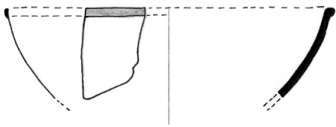
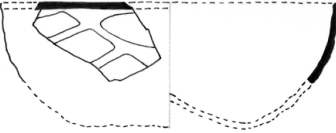
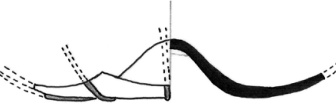
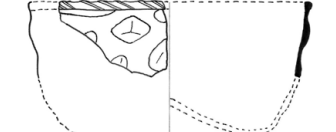

TABLICA 12. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE

POSUDE / KALEŽI, TAZZE, ZDJELICA					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	KALEŽ S RADIJALNIM REBRIMA	ZADNJA ČETVRTINA 15. ST. – POČETAK 16. ST.	VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE, PUHANJE U KALUP	229
	KALEŽ S BRUŠENOM STOPOM I ČAŠICOM	19. ST.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU, BRUŠENJE	231
	TAZZA NA STALKU U OBLIKU IZDUŽENOG LJEVKA	KRAJ 16. – 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	234
	TAZZA NA STALKU U OBLIKU OKRENUTOG ŠUPLJEG BALUSTRA, TZV. CIGARE	KRAJ 16. – POČETAK 17. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK, <i>ALA FAÇON DE VENISE</i>	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	238
	HEMISFERIČNA ZDJELICA S NOŽICOM	16. ST.	VENECIJA, ITALIJA	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE	239

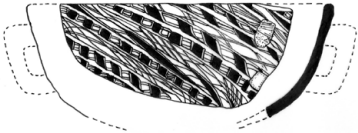


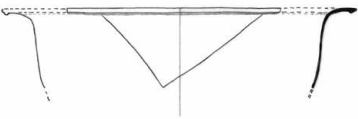

**TABLICA 13. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

POSUDE / ZDJELICE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	STOPA ZDJELICE	16. ST.	VENECIJA, ITALIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE I DORADA PRIBOROM	241
	ZDJELICA-ŠALICA SDIJAGONALNIM REBRIMA	12.-14. ST.	BIZANTSKO CARSTVO (?)	OPTIČKO PUHANJE	243
	HEMISFERIČNA ZDJELICA S DIJAGONALNIM REBRIMA	15.-16. ST.	VENECIJA, ITALIJA	OPTIČKO PUHANJE	244
	HEMISFERIČNA ZDJELICA (?) S KOSIM RELJEFNIM REBRIMA ILI ARKADAMA	KRAJ 14. – POČETAK 15. ST.	BALKANSKO ZALEĐE, ITALIJA, DUBROVNIK	OPTIČKO PUHANJE	245
	ZDJELICA-ŠALICA S UKRASOM ROMBOVA	KRAJ 14. – 15. ST.	VENECIJA, ITALIJA, DUBROVNIK, BALKANSKO ZALEĐE	OPTIČKO PUHANJE	246

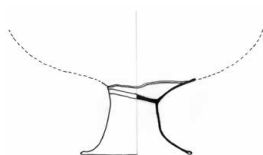
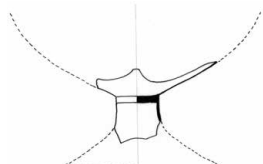
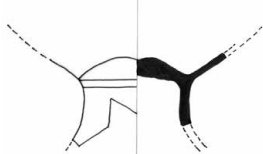


TABLICA 14. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE

POSUDE / ZDJELICE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	HEMISFERIČNA ZDJELICA S APLICIRANOM NITI NA OBODU	16. ST.	VENECIJA, ITALIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE	249
	HEMISFERIČNA ZDJELICA S RELJEFNIM ROMBOVIMA I APLICIRANOM BIJELOM NITI NA OBODU	16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK, TOSCANA	OPTIČKO PUHANJE, DORADA ALATIMA, APLICIRANJE	250
	ZDJELICA S BIJELIM NITIMA	16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, <i>FILIGRANA A FILI</i>	251
	ZDJELICA S RETORTNOM TRAKOM NAOBODU I RELJEFNIM ROMBOVIMA/ DIJAMANTIMA	16. ST.	VENECIJA	PUHANJE U KALUP, DORADA ALATIMA, APLICIRANJE	256
	HEMISFERIČNA ZDJELICA S UKRASOM <i>A FILI</i>	DRUGA POLOVIC 16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	<i>FILIGRANA A FILI / FILIGRANA A RETORTOLI</i> , SLOBODNO PUHANJE	257

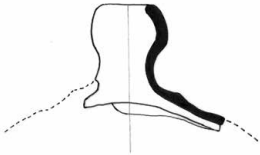




**TABLICA 15. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

<b>POSUDE / ZDJELICE, ZDJELE S IZVUČENIM OBODOM</b>					
<b>CRTEŽ</b>	<b>TIPOLOŠKI OPIS</b>	<b>DATACIJA</b>	<b>PROVENIJENCIJA</b>	<b>TEHNIKA IZRADE</b>	<b>KATALOŠKI BROJ</b>
	HEMISFERIČNA ZDJELICA S RUČKAMA, UKRAŠENA VIŠEBOJNIM ISPREPLETENIM NITIMA	KRAJ 16. – 17. ST.	VENECIJA	FILIGRANA A FILI / FILIGRANA A RETORTOLI SLOBODNO PUHANJE	258
	RUČKA ZDJELICE (?)	17. ST.	VENECIJA	OBLIKOVANO ALATIMA (IZVLAČENJE, ŠTIPANJE)	259
	ZDJELICA S IZVUČENIM OBODOM	16. ST.	ITALIJA, VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE	262
	ZDJELICA S IZVUČENIM OBODOM I APLICIRANOM NITI	16.-17. ST.	ITALIJA, VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRNAJE	268
	ZDJELICA S PROŠIRENIM OBODOM	16.-17. ST.	VENECIJA, ITALIJA	OPTIČKO PUHANJE	269

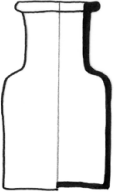


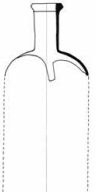
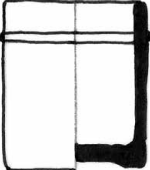
**TABLICA 16. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

<b>POSUDE / ZDJELE NA STALKU, BOCE</b>					
<b>CRTEŽ</b>	<b>TIPOLOŠKI OPIS</b>	<b>DATACIJA</b>	<b>PROVENIJENCIJA</b>	<b>TEHNIKA IZRADE</b>	<b>KATALOŠKI BROJ</b>
	ZDJELA NA STALKU	16. ST.	DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	270
	ZDJELA NA STALKU	16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	272
	ZDJELA NA STALKU	16. – 17. ST.	ZAPADNA EUROPA	PUHANJE, DORADA ALATIMA	274
	CILINDRIČNA BOCA UKRAŠENA FESTONIMA	12. – 14. ST.	SIRIJA, EGIPAT	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE, MARVERING	275
	CILINDRIČNA BOCA UKRAŠENA FESTONIMA	12. – 14. ST.	SIRIJA, EGIPAT	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE, MARVERING	278





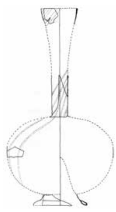
**TABLICA 17. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

<b>POSUDE / BOCE</b>					
<b>CRTEŽ</b>	<b>TIPOLOŠKI OPIS</b>	<b>DATACIJA</b>	<b>PROVENIJENCIJA</b>	<b>TEHNIKA IZRADE</b>	<b>KATALOŠKI BROJ</b>
	CILINDRIČNA BOCA S KUGLIČASTIM VRATOM	KASNO 17. – SREDINA 18. ST.	SREDNJA EUROPA	PUHANJE, DORADA ALATIMA	279
	CILINDRIČNA BOCA S DUGIM VRATOM	KASNO 18. – SREDINA 19. ST.	NIZOZEMSKA, BELGIJA, ČEŠKA, FRANCUSKA	IZRADA U KALUPU	285
	DNO ŠIROKE CILINDRIČNE ILI TRBUŠASTE BOCE	18. ST. (PRVA POLOVICA)	NIZOZEMSKA, BELGIJA, ČEŠKA, FRANCUSKA	IZRADA U KALUPU	286
	CILINDRIČNA BOCA S PRSTENASTIM OTOVOROM	1890. – 1920.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU	289
	CILINDRIČNA BOČICA	1876. – 1925.	ZAPADNA EUROPA, AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	290

**TABLICA 18. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

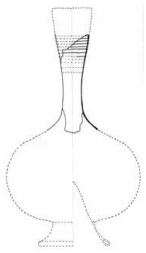
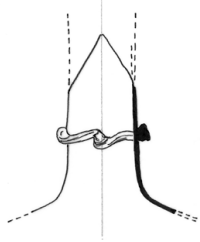

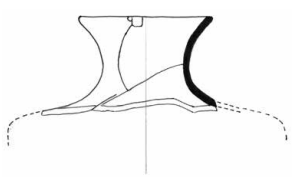
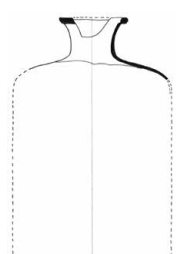
POSUDE / BOCE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	CILINDRIČNA BOČICA	1901. – 1925.	ZAPADNA EUROPA, AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	291
	CILINDRIČNA BOČICA	1901. – 1925.	AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	292
	CILINDRIČNA BOČICA	19. – 20. ST.	ZAPADNA EUROPA, AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	293
	CILINDRIČNA BOCA	KRAJ 19. – POČETAK 20. ST.	ZAPADNA EUROPA, AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	295
	CILINDRIČNA POSUDICA	19. ST. – POČETAK 20. ST.	ZAPADNA EUROPA, AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	296

**TABLICA 19. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**


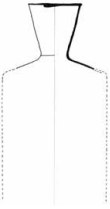

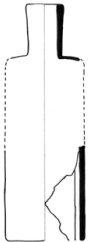
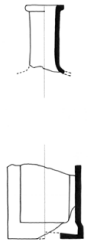
POSUDE / BOCE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	CJEVASTA BOČICA	KRAJ 19. – POČETAK 20. ST.	ITALIJA (?)	SLOBODNO PUHANJE	297
	OVALNA BOCA, TZV. BECHEROVKA	1807.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU	298
	BOCA NEPRAVILNOG PRAVOKUTNOG OBLIKA	RANE 1900.-TE	AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	299
	INGASTARA - BOCA DUGOG USKOG VRATA, ZAobljenog TRBUHA, NA KRUŽNOJ ŠUPLJOJ STOPI, BEZ UKRASA	14. – 16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	300
	INGASTARA - BOCA DUGOG USKOG VRATA, ZAobljenog TRBUHA, NA KRUŽNOJ ŠUPLJOJ STOPI, UKRAŠENA BLAGIM REBRIMA	14. – 16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO I OPTIČKO PUHANJE, DORADA ALATIMA	317




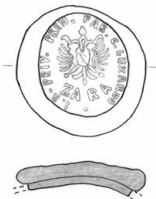


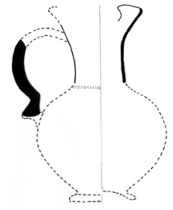
TABLICA 20. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE

POSUDE / BOCE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	INGASTARA - BOCA DUGOG USKOG VRATA, ZAobljenog TRBUHA, NA KRUŽNOJ ŠUPLJOJ STOPI, S APLICIRANIM NITIMA	16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUKANJE, DORADA ALATIMA, APLICIRANJE	322
	BOCA ILI VRČ S APLICIRANOM VALOVNICOM	16.-17. ST.	VENECIJA, ITALIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUKANJE, DORADA ALATIMA, APLICIRANJE	323
	BOCA GLOBULARNOG TIJELA S IZDUŽENIM VRATOM	19. ST.	ZAPADNA EUROPA (?)	IZRADA U KALUPU	328
	ČETVEROUGLASTA BOCA S LJEVKASTIM VRATOM	16. – 17. ST.	ZAPADNOEUROPSKE RADIONICE (NJEMAČKA, NIZOZEMSKA), ITALIJA	IZRADA U KALUPU, DORADA ALATIMA	330
	ČETVEROUGLASTA BOCA S LJEVKASTIM VRATOM I TRAKOM NA OBODU	KRAJ 16. – POČETAK 18. ST.	ZAPADNOEUROPSKE RADIONICE (NJEMAČKA, NIZOZEMSKA), ITALIJA	IZRADA U KALUPU, DORADA ALATIMA, APLICIRANJE	332


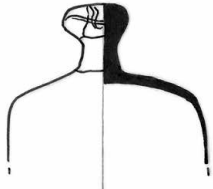


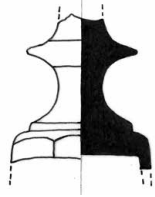
**TABLICA 21. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

POSUDE / BOCE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	ČETVEROUGLASTA BOCA S ČUNJASTIM VRATOM	KRAJ 17. – SRE- DINA 18. ST.	ZAPADNOEUROP- SKE RADIONICE (NJEMAČKA, NIZO- ZEMSKA), ITALIJA	IZRADA U KALUPU, DORADA ALATIMA	335
	ČETVEROUGLASTABOCA S LJEVKASTIM VRATOM I TRAKOM NA OBODU	KRAJ 17. – SRE- DINA 18. ST.	ZAPADNOEUROP- SKE RADIONICE (NJEMAČKA, NIZO- ZEMSKA), ITALIJA	PUHANJE U KALUP, DORADA ALATIMA, APLICIRANJE	337
	PRAVOKUTNA BOČICA, TINTARNICA	1876. – 1925.	ENGLESKA, ZAPADNA EUROPA	IZRADA U KALUPU	338
	PRAVOKUTNA BOCA	DRUGA PO- LOVICA 19. ST.	ZAPADNA EUROPA, AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	339
	PRAVOKUTNA BOCA S UVUČENIM PLO- HAMA STRANICA, VRAT CILINDRIČAN	DRUGA PO- LOVICA 19. ST.	ZAPADNA EUROPA, AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	341


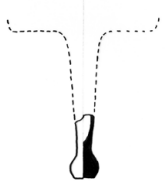
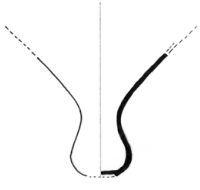
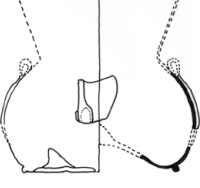
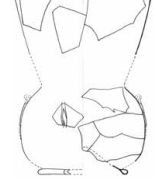
TABLICA 22. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE

POSUDE / BOCE, VRČ					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	BOCA KVADRATNE BAZE (MARASCINO)	19. – POČETAK 20. ST.	ZADAR (?)	PUHANJE U KALUP	345
	OVALNI PEČAT MARASKINO BOCE	KRAJ 19. – POČETAK 20. ST.	ZADAR (?)	IZRADA U KALUPU, OTISKIVANJEM	346
	OKTOGONALNA BOCA	DRUGA POLOVICA 19. ST.	SJEVERNA ITALIJA, AUSTRO-UGARSKA	IZRADA U KALUPU	350
	OKTOGONALNA BOČICA, TINTARNICA	19. ST.	ZAPADNA EUROPA	IZRADA U KALUPU	352
	VRČ S TROLISNIM IZLJEVOM	16. – 17. ST.	MONTE LECCO, TOSKANA	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	354

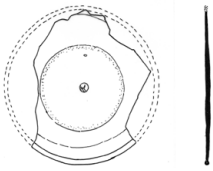
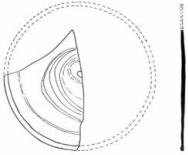

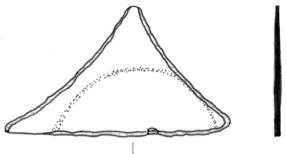
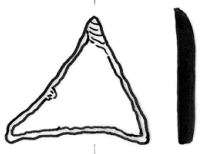
TABLICA 23. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE

POSUDE / VRČ, POKLOPCI (ČEPOVI)					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	VRČ S TROLISNIM IZLJEVOM I APLICIRANIM NITIMA	16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA, APLICIRANJE	356
	POKLOPAC	16. – 17. ST.	ITALIJA, VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE	359
	POKLOPAC	18. ST.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU, BRUŠENJE	360
	POKLOPAC	PRVA POLOVICA 18. ST.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU, BRUŠENJE	363
	POKLOPAC	18. – 19. ST.	ČEŠKA	IZRADA U KALUPU, BRUŠENJE	364

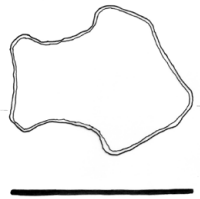
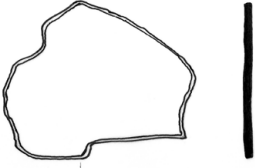

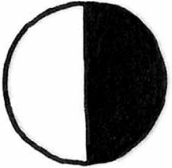

**TABLICA 24. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

SVJETILJKE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	KONIČNA SVJETILJKA	12. – 14. ST. ILI 15. – 16. ST.	LEVANT, ITALIJA ILI VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE	366
	SVJETILJKA S LJEVKASTOM DRŠKOM	12. – 14. ST. ILI 14. – 15. ST.	BIZANTSKO CARSTVO, LEVANT ILI VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	367
	SVJETILJKA S LJEVKASTOM DRŠKOM	16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, DORADA ALATIMA	368
	BIKONIČNA SVJETILJKA	14. – 15. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE	369
	BIKONIČNA SVJETILJKA	14. – 15. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK	SLOBODNO PUHANJE, APLICIRANJE	370

**TABLICA 25. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

<b>PROZORSKO STAKLO / OCULI, ODJELJIVAČI OCULA</b>					
<b>CRTEŽ</b>	<b>TIPOLOŠKI OPIS</b>	<b>DATACIJA</b>	<b>PROVENIJENCIJA</b>	<b>TEHNIKA IZRADE</b>	<b>KATALOŠKI BROJ</b>
	KRUŽNO PROZORSKO STAKO – OCULUS (GRACILNIJE IZRADE)	15. – 16. ST.	DUBROVNIK, VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE - TEHNIKA KRUNE	384
	KRUŽNO PROZORSKO STAKO – OCULUS (GRACILNIJE IZRADE)	14. – 16. ST.	DUBROVNIK, VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE - TEHNIKA KRUNE	392
	KRUŽNO PROZORSKO STAKO – OCULUS (GRUBLJE IZRADE)	14. – 16. ST.	DUBROVNIK, VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE - TEHNIKA KRUNE	400
	ODJELJIVAČ OCULA	15. – 16. ST.	DUBROVNIK, VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE	414
	ODJELJIVAČ OCULA	15. – 16. ST.	DUBROVNIK, VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE - TEHNIKA CILINDRA	415

**TABLICA 26. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

VITRAJI; PERLE					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	ULOMAK POLIGONALNOG PROZORA	15. – 16. ST.	DUBROVNIK, VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE - TEHNIKA CILINDRA	417
	ULOMAK POLIGONALNOG PROZORA	15. – 16. ST.	DUBROVNIK, VENECIJA	SLOBODNO PUHANJE - TEHNIKA CILINDRA	418
	KUGLIČASTA PERLA	16. ST.	VENECIJA, DUBROVNIK, ITALIJA	IZVLAČENJE STAKLENOG MJEHURA	421
	KUGLIČASTA PERLA BEZ PERFORACIJE	16. – 17. ST.	VENECIJA, ITALIJA	IZRADA U KALUPU	422
	CILINDRIČNO ZRNO, FASETIRANO (OD GAGATA)	17. ST.	SANTIAGO DE COMPOSTELA, ITALIJA	REZANJE, POLIRANJE, BUŠENJE	428

**TABLICA 27. CRTEŽ, TIPOLOŠKI OPIS, DATACIJA, PROVENIJENCIJA, TEHNIKA IZRADE**

PERLE; MEDALJON; OPTIČKA LEĆA; MALO OGLEDALO (?)					
CRTEŽ	TIPOLOŠKI OPIS	DATACIJA	PROVENIJENCIJA	TEHNIKA IZRADE	KATALOŠKI BROJ
	CILINDRIČNO ZRNO KRUNICE	17. ST.	VENECIJA, ITALIJA	IZVLAČENJE STAKLENOG MJEHURA	435
	OVALNO ZRNO KRUNICE (OD GAGATA)	17. ST.	SANTIAGO DE COMPOSTELA, ITALIJA	REZANJE, POLIRANJE BUŠENJE	436
	MEDALJON OVALNOG OBLIKA	17. – 18. ST.	VENECIJA (?) ITALIJA	LIJEVANJE, REZANJE, POLIRANJE	440
	OPTIČKA LEĆA ILI MALO OGLEDALO	16. – 17. ST.	VENECIJA, ZAPADNA EUROPA	LIJEVANJE REZANJE, POLIRANJE	442
	OPTIČKA LEĆA	17. – 18. ST.	VENECIJA, ZAPADNA EUROPA	LIJEVANJE REZANJE, POLIRANJE	443



TABLICA 28. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATIGRAFSKA JEDINICA (SJ)	GRUPA STAKLA
1 	SVJETILJKA, APLICIRANA RUČKA	TAMNO PLAVA	15.-16.-ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 3, SJ – 136	HALOFITSKO
1A 	SVJETILJKA, STIJENKA	BEZBOJNO	15. - 16.-ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S- 3, SJ – 136	HALOFITSKO
2 	SVJETILJKA	BEZBOJNO	KASNI SREDNJI VIJEK, 14.-15. ST.	CRKVA SV. STJEPANA, DUBROVNIK	S – 2, GROB 8	HALOFITSKO
3 	ČAŠA	SVIJETLO ŽUČKASTA	KASNI SREDNJI VIJEK, 14.-15. ST.	CRKVA SV. STJEPANA, DUBROVNIK	S – 2, GROB 8	HALOFITSKO
4 	BOCA	TAMNO PLAVA	13. - 14. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S- 1, SJ – 34	HALOFITSKO
5 	BOCA	BORDO LJUBIČASTA	13. - 14. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 1, SJ – 34 / II	HALOFITSKO





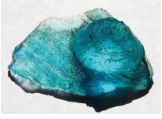

**TABLICA 29. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST**

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATIGRAFSKA JEDINICA (SJ)	GRUPA STAKLA
7 	PROZORSKO STAKLO – OCULUS	OKER ŽUČKASTA	KASNI SREDNJI VIJEK - RANI NOVI VIJEK	CRKVA SV. STJEPANA, DUBROVNIK	S – 2, GROB 8	HALOFITSKO
8 	PROZORSKO STAKLO – OCULUS	BORDO LJUBIČASTA	KASNI SREDNJI VIJEK - RANI NOVI VIJEK	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 11, SJ – 253/265	HALOFITSKO
9 	PROZORSKO STAKLO – OCULUS	ZELENA	KASNI SREDNJI VIJEK - RANI NOVI VIJEK	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 11, SJ – 222	HALOFITSKO
11 	ČAŠA (?), APLICIRANA KAPLJICA	ZELENA	14. – POČETAK 15. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	KALIJEVO
12 	ČAŠA	BEZBOJNO	KRAJ 14. - 15. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
14 	BOCA, DNO	SIVKASTO ZELENKASTA	RANI NOVI VIJEK, 16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 3, SJ – 108/I	HALOFITSKO







**TABLICA 30. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST**

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATIGRAFSKA JEDINICA (SJ)	GRUPA STAKLA
15 	ZDJELICA	ZELENKASTO SIVA	16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 3, SJ – 88/II	HALOFT-SKO
16 	ČAŠA ILI BOCA, DNO	OKER ŽUČKASTA	KASNI SREDNJI VIJEK – RANI NOVI VIJEK	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFT-SKO
17 	ZDJELA NA STALJKU	BEZBOJNO	16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 3, SJ – 95/III	HALOFT-SKO
18 	PROZORSKO STAKLO – OCULUS	SVIJETLO ŽUČKASTA	15. – 16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE, MLJET	SJEVERNI DIO ISKOPA U VRTU, ZEMLJANI SLOJ	HALOFT-SKO
19 	PROZORSKO STAKLO – OCULUS	ZELENA	14. – 16. ST.	KATEDRALA SV. VLAHA, STON	S – 2, SJ – 65	HALOFT-SKO
20 	PROZORSKO STAKLO – VITRAJ	BORDO LJUBIČASTA	15. – 16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE, MLJET	SJEVERNI DIO ISKOPA U VRTU, ZEMLJANI SLOJ	HALOFT-SKO

**TABLICA 31. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST**

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATI-GRAFSKA JEDINI-CA (SJ)	GRUPA STAKLA
21 	ČAŠA	ŽUČKASTO ZELENA	14. – PRVA POL. 15. ST.	UTVRDA SOKOL, KO-NAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
22 	ČAŠA NA STALKU	SIVKASTA	16. - 17. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S -3, SJ – 88	HALOFITSKO
23 	DROZGA	ZELENA	16. - 17. ST.	KULA GORNJI UGAO, DUBROVNIK	S – 2B, SJ – 85	HALOFITSKO
24 	ČAŠA (?)	SVIJETLO ZELENA	14. – 15. ST.	CRKVA SV. STJEPANA, DUBROVNIK	S – 2, GROB 8 (FAZA 4)	HALOFITSKO
25 	ČAŠA	TIRKIZNO ZELENA	10. – 12. ST.	CRKVA SV. STJEPANA, DUBROVNIK	S – 3, SJ – 148	NATRONSKO
26 	BOCA	TAMNO PLAVA	13. – 14. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 1, SJ – 55	HALOFITSKO

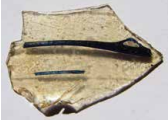

TABLICA 32. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATI-GRAFSKA JEDINI-CA (SJ)	GRUPA STAKLA
26A 	BOCA, APLICIRANE NITI	MLIJEČNO BIJELA	13. – 14. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 1, SJ – 55	HALOFITSKO
27 	BOCA, STOPA	SIVKASTA	14. – 16. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
28 	ZDJELA ILI TANJUR	TAMNO PLAVA	16. ST. ?	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
29 	ČAŠA NA STOPI	BEZBOJNA	17. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 3, SJ – 87/III	HALOFITSKO
30 	ČAŠA, STIJENKA	BEZBOJNO (CRVENI I BIJELI EMAJL NISU ANALIZIRANI)	KRAJ. 13. - POL. 14. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	CISTERNA UNUTAR UTVRDE	HALOFITSKO
32 	VRČ	ZELENA	16. – 17. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO


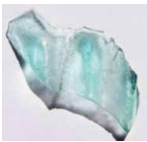


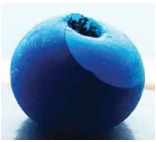

**TABLICA 33. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST**

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATI-GRAFSKA JEDINI-CA (SJ)	GRUPA STAKLA
33 	ČAŠA NA STALKU, RECIPIJENT	MASLINAS-TO ZELENA	16. – 17. ST.	UTVRDA SO-KOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
34 	VRČ ILI BOCA	BORDO LJUBIČASTA	RANI NOVI VIJEK	UTVRDA SO-KOL, KONAVLE	CISTERNA UNUTAR UTVRDE	HALOFITSKO
35 	BOCA	ZELENA	15.-16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 1, SJ – 01	HALOFITSKO
36 	ČAŠA NA STALKU	SVIJETLO ZELENA	DRUGA POLOVICA 16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 11, SJ – 236A	HALOFITSKO
37 	ČAŠA, APLICIRANA NIT	SVIJETLO ŽUČKASTA	KRAJ 13. – POČ. 15. ST.	UTVRDA SO-KOL, KONAVLE	CISTERNA UNUTAR UTVRDE	HALOFITSKO
38 	ČAŠA, STIJENKA	ŽUČKASTA	14. – PRVA POL. 15. ST.	UTVRDA SO-KOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO

**TABLICA 34. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST**

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATIGRAFSKA JEDINIČA (SJ)	GRUPA STAKLA
39 	ČAŠA, APLICIRANA NIT	TAMNO PLAVA	14. – PRVA POL. 15. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
40 	ČAŠA NA STALKU	SIVA	18. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 3, SJ – 87/III	HALOFITSKO
42 	BOCA	ŽUČKASTA	KASNI SREDNJI VIJEK – RANI NOVI VIJEK	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
50 	ZDJELA NA STALKU	JANTARNO SMEĐA	16. – 17. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 11, SJ – 236A	HALOFITSKO
53 	ČAŠA	SVIJETLO ŽUČKASTA	KASNO 14. – RANO 15. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
54 	BOCA	JANTARNO SMEĐA	KASNI SREDNJI VIJEK – RANI NOVI VIJEK	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO

**TABLICA 35. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST**

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATIGRAFSKA JEDINICA (SJ)	GRUPA STAKLA
55 	ZDJELICA ILI ČAŠA (?)	ZELENA	10. – 12. ST. ?	CRKVA SV. STJEPANA, DUBROVNIK	S – 3, SJ 164	NATRONSKO
56 	ČAŠA	ZELENA	12. – 14. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 1, SJ -17/III	HALOFITSKO
57 	BOCA, ZDJELICA, VRČ (?)	SMEĐE CRVENA, NEPROZIRNA	13. ST. ?	CRKVA SV. STJEPANA, DUBROVNIK	S – 2, SJ – 114, GROB 24	HALOFITSKO
58 	PERLA	ZELENA, NEPROZIRNA	12. – 14. ST. ?	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 1, SJ – 34/V	HALOFITSKO
59 	PERLA	TIRKIZNO PLAVA, NEPROZIRNA	16. ST. ?	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S -11, SJ – 228	HALOFITSKO
60 	VRČ, APLICIRANA NIT	BIJELA, NEPROZIRNA	16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 3, SJ , 87/IV	HALOFITSKO



**TABLICA 36. UZORCI - TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE, BOJA, DATUM, ARHEOLOŠKI KONTEKST**

UZORAK	TIPOLOŠKE KARAKTERISTIKE	BOJA	DATUM	ARHEOLOŠKI LOKALITET	ARHEOLOŠKI KONTEKST - SONDA (S), STRATIGRAFSKA JEDINICA (SJ)	GRUPA STAKLA
61 	SVJETILJKA	OKER ŽUČKASTA	13. – 14. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
62 	ČAŠA	ZELENKASTO ŽUČKASTA	KASNO 14. – RANO 15. ST.	UTVRDA SOKOL, KONAVLE	NASIPNI SLOJ OKO UTVRDE	HALOFITSKO
63 	KALEŽ	TAMNO PLAVA	POČ. 16. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 3, SJ – 87/III	HALOFITSKO
64 	BOČA	MASLINASTO ZELENA	16. ST.	KULA GORNJI UGAO, DUBROVNIK	S – 3A, SJ – 102	HALOFITSKO
65 	ČAŠA	BEZBOJNO	13. – 14. ST.	SAMOSTAN SV. MARIJE OD KAŠTELA, DUBROVNIK	S – 1, SJ – 17	HALOFITSKO

TABLICA 37 – ELEMENTNI SASTAV UZORAKA STAKLA (PIXE - PROTON INDUCED X-RAY EMISSION)

UZORAK	MASENI UDIO OKSIDA (wt%) /														
	PIXE														
	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	Cl	K <sub>2</sub> O	CaO	Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1	9.00	2.92	0.90	73.38	0.19	0.36	0.66	1.62	9.17	--	0.10	--	0.04	0.38	0.96
1A	11.44	3.21	0.71	71.58	0.18	0.27	0.80	1.64	9.20	--	0.10	0.01	0.04	0.44	0.23
2	7.38	2.88	2.54	73.19	0.26	--	0.75	2.40	9.18	0.05	0.09	--	0.02	0.41	0.70
4	7.45	2.78	1.39	71.51	0.30	--	0.63	4.55	9.95	0.04	0.07	--	--	0.42	0.79
7	2.17	1.97	8.83	73.74	0.37	0.37	0.50	2.19	8.59	--	0.04	--	--	0.56	0.55
8	11.20	2.99	1.76	70.15	0.48	0.37	0.59	2.21	7.99	--	0.03	--	--	0.90	0.52
9	9.39	2.93	1.55	68.46	--	0.55	0.81	2.63	11.33	--	0.07	--	0.02	1.12	0.83
11	3.33	2.21	5.90	66.99	1.75	0.05	0.62	8.20	9.80	--	0.15	--	0.06	0.18	0.85
12	8.01	3.14	3.58	67.90	0.52	0.24	0.65	2.59	10.53	--	0.13	--	0.12	1.64	0.86
14	8.71	2.02	1.81	74.38	0.36	0.28	0.74	3.50	7.05	--	0.07	--	--	0.46	0.58
16	8.98	3.34	2.18	67.22	0.28	0.28	0.54	2.12	12.66	--	0.15	--	0.15	1.08	0.92
17	1.41	5.94	2.70	79.12	--	0.25	0.51	3.23	5.73	0.05	0.05	--	0.02	1.01	0.49
18	5.68	2.29	2.20	76.92	0.28	0.28	0.64	1.77	8.37	--	0.07	0.005	0.046	0.30	0.36
19	5.84	2.58	2.89	76.06	0.37	0.30	0.65	2.02	7.63	--	0.10	0.01	0.05	0.18	0.53
23	10.50	2.60	2.56	73.25	--	--	0.91	1.41	6.84	--	0.17	--	--	0.54	1.19
26A	0.99	0.43	0.44	36.00	--	--	0.08	0.34	1.20	--	0.02	--	--	0.10	0.32
27	6.95	1.98	3.32	68.22	0.27	0.30	0.84	3.10	12.11	--	0.18	--	--	0.91	1.49
29	13.89	1.61	0.89	72.15	--	0.17	0.93	3.49	6.40	--	--	--	--	0.27	0.21
30	8.98	3.38	1.28	69.85	0.24	0.29	0.67	1.93	11.74	--	0.09	--	0.09	0.74	0.54
32	9.00	2.12	1.09	65.21	0.32	0.17	0.78	5.58	12.72	--	0.10	--	--	1.54	1.01
33	11.31	2.92	1.66	63.44	0.25	0.18	0.70	5.59	11.64	--	0.09	--	0.06	1.53	1.20
34	3.99	1.78	6.63	70.61	0.29	0.15	0.67	1.75	9.41	--	0.14	--	0.09	3.41	1.00
36	15.98	3.62	1.56	69.03	--	0.15	0.87	3.24	4.81	--	0.03	0.02	--	0.23	0.21
38	7.83	3.37	3.19	68.16	0.36	0.29	0.66	1.97	11.93	--	0.10	--	0.18	0.93	0.69
39	9.35	3.88	2.05	65.55	0.40	0.34	0.63	1.99	11.71	--	0.12	--	0.09	0.95	1.30
40	11.10	1.55	1.64	71.75	0.21	--	1.25	5.03	6.59	--	--	--	--	0.39	0.30
42	2.32	1.04	8.58	71.05	0.32	0.10	0.66	2.87	10.63	--	0.16	--	0.12	1.04	1.02
50	12.17	2.99	1.93	70.88	--	0.18	0.85	1.80	6.76	--	0.23	--	--	1.21	1.03

TABLICA 38. ELEMENTNI SASTAV UZORAKA STAKLA (PIXE = PROTON INDUCED X-RAY EMISSION / PIGE = PARTICLE / PROTON / INDUCED GAMMA-RAY EMISSION)

UZORAK	MASENI UDIO OKSIDA (wt%)													
	CoO	NiO	Cu <sub>2</sub> O	ZnO	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SeO <sub>2</sub>	Br	SrO	MoO <sub>3</sub>	Ag <sub>2</sub> O	CdO	SnO <sub>2</sub>	BaO	PbO
1	0.13	--	0.17	0.06	0.02	--	--	0.05	--	--	--	--	--	--
1A	0.02	0.002	0.003	0.005	--	--	--	0.06	0.15	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--	0.07	0.15	--	--	--	--	0.01
4	0.08	0.004	0.093	0.13	--	--	--	0.10	--	--	--	--	--	0.24
7	--	--	0.01	0.005	--	--	--	0.07	--	--	--	--	--	--
8	0.009	0.002	0.005	0.01	--	--	--	0.06	--	--	--	--	--	0.07
9	--	--	0.03	0.01	0.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11	0.04	--	0.02	0.02	--	--	--	0.04	--	--	--	--	--	--
12	0.03	--	0.06	0.02	--	--	--	0.08	--	--	--	--	--	--
14	0.004	0.002	0.009	0.01	--	--	--	0.05	--	--	--	--	--	0.02
16	0.03	--	0.009	--	--	--	--	0.09	--	--	--	--	--	--
17	--	--	--	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18	--	--	0.001	0.005	0.17	--	--	--	--	--	0.05	0.48	--	0.005
19	0.006	0.001	0.01	0.003	--	--	0.005	--	--	--	0.07	0.62	--	0.03
23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26A	--	0.002	0.007	--	--	--	0.02	--	--	--	--	23.84	--	25.99
27	0.056	--	0.03	0.09	0.08	--	--	0.16	--	--	--	--	--	--
29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
30	0.04	--	--	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
32	0.03	0.02	--	0.02	--	--	--	0.25	--	--	--	--	--	0.11
33	0.08	0.01	0.02	0.009	0.17	--	--	0.23	--	--	--	--	--	--
34	0.03	--	0.03	0.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
38	0.03	--	0.03	0.03	--	--	--	0.12	--	--	--	--	--	--
39	0.65	0.17	0.73	--	--	--	--	0.06	--	--	--	--	--	--
40	--	--	--	--	--	--	--	0.17	--	--	--	--	--	--
42	0.04	--	--	0.006	--	--	--	0.08	--	--	--	--	--	0.03
50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TABLICA 39. ELEMENTNI SASTAV UZORAKA STAKLA (PIXE = PROTON INDUCED X-RAY EMISSION)

UZORAK	MASENI UDIO OKSIDA (wt%)															
	Na <sub>2</sub> O	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	Cl	K <sub>2</sub> O	CaO	Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
53	11.99	3.27	1.82	68.58	--	0.24	0.82	2.19	10.22	--	0.12	--	--	0.48	0.29	
54	11.65	1.64	2.48	70.02	--	0.12	0.89	2.40	8.44	--	0.16	--	--	--	0.96	
55	6.54	0.93	6.71	74.78	0.25	--	0.91	0.41	8.71	--	0.15	--	0.13	--	0.51	
57	13.01	2.05	5.48	59.48	0.63	0.09	0.80	3.18	6.80	--	0.28	--	--	0.38	7.04	
58	--	0.30	1.05	9.28	10.13	--	1.57	--	9.92	--	--	--	--	--	--	
59	7.99	1.84	4.91	74.06	0.34	0.45	0.66	2.62	5.65	--	--	--	--	--	0.30	
60	11.24	0.96	1.05	44.09	--	--	0.29	1.82	2.19	--	--	--	--	0.30	0.88	
61	12.63	3.79	2.01	67.17	0.38	0.32	0.70	2.24	10.22	--	0.08	--	--	--	0.48	
64	11.38	3.47	2.04	69.97	0.39	0.18	0.79	1.92	8.62	--	--	--	--	0.80	0.42	
<b>PIXE – PIXE</b>																
3	16.11	5.46	1.55	65.77	0.34	0.29	0.57	1.67	7.15	--	0.04	--	--	0.49	0.42	
5	9.83	3.69	1.04	71.04	0.24	0.26	0.63	1.94	9.13	--	0.06	--	0.03	1.45	0.46	
15	15.01	4.86	1.17	66.78	0.38	--	0.54	1.98	8.10	--	0.08	--	0.02	--	0.36	
20	9.18	3.83	1.31	69.75	0.27	0.23	0.49	5.26	7.44	--	0.11	0.02	0.03	0.67	0.32	
21	11.52	4.51	2.30	62.53	0.30	0.25	0.52	2.47	12.76	--	0.12	--	0.11	1.20	1.20	
22	15.57	4.92	1.14	69.23	0.20	0.27	0.54	1.50	5.97	--	0.05	0.005	0.06	0.26	0.27	
24	11.10	4.61	3.01	67.48	1.03	0.13	0.80	2.24	6.74	--	0.18	0.009	0.07	0.36	1.40	
25	10.5	1.15	3.05	73.52	--	0.22	0.76	0.77	8.47	--	0.21	--	0.04	0.09	1.00	
26	9.45	4.58	1.32	67.81	0.56	0.16	0.94	1.25	10.72	--	0.10	0.003	0.08	0.64	1.06	
28	12.53	3.45	2.12	67.88	0.48	0.19	0.62	2.82	7.67	--	0.13	--	0.07	0.87	0.73	
35	14.89	5.44	1.53	64.27	--	0.26	0.40	1.94	9.06	0.08	0.06	0.01	0.02	0.85	0.89	
37	10.98	3.73	0.92	67.80	0.33	0.21	0.72	2.13	11.45	--	0.07	--	0.17	0.73	0.56	
56	17.24	5.74	1.33	64.24	--	--	0.55	1.66	8.59	--	0.11	--	--	0.17	0.38	
62	11.61	2.38	1.37	67.57	0.39	0.14	0.77	3.95	9.66	--	0.13	--	--	1.23	0.81	
63	19.24	1.68	0.99	64.75	0.15	0.31	0.73	2.29	3.93	--	--	--	--	0.21	1.08	
65	15.92	5.28	1.64	61.52	0.62	--	0.16	3.58	8.42	--	0.47	--	--	--	1.60	

TABLICA 40 – ELEMENTNI SASTAV UZORAKA STAKLA (PIXE - PROTON INDUCED X-RAY EMISSION; PIGE - PARTICLE (PROTON) INDUCED GAMMA-RAY EMISSION)

UZORAK	MASENI UDIO OKSIDA (wt%)													
	CoO	NiO	Cu <sub>2</sub> O	ZnO	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SeO <sub>2</sub>	Br	SrO	MoO <sub>3</sub>	Ag <sub>2</sub> O	CdO	SnO <sub>2</sub>	BaO	PbO
53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
57	--	--	0.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
58	--	--	1.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66.38
59	--	--	1.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10
60	--	--	0.08	--	--	--	--	--	--	--	--	17.97	--	19.15
61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
64	--	--	--	0.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
PIXE – PIGE														
3	--	8.64	0.01	0.006	--	--	--	0.05	--	--	--	--	--	--
5	0.01	0.005	0.05	0.01	--	--	--	0.09	--	--	--	--	--	0.002
15	0.62	0.01	--	0.004	0.004	--	--	0.06	0.02	--	--	--	--	0.02
20	0.004	--	0.02	0.01	--	--	--	--	--	0.01	0.09	0.64	--	0.02
21	0.02	--	0.04	0.02	--	--	--	0.15	--	--	--	--	--	--
22	0.004	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003	--	--	0.01	0.02	--	--	--	0.007
24	0.007	9.54	0.004	0.01	--	--	--	--	0.005	0.03	0.08	0.71	--	0.05
25	0.04	--	0.11	0.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
26	0.08	--	0.15	0.34	--	--	--	--	0.009	--	0.04	0.70	0.06	0.48
28	0.20	0.06	0.14	0.008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.02
35	0.02	--	0.05	0.03	0.11	--	--	--	--	--	--	--	--	--
37	0.03	--	0.03	--	--	--	--	0.04	--	--	--	--	--	0.09
56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
63	0.26	--	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.22
65	--	--	0.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.73

## LITERATURA

## G. AGRICOLA

1950. – Georgius Agricola, *De re metallica*. Translated from the Latin with Introduction and Notes by Herbert Clark Hoover i Loy Henry Hoover, Dover Publications, Inc., New York.

## A. ANDREJEVIĆ

1972. – Andrej Andrejević, *Aladža džamija u Foči*, Filozofski fakultet u Beogradu, Institut za istoriju umetnosti, Beograd, (izvorni naslov: *Алаџа џамија у Фочи*).

## P. ANĐELIĆ

1975. – Pavao Anđelić, Un aperçu de la typologie du verre médiéval en Bosnie et en Herzégovine. In: *Srednjovekovno staklo na Balkanu (V-XV vek)*. *Verre medieval aux Balkans (Ve - XVe s.)*, *Recueil des travaux conference internationale*, V. Čubrilović (ed.), Balkanološki institut, Beograd, posebna izdanja, knjiga 3, 167-175.

2004. – Pavao Anđelić, *Bobovac i Kraljeva Sutjeska, Stolna mjesta bosanskih vladara u XIV i XV stoljeću*, Sarajevo Publ., Sarajevo.

## I. ANTERIĆ

2011. – Ivana Anterić, Srednjovjekovno staklo na području Kaštela, *Kaštelski zbornik* 9, 127-169.

2013. – Ivana Anterić, Ulomci staklenih posuda, u: *Baba lokva, kasnosrednjovjekovno naselje*, Tonči Burić et al., Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split, 27-33.

## A. ANTONARAS

1999. – Anastassios Antonaras, Two Venetian vessels from Thessaloniki, *Museum of Byzantine culture* 6, 37-40.

## A. AZINOVIĆ BEBEK

2008. – Ana Azinović Bebek, Krunice 17. i 18. stoljeća iz Čazme / Seventeenth- and eighteenth-century rosaries from Čazma, *Opiscula archaeologica* 32, 167-193.

2009. – Ana Azinović Bebek, Novovjekovni nalazi u grobovima 17. i 18. stoljeća oko crkve sv. Nikole Biskupa u Žumberku, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, 3.s. XLII, 463-488.

2010. – Ana Azinović Bebek, Novovjekovni nalazi iz grobova kraj crkve Rođenja Blažene Djevice Marije u Sveticama, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu*, 3.s. XLIII, 19-39.

2017. – Ana Azinović Bebek, Arheološka istraživanja. U: *Tibi svjedoci vjere, baštine i raskoši, Konzervatorsko-restauratorski radovi, crkva sv. Nikole biskupa u Žumberku*, A. Azinović Bebek (ed.), Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb, 32-51.

## M. BAJALOVIĆ-BIRTAŠEVIĆ

1960. – Marija Bajalović-Birtašević, *Srednjovekovna nekropola u Mirijevu (La nécropole médiévale de Mirijevo)*, Muzej grada Beograda, Beograd, (izvorni naslov: *Средњевековна некропола у Мирјеву*)

## R. BAROVIER MENTASTI ET AL.

1982. – Rosa Barovier Mentasti, Attilia Dorigato, Astone Gasparetto, Tullio Toninato, *Mille anni di arte del vetro a Venezia*, G. Dogliani (ed.), Albrizzi, Venezia.

2003. – Rosa Barovier Mentasti, Rosanna Mello, Patrizia Framarin, Maurizio Sciaccaluga, Anna Geotti, *Glass throughout time: history and technique of glassmaking from the ancient world to the present*, Skira, Milan.

## R. BAROVIER MENTASTI, C. TONINI

2018. – Rosa Barovier Mentasti, Cristina Tonini, Venetian sixteenth century filigrana, *ATTI – Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali* 176-I; Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia, 13-60.

2019. – Rosa Barovier Mentasti, Cristina Tonini, Venetian Renaissance vessels: mould decorations and applied bosses, *ATTI – Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali* 177-II-III; Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia, 1-74.

J. BARRELET

1953. – James Barrelet, *La Verrerie en France de l'Époque gallo-romaine à nos jours*, Larousse, Paris.

E. BASSO ET AL.

2008. – Elena Basso, B. Messiga, M. P. Riccardi, Stones from medieval glassmaking: a suitable waste product for reconstructing an early stage of the melting process in the Mt Lecco glass factory, *Archaeometry* 50.5, 822–834.

E. BAUMGARTNER

2015. – Erwin Baumgartner, *Reflets de Venise. Gläser des 16. und 17. Jahrhunderts in Schweizer Sammlungen*, Publications du Vitro-centre Romont, Bern.

E. BAUMGARTNER - I. KRUEGER

1988. – Erwin Baumgartner, Ingeborg Krueger, *Phönix aus Sand und Asche, Glas des Mittelalters*, Klinkhardt & Biermann, München.

L. BEKIĆ

2009. – Luka Bekić, Žminj – Kaštel, *Hrvatski arheološki godišnjak* 5/2008, 399 – 401.

2014. – Luka Bekić, *Novovjekovno staklo iz podmorja Istre i Dalmacije = Post-Medieval glass from the seabed of Istria and Dalmatia*, Muzej antičkog stakla, Zadar.

L. BEKIĆ ET AL.

2017. – Luka Bekić, Šime Vrkić, Mladen Pešić, Roko Surić, *Sveti Nikola u Zadru, Arheološko iskopavanje u samostanskom sklopu sv. Nikola u Zadru 2014. – 2016., 1 dio = Saint Nicholas in Zadar, Archaeological Excavations at Zadar's St Nicholas Monastery Complex 2014 – 2016., Part 1*, Međunarodni centar za podvodnu arheologiju u Zadru, Zadar.

J. BELAJ

2006. – Juraj Belaj, Interpretiranje novovjekovnih nalaza iz grobova crkve Sv. Martina na Prozorju = Interpretation of the Modern Age finds from the graves of the church of St. Martin at Prozorje, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 23, 257-294.

J. BELAMARIĆ

2008. – Joško Belamarić, Urbanistički aspekti prve dubrovačke industrije u 15. stoljeću. U: *Renesansa i renesansne umjetnosti Hrvatske*, P. Marković, J. Gudelj (eds.), Institut za povijest umjetnosti, Odsjek za povijest umjetnosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu, Zagreb, 341-372.

J. BELOŠEVIĆ

1980. – Janko Belošević, *Materijalna kultura Hrvata od 7. do 9. stoljeća*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb.

1993. – Janko Belošević, Ishod pete, završne kampanje istraživanja lokaliteta Crkvina u selu Galovcu kod Zadra, *Radovi Filozofskog fakulteta u Zadru* 18 (31), 121-142.

L. BERITIĆ

1966. – Lukša Beritić, Tvrđava Sokol u Konavlima, *Anali historijskog instituta u Dubrovniku* 10-11 (X-XI), 103-134.

1989. – Lukša Beritić, *Utvrđenja grada Dubrovnika*, Društvo prijatelja dubrovačke starine (pretisak izdanja JAZU iz 1955. s dopunama), Dubrovnik.

N. BEZIĆ-BOŽANIĆ

1985. – Nevenka Bezić-Božanić, Majstori od IX do XX stoljeća u Dalmaciji, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji* 25, Split, 285-360.

## V. BIKIĆ

- 1994.-1995. – Vesna Bikić, Trgovinski promet u Beogradu u 15. veku, *Starinar* 45-46 (XLV-XLVI), Arheološki institut Beograd, 83-99, (izvorni naslov: Трговински промет у Београду у 15. веку).
2006. – Vesna Bikić, Venetian Influences in the Eastern Adriatic Hinterland. In: *Heritage of Serenissima. The presentation of the architectural and archaeological remains of the Venetian Republic*, M. Guštin, S. Gelichi, K. Spindler (eds.), The Proceeding of the international conference Izola – Venezia, Koper 2005, 201-210.
2011. – Vesna Bikić, Posuđe iz nekropola kasnog srednjeg veka na području centralnog Balkana, *Starinar* 61 (LXI), Arheološki institut Beograd, 285-306, (izvorni naslov: Посуђе из некропола касног средњег века на подручју централног Балкана).

## R. BIONDIĆ

2007. – Radmila Biondić, u: *Keramika i staklo 17. i 18. stoljeća iz starog franjevačkog samostana*, Ida Horvat, Radmila Biondić, Muzej Slavonije Osijek, Katalog izložbe srpanj 2005.-ožujak 2007., Osijek.

## M. BILIĆ, A. IVIŠIĆ, Š. VULIĆ

2009. – Maja Bilić, Ante Ivišić, Šime Vulić, Arheološko istraživanje na lokalitetu *Nova color* u Splitu, *Baština* 35, 59-78.

## V. BIRINGUCCIO

1990. – Vannocchio Biringuccio, *The Pirotechnia*, The Classic Sixteenth-Century Treatise on Metals and Metallurgy. Translation from the Italian with an Introduction and Notes by Cyril Stanely Smith i Marth Teach Gnudi, Dover Publications, Inc. New York.

## J. BLES

1925. – Joseph Bles, *Rare English Glasses of the XVII & XVIII centuries*, Houghton Mifflin Company, Boston and New York.

## I. BOJANOVSKI

1972. – Ivo Bojanovski, Sokol na Plivi, *Naše starine* 13, 1972, 41-69.

## A. BOVA

2010. – Aldo Bova (ed.), *L'avventura del vetro dal Rinascimento al Novecento tra Venezia e mondi lontani*, catalogo della mostra, Skira editore, Ginevra-Milano.

## I. BOŽIĆ

1949. – Ivan Božić, Ekonomski i društveni razvitak Dubrovnika u XIV–XV veku, *Istoriski glasnik* 1, Beograd, 21-61, (izvorni naslov: Економски и друштвени развитак Дубровника у XIV–XV веку).
1952. – Ivan Božić, *Dubrovnik i Turska u XIV i XV veku*, Srpska akademija nauka, Posebna izdanja, Istoriski institut, Beograd, knjiga 3, 1952, (izvorni naslov: Дубровник и Турска у XIV и XV веку).

## G. BOŽULIĆ

2004. – Gorka Božulić, Teret potopljenog broda iz XVI. stoljeća, *Vijesti muzealaca i konzervatora* 1-4, Zagreb, 27-29.

## T. BRADARA

2017. – Tatjana Bradara, Kasnosrednjovjekovne i novovjekovne staklene boce iz Arheološkog muzeja Istre, *Archaeologia Adriatica* 9 (2015), 365-381.

## T. BRADARA, O. KRNJAK

2016. – Tatjana Bradara i Ondina Krnjak, *Temporis signa, Arheološka svjedočanstva istarskog novovjekovlja, = testimonianze archeologiche dell'età moderna in Istria = archaeological evidence of the Istrian modern era*, Monografije i katalogi 26. Arheološki muzej Istre, Pula.



R. H. BRILL

1973. – Robert H. Brill, The Gnalić Wreck: Analyses of Some Glasses, *Journal of Glass Studies* 15, 93-97.  
 1975. – Robert H. Brill, Analyses of Hercegovinian glass. In: *Srednjovjekovno staklo na Balkanu (V-XV vek). Verre medieval aux Balkans (Ve - XVe s.)*, *Recueil des travaux conference internationale*, V. Čubrilović (ed.), Balkanološki institut, Beograd, posebna izdanja, knjiga 3. Beograd, 215-218.  
 1992. – Robert H. Brill, Chemical analyses of some glasses from Frattesina, *Journal of Glass Studies* 34, 11-24.  
 2001. – Robert H. Brill, Some thoughts on the Chemistry and Technology of Islamic Glass. In: *Glass of the Sultans*, S. Carboni, D. Whitehouse (eds.), The Metropolitan Museum of Art, New York, 25-45.

Z. BRUSIĆ

2001. – Zdenko Brusić, Blago šibenskog podmorja. U: Z. Brusić, Ž. Krnčević, M. Jurišić, *Blago šibenskog podmorja*, Muzej grada Šibenika, Šibenik, 17-46.  
 2006. – Zdenko Brusić, Tre naufragi del XVII o XVIII secolo lungo la costa Adriatica orientale. In: *The Heritage of Serenissima, The presentation of the architectural and archaeological remains of the Venetian Republic*, M. Guštin, S. Gelichi, K. Spindler (eds.), Proceeding of the international conference Izola – Venezia, Koper, 2005, 77-83.

J. BUERGER

1979. – Janet E. Buerger, The Medieval Glazed Pottery – Chapter VIII - Near Eastern Pottery at Split, in: *Dicletian's Palace, Report on Joint Excavations*, Volume III, S. McNally, J. Marasović, T. Marasović (eds.), University of Minnesota, Urbaništiki zavod Dalmacije, Split, 9-124.

Z. BULJEVIĆ

1994. – Zrinka Buljević, Kasnoantičko staklo. U: *Salona Christiana*, E. Marin (ed.), Arheološki muzej, Split, 258–264.  
 1998. – Zrinka Buljević, Stakleni inventar s lokaliteta sv. Vid u Vidu kod Metkovića, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 87-89, 123-175.  
 2002. – Zrinka Buljević, Stakleni inventar s Erešovih, Šiljegovih i Popovih bara u Vidu, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 94, 165-193.

T. BURIĆ

2000. – Tonči Burić, Gospa od Zdravlja u Oriovici, *Starohrvatska prosvjeta* III/27, 15-21.  
 2002. – Tonči Burić, Srednjovjekovna groblja u Kaštelima (stratigrafsko-demografska razmatranja), *Histria Antiqua* 8, 321-336.  
 2003. – Tonči Burić, I ritrovamenti più antichi di rosari in Dalmazia, *Starohrvatska prosvjeta* III/30, 199-237.  
 2006. – Tonči Burić, Boce, čaše i vrčevi kao grobni prilozi u kasnom srednjem vijeku na sjeverozapadnom i središnjem Balkanu, *Histria antiqua* 14, 225–237.

S. CAGNO ET AL.

2008. – Stefano Cagno, Koen Janssens, Marja Mendera, Compositional analysis of Tuscan glass samples: in search of raw material fingerprints, *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 391, 1389-1395.  
 2012a. – Simone Cagno, Lara Favaretto, Marja Mendera, Andrei Izmer, Frank Vanhaecke, Koen Janssens, Evidence of early medieval soda ash glass in the archaeological site of San Genesisio (Tuscany), *Journal of Archaeological Science* 39, 1540-1552.  
 2012b. – Simone Cagno, Maria Brondi Badano, Mathis, F., David Strivay, Koen Janssens, Study of medieval glass fragments from Savona (Italy) and their relation with the glass produced in Altare, *Journal of Archaeological Science* 39, 2191-2197.

D. CALUWÉ

2015. – Danielle Caluwé, Mirrors, lenses, spectacles and looking glasses. Production & use based on archaeological and historical data from Antwerp and the Duchy of Brabant (16th -17th century), poster s kongresa: *Annales du 20e Congrès de l'AIHV (Association Internationale pour l'Histoire du Verre)*, Fribourg-Romont 2015.  
 2017. – Danielle Caluwé, Mirrors, spectacles and looking glasses in Antwerp and the Duchy of Brabant: aspects of production and use of optical glasses based on serial documentation and archaeological evidence, *Annales du 20e Congrès de l'AIHV (Association Internationale pour l'Histoire du Verre)*, Fribourg-Romont 2015, 532-536.

## Ü. CANAV-ÖZGÜMÜŞ

2012. – Ü. Canav-Özgümüş, Recent Glass Finds in Istanbul, *Annales du 18e de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Thessaloniki 2009, 326-332.

## Ü. CANAV-ÖZGÜMÜŞ, S. KANYAK

2015. – Üzlifat Canav-Özgümüş, Serra Kanyak, Recent glass finds from pantocrator church in Istanbul, *Annales du 19e de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Piran 2012, 350-356.

2017. – Üzlifat Canav-Özgümüş, Serra Kanyak, Glass from Enez (ancient Ainos), *Annales du 20e de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Fribourg-Romont 2015, 399-402.

## S. CARBONI

2001a. – Stefano Carboni, Glass Production in the Islamic World: A Historical Overview. In: *Glass of the Sultans*, S. Carboni, D. Whitehouse (eds.), New York, The Metropolitan Museum of Art, 3-7.

2001b. – Stefano Carboni, Archaeological Excavations of Islamic Glass. In: *Glass of the Sultans*, S. Carboni, D. Whitehouse (eds.), New York; The Metropolitan Museum of Art, 14-24.

2001c. – Stefano Carboni, Hot-Worked Glass. In: *Glass of the Sultans*, S. Carboni, D. Whitehouse (eds.), New York; The Metropolitan Museum of Art, 100-145.

## R. CHAMBON

1958. – Raymond Chambon, La Verrerie occidentale du VIIIe au Xve siècle, *Annales du 1er Congrès des Journées Internationales du Verre*, Liège, 97-113.

## R. J. CHARLESTON

1964. – Robert J. Charleston, The import of Venetian glass into the Near East: 15th-16th century, *Bulletin de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre* 3, Liege, 158-168.

1966. – Robert J. Charleston, The import of Western glass into Turkey: sixteenth-eighteenth centuries, *The Connoisseur*, Vol. 162, No. 651, May 1966, 18-26.

1978. – Robert J. Charleston, Some aspects of 17th century glass found in England, *Annales du 7e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Berlin-Leipzig 1977, 283-297.

## M. CUNJAK

2011. – Mlađan Cunjak, *Smederevska tvrđava, novija istraživanja*, Istorijski arhiv Smedereva, Akademija visoka škola za umetnost i konzervaciju srpske pravoslavne crkve, Smederevo, 235-252, (izvorni naslov: *Смедеревска тврђава, новија истраживања*).

## L. ČORALIĆ

1992. – Lovorka Čoralić, Djelovanje obitelji staklarskih majstora Dragan iz Dalmacije u Muranu, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji* 33, *Prijatelj zbornik II*, 39-50.

1997a. – Lovorka Čoralić, Hrvati na mletačkom otoku Muranu (XIV-XVI. stoljeće), *Radovi, Zavod za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu* 30, 29-41.

1997b. – Lovorka Čoralić, Ballarini – istaknuta obitelj muranskih staklara dalmatinskog porijekla, *Grada i prilozi za povijest Dalmacije* 13, 113-144.

1997.-1998. – Lovorka Čoralić, Tragovima dalmatinskih umjetnika na Muranu: Bartholomeus Pictor de Iadera, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji* 37, 99.-107.

## I. ČREMOŠNIK

1949.-1950. – Irma Čremošnik, Iskopavanja Crkvine u Zgošći 1948 g., *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu*, Nova serija, Arheologija, sv. 4-5, Sarajevo, 411-416, (izvorni naslov: Ископавање Црквине у Згошћи 1948 г.).

M. ĆOROVIĆ LJUBINKOVIĆ

1966. – Mirjana Ćorović Ljubinković, Fragments de verres médiévaux trouvés à Novo Brdo, *7e Congress de la Commission Internationale du Verre*, Bruxelles, paper 244.1-6, Pl.1-2.

F. D'ANGELO

1976. – Franco D'Angelo, Produzione e consumo del vetro in Sicilia, *Archeologia Medievale* 3 (III), 379-389.

G. R. DAVIDSON

1940. – Gladys R. Davidson, A Medieval Glass-Factory at Corinth, *American Journal of Archaeology* 44, 297-324.

1952. – Gladys R. Davidson, The Minor Objects, *Corinth XII*, Princeton, 83-92, 107-122, PL. 57-60.

G. R. DAVIDSON WEINBERG

1975. – Gladys R. Davidson Weinberg, A Medieval Mystery: Byzantine Glass Production, *Journal of Glass Studies* 17, 127-141.

F. DE DIVERSIS

2004. – Filip de Diversis, *Opis slavnoga grada Dubrovnika*, Predgovor, transkripcija i prijevod s latinskoga Zdenka Janeković-Römer, Dom i svijet, Zagreb.

F. DELL'ACQUA

1997. – Francesca Dell'Acqua, Ninth-century window glass from the monastery of San Vincenzo al Volturno (Molise, Italy), *Journal of Glass Studies* 39, 33-41.

V. DELONGA

1987a – Vedrana Delonga, Staklo, *Bribir u srednjem vijeku*, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split.

1987b. – Vedrana Delonga, Staklo srednjovjekovnog Bribira, *Starohrvatska prosvjeta* serija III 17, Split, 87-111.

M. R. DEMAINE

1979. – Mary R. DeMaine, The Medieval Glass. In: *Diocletian's Palace, Report on Joint Excavations*, Volume III, S. McNally, J. Marasović, T. Marasović (eds.), University of Minnesota, Urbanistički zavod Dalmacije, Split, 127-137.

I. DE RAEDT

2001. – Ine De Raedt, *Compositions of 16–17th Century Façon-de-Venise Glass Excavated in Antwerp and Neighbouring Cities*. Thesis, University of Antwerp, Antwerp, neobjavljeno.

I. DE RAEDT ET AL.

1999. – Ine de Raedt, Koen Janssens, Johan Veeckman, Compositional distinctions between 16th century 'façon-de-Venise' and Venetian glass vessels excavated in Antwerp, Belgium. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 14, 493-498.

V. DESNICA

2012. – Vladan Desnica, Skripta, *Instrumentalna analiza*, uz istoimeni nastavni kolegij na Odsjeku za restauriranje i konzerviranje umjetnina, Akademija likovnih umjetnosti, Zagreb.

S. DIMITRIJEVIĆ ET AL.

1998. – Stojan Dimitrijević, Tihomila Težak-Gregl, Nives Majnarić-Pandžić, *Prapovijest*, Povijest umjetnosti u Hrvatskoj, Naprijed, Zagreb.

M. DINIĆ

1937. – Dubrovačka srednjovekovna karavanska trgovina, *Jugoslavenski istorijski časopis* 3, 119-146, (izvorni naslov: Дубровачка средњовековна караванска трговина).

## A. DORIGATO

1982. – Attilia Dorigato. In: *Mille anni di arte del vetro a Venezia*, Abbrizzi editore, Venezia.

## DUBROVIK SA STARIH RAZGLEDNICA

1996. – *Dubrovnik sa starih razglednica*, J. Belamarić (ed.), Dubrovački muzej, Dubrovnik; Državna uprava za zaštitu kulturne i prirodne baštine, Split.

## V. ĐOKIĆ

1940. – Vojislav Đokić, Transparentna umetnost XII i XIII veka u Francuskoj, *Umetnički pregled* 4-5, Muzej kneza Pavla, Beograd, 110-113, (izvorni naslov: ТРАНСПАРЕНТНА УМЕТНОСТ XII И XIII ВЕКА У ФРАНЦУСКОЈ).

## ENCIKLOPEDIJA JUGOSLAVIJE

1984. – Enciklopedija Jugoslavije III, Leksikografski zavod „Miroslav Krleža“, Zagreb, 607-652.

## Z. ETTINGER STARČIĆ

2006. – Zrinka Ettinger Starčić, Pregled staklene građe iz rimske vile u Červar Portu kod Poreča, *Histria Antiqua* 14, 245-259.

## I. FADIĆ

1985. – Ivo Fadić, Nalaz srednjovjekovne čaše tipa „krautstrunk“ u Zadru, *Starohrvatska prosvjeta* ser. III, sv. 15, Split, 243-254.

1992. – Ivo Fadić, Kasnoantičko staklo na Putalju. U: *Zbornik: Znanstveni skup Kaštel-Sućurac od prapovijesti do XX stoljeća*, Z. Gunjača (ed.), Kaštel-Sućurac, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split, 61-75.

1994. – Ivo Fadić, Kasnoantičko staklo u Gatima. U: J. Jeličić-Radonić i suradnici, *Gata, Crkva Justinijanova doba*, J. Belamarić (ed.), Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture, Split, 213-226.

2005. – Ivo Fadić, Nalazi kasnoantičkog stakla na Srimi. U: *Srima-Prižba*, D. Maršić (ed.), Muzej grada Šibenika, Šibenik, 217-257.

## I. FADIĆ ET AL.

2011. – Ivo Fadić (ed.), Jadranka Belevski, Anamarija Eterović, Vedrana Jović-Gazić, Šime Perović, Berislav Štefanac, *Staklo iz morskih dubina, brodolom kod Gnalića = Glass from the sea depth, Gnalić shipwreck*, Muzej antičkog stakla, Zadar.

## M. FERREIRA, T. MEDICI

2010. – Manuela Ferreira, Teresa Medici, Mould-blown decorative patterns on Medieval and post-Medieval glass beakers found in Portugal (14th - 18th century), Extrait de Chantal Fontaine-Hodiamont (dir.), D'Ennion au Val Saint-Lambert. Le verre soufflé-moulé. *Actes des 23 e Rencontres de l'Association française pour l'Archéologie du Verre* (Scientia Artis, 5), Institut royal du Patrimoine artistique, Bruxelles, 403-411.

## M. FERRI

2008. – Margherita Ferri, 2.5 Life in the Quarter: Glass finds. In: *A Town through the Ages: The 2006-2007 Archaeological project in Stari Bar*, S. Gelichi (ed.), All'Insegna dell' Giglio, Florence, 59-66.

2011. – Margherita Ferri, Un fragile tesoro: i recipienti in vetro dalle discariche dell' isolato 140, chapter 5.2. In: *Analizzare lo spazio, analizzare il tempo: La storia di un isolato di Stari Bar*, S. Gelichi (ed.), Dipartimento di Studi Umanistici, Università Ca' Foscari, Venezia, 86-93.

2014. – Margherita Ferri, Glass finds; chapter 4.5. In: C. Beltrame, S. Gelichi, I. Miholjek, *Sveti Pavao Shipwreck, A 16th Century Venetian Merchantman from Mljet, Croatia*, Oxbow books, Oxford and Philadelphia, 110-113.

## M. FERRI ET AL.

2013. – Margherita Ferri, Silvia Garavello, Lara Sabbionesi, La vita quotidiana nel c.d. „Palazzo del Doge“ / 5.7.2 I reperti vitrei dall'UTS 136. In: *Storie di una città: Stari Bar tra antichità ed epoca moderna attraverso le ricerche archeologiche*, S. Gelichi, M. Zagarčanin (eds.), All'insegna del Giglio, Firenze, 139-147.

A. FILEP *ET AL.*

2013. – Ana Filep, Ela Jurdana, Ankica Pandžić (eds.), *Gnalić – Blago potopljenog broda iz 16. stoljeća = Gnalić – Treasure of a 16<sup>th</sup> century sunken ship*, Hrvatski povijesni muzej, Zagreb.

F. FILIPPI *ET AL.*

2013. – Francesco Filippi, Fabrizio Fronza, Elena Libardi, Laura Motter, Rodolfo Taiani (eds.), 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. <http://en.calameo.com/read/0001953569665df0ba42c> (konzultirano 07.03. 2018)

M. FIORATO

2009. – Marina Fiorato, *Pubač stakla s Murana*, Profil Interantional, Zagreb, (naslov izvornika: *The Glassblower of Murano*).

C. FISKOVIĆ

1979. – Cvito Fisković, Srednjovjekovne čaše iz Orebića i Nevesinja, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 72-73, 211.-219.

1983. – Cvito Fisković, Ranokršćanska memorija i groblje na Majsanu, *Starohrvatska prosvjeta* 3/13, 65-80.

D. FOY

1985. – Danièle Foy, Essai de typologie des verres medievux d'apres les fouilles provencales et languedociennes, *Journal of Glass Studies* 27, 18-71.

V. FORETIĆ

1980a. – Vinko Foretić, *Povijest Dubrovnika do 1808.*, Prvi dio od osnutka do 1526., Nakladni zavod MH, Zagreb.

1980b. – Vinko Foretić, *Povijest Dubrovnika do 1808.*, Drugi dio od 1526.-1808., Nakladni zavod MH, Zagreb.

P. FRANCIS

2008. – Peter Francis, Jr., The Venetian Bead Story, *BEADS: Journal of the Society of Bead Researchers* 20, 62-80.

I. C. FREESTONE *ET AL.*

2008. – Ian C. Freestone, Ruth E. Jackson-Tal, Oren Tal, Raw Glass and the Production of Glass Vessels at Late Byzantine Apollonia-Arsuf, Israel. *Journal of Glass Studies* 50, 67–80.

M. GAJIĆ

2010. – Mila Gajić, *Srebrne čaše poznog srednjeg veka u Srbiji = Silver Bowls from the Late Middle Ages in Serbia*, Muzej primenjene umetnosti / Museum of Applied Art, Beograd, (izvorno: *Сребрне чаше позног средњег века у Србији*).

R. GAJIĆ-LONČAR

1964. – Ruža Gajić-Lončar, *Staklo, proizvodnja i umetnička obrada kroz vekove*, Muzej primenjene umetnosti, Beograd.

I. GALINOVIĆ *ET AL.*

2011. – Ivana Galinović, Konstanta Mucić, Maris Kristović, Nela Kovačević, Konzervatorska dokumentacija – Benediktinski samostan i crkva sv. Marije na Lokrumu, Arheo plan d.o.o., Arhita d.o.o., listopad 2011, Dubrovnik.

M. GARAŠANIN

1979. – Milutin Garašanin, Centralnobalkanska zona, Starčevačka kultura, u: *Praistorija jugoslavenskih zemalja II – Neolit*, A. Benac (ed.), Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Centar za balkanološka ispitivanja, Sarajevo, 115-143.

S. GARWOOD

2017. – Samantha Garwood, *Cross-Cultural Exchange in the Post-Medieval Adriatic: An examination of glass artefacts from the 15th through mid-18th centuries*, PhD Thesis, The University of Sheffield UK.

## A. GASPARETTO

1958. – Astone Gasparetto, *Il vetro di Murano dalle origini ad oggi*, Venezia.
1975. – Astone Gasparetto, Le verrerie venitienne et ses relations avec le levant Balkanique au moyen age. – In: *Srednjovekovno staklo na Balkanu (V-XV vek). Verre medieval aux Balkans (Ve - XVe s.)*, Recueil des travaux conference internationale, V. Čubrilović (ed.), Balkanološki institut, posebna izdanja, knjiga 3. Beograd, 143-156.
- 1975.-1976. – Astone Gasparetto, Vetri veneziani da un naufragio in Dalmazia e da documenti dell'ultimo Cinquecento, *Studi veneziani XVII-XVIII*, Firenze, 411-446.
1977. – Astone Gasparetto, Reperti vitrei medievali dalla Basilica dei SS. Maria e Donati di Murano (Relazione preliminare), *Bollettino dei Musei Civici Veneziani*, anno XXII, no. 1-4, 75-100.
1978. Les Verres médiévaux récemment découverts à Murano (Rapport Préliminaire), In: *Annales du 7e Congrès de l'Association Internacionale pour l'Historie du Verre*, Berlin-Leipzig 1977, 231-253.
1979. – Astone Gasparetto, Matrici e aspetti della vetraria veneziana e veneta medievale, *Journal of Glass Studies* 21, Corning New York, 76-97.
1982. – Astone Gasparetto, in: *Mille anni di arte del vetro a Venezia*, Abbrizzi editore, Venezia.

## J. GAWRONSKI ET AL.

2010. – Jerzy Gawronski, Michel Hulst, Ranjith Jayasena, Jørgen Veerkamp, *Glasafval op het achtererf, Archeologische Opgraving Rozenstraat*, Amsterdam, (2006), AAR (Amsterdam Archeologische Rapporten) 50. Gemeente Amsterdam, Bureau Monumenten d Archeologie, Amsterdam.

## H. GJURAŠIN

1997. – Hrvoje Gjurašin, Kasnosrednjovjekovno groblje u Strožancu uz crkvu Gospe od Site, *Starohrvatska prosvjeta* III/24, 163-176.

## I. GLAVAŠ ET AL.

2018. – Ivo Glavaš, Ana Karađole, Josip Pavić: O tvrđavi Barone iznad Šibenika, *Portal, godišnjak hrvatskog restauratorskog zavoda* 9, 49-60.

## S. GLUŠČEVIĆ

2006. – Smiljan Gluščević, Previous research on historical glass in the region. In: I. Lazar, H. Willmott, *The glass from the Gnalić wreck*, Založba annales, Annales Mediterranea, Koper, 9-15.

## GNALIĆ

2006. – *Brodolom kod Gnalića*, Zavičajni muzej Biograd na moru, Biograd.

## A. GOTTSCHALL

2008. – Anna Gottschall, Prayer bead production and use in medieval England, *Rosetta* 4, 1-14. ([http://rosetta.bham.ac.uk/Issue\\_04/Gottschall.htm](http://rosetta.bham.ac.uk/Issue_04/Gottschall.htm) (konzultirano 19.10.2013.))

## N. GRUJIĆ

1989. – Nada Grujić, Knežev dvor. U: *Obnova Dubrovnika 1979 – 1986*, Snješka Knežević (ed.), Zavod za obnovu Dubrovnika, Dubrovnik, 71-74.
2005. – Nada Grujić, Knežev dvor na Lopudu, *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji* 41, Split, 237-267.

## N. GRUJIĆ ET AL.

2006. – Nada Grujić, Egon Lokošek, Matko Vetma, Obnova Kneževa dvora na Lopudu. U: Zbornik radova sa Međunarodnog znanstvenog skupa *Dvorci i ljetnikovci - kulturno nasljeđe kao pokretač gospodarskog razvoja*, Mladen Obad Šćitaroci, Nikša Božić (eds.), Sveučilište u Zagrebu - Arhitektonski fakultet, Zagreb, 321-330.

## IJ. GUDELJ

2000. – Ljubomir Gudelj, Utvrda Čačvina, *Starohrvatska prosvjeta* 27, 153-182.

W. GUDENRATH

1991. – William Gudenrath, Techniques of Glassmaking and Decoration. In: *5000 Years of Glass*, H. Tait (ed.), British Museum Press, London, 1991, 213-241.
2001. – William Gudenrath, A Survey of Islamic Glassworking and Glass-Decorating Techniques. In: *Glass of the Sultans*, S. Carboni, D. Whitehouse (eds.), The Metropolitan Museum of Art, New York, 46-67.
2006. – William Gudenrath, Enameled Glass Vessels, 1425 B.C.E. - 1800: The Decorating Process, *Journal of Glass Studies* 48, 23-70.
2010. – William Gudenrath, Glassblowing in the Middle Ages: Tradition and Innovation. In: D. Whitehouse, *Medieval Glass for Popes, Princes, and Peasants*, The Corning Museum of Glass, Corning, 71-83.

W. GUDENRATH, D. WHITEHOUSE

1990. – William Gudenrath, David Whitehouse, The Manufacture of the [Portland] Vase and Its Ancient Repair, *Journal of Glass Studies* 32, 108–121.

K. GUSAR - M. ČURKOVIĆ

2011. – Karla Gusar, Marin Čurković, *Utvrda Ključevica – rezultati arheoloških istraživanja 1990. godine*, katalog izložbe, Zavičajni muzej Benkovac, Benkovac.

K. GUSAR - D. VUJEVIĆ

2009. – Karla Gusar, Dario Vujević, Prilog poznavanju utvrde Citadela u Zadru – istraživanja Barbakana 2008. godine, *Prilozi instituta za arheologiju u Zagrebu* 26, 219-246.

V. HAN

1958. – Verena Han, Orijentalni predmeti u renesansnom Dubrovniku, *Prilozi za orijentalnu filologiju i istoriju jugoslovenskih naroda pod turskom vladavinom* 6-7 (1956.-1957), 115-137.
1966. – Verena Han, Az anyagi művelődés magyar eredetű emlékei Dubrovnikban (XV-XVI. Század), *Néprajzi Értésítő* 48, 197-201.
1969. – Verena Han, Problemi oko porekla i stila srednjovekovnog stakla iz Srbije, Bosne i Hercegovine, *Zbornik Muzeja primanjenih umetnosti* 13, 7-30, (izvorni naslov: Проблеми око порекла и стила средњовековног стакла из Србије, Босне и Херцеговине).
- 1971a. – Verena Han, Arhivske vesti o staklu u Dubrovniku iz XIV i prve polovine XV veka, *Zbornik* 15, *Muzej primenjene umetnosti* Beograd, 41-66, (izvorni naslov: Архивске вести о стаклу у Дубровнику из XIV и прве половине XV века).
- 1971b. – Verena Han, Prilog poznavanju dubrovačkog staklarstva XVI veka – staklo muranskog majstora Đovanija Tambarlina, *Prilozi za književnost, jezik, istoriju i folklor* 37 svezak 3-4, 213-225. (izvorni naslov: Прилог познавању дубровачког стакларства XVI века – стакло муранског мајстора Ђованија Тамбарлина)
- 1971.-1972. – Verena Han, Verre à vitre découvert dans la ville haute de Belgrade. *Bulletin de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre* 6, 151-153.
- 1972a. – Verena Han, Prozorsko staklo XV i XVI veka u Srbiji, povodom nalaza stakla u Gornjem gradu Beogradske tvrđave, *Zbornik za likovne umetnosti* 8, 193-207, (izvorni naslov: Прозорско стакло XV и XVI века у Србији - поводом налаза стакла у Горњем граду београдске тврђаве).
- 1972b. – Verena Han, La culture matérielle des Balkans au moyene age a travers la documentation des archives de Dubrovnik, *Balkanica* 3, 157-193.
- 1972c. – Verena Han, Le verre à Dubrovnik au XVe et pendant la première moitié du XVIe siècle d'après les sources écrites. In: *Annales du 5e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Prague 1970, 107-123.
1973. – Verena Han, Fifteen and sixteen century trade in glass between Dubrovnik and Turkey, *Balkanica* 4, Beograd, 163-178.
- 1974a. – Verena Han, Les relations verrières entre Dubrovnik et Venise du XVe au XVIe siècle. In: *Annales du 6e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Cologne 1973, 159-167.
- 1974b. – Verena Han, Problemes relatifs a l'identification de l'ancienne verrerie ragusaine, Beograd, *Balkanica* 5, 215-233.

- 1975a. – Verena Han, The origin and style of medieval glass found in the central Balkans, *Journal of Glass Studies* 17, 114-126.
- 1975b. – Verena Han, Retki primerak muranskog stakla iz XVI veka otkriven na Beogradskoj tvrđavi, *Zbornik Narodnog muzeja u Beogradu* 8, 481-487, (izvorni naslov: Ретки примерак муранског стакла из XVI века откривен на београдској тврђави).
- 1975c. – Verena Han, Une trouvaille du verre syrien du XIV<sup>e</sup> siècle en Serbie, In: Ćubrilović, Vasa (ed.), *Srednjovekovno staklo na Balkanu (V-XV vek). Verre medieval aux Balkans (Ve - XVe s.)*, V. Ćubrilović (ed.), Recueil des travaux conference internationale, Balkanološki institut, posebna izdanja, knjiga 3, Beograd, 91-100.
- 1975.-1976. – Verena Han, Razmatranja o tehnologiji i organizaciji rada u dubrovačkom staklarstvu (XIV-XVI), *Zbornik Muzeja primenjene umetnosti* Beograd 19-20, 85-95, (izvorni naslov: Разматрања о технологији и организацији рада у дубровачком стакларству).
1976. – Verena Han, Trgovina dubrovačkim staklom u Albaniji u XVI veku, *Balkanica* 7, 269-290, (izvorni naslov: Трговина дубровачким стаклом у Албанији у XIV веку).
- 1977a. – Verena Han, Die Glaserzeugung des 14. und 15. Jh. in Dubrovnik: Organisation und Technologie, *La formation et le développement des métiers au moyen âge (5e - 14e siècles)*: Colloque International organisé par le Comité des Recherches sur les origines des Villes tenu à Budapest, L. Gerevich (ed.), Budapest 1973, 127-134.
- 1977b. – Verena Han, Marginalije uz nalaze oslikanog srednjovekovnog stakla iz Kraljeve Sutjeske, *Balkanica* 8, 137-144, sl. 1-4, (izvorni naslov: Маргиналије уз налазе осликаног средњовековног стакла из Краљеве Сутјеске) (sažetak: Notes marginales sur le découvertes du verre peint médiéval de la localité de Kraljeva Sutjeska).
- 1977c. – Verena Han, Staklo srednjovekovno. U: *Istorija primenjene umetnosti kod Srba I.*, *Srednjovekovna Srbija*, Beograd, 217-224, (izvorni naslov: Стакло средњовековно, Историја примењене уметности код Срба)
1978. – Verena Han, Značaj nalaza stakla na Beogradskoj tvrđavi, *Godišnjak grada Beograda* 25, 169-175, (izvorni naslov: Значај налаза стакла на Београдској тврђави).
- 1979a. – Verena Han, *Arhivska građa o staklu i staklarstvu u Dubrovniku, (XIV-XVI v.)*, Posebna izdanja Balkanološkog instituta, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, knjiga 9, (izvorni naslov: Архивска грађа о стаклу и стакларству у Дубровнику, (XIV-XVI в.)).
- 1979b. – Verena Han, Trgovina dubrovačkim staklom u južnoj Italiji i na Siciliji, *Balkanica* 10, 131-145. (izvorni naslov: Трговина дубровачким стаклом у јужној Италији и на Сицилији).
- 1979c. – Verena Han, Vitroi u srednjovekovnom Dubrovniku, *Zbornik Narodnog muzeja u Beogradu* 9-10, Beograd, 455-468, (izvorni naslov: Витрони у средњовековном Дубровнику).
1980. – Verena Han, Neke karakteristike srednjovekovnog stakla na Balkanu (XII.-XV. vek) *Balkanica* 11, Beograd, 45-62, (izvorni naslov: Неке карактеристике средњовековног стакла на Балкану (XII–XV век)).
- 1980.-1981. – Verena Han, Tragom pisanih podataka o oplatenim bocama od stakla u Dubrovniku, *Zbornik Muzeja primenjene umetnosti* Beograd 24-25, 41-50, (izvorni naslov: Трагом писаних података о оплетеним боцама од стакла у Дубровнику).
- 1981a. – Verena Han, *Tri veka dubrovačkog staklarstva (XIV-XVI vek)*, Posebna izdanja Balkanološkog instituta, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, knjiga 11, (izvorni naslov: Три века дубровачког стакларства (XIV-XVI век)).
- 1981b. – Verena Han, Nalazi srednjovekovnog i novijeg stakla u Polimlju. U: *Seoski dani Sretena Vukosavljevića VIII. Prijepolje*, 173-184, (izvorni naslov: Налази средњовековног и новијег стакла у Полињу).
- 1981c. – Verena Han, Glass in the Balkans from 12th to 15th centuries. In: *Annales du 8e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, London-Liverpool 1979, 195-212.
1983. – Verena Han, Srednjovekovna staklena čaša iz sela Trnave (Razmatranja o tipologiji čaša sa rebrima), *Zbornik Narodnog muzeja* Čačak 13, 19-32, (izvorni naslov: Средњовековна стаклена чаша из села Трнаве (Разматрања о типологији чаша са ребрима)).
1985. – Verena Han, Le verre aux Balkans pendant la domination ottomane (XVIe-XVIIe siècles). In: *Annales du 9e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Nancy 1983, 257-279.

## V. HAN, Z. BRUSIĆ

1978. – Verena Han, Zdenko Brusić, Undécouverte sous-marine du verre médiéval dans l'Adriatique. In: *Annales du 7e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Berlin-Leipzig 1977, 271-282.



V. HAN, L. ZECCHIN

1975. – Verena Han, Luigi Zecchin, Prezenze balcaniche a Murano e prezenze muranesi nei Balcani, *Balcanica* 6, 77-97.

D. B. HARDEN

1966. – Donald B. Harden, Some Glass fragments, mainly of the 12th-13th century A.D. from northern Apulia, *Journal of Glass Studies* 8, 70-79.

A. HARTSHORNE

1897. – Albert Hartshorne, *Old English Glasses*, Edward Arnold, London and New York.

D. HEJDOVÁ

1975. – Dagmar Hejdová, Types of Medieval Glass Vessels in Bohemia, *Journal of Glass Studies* 17, 142-150.

D. HEJDOVÁ, B. NECHVÁTAL

1970. – Dagmar Hejdová, Bořivoj Nechvátal, Late 14th to mid 15th century medieval glass from a well in Plzen, Western Bohemia, *Journal of Glass Studies* 12, 84-101.

D. HERREMANS ET AL.

2013. – Davy Herremans, Siomone Cagno, Anke Vincke, Koen Janssens, Wim De Clercq, All Crystal Clear: 18th-Century glass *à la façon de Bohème* from Cistercian Nunnery of Clairefontaine, Belgium, *Journal of Glass Studies* 55, 137-151.

K. HOLL-GYÜRKY

1971. – Katalin Holl-Gyürky, Glasfunde aus dem 13. u. 14. Jahrhundert im mittelalterlichen Dominikanerkloster von Buda, *Acta archaeologica Academiae scientiarum Hungaricae* 23, fasciculi 1-4, 199-224.

1986. – Katalin Holl-Gyürky, The use of glass in Medieval Hungary, *Journal of Glass Studies* 28, 70-81.

A. HORVAT

1968. – Anđela Horvat, O slučajnim nalazima s Medvedgrada, *Iz Starog i Novog Zagreba* IV, 25-39.

B. HRABAK

1954. – Bogumil Hrabak, Dubrovački ili bosanski azur, *Glasnik Zemaljskog muzeja, Nova serija* 9, Istorija i etnografija, Sarajevo, 33-42, (izvorni naslov: Дубровачки или босански азур).

1980. – Bogumil Hrabak, Dubrovčani u Ugarskoj i njihove veze sa Beogradom i Srbijom (1300 – 1541), *Godišnjak muzeja grada Beograda* 27, (izvorni naslov: Дубровчани у Угарској и њихове везе са Београдом и Србијом (1300 – 1541)).

1984. – Bogumil Hrabak, *Dubrovčani u rudarstvu i uvožno-izvožnoj trgovini Kosova 1455-1700*, Poseban otisak iz vranjskog glasnika, knj. XVII, Vranje, (izvorni naslov: Дубровчани у рударству и увозно-извозној трговини Косова 1455-1700).

M. HULST ET AL.

2012. – Michel Hulst, Jerzy Gawronski, Ranjith Jayasena, Jørgen Veerkamp, Glasshouse De Twee Rozen (Amsterdam, Netherlands): 17th century glass production in Venetian style. In: *Le Verre en Lorraine et dans les régions voisines*, Véronique Arveiller and Hubert Cabart (eds.). *Monographies Instrumentum* 42, 1-10.

D. IGNATIADOU, A. ANTONARAS

2011. – Despina Ignatiadou, Anastassios Antonaras, *Rečnik antičkog i srednjovekovnog staklarstva - terminologija, tehnologija, tipologija = Dictionary of Ancient and Medieval Glassworking - terminology, technology, typology*, Zavod za zaštitu spomenika kulture, Kraljevo.

M. ILKIĆ, N. TOPIĆ

2013. – Mato Ilkić, Nikolina Topić, Dubrovački nalazi seldžučkog, ilkhanidskog i mamelučkog novca, *Anali Zavoda za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Dubrovniku* 51/1, 1-16.

M. ILKIĆ *ET AL.*

2015. - Mato Ilkić, Nikolina Topić, Željko Peković, Numizmatički nalazi s arheoloških istraživanja u Dubrovniku, *Analiz Zavoda za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Dubrovniku* 53/1, 1-30.

## C. ISINGS

1957. – Clasina Isings, *Roman glass from dated finds*, Archaeologica Traiectina 9, J. B. Wolters, Groningen-Djakarta.

## A. IVANDIĆ

2014. – Andrijana Ivandić, Ljekarničko staklo, u: Vedrana Delonga *et al.*, *Prije sjećanja, Arheološka istraživanja u jugoistočnom dijelu Dioklecijanove palače u Splitu, 1992. godine*. II. dio, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split, 339-357.

## C. M. JACKSON

2006. – Caroline M. Jackson, Compositional analysis of the Gnalić glass. In: I. Lazar, H. Willmott, *The glass from the Gnalić wreck*, Založba annales, Annales Mediterranea, Koper, 87-95.

## D. JACOBY

1993. – David Jacoby, Raw materials for the glass industries of Venice and the Terraferma, about 1370 - about 1460., *Journal of Glass Studies* 35, 65-90.

## A. JANEŠ

2014. – Andrej Janeš, 7.1 Stakleni nalazi. U: *Stari grad Barilović, 10 godina arheoloških istraživanja*, A. Azinović Bebek, M. Krm-potić (ed.), Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb, 70-74.

2017. – Andrej Janeš, Keramika, staklo i metal. U: *Tibi svjedoci vjere, baštine i raskoši, Konzervatorsko-restauratorski radovi, crkva sv. Nikole biskupa u Žumberku*, A. Azinović Bebek (ed.), Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb, 52-56.

## M. JANKOVIĆ

1984. – Milica Janković, Arheološka istraživanja u manastiru Tronoši, *Saopštenja* 16, 141-170, (izvorni naslov: Археолошка истраживања у манастиру Тронуши)

K. JANSSENS *ET AL.*

2013. – Koen Janssens, Simone Cagno, Ine De Raedt, Patrick Degryse, 6.3 Transfer of Glass Manufacturing Technology in the Sixteenth and Seventeenth Centuries from Southern to Northern Europe. In: *Modern Methods for Analysing Archaeological and Historical Glass*, vol. I, 537-562, A John Wiley & Sons, Chichester.

## K. JIREČEK

1915. – Konstantin Jireček, *Važnost Dubrovnika u trgovačkoj povijesti srednjeg vijeka*. S njemačkog preveo i uvodom popratio Božo Cvjetković; Katoličko društvo "Bošković", Dubrovnik.

H. JORDÁNKOVÁ *ET AL.*

2014. – Hana Jordánková, Dana Rohanová, Hedvika Sedláčková, Rrenesanční a barokní sklo z Mečové ulice v Brně, *Brno v minulosti a dnes* 27, 11-48, 373-374.

## M. JOVANOVIĆ

1975. – Milutin Jovanović, Etudes chimiques du verre médiéval trouvé dans certaines régions de la Yougoslavie. In: *Srednjovekovno staklo na Balkanu (V-XV vek). Verre medieval aux Balkans (Ve - XVe s.)*, Recueil des travaux conference internationale, V. Čubrilović (ed.), Balkanološki institut, posebna izdanja, knjiga 3. Beograd, 219-224.

## V. S. JOVANOVIĆ

1989. – Vojislav S. Jovanović, Staklena fiola sa Tabacine na Pazarištu, *Glasnik SAD V (The Journal of the Serbian Archaeological Society)*, Beograd, 100-107, (izvorni naslov: Стаклена фиола са Табачине на Пазаришту).

V. JOVIĆ GAZIĆ

2015. – Vedrana Jović Gazić, *Gnalić u Gnaliću, Odsjaj potopljena broda = Gnalić in Gnalić, Glass Reflection of a Sunken Ship*, Muzej antičkog stakla, Zadar.
2017. – Vedrana Jović Gazić, Nalazi ljekarničkog stakla sa zadarske kalelarge uz napomene o djelovanju zadarskih ljekarni krajem XIX. stoljeća, *Radovi Zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru* 59, 355-384.
- 2018a. – Vedrana Jović Gazić, Kasnosrednjovjekovne staklene svjetiljke iz Zadra. *Archaeologia Adriatica* 10 (2016), 133-171.
- 2018b. – Vedrana Jović Gazić, Glass lamps in Croatia: typological overview from antiquity to the modern era. In: *Atti dell'IVSLA* 176, classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali. *Study Days on Venetian Glass. Venetian Filigree Glass through the Centuries*. Edited by R. Barovier Mentasti and C. Tonini, fasc. I, Venezia, 123-137.

V. JOVIĆ GAZIĆ, B. ŠTEFANAC

2018. – Vedrana Jović Gazić, Berislav Štefanac, *Staklene svjetiljke kroz vrijeme. Staklene svjetiljke u Hrvatskoj od 1. do 19. stoljeća = Glass lamps across time. Glass lamps in Croatia from the 1st to the 19th century*, Muzej antičkog stakla, Zadar.

S. KANYAK

2009. – Serra Kanyak, Late Roman/Early Byzantine Window Glass from the Marmaray Rescue Excavations at Sirkeci. In: *Late Antique/Early Byzantine Glass in the Eastern Mediterranean*, Ergün Laflı (ed.), Colloquia Anatolica et Aegaea, Acta Congressus Communis Omnium Gentium Smyrnae II, Izmir, 25-47.

K. KARKLINS ET AL.

2015. – Karlis Karklins, Laure Dussubieux, Ron G. V. Hancock, A 17th-century Glass Bead Factory at Hammersmith Embankment, London, England, *BEADS: Journal of the Society of Bead Researchers* 27, 16-24. <http://surface.syr.edu/beads/vol27/iss1/5> (25.11.2020).

V. KAUFMANN

2010. – Verena Kaufmann, *Archäologische Funde einer spätmittelalterlichen Glaserwerkstatt in Bad Windsheim: Handwerk, Handel und Geschichte (Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums)*, Fränkisches Freilandmuseum, Bad Windsheim.

K. E. KIDD, M. A. KIDD

2012. – Kenneth E. Kidd, Martha Ann Kidd, A classification system for glass beads for the use of field archaeologists, *BEADS: Journal of the Society of Bead Researchers* 24, 39-61.

A. KISIĆ

1979. – Anica Kisić, Ostaci potonulog dubrovačkog broda iz XVI. stoljeća kraj otoka Šipana, *Anali Zavoda za povijesne znanosti istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Dubrovniku* 17, 73-98.
1982. – Anica Kisić, Nešto o trgovačkom brodu koji je nastradao u Koločepskom kanalu kod Dubrovnika krajem XVII. ili početkom XVIII. stoljeća, *Anali Zavoda za povijesne znanosti istraživačkog centra Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Dubrovniku* 19-20, 143-164.
1988. – Anica Kisić, Rezultati podmorskih rekognosciranja i istraživanja na dubrovačkom području. *Znanstveni skup Arheološka istraživanja u Dubrovniku i dubrovačkom području*, Dubrovnik 1.-4.X.1984., *Izdanja HAD-a*, 12/1987, Zagreb, 153-168.

T. KNIFIC, Ž. ŠMIT

2017. – Timotej Knific, Žiga Šmit, Zgodnj srednjeveško steklo na Slovenskem: študij sestave in jagode iz halofitskega stekla = Early medieval glass in Slovenia: Analytical study and beads of plant-ash glass, *Arheološki vestnik* 68, 369-436.

LJ. KOJIĆ, M. WENZEL

- 1967a. – Ljubinka Kojić, Marian Wenzel, Medieval Glass Found in Yugoslavia, *Journal of Glass Studies* 9, 76-93.
- 1967b. – Ljubinka Kojić, Marian Wenzel, Veličani – srednjovekovna nekropola i pregled srednjovekovnog stakla Bosne i Hercegovine, *Starinar* 18, 139-155, (izvorni naslov: Величани – средњовековна некропола и преглед средњовековног стакла Босне и Херцеговине).

## KONSTANTIN VII PORFIROGENET

2003. – *Konstantin VII Porfirogenet, De administrando imperio*. Prijevod na hrvatski i komentar Nikola Tomašić, Dom i svijet, Zagreb.

## P. KOROŠEĆ

1984. – Paola Korošec, Nalaz srednjovjekovnog stakla iz pećine «Jama» u Predjama, *Starobrvatska prosvjeta* serija III/14, 107-125.

## M. KOS

2007. – Mateja Kos, *Steklo iz 15. in 16. stoletja = 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> Century Glass*, Narodni muzej Slovenije, Ljubljana.

## D. KOVAČEVIĆ

1961. – Desanka Kovačević, *Trgovina u srednjovjekovnoj Bosni*, Naučno društvo NR Bosne i Hercegovine, Djela, knjiga XVIII, Odjeljenje istorijsko-filoloških nauka, knjiga 13, Sarajevo.

## D. KOVAČEVIĆ-KOJIĆ

1978. – Desanka Kovačević-Kojić *Gradska naselja srednjovjekovne bosanske države*, Veselin Masleša, Sarajevo, (izvorni naslov knjige: *Градска насеља средњовјековне босанске државе*).

## N. KOVAČEVIĆ

2006. – Nela Kovačević, Arheološki istražni radovi – Samostan sv. Marije na otoku Mljetu, Izvještaj, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik.

## V. KOVAČIĆ

2010. – Vanja Kovačić, Renesansne kule u Pučišćima na otoku Braču, *Klesarstvo i graditeljstvo* 21 (Pučišća), 48-65.

## I. KRAJCAR BRONIĆ

2016. – Ines Krajcar Bronić, *Izvjestaj o rezultatima mjerenja - 14C analiza starosti 6 uzoraka drvenih pilota ispod temelja Kneževa dvora u Dubrovniku*, Institut Ruđer Bošković, Zavod za eksperimentalnu fiziku, Laboratorij za mjerenje niskih radioaktivnosti, Zagreb, travanj 2016.

## I. KRAJCAR BRONIĆ ET AL.

2012. – Ines Krajcar Bronić, Nikolina Topić, Ivana Radić, Željko Peković, Andreja Sironić, Radiocarbon dating of St. Stephen's in Pustijerna church in Dubrovnik, Croatia. In: *The Unknown Face of the Artwork*, R. Radvan, S. Akzuy, M. Simileanu (eds.), Istanbul Kultur University, Istanbul, 27-34.

## B. KREKIĆ

1956. – Bariša Krekić, *Dubrovnik i Levant (1280.-1460.)*, Srpska akademija nauka, Posebna izdanja, Bizantološki institut, knjiga 4, Beograd, (izvorni naslov: *Дубровник и Левант (1280.-1460.)*).

1961. – Bariša Krekić, O najranijim dodirima Dubrovnika s Egiptom i Sirijom, *Zadarska revija*, godina 10, broj 3, Matica hrvatska, Zadar, 203-206.

1966. – Bariša Krekić, Trois fragments concernant les relations entre Dubrovnik (Raguse) et l'Italie au XIVe siècle, *Godišnjak Filozofskog fakulteta u Novom Sadu* 9, 19-33.

1972. – Bariša Krekić, *Dubrovnik in the 14<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> Centuries: A City Between East and West*, University of Oklahoma Press, Norman.

## M. KRISTOVIĆ ET AL.

2013. – Maris Kristović, Nela Kovačević Bokarica, Konstanta Mucić, Arheološko-konzervatorski elaborat o provedenim istražnim radovima „Na Andriji“ – Dubrovnik, Arheo plan d.o.o., Dubrovnik, rujan 2013.

M. KRIŽANAC

1993. – Milica Križanac, Srednjovekovno staklo iz crkve sv. Mihaila u Kotoru, *Glasnik SAD* 9, 76-83, (izvorni naslov: Средњовековно стакло из цркве св. Михаила у Котору).
1997. – Milica Križanac, Staklo iz nekropole crkve sv. Tripuna u Kotoru, *Godišnjak Pomorskog muzeja u Kotoru* XLI-XLII, 1993.-1994, 181-198, (izvorni naslov: Staklo iz nekropole crkve sv. Tripuna u Kotoru).
2001. – Milica Križanac, *Srednjovekovno staklo iz katedrale Svetog Tripuna u Kotoru*, Beograd, Filozofski fakultet, Centar za arheološka istraživanja, (izvorni naslov: Средњовековно стакло из катедрале Светог Трипуна у Котору).
2012. – Milica Križanac, Scent bottles from Kotor, Montenegro, *Annales du 18e Congrès de l'AIHV*, Thessaloniki 2009, 409-413.

M. KRIŽANAC, A. SULEJMANAGIĆ

2016. – Milica Križanac, Amer Sulejmanagić, Seldžučki, mamelučki i osmanlijski novac iz katedrale sv. Tripuna, *Boka* 36, *zbornik radova iz nauke, kulture i umjetnosti* 36, 211-225, (izvorni naslov časopisa: *BoKA* 36, *zbornik radova iz nauke, kulture i umjetnosti*).

I. KRUEGER

2002. – Ingeborg Krueger, A Second Aldrevandin Beaker and an Update on a Group of Enamelled Glasses, *Journal of Glass Studies* 44, 111-132.
2018. – Ingeborg Krueger, Die europäischen emailbemalten Becher des 13./14. Jahrhunderts: Eine Zusammenfassung zum Forschungsstand, *Journal of Glass Studies* 60, 129-162.

S. KUMAR

1980. – S. Kumar, *The story of glass*, National Council of Educational Research and Training, New Delhi.

J. LAFOND

1969. – Jean Lafond, Was Crown-Glass discovered in Normandy in 1330, *Journal of Glass Studies* 11, 37-38.

A. LAMÉRIS ET AL.

2015. – Anna Laméris, Kitty Laméris, Willem Laméris, *Te Collection Engels-de Lange, Op ien kusjen aen weezrijen*, Frides Laméris Art and Antiques, Amsterdam.

K. LAMÉRIS

2012. – Kitty Laméris, *A collection of filigrana glass*, Frides Laméris Art and Antiques, Amsterdam.
2014. – Kitty Laméris, Differences between early filigrana glass and Rosenborg castle type filigrana glass. In: *Atti dell'IVS LA 173/1, 2014-2015, classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali. Higher Education Course Study Days on Venetian Glass. Approximately 1700's*, 2nd - 4th April. Edited by R. Barovier Mentasti and C. Tonini. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia, 83-90.

I. LAZAR

2001. – Irena Lazar, Srednjeveško steklo iz Celja = Medieval Glass from Celje, *Archaeologia Historica Slovenica (Srednjeveško Celje)* 3, Ljubljana, 69-96.
2003. – Irena Lazar, Medieval glass in Slovenia – some principal forms, *Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich* 19, 81-89.
2004. – Irena Lazar, Srednjeveško steklo iz "Piazza Vecchia" v Piranu = Vetri medievali dalla Piazza Vecchia di Pirano = Srednjovekovno staklo sa „Piazze Vecchije“ u Piranu. In: *Srednjeveška in novoveška keramika iz Pirana in Svetega Ivana = Ceramiche medievali e postmedievali da Pirano e San Giovanni = Srednjovekovna i novovekovna keramika iz Pirana i Svetog Ivana*, M. Guštin (ed.), *Annales Mediterranea*, Koper, 25-28.
2010. – Irena Lazar, I vetri del relitto di Gnalici. In: *L'avventura del vetro dal Rinascimento al Novecento tra Venezia e mondi lontani*, A. Bova (ed.), Skira editore, Ginevra-Milano, 103-109, 292-303, 496-498.
2015. – Irena Lazar, Brodolom kod Gnalici i stakleni teret s potonulog broda = The glass from the Gnalici wreck and its glass cargo, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 108, 267-279.
2019. – Irena Lazar, An overview of the medieval glass in Slovenia and the Balkans. In: *Le verre du VIIIe au XVIe siècle en Europe occidentale – Actes du colloque international tenu à Besançon* (déc. 2016), I. Pactat, C. Munier (eds.), Presses universitaires de Franche-Comté, Besançon, 1-12.

## I. LAZAR, H. WILLMOTT

2006a. – Irena Lazar, Hugh Willmott, *The glass from the Gnalic wreck*, Založba annales, Annales Mediterranea, Koper.

2006b. – Irena Lazar, Hugh Willmott, The Late 16th Century Glass from the Gnalic Wreck an Overview of Forms, *The Heritage of Serenissima. The presentation of the architectural and archaeological remains of the Venetian Republic*, M. Guštin, S. Gelichi, K. Spindler (eds.), Proceeding of the international conference Izola – Venezia 2005., Koper, 99.-104.

## R. LIEFKES

1997. – Reino Liefkes (ed.), *Glass*, Victoria & Albert Publications, London.

## C. LOSIER

2012. – Catherine Losier, Bouteilles et flacons: Les Contenants utilitaires français du début du XVIII<sup>e</sup> siècle au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Aspects techniques et sociaux, *Journal of Glass Studies* 54, 151-179.

## J. LUČIĆ

1971. – Josip Lučić, Pomorsko-trgovačke veze Dubrovnika na Mediteranu u XIII stoljeću, *Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti*, knjiga 359, Odjel za društvene nauke JAZU, knjiga XVI, Zagreb, 1971, 133-161.

## V. LUPIS

2000. – Vinicije Lupis, *Sakralna baština Stona i okolice*, Matica hrvatska, Ston.

## S. LUSUARDI SIENA, R. ZUECH

2000. – Silvia Lusuardi Siena, Roberta Zuech, Una lampada di tipo islamico dal *castrum* di Ragogna (Udine, Friuli), *Annales du 14e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Venezia-Milano 1998, 243-247.

## M. LJUBINKOVIĆ

1970. – Mirjana Ljubinković, Nekropola crkve sv. Petra kod Novog Pazara, *Zbornik radova Narodnog muzeja u Beogradu* 6, 169-229, (izvorni naslov: Некропола Цркве св. Петра код Новог Пазара).

## G. MARIACHER

1964a. – Giovanni Mariacher, *Il vetro europeo dal XV al XX secolo*, Istituto geografico de Agostini, Novara.

1964b. – Giovanni Mariacher, La scoperta di due bottiglie veneziane del secolo XV, *Journal of Glass Studies* 6, 70-74.

## I. MAROVIĆ

1979. – Ivan Marović, Rezultati arheološkog sondiranja u Gospodskoj pećini kod vrela Cetine, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 72-73, 13-49.

## B. MARUŠIĆ, J. ŠAŠEL

1986. – Branko Marušić, Jaroslav Šasel, De la cella trichora au complexe monastique de St. André à Betika entre Pula et Rovinj, *Arheološki vestnik* 37, 549-572.

## P. MATVEJEVIĆ

2005. – Predrag Matvejević, *Druga Venecija*, Drugo prošireno izdanje, Slobodna Dalmacija, Knjiga 3, Biblioteka knjiga mora, Zagreb.

2006. – Predrag Matvejević, *Mediteranski brevijar*, V.B.Z. studio, Zagreb.

## R. H. McNULTY

1971. – Robert H. McNulty, Common Beverage Bottles: their Productions, Use and Forms in Seventeenth and Eighteenth Century Netherlands, part I, *Journal of Glass Studies* 13, 91-119.

## G. MECONCELLI-NOTARIANNI

1981.-1983. – Gioia Meconcelli-Notarianni, Region: Emilia – Romagna, Bologna, *Bulletin de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre* 9, 116-118.

T. MEDICI

2007. – Teresa Medici, Un bicchiere decorato a smalto da Lisbona, *Atti delle XII giornate Nazionali di Studio*, Il vetro nel medioevo tra Bisanzio l'Islam e l'Europa (VI – XIII secolo), Atti a cura di A. Larese & F. Seguso, Association Interantionale por l'Histoire du Verre Comitato Nazionale Italiano, Venezia 19-21 ottobre, 99-105.
2008. – Teresa Medici, A Medieval Enamelled Beaker from Lisbon, *Journal of Glass Studies* 50, 316-318.
2010. – Teresa Medici, I vetri di relitto di Koločep. In: *L'avventura del vetro dal Rinascimento al Novecento tra Venezia e mondi lontani*, Aldo Bova (ed.), Skira editore, Ginevra-Milano, 117-119, 305-309, 498-500.

T. MEDICI, I. RADIĆ ROSSI

2015. – Teresa Medici, Irena Radić Rossi, Glass finds from the shipwreck of cape Ratac (island of Koločep, Croatia), *Annales du 19e Congrès de l'AIHV (Association Internationale pour l'Histoire du Verre)*, Piran 2012, 479-489.

A. H. S. MEGAW

1959. – Arthur H. S. Megaw, A twelfth century scent bottle from Cyprus, *Journal of Glass Studies* 1, 58-61.
1968. – Arthur H. S. Megaw, More Gilt and Enamelled Glass from Cyprus, *Journal of Glass Studies* 10, 88-104.

R. MENALO

1987. – Romana Menalo, *Izvještaj o arheološkim istraživanjima u vrtu O. Š. „Grad“*, Dubrovački muzej, Arheološki odjel, Dubrovnik.
2004. – Romana Menalo, Nalazi stambene arhitekture (13. - 17. st.) u Dubrovniku i svjetlu arheoloških istraživanja, u: *Zbornik dubrovačkih muzeja* 1, Dubrovački muzej, Dubrovnik, 253-281.

I. MIHOLJEK, V. ZMAIĆ KRALJ

2015. – Igor Miholjek, Vesna Zmaić Kralj (eds.), *Iznik – osmanska keramika iz dubine Jadrana = Iznik – Ottoman pottery from the depths of the Adriatic*. Katalog izložbe. Muzej Mimara, Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb.

I. MILAT ET AL.

- 2006.-2007. – Ivana Milat, Vesna Žarak, Ivana Radić, Lujana Paraman, Branka Milošević, Terenski dnevnik o arheološkom istraživanju Franjevačkog samostana na Lopudu, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik.

T. MILAVEC

2018. – Tina Milavec The elusive early medieval glass: remarks on vessels from the Nin – Ždrijac cemetery, Croatia = Izmikajoče se zgodnesrednjeveško steklo: komentar k posodam z grobišča Nin – Ždrijac, Hrvaška. *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 35, 239–250.

Z. MILEUSNIĆ

2010. – Zrinka Mileusnić, u: *L'avventura del vetro dal Rinascimento al Novecento tra Venezia e mondi lontani*, Aldo Bova (ed.), Skira editore, Ginevra-Milano, 99-101.

A. MILOŠEVIĆ

2008. – Ante Milošević, *Izvještaj o arheološkim istraživanjima samostana i crkve sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu za razdoblje od 10. 10. 2007. do 30. 01. 2008. godine*, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik.

A. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ

2009. – Ante Milošević, Želko Peković, Otok sv. Marija na Velikom jezeru – samostan i crkva, *Hrvatski arheološki godišnjak* 5/2008, Zagreb, 701-704.

B. MILOŠEVIĆ

2007. – Branka Milošević, *Izvještaj o istraživanju utvrde franjevačkog samostana na Lopudu*, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik.
2008. – Branka Milošević, *Izvještaj o istraživanju lokaliteta Dominikanski samostan Sv. Nikole na Lopudu*, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik.

## B. MILOŠEVIĆ, Ž. PEKOVIĆ

- 2009a. – Branka Milošević, Željko Peković, Konzervatorske smjernice i izvješće o arheološkim istražnim radovima Benediktinskog samostanskog kompleksa sv. Marija od Kaštela u Dubrovniku. U: *Dokumentacija o arheološkom istraživanju benediktinskog samostanskog kompleksa Sv. Marija od Kaštela u Dubrovniku*, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik.
- 2009b. – Branka Milošević, Željko Peković, Benediktinski samostanski sklop sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, *Hrvatski arheološki godišnjak* 5/2008, Zagreb, 679-683.

## B. MILOŠEVIĆ ET AL.

2008. – Branka Milošević, Nikolina Topić, Željko Peković, *Dokumentacija o arheološkom istraživanju lokaliteta Kula Gornji ugao u povijesnoj jezgri Dubrovnika*, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik.
2009. – Branka Milošević, Nikolina Topić, Željko Peković, Dubrovnik – Kula Gornji ugao, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 5/2008, 684-689.

## D. MINIĆ

1982. – Dušica Minić, Staklena čaša iz srednjovekovnog Trgovišta, *Novopazarski zbornik* 6, Novi Pazar, 19-22, (izvorni naslov: Стаклена чаша из средњовековног Трговишта).

## D. MINIĆ, O. VUKADIN

2007. – Dušica Minić, Obrenija Vukadin, *Srednjovekovni Stalać*, Arheološki institut Beograd, Beograd.

## M. MININI ET AL.

1999. – Martina Minini, Dino Davanzo, Mario Davanzo, Il ritrovamento di Meolo (Ve): Un raro esempio di lampada tardo-medievale, *Atti delle III Giornate Nazionali di Studio, Il vetro fra antico e moderno. Un secolo di produzione e designe del vetro italiano (1897-1997)*, Milano, 51-56.

## I. MIRNIK

1997. – Ivan Mirnik, Nalazi antičkog novca u Dubrovniku, *Dubrovnik* – časopis za književnost i znanost 4, Matica Hrvatska – Ogranak Dubrovnik – Zagreb, 248-259.

## MUO – VODIČ

2010. – *Muzej za umjetnost i obrt Zagreb – Vodič* (1880-2010.), A. Galić, M. Gašparović (eds.), Muzej za umjetnost i obrt, Zagreb.

## G. MORETTI

2005. – Gianni Moretti, La Rosetta: storia e tecnologia della perla veneziana più conosciuta al mondo, *Rivista della Stazione Sperimentale del Vetro XXXV* (35), no. 1, 27-39.

## H. NEWMAN

1977. – Harold Newman, *An illustrated dictionary of glass*, Tahmes and Hudson, London.

## M. S. NEWBY

1991. – Martine S. Newby, The Glass from Farfa Abbey: an Interim Report, *Journal of Glass Studies* 33, 32-41.
2000. – Martine S. Newby, Some comparisons in the form and function of glass from medieval ecclesiastical and domestic sites in central Italy, *Annales du 14e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Venezia-Milano 1998, 258-264.

## A. NIČEVIĆ

1997. – Antun Ničević, Dubrovačka luka na pomorskim i kopnenim putovima antičkih naroda – Ilira, Grka i Rimljana, *Dubrovnik* – časopis za književnost i znanost 4, 212-247.



I. OSTOJIC

1964. – Ivan Ostojić, *Benediktinci u Hrvatskoj i ostalim našim krajevima, sv. II, Benediktinci u Dalmaciji*, Split. [i. e.] Tkon: Benediktinski priorat.

Ü. ÖZGÜMÜŞ

2010. – Üzlifat Özgümüş Marmaray Sirkeci Kurtarma Kazıları Cam Buluntularının Değerlendirilmesi / Evaluation of Glass Finds from Marmaray Sirkeci Salvage Excavations. İstanbul Arkeoloji Müzeleri: 1. Marmaray-Metro Kurtarma Kazıları Sempozyumu bildiriler kitabı 5-6 Mayıs 2008 / Istanbul Archaeological Museums, *Proceedings of the 1st Symposium on Marmaray-Metro Salvage Excavations* 5th-6th May 2008, Ufuk Kocabaş (ed.), İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürlüğü, İstanbul, 121-134.

Ž. PEKOVIĆ

1998. – Željko Peković, *Dubrovnik, Nastanak i razvoj srednjovjekovnoga grada*, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split.  
2012. – Željko Peković, Crkva sv. Stjepana u Pustijerni, u: *Munuscula in honorem Željko Rapanić*, M. Jurković, A. Milošević (eds.), Sveučilište u Zagrebu, Međunarodni istraživački centar za kasnu antiku i srednji vijek Motovun, Zagreb – Motovun – Split, 341-375.

Ž. PEKOVIĆ, Ž. BUŠKO

2006. – Željko Peković, Željka Buško, Konzervatorski elaborat – Samostan sv. Marije na otoku Mljetu: 3. Prostorni razvoj lokaliteta, Omega engineering d.o.o. Dubrovnik.

Ž. PEKOVIĆ, N. TOPIĆ

2011. – Željko Peković, Nikolina Topić, A late-medieval and post-medieval foundry in the historic centre of Dubrovnik, *Post-Medieval Archaeology* 45/2, 266-290.

D. PERKIĆ

2010. – Domagoj Perkić, Pavlinski samostan u Kamenskom kod Karlovca, nalazi iz grobova kasnog srednjeg i novog vijeka, *Vjesnik Arheološkog muzeja u Zagrebu* 43/3.s., 272-289.  
2020. – Domagoj Perkić, *Svetačke medaljice, križevi i krunicе iz fundusa Arheološkog muzeja u Dubrovniku*, Dubrovački muzeji - Arheološki muzej, Dubrovnik, 2020.

M. PERKIĆ

2008. – Marta Perkić, Rezultati arheoloških istraživanja kod crkve sv. Đurđa u Župi dubrovačkoj, *Starohrvatska prosijeta* 35, serija 3, 63-122.

Š. PEROVIĆ

2010. – Šime Perović, Osvrt na staklene priloge iz starohrvatskog groblja na Ždrijacu u Ninu, *Archaeologia Adriatica* 4, 37-52.  
2012. – Šime Perović, Reperti di vetro nel complesso paleocristiano di Podvršje (Croazia). *Atti XV Giornate Nazionali di Studio sul Vetro A.I.H.V.*, Il vetro in Italia: produzioni, commerci in età basso medievale, Il vetro in Calabria: vecchie scoperte, nuove acquisizioni, Università della Calabria, 589-597.

M. PEŠIĆ

2006. – Mladen Pešić, Venetian glass from National Museum in Zadar, *The Heritage of Serenissima. The presentation of the architectural and archaeological remains of the Venetian Republic*, M. Guštin, S. Gelichi, K. Spindler (eds.), Proceeding of the international conference Izola – Venezia 2005., Koper, 115.-121.

S. PETRICIOLI

1970. – Sofija Petricioli, Brod kod Gnalića - Staklo, *Vrulje* 1, Zadar, 23.-29.  
1973. – Sofija Petricioli, The Gnalić Wreck: The Glass, *Journal of Glass Studies* 15, 85-92.

## M. PETROVIĆ

2020. – Monika Petrović, *Svijetljka iz crkve Sv. Andrije u Betigi – 3D model muzejskog predmeta – I bi svjetlo = La lampada di S. Andrea a Bettica e il suo modello in 3D – E luce fu = A Lamp from the Church of St. Andrew in Betiga – A 3D model of a Museum Object – And There Was Light*, katalog izlobe, Arheološki muzej Istre Pula.

## S. PETTENATI

1996. – Silvana Pettenati, Vessels of Venetian glass in the Sacro Monte at Varallo, (Piedmont), *Annales du 13e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*. Lochem, the Netherlands 1995, 405-416.

## J. PHILLIPE

1970. – Joseph Phillipe, *Le monde Byzantin dans l'histoire de la verrerie (Ve-XVIIe siècle)*, Casa Editrice Pàtron, Bologna.

## M. POPOVIĆ

1999. – Marko Popović, *Tvrđava Ras = The Fortress of Ras*, Arheološki institut Beograd.

## M. POPOVIĆ, V. BIKIĆ

2004. – Marko Popović, Vesna Bikić, *Kompleks srednjovekovne mitropolije u Beogradu*, Arheološki institut, Beograd, (izvorni naslov: Комплекс средњовековне митрополије у Београду).

## T. POPOVIĆ

1970. – Toma Popović, *Trgovački odnosi Dubrovnika i Ankone, Zbornik Filozofskog fakulteta*, XI-1, spomenica Josipa Tadića, Beograd, 443-462. (izvorni naslov: Трговачки односи Дубровника и Анконе)

## J. PRICE, S. COTTAM

1998. – Jenny Price, Sally Cottam, *Roman-British Glass Vessels: A Handbook* (CBA Practical Handbook 14), Council for British Archaeology, York.

## F. RADEMACHER

1933. – Franz Rademacher, *Die deutschen Gläser des Mittelalters*, Verlag für Kunstwissenschaft, Berlin.

## D. RADIČEVIĆ, E. ZEČEVIĆ

2002. – Dejan Radičević, Emina Zečević, *Manastir Kumanica na Limu – rezultati arheoloških istraživanja u 1999. godini, Ušićki zbornik* 28, 59-100, (izvorni naslov: Манастир Куманица на Лиму – резултати археолошких истраживања у 1999. години).

## M. RADIĆ, Z. BOJČIĆ

2004. – Mladen Radić, Zvonko Bojčić, *Srednjovjekovni grad Ružica*, Muzej Slavonije, Osijek.

## I. RADIĆ ROSSI

2006. – Irena Radić Rossi, *Il relitto di una nave mercantile presso l'isola di Koločep, The Heritage of Serenissima. The presentation of the architectural and archaeological remains of the Venetian Republic*, M. Guštin, S. Gelichi, K. Spindler (eds.), *Proceeding of the international conference Izola – Venezia 2005.*, Koper, 85-90.

2012. – Irena Radić Rossi, *Staklena Odiseja. Staklo u opremi i teretu broda = Glass Odyssey. Glass in the ship's equipment and cargo*, katalog izložbe, Muzej antičkog stakla, Zadar.

## I. RADIĆ ROSSI, M. NICOLARDI

2019. – Irena Radić Rossi, Mariangela Nicolardi, *Brodolom kod Gnalica: ogledalo renesansnog svijeta*, AGM, Zagreb.

## L. RATKOVIĆ BUKOVČAN

1996. – Lada Ratković Bukovčan, *Venecijansko staklo Muzeja Mimara*, Muzej Mimara, Zagreb.

2013. – Lada Ratković Bukovčan, *Transparentna ljepota: staklo iz hrvatskih muzeja od XV. do XX. stoljeća*, Muzej za umjetnost i obrt, katalog izložbe, 27. lipnja – 13. listopada 2013., Zagreb.

L. RATKOVIĆ BUKOVČAN ET AL.

2014. – Lada Ratković Bukovčan, Sandra Kandučar Trojan, Andrea Smetko, Marina Perica Krapljanov, Sofija Petricioli, Dražen Samardžić, *Transparentna ljepota, Staklo od renesanse do art décoa iz fundusa zagrebačkih muzeja*, Muzej antičkog stakla, Muzej Mimara, Muzej za umjetnost i obrt, Zadar-Zagreb.

M. REŠETAR

1924. – Milan Rešetar, Slike starog Dubrovnika, *Narodna starina* Vol. 3, No. 8 Prosinac, 176-189.

D. ROLLER

1951. – Dragan Roller, *Dubrovački zanati u XV. i XVI. stoljeću*, Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti, Zagreb.

D. ROSTUHAR

2008. – Davor Rostuhar, Murano, otok gdje je staklo bila tajna koja se plaćala životom, *Meridijani, časopis za zemljopis, povijest, ekologiju i putovanja*, lipanj, Zagreb 24-35.

R. RÜCKERT

1982. – Rainer Rückert, in: *Mille anni di arte del vetro a Venezia*, Abbrizzi editore, Venezia.

R. SARTI

2006. – Raffaella Sarti, *Živjeti u kući. Stanovanje, prebrana i odijevanje u novovjekovnoj Europi (1500. - 1800.)*, Ibis grafika, Zagreb.

N. SCHIBILLE

2011. – Nadine Schibille, Late Byzantine Mineral Soda High Alumina Glasses from Asia Minor: A New Primary Glass Production Group, *PLoS ONE* 6(4):e18970.doi: 10.1371/journal.pone.0018970. <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0018970> (konzultirano 04.06. 2013)

H. SEDLÁČKOVÁ

2006. – Hedvika Sedláčková, Ninth- to Mid-16th Century Glass Finds from Moravia, *Journal of Glass Studies* 48, 191-224.

2007. – Hedvika Sedláčková, From the Gothic period to the Renaissance. Glass in Moravia 1450 – circa 1560) = Od gotiky k renesanci. Sklo na Moravě 1450 – ca 1560 = Von der Gotik zur Renaissance. Glas aus Mähren 1450 – ca. 1560. in: *Studies in PostMedieval Archaeology* 2, J. Žegklitz (ed.), Archaia, Praha, 181–226.

H. SEDLÁČKOVÁ, D. ROHANOVÁ ET AL.

2016. – H. Sedláčková, D. Rohanová, *Renaissance and Baroque glass from the Central Danube Region*, Archaia Brno o. p. s., Brno.

H. SEDLÁČKOVÁ ET AL.

2014. – Hedvika Sedláčková, Dana Rohanová, Branislav Lesák, Petra Šimončičová- Koošová, Medieval Glass from Bratislava (ca 1200–1450) in the Context of Contemporaneous Glass Production and Trade Contacts, *Památky archeologické* 105, 215–264.

2016. – Hedvika Sedláčková, Dana Rohanová, Branislav Lesák, Petra Šimončičová Koošová, Late Gothic and Early Renaissance Glass from Bratislava, ca. 1450–1550 = Pozdně gotické a raně renesanční sklo z Bratislavy ca 1450–1550, *Památky archeologické* 107, 353-394.

D. SERGEJEVSKI

1947. – Dimitrije Sergejevski, Arheološki nalazi u Sarajevu i okolici, *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu*, Nova serija, sv. 2, Sarajevo, 13-50.

B. A. SHELKOVNIKOV

1966. – B. A. Shelkovnikov, Russian Glass from the 11th to the 17th century, *Journal of Glass Studies* 8, 95-115.

Y. SHINDO

1993. – Yoko Shindo, Islamic marvered glass from al-Ṭur, South Sinai, *Annales du 12e Congres Internationale d'Etudes Historique du Verre* 1991, Amsterdam, 297-305.

A. J. SHORTLAND, M. S. TITE

2000. – A. J. Shortland, M. S. Tite, Raw materials of glass from Amarna and implications for the origins of Egyptian glass, *Archaeometry* 42, 141-151.

V. SKARIĆ

1935. – Vladislav Skarić, Tragovi starog rudarstva u okolini Kreševa i Fojnice, *Glasnik Zemaljskog muzeja* XLVII (47), 23-34, (izvorni naslov: Трагови старог рударства у околини Крешева и Фојнице).

D. SPASIĆ-ĐURIĆ, S. JOVANOVIĆ

2018. – Dragana Spasić-Đurić, Sonja Jovanović, A 12<sup>th</sup> century set of marvered purple glass vessels from Braničevo (Serbia), *Starinar* LXVIII (68), 151-173.

M. SPREMIĆ

1971. – Momčilo Spremić, *Dubrovnik i Aragonci 1442-1495*, Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd, (izvorni naslov: *Дубровник и Арагонци 1442-1495*).

I. SRŠA

1989. – Ivan Srša, Uvod. U: *Dubrovnik – Pustijerna, Palača u ulici Braće Andrijića br. 4 i 6*, Restauratorski zavod Hrvatske, Zagreb, (travanj 1989.), knjige I. i II.

Ž. STAMATOVIĆ

2014. – Željko Stamatović, Antičko i srednjovjekovno staklo. U: V. Delonga *et al.*, *Prije sjećanja, Arheološka istraživanja u jugoistočnom dijelu Dioklecijanove palače u Splitu, 1992. godine*. II. dio, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split, 305-337.

S. STAMENKOVIĆ

2015. – Sonja Stamenković, Srednjovekovno staklo manastira Studenice. U: M. Popović, *Manastir Studenica – arheološka otkrića*, Republički zavod i Arheološki institut, Beograd, 361-377, (izvorni naslov: Манастир Студеница – археолошка открића; Средњовековно стакло манастира Студенице).

D. STANIĆ ET AL.

bez datuma – Dubravka Stanić, Lucijana Peko, Miljenko Mojaš, *Sponza II, Analiza razvoja i stanja*, Zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode, Dubrovnik.

E. M. STERN

2001. – E. Marianne Stern, *Roman, Byzantine and Early Medieval Glass: Ernesto Wolf Collection*, Published by Hatje Cantz, Ostfildern.

2008. – E. Marianne Stern, 21. Glass Production. In: *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*, John Peter Oleson (ed.), Oxford University Press, Oxford, 520-547.

D. STIAFFINI

1991. – Daniela Stiaffini, Contributo ad una prima sistematizzazione tipologica dei materiali vitrei medievali, in: *Archeologia e storia della produzione del vetro preindustriale*, a cura di M. Mendera, All'insegna del Giglio, Firenze, 177-266.

1996. – Daniela Stiaffini, The diffusion of mensa vitreous vessel in Italy during the Middle Ages, *Annales du 13e Congrès de l'Association International pour l'Histoire du Verre*, The Netherlands 1995, 343-352.

1999. – Daniela Stiaffini, *Il Vetro nel Medioevo. Tecniche Strutture Manufatti, Tardoantico e Medioevo – Studi e strumenti di archeologia. Strumenti 1*, Fratelli Palombi, Roma.

J. STOŠIĆ

1988. – Josip Stošić, Prikaz nalaza ispod Katedrale i Bunićeve poljane u Dubrovniku, u: *Arheološka istraživanja u Dubrovniku i dubrovačkom području*, Izdanja Hrvatskog arheološkog društva sv. 12, Zagreb, 15-38.

B. STULLI

2001. – Bernard Stulli, *Studije iz povijesti Dubrovnika*, Konzor, Zagreb.

V. SUPAN

2014. – Vedrana Supan, Prinos povijesti ljekarništva u Splitu (nalazi ljekarničkog stakla iz jugoistočnog dijela Dioklecijanove palače). U: Vedrana Delonga *et al.*, *Prije sjećanja, Arheološka istraživanja u jugoistočnom dijelu Dioklecijanove palače u Splitu, 1992. godine*. I. dio, Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, Split, 279-314.

O. ŠAFARIK, M. ŠULMANN

1954. – Olga Šafarik, Mirko Schulmann, Hinga - srednjovekovna nekropola kod Subotice, *Rad vojvodanskih muzeja* 3, Novi Sad, 5-55, (izvorni naslov: Хинга - Средњовековна некропола код Суботице).

V. ŠARANOVIĆ-SVETEK

1986. – Vesna Šaranović-Svetek, *Antičko staklo u jugoslovenskom delu provincije donje Panonije*, Vojvođanski muzej, Novi Sad.

I. ŠELENDIĆ

2022. – Ines Šelendić, Stakleni nalazi = Glass finds. U: Vesna Zmaić, *Mijoka*, Muzej grada Šibenika, Hrvatski restauratorski zavod, Šibenik, 169-179.

I. ŠELENDIĆ, I. RADIĆ ROSSI

2021. – Ines Šelendić, Irena Radić Rossi, Novi stakleni nalazi iz tereta brodoloma Gagliana grossa potonulog kod otočića Gnalić 1583. = New glass finds from the cargo of the ship Gagliana grossa, sunk near the islet of Gnalić in 1583, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu* 38/2, 2021, 157-198.

M. ŠIMEK

2010. – Marina Šimek, Srednjovjekovno staklo iz Varaždina, *Archaeologia Adriatica* 4, 307-324.

I. ŠIMKUTĖ

2011. – Indrė Šimkutė, Glass Bottles from the 16th Century to the 19th Century in the Old Town of Klaipėda: Data from Archaeological Excavations, *Archeologia Baltica* 16, 152-167.

Ž. ŠMIT

2007. – Žiga Šmit, Spektroskopske analize stekla = Spectroscopic analysis of glass. In: *Steklo iz 15. in 16. stoletja = 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> Century Glass*, Narodni muzej Slovenije, Ljubljana, 169-207.

Ž. ŠMIT ET AL.

2005. – Žiga Šmit, Koen Janssens, Ewa Bulska, Barbara Wagner, Mateja Kos, Irena Lazar, Trace element fingerprinting of façon-de-Venise glass, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 239, 94-99.

2009. – Žiga Šmit, Frederik Stamati, Nikolla Civici, Aferdita Vevecka-Priftaj, Mateja Kos, David Jezeršek, Analysis of Venetian-type glass fragments from the ancient city of Lezha (Albania), *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 267, 2538-2544.

2013. – Žiga Šmit, Fatos Tartari, Frederik Stamati, Aferdita Vevecka-Priftaj, Janka Istenič, Analysis of Roman glass from Albania by PIXE-PIGE method, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 296, 7-13.

## E. TABACZYŃSKA

1977. – Eleonora Tabaczyńska, III L'officina vetraria. In: Lech Leciejewicz, Eleonora Tabaczyńska, Stanisław Tabaczyński (eds.), *Torcello Scavi 1961–62*, Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte, Monografie III, Roma, 89-153.

## G. TADDEI

1954. – Guido Taddei, *L'Arte del Vetro in Firenze e nel suo Dominio*, Le Monnier, Firenze.

## J. TADIĆ

1952. – Jorjo Tadić, *Grada o slikarskoj školi u Dubrovniku, XIII-XVI vek*, knjiga I i II, Naučna knjiga, Beograd, SAN (izvorni naslov: *Грађа о сликарској школи у Дубровнику XIII–XVI в.*).

## O. TAL ET AL.

2004. – Oren Tal, Ruth E. Jackson-Tal, Ian C. Freestone, New evidence of the production of raw glass at late Byzantine Apollonia-Arsuf, Israel, *Journal of Glass Studies* 46, 51-66.

2008. – Oren Tal, Ruth E. Jackson-Tal, Ian C. Freestone, Glass form a Late Byzantine Secondary Workshop at Ramla (South), Israel, *Journal of Glass Studies* 50, 81-95.

## THEOPHILUS

1979. – Theophilus Presbyter, *On Diverse Arts*, The second book, The Art of the Worker in Glass. Translation from the Latin with Introduction and Notes by John G. Hawthorne i Cyril Stanley Smith, Dover Publications, Inc, New York, 45-74.

## M. S. TITE ET AL.

2006. – M. S. Tite, A. Shortland, Y. Maniatis, D. Kavoussanaki, S. A. Harris, The composition of the soda-rich and mixed alkali plant ashes used in the production of glass, *Journal of Archaeological Science* 33, 1284-1292.

## T. TKALČEC

2010. – Tatjana Tkalčec, *Burg Vrbovec u Klenovcu Humskome, deseta sezona arheoloških istraživanja*, Muzeji hrvatskog zagorja, Zagreb.

## LJ. TOMIČIĆ

1975. – Ljiljana Tomičić, Contribution à l'étude de la verrerie médiévale en Bosnie – Gobelet de Kakanj – In: *Srednjovekovno staklo na Balkanu (V-XV vek). Verre medieval aux Balkans (Ve - XVe s.)*, *Recueil des travaux conference internationale*, V. Čubrilović (ed.), Balkanološki institut, posebna izdanja, knjiga 3. Beograd, 183-186.

## Ž. TOMIČIĆ ET AL.

2008. – Željko Tomičić, Kornelija Minichreiter, Kristina Jelinčić, Kristina Turkalj, Gordana Mahović, Katarina Botić, Marko Dizdar, Hrvoje Kalafatić, Saša Kovačević, Zorko Marković, Ilok - Dvor knezova iločkih, crkva Sv. Petra apostola, kula 8 i bedemi - rezultati zaštitnih arheoloških istraživanja 2007., *Annales Instituti Archaeologici* IV/2008., 7-22.

## N. TOPIĆ

2015a. – Nikolina Topić, Oculi (crown glass) from archaeological excavations of the Dubrovnik region, *Annales du 19e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Piran 2012, 490-497.

2015b. – Nikolina Topić, *Srednjovekovno i novovjekovno staklo (12.-19. st.) s arheoloških istraživanja na dubrovačkom području*. Doktorska disertacija, Sveučilište u Zadru.

2017a. – Nikolina Topić, *U traganju za renesansom, Staklo iz arheoloških istraživanja na dubrovačkom području = In search of Renaissance, Glass from the archaeological excavations in the Dubrovnik area*. Katalog izložbe, Dom Marina Držića, 27.1-20.3.2017., Dubrovnik.

2017b. – Nikolina Topić, Goblets of the late- to post-medieval period from archaeological excavations in Dubrovnik, *Annales du 20e Congrès de l'AIHV (Association Internationale pour l'Histoire du Verre)*, Fribourg-Romont 2015, 482-489.

2017c. – Nikolina Topić, *Finalno izvješće – obrada staklenih nalaza iz arheološkog istraživanja dubrovačke katedrale 1981-1987. (listopad 2016. – veljača 2017.)*. Istraživačko-edukacijske radionice Odsjeka za povijest umjetnosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Gradske župe Gospe Velike u Dubrovniku, (Interna publikacija).

- 2017d. – Nikolina Topić, Arheološko izvješće o nadzoru na Kneževu dvoru u Dubrovniku, (A report on archaeological supervising of the Rector's palace in Dubrovnik), *Hrvatski arheološki godišnjak (Croatian Archaeological Yearbook)* (u tisku).
2018. – Nikolina Topić, *Filigrana* glass from the Dubrovnik area – archaeological finds. In: *Atti dell'IVSLA 176*, classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali. *Study Days on Venetian Glass*. Venetian Filigree Glass through the Centuries. Edited by R. Barovier Mentasti and C. Tonini, fasc. I, Venezia, 103-113.
2021. – Nikolina Topić, Late medieval glass lamps from Dubrovnik, *Annales du 21e Congrès de l'AIHV (Association Internationale pour l'Histoire du Verre)*, Istanbul 2018, 559-567.
- 2022a. – Nikolina Topić, Glass Rosary Beads: Archaeological Research in the Dubrovnik Area, *Journal of Glass Studies* 64, 169-188.
- 2022b. – Nikolina Topić, Stained glass from the research of the Dubrovnik cathedral, *Studia universitatis hereditati* 10/1, 73-87.

N. TOPIĆ ET AL.

2013. – Nikolina Topić, Ivana Radić, Željko Peković, Arheološko istraživanje crkve sv. Stjepana u Pustijerni u povijesnoj jezgri Dubrovnika (An archaeological excavation of the church of St. Stephen in historic centre of Dubrovnik), *Hrvatski arheološki godišnjak (Croatian Archaeological Yearbook)* 9/2012., 840-845.
2014. – Nikolina Topić, Nikolina Drašković Vlašić, Antonio Džaja, Željko Peković, Arheološko izvješće o istraživanju utvrde Sokol u Dunavama u Konavlima (I. i II. faza) (A report on the archaeological excavation of the Sokol fortress in Dunave in Konavle), *Hrvatski arheološki godišnjak (Croatian Archaeological Yearbook)* 10/2013., 667-674.
2016. – Nikolina Topić, Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Željko Skoko, Analyses of Medieval and post-Medieval glass fragments from the Dubrovnik region (Croatia), *Archaeometry* 58/4, 574-592.
2018. – Nikolina Topić, Ines Krajcar Bronić, Andrea Sironić, Rezultati arheološkog nadzora i određivanje starosti drvenih pilota iz atrija Kneževa dvora u Dubrovniku, *Portal, godišnjak Hrvatskog restauratorskog zavoda* 9, 31-48.
- 2019a. – Nikolina Topić, Iva Bogdanović Radović, Stjepko Fazinić, Žiga Šmit, Mirsad Sijarić, Ljubomir Gudelj, Tonči Burić, Compositional analysis of Late Medieval glass from the western Balkan and eastern Adriatic hinterland, *Archaeological and Anthropological Sciences* 11 (5), 2347-2365, 2367-2374, DOI 10.1007/s12520-018-0712-9.
- 2019b. – Nikolina Topić, Ivana Radić, Petra Rajić Šikanjić, Mato Ilkić, Crkva sv. Stjepana u Dubrovniku – višefazno groblje i inventar nalaza, *Anali Zavoda za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Dubrovniku* 57, 55-143.
2021. – Nikolina Topić, Željka Bedić, Vlasta Vyroubal, Mario Šlaus, Jadranka Barešić, Andreja Sironić, Mato Ilkić, Andrew M. T. Moore, Nikolina Drašković Vlašić, Inventar nalaza i višefazno groblje uz utvrdu Sokol u Konavlima, *Archaeologia Adriatica* 13 (2019.), 107-251.

N. TOPIĆ, B. MILOŠEVIĆ

2018. – Nikolina Topić, Branka Milošević, Arheološko istraživanje ispod mosta od Pila u Dubrovniku, *Anali Zavoda za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Dubrovniku* 56/1, 1-42.

N. TOPIĆ, Ž. PEKOVIĆ

2015. – Nikolina Topić, Željko Peković, Arheološko izvješće o istraživanju tvrđave Fort Imperial na Srđu (A report on the archaeological excavation of the fortress Fort Imperial on the Srđ mount), *Hrvatski arheološki godišnjak (Croatian Archaeological Yearbook)* 11/2014., 689-692.
2016. – Nikolina Topić, Željko Peković, Arheološko izvješće o istraživanju Mosta od Pila u Dubrovniku (A report on the archaeological excavation of the Pile bridge in Dubrovnik), *Hrvatski arheološki godišnjak (Croatian Archaeological Yearbook)* 12/2015., 813-816.

F. TRCERA

2022. – Franka Trcera, Staklene perle = Glass beads. U: Vesna Zmaić, *Mijoka*, Muzej grada Šibenika, Hrvatski restauratorski zavod, Šibenik, 180-196.

R. C. TYSON

1996. – Rachel C. Tyson, *Medieval glass vessels in England AD 1200-1500: a survey*, vol. I, II, Durham theses, Durham University, Etheses Online – (<http://etheses.dur.ac.uk/1223/>).

M. UBOLDI, M. VERITÀ

2003. – Marina Uboldi, Marco Verità, Scientific Analyses of Glasses from Late Antique and Early Medieval Archaeological Sites in Northern Italy, *Journal of Glass Studies* 45, 115-137.

S. VALIULINA

2012. – Svetlana Valiulina, Medieval Glass of Volga Region as Historical Source. Poster presentation. 19th Congress of International Association for the History of Glass - Association Internationale pour l'Histoire du Verre, Piran 2012, Slovenia.

2017. – Svetlana Valiulina, Die Glaserzeugnisse Bolgars und ihr Verhältnis zu anderen mittelalterlichen glasproduktionen, *Annales du 20e Congrès de l'AIHV (Association Internationale pour l'Histoire du Verre)*, Fribourg-Romont 2015, 391-398.

W. VAN DEN BOSSCHE

2001. – Willy van den Bossche, *Antique Glass Bottles: Their History and Evolution (1500-1850) – A Comprehensive Illustrated Guide With a Worldwide Bibliography of Glass Bottles*, Antique Collectors's Club, Woodbridge.

M. VEGO

1957. – Marko Vego, Nadgrobni spomenici porodice Sankovića, *Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu, Nova serija, sv. XII Arheologija*, 127-141.

M. VERITÀ

2013. – Marco Verità, 6.2 Venetian Soda Glass, in *Modern Methods for Analysing Archaeological and Historical Glass*, vol. I, 515-536, A John Wiley & Sons, Chichester.

M. VERITÀ ET AL.

2002. – Marco Verità, Alessandro Renier, Sandro Zecchin, Chemical analyses of ancient glass findings excavated in the Venetian Lagoon, *Journal of Cultural Heritage* 3, 261-271.

F. VON LUSCHAN

1921. – Felix von Luschan, Funde aus einer mittelalterlichen Nekropole bei Tuzla in Bosnien, *Der Cicerone: Halbmonatsschrift für die Interessen des Kunstforschers und Sammlers*, v. XIII (13), 659-666.

Z. VREBČEVIĆ

2002. – Zvonimir Vrebčević, Razvoj staklarstva u Hrvatskoj do XIX. stoljeća, *Vijesti muzealaca i konzervatora* 2-4, Zagreb, 30-36.

D. VRSALOVIĆ

1974. – Dasen Vrsalović, *Istraživanja i zaštita podmorskih arheoloških spomenika u SR Hrvatskoj, Dosadašnji rezultati i prijedlozi za dalji rad*, Republički Zavod za zaštitu spomenika kulture Zagreb.

M. WENZEL

1975. – Marian Wenzel, Analysis of some glass from Hercegovina – In: *Srednjovekovno staklo na Balkanu (V-XV vek). Verre medievale aux Balkans (Ve - XVe s.)*, *Recueil des travaux conference internationale*, V. Čubrilović (ed.), Balkanološki institut, posebna izdanja, knjiga 3. Beograd, 197-213.

1977. – Marian Wenzel, A Reconsideration of Bosnian Medieval Glass, *Journal of Glass Studies* 19, 63-76.

1999. – Marian Wenzel, *Bosanski stil na stećcima i metalu / Bosnian style on tombstones and metal*, Biblioteka „Kulturno naslijeđe BiH“, Sarajevo.

D. S. WHITCOMB

1983. – Donald S. Whitcomb, Islamic Glass from al-Qadim, Egypt, *Journal of Glass Studies* 25, 101-108.

D. WHITEHOUSE

1966. – David Whitehouse, Ceramiche e vetri medioevali provenienti dal Castello di Lucera, *Bolletino d'Arte* 51, III-IV, 171-178.

1983. – David Whitehouse, Medieval Glass in Italy: Some Recent Developments, *Journal of Glass Studies* 25, 115-120.



1981. – David Whitehouse, Notes on Late Medieval Glass in Italy, *Annales du 8e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, London-Liverpool 1979, 165-177.
1987. – David Whitehouse, Medieval glass from Tarquinia, *Annales du 10e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, Madrid-Segovia, 1985, 317-330.
- 2001a. – David Whitehouse, The Growth of Interest in Islamic Glass. In: *Glass of the Sultans*. S. Carboni, D. Whitehouse (eds.), The Metropolitan Museum of Art, New York, 8-13.
- 2001b. – David Whitehouse, Imitations of Islamic Glass. In: *Glass of the Sultans*, S. Carboni, D. Whitehouse (eds.), The Metropolitan Museum of Art, New York, 297-311.
- 2001c. – David Whitehouse, Glossary. In: *Glass of the Sultans*, S. Carboni, D. Whitehouse (eds.), The Metropolitan Museum of Art, New York, 312-313.
2002. – David Whitehouse, The transition from natron to plant ash in the Levant, *Journal of Glass Studies* 44, 193–196.
2010. – David Whitehouse, *Medieval Glass for Popes, Princes, and Peasants*. The Corning Museum of Glass, Corning.

#### H. WILLMOTT

2000. – Hugh Willmott, The classification and mould-grouping of lion mask stems from London, *Annales du 14e Congrès de l'AIHV*, Venezia-Milano 1998, 389-395.
2002. – Hugh Willmott, *Early Post-Medieval Vessel Glass in England c. 1500–1670*. Council for British Archaeology Research Report 132, York.
2005. – Hugh Willmott, *History of English Glassmaking AD 43-1800*. Stroud: Tempus Publishing Limited. Stroud, Gloucestershire.
2009. – Hugh Willmott, Southampton French Quarter 1382. Specialist Report Download F8: Glass. Oxford Archaeology. [https://library.thehumanjourney.net/45/1/SOU\\_1382\\_Specialist\\_report\\_download\\_F8.pdf](https://library.thehumanjourney.net/45/1/SOU_1382_Specialist_report_download_F8.pdf). (konzultirano 20.09.2014.).
2015. – Hugh Willmott, Table Glass in the West Country Home, c. 1500–1700. In: *West Country Households 1500–1700*, J. Allan, N. Alcock, D. Dawson (eds.), The Society for Post-Medieval Archaeology, Monograph 9, Woodbridge, 321–338.

#### L. ZECCHIN

1969. – Luigi Zecchin, Un decoratore di vetri a Murano alla fine del Duecento, *Journal of Glass Studies* 11, 39-42.
1970. – Luigi Zecchin, Fornaci muranesi fra il 1279 e il 1290, *Journal of Glass Studies* 12, 79-83.
1987. – Luigi Zecchin, *Vetro e vetrai di Murano, Studi sulla storia del vetro*, Volume I, Arsenale editrice, Venezia.
1989. – Luigi Zecchin, *Vetro e vetrai di Murano, Studi sulla storia del vetro*, Volume II, Arsenale editrice, Venezia.
1990. – Luigi Zecchin, *Vetro e vetrai di Murano, Studi sulla storia del vetro*, Volume III, Arsenale editrice, Venezia.

#### P. ZECCHIN

2005. – Paolo Zecchin, La nascita delle conterie veneziane, *Journal of glass studies* 47, 77-92.

#### E. ZEČEVIĆ

1989. – Emina Zečević, Rezultati istraživanja srednjovekovnog Svača, *Glasnik SAD V (The Journal of the Serbian Archaeological Society)*, Beograd, 112-117, (izvorni naslov: Резултати истраживања средњовековног Свача)
2012. – Emina Zečević, Glass of Novo Brdo and its significance in late medieval glass production, *Annales du 18e Congrès de l'AIHV*, Thessaloniki 2009, 414-418.

#### H. ZGLAV-MARTINAC

2004. – Helga Zglav-Martinac, *Ulomak do ulomka...Prilog proučavanju keramike XIII.-XVIII. stoljeća iz Dioklecijanove palače u Splitu*, Književni krug, Muzej grada Splita, Split.

#### V. ZMAIĆ

- 2009a. – Vesna Zmaić, A Post Medieval Shipwreck at the Sveti Pavao Shallows off the Island of Mljet, in: *Exploring Underwater Heritage in Croatia, A Handbook*, International Centre for Underwater Archaeology in Zadar, Zadar.
- 2009b. – Vesna Zmaić, Dubrovačko-neretvansko podmorje – faza III, *Hrvatski arheološki godišnjak* 5/2008, Zagreb, 676-679.
- 2009c. – Vesna Zmaić, Ostaci tereta potonulog trgovačkog broda s početka 17. st. na lokalitetu Mijoka kod otoka Murtera. U: *Jurišićev zbornik*, L. Bekić (ed.), Hrvatski restauratorski zavod, Zagreb, 430-442.

2022. – Vesna Zmaić, Nakit i ukrasna roba = Jewellery and decorative goods. U: Vesna Zmaić, *Mijoka*, Muzej grada Šibenika, Hrvatski restauratorski zavod, Šibenik, 73-84.

#### V. ZMAIĆ KRALJ

2016. – Vesna Zmaić Kralj, Otok Mljet – rt Stoba, podmorje (Island of Mljet – cape Stoba site), *Hrvatski arheološki godišnjak (Croatian Archaeological Yearbook)* 12/2015., 839-841.

#### V. ZMAIĆ KRALJ ET AL.

2016. – Vesna Zmaić Kralj, Carlo Beltrame, Igor Miholjek, Margherita Ferri, A Byzantine Shipwreck from Cape Stoba, Mljet, Croatia: an interim report, *The International Journal of Nautical Archaeology* 45.1, 42-58.

#### A. ZUCCHIATTI ET AL.

2007. – Alessandro Zucchatti, Lucia Canonica, Paolo Prati, Aurora Cagnana, Stefano Roascio, Aurelio Climent Font, PIXE analysis of V-XVI century glasses from the archaeological site of San Martino di Ovaro (Italy), *Journal of Cultural Heritage* 8, 307-314.

#### Z. ŽERAVICA, L. KOVAČIĆ

2002. – Zdenko Žeravica, Liljana Kovačić, *Konavle – srednjovjekovna groblja*, Dubrovački muzeji - Arheološki muzej, Dubrovnik.

#### Z. ŽERAVICA

2004. – Zdenko Žeravica, Arheološka iskopavanja srednjovjekovnih nekropola u Konavlima tijekom 1997. - 1999. godine. U: *Zbornik dubrovačkih muzeja* 1, Dubrovački muzeji, Dubrovnik, 283-330.

#### I. ŽILE

1999-2000. – Ivica Žile, Arheološki nalazi unutar perimetra povijesne jezgre Dubrovnika, *Opuscula archaeologica* 23-24, 337-346.

2008. – Ivica Žile, Zaštitna arheološka istraživanja crkve sv. Vlaha u povijesnoj jezgri grada Dubrovnika, *Starobrvatska prošjeta* 35 serija 3, 185-194.

#### D. ŽIVANOVIĆ, D. VUKOVIĆ

1954. – Duško Živanović, D. Vuković, Soko-grad u Konavlima, *Anali historijskog instituta u Dubrovniku* 3, 375-384.

#### M. ŽIVANOVIĆ

2017. – Miloš Živanović, *Dodir vatre .priča o staklu iz muzejskih zbirki Crne Gore.* Katalog izložbe. JU Muzeji i galerije Podgorice, Podgorica.

2018. – Miloš Živanović, Preliminarni rezultati arheoloških istraživanja srednjovjekovnog Brskova na lokalitetu Doganjice u Mojkovcu, *Godišnjak* 1 (JU centar za konzervaciju i arheologiju Crne gore), Cetinje, 49-54.

#### A. ŽMEGAČ

2004. – Andrej Žmegač, Utvrda franjevačkog samostana na Lopudu, *Radovi Instituta za povijest umjetnosti* 28, 64–77.

## INTERNETSKI IZVORI

Badische Landesbibliothek, Karlsruhe

<https://digital.blb-karlsruhe.de/blbhs/content/pageview/7062101> (6.6.2022.)

BEADS: Journal of the Society of Bead Researchers

<http://surface.syr.edu/beads/vol27/iss1/5> (25.11.2020).

Ebooks

<https://books.google.hr/books?id=ruZU13KwzQEC&pg=PA27&lpg=PA27&dq=Diana+Sosborszesz,+1900&source=books>

ce =bl&ots=cMRliYc Drr&sig=BwNMdQyATiN2Lq6UVkCQXEIGo3E&hl=hr&sa=X&ved=0ahUKEwjrq4LTp\_-ZAhUhIJoKHwKCD3MQ6AEISTAJ#v=onepage&q&f=false (15.3.2018.)

Historic Glass Bottles Identification & Information Website

<https://www.sha.org/bottle/medicinal.htm> (20.09.2014.)

[https://www.sha.org/bottle/typing.htm#Medicinal/Chemical/Druggist bottles](https://www.sha.org/bottle/typing.htm#Medicinal/Chemical/Druggist_bottles) (20.9.2014.)

<https://sha.org/bottle/wine.htm> (20.02.2018.)

Leiden University Libraries, Digital Collections

<https://digitalcollections.universiteitleiden.nl/view/item/1277756> (10.7.2022.)

Minneapolis Institute of Art

<https://www.collections.artsmia.org/search/medium:%22Glass%22?size=900> (Mia G332) (1.3.2022.)

Museum of London

[http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/category.asp?cat\\_name=Venetian-style%20glass&cat\\_id=764;N16679](http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/category.asp?cat_name=Venetian-style%20glass&cat_id=764;N16679) (28.08.2014.)

[http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/subcategory.asp?subcat\\_id=957&subcat\\_name=Ink+bottles+and+inkwells](http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/subcategory.asp?subcat_id=957&subcat_name=Ink+bottles+and+inkwells) (28.08.2014.)

[http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/object.asp?obj\\_id=141571](http://archive.museumoflondon.org.uk/ceramics/pages/object.asp?obj_id=141571) (20.09.2014.).

The British Museum

[https://www.britishmuseum.org/research/collection\\_online/collection\\_object\\_details.aspx?objectId=1338018&partId=1](https://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=1338018&partId=1) (2.4.2018.).

The Corning Museum of Glass

<https://www.cmog.org/research/glass-dictionary;AdTazza> (13.07.2014).

<https://cmog.org/artwork/goblet> (2004.3.17) (4.5.2022.)

<https://cmog.org/artwork/goblet-1414> (2009.3.87) (4.5.2022.)

<https://cmog.org/artwork/goblet-65> (60.3.18) (4.5.2022.)

The Web Gallery of Art

<http://www.wga.hu/index1.html> (26.08.2014.).

<http://www.wga.hu/support/viewer/z.html> (26.08.2014; 28.08.2014).

[https://www.wga.hu/support/viewer\\_m/z.html](https://www.wga.hu/support/viewer_m/z.html); <https://www.wga.hu/index1.html> (1.3.2022.)

Wikimedia Commons

[https://commons.m.wikimedia.org/wiki/Category:Monastery\\_of\\_saint\\_Mary\\_\(Mljet\)\\_aerial\\_view.jpg](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/Category:Monastery_of_saint_Mary_(Mljet)_aerial_view.jpg) (16.5.2022)

[https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Hrabanus\\_maurus\\_glass\\_vectorized.svg](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Hrabanus_maurus_glass_vectorized.svg) (6.6.2022.)

[https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Pomposa,\\_abbazia,\\_refettorio,\\_affreschi\\_giotteschi\\_riminesi\\_del\\_1316-20,\\_miracolo\\_dell%27anate\\_guidostrambiati\\_01.jpg](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Pomposa,_abbazia,_refettorio,_affreschi_giotteschi_riminesi_del_1316-20,_miracolo_dell%27anate_guidostrambiati_01.jpg) (6.6.2022.)

([https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Glass\\_furnace\\_with\\_workers\\_agricola\\_1580.jpg](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Glass_furnace_with_workers_agricola_1580.jpg)) (6.6.2022.)

[https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Venitian\\_glass\\_circa\\_1330\\_with\\_enamel\\_decoration\\_derived\\_from\\_Islamic\\_technique\\_and\\_style.jpg#mw-jump-to-license](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Venitian_glass_circa_1330_with_enamel_decoration_derived_from_Islamic_technique_and_style.jpg#mw-jump-to-license). (14.10.2022.)

Wikipedia

[https://en.wikipedia.org/wiki/Potassium\\_alum](https://en.wikipedia.org/wiki/Potassium_alum) (25.3.2018.)

William Gudenrath, *The Techniques of Renaissance Venetian Glassworking* (<http://renvenetian.cmog.org>).

William Gudenrath, *The Techniques of Renaissance Venetian-Style Glassworking* (<http://renvenetianstyle.cmog.org>; available February 1, 2019).

# KATALOG NALAZA<sup>1</sup>

**Korištene kratice:**

S – sonda  
SJ – stratigrafska jedinica  
GR – grob  
N – nalaz  
PN – poseban nalaz  
v. – visina  
dulj. – duljina  
deb. – debljina stijenke  
deb. niti – debljina niti  
otv. – otvor  
Ø – promjer

---

<sup>1</sup> U ovom katalogu navedene su oznake lokaliteta (koje obuhvaćaju naziv lokaliteta, godinu pronalaska, broj sonde, stratigrafske jedinice, broj nalaza ili posebnog nalaza) na kojima su nalazi pronađeni. Pod tim oznakama nalazi su uvedeni u službenu arheološku dokumentaciju koja je predana Konzervatorskom odjelu u Dubrovniku. Pod istim oznakama nalazi se mogu pronaći u institucijama kojima su predani na trajnu pohranu (vidjeti bilješku 392 u poglavlju V). Materijal će naknadno dobiti inventarne brojeve institucija u kojima će biti na trajnoj pohrani.

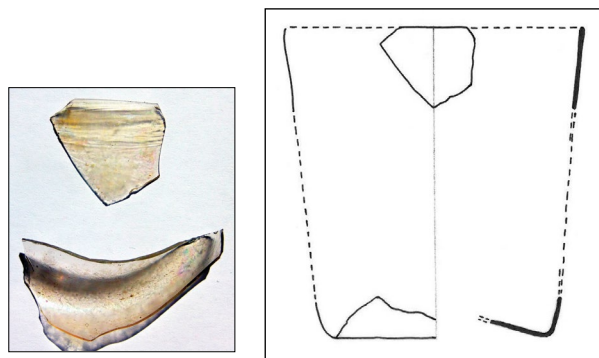
## 1. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak oboda i konkavnog dna. Čaša konusna, neukrašena. Staklo prozirno, žućkasto. Mjehurići i tragovi razvlačenja smjese. Slobodno puhano.

14.-15. st. / Venecija

v. 2,2 x š. 2,52 x deb. 0,04-0,06 cm (obod); Ø otv. cca 8 cm; v. 1,7 x š. 4,5 x deb. 0,05 cm (dno)



M 1:2

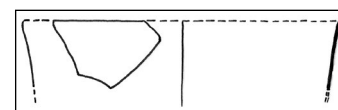
## 3. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak oboda konusne čaše. Gornji dio neukrašen, moguće da čaša nije imala ukras. Staklo prozirno, s blagom nijansom žućkaste. Mjehurići i tragovi razvlačenja smjese. Slobodno puhano.

14.-15. st. / Venecija

v. 1,9 x š. 3,05 x deb. 0,07-0,08 cm; Ø otv. 9 cm



M 1:2

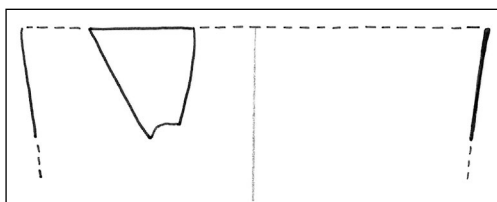
## 2. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak oboda konusne čaše. Gornji dio neukrašen, moguće da čaša nije imala ukras. Staklo prozirno, gotovo bezbojno, s blagom nijansom žućkaste. Mjehurići i tragovi razvlačenja smjese. Slobodno puhano.

14.-15. st. / Venecija

v. 1,92 x š. 1,77 x deb. 0,07-0,08 cm; Ø otv. cca 8 cm



M 1:1

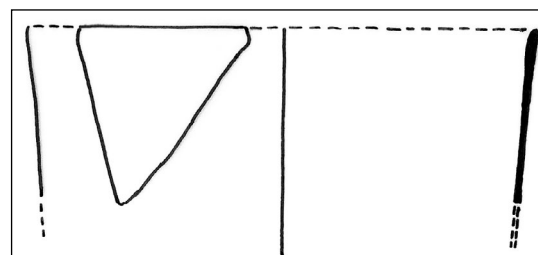
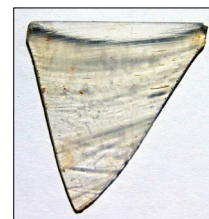
## 4. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak oboda konusne čaše. Moguće da čaša nije imala ukras. Staklo prozirno, žućkasto. Mjehurići i tragovi razvlačenja smjese. Slobodno puhano.

14.-15. st. / Venecija

v. 2,9 x š. 2,7 x deb. cca 0,08 cm; oboda: Ø otv. cca 8 cm



M 1:1

## 5. ČAŠA

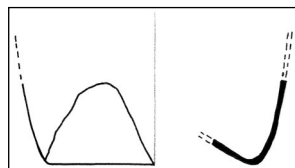
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94/96, N-500

Ulomak konkavnog dna. Vjerojatno pripadao neukrašenoj konusnoj čaši. Staklo prozirno, žućkasto.

Malo mjehurića. Slobodno puhanu.

14.-15. st. / Venecija

v. 2,27 x š. 4,7 x deb. 0,07-0,09 cm; Ø dna cca 5 cm



M 1:2

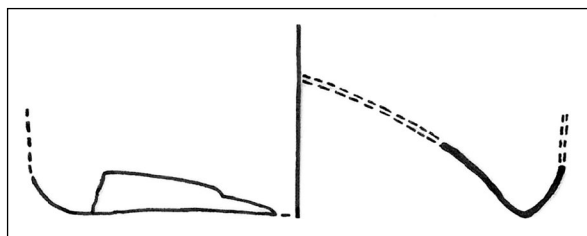
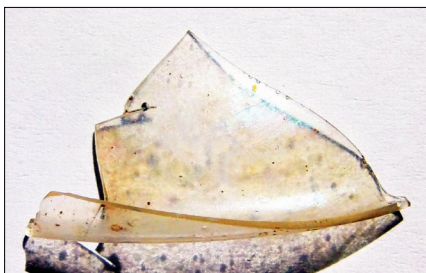
## 6. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak konkavnog dna. Vjerojatno pripadao neukrašenoj konusnoj čaši. Staklo prozirno, žućkasto, mjehurići. Slobodno puhanu.

14.-15. st. / Venecija

v. 0,9 x š. 2,6 x deb. 0,05 cm; Ø dna cca 6 cm



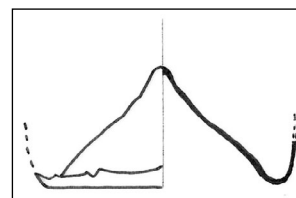
M 1:1

## 7. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/II, N-150  
Konkavno dno čaše. Staklo svijetlo zeleno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanu.

15.-16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik

v. 1,7 x š. 3,66 x deb. 0,03 cm; Ø dna 3,5 cm



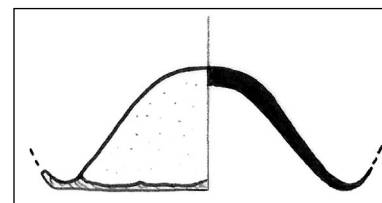
M 1:1

## 8. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/I, N-168.  
Konkavno dno čaše. Staklo zelenkasto sivkasto. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanu.

16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik

v. 1,6 x š. 3,9 x deb. 0,02 cm; Ø dna 4 cm



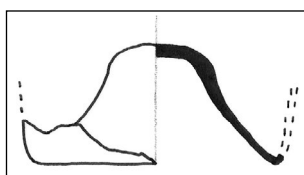
M 1:1

## 9. ČAŠA

Katedrala sv. Vlaha u Stonu, 2006.; S-1, SJ-03, PN-3  
Konkavno dno čaše. Staklo zeleno, mjehurići. Irizacija. Slobodno puhanu.

15.-16. st. / Italija, Dubrovnik

v. 1,95 x š. 4,6 x deb. 0,05 cm



M 1:1

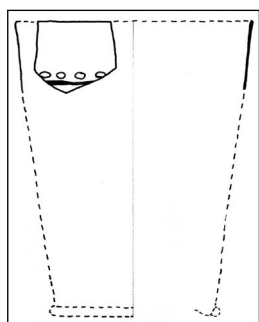
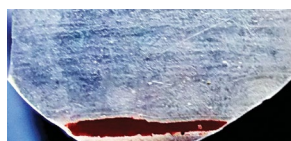
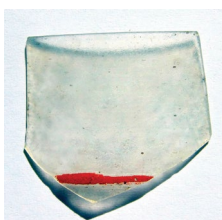
## 10. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Ulomak oboda konusne čaše tipa *Aldrevandin*. Sačuvan dio crvene horizontalne linije; iznad te linije otisci četiriju točkica (vidljive tek pri dobrom osvjetljenju), emajl se nije sačuvao. Mjestimično mjehurići u staklu, tragovi irizacije na površini, staklo bezbojno i blago zamućeno. Slobodno puhanu, slikano, emajl.

Kraj 13. - prva plovica 14. st. / Venecija

v. 2,25 x š. 2,5 x deb. 0,08-0,1 cm; Ø otv. 7,5 cm



M 1:2

## 11. ČAŠA

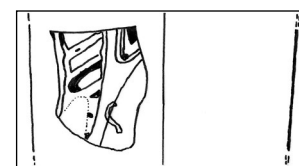
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Ulomak stijenke konusne čaše tipa *Aldrevandin*.

Tragovi višebojnog slikanja sačuvani s obje strane. S vanjske strane bijelo slikanje dosta oštećeno, vjerojatno prikazani vegetabilni motivi; žuto slikanje sačuvano samo u tragovima. S unutarnje strane tragovi crvenog i plavog slikanja, motiv nepoznat. Mjestimično mjehurići u staklu, tragovi irizacije na površini, staklo bezbojno i blago zamućeno. Slobodno puhanu, slikano, emajl.

Kraj 13. - prva plovica 14. st. / Venecija

v. 3,2 x š. 2,2 x deb. 0,07 cm



M 1:2

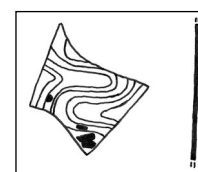
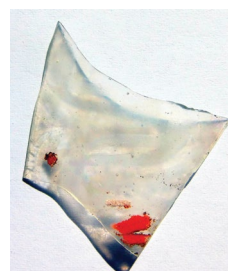
## 12. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Ulomak stijenke konusne čaše tipa *Aldrevandin*. S vanjske strane djelomično sačuvano slikanje crvenom i bijelom bojom. S iste strane vidljivi otisci krivudavih linija, slikanje se uglavnom nije sačuvalo. Ostaci ukrasa vidljivi tek pri dobrom osvjetljenju. Mjestimično mjehurići u staklu, tragovi irizacije na površini, staklo bezbojno i blago zamućeno. Slobodno puhanu, slikano, emajl.

Kraj 13. - prva polovica 14. st. / Venecija

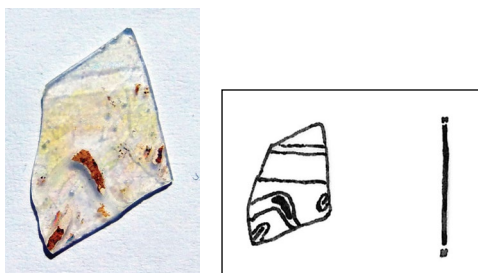
v. 3,3 x š. 2,8 x deb. 0,09 cm



M 1:2

### 13. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak stijenke čaše tipa *Aldrevandin*. S vanjske strane pod obodom djelomično sačuvano žuto slikanje (koje se obično na tom tipu čaša nalazi ispod horizontalne crvene trake, koja se ovdje nije sačuvala). Ispod se naziru otisci valovitih linija po kojima se djelomično sačuvalo crveno slikanje. Mjestimično mjehurići u staklu, tragovi irizacije na površini, staklo bezbojno i blago zamućeno. Slobodno puhanu, slikano, emajl.  
 Kraj 13. - prva polovica 14. st. / Venecija  
 v. 1,73 x š. 1 x deb. 0,05 cm



M 1:1

### 14. ČAŠA

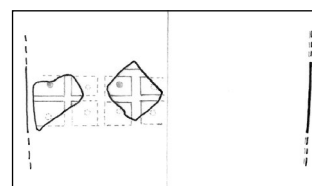
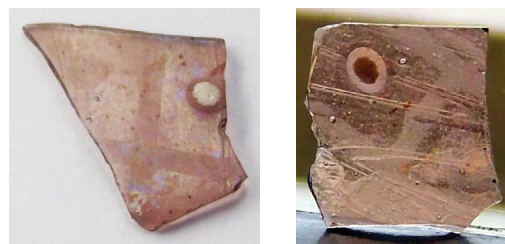
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak stijenke čaše tipa *Aldrevandin*. S vanjske strane bijelim slikanjem prikazani vjerojatno biljni motivi. S unutrašnje strane crveno i plavo slikanje. Po sredini ulomka oštećenje koje je pod djelovanjem tla iriziralo. Mjestimično mjehurići u staklu, tragovi irizacije na površini, staklo bezbojno i blago zamućeno. Slobodno puhanu, slikano, emajl.  
 Kraj 13. - prva polovica 14. st. / Venecija  
 v. 0,94 x š. 1,7 x deb. 0,07 cm



M 1:1

### 15. ČAŠA

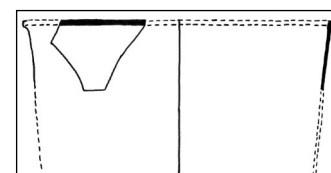
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomci stijenke konusne čaše tipa *Aldrevandin*. Tragovi slikanja, na oba ulomka sačuvana bijela točkica. Pri dobrom osvjetljenju vidljivi tragovi linija koje su tvorile kvadratiće. Staklo bordo ljubičasto, s mjehurićima. Slobodno puhanu, slikano, emajl.  
 Prva polovica 14. st. / Venecija  
 v. 1,38 x š. 1,28 x deb. 0,07-0,09 cm; v. 1,8 x š. 1,35 x deb. 0,07-0,1 cm



M 1:2

### 16. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi  
 Ulomak oboda konusne čaše s tamno plavom staklenom niti. Donji dio ovog tipa čaša mogao je biti bez ukrasa, ali i s optički puhanim ornamentom ili rebrićima. Mjehurići, neznatni tragovi razvlačenja smjese, staklo bezbojno. Slobodno puhanje, apliciranje.  
 Kraj 13. - prva polovica 15. st. / Venecija  
 v. 2,13 x š. 2,4 x 0,07 cm; deb. niti 0,2 cm; Ø otv. cca 9-10 cm



M 1:2



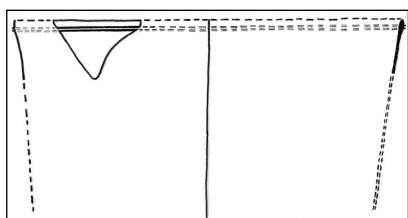
## 17. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak oboda konusne čaše s dvjema vrlo tankim plavim staklenim nitima pod obodom. Mjehurići i neznatni tragovi razvlačenja smjese. Staklo blago žučkasto, tragovi žučkasto smeđih naslaga nastali pod utjecajem tla. Slobodno puhanje, apliciranje.

14.-15. st. / Venecija

v. 1,58 x š. 2,22 x deb. 0,06 cm; deb. niti: 0,06-0,08 cm; Ø otv. cca 10 cm



M 1:2

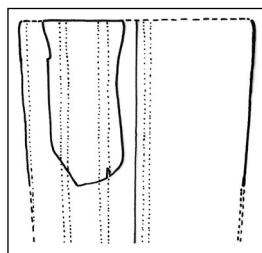
## 18. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Ulomak oboda konusne čaše. Vertikalna rebra u vrlo blagom reljefu; rebra počinju od vrha oboda. Staklo prozirno, gotovo bezbojno, slabo uočljiva nijansa svijetlo žučkaste; s mjehurićima. Optički puhan.

14.-15. st. / Venecija (?)

v. 4,23 x š. 2 x deb. 0,05-0,14 cm, Ø otv. 6 cm



M 1:2

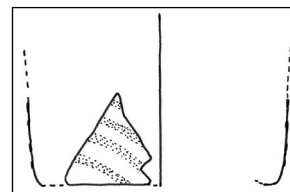
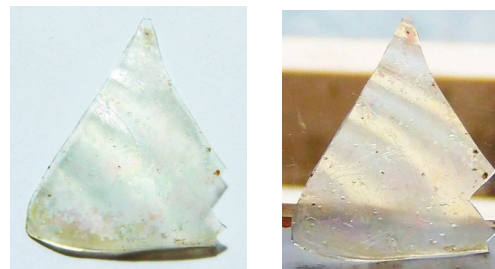
## 19. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak dna čaše s optički puhanim dijagonalnim rebrima. Staklo prozirno, svijetlo zelenkaste boje, s mjehurićima. Optički puhan.

14.-15. st. / Venecija (?)

v. 2,43 x š. 2,1 x deb. 0,04-0,09 cm; Ø dna cca 6 cm



M 1:2

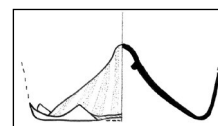
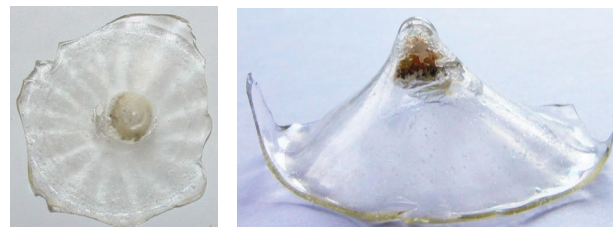
## 20. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-62, N-125

Konkavno dno čaše. S vanjske strane posude radijalni ukras u vrlo blagom reljefu. Staklo bezbojno. Mjehurići. Otisak pontila. Optički puhan.

12.-14. st. / Bizantsko Carstvo, južna Italija ili 14.-15. st. / Venecija (?)

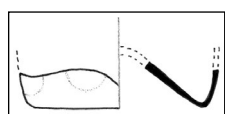
v. 2,2 x š. 5,35 x deb. 0,04-0,09 cm; Ø dna cca 4,5 cm



M 1:2

## 21. ČAŠA

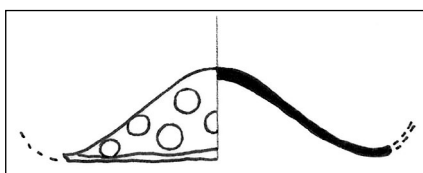
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17/III, N-30  
 Konkavno dno čaše. Vjerojatno konusna forma čaše. Stijenka ukrašena blago vidljivim kružićima. Staklo tirkizno zeleno, blago zamućeno. Mjehurići. Optički puhan.  
 12.-13. st. / Levant, južna Italija ili 14.-15. st. / Venecija (?)  
 v. 0,93 x š. 3,8 x deb. 0,05 cm; Ø dna 4-4,5 cm



M 1:2

## 22. ČAŠA

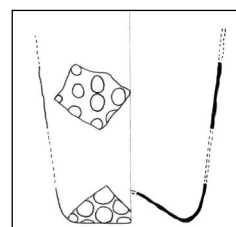
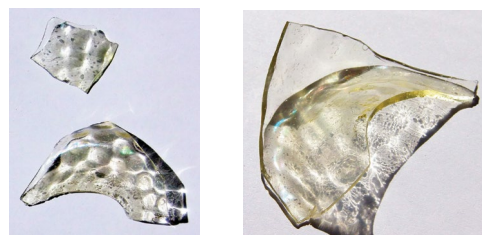
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17, N-80  
 Konkavno dno čaše ukrašeno kružićima. Staklo žućkasto. Mjehurići. Optičko puhanje.  
 12.-13. st. / Levant, južna Italija ili 14.-15. st. / Venecija (?)  
 v. 3,7 x š. 3,72 x deb. 0,09-0,12 cm; Ø dna cca 3,7 cm



M 1:1

## 23. ČAŠA

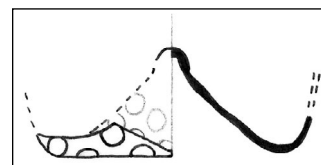
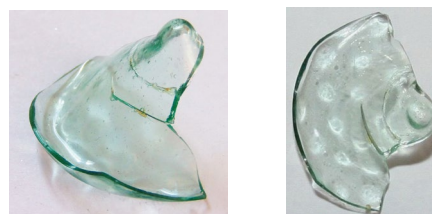
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17, N-23  
 Ulomak konkavnog dna čaše, sačuvan i ulomak stijenke. Ukraas kružića na dnu i na stijenci. Staklo žućkasto. Mjehurići. Optički puhan.  
 12.-13. st. / Levant, južna Italija ili 14.-15. st. / Venecija (?)  
 v. 4,3 x š. 2,52 x deb. 0,06-0,12 cm; Ø dna cca 4 cm;  
 v. 2,64 x š. 2,45 x deb. 0,05-0,12 cm (stijenka)



M 1:2

## 24. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-62/II, N-128  
 Ulomak konkavnog dna čaše. Ukraas kružića na dnu i stijenci. Staklo zeleno. Mjehurići. Optički puhan.  
 12.-13. st. / južna Italija, Levant ili 14.-15. st. / Venecija (?)  
 v. 1,7 x š. 3,66 x deb. 0,06-0,1 cm; Ø dna 4 cm



M 1:1

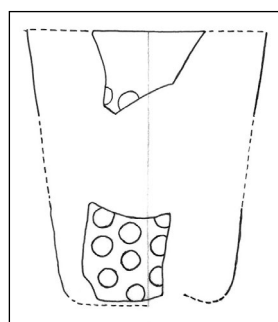
## 25. ČAŠA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 8/F3, N-170, 176

Ulomci stijenke čaše. Jedan ulomak oboda i više fragmenata stijenki. Motiv većih kružića u manjim razmacima, izveden u blagom reljefu. Staklo žućkasto, s mjehurićima. Optički puhano.

Kraj 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija

v. 2,65 x š. 3,37 x deb. 0,02-0,03 cm (obod); v. 1,8 x š. 2 x deb. 0,02-0,05 cm; v. 2,8 x š. 2,87 x deb. 0,03-0,1 cm; v. 3 x š. 2,5 x deb. 0,03-0,1 cm; v. 3,45 x š. 1,6 x deb. 0,03-0,1 cm; Ø otv. cca 6,5 cm



M 1:2

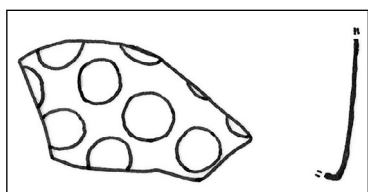
## 26. ČAŠA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 8/F3, N-176

Ulomak stijenke čaše (?). Motiv većih kružića s manjim razmacima, izveden u blagom reljefu. Staklo blage žućkaste nijanse, s mjehurićima. Optički puhano.

Kraj 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija

v. 2,1 x š. 3,4 x deb. 0,04-0,06 cm



M 1:1

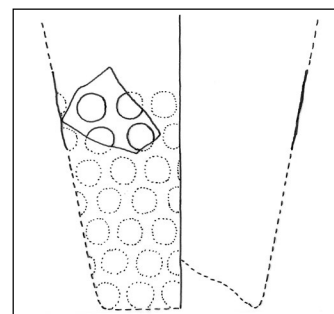
## 27. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke čaše (?). Ukas u blagom reljefu, motiv većih kružića. Staklo bijelo, magličasto, s mjehurićima. Optički puhano.

Kraj 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija

v. 2,77 x š. 2,12 x deb. 0,04-0,1 cm



M 1:2

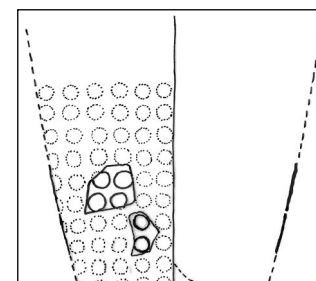
## 28. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke čaše (?). Motiv kružića koji podsjeća na pčelinje saće, izveden u blagom reljefu. Staklo žućkasto, s mjehurićima. Optički puhano.

Kraj 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija

v. 1,3 x š. 1,82 x deb. 0,03-0,06 cm

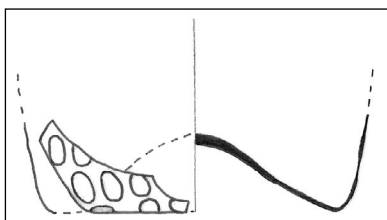
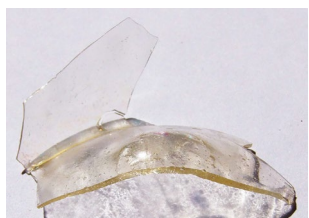


M 1:2

## 29. ČAŠA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007-2008.; južni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 2 m, 09.11.2007.; sjev. proširenje sonde, 22.01.2008.

Ulomak konkavnog dna čaše. Stijenka ukrašena kružićima, dio ukrasa prelazi na dno čaše. Staklo žućkasto tonirano. Mjhurići. Optički puhanu. 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija  
v. 1,7 x š. 3,8 x deb. 0,02-0,05 cm; Ø dna 5 cm



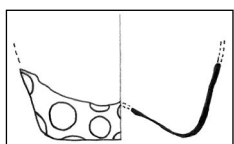
M 1:1

## 30. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-1

Ulomak konkavnog dna čaše. Ukras kružića u razmacima na dnu i stijenci. Staklo žućkasto. Mjhurići. Optički puhanu.

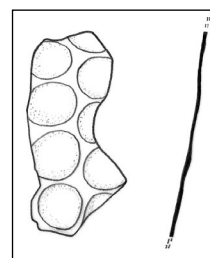
15.-16. st. / srednja Italija, Venecija  
v. 1,75 x š. 4,37 x deb. 0,06-0,15 cm; Ø dna: cca 4 cm



M 1:2

## 31. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1A, SJ-67, N-131. Ulomak stijenke čaše (?). Ukraš nepravilnih heksagona. Staklo blago žućkasto tonirano. Malo mjehurića, tragovi razvlačenja staklene mase. Optičko puhanje. 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija  
v. 4,8 x š. 2,4 x deb. 0,03-0,05 cm

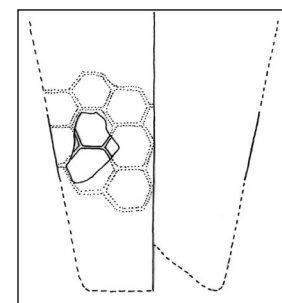


M 1:1

## 32. ČAŠA (?)

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke čaše (?). Motiv heksagona u blagom reljefu. Staklo žućkasto s primjesom zelenkaste nijanse, s mjehurićima. Optički puhanu. Kraj 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija  
v. 2,22 x š. 1,5 x deb. 0,05-0,1 cm



M 1:2

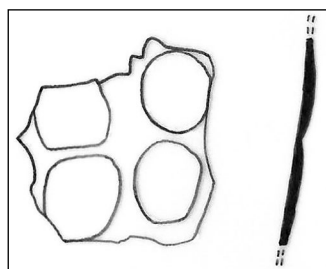
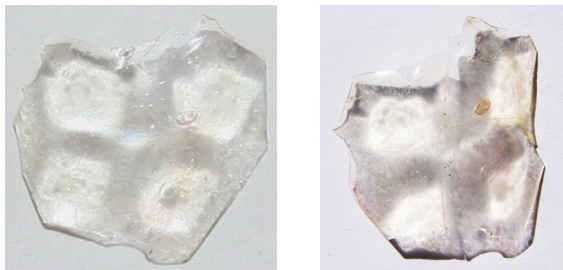
### 33. ČAŠA (?)

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 8, N-170

Ulomak stijenke čaše (?). Motiv nepravilnih četverokuta i peterokuta izveden u blagom reljefu.

Staklo gotovo bezbojno, žućkasto tonirano, s mjehurićima. Optički puhano.

Kraj 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija  
v. 2,65 x š. 2,55 x deb. 0,02-0,14 cm



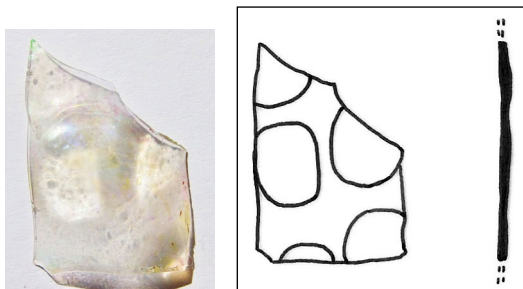
M 1:1

### 34. ČAŠA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 8/F3, N-176

Ulomak stijenke čaše (?). Motiv nepravilnih ovala, izveden u blagom reljefu. Staklo žućkasto tonirano, s mjehurićima. Optički puhano.

Kraj 14.-15. st. / srednja Italija, Venecija  
v. 2,8 x š. 1,9 x deb. 0,03-0,15 cm



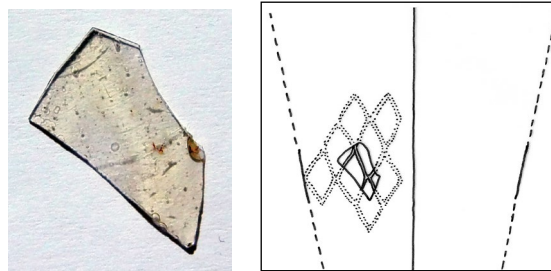
M 1:1

### 35. ČAŠA (?)

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke čaše (?). Djelomično sačuvan ukras romba u blagom reljefu. Staklo žućkaste boje, s mjehurićima. Optički puhano.

Kraj 14.-15. st. / Italija, Venecija  
v. 1,16 x š. 1,6 x deb. 0,03-0,07 cm



M 1:2

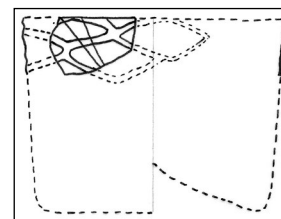
### 36. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak oboda niže konusne čašice (?) ukrašen motivom rombova u blagom reljefu, posloženi horizontalno. Staklo žućkaste oker boje, gotovo bez mjehurića. Optički puhano.

Kraj 14.-15. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik, balkansko zaleđe

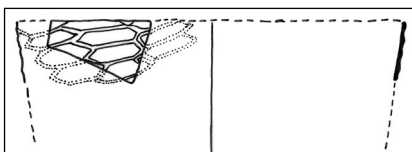
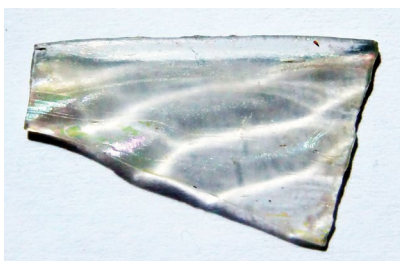
v. 1,6 x š. 2,23 x deb. 0,05-0,17 cm; Ø otv. 7 cm



M 1:2

### 37. ČAŠA (?)

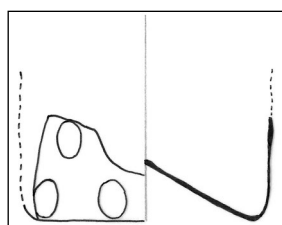
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak oboda čaše-šalice (?) konusne forme. Ukras izduženih rombova posloženih paralelno ukoso.  
 Staklo gotovo bezbojno, neznatno žućkasto tonirano, gotovo bez mjehurića. Optički puhano.  
 Kraj 14.-15. st. / Italija, Dubrovnik, balkansko zaleđe  
 v. 1,58 x š. 2,58 x deb. 0,06-0,1 cm; Ø otv. cca 10 cm



M 1:2

### 38. ČAŠA

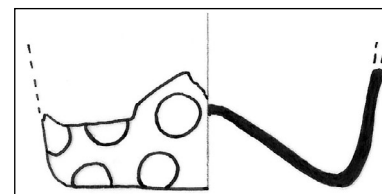
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228/III, N-262  
 Ulomak konusne čaše. Dno konkavno s radijalnim blago reljefnim ukrasom u vidu rozete. Stijenka ukrašena blago reljefnim istacima. Staklo tirkizno zeleno, s mjehurićima. Optički puhano.  
 16. st.? / zapadna Europa (Njemačka) (?)  
 v. 2,55 x š. 5,73 x deb. 0,03-0,15 cm; Ø dna 5,4 cm



M 1:2

### 39. ČAŠA

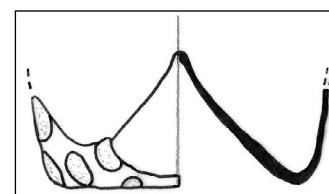
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-277  
 Dno konusne čaše. Stijenka ukrašena malim reljefnim istacima. Staklo žućkasto zeleno. Mjehurići, irizacija. Puhano u kalup.  
 16.-17. st. ? / zapadna Europa  
 v. 1,85 x š. 5,07 / 4,7 x deb. 0,05-0,12 cm; Ø dna cca 5 cm



M 1:1

### 40. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/III, N-195  
 Ulomak dna konusne čaše. Stijenka s ukrasom u vidu blagih reljefnih istaka. Staklo zelene boje. Mjehurići, irizacija. Puhano u kalup.  
 15.-16. st. / Italija, Venecija  
 v. 1,95 x š. 4,65 x deb. 0,05-0,15 cm; Ø dna cca 4 cm



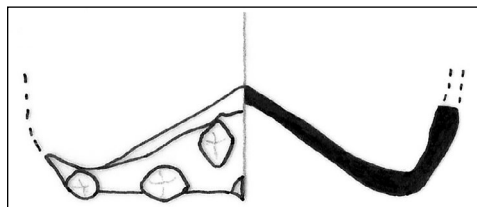
M 1:1

## 41. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-162  
Ulomak dna konusne čaše. Stijenka ukrašena reljefnim ukrasom koji imitira dijamante, s vanjske strane dna rozeta u blagom reljefu. Staklo žućkasto zeleno, s mjehurićima. Puhano u kalup.

16. st. ? / Njemačka, zapadna Europa

v. 1,5 x š. 5,2 x deb. 0,03-0,35 cm; Ø dna 4,5 cm



M 1:1

## 42. ČAŠA

Dominikanski samostan sv. Nikole na Lopudu, 2008.; S-7, SJ-31, N-9

Ulomak stijenke čaše s prijelazom prema dnu.

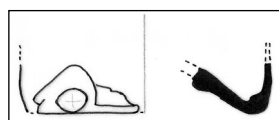
Djelomično sačuvani ukrasi koji imitiraju dijamante.

Konveksni trag ukrasa nazire se i na unutrašnjoj strani stijenke.

Staklo sivo maslinasto zeleno, s mjehurićima, tragovi razvlačenja smjese. Puhano u kalup.

1501.-1635. / Porajnje, Njemačka, Nizozemska

v. 1,25 x š. 2,88 x deb. 0,1-0,15cm



M 1:2

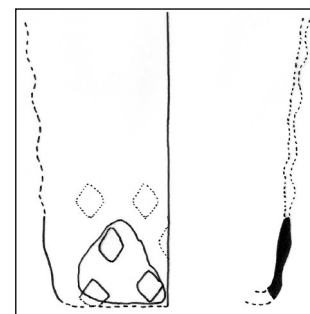
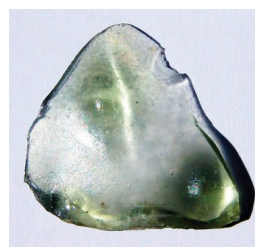
## 43. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke čaše s malim prijelaznim dijelom prema dnu. Djelomično sačuvani ukrasi koji imitiraju dijamante. Konveksni trag ukrasa nazire se i na unutrašnjoj strani stijenke. Staklo maslinasto zeleno, s mjehurićima, tragovi razvlačenja smjese. Puhano u kalup.

1501.-1635. / Porajnje, Njemačka, Nizozemska

v. 2,4 x š. 2,47 x deb. 0,05-0,4 cm



M 1:2

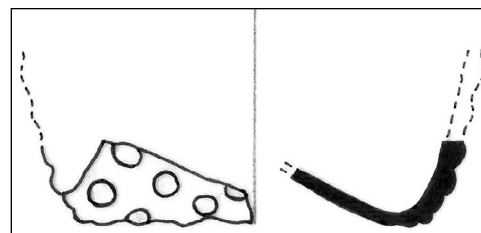
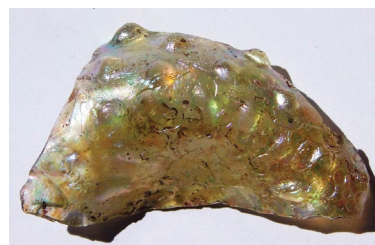
## 44. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-148, N-933

Ulomak dna čaše vjerojatno konusne forme. Dno konkavno. Ukras sitnih reljefnih istaka na stijenki i dnu posude. Staklo bezbojno s malo žućkasto zelenkaste nijanse. Irizacija, mjehurići. Puhano u kalup.

16.-17. st. / Venecija, zapadna Europa

v. 1,1 x š. 4,22 x deb. 0,06-0,32 cm; Ø dna cca 5 cm



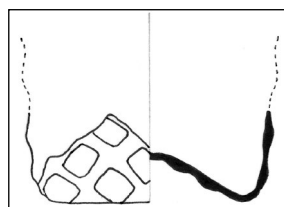
M 1:1

## 45. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak dna i stijenke čaše. Stijenka ukrašena reljefnim rombovima. Dno konkavno i ukrašeno laticastom reljefnom rozetom. Staklo sivkasto zelenkasto žućkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Optički puhanu.

Prva četvrtina 17. st. / Nizozemska, Njemačka  
v. 2,6 x š. 3,9 x deb. 0,07-0,28 cm; Ø dna 5-5,5 cm



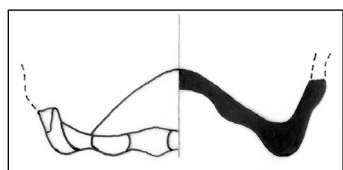
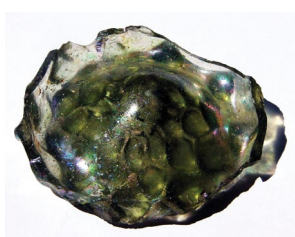
M 1:2

## 46. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Dno s vrlo malim dijelom stijenke čaše. Stijenka ukrašena reljefnim istacima. Dno konkavno i ukrašeno laticastom reljefnom rozetom. Staklo maslinasto zelene boje. Irizacija, mjehurići. Puhano u kalup.

Prva četvrtina 17. st. / Nizozemska, Njemačka  
v. 1,8 x š. 6,68 x deb. 0,28-0,4 cm; Ø dna 5,5 cm



M 1:2

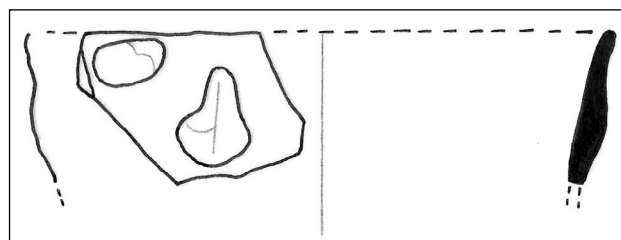
## 47. ČAŠA (?)

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-148/151, N-1200

Ulomak oboda čaše-šalice ili zdjelice s reljefno izvedenim ukrasom. Staklo sive boje. Mjehurići. Puhano u kalup.

Sredina 16. - prva četvrtina 17. st. / Nizozemska, Njemačka

v. 2,1 x š. 3 x deb. 0,15-0,35 cm; Ø otv. cca 8 cm



M 1:1

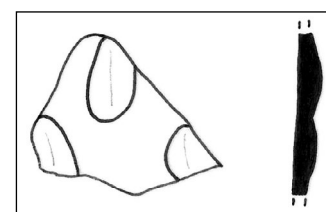
## 48. ČAŠA (?)

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-3, SJ-63, N-349

Ulomak stijenke čaše (?) s reljefno izvedenim ukrasom. Staklo sive boje s malo zelene nijanse. Mjehurići. Puhano u kalup.

Sredina 16. - prva četvrtina 17. st. / Nizozemska, Njemačka

v. 2,25 x š. 2,75 x deb. 0,12-0,33 cm

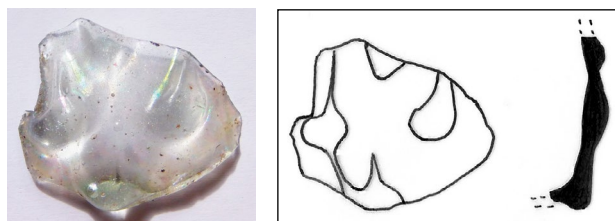


M 1:1



## 49. ČAŠA (?)

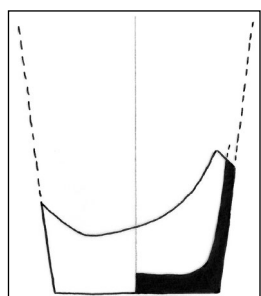
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-1088  
 Ulomak stijenke čaše (?) s reljefno izvedenim ukrasom (izdužene kapljice?). Staklo zelenkasto sivkaste boje. Mjehurići. Puhano u kalup.  
 Sredina 16. - prva četvrtina 17. st. / Nizozemska, Njemačka  
 v. 2,45 x š. 3,15 x deb. 0,06-0,5 cm



M 1:1

## 50. ČAŠA

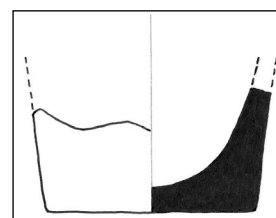
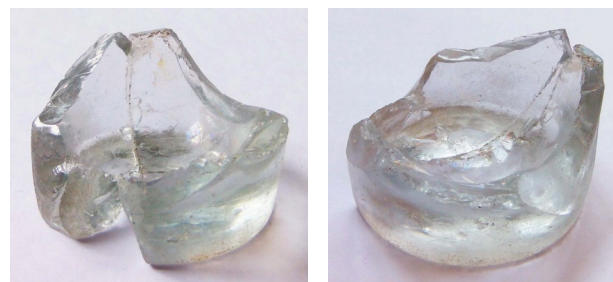
Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-46A, N-57  
 Ulomak čaše konusne forme, kružnog ravnog dna i glatkog oplošja. Stijenka neukrašena u donjem dijelu. Staklo bezbojno, kvalitetno. Malo mjehurića. Izrada u kalupu.  
 Prva polovica 18. st. / Češka  
 v. 3,6 x š. 5,45 x deb. 0,25-0,4 cm; Ø dna 4,75 cm



M 1:2

## 51. ČAŠA

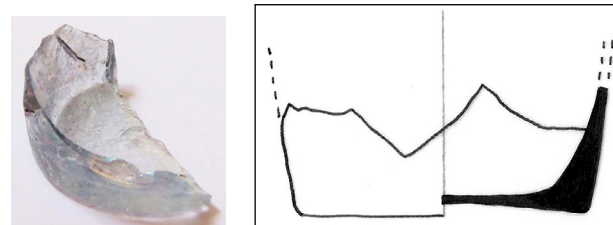
Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-47/48, N-106/175  
 Djelomično sačuvano dno čaše konusne forme, kružnog ravnog dna i glatkog oplošja. Stijenka neukrašena u donjem dijelu. Staklo bezbojno s malo sivkaste nijanse, kvalitetno. Izrada u kalupu.  
 Prva polovica 18. st. / Češka  
 v. 2,95 x š. 5,76 x deb. 0,5-0,6 cm; Ø dna 5,2 cm



M 1:2

## 52. ČAŠA

Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor  
 Čaša konusne forme, kružnog ravnog dna i glatkog oplošja. Staklo sivo, bordo ljubičasto tonirano. Mjehurići, irizacija.  
 Prva polovica 18. st. / Češka, Venecija  
 v. 2,05 x š. 5,05 x deb. cca 0,1 cm; Ø dna 4,8 cm

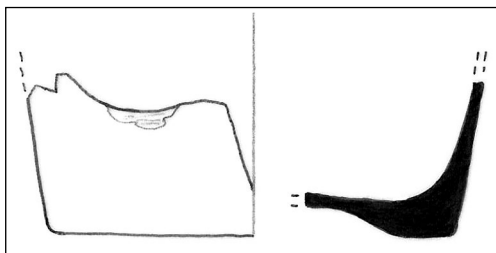


M 1:1

## 53. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-92/I, N-155. Ulomak dna konusne čaše, kružnog dna i glatkog oplošja. Staklo sivo, bordo ljubičasto tonirano. Mjehurići.

Prva polovica 18. st. / Češka, Venecija  
v. 2,02 x š. 5,24 x deb. 0,08-0,2 cm; Ø dna 5,3 cm



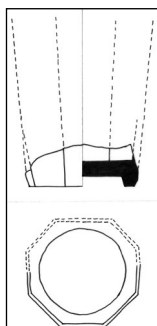
M 1:1

## 54. ČAŠA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-02, N-370

Ulomak čaše poligonalnog dna (vjerojatno osmerokutnog) i oplošja. Dno je ravno i malo uvučeno, a stijenka neukrašena u donjem dijelu. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu.

Prva polovica 18. st. / Češka  
v. 2 x š. 5,52 x deb. 0,34-0,62 cm; Ø dna 5,8 cm



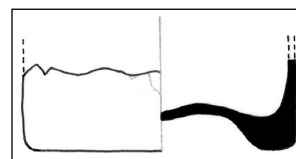
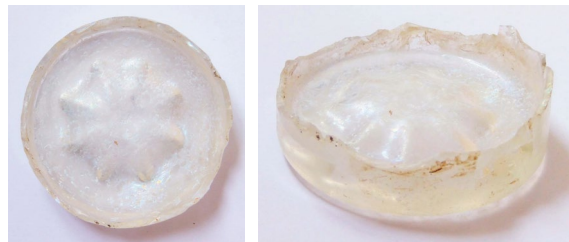
M 1:4

## 55. ČAŠA

Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor

Čaša kružnog dna i glatkog oplošja, s konkavnom osmerolatičnom rozetom u središtu. Staklo bezbojno, s nečistoćama. Mjehurići, irizacija. Izrada u kalupu.

Prva polovica 18. st. / Češka (?)  
v. 2,08 cm; Ø dna 6,27 cm



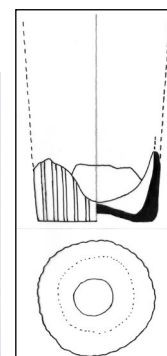
M 1:2

## 56. ČAŠA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-62, N-108

Ulomak čaše konusne forme. Dno malo uvučeno i blago valovito. Oplošje kanelirano. Staklo gotovo bezbojno, sivkasto tonirano. Izrada u kalupu.

Prva polovica 18. st. / Češka  
v. 2,93 x š. 5,5 x deb. 0,35-0,46 cm; Ø dna 5,5 cm



M 1:4

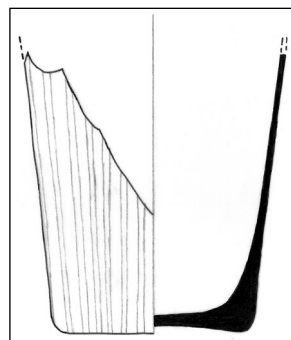
## 57. ČAŠA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2014.; S-1, SJ-12, N-39

Ulomak čaše konusne forme s malo uvučenim dnom. Dno blago valovito, oplošje kanelirano. Staklo bezbojno. Izrada u kalupu.

Prva polovica 18. st. / Češka

v. 7,3, deb. 0,13 cm; Ø dna 5 cm



M 1:2

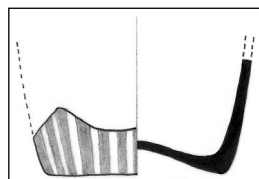
## 58. ČAŠA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-3, SJ-135, N-274

Ulomak čaše konusne forme s malo uvučenim dnom. Dno blago valovito, oplošje kanelirano. Staklo bezbojno. Izrada u kalupu.

Prva polovica 18. st. / Češka

v. 3 x š. 4,95 x deb. 0,16-0,28 cm; Ø dna 4,5 cm



M 1:2

## 59. ČAŠA

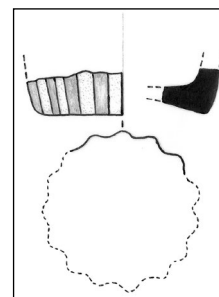
Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-2B, SJ-85, N-385

Ulomak dna čaše. Dno malo uvučeno, s girlandoidnim obodom. Staklo svijetlo ljubičaste boje.

Izrada u kalupu.

Prva polovica 18. st. / Češka

v. 1,35 x š. 1,65 x deb. 4,05 cm; Ø dna 5 cm



M 1:2

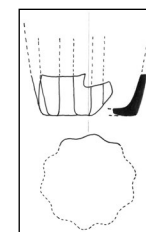
## 60. ČAŠA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-44, N-275

Ulomak dna i stijenke čaše. Dno kružno s valovitim obodom. Oplošje reljefno oblikovano (izmjenjuju se rebra i ulegnute zone), sačuvano samo u donjem dijelu. Vjerojatno su zone završavale poput slijepih arkada. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu.

Prva polovica 18. st. / Češka

v. 2,36 x š. 3,88 x deb. 0,12-0,4 cm; Ø dna cca 5 cm



M 1:4

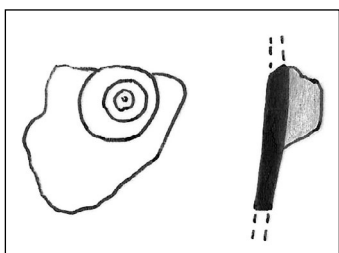
## 61. ČAŠA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2012.; S-3, SJ-148, N 355.

Ulomak čaše ukrašen kapljičasto-bradavičastom aplikacijom. Mjestimično mjehurići u staklu, staklo tirkizno zeleno, blago zamućeno. Slobodno puhanje, apliciranje.

10.-12. st. / Bizantsko Carstvo (Pergam, Korint), Apollonia, Ramla (?)

v. 2,27 x š. 1,92 x deb. 0,13-0,25 cm; aplikacija: 1,4 x 1,26 cm



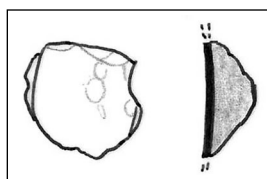
M 1:1

## 62. ČAŠA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-55/IV, N-134  
Dio stijenke čaše (?) s kapljičastom aplikacijom djelomično sačuvanom. Staklo tirkizno zeleno, s mjehurićima. Slobodno puhanje, apliciranje.

13.-14. st. / južna Italija, Levant (?)

v. 1,65 x š. 1,46 x deb. 0,1 cm; aplikacija: 1,5 x 1,4 cm



M 1:1

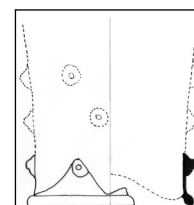
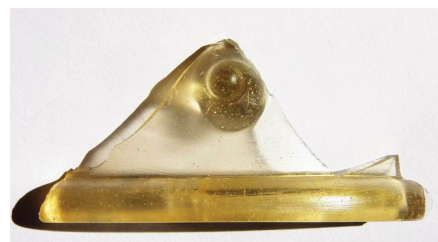
## 63. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku 2007.; S-1, SJ-01

Ulomak čaše. Sačuvan dio prstenastog dna s kapljičastom aplikacijom. Staklo dobre kvalitete, vidljivi mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Irizacija, staklo žućkaste boje. Slobodno puhanje, apliciranje.

13.-14. st. / južna Italija, Levant (?)

v. 2,65 x š. 6 x deb. cca 0,15 cm; aplikacija 1,25 x 1,05 cm; Ø dna 9,5 cm



M 1:4

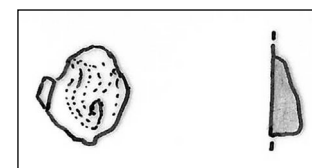
## 64. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Mali dio vrlo tanke stijenke čaše s pužolikom aplikacijom (tip *Nuppenbecher*, *cieti imperlati*). Staklo zelene boje, s malo mjehurića. Slobodno puhanje, apliciranje.

14.-15. st. / Njemačka, Švicarska, zapadna Europa

v. 0,38 x š. 1,1 x deb. 0,02 cm; aplikacija 0,9 x 1,05 cm



M 1:1

## 65. ČAŠA

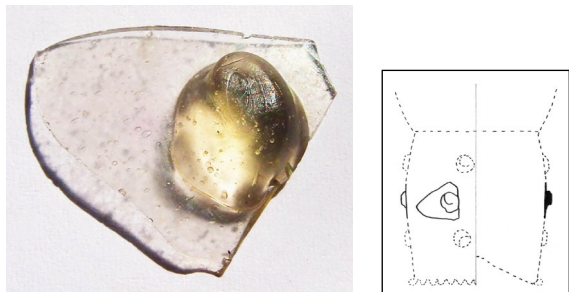
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Dio stijenke čaše s kapljičastom spljoštenom aplikacijom. Staklo žućkaste boje, s puno mjehurića.

Slobodno puhanje, apliciranje.

Kraj 13.-15. st. / Venecija

v. 0,4 x š. 2 x deb. 0,08 cm; aplikacija 1,05 x 0,9 cm



M 1:4

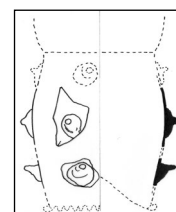
## 67. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148, N-1167

Dva ulomka stijenke s izvučenim kapljičasto-bradavičastim aplikacijama (*cieti imperlati*). Staklo tirkizno zelene boje, s malo mjehurića. Slobodno puhanje, apliciranje.

Kraj 14.-15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2 x š. 1,62 x deb. 0,08 cm; v. 3,12 x š. 1,9 x deb. 0,08 cm; aplikacije 1,3 x 1,43 cm; 1,53 x 1,17 cm



M 1:4

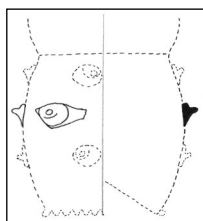
## 66. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Dio stijenke čaše s izvučenim kapljičasto-bradavičastom aplikacijom (*cieti imperlati*). Staklo tirkizno zelene boje, gotovo bez mjehurića. Slobodno puhanje, apliciranje.

Kraj 14.-15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 0,76 x š. 2,4 x deb. 0,08 cm; aplikacija 1,05 x 1,55 cm



M 1:4

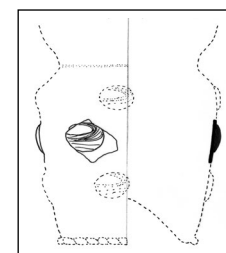
## 68. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148, N-1167

Dio stijenke čaše s aplikacijom u obliku spljoštene gema ili pastile (*cieti gropolosi, Krautstrunk*). Staklo zelene boje, s puno mjehurića. Slobodno puhanje, apliciranje.

Kraj 15. - početak 16. st. / Venecija

v. 2,78 x š. 2,2 x deb. 0,15 cm; aplikacija 1,48 x 1,95 cm



M 1:4

## 69. ČAŠA

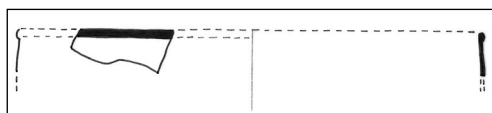
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak oboda čaše s plavom staklenom niti. Mjehurići, staklo bezbojno. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,2 x š. 2,6 x deb. 0,06 cm; deb. niti: 0,23-0,27 cm;

Ø otv. 11-12 cm



M 1:2

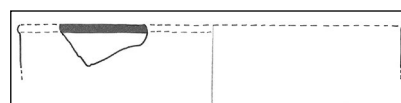
## 71. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-99, N-561

Ulomak oboda čaše s horizontalno apliciranom plavom staklenom niti. Vjerojatno se radi o ulomku koji je pripadao čaši s konveksnim gornjim dijelom i donjim cilindričnim. Irizacija, mjehurići, staklo bezbojno, s priljepljenim nečistoćama. Slobodno puhanje, apliciranje.

Druga polovica 14. - početak 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,66 x š. 1,25 x deb. 0,09-0,1 cm; debljina niti: 0,22 cm; Ø otv. 12 cm



M 1:2

## 70. ČAŠA

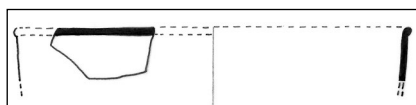
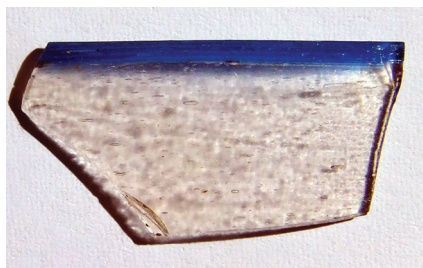
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94/96, N-500

Ulomak oboda čaše s plavom staklenom niti. Mjehurići; staklo bezbojno. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,33 x š. 2,62 x deb. cca 0,1 cm; deb. niti: 0,17 cm;

Ø otv. cca 12 cm



M 1:2

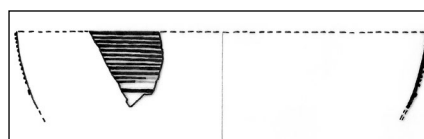
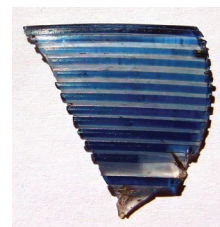
## 72. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak oboda čaše s 13 horizontalno apliciranih plavih staklenih niti. Staklo bezbojno. Irizacija. Slobodno puhanje, apliciranje.

Druga polovica 14. - početak 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,14 x š. 2,04 x deb. 0,09 cm; deb. niti: cca 0,07 cm; Ø otv. 12 cm



M 1:2

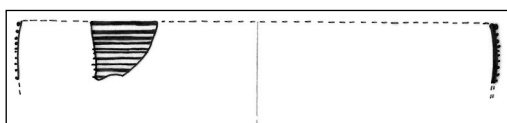
## 73. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-3, SJ-49, N-284

Ulomak oboda čaše s 10 horizontalno apliciranih plavih niti. Staklo bezbojno; mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

Druga polovica 14. - početak 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,43 x š. 1,67 x deb. 0,08-0,09 cm; deb. niti: 0,05-0,14 cca; Ø otv. 12-14 cm



M 1:2

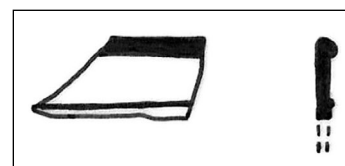
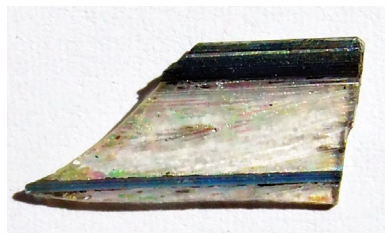
## 75. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94, N-533

Ulomak oboda čaše s dvjema plavim horizontalno apliciranim nitima. Donja traka je tanja od one na obodu. Tragovi razvlačenja smjese; staklo bezbojno. Irizacija. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 0,83 x š. 1,7 x deb. 0,07-0,08 cm; deb. niti: 0,05 i 0,12 cm



M 1:1

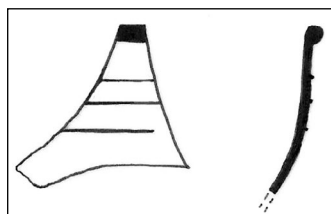
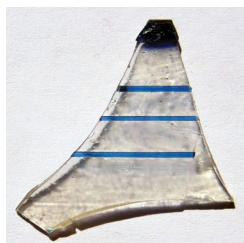
## 74. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak oboda čaše s debljom tamno plavom staklenom niti. Ispod su aplicirane još tri tanje plave horizontalne niti. Zamjećuje se veća zaobljenost i konveksnost stijenke. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese; staklo bezbojno. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2 x š. 2,3 x deb. 0,15 cm; deb. niti cca 0,25 i 0,05-0,06 cm



M 1:1

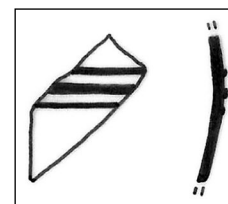
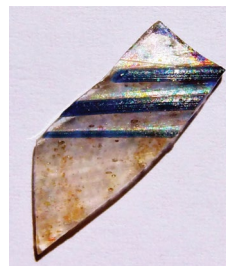
## 76. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak stijenke čaše s trima horizontalno apliciranim, tamno plavim staklenim nitima. Stijenka zaobljena. Mjehurići, staklo bezbojno. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,8 x š. 1,4 x deb. 0,1 cm; deb. niti: 0,05-0,1 cm



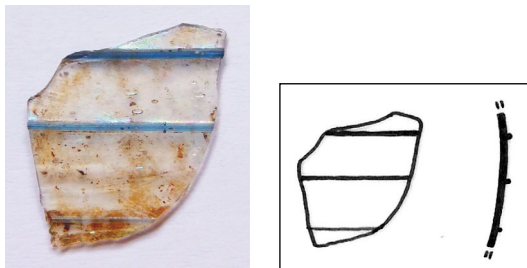
M 1:1

## 77. ČAŠA

Utvrdra Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak stijenke čaše s trima horizontalno apliciranim, plavim staklenim nitima. Stijenka zaobljena. Staklo bezbojno. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
v. 1,75 x š. 1,5 x deb. 0,07 cm; deb. niti: 0,05-0,07 cm



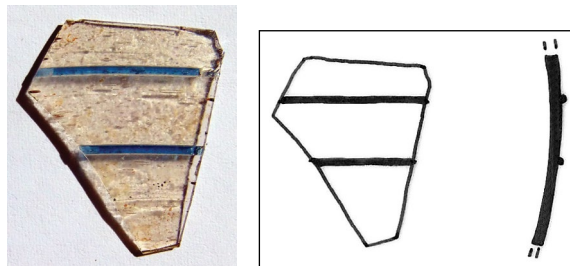
M 1:1

## 79. ČAŠA

Utvrdra Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-101, N-618

Ulomak stijenke čaše s dvije plave horizontalno aplicirane staklene niti. Mjehurići, staklo bezbojno. Slobodno puhanje, apliciranje.

14.-15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
v. 2,4 x š. 2 x deb. 0,12 cm; deb. niti 0,07-0,08 cm



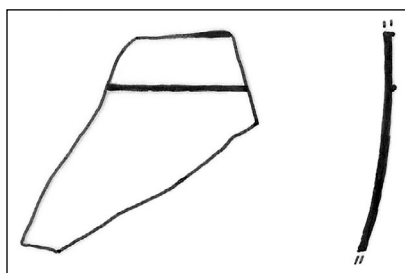
M 1:1

## 78. ČAŠA

Utvrdra Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94, N-533

Ulomak stijenke čaše s dvije tamno plave horizontalno aplicirane staklene niti. Mjehurići, staklo bezbojno, tragovi razvlačenja smjese. Slobodno puhanje, apliciranje.

14.- 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
v. 3,2 x š. 3,35 x deb. 0,07-0,08 cm; deb. niti 0,07 cm



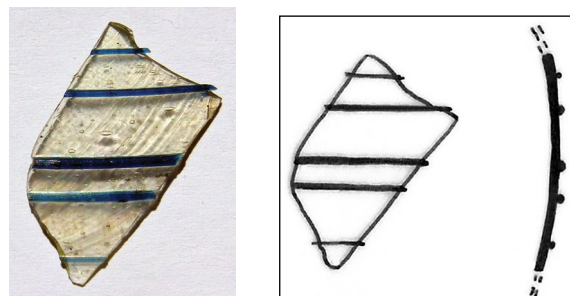
M 1:1

## 80. ČAŠA

Utvrdra Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94/96, N-500

Ulomak stijenke čaše s pet horizontalno apliciranih, plavih staklenih niti. Stijenka zaobljena. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese. Staklo bezbojno s vrlo malo zelenkaste nijanse. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
v. 2,5 x š. 1,8 x deb. 0,07-0,09 cm; deb. niti: 0,04-0,1 cm



M 1:1



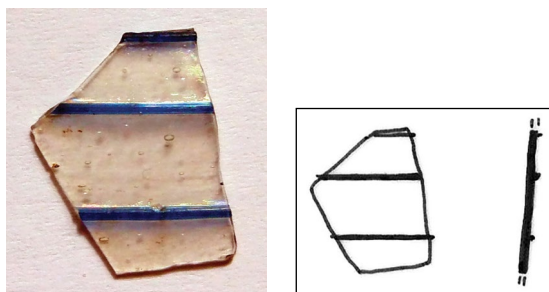
## 81. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94, N-481

Ulomak stijenke čaše s trima, horizontalno apliciranim, plavim staklenim nitima. Stijenka zaobljena. Mjehurići, staklo bezbojno. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,6 x š. 1,4 x deb. 0,05 cm; deb. niti: 0,07-0,08 cm



M 1:1

## 82. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94/96, N-500

Ulomak stijenke čaše (?) s horizontalno apliciranom tamno plavom staklenom niti. Stijenka zaobljena. Staklo žućkaste boje, mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,82 x š. 2,05 x deb. 0,16-0,3 cm; deb. niti: 0,13 cm



M 1:1

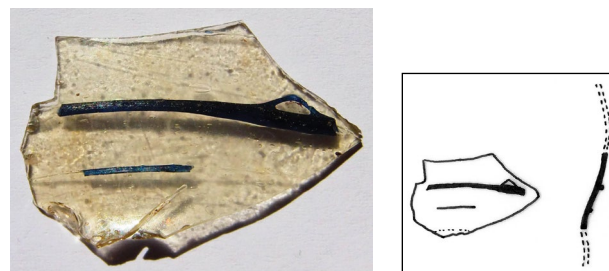
## 83. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke čaše s dvjema, horizontalno apliciranim, tamno plavim staklenim nitima. Zamjetna je nepravilnost u izvedbi niti. Gornji konveksni dio čaše, s manjim dijelom prijelaza prema vjerojatno cilindričnom tijelu. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese; staklo žućkasto tonirano. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,9 x š. 3,2 x deb. 0,09-0,12 cm; deb. niti 0,06-0,18 cm



M 1:2

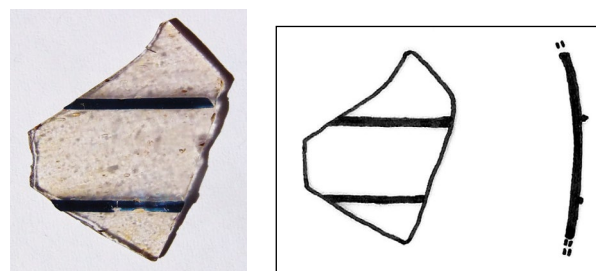
## 84. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke čaše (?) s dvjema horizontalno apliciranim tamno plavim staklenim nitima. Stijenka konveksna. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese, staklo svijetlo bordo tonirano. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

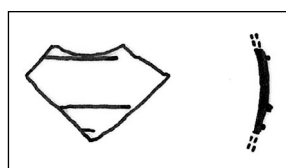
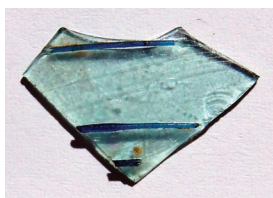
v. 2,42 x š. 1,85 x deb. 0,1 cm; deb. niti 0,11 cm



M 1:1

## 85. ČAŠA

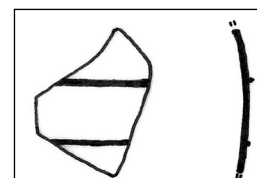
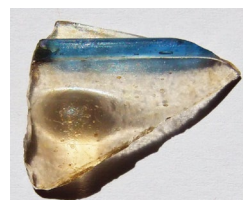
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomci stijenke čaše (?). Na većem ulomku sačuvane su tri horizontalno aplicirane plave staklene niti, dok je na manjem ulomku jedna. Manja nejednakost u debljini središnje trake većeg ulomka. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese, staklo zeleno. Slobodno puhanje, apliciranje.  
 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
 v. 1,27 x š. 1,96 x deb. 0,1 cm; deb. niti 0,04-0,07 cm



M 1:1

## 87. ČAŠA

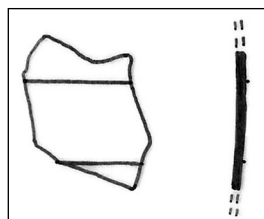
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak stijenke čaše s jednom, horizontalno apliciranom, plavom staklenom niti. Nit se nalazi na prijelazu iz gornjeg dijela čaše prema trbuhu, ispod nje je gornji dio reljefnog rebra. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese, staklo žućkasto tonirano. Puhanje u kalup, apliciranje.  
 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
 v. 1,76 x š. 2,18 x deb. 0,14-0,37 cm; deb. niti cca 0,2 cm



M 1:1

## 86. ČAŠA

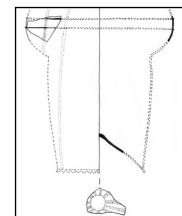
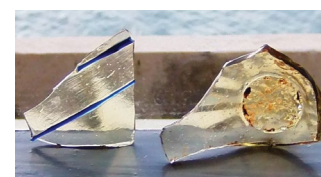
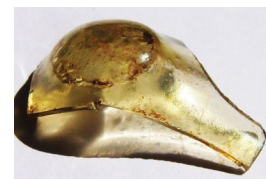
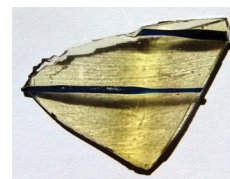
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-93/94, N-576  
 Ulomak stijenke čaše s horizontalno apliciranim plavim staklenim nitima. Vjerojatno se radi o ulomku koji je pripadao čaši s konveksnim gornjim dijelom, te donjim cilindričnim. Mjehurići, staklo svijetlo zeleno. Slobodno puhanje, apliciranje.  
 Druga polovica 14. - početak 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
 v. 1,9 x š. 1,5 x deb. 0,07-0,1 cm; deb. niti: 0,01-0,04 cm



M 1:1

## 88. ČAŠA

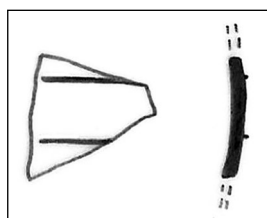
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomci stijenke i dna čaše. Stijenka s blagim vertikalnim rebrima i apliciranim dvjema tamno plavim horizontalnim staklenim nitima. Niti su mjestimično nejednake debljine. Na konkavnom dnu se blaga rebra nastavljaju i radijalno se šire. Mjehurići, staklo zlatno žuto tonirano. Optičko puhanje, apliciranje.  
 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
 v. 2,12 x š. 3 x deb. 0,09-0,23 cm (stijenka); v. 1,8 x š. 3,5 x deb. 0,15-0,2 cm (dno); deb. niti: 0,05-0,15 cm



M 1:4

## 89. ČAŠA (?)

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 8/F4, N-185  
 Ulomak stijenke čaše (?) s horizontalno apliciranim smeđim staklenim nitima. Staklo svijetlo zelene boje. Malo mjehurića. Slobodno puhanje, apliciranje. 14.-15. st. / Venecija (?)  
 v. 1,17 x š. 1,2 x deb. 0,09 cm; deb. niti: 0,05 cm

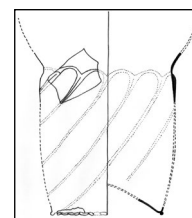
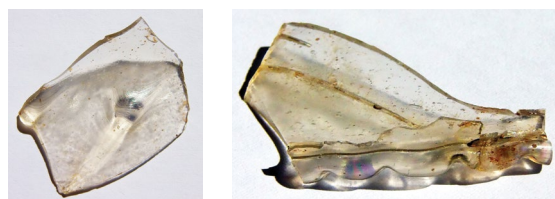


M 1:1

## 91. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

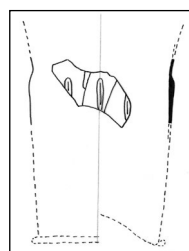
Ulomak čaše predstavlja prijelazni dio cilindričnog tijela i konveksnog oboda. Stijenka s dijagonalnim reljefnim rebrima. Od iste čaše sačuvan dio konkavnog dna s apliciranom girlandoidnom vrpcom. Staklo prozirno, žućkasto tonirano, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup. 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe v. 3,7 x š. 2,9 x deb. 0,1-0,37 cm (stijenka); v. 0,57 x š. 2,5 x deb. 0,14 cm (dno); Ø dna cca 8 cm



M 1:4

## 90. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17/III, N-30  
 Ulomak čaše s reljefnim rebrima. Staklo svijetlo zeleno, blago zamućeno. Mjehurići, tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano u kalup. 12.-13. st. / Bizantsko Carstvo, Korint ili južna Italija v. 3,1 x š. 3,55 x deb. 0,05-0,33 cm



M 1:4

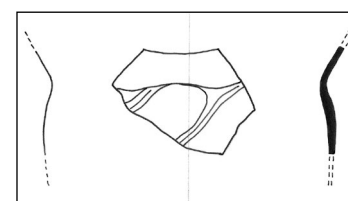
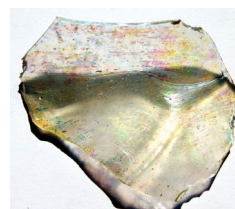
## 92. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak trbuha cilindrične čaše s konveksnim obodom i dijagonalnim reljefnim rebrima. Sačuvan dio stijenke tijela s prijelazom prema gornjem dijelu čaše. Staklo gotovo bezbojno, blago žućkasto tonirano, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3,5 x š. 4,72 x deb. 0,09-0,33 cm



M 1:2

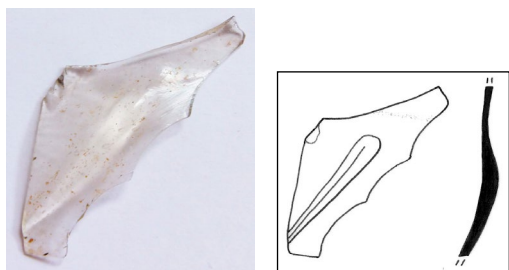
## 93. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-148, N-1109

Ulomak cilindrične čaše s vertikalnim reljefnim rebrom. Sačuvan mali prijelazni dio prema gornjem dijelu čaše. Staklo gotovo bezbojno, blago žućkasto tonirano, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 4,96 x š. 1,9 x deb. 0,05-0,33 cm



M 1:2

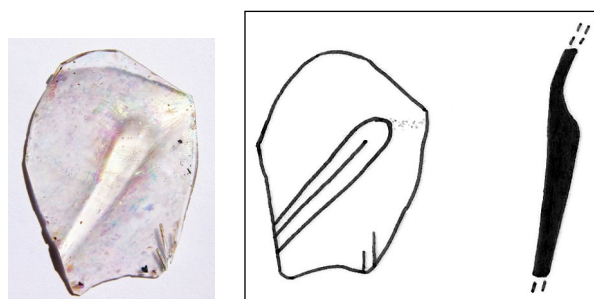
## 95. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-96, N-512

Ulomak trbuha cilindrične čaše s konveksnim obo-dom i dijagonalnim rebrom. Sačuvan dio stijenke tijela s vrlo malim prijelazom prema gornjem dijelu čaše. Staklo gotovo bezbojno, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,8 x š. 2,15 x deb. 0,05-0,37 cm



M 1:1

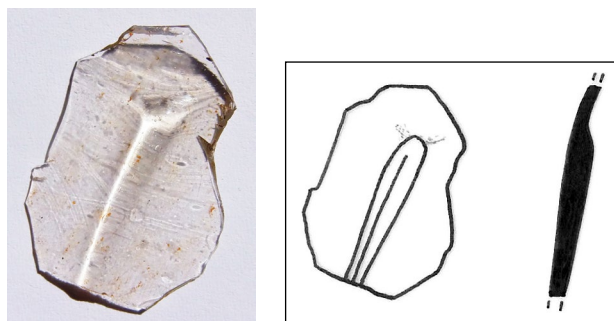
## 94. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94/96, N-500

Ulomak trbuha cilindrične čaše s konveksnim obo-dom i zakošenim rebrom. Sačuvan mali prijelazni dio prema gornjem dijelu čaše. Staklo gotovo bezbojno, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,74 x š. 2,32 x deb. 0,05-0,33 cm



M 1:1

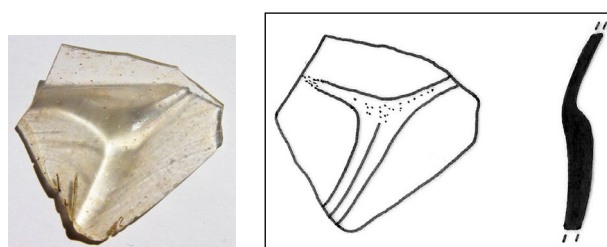
## 96. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-96, N-512

Ulomak trbuha cilindrične čaše s konveksnim obo-dom i dijagonalnim rebrom. Sačuvan dio stijenke tijela s malim prijelazom prema gornjem dijelu čaše. Staklo gotovo bezbojno, žućkasto tonirano. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3,04 x š. 3,5 x deb. 0,12-0,42 cm



M 1:1

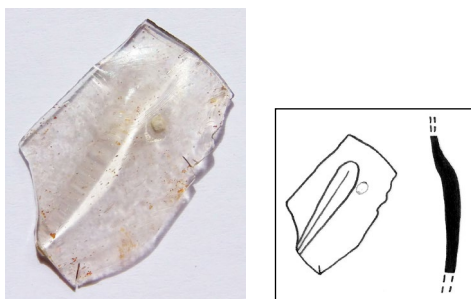
## 97. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148, N-1122

Ulomak trbuha cilindrične čaše s konveksnim obodom i dijagonalnim rebrom. Sačuvan dio stijenke tijela s vrlo malim prijelaznim dijelom prema gornjem dijelu čaše. Staklo bezbojno, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,45 x š. 2,15 x deb. 0,06-0,32 cm



M 1:2

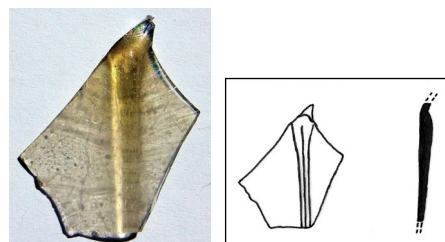
## 99. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Ulomak čaše, sačuvan dio trbuha s vertikalnim reljefnim rebrom. Staklo žućkaste boje, s dosta mjehurića i tragova razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,9 x š. 2,3 x deb. 0,07-0,38 cm



M 1:2

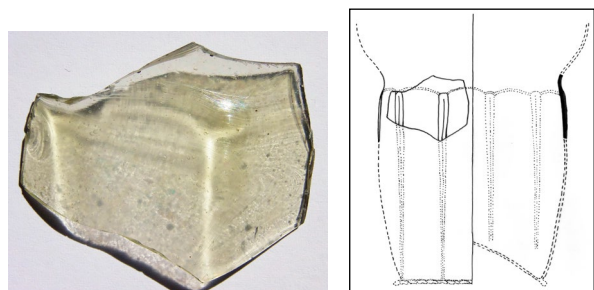
## 98. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Ulomak čaše cilindričnog tijela s vertikalnim rebrima u blagom reljefu. Sačuvan mali dio prijelaza prema konveksnom obodu. Staklo žućkasto zelenkaste boje, s dosta mjehurića i tragova razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3,35 x š. 4,18 x deb. 0,11-0,3 cm



M 1:4

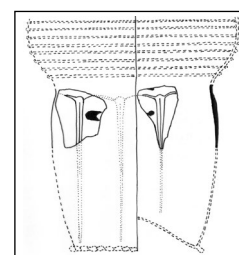
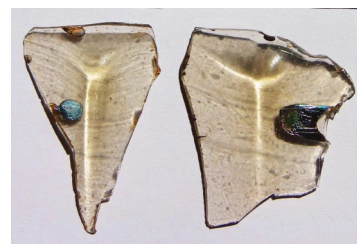
## 100. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomci čaše cilindričnog tijela s vertikalnim reljefnim rebrima. Djelomično sačuvan prijelaz prema konveksnom obodu. Staklo žućkaste boje, s dosta mjehurića i tragova razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3,27 x š. 2,9 x deb. 0,09-0,32 cm; v. 3,52 x š. 2,25 x deb. 0,09-0,24 cm



M 1:4

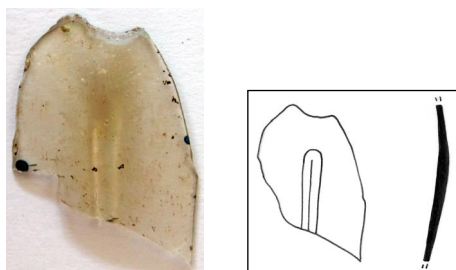
## 101. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-3, SJ-49, N-284

Ulomak čaše cilindričnog tijela (?) s vertikalnim reljefnim rebrom. Staklo žućkaste boje, s dosta mjehurića i tragova razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

Druga polovica 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3,85 x š. 2,85 x deb. 0,09-0,31 cm



M 1:2

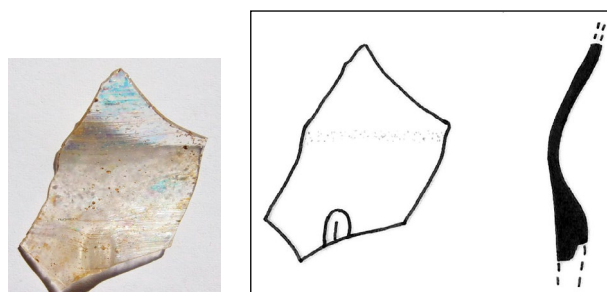
## 103. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94, N-542

Ulomak čaše cilindričnog tijela (?) s vertikalnim reljefnim rebrom. Staklo bezbojno, s dosta mjehurića i tragova razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3 x š. 2,6 x deb. 0,08-0,42 cm



M 1:1

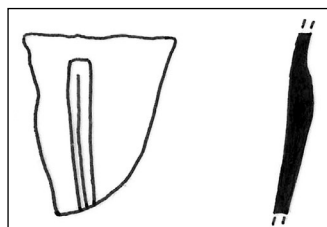
## 102. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94, N-542

Ulomak čaše cilindričnog tijela (?) s vertikalnim reljefnim rebrom. Staklo bezbojno, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,7 x š. 2,2 x deb. 0,04-0,31 cm



M 1:1

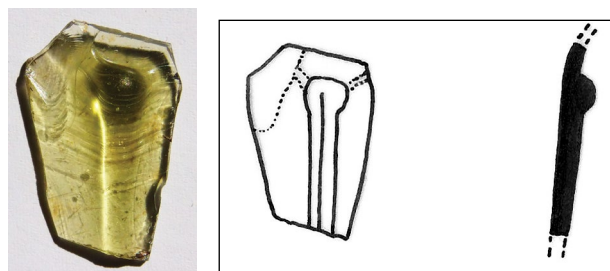
## 104. ČAŠA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak cilindrične čaše s vertikalnim reljefnim rebrom. Sačuvan dio stijenke trbuha s prijelazom prema gornjem dijelu posude. Staklo svijetle maslinasto zelene boje, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,37 x š. 1,6 x deb. 0,15-0,5 cm



M 1:1

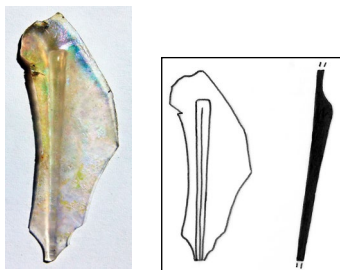
## 105. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-96, N-512

Ulomak stijenke čaše s vertikalnim reljefnim rebrom. Staklo gotovo bezbojno, s nijansom žućkaste. Mjehurići, irizacija. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 4,9 x š. 1,85 x deb. 0,03-0,45 cm



M 1:1

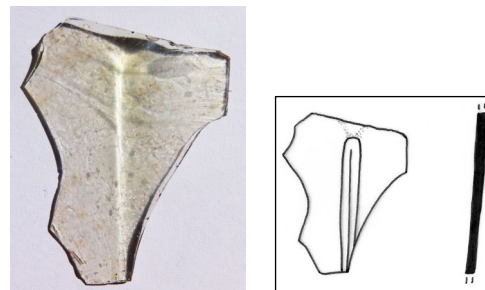
## 107. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94/96, N-500

Ulomak trbuha cilindrične čaše s vertikalnim reljefnim rebrom. Staklo svijetlo zelenkasto tonirano.

Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese. Puhano optički. 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3,65 x š. 3 x deb. 0,07-0,22 cm



M 1:2

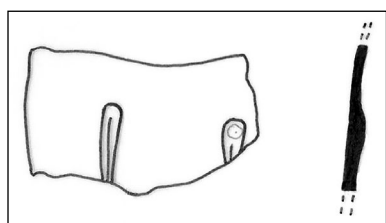
## 106. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148, N-1122

Ulomak trbuha cilindrične čaše s vertikalnim reljefnim rebrom. Sačuvan vrlo mali prijelaz prema gornjem konveksnom dijelu čaše. Staklo bezbojno. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,2 x š. 3,48 x deb. 0,03-0,32 cm



M 1:1

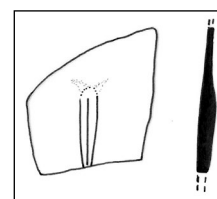
## 108. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak čaše cilindričnog tijela (?), sačuvan dio stijenke s vertikalnim reljefnim rebrom. Staklo žućkasto sivkasto, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3,7 x š. 3,15 x deb. 0,08-0,38 cm



M 1:2

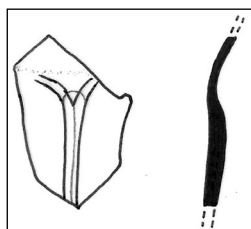
## 109. ČAŠA

Utvrdra Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak trbuha cilindrične čaše s vertikalnim reljefnim rebrom. Sačuvan dio stijenke tijela s malim prijelazom prema gornjem konveksnom dijelu čaše. Staklo bezbojno, s mjehurićima i tragovima razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,75 x š. 2 x deb. 0,08-0,27 cm



M 1:1

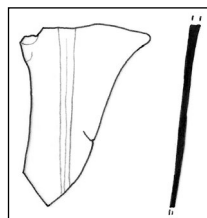
## 110. ČAŠA

Utvrdra Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-101, N-618

Ulomak stijenke čaše s vertikalnim blagim rebrom. Staklo svijetlo žućkasto tonirano, s mjehurićima. Puhano optički.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 4,86 x š. 3,5 x deb. 0,05-0,27 cm



M 1:2

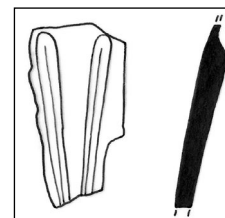
## 111. ČAŠA

Utvrdra Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; S-1, iz nasipa iznad grobova, PN-39

Ulomak stijenke čaše s naglašenim vertikalnim reljefnim rebrima. Staklo gotovo bezbojno, sivo žućkasto tonirano. Irizacija, mjehurići, tragovi razvlačenja smjese. Puhano slobodno i u kalup.

14.-15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 4,3 x š. 2,25 x deb. 0,08-0,6 cm



M 1:2

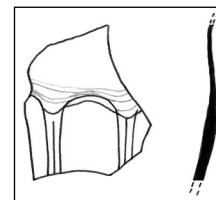
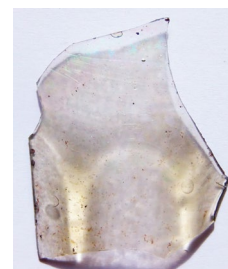
## 112. ČAŠA

Utvrdra Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94, N-481

Ulomak čaše cilindričnog tijela (?), sačuvan dio stijenke trbuha. Motiv arkada u blagom reljefu. Staklo žućkasto zelenkasto tonirano, s mjehurićima. Puhano slobodno i u kalup.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 4,07 x š. 3,43 x deb. 0,07-0,25 cm

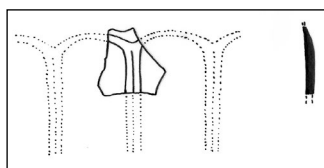


M 1:2



## 113. ČAŠA

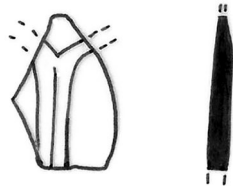
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak čaše cilindričnog tijela (?), sačuvan manji dio stijenke trbuha s arkadama (?) u blagom reljefu. Staklo prozirno, žućkaste boje, s mnoštvom mjehurića. Puhano slobodno i u kalup.  
 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
 v. 1,9 x š. 1,94 x deb. 0,06-0,25 cm



M 1:2

## 114. ČAŠA

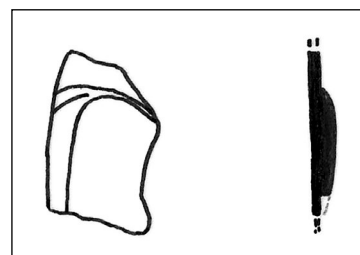
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; S-1, SJ-151, N-1137  
 Ulomak čaše cilindričnog tijela (?), sačuvan manji dio stijenke trbuha s arkadama (?) u blagom reljefu. Staklo prozirno, žućkasto smeđe boje, s mnoštvom mjehurića. Puhano slobodno i u kalup.  
 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
 v. 1,98 x š. 1,27 x deb. 0,05-0,25 cm



M 1:1

## 115. ČAŠA

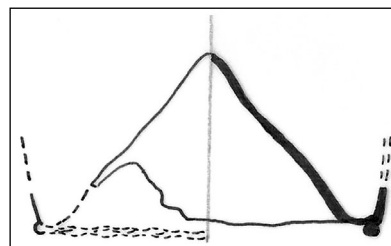
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak čaše cilindričnog tijela (?) s motivom arkada (?) u blagom reljefu. Staklo prozirno, žućkaste boje, s malo mjehurića. Puhano slobodno i u kalup.  
 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe  
 v. 1,95 x š. 1,4 x deb. 0,1-0,3 cm



M 1:1

## 116. ČAŠA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ 34/V, N-102  
 Ulomak konkavnog dna čaše s apliciranim blago valovitim vrpcom. Staklo bezbojno. Mjehurići, jaka irizacija i oštećenje stakla. Slobodno puhanje, apliciranje.  
 12.-14. st. / Bizantsko Carstvo, radionice islamskih zemalja ili 14.-15. st. / Venecija (?)  
 v. 2,6 x š. 4,23 x deb. cca 0,08 cm; Ø 4,5 cm



M 1:1

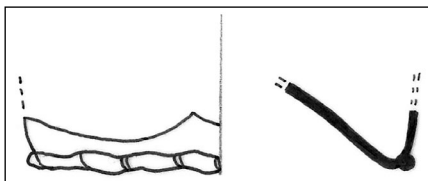
## 117. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94, N-542

Ulomak konkavnog dna čaše s apliciranom girlandoidnom vrpcom. Staklo žućkasto tonirano, s mjehurićima. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,55 x š. 5,05 x deb. 0,03-0,06 cm; Ø dna cca 5,5 cm



M 1:1

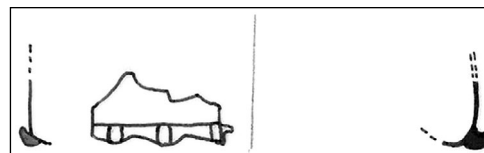
## 119. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Ulomak konkavnog dna čaše s apliciranom girlandoidnom vrpcom. Staklo bezbojno, s dosta mjehurića. Slobodno puhanje, apliciranje.

Kraj 13. - početak 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 0,97 x š. 1,76 x deb. 0,02-0,04 cm; Ø dna cca 6 cm



M 1:1

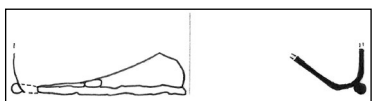
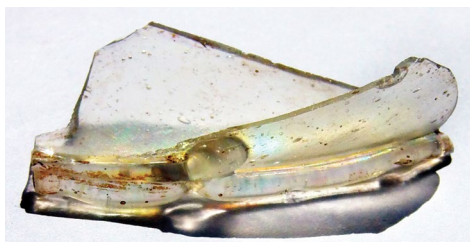
## 118. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-96, N-512

Ulomak konkavnog dna čaše s apliciranom blago valovitom vrpcom. Sačuvan mali dio stijenke. Staklo žućkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,4 x š. 4,36 x deb. 0,06-0,08 cm; Ø dna cca 11 cm



M 1:2

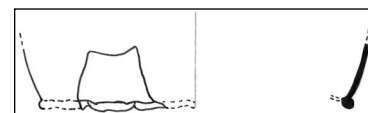
## 120. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-3, SJ-49, N-284

Ulomak dna čaše s apliciranom girlandoidnom vrpcom. Staklo bezbojno; mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

Druga polovica 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,75 x š. 2,2 x deb. 0,05-0,08 cm

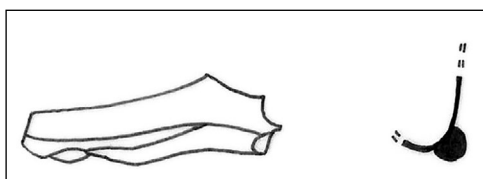


M 1:2

## 121. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-3, SJ-49, N-163

Ulomak konkavnog dna čaše s apliciranom girlandoidnom vrpcom. Staklo svijetlo zelenkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje. Kraj 13. - poč. 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe v. 20,85 x š. 2,98 x deb. 0,02-0,05 cm

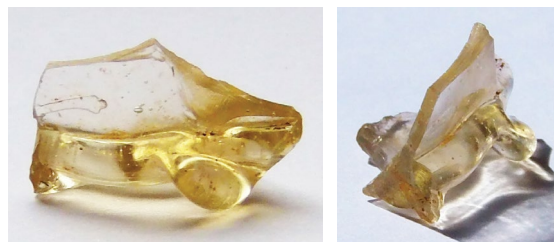


M 1:2

## 123. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak konkavnog dna čaše s apliciranom girlandoidnom vrpcom. Staklo zlatno žute boje, s malo mjehurića. Slobodno puhanje, apliciranje. 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe v. 0,9 x š. 1,56 x deb. cca 0,1 cm

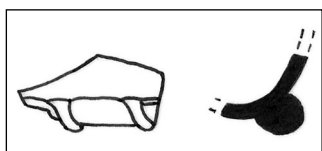
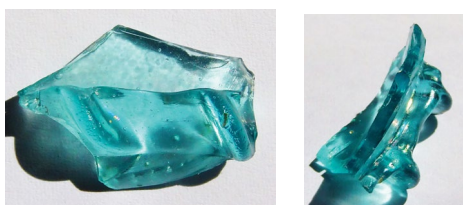


M 1:2

## 122. ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; N-1445, nasipni sloj oko utvrde

Ulomak dna čaše sa stijenkom. Sačuvao se dio aplicirane nazubljene vrpce. Staklo tirkizno zelene boje; mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje. Druga polovica 14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe v. 1,02 x š. 2,11 x deb. 0,15 cm



M 1:1

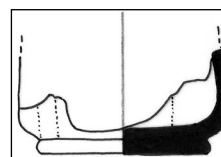
## 124. ČAŠA NA STOPI

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-2B, SJ-02A, N-146

Ulomak čaše na maloj ravnoj prstenastoj stopi. Od oplošja se sačuvao vrlo mali donji dio bez ornamenta. Kružne je forme s vanjske strane, dok je unutrašnjost poligonalna. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu.

18. st. / Češka

v. 2,7 x š. 5,2 x deb. 0,25-0,28 cm; Ø stope cca 4,4 cm



M 1:2

## 125. ČAŠA NA STOPI

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-2B, SJ-02A, N-142

Ulomak čaše na blago konkavnoj stopi s girlandoidno-latičastim rubom. Oplošje čaše je ukrašeno zonama koje tvore vertikalne linije i koncentrične lukove, a pojavljuju se naizmjenično. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu.

18. st. / Češka, Njemačka

v. 3,16 x š. 5,8 (čaša) / 5,5 (stopa) x 0,25 cm



M 1:4

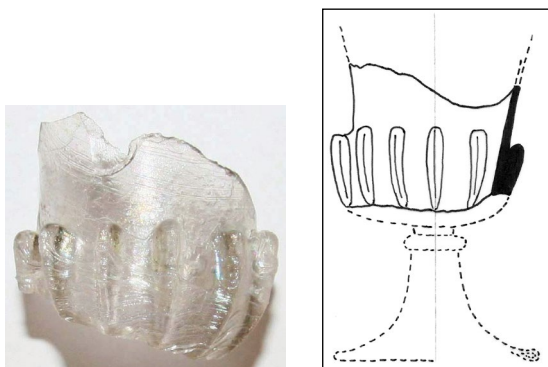
## 126. ČAŠA NA STALKU

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-02, N-195

Ulomak čaše na stalku. Sačuvan dio čašice koja je u donjem dijelu ukrašena vertikalnim rebrima. Noga i stopa nisu sačuvane. Staklo je dobre kvalitete, prisutni mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Irizacija; staklo prozirno, sivkasto tonirano. Slobodno puhanje s doradom alatima.

16. st. / Venecija (?)

v. 4,1 x š. 4,95 x deb. 0,15-0,65 cm



M 1:2

## 127. ČAŠA NA STALKU

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148, PN-231

Stalak čaše u obliku lavlje maske. Nos lava oštećen s obje strane. Na vrhu i dnu stalka nalazi se po jedan disk. Sačuvan mali dio stope i neznatni dio dna čašice. Staklo gotovo bezbojno, blago žućkasto tonirano, s dosta mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno.

Ornament stalka puhan u kalup.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 5,95 x š. 3,03 (stopa) / 2,45 (stalak) x deb. 0,08 (čašica) cm



M 1:2

## 128. ČAŠA NA STALKU

Predziđe uz Kulu Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; nađeno u predziđu prilikom kopanja odvodnih kanala Čaša na stalku u obliku lavlje maske. Čašica sačuvana manjim dijelom, a stalak u potpunosti ali s oštećenjem maske. Stopa sačuvana vrlo malim dijelom. Na središnjem dijelu stalka, na spoju dvaju dijelova dobivenih u kalupima, primjećuje se iskrivljenost i suženost koja je nastala zbog velike temperature spajanih dijelova i manje vještine staklara. Stalak s čašicom i stopom spajaju diskovi. Staklo svijetlo maslinaste boje, s dosta mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Čašica slobodno puhana, ornament stalka puhan u kalup.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

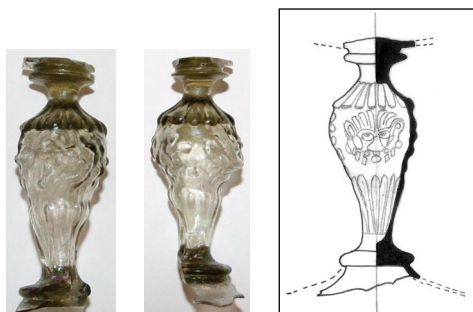
v. 8,05 x š. 2,6 (čašica) / 2,8 (stalak) / 3,12 (stopa) x deb. 0,05-0,2 (čašica) cm



M 1:4

## 129. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-166  
 Stalak čaše u obliku lavlje maske. Na spoju s čašicom i stopom po jedan disk. Staklo zelenkasto žućkasto sivkasto, s malo mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament puhan u kalup.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 6,1 x š. 2,5



M 1:2

## 131. ČAŠA NA STALKU

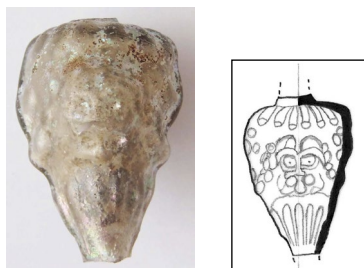
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-189  
 Stalak čaše u obliku lavlje maske, bez čašice i stopa. Na dnu stalka nalazi se disk koji ga je spajao sa stopom. Staklo zelenkasto sivkasto (prevladava siva nijansa), s dosta mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno na spoju po sredini noge. Ornament puhan u kalup.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 5,45 x š. 2,96 cm



M 1:2

## 130. ČAŠA NA STALKU

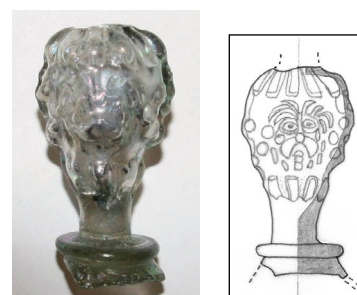
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148, N-1167  
 Stalak čaše ukrašena lavljim maskama i rozetama. S jedne strane oštećen nos. Iznad i ispod lavlje maske nalaze se reljefni vjenčići, a sa strane maski girlanda od kuglica. Stalak je malo iskrivljen po središnjem dijelu. Staklo žućkasto tonirano, s mjehurićima. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament puhan u kalup.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 3,3 x š. 2,45 cm



M 1:2

## 132. ČAŠA NA STALKU

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-2B, SJ-85, N-378  
 Stalak čaše u obliku lavlje maske, čašica i stopa nisu sačuvane. Na dnu stalka je disk koji čini prijelaz prema stopi. Staklo zelenkasto tonirano. Irizacija, dosta mjehurića. Ornament puhan u kalup.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 4,8 x š. 2,75 cm



M 1:2

### 133. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ- uz 234 i 238, N-264

Stalak čaše u obliku lavlje maske, sačuvan mali dio baze čašice i dio stope. Na vrhu i dnu stalka po jedan disk. Staklo zelenkasto sivkasto, s dosta mjehurića.

Irizacija, staklo oštećeno. Ornament puhan u kalup dobre kvalitete, vješto spojeni dijelovi.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 6,7 x š. 2,92 (stalak) / 3,5 (stopa) cm



M 1:2

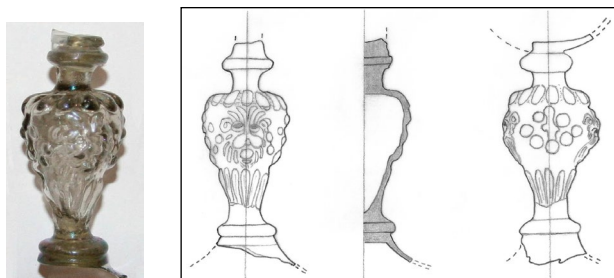
### 134. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3. SJ-88, N-185

Stalak čaše u obliku lavlje maske, sačuvani mali djelić čašice i stope, koji su s po jednim diskom spojeni sa stalkom. Staklo zelenkasto sivkasto, s nešto malih mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament puhan u kvalitetan kalup.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 6,1 x š. 2,7 cm



M 1:2

### 135. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-192

Stalak čaše u obliku lavlje maske. Na spoju s čašicom i stopom po jedan disk. Staklo sivkasto, s malo mjehurića. Irizacija. Ornament puhan u kalup. Staklo dobre kvalitete.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 5,04 x š. 2,4 cm



M 1:2

### 136. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-108, N-171

Stalak čaše u obliku lavlje maske. Disk na spoju sa stopom. Staklo gotovo bezbojno, zelenkasto žućkasto sivkasto, s malo mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u kalup.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 5,4 x š. 2,6 cm



M 1:2

## 137. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88, N-179  
Stalak čaše u obliku lavlje maske. Na spoju s čašicom i stopom po jedan disk. Staklo zelenkasto sivkasto, s malo mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u kalup.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 5,85 x š. 2,6 (stalak) / 3,7 (stopa) x deb. 0,2 (čašica) cm



M 1:2

## 138. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-193  
Stalak čaše u obliku lavlje maske, sačuvan vrlo mali dio čašice. Na vrhu i dnu stalka po jedan disk, koji predstavljaju spoj s čašicom i stopom. Staklo sivkasto maslinasto zeleno, s malo mjehurića. Irizacija, vidljivi tragovi razvlačenja staklene mase. Ornament stalka puhan u kalup.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 5,5 x š. 2,74 x deb. 0,2 cm



M 1:2

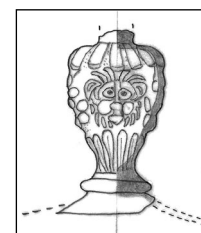
## 139. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-dno palisade-PN-111, N-216

Stalak čaše u obliku lavlje maske. Disk na spoju noge sa stopom. Staklo zelenkasto sivkasto, s malo mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u kalup.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 4,6 x š. 2,64 (stalak) / 2,8 (stopa) cm



M 1:2

## 140. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-108, N-172  
Stalak čaše u obliku lavlje maske. Sačuvan disk koji je nogu spajao sa stopom. Staklo zelenkasto sivkasto, s malo mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u kalup.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

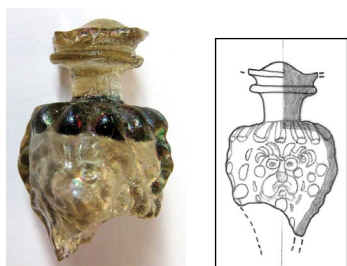
v. 4,9 x š. 2,55 cm



M 1:2

## 141. ČAŠA NA STALKU

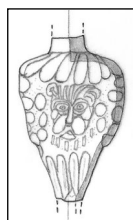
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88, N-179  
 Stalak čaše u obliku lavlje maske, sačuvan u gornjem dijelu. Na spoju s čašicom tanki prsten. Staklo žućkasto zelenkasto sivkasto, s malo mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u kalup.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 4,05 x š. 2,78 cm



M 1:2

## 142. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-192  
 Stalak čaše u obliku lavlje maske. Staklo zelenkasto žućkasto, s malo mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u kalup. Spoj dvaju dijelova stalka izveden manje vješto.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 4,14 x š. 2,7 cm



M 1:2

## 143. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-124, N-212  
 Stalak čaše u obliku lavlje maske, bez čašice i stope. Na vrhu i dnu stalka po jedan disk. Staklo zelenkasto, s dosta mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u istrošen kalup, ističe se rub po kojem su spojeni dijelovi stalka.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 5,7 x š. 2,65 cm



M 1:2

## 144. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95, N-168  
 Stalak čaše u obliku lavlje maske. Stalak sa stopom spaja disk. Staklo zelenkasto sivkasto, s dosta mjehurića, zamućeno. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u dosta istrošen kalup. Na dnu stope ostatak pontila.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 4,74 x š. 2,65 (stalak) / 4,2 (stopa)



1:2



## 145. ČAŠA NA STALKU

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-02, N-270

Stalak čaše u obliku lavlje maske. Na dnu stalka nalazi se disk koji ju spaja sa stopom. Staklo zelenkasto sivkasto, s dosta mjehurića. Irizacija, staklo oštećeno. Ornament stalka puhan u već istrošen kalup, dijelovi lavlje maske su prepoznatljivi ali slabije vidljivi.

Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 5,3 x š. 2,63 cm



M 1:2

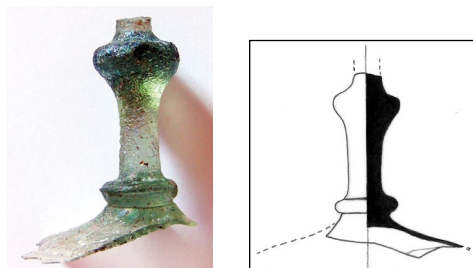
## 147. ČAŠA NA STALKU

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle, 2013.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak čaše na stalku u obliku balustra. Stalak u potpunosti sačuvan, stopa djelomično, bez čašice. Staklo lošije kvalitete; mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Prisutna irizacija, staklo zelene boje. Oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 4,4 x š. 1,65 (stalak) / 3,4 (stopa) cm



M 1:2

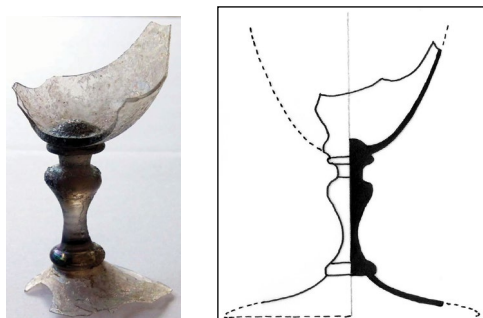
## 146. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88, N-177

Ulomak čaše na stalku u obliku balustra. Sačuvan dio čašice bez dodatnih ukrasa u kalupu. Stalak u potpunosti sačuvan, stopa djelomično. Staklo lošije kvalitete, vidljivi mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Prisutna irizacija, staklo sivkasto tonirano. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 7,2 x š. 4 (čašica) / 1,5 (stalak) / 4 (stopa) x deb. 0,05-0,1 cm



M 1:2

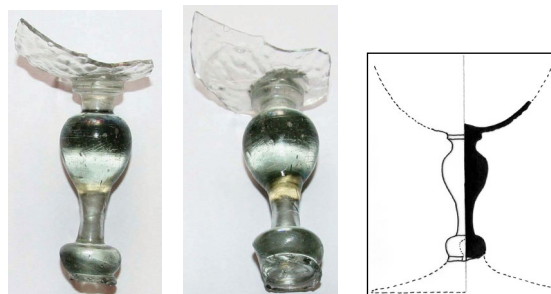
## 148. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-11, SJ-236A, N-298

Ulomak čaše na stalku. Sačuvan dio čašice s vegetabilnim ukrasom izrađenim u kalupu. Stalak u obliku balustra u potpunosti sačuvan. Staklo dobre kvalitete; mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Prisutna irizacija, staklo zelenkasto sivkaste boje. Ornament čašice puhan u kalup, stalak oblikovan uz pomoć pribora.

Druga polovica 16. st. / Venecija

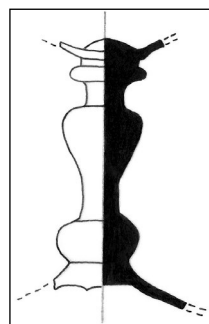
v. 7,5 x š. 4,5 (čašica) / 2,1 (stalak) x deb. 0,15-0,2 cm



M 1:4

## 149. ČAŠA NA STALKU

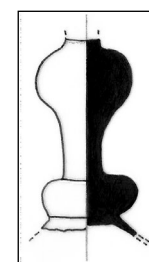
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88, N-185  
 Ulomak čaše na stalku u obliku balustra. Sačuvan mali dio baze čašice i dio stope, dok je stalak u cijelosti sačuvan. Staklo dobre kvalitete; mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Prisutna irizacija, staklo zeleno sive boje. Oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16. st. / Venecija  
 v. 6,1 x š. 2,45 (čašica) / 1,8 (stalak) / 3,07 (stopa) x deb. cca 0,15 cm



M 1:2

## 151. ČAŠA NA STALKU

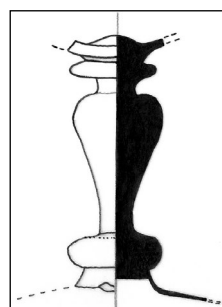
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88, N-177  
 Ulomak čaše na stalku u obliku balustra. Sačuvan stalak bez čašice i stope. Staklo dobre kvalitete; mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Prisutna irizacija, staklo zelenkasto sivkaste boje. Oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16. st. / Venecija  
 v. 4 x š. 2 cm



M 1:2

## 150. ČAŠA NA STALKU

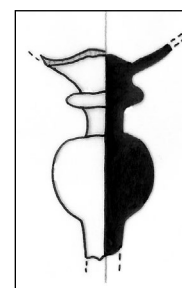
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88, N-185  
 Ulomak čaše na stalku u obliku balustra. Sačuvan mali dio baze čašice i dio stope dok je stalak u cijelosti sačuvan. Staklo dobre kvalitete; mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Prisutna irizacija, staklo zelenkasto sivkasto bordo boje. Oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16. st. / Venecija  
 v. 6,1 x š. 2,23 (čašica) / 2,1 (stalak) / 3,04 (stopa) x deb. cca 0,15 cm



M 1:2

## 152. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88, N-185  
 Ulomak čaše na stalku u obliku balustra. Sačuvan mali dio baze čašice, dok je stalak većim dijelom sačuvan. Staklo dobre kvalitete; mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Prisutna irizacija, staklo zeleno sive boje. Oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 4,5 x š. 2,9 (čašica) / 2,23 (stalak) x deb. 0,13-0,22 cm



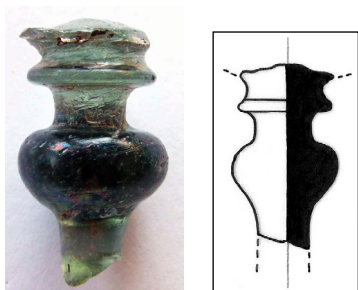
M 1:2

## 153. ČAŠA NA STALKU

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle, 2013.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak čaše na stalku u obliku balustra, nedostaje donji dio stalka, čašica i stopa nisu sačuvane. Staklo zelene boje. Malo mjehurića; tragovi razvlačenja staklene mase. Oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16. st. / Venecija, Dubrovnik  
v. 3,5 x š. 2 cm



M 1:2

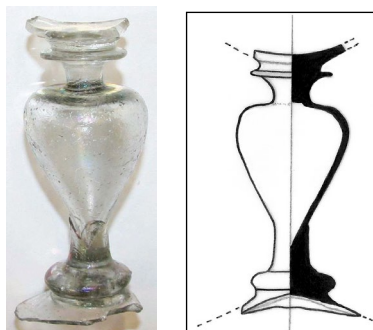
## 154. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-200

Ulomak čaše na stalku. Stalak u formi šupljeg balustra, u potpunosti sačuvan. Na vrhu, na spoju s čašicom, nalazi se tanki disk, dok je na dnu malo deblji disk. Sačuvan vrlo mali dio stope. Staklo sivkaste boje. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik, Nizozemska, *à la façon de Venise*

v. 6,3 x š. ,13 (čašica) / 2,57 (stalak) / 2,75 (stopa) x deb. 0,16 cm



M 1:2

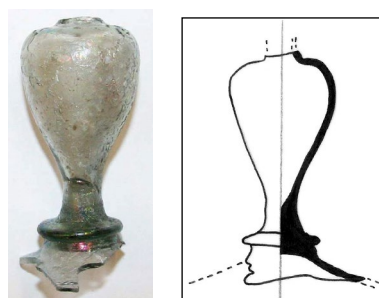
## 155. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-108/I, N-173

Ulomak čaše na stalku. Stalak u formi šupljeg balustra, u potpunosti sačuvan. Na dnu stalka nalazi se disk koji čini prijelaz prema stopi. Sačuvan vrlo mali dio stope. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik, *à la façon de Venise*

v. 5,1 x š. 2,4 (stalak) / 2,73 (stopa) cm



M 1:2

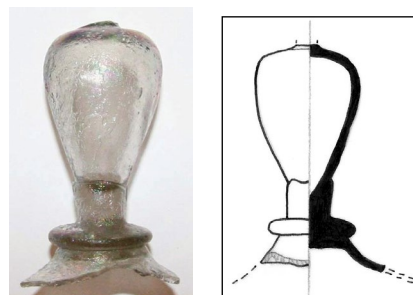
## 156. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-162

Ulomak čaše na stalku. Stalak u formi šupljeg balustra, u potpunosti sačuvan. Na dnu stalka nalazi se disk koji čini prijelaz prema stopi. Sačuvan vrlo mali dio stope. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik, *à la façon de Venise*

v. 4,76 x š. 2,08 (stalak) / 2,7 (stopa) cm



M 1:2

## 157. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-108/I, N-173  
Ulomak čaše na stalku. Stalak u formi šupljeg balustru, u potpunosti sačuvan. Na dnu stalka nalazi se disk koji čini prijelaz prema stopi. Sačuvan vrlo mali dio stope. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16. st.-17. st. / Venecija, Dubrovnik, *à la façon de Venise*

v. 5,1 x š. 2,15 cm

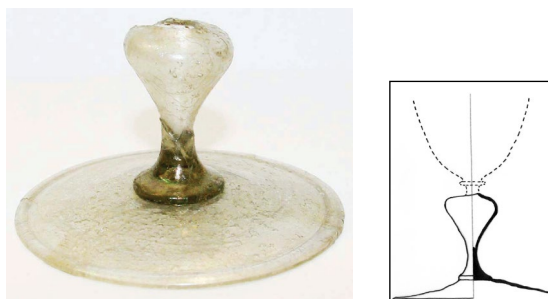


M 1:2

## 159. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-273  
Ulomak čaše na stalku u obliku kratkog suženog balustra. Stalak i stopa su sačuvane, bez čašice. Na dnu stalka nalazi se mali disk koji čini prijelaz prema stopi s uvijenim rubom. Staklo žućkasto zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, mnoštvo većih mjehurića. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

17. st. / Venecija, Dubrovnik, *à la façon de Venise*  
v. 4,5 x š. 2,4 (stalak) / 7,5 (stopa) cm



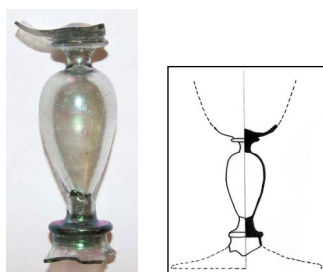
M 1:4

## 158. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88/II, N-177  
Ulomak čaše na stalku. Stalak u formi šupljeg balustru, u potpunosti sačuvan. Na vrhu, na spoju s čašicom koja je neznatno sačuvana, nalazi se tanki disk, dok je na dnu na prijelazu prema stopi malo deblji disk. Sačuvan vrlo mali dio stope. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16. st.-17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*

v. 6,6 x š. 2,8 (čašica) / 2,04 (stalak) / 2,54 (stoap) x deb. cca 0,1 cm



M 1:4

## 160. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95  
Ulomak čaše na stalku u obliku vrlo kratkog suženog balustru. Stalak je šuplji balustar s izduženjem na vrhu, iznad se nalazi stanjeni disk s bazom čašice. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

17. st. / Venecija, Dubrovnik, *à la façon de Venise*  
v. 4,44 x š. 2,7 (dno čašice) / 2,7 (stalak) x deb. 0,1-0,15 cm



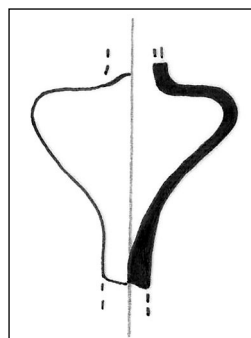
M 1:2

## 161. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-3, SJ-87/IV, N-190  
Ulomak čaše na stalku u obliku vrlo kratkog suženog balustra. Stalak je u formi kratkog šupljeg balustra, čašica i stopa se nisu sačuvale. Staklo zelene boje. Irizacija, vrlo malo mjehurića. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

17. st. / Venecija, Dubrovnik, *à la façon de Venise*

v. 3,83 x š. 2,62 cm



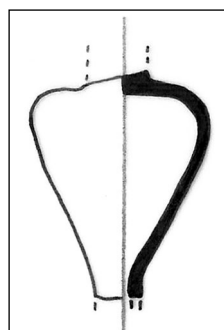
M 1:1

## 162. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
Ulomak čaše na stalku u obliku vrlo kratkog suženog balustra. Stalak u formi šupljeg balustra je cijeli sačuvan. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

17. st. / Venecija, Dubrovnik, *à la façon de Venise*

v. 2,94 x š. 2,25 cm



M 1:1

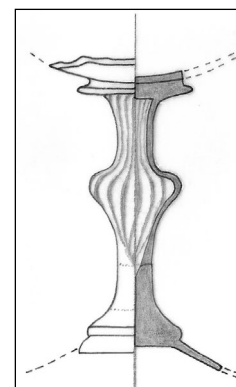
## 163. ČAŠA NA STALKU

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-07, N-16

Ulomak čaše na stalku u obliku spiralno tordiranog balustra. Sačuvan stalak s malim dijelom čašice i stope. Staklo blago zelenkasto žućkasto tonirano, dobre kvalitete; mjehurići. Slobodno i optički puhano te oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16. - prva polovica 17. st. / Venecija

v. 6,4 x š. 3,1 (čašica) / 1,9 (stalak) / 3,38 (stopa) x deb. 0,12-0,15 cm



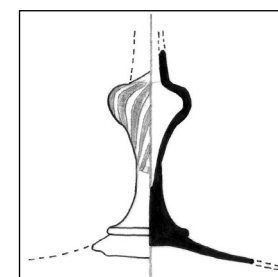
M 1:2

## 164. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-298  
Ulomak čaše na stalku u obliku spiralno tordiranog balustra. Sačuvan stalak, s malim dijelom čašice i stope. Staklo bezbojno. Irizacija, mjehurići. Slobodno i optički puhano te oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16. - prva polovica 17. st. / Venecija

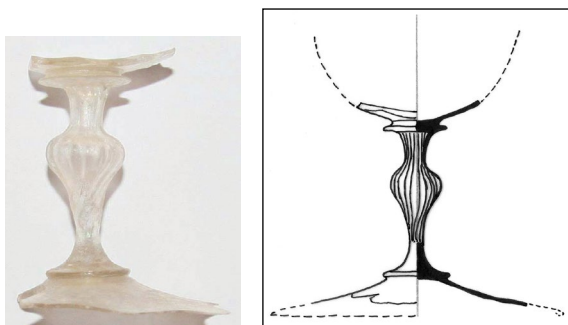
v. 4,85 x š. 1,85 (stalak) / 3,85 (stopa) cm



M 1:2

## 165. ČAŠA NA STALKU

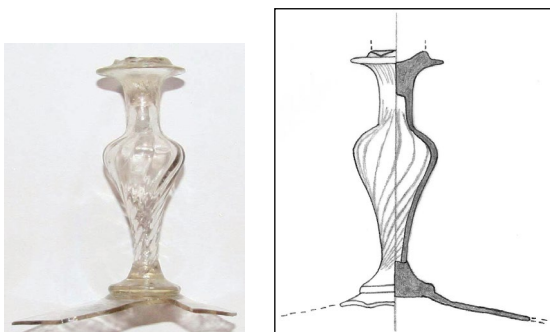
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, PN-277  
 Ulomak čaše na stalku u obliku spiralno tordiranog balustra. Sačuvan stalak, s manjim dijelom čašice i stope. Staklo bijelo, zamućeno; mjhurići. Slobodno i optički puhano te oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - prva polovica 17. st. / Venecija  
 v. 5,9 x š. 3,85 (čašica) / 1,72 (stalak) / 5,5 (stopa) x deb. cca 0,15 cm



M 1:2

## 166. ČAŠA NA STALKU

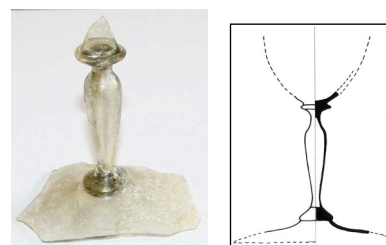
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-252, N-284  
 Ulomak čaše na stalku u obliku spiralno tordiranog balustra. Sačuvan stalak, s manjim dijelom stope. Staklo gotovo bezbojno, blago žućkasto tonirano, dobre kvalitete; mjhurići. Slobodno i optički puhano te oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - prva polovica 17. st. / Venecija  
 v. 6,3 x š. 2,2 (disk) / 2 (stalak) / 5,15 (stopa) x deb. cca 0,08-0,1 cm



M 1:2

## 167. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228 (unutar 236), N267  
 Ulomak čaše na stalku u obliku okrenutog šupljeg balustra ili cigare. Stalak je u potpunosti sačuvan, a na dnu se nalazi dobro sačuvan disk. Na prijelazu stalka prema čašici također se nalazi disk, a od čašice je preostao neznan dio baze. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, mjhurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - početak 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*  
 v. 7,9 x š. 2,5 (čašica) / 1,5 (stalak) / 7,1 (stopa) x deb. 0,22 cm



M 1:4

## 168. ČAŠA NA STALKU

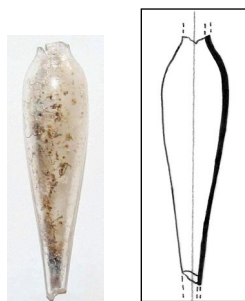
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228 (unutar 236), N267  
 Ulomak čaše na stalku u obliku okrenutog šupljeg balustra ili cigare. Stalak je u potpunosti sačuvan. Na prijelazu stalka prema čašici nalazi se disk, a od čašice je preostao neznan dio baze. Staklo blijedo žućkaste boje. Irizacija, mjhurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - početak 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*  
 v. 7,15 x š. 2,3 (dno čašice) / 1,6 (stalak) x deb. 0,14 cm



M 1:2

## 169. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku 2008.; S-11, SJ-228, PN-277  
 Ulomak čaše na stalku u obliku okrenutog šupljeg balustra ili cigare. Sačuvan je stalak bez čašice i stope. Staklo bezbojno s dosta prilijepljene prljavštine. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - početak 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*  
 v. 6,25 x š. 1,55 cm



M 1:2

## 170. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, PN-277  
 Ulomak čaše na stalku u obliku okrenutog šupljeg balustra ili cigare. Stalak je u potpunosti sačuvan. Na prijelazu stalak prema čašici nalazi se disk, a od čašice je ostao neznatan dio baze. Staklo bezbojno. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - početak 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*  
 v. 7,8 x š. 2,58 (dno čašice) / 1,9 (stalak) x deb. 0,15-0,19 cm



M 1:2

## 171. ČAŠA NA STALKU

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-133, N-373  
 Sačuvan veći dio stalka u obliku šupljeg izduženog lijevka. Na dnu se nalazi spljošteni glatki disk koji čini prijelaz prema stopi od koje je ostao neznatan dio. Staklo gotovo bezbojno, zelenkasto sivkasto tonirano. Irizacija, mjehurići, tragovi razvlačenja staklene mase. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 7,3 x š. 1,45 (stalak) / 2,96 (stopa) cm



M 1:2

## 172. ČAŠA NA STALKU

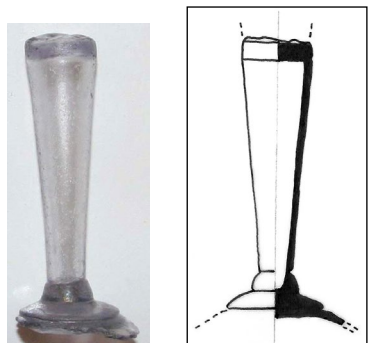
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-181  
 Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka. Sačuvan stalak bez čašice i stope. Staklo blago žućkasto sivkasto tonirano. Dosta mjehurića. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 7,2 x š. 1,82 cm



M 1:2

## 173. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-201  
 Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka.  
 Sačuvan stalak, bez čašice i stope. Na dnu stalka je disk koji ga je spajao sa stopom. Staklo svijetlo ljubičaste boje, blago zamućeno. Dosta mjehurića.  
 Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 6,1 x š. 1,58 cm



M 1:2

## 175. ČAŠA NA STALKU

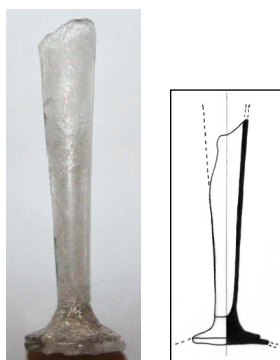
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/II, N-151  
 Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka.  
 Sačuvan cijeli stalak, s malim dijelom čašice koja je bila konusne forme. Na dnu stalka je disk koji ju ga spajao sa stopom. Staklo blago zelenkasto žućkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. - 17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 8,25 x š. 1,8 (stalak) x deb. 0,12-0,15 cm



M 1:2

## 174. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/III, N-195  
 Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka.  
 Sačuvan stalak, bez čašice i stope. Na dnu stalka je disk koji ga je spajao sa stopom. Staklo sivkasto, blago zamućeno s dosta nečistoća i oštećenja. Dosta mjehurića. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 8,95 x š. 1,55 cm



M 1:4

## 176. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-144  
 Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka.  
 Sačuvan stalak u potpunosti, velikim dijelom ispunjen prozirnom tekućinom koja je ušla kroz oštećenje, koje je sada korodiralo i zatvoreno je. Na dnu stalka je disk koji ga spajao sa stopom koja je neznatno sačuvana.  
 Staklo blago žućkasto sivkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 8,5 x š. 1,8 (stalak) / 3,2 (stopa) cm



M 1:4

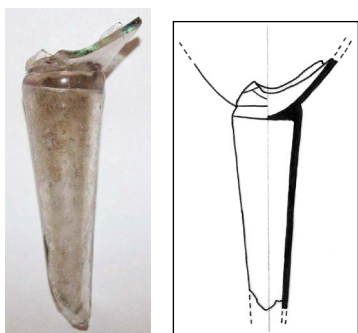


## 177. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-162  
Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka.  
Sačuvan stalak, s malim dijelom čašice. Staklo gotovo bezbojno, blago žućkasto rozo sivkasto tonirano, blago zamućeno s dosta nečistoća i oštećenja. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 7,5 x š. 2,9 (čašica) / 2 (stalak) x deb. 0,16-0,2 cm



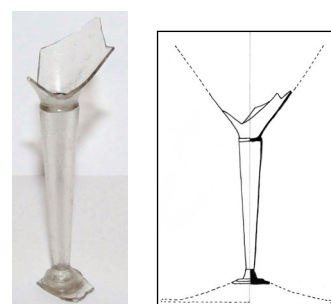
M 1:2

## 179. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-162  
Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka.  
Stalak sačuvan u potpunosti, s dijelom čašice koja je bila konusne forme. Na dnu stalka je disk koji ga je spajao sa stopom. Staklo gotovo bezbojno, svijetlo žućkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 11,9 x š. 4,4 (čašica) / 1,65 (stalak) / 3 (stopa) x deb. 0,1-0,15 cm



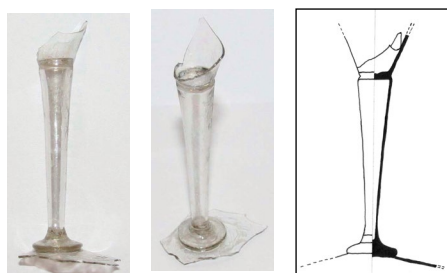
M 1:4

## 178. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-280  
Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka.  
Sačuvan stalak, bez čašice i stope. Na dnu stalka je disk koji ga je spajao sa stopom. Staklo gotovo bezbojno, blago žućkasto sivkasto tonirano, blago zamućeno s dosta nečistoća i oštećenja. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 11,35 x š. 2,3 (čašica) / 1,64 (stalak) / 5,38 (stopa) x deb. 0,1 cm



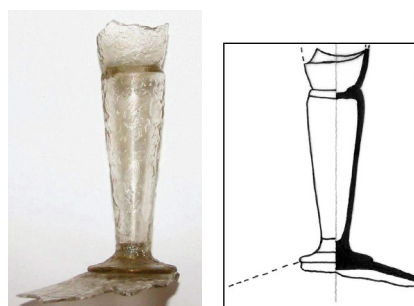
M 1:4

## 180. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95  
Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog lijevka.  
Sačuvan stalak u potpunosti, čašica neznatno sačuvana. Na dnu stalka je disk koji ga je spajao sa stopom. Staklo žućkasto zelenkasto sivkaste boje. Irizacija, oštećenja, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 6,7 x š. 1,8 (čašica) / 1,6 (stalak) / 4 (stopa) x deb. 0,15 cm



M 1:2

## 181. ČAŠA NA STALKU

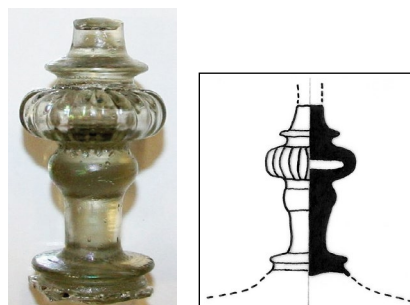
Nalazište: Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95  
 Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog ljevka.  
 Sačuvan stalak u potpunosti, bez čašice. Na dnu stalka je disk koji ga je spajao sa stopom. Staklo svijetlo ljubičasto sivkasto tonirano. Irizacija, oštećenja, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 6,6 x š. 1,45 (stalak) / 2,5 (stopa) cm



M 1:4

## 183. ČAŠA NA STALKU

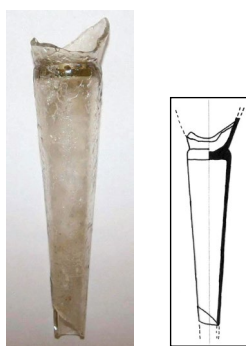
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-108, N-174  
 Čaša na punom stalku s narebrenim diskom. Sačuvan stalak, na vrhu ima mali glatki disk, ispod se nalazi veći narebreni disk pod kojim je manje zadebljanje.  
 Na dnu glatki tanki disk. Staklo zelenkasto sivo. Irizacija, malo mjehurića, staklo dobre kvalitete. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 17. st. / *à la façon de Venise*  
 v. 4,5 x š. 2,33 cm



M 1:2

## 182. ČAŠA NA STALKU

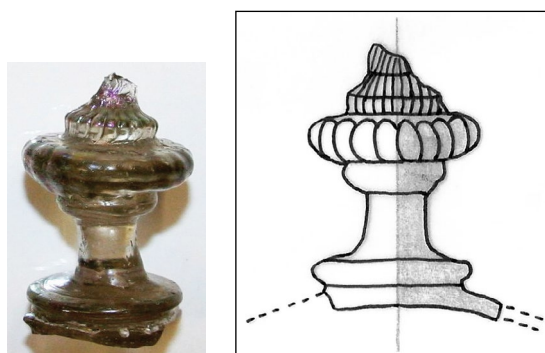
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-3, SJ-95  
 Ulomak čaše na stalku u obliku izduženog ljevka.  
 Sačuvan stalak, osim donjeg završetka. Čašica je bila konusne forme, sačuvana je u donjem dijelu. Staklo svijetlo zelenkasto žućkasto sivkasto tonirano, s dosta oštećenja. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 8,4 x š. 2,05 (čašica) / 1,75 (stalak) x deb. 0,1-0,15 cm



M 1:4

## 184. ČAŠA NA STALKU

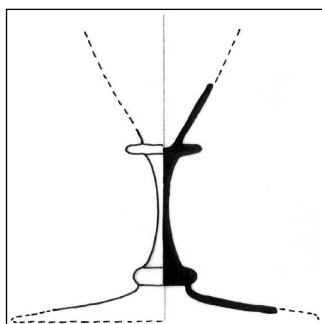
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-108, N-174  
 Čaša na punom stalku s narebrenim diskom.  
 Sačuvan stalak, na vrhu ima mali narebreni disk, ispod se nalazi veći narebreni disk pod kojim je manje zadebljanje, stalak na dnu završava glatkim tankim diskom. Staklo zelenkasto sivo. Irizacija, malo mjehurića, staklo dobre kvalitete. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 17. st. / *à la façon de Venise*  
 v. 3,68 x š. 2,4 cm



M 1:1

## 185. ČAŠA NA STALKU

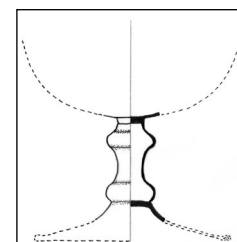
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-280  
 Čaša na punom tankom stalku koji je sužen po sredini, s diskom na vrhu koji ga dijeli od konusne čašice, te diskom na dnu koji ga povezuje sa stopom. Staklo zelenkasto žućkasto sivo. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 17. st. / zapadna Europa, Italija  
 v. 6,4 x š. 2 (čašica) / 0,54-0,9 (stalak) / 5,32 (stopa) x deb. 0,13-0,18 cm



M 1:2

## 187. ČAŠA NA STALKU

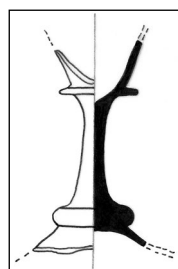
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-74, N-139  
 Čaša na šupljem stalku s dva diska. Stalak je sačuvan u potpunosti, dok se čašica neznatno sačuvala, kao i stopa. Staklo svijetlo bordo ljubičasto sivo tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 17. st. / Venecija, Italija, *à façon de Venise*  
 v. 4,75 x š. 2,3 (čašica) / 1,16-2,38 (stalak) / 3,05 (stopa) x deb. 0,12 cm



M 1:4

## 186. ČAŠA NA STALKU

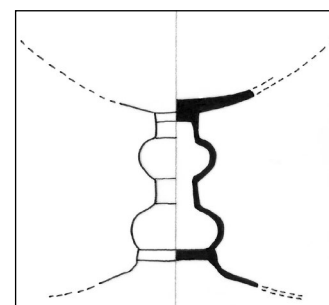
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-162  
 Čaša na punom tankom stalku koji je sužen po sredini, s diskom na vrhu koji ga dijeli od konusne čašice, te diskom na dnu koji ga povezuje sa stopom. Staklo zelenkasto žućkasto sivo. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 17. st. / zapadna Europa, Italija  
 v. 5,25 x š. 2,18 (čašica) / 0,52-0,78 (stalak) / 2,9 (stopa) x deb. 0,12-0,15 cm



M 1:2

## 188. ČAŠA NA STALKU

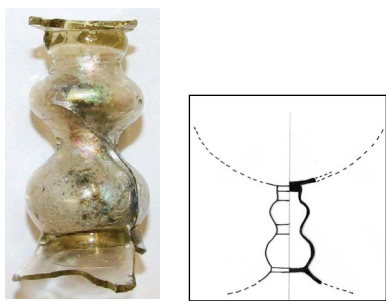
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-11, SJ-265, N-294  
 Čaša na stalku s dva šuplja nodusa. Stalak je sačuvan u potpunosti, dok se čašica neznatno sačuvala, kao i stopa. Staklo maslinasto zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhano, dorada priborom.  
 17. st. / Venecija, Italija, *à la façon de Venise*  
 v. 5,45 x š. 3,7 (čašica) / 1,15-2,65 (stalak) / 3,6 (stopa) x deb. 0,17-0,26 cm



M 1:2

## 189. ČAŠA NA STALKU

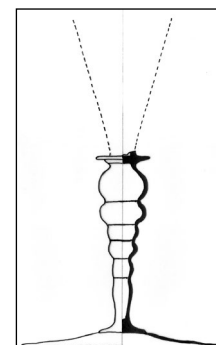
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-11, SJ-265, N-294  
 Čaša na šupljem stalku u obliku pješčanog sata.  
 Stalak je sačuvan u potpunosti, dok se čašica neznatno sačuvala, kao i stopa. Staklo zelenkasto žućkaste boje. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 4,75 x š. 2,1 (čašica) / 1,08-2,27(stalak) / 2,56 (stopa) x deb. 0,16 cm



M 1:4

## 191. ČAŠA NA STALKU

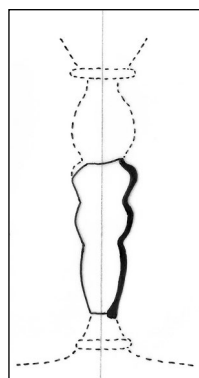
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-162  
 Čaša na stalku u obliku šupljih naslaganih nodusa/diskova.  
 Stalak je cijeli sačuvan, s većim dijelom stope, no čašica se nije sačuvala. Staklo bezbojno. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*  
 v. 9 x š. 2,4 (stalak) / 8,75 (Ø stope) cm



M 1:4

## 190. ČAŠA NA STALKU

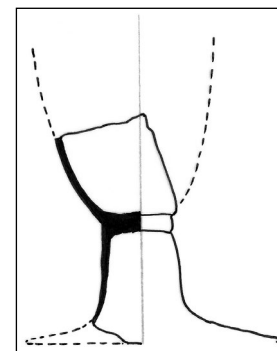
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/II, N-186  
 Ulomak čaše na stalku u obliku šupljih naslaganih nodusa. Sačuvan je dio stalka, čašica i stopa se nisu sačuvala. Staklo bezbojno. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. st. - početak 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*  
 v. 3,9 x š. 1,7 cm



M 1:2

## 192. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88/II, N-177  
 Ulomak čaše na šupljem stalku. Stalak je u potpunosti sačuvan, čašica i stopa djelomično. Čašica je vjerojatno bila u formi tulipana. Staklo žućkasto zelenkasto sive boje. Tragovi irizacije, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Dubrovnik, Italija, Venecija  
 v. 5,1 x š. 1,75 x deb. 0,06-0,15 cm



M 1:2

## 193. ČAŠA NA STALKU

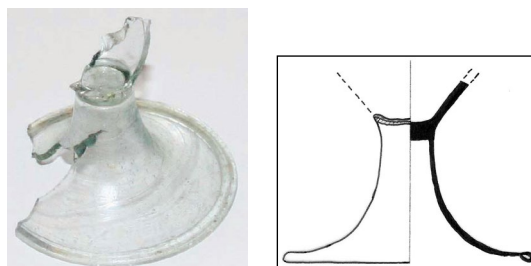
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/I, N-168  
 Ulomak čaše na šupljem stalku. Djelomično sačuvani stalak i čašica koja je vjerojatno bila u formi tulipana. Staklo sivkasto zelene boje. Tragovi irizacije, vidljivi mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora. Druga polovica 16.-17. st. / Dubrovnik, Italija, Venecija  
 v. 3,7 x š. 1,5 x deb. 0,02-0,15 cm



M 1:2

## 195. ČAŠA NA STALKU

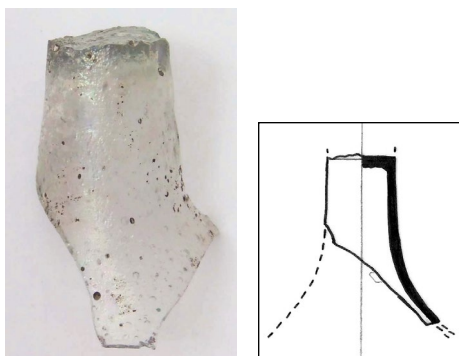
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-299  
 Ulomak čaše na kratkom šupljem stalku. Čašica se neznatno sačuvala, dok je stopa skoro cijela. Rub stope je zaobljen. Staklo svijetle zelene sive boje. Tragovi irizacije, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora. Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, zapadna Europa  
 v. 4,4 x š. 1,7 (stalak) cm



M 1:2

## 194. ČAŠA NA STALKU

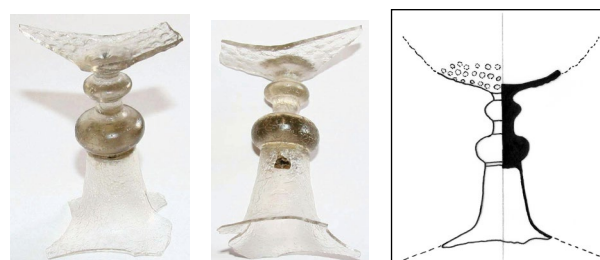
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.: S-1, SJ-02/148, N-1167  
 Ulomak čaše na stalku. Stalac djelomično sačuvan, bez čašice i stope. Tragovi irizacije, staklo gotovo bezbojno, sivkasto tonirano. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora. Druga polovica 16.-17. st. / Dubrovnik, Italija, Venecija  
 v. 3,25 x š. 1,6 cm



M 1:2

## 196. ČAŠA NA STALKU

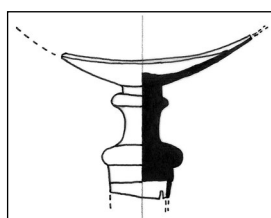
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-243, N-271  
 Ulomak čaše na stalku. Čašica djelomično sačuvana, s ukrasom reljefnih točkica dobivenim puhanjem u kalup. Stalac sačuvan u potpunosti, pri vrhu na spoju s čašicom mali disk, ispod veći nodus pod kojim je prošireni šuplji stalak. Stopa se nije sačuvala, osim manjeg dijela na spoju sa stalkom. Staklo prozirno, žućkasto tonirano. Tragovi irizacije, mjehurići. Čašica puhana u kalup i slobodno, stalak i stopa oblikovani uz pomoć pribora. Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
 v. 6,5 x š. 4,9 (čašica) / 2,15 (stalak) / 4,65 (stopa) x deb. 0,15-0,2 cm



M 1:2

## 197. ČAŠA NA STALKU

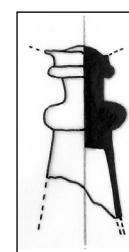
Franjevački samostan Gospe od Špilice (sv. Marije na Lopudu), 2006.; S-2, SJ-9, PN-6  
 Ulomak čaše na šupljem stalku s diskovima iznad njega. Stalak se nije sačuvao (osim vrha), diskovi iznad sačuvani kao i dio čašice. Staklo smeđe jantarne boje. Tragovi irizacije, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Italija, Venecija  
 v. 4,3 x š. 5,7 (čašica) / 2,06 (širi disk) x deb. 0,06-0,12 cm



M 1:2

## 199. ČAŠA NA STALKU

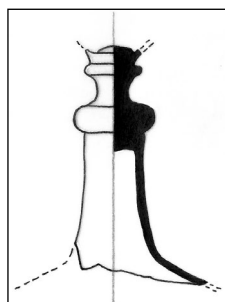
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/IV, N-202  
 Ulomak čaše na šupljem stalku s diskovima iznad njega. Stalak je djelomično sačuvan, na vrhu se nalazi deblji disk, a pod čašicom manji stanjeni disk. Staklo zelenkasto sivo tonirano. Tragovi irizacije, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Dubrovnik, Italija, Venecija  
 v. 3,8 x š. 1,75 (veći disk) / 1,5 (stalak) cm



M 1:2

## 198. ČAŠA NA STALKU

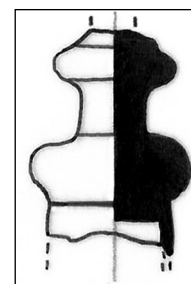
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ- oko SJ 240, N-265  
 Ulomak čaše na šupljem stalku s diskovima iznad njega. Stalak je dobro sačuvan, na vrhu se nalazi deblji disk, a pod čašicom manji stanjeni disk. Staklo zelenkasto ljubičasto sivo tonirano. Tragovi irizacije, vidljivi mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Dubrovnik, Italija, Venecija  
 v. 5,6 x š. 1,84 (veći disk) / 1,7 (dno stalka) cm



M 1:2

## 200. ČAŠA NA STALKU

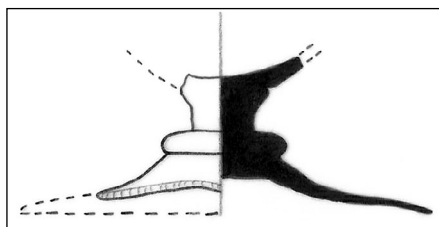
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88, N-179  
 Ulomak čaše na šupljem stalku s diskovima iznad njega. Stalak se nije sačuvao (osim vrha). Iznad stalka se nalazi deblji disk, a pod čašicom manji. Staklo zelenkasto sivo tonirano. Tragovi irizacije, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
 v. 2,5 x š. 1,9 (veći disk) cm



M 1:1

## 201. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
 Ulomak čaše na kratkom stalku. Dijelom sačuvana stopa s diskom na vrhu koji ju je spajao sa stalkom. Staklo žućkasto sivkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 2,1 x š. 4,65 cm



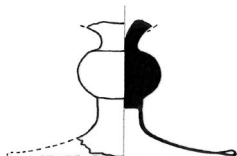
M 1:2

## 202. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
 Sačuvan vrlo kratki stalak s nodusom i dio stope. Čašica nije sačuvana. Staklo zelenkasto sivkasto tonirano, s mjehurićima. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Venecija  
 v. 3,7 x š. 2,4 (disk) / 6,2 (stopa) cm



M 1:2



## 203. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-170  
 Ulomak donjeg dijela čaše na stalku. Recipijent se nije sačuvao, odnosno ostao je vrlo mali dio njegove baze, a bio je u formi lijevka; od nodusa ga je dijelio tanki disk. Također je nodus odijeljen od stope sličnim diskom. Staklo zelenkasto žućkasto sivkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 Kraj 16. st. / Venecija, *à la façon de Venise*  
 v. 4,75 x š. 3,11 (nodus) x 5,82 (stopa) cm



M 1:4

## 204. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-181  
 Ulomak čaše na stalku. Stalak i čašica izrađeni su u jednom dijelu. Stalak je sačuvan, dok se od čašice očuvao donji dio. Staklo sive boje. Tragovi irizacije, mnoštvo mjehurića. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.  
 18. st. / Nizozemska, Engleska  
 v. 6,8 x š. 3 (čašica) / 0,8 (stalak) x deb. 0,15 cm



M 1:4

## 205. RUČKA ČAŠE NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-154  
Ručka čaše na stalku. Izrađena je u razigranoj vijugavoj formi koja podsjeća na morskog konjića. Unutrašnja traka je savijena na gornjem kraju, dok je vanjska narebrena i ima na oba kraja male krakove izvučene prema vani. Ručka je rađena od bezbojnog i tirkizno plavoga kvalitetnog stakla; mjehurići. Oblikovano alatima (izvlačenje, štipanje stakla).  
Kraj 16.-17. st. / Venecija ili *à la façon de Venise*  
v. 3,4 x š. 1,75 cm



M 1:1

## 206. RUČKA ČAŠE NA STALKU (?)

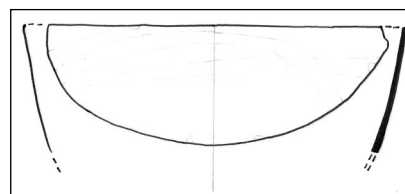
Nalazište: Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor  
Ručka čaše na stalku (?) elegantne forme. Na ručki je ostao vrlo mali dio recipijenta od prozirnog stakla. Ručka je rađena od žućkastog stakla. Oblikovano alatima (izvlačenje, štipanje stakla).  
Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 7,2 x š. 3,4 cm



M 1:2

## 207. ČAŠA NA STALKU (?)

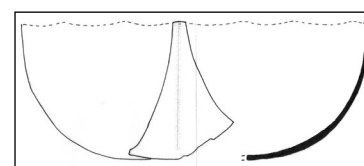
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ- 228, N-277  
Ulomak recipijenta čaše na stalku (?). Obod blago zaobljen. Staklo svijetle vinske ružičaste boje. Irizacija, tragovi razvlačenja mase. Slobodno puhanu.  
15.-16. st. ? / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 3,1 x š. 8,7 x deb. 0,1-0,16 cm; Ø otv. 9,8 cm



M 1:2

## 208. ČAŠA NA STALKU (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ- 228, N-277  
Ulomak valovitog / narebrenog recipijenta na stalku (?) ili zdjelice, sa širokim vertikalnim rebrom. Sačuvan mali dio valovitog oboda, cijela visina stijenke tijela i prijelaz prema dnu posude. Staklo bezbojno. Mjehurići, irizacija. Puhano u kalup.  
Kraj 16. - početak 17. st. / *à la façon de Venise*  
v. 4 x š. 7,8 x deb. 0,09-3 cm; Ø otv. cca 15 cm



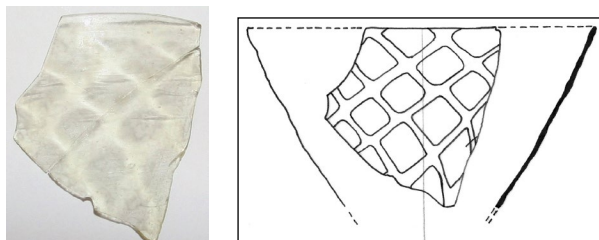
M 1:2



## 209. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-279, N-311. Ulomak recipijenta čaše na stalku. Ukrašen dijagonalnim rombova. Staklo žućkasto tonirano. Malo mjehurića, tragovi razvlačenja staklene mase. Optičko puhanje.

16. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 5,77 x š. 4,5 x deb. 0,07-0,15 cm; Ø 10 cm



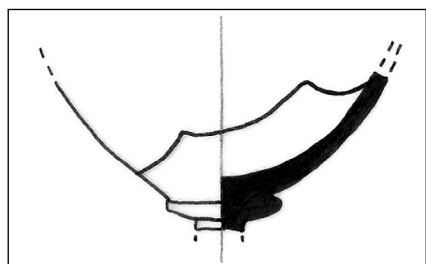
M 1:2

## 210. ČAŠA NA STALKU

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak gornjeg dijela čaše na stalku. Ispod čašice sačuvao se spljošteni disk. Staklo zeleno sive boje. Malo mjehurića, irizacija. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 1,9 x š. 3,4 x deb. 0,1-0,2 cm



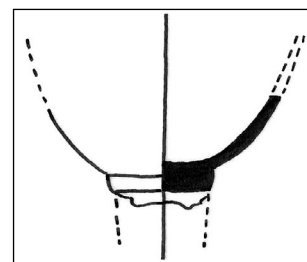
M 1:1

## 211. ČAŠA NA STALKU

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Dno čašice s dijelom stijenke, ulomak pripadao čaši na stalku. Na dnu čašice trag otpalog stalka čaše. Staklo maslinasto zeleno, mjehurići, tragovi razvlačenja smjese. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 1,6 x š. 3,7 x deb. 0,16-0,25 cm

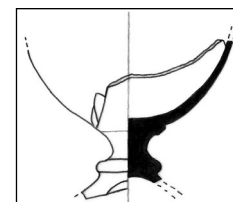


M 1:1

## 212. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana čašica s diskom. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 3,4 x š. 4 x deb. 0,1-0,25 cm

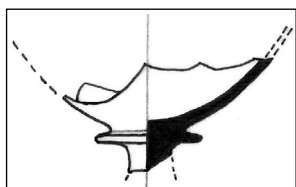
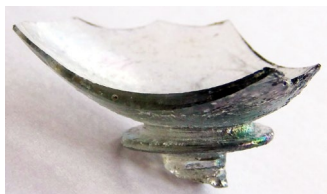


M 1:2

## 213. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana čašica s diskom na prijelazu prema stalku. Staklo sivkaste boje. Mjehurići, irizacija. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 1,9 x š. 3,55 x deb. 0,05-0,15 cm

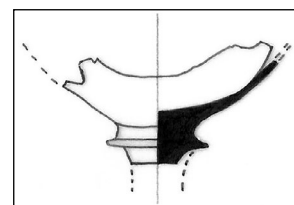


M 1:1

## 215. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-150  
Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana čašica, blago zaobljena na dnu. Staklo sivkasto žućkasto. Malo mjehurića, irizacija. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 1,5 x š. 3,35 x deb. 0,03-0,15 cm

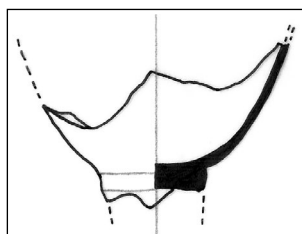
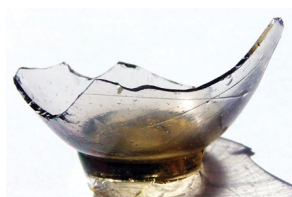


M 1:2

## 214. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87, N-181  
Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana čašica, blago zaobljena na dnu. Staklo žućkasto zeleno sive boje. Malo mjehurića. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 2,95 x š. 4,3 x deb. 0,06-0,15 cm

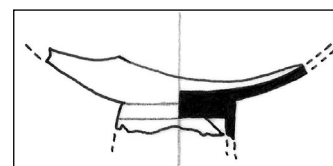


M 1:1

## 216. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana čašica. Sačuvan je prijelaz prema stalku koji je bio šupalj. Staklo zelenkasto sivkaste boje. Mjehurići, irizacija. Puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

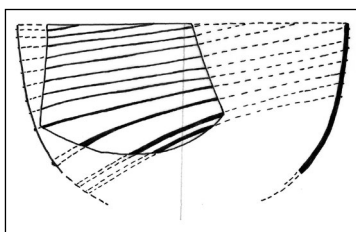
Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 1,45 x š. 4,5 x deb. 0,12-0,22 cm



M 1:1

## 217. ČAŠA NA STALKU (?)

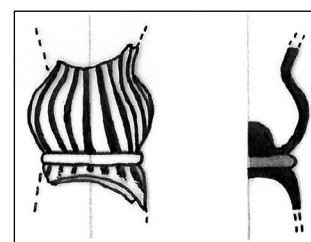
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/I, N-168. Ulomak recipijenta čaše na stalku ili zdjelice. Dijagonalne mliječno bijele niti. U gornjem dijelu su niti sličnih razmaka, dok su u donjem razmaci veći. Staklo sivkasto. Irizacija, mjehurići, oštećenja stakla. *Filigrana a fili*, slobodno puhanje. 17. st. / Venecija, Dubrovnik v. 4,8 x š. 6,07 x deb. 0,1-0,15 cm; deb. niti: 0,05-0,2 cm; Ø otv. 11 cm



M 1:2

## 219. ČAŠA NA STALKU

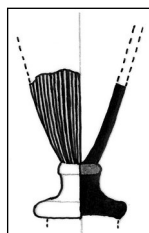
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-190 Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvan središnji šuplji nodus koji stoji na tankom glatkom prstenu, pod kojim se nastavlja donji dio stalka. Staklo sivkasto s mliječno bijelim zakošenim paralelnim prugama. Irizacija. Slobodno puhanu, dorada priborom, *filigrana a fili*. Kasno 16. - rano 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise* v. 2,26 x š. 1,85 (nodus) x deb. 0,12-0,15 cm



M 1:1

## 218. ČAŠA NA STALKU

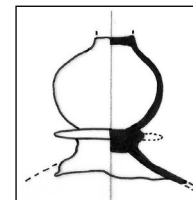
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-pronađeno pri zatrpavanju, N-315 Ulomak čaše na stalku. Sačuvan donji dio čašice, manji i veći disk ispod nje. Staklo bezbojno, niti mliječno bijele. Slobodno puhanu, dorada priborom, *filigrana a fili*. 16. st. / Venecija, *à la façon de Venise* v. 3,7 x š. 2,3 (čašica) / 2,2 (disk) x deb. 0,2-0,22 cm



M 1:2

## 220. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-190 Ulomak čaše na stalku. Sačuvan šuplji kugličasti nodus pod kojim je vrlo tanki prsten, ispod kojeg se nastavlja stopa. Staklo svijetlo zelenkasto. Irizacija, mjehurići. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora. 16.-17. st. / Venecija, Italija v. 3,25 x š. 2,45 (nodus) / 3,2 (stopa) cm



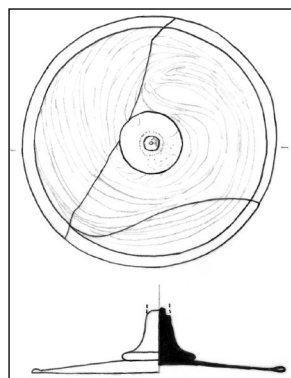
M 1:2

## 221. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-280  
Ulomak čaše na stalku. Stopa cijela sačuvana s diskom na vrhu koji ju je spajao sa stalkom. Staklo sivkasto zelenkasto. Irizacija, mjehurići. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

Ø 7,3 cm



M 1:2

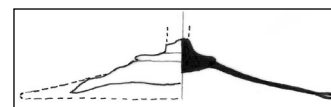
## 223. ČAŠA NA STALKU

Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor

Ulomak čaše na stalku. Sačuvan velik dio stope s diskom na vrhu koji ju je spajao sa stalkom. Staklo žućkasto zelenkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

š. 8,45 x dulj. 5,3 cm



M 1:2

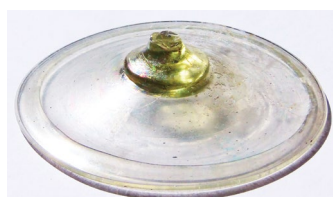
## 222. ČAŠA NA STALKU

Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor

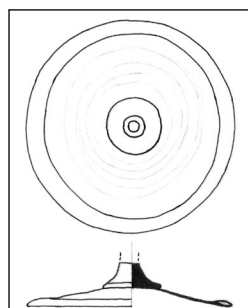
Ulomak čaše na stalku. Stopa cijela sačuvana s diskom na vrhu koji ju je spajao sa stalkom. Staklo žućkasto zelenkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

Ø 7,5-8 cm



M 1:2

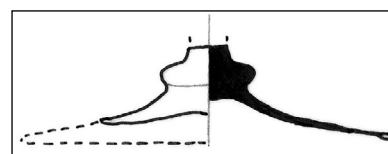


## 224. ČAŠA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana stopa s diskom na vrhu koji ju je spajao sa stalkom. Staklo bezbojno. Irizacija, mjehurići. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora.

Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

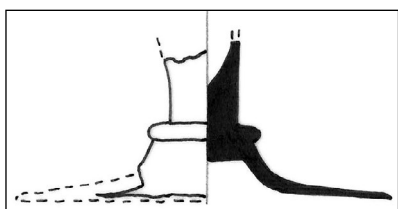
v. 1,5 x š. 4,9 cm



M 1:1

## 225. ČAŠA NA STALKU

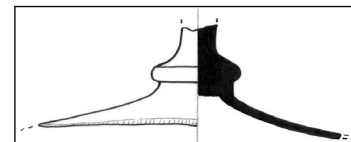
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-3, SJ-95, N-168  
 Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana stopa s diskom na vrhu koji ju je spajao sa stalkom. Staklo sivkasto zelenkasto. Irizacija, mjehurići. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
 v. 2,55 x š. 5,45 cm



M 1:1

## 227. ČAŠA NA STALKU

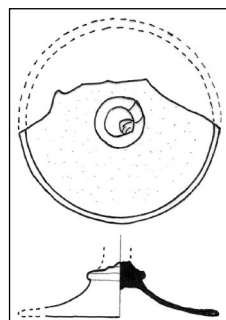
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88/II, N-177  
 Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana stopa s diskom na vrhu koji ju je spajao sa stalkom. Staklo gotovo bezbojno, sivkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
 v. 2,5 x š. 6,9 cm



M 1:2

## 226. ČAŠA NA STALKU

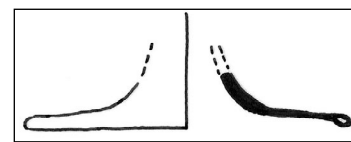
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-298  
 Ulomak čaše na stalku. Djelomično sačuvana stopa s diskom na vrhu koji ju je spajao sa stalkom. Staklo gotovo bezbojno s malo sivkaste nijanse. Irizacija, mjehurići. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
 v. 1,5 x š. 5,75 cm



M 1:2

## 228. ČAŠA NA STALKU

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak stope čaše na stalku. Središnji dio stope uzdiže se prema dnu stalka. Staklo bezbojno s primjesom svijetle zelenkasto ljubičaste, s malo mjehurića. Puhano, oblikovano uz pomoć pribora.  
 Druga polovica 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik, zapadna Europa  
 v. 0,9 x š. 2,6 x deb. 0,12-0,2 cm; Ø cca 6 cm



M 1:2

## 229. KALEŽ

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-3, SJ-87, N-161  
Ulomak pehara. Čašica nije sačuvana, djelomično sačuvani stalak i stopa. Stopa kanelirana, rub joj je blago valovit. Tragovi irizacije, staklo tamno plave boje. Slobodno puhano, puhano u kalup, dorada alatima.

Zadnja četvrtina 15. st. - početak 16. st. / Venecija  
v. 5,5, x š. 6,55 cm; Ø 9 cm

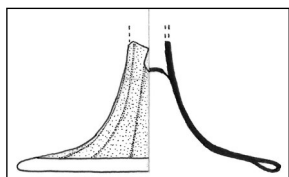


M 1:4

## 230. KALEŽ (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-222, N-301  
Ulomak stope i stalka kaleža (?). Ukas radijalnih rebara u blagom reljefu. Rub stope blago valovit i uvijen. Staklo sivkasto tonirano. Mjehurići. Slobodno puhano, dorada alatima.

15.-16. st. ? / Dubrovnik, Venecija  
v. 4,5 x š. 1,25 (vrh) / 7,5 (dno) x deb. 0,14-0,2 cm;  
Ø stope cca 8,5 cm



M 1:2

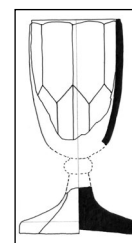
## 231. PEHAR

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ -92 (prostorija 1), N-147 (recipijent); S-3, SJ -86 (prostorija 2), N-146 (stopa)

Ulomak čaše poligonalne forme koja se sužava pri dnu. Poligonalne plohe izvedene brušenjem. Poligonalna stopa (deveterokutna) cijela sačuvana. Vjerojatno su ta dva ulomka pripadala istom peharu. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu, brušenje.

19. st. / Češka

v. 7,5 x š. 5,18 x deb. 0,26-0,54 cm; Ø otv. cca 5,5 cm (recipijent); v. 2,9; Ø 7,8 cm (stopa)



M 1:4

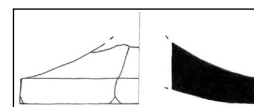
## 232. PEHAR

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ -86 (prostorija 2), N-146

Ulomak poligonalne (vjerojatno oktogonalne) stope pehara. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu, brušenje.

19. st. / Češka

v. 1,85 x š. 7,4 cm

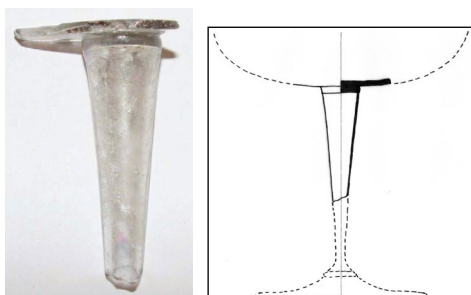


M 1:2

### 233. TAZZA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-91, N-198  
 Ulomak *tažze* sa stalkom u obliku izduženog lijevka. Sačuvan stalak s malim dijelom recipijenta. Staklo žućkasto zelenkasto sivkasto ljubičasto tonirano, blago zamućeno s dosta nečistoća i oštećenja. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 5,7 x š. 4 (čašica) / 1,76 (stalak) x deb. 0,2 cm



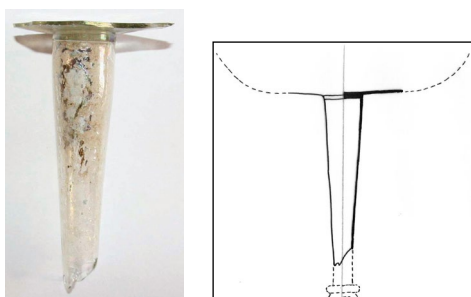
M 1:4

### 234. TAZZA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228/II, N-257

Ulomak *tažze* na stalku u obliku izduženog lijevka. Sačuvan stalak (osim donjeg završetka), i baza plitkog recipijenta. Staklo svijetlo zelenkasto žućkasto tonirano, s dosta nečistoća i oštećenja, tragovi razvlačenja staklene mase. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 8,3 x š. 4,7 (čašica) / 2 (stalak) x deb. cca 0,12 cm

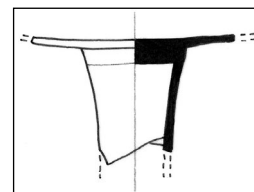


M 1:4

### 235. TAZZA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-288  
 Ulomak *tažze* na stalku u obliku izduženog lijevka. Djelomično sačuvani stalak i dio baze plitkog recipijenta. Staklo svijetlo zelenkasto sivkasto tonirano, s dosta nečistoća. Dosta mjehurića. Slobodno puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 2,76 x š. 4,5 (dno čašice) / 2,42 (stalak) x deb. 0,12-0,15 cm

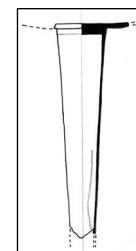


M 1:1

### 236. TAZZA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-162  
 Ulomak *tažze* na stalku u obliku izduženog lijevka. Sačuvan stalak s malim dijelom plitkog recipijenta. Staklo gotovo bezbojno, svijetlo zelenkasto sivkasto tonirano, blago zamućeno s dosta nečistoća i oštećenja. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhano i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 9,05 x š. 3,1 (čašica) / 2,1 (stalak) x deb. 0,18 cm

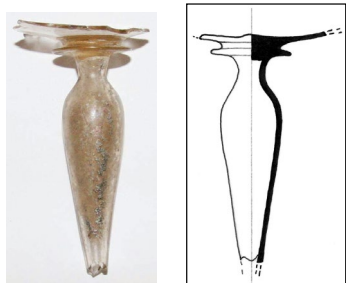


M 1:4

## 237. TAZZA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-190  
Ulomak *tazze* (?) na stalku u obliku okrenutog šupljeg balustra ili cigare. Stalak je u potpunosti sačuvan. Na prijelazu stalka prema čašici nalazi se disk, od recipijenta se sačuvao manji dio. Staklo žućkasto smeđe tonirano. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Slobodno puhanu i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16. - početak 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*  
v. 7,2 x š. 3,95 (čašica) / 1,85 (stalak) x deb. 0,1-0,12 cm



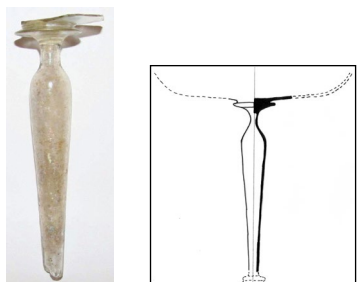
M 1:2

## 238. TAZZA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-190  
Ulomak *tazze* na stalku u obliku okrenutog šupljeg balustra ili cigare. Stalak je u potpunosti sačuvan. Na prijelazu stalka prema čašici nalazi se disk, sačuvan mali dio plitkog recipijenta. Staklo svijetlo zelenkasto tinirano. Irizacija, mjehurići i tragovi razvlačenja staklene mase. Slobodno puhanu i oblikovano uz pomoć pribora.

Kraj 16. - početak 17. st. / Venecija, *à la façon de Venise*

v. 10,65 x š. 2,96 (čašica) / 1,7 (stalak) x deb. 0,12 cm



M 1:4

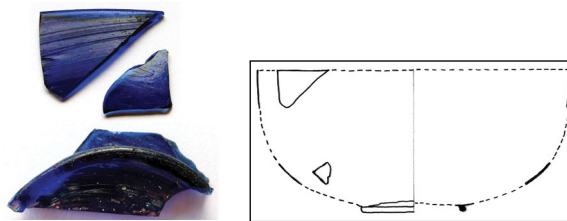
## 239. ZDJELICA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomci oboda i stijenke zdjelice. Staklo tamno plave boje, s mjehurićima, tragovi razvlačenja smjese. Slobodno puhanje, apliciranje, dorada priborom.

16. st. / Venecija, Italija

v. 1,5 x š. 1,9 x deb. 0,12 cm (obod); v. 0,97 x š. 1 x deb. 0,1 cm (stijenka); Ø otv. cca 12 cm; dulj. 2,96 x š. 1,25 x deb. 0,1 cm (dno); Ø dna: 4 cm



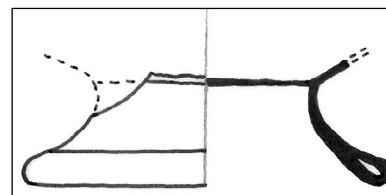
M 1:2

## 240. ZDJELICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ 108/I, N-175  
Stopa zdjele (?), cijela sačuvana, s uvijenim rubom. Nedostaje dio baze recipijenta, a sačuvao se samo djelić stijenke. Staklo svijetlo sivkasto zelenkasto. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje i dorada priborom.

16. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

v. 1,65 x š. 3,83 (ostatak recipijenta) x deb. 0,05 (recipijent); Ø stope 5,2 cm

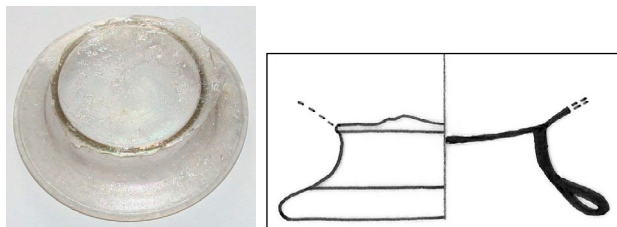


M 1:1



## 241. ZDJELICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/I, N-168. Stopa zdjele (?), cijela sačuvana, s uvijenim rubom. Od recipijenta se sačuvao samo djelić stijenke. Staklo gotovo bezbojno, svijetlo ružičasto tonirano. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje i dorada priborom. 16. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik v. 1,54; deb. 0,05 (stijenka recipijenta); Ø stope 5 cm

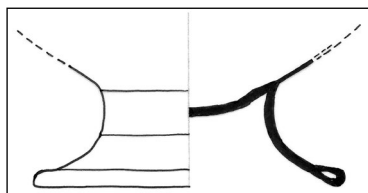


M 1:1

## 242. ZDJELA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ 253/265, N-290

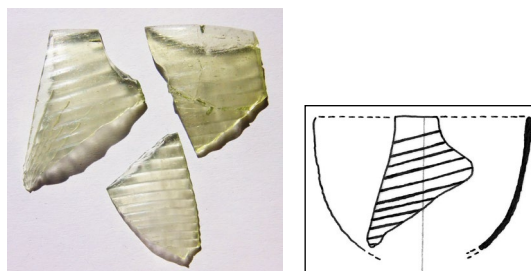
Ulomak zdjele (?) na stopi. Sačuvan mali dio recipijenta koji je vjerojatno bio hemisferične forme. Staklo svijetlo ružičasto sivo tonirano. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje i dorada priborom. 16. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik v. 2,88 x š. 5,72 (recipijent) x deb. 0,05 cm (recipijent); Ø stope cca 8,1 cm



M 1:2

## 243. ZDJELICA-ŠALICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, S-2, SJ-17/III, SJ-34/II, SJ-40; N-30, N-55, N-65  
Ulomci šalice-zdjelice (?) s dijagonalnim blagim rebrima oko cijele posude. Staklo žućkasto zeleno. Mjehurići. Optičko puhanje. 12.-14. st. / Bizantsko Carstvo (?) v. 3,4 x š. 2,45 x deb. 0,12-0,16 cm; v. 2,65 x š. 2,65 x deb. 0,13-0,18 cm; v. 2,63 x š. 1,82 x deb. 0,1-0,16 cm; Ø otv. cca 5,5-6 cm



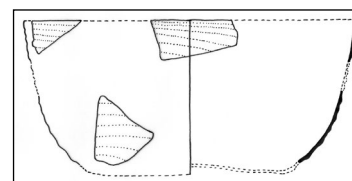
M 1:2

## 244. ZDJELICA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomci oboda i stijenke zdjelice. Ukas reljefnih dijagonalnih rebara. Staklo svijetlo žućkasto, s mjehurićima. Optičko puhanje.

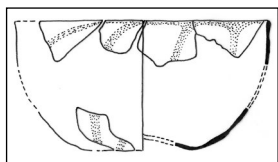
15.-16. st. / Venecija, Italija v. 1,5 x š. 2,17 x deb. 0,1-0,15 cm; v. 1,72 x š. 3,7 x deb. 0,1-0,13 cm; v. 3,5 x š. 2,75 x deb. 0,15-0,19 cm; Ø otv. cca 15 cm



M 1:2

## 245. ZDJELICA

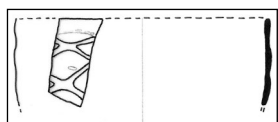
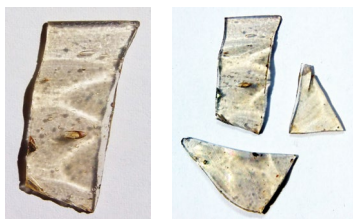
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomci oboda i dna zdjelice. Ukras zakrivljenih reljefnih rebara ili arkada. Staklo žućkasto zelenkasto, s malo mjehurića. Optičko puhanje.  
 Kraj 14. - poč. 15. st. / balkansko zaleđe, Italija, Dubrovnik  
 v. 1,52 x š. 2,48 x deb. 0,1-0,2 cm; v. 1,77 x š. 2,44 x deb. 0,1-0,2 cm; v. 1,59 x š. 2,89 x deb. 0,1-0,2 cm; v. 1,35 x š. 1,68 x deb. 0,1-0,2 cm; v. 2,3 x š. 3,2 x deb. 0,16-0,3 cm; v. 2,23 x š. 1,5 x deb. 0,2-0,28 cm; Ø otv. 10 cm



M 1:2

## 246. ZDJELICA-ŠALICA

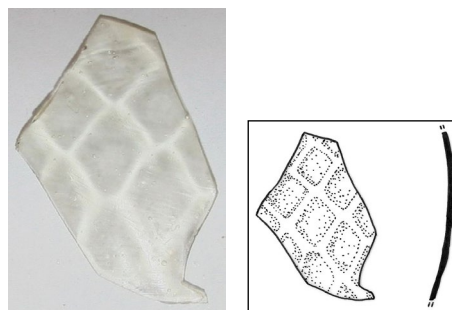
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomci šalice-zdjelice. Ukras horizontalnih rombova izveden u reljefu. Staklo žućkaste boje, s dosta mjehurića. Optički puhanu.  
 Kraj 14.-15. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik, Balkan  
 v. 2,87 x š. 1,18 x deb. 0,0-0,17 cm (obod); 1,9 x 2,5 x 0,09-0,17 cm (veća stijenka); v. 1,5 x š. 1,17 x deb. 0,09-0,15 cm (manja stijenka); Ø otv. cca 8 cm



M 1:2

## 247. ZDJELICA

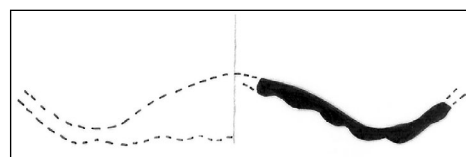
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-55, N-104  
 Ulomak stijenske zdjelice (?) s motivom rombova.  
 Staklo žućkasto tonirano. Mjehurići. Optički puhanu.  
 16. st. / Italija, Venecija  
 v. 4,16 x š. 3 x deb. 0,07-0,12 cm



M 1:2

## 248. ZDJELICA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-966  
 Ulomak konkavnog dna zdjelice (?). Reljefni kružni ukrasi s vanjske strane posude. Staklo sivkaste boje. Irizacija, staklo dosta oštećeno. Puhano u kalup.  
 16. st. / zapadna Europa, Venecija  
 š. 3,6 x dulj. 5,6 cm



M 1:2

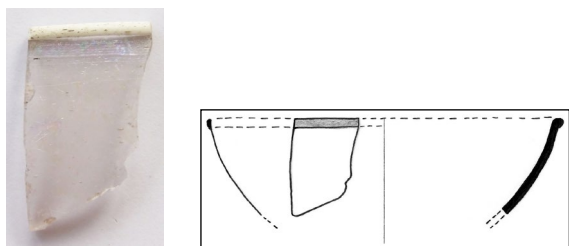
## 249. ZDJELICA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-93, N-823

Ulomak oboda zdjelice s horizontalo apliciranom mliječno bijelom staklenom niti na vrhu. Irizacija, mjehurići; staklo bezbojno, s prilijepljenim nečistoćama. Slobodno puhanje, apliciranje.

16. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

v. 3,1 x š. 1,83 x deb. 0,18-0,2 cm; deb. niti: cca 0,22 cm; Ø otv. cca 10 cm



M 1:2

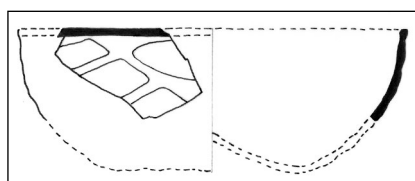
## 250. ZDJELICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88/III, N-185

Ulomak oboda hemisferične zdjelice. Na obodu aplicirana mliječno bijela nit. U reljefu izvedeni veći rombovi. Staklo gotovo bezbojno, s malo svijetle sivkasto ljubičasto zelene nijanse. Irizacija, tragovi razvlačenja mase. Optičko puhanje, apliciranje.

16. st. / Venecija, Dubrovnik, Toskana

v. 2,9 x š. 4,77 x deb. 0,2-0,32 cm; Ø otv. 12,5 cm



M 1:2

## 251. ZDJELICA

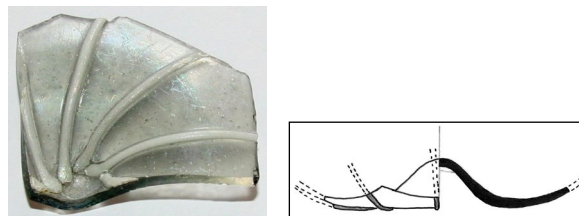
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/I, N-168.

Ulomak dna zdjelice. S vanjske strane dna su reljefne mliječno bijele niti, radijalno postavljene u razmacima. Staklo sivo zelene boje. Irizacija, mjehurići.

*Filigrana a fili*, slobodno puhanje.

16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 5,92 x š. 5,1 x deb. 0,14 cm; deb. niti 0,2-0,22 cm



M 1:2

## 252. ZDJELICA

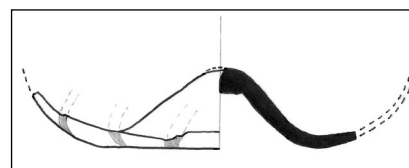
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88/II (ispod SJ 108), N-177.

Ulomak dna zdjelice. S vanjske strane dna su reljefne mliječno bijele niti, radijalno postavljene u razmacima. Staklo sivo zelene boje. Irizacija, mjehurići.

*Filigrana a fili*, slobodno puhanje.

16. st. / Venecija, Dubrovnik

š. 8,2 x dulj. 3,9 x deb. 0,14 cm; deb. niti: 0,15-0,35 cm



M 1:2

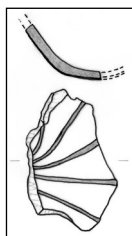
## 253. ZDJELICA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-133, N-373

Ulomak dna zdjelice. S vanjske strane dna su reljefne mliječno bijele niti, radijalno postavljene u razmacima. Staklo sivo zelene boje. Mjehurići. *Filigrana a fili*, Slobodno puhanje.

16. st. / Venecija, Dubrovnik

š. 3,1 x dulj. 5,13 x deb. 0,15-0,35 cm; deb. niti: 0,08-0,2 cm



M 1:2

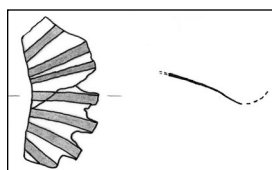
## 254. ZDJELICA

Knežev dvor u Dubrovniku 2016.; S-1, SJ-5, PN 1

Ulomak zdjelice. S vanjske strane dna su reljefne mliječno bijele niti, radijalno postavljene u razmacima. Staklo bezbojno. Mjehurići. *Filigrana a fili*, slobodno puhanje.

16. st. / Venecija, Dubrovnik

š. 2 x dulj. 4,7 deb. 0,03-0,07 cm; deb. niti: 0,2-0,28 cm



M 1:2

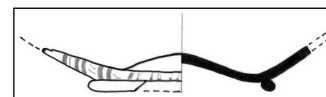
## 255. ZDJELICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192

Dno zdjele ili boce, blago konkavno. Aplicirana prstenasta nožica od istog stakla kao i posuda. Mliječno bijele niti se radijalno šire iz središta dna s vanjske strane. Staklo sivkasto. Irizacija. *Filigrana a fili*, *filigrana a retortoli*, slobodno puhanje.

16. st. / Italija, Dubrovnik

v. 7,05 x š. 5,15 x deb. 0,15-0,2 cm; Ø dna 5,2 cm



M 1:2

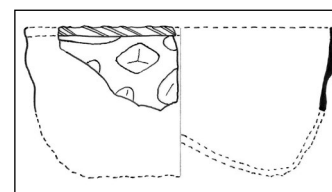
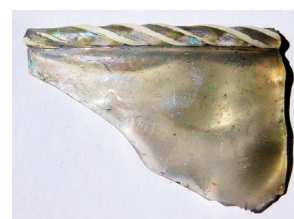
## 256. ZDJELICA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak oboda zdjelice s reljefnim ukrasom koji imitira dijamante i naknadno dodanim obodom s ornamentom spiralne mliječno bijele niti. Staklo sivkasto zelenkaste boje. Irizacija, mjehurići. Puhanje u kalup, dorada alatima; *zanfirivo*.

16. st. / Venecija (?)

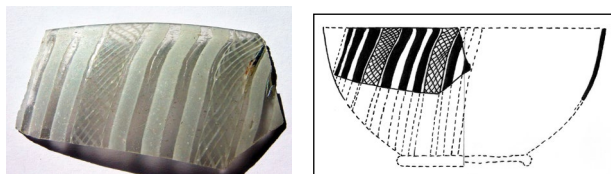
v. 2,7 x š. 3,83 x deb. 0,08-0,27 cm; Ø otv. cca 10 cm



M 1:2

## 257. ZDJELICA

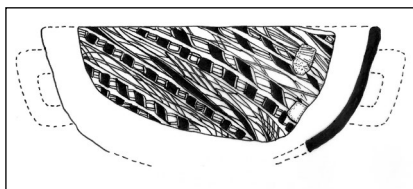
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87-?.  
Ulomak oboda zdjelice. Ukrašena vertikalnim mliječno-bijelim trakama i vertikalnim prugama s mrežastim uzorkom koji su naizmjenično postavljene. Staklo sivkasto. Irizacija, mjehurići. *Filigrana a fili, filigrana a reteortoli (a rete, tip Z)*, slobodno puhanje. Druga polovica 16. st. / Venecija, Dubrovnik v. 3 x š. 5,75 x deb. 0,13 cm; Ø otv. cca 12 cm



M 1:2

## 258. ZDJELICA

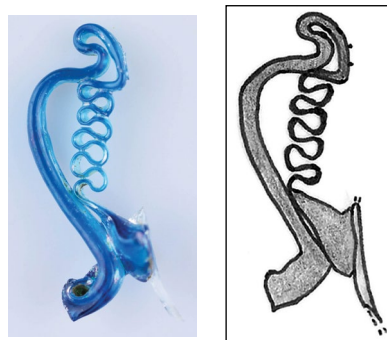
Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; S-1, južni dio iskopa, trijem klaustara; 0,60-1.20 m, 15-20.10.2007.  
Ulomci hemisferične zdjelice ili veće čaše s ručkama koje se nisu sačuvali. Na oba ulomka vide se njihovi četvrtasti otisci. Hemisferičnog je oblika, ukrašena je isprepletenim trakama u tri boje (zelena, tamno plava, bijela). Vrlo malo mjehurića i irizacije. *Filigrana a retortoli, filigrana a fili*, slobodno puhanje. Kraj 16.-17. st. / Venecija v. 4,6 x š. 9,2 x deb. 0,37-0,45 cm; v. 5,42 x š. 4,7 x deb. 0,32-0,42 cm; Ø otv. 11,5 cm



M 1:2

## 259. RUČKA ZDJELICE

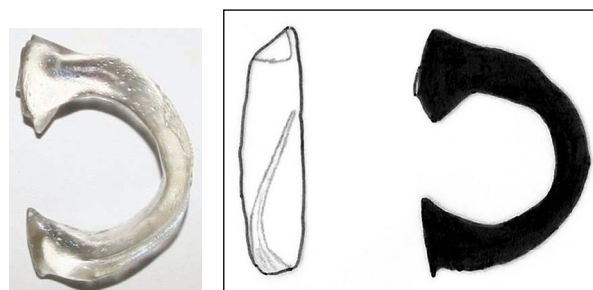
Utvrdna Sokol, Konavle, 2013.; novovjekovni nasip uz sjevernu stranu utvrde  
Ručka zdjelice (?). Unutrašnji dio izrađen je u vidu petlji koje tvore osmice. Vanjska traka podsjeća na formu fibule, a ima male krakove izvučene prema van. Na ručki je ostao vrlo mali dio recipijenta od prozirnog stakla. Ručka je rađena od tirkizno plavog kvalitetnog stakla. Oblikovana je alatima (izvlačenje, štipanje stakla). 17. st. / Venecija v. 4,05 x š. 1,5 cm



M 1:1

## 260. RUČKA ZDJELICE

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88 (ispod SJ 108), N-179  
Ručka zdjelice ili šalice, C oblika. Staklo bezbojno. Mjehurići, irizacija. Rani novi vijek / ? v. 3,12 x š. 2,15 cm; deb. ručke 0,62-0,82 cm



M 1:1

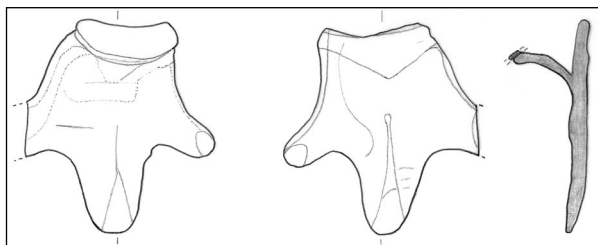
## 261. RUČKA ZDJELICE

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-21/22, N-127

Ručka zdjelice s tri kraka. Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija.

16.-17. st. / Venecija, zapadna Europa

v. 5,37 x 4,87 cm, deb. 0,3-0,45 cm



M 1:2

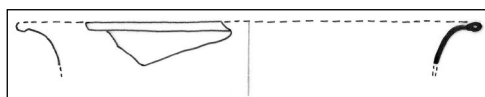
## 262. ZDJELICA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ 02, N-971

Ulomak oboda zdjele. Staklo žućkasto zelenkasto. Slobodno puhanje.

16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik

v. 1,15 x š. 3,7 x deb. 0,07-0,09 cm; Ø otv. 12 cm



M 1:2

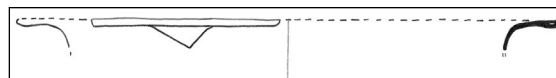
## 263. ZDJELICA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-966

Ulomak oboda zdjele. Staklo gotovo bezbojno, sivo ljubičasto tonirano. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje, dorada priborom.

16. st. / Venecija, Italija

v. 0,66 x š. 0,87 x deb. cca 0,05 cm; Ø otv. 14 cm



M 1:2

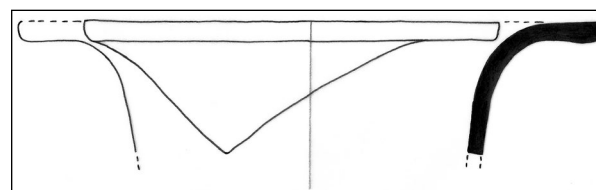
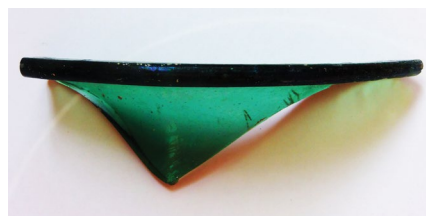
## 264. ZDJELICA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-nasuti slojevi oko zapadnih pilona, N-70

Obod zdjele. Staklo zeleno. Mjehurići. Slobodno puhanje, dorada priborom.

Novi vijek / zapadna Europa (?)

v. 3,3 x š. 10,36 x deb. 0,37-0,45 cm; Ø otv. 14,6 cm



M 1:2

## 265. ZDJELICA

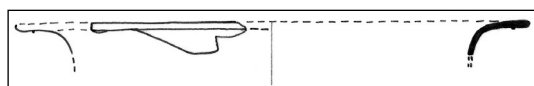
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-1088

Ulomak oboda zdjele, s apliciranom bijelom niti.

Staklo zelenkasto žućkasto tonirano. Irizacija, mjhurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

16. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

š. 1,35 x dulj. 3,58 x deb. 0,08 cm; Ø otv. 12 cm; deb. niti: 0,08 cm



M 1:2

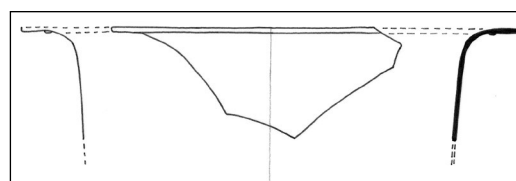
## 267. ZDJELICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/III, N-195

Obod zdjele? Rubni ulomak s apliciranom mliječno bijelom niti. Staklo gotovo bezbojno, žućkasto tonirano. Mjhurići, irizacija. Slobodno puhanje, apliciranje.

16.-17. st. / Dubrovnik, Venecija, Italija

v. 2,8 x š. 7,45 x deb. 0,08 cm; Ø otv. 13,5 cm; deb. niti: 0,15 cm



M 1:2

## 266. ZDJELICA

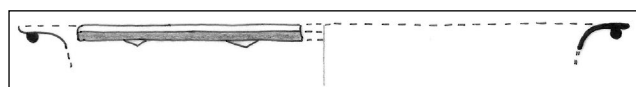
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Vjerojatno ulomak oboda zdjele, s apliciranom mliječno bijelom niti. Staklo gotovo bezbojno.

Irizacija, mjhurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

16. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

š. 1,2 x dulj. 4,72 x deb. 0,03-0,06 cm; Ø otv. 13 cm; deb. niti 0,25-0,27 cm



M 1:2

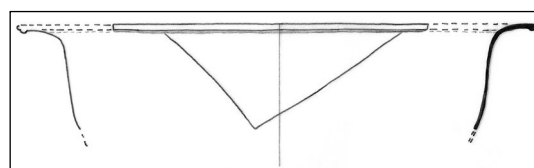
## 268. ZDJELICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-83 (ispod 108), N-179

Obod zdjele? Rubni ulomak s apliciranom mliječno bijelom niti. Staklo svijetlo ljubičasto sivkasto tonirano. Mjhurići, irizacija. Slobodno puhanje, apliciranje.

16.-17. st. / Dubrovnik, Venecija, Italija

v. 2,8 x š. 8,08 x deb. 0,05cm; Ø otv. 13 cm; deb. niti: 0,2-0,24 cm



M 1:2

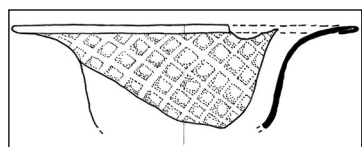
## 269. ZDJELICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-234, 238, N-264

Ulomak oboda zdjelice (?). Rub je uvijen, stijenka ukrašena mrežastim motivom. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Optički puhan.

16.-17. st. / Italija, Venecija

v- 2,95 x š. 7,75 x deb. 0,08-0,12 cm; Ø otv. 9 cm



M 1:2

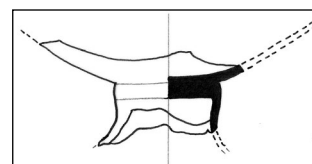
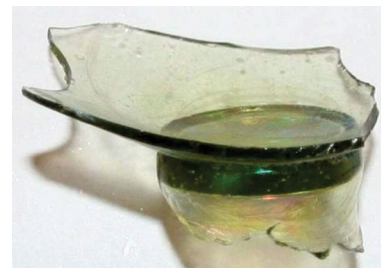
## 271. ZDJELA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-91, N-198

Ulomak zdjele (?) na kratkom šupljem stalku. Sačuvan donji dio hemisferičnog recipijenta i gornji dio stalka. Staklo svijetlo maslinasto zeleno. Mjehurići. Slobodno puhan, dorada priborom.

16. st. / Dubrovnik, Venecija

v. 2,6 x š. 5,27 (recipijent) / 3 (stopa) x deb. 0,1-0,15 cm



M 1:2

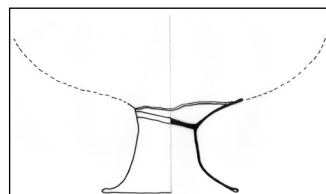
## 270. ZDJELA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/III, N-195

Zdjela na šupljem stalku. Stalak i stopa s uvijenim obodom u potpunosti sačuvani, dok je gornji dio posude samo djelomično očuvan. Recipijent koso spojen sa stalkom. Staklo svijetlo žućkasto. Mjehurići, irizacija, oštećenja stakla. Slobodno puhan, dorada priborom.

16. st. / Dubrovnik (?)

v. 4,5 x š. 5,12 (čšaica) / 2,85-3,6 (stalak) x deb. 0,1-0,2 cm; Ø stope 7 cm



M 1:4

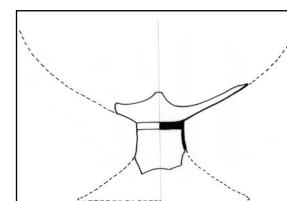
## 272. ZDJELA NA STALKU

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87

Zdjela na kratkom šupljem stalku. Sačuvan donji dio recipijenta. Staklo svijetlo maslinasto zeleno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhan, dorada priborom.

16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 4,6 x š. 7,23 (recipijent) / 2,64-3,07 (noga) x deb. 0,05-0,12 cm



M 1:4



## 273. ZDJELA (?) NA STALKU

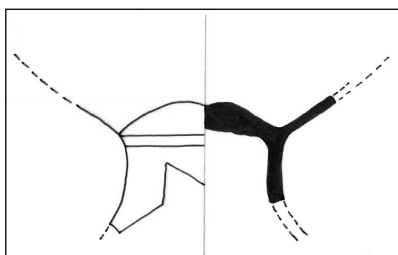
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-170  
Zdjela ili *tazza* na šupljem stalku. Od recipijenta sačuvana baza. Staklo svijetlo maslinasto zeleno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhamo, dorada priborom.  
16. st. / Venecija, Dubrovnik  
v. 4,5 x š. 5,57 (recipijent) / 2,3-4,8 (noga) cm



M 1:4

## 274. ZDJELA NA STALKU

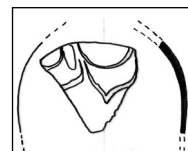
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-298  
Ulomak zdjele (?) na šupljem stalku. Recipijent vjerojatno hemisferičnog oblika. Stijenka glatka, dno blago konkavno. Staklo jantarno smeđe, dobre kvalitete. Mjehurići. Puhano, dorada priborom.  
16.-17. st. / zapadna Europa  
v. 3,2 x š. 6,55 (recipijent) / 5,27 (stalak) x deb. 0,18-0,22 (recipijent) cm



M 1:2

## 275. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-34, N-69 (s keramikom)  
Ulomak stijenke bočice od bordo ljubičastog stakla. Ukas rjeđih bijelih upečenih festona. Bočica je mogla biti kratkog vrata, proširenih ramena, a sužavala se u cilindrično ili vretenasto tijelo. Slobodno puhanje, apliciranje (*marvering*).  
12.-14. st. / Sirija, Egipat  
v. 2,9 x š. 3 x deb. 0,16-0,28 cm



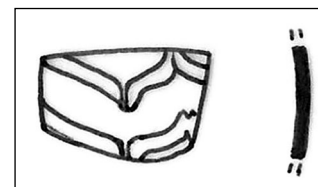
M 1:2



M 1:4

## 276. BOCA

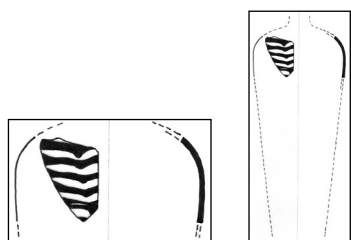
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1A, SJ-66, N-130.  
Ulomak stijenke bočice od bordo ljubičastog stakla. Ukas gustih manjih bijelih upečenih festona. Bočica je mogla biti kratkog vrata, proširenih ramena, a sužavala se u cilindrično ili vretenasto tijelo. Slobodno puhanje, apliciranje (*marvering*).  
12.-14. st. / Sirija, Egipat  
v. 1 x š. 1,5 x deb. 0,1 cm



M 1:1

## 277. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-55, N-100.  
 Ulomak stijenke bočice od tamno plavog stakla. Ukras gustih mliječno bijelih upečenih festona. Bočica je mogla biti kratkog vrata, proširenih ramena. a sužavala se u cilindrično ili vretenasto tijelo. Slobodno puhanje, apliciranje (*marvering*).  
 12.-14. st. / Sirija, Egipat  
 v. 2,7 x š. 1,7 x deb. 0,16 cm

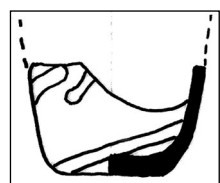
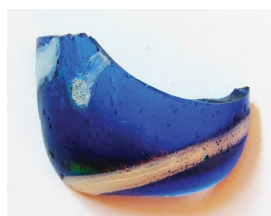


M 1:2

M 1:4

## 278. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-34, N-93 (s keramikom).  
 Ulomak cilindričnog dna bočice od tamno plavog stakla. Ukras upečenih traka (možda završetak festona). Bočica je mogla biti kratkog vrata, proširenih ramena, a sužavala se i završavala s ravnim dnom. Slobodno puhanje, apliciranje (*marvering*).  
 12.-14. st. / Sirija, Egipat  
 v. 1,9 x š. 2,6 x deb. 0,2 cm

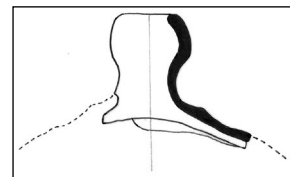


M 1:1

M 1:4

## 279. BOCA

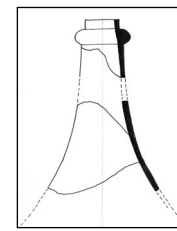
Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-102, N-184  
 Ulomak gornjeg dijela cilindrične boce. Kugličasti otvor, kratki vrat i dio ramena na kojem se primjećuje da su spojeni dijelovi boce. Staklo maslinasto zelene boje. Puhano.  
 Kasno 17. - sredina 18. st. / srednja Europa  
 v. 3,7 x š. 2,34 (širi dio oboda) / 1,7 (vrat) / 5 (rame) x deb. 0,25-0,38 cm; Ø otv. 0,9-1,05 cm



M 1:2

## 280. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-44, N-86  
 Ulomak vrata s dijelom oboda boce; ulomak prijelaznog dijela vrata prema trbuhu. Obod je ravan, pod njim se nalazi zadebljani prsten. Drugi ulomak predstavlja prijelazni dio prema trbuhu. Vjerojatno se radi o boci trbušaste forme. Staklo žuto zeleno smeđe boje. Izrada u kalupu.  
 18. st. / Nizozemska, Francuska, Belgija, Njemačka  
 v. 3,6 x š. 3,53 (prsten) x deb. cca 0,25 cm; Ø otv. cca 2,7 cm (obod); v. 6,2 x š. 5 x deb. 0,24-0,37 cm (stijenka vrata)



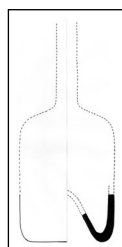
M 1:4

## 281. BOCA

Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor

Ulomak dna cilindrične boce. Dno dosta konkavno. Staklo maslinasto zeleno smeđe. Mjehurići. Izrada u kalupu.

18. st. / Nizozemska, Belgija, Češka, Francuska  
v. 4,82 x š. 8,35 x deb. 0,54-0,80 cm; Ø dna 9 cm

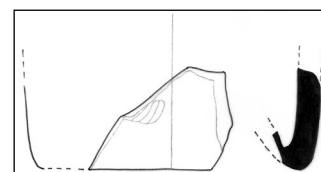


M 1:8

## 283. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-01, N-05  
Ulomak dna boce. Dno konkavno. Cilindrična boca u donjem dijelu. Staklo tamno oker smeđe. Izrada u kalupu.

18. st. / Nizozemska, Belgija, Češka, Francuska  
v. 2,86 x š. 4,06 x deb. cca 0,65 cm; Ø dna cca 8 cm

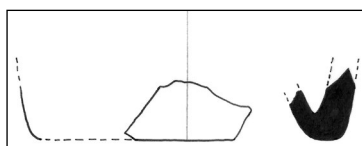


M 1:2-

## 282. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-55, N-104  
Ulomak dna boce. Dno konkavno. Cilindrična boca u donjem dijelu. Staklo tamno oker smeđe. Izrada u kalupu.

18. st. / Nizozemska, Belgija, Češka, Francuska  
v. 2,2 x š. 3,56 x deb. 0,75 cm; Ø dna cca 9 cm



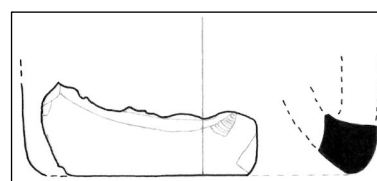
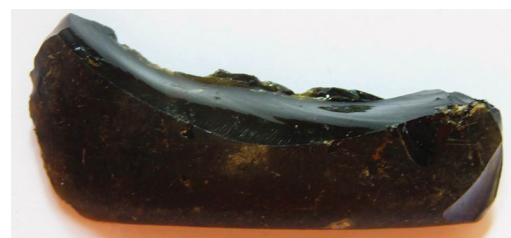
M 1:2

## 284. BOCA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; južni dio iskopa u vrtu, dno zemljanog nasipa; 1.70-1.80 m, 13.11.2007.

Ulomak cilindrične boce za vino. Staklo maslinasto zeleno smeđe boje. Izrada u kalupu.

18. st. / Nizozemska, Engleska, Belgija, Češka, Francuska  
š. 1,42 x dulj. 5,15 cm; Ø dna 8-9 cm



M 1:2

## 285. BOCA

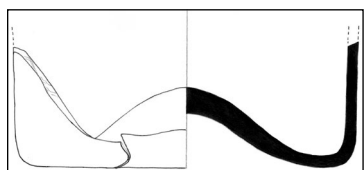
Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-08/11/12, N-94 (vrat); S-1, SJ-12, PN-58 (dno)  
 Vrat i dno cilindrične boce. Vrat završava nepravilnim prstenastim otvorom s horizontalno usječenom linijom koja prsten dijeli na dva tanja. Staklo smeđe zeleno, prekriveno jakom irizacijom. Izrada u kalupu. Kasno 18. - sredina 19. st. / Nizozemska, Belgija, Češka, Francuska  
 v. 9,7, deb. 0,3-0,55 cm (vrat); v. 7,8, deb. 0,5-0,8 cm (dno); Ø otv. cca 3,45 cm; Ø dna cca 10 cm



M 1:8

## 286. BOCA

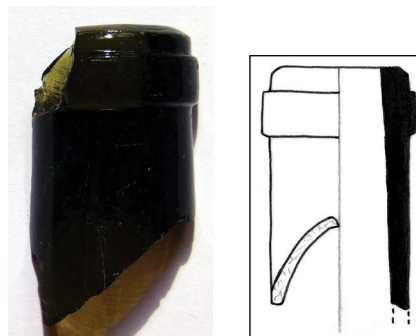
Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-02/03/08/11, N-92  
 Ulomak dna boce. Dno vrlo konkavno. Široka cilindrična ili trbušasta boca. Staklo tamno smeđe zeleno. Izrada u kalupu.  
 18. st. (prva polovica) / Nizozemska, Belgija, Češka, Francuska  
 v. 5,9, deb. 0,5-1,25 cm; Ø dna cca 16 cm



M 1:4

## 287. BOCA

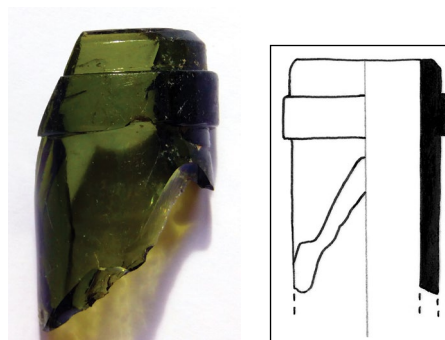
Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-21/22, N-117  
 Ulomak vrata boce s prstenom pod otvorom. Staklo tamno maslinasto zeleno. Mjehurići. Izrada u kalupu.  
 19. st. - rano 20. st. / zapadna Europa  
 v. 4,9, deb. 0,35-0,7 cm; Ø otv. 2,4 cm



M 1:2

## 288. BOCA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-21/22, N-117  
 Ulomak vrata boce s prstenom pod otvorom. Staklo tamno maslinasto zeleno. Mjehurići. Izrada u kalupu.  
 19. - rano 20. st. / zapadna Europa  
 v. 4,8, deb. 0,4-0,6 cm; Ø otv. 2,75 cm



M 1:2

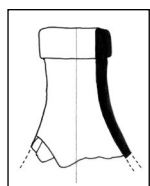
## 289. BOCA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-08/11/12, N-94 (vrat); S-1, SJ-02/03/08/11 N-92 (dno)

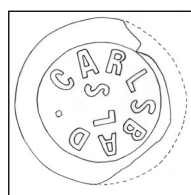
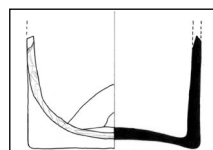
Vrat i dno cilindrične boce. Staklo tamno maslinasto zeleno. Puhano u kalup. Na dnu reljefni natpis: CARLSBAD. LS. Boca za transport mineralne vode, Carlovy Vary. Izrada u kalupu.

1890.-1920. / Češka

v. 5,7, deb. 0,35-0,5 cm (vrat); v. 6,1, deb. 0,45-0,7 cm (dno); Ø otv. cca 2,8 cm; Ø dna 9 cm



M 1:4



M 1:4

## 290. BOČICA

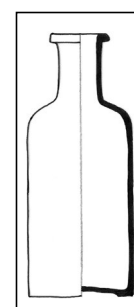
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-92, PN-84.

Cilindrična ljekarnička bočica ili tintarnica. Vrat je cjevast, a otvor prstenast. Bočica je cijela sačuvana.

Na dnu oznaka 50. Vidljivi ostaci pripravka unutar bočice. Staklo plavkasto zelene boje. Rijetki mjehurići i irizacija. Izrada u kalupu.

1876.-1925. / zapadna Europa, Austrija

v. 9,18 x š. 2,2 (obod) / 1,65 (vrat) / 3,64 (tijelo) cm



M 1:4

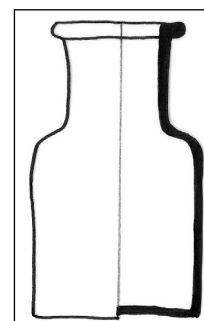
## 291. BOČICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-288, PN-168.

Ljekarnička cilindrična bočica suženog vrata, otvor prstenast. Staklo zelene boje. Rijetki mjehurići. Izrada u kalupu.

1901.-1925. / zapadna Europa, Austrija

v. 5,66 x š. 2,43 (obod) / 1,96 (vrat) / 3,2 (tijelo) cm



M 1:2

## 292. BOČICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-288, PN-165.

Cilindrična bočica, cijela sačuvana. Vrat je sužen, a obod završava tankim prstenom. Natpis i prikaz izvedeni u kalupu: STAATLICHES JNSTITUT, u sredini reljefni prikaz. Vjerojatno je služila u medicinske svrhe. Staklo smeđe jantarne boje. Rijetki mjehurići. Izrada u kalupu.

1901.-1925. / Austrija

v. 6,75 x š. 2,22 (obod) / 1,67 (vrat) / 2,83 (tijelo) cm



M 1:2

## 293. BOČICA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2007.; S-2, SJ-01, N-4

Cilindrična bočica. Vrat kratak, malo ljevkast. Staklo zelene boje. Malo mjehurića. Izrada u kalupu.

19.-20. st. / zapadna Europa, Austrija

v. 7,4 x š. 3,25 cm; Ø otv. 1,7 cm; Ø dna cca 2,95 cm



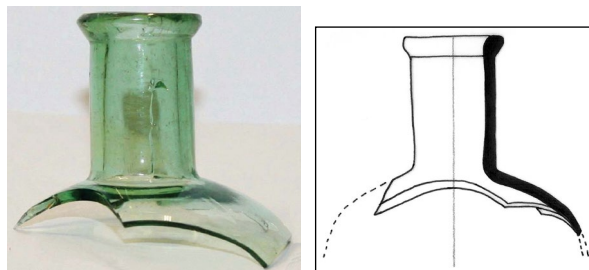
M 1:2

## 294. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-288, N-329.

Boca kratkog vrata i prstenastog otvora, sa zaobljenim ramenima, vjerojatno cilindričnog tijela. Staklo zelene boje. Izrada u kalupu.

Kraj 19. - početak 20. st / zapadna Europa, Austrija  
v. 5 x š. 2,5 (obod) / 2,11 (vrat) / 5,6 (rame) x deb. 0,13-0,15 cm



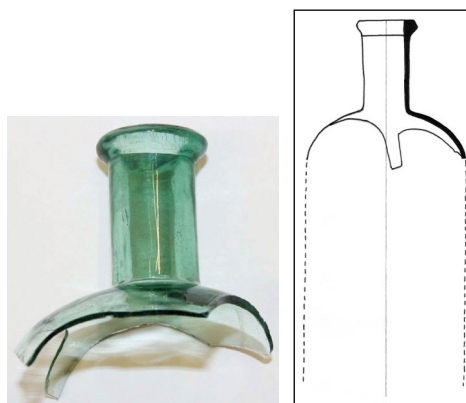
M 1:2

## 295. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-288, N-329.

Boca kratkog vrata i prstenastog otvora, sa zaobljenim ramenima, vjerojatno cilindričnog tijela. Staklo zelene boje. Izrada u kalupu.

Kraj 19. - početak 20. st. / zapadna Europa, Austrija  
v. 6 x š. 2,74 (obod) / 2,06 (vrat) / 6,7 (rame) x deb. 0,08-0,15 cm

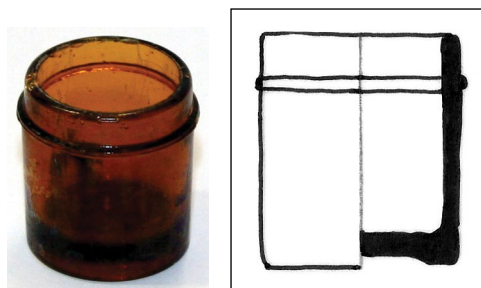


M 1:4

## 296. BOČICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-288, N-329. Cilindrična posudica ravnog oboda s blago konkavnim dnom, cijela sačuvana. Pri vrhu se nalazi tanki reljefni prsten. Na dnu bočice je oznaka 5. Služila je za držanje pomasti. Staklo jantarno smeđe boje. Izrada u kalupu.

19. st. - početak 20. st. / zapadna Europa, Austrija  
v. 3,02 x š. 2,62 cm; Ø otv. 2,45 cm



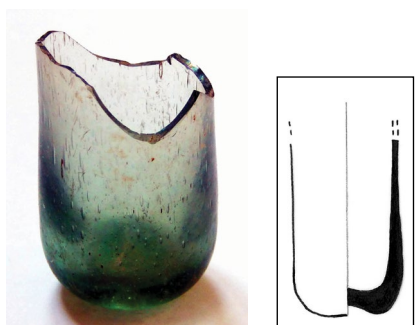
M 1:1

## 297. BOČICA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2014.; S-1, SJ-12, N-39

Dno cilindrične cjevaste bočice. Dno blago konkavno. Staklo zeleno. Mjehurići. Slobodno puhanje.

Kraj 19. - početak 20. st. / Italija (?)  
v. 3,95 x š. 2,35 x deb. 0,18-0,4 cm



M 1:2

## 298. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-290, PN-169. Ovalna boca tipa Becher. Boca je sprijeda podijeljena na pet zona, od kojih su prva, treća i peta ispunjene prikazima / natpisima, dok su dvije uže zone koje se nalaze između njih neukrašene i malo uvučene.

Na vrhu boce prikaz staklenog pehara s brojkom 4 i inicijalima J B. Natpis po sredini boce: JOCHANN BECHER, zatim prikaz orlova, natpis KuK.KO-FuKAMMER-LIEFERANT. Pri dnu boce: GEGR 1807. Na dnu boce: GESETZL GESCK. Stražnja strana je neukrašena, na njoj se vide završeci zona prednje strane. Staklo maslinasto zelene boje, kvalitetno. Vrlo rijetki mjehurići. Izrada u kalupu.

1807. / Češka  
v. 20,75 x š. 9,45 x deb. 0,2-0,32 cm



M 1:8

## 299. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-288, PN-166. Bočica ovalno-pravokutnog oblika s dugim vratom i zaobljenim ramenima, cijela sačuvana. Vrat je cilindričan, a otvor je zadebljani prsten. Reljefni natpis na jednoj stranici oplošja: DIANA. Staklo bezbojno. Rijetki mjehurići. Izrađeno u kalupu.

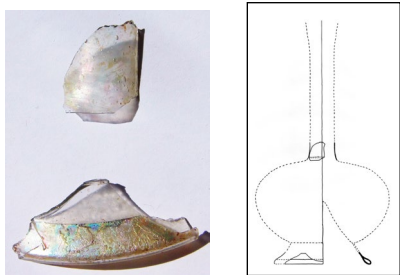
Rane 1900-te / Austro-Ugarska  
v. 13,8 x š. 1,95 (obod) / 1,78 (vrat) / 4,55 (tijelo) cm



M 1:4

### 300. BOCA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak prijelaza vrata na trbuh boce ingastare. Ulomak stope boce, vjerojatno ingastare. Staklo žućkasto zelenkasto, s mjehurićima. Slobodno puhanu.  
 14.-16. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 2 x š. 1,62 x deb. 0,04-0,1 cm (vrat); v. 1,6 x š. 4,05 x deb. cca 0,16 cm, Ø stope 10 cm



M 1:8

### 301. BOCA

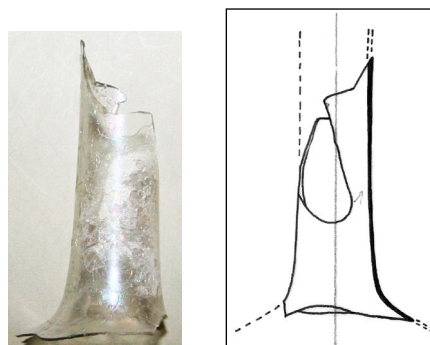
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-277  
 Ulomak boce ingastare. Sačuvan gornji dio boce, izduženi vrat i ljevkastog oboda, fino završen. Mjehurići, tragovi irizacije, staklo zelene boje. Slobodno puhanu.  
 15.-16. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 12,3 x š. 2,3-2,5 (vrat) / 5,2 (obod) x deb. 0,07-0,1 cm



M 1:4

### 302. BOCA

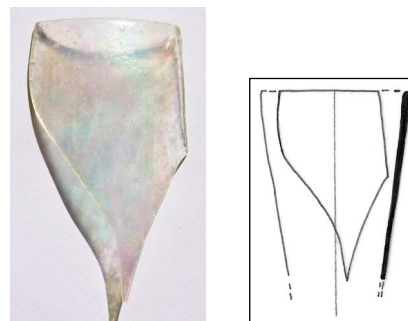
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-234, 238, N-264  
 Uski vrat boce, djelomično sačuvan. Pri dnu sačuvan mali dio prijelaza prema tijelu boce. Staklo zelenkasto sivkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanu.  
 15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
 v. 5,66 x š. 1,4-2,82 x deb. 0,04-0,07 cm



M 1:2

### 303. BOCA

Crkva sv. Stjepana u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 8/F3, N 176  
 Ulomak vrata ingastare (?). Sačuvan vrh blagokastog vrata. Staklo bezbojno. Mjehurići. Slobodno puhanu.  
 15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
 v. 4,1 x š. 2,22 x deb. 0,1-0,2 cm; Ø otv. 3,1 cm



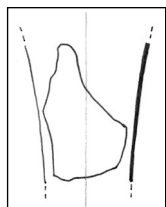
M 1:2



### 304. BOCA

Knežev dvor u Dubrovniku, 2016.; S-1, SJ-5, N-18  
Ulomak vrata ingastare (?). Sačuvani dio vrata, blago ljevkaste forme. Staklo bezbojno. Mjehurići. Slobodno puhano.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
v. 3,55 x š. 2,2 x deb. 0,1 cm

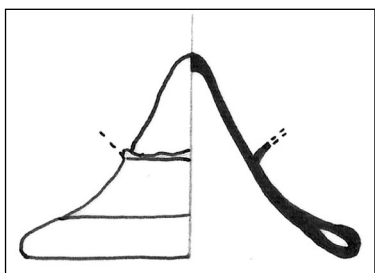


M 1:2

### 305. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95  
Stopa boce. Dno konkavno, rub uvijen. Sačuvan mali dio recipijenta. Staklo svijetlo ljubičasto sivkasto tonirano. Mjehurići. Puhano.

14.-15. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
v. 2,7; deb. 0,05 cm (recipijent); Ø stope cca 4,75 cm



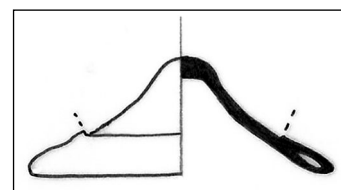
M 1:1

### 306. BOCA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-148, N-933

Dno boce. Staklo bezbojno. Irizacija, mjehurići, prlijepljena prljavština. Puhano.

14.-15. st. / Venecija, Italija  
v. 1,5 cm; Ø cca 3,9 cm



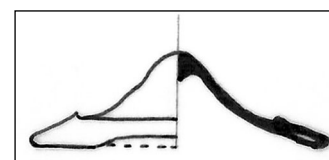
M 1:1

### 307. BOCA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak dna boce manjih dimenzija. Dno uvučeno, s vanjske strane otisak pontila. Staklo sivkasto zelenkasto žućkaste nijanse. Irizacija, mjehurići. Puhano.

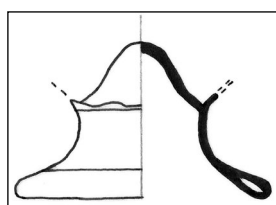
14.-15. st. / Venecija, Italija  
v. 1,1 x š. 2,95 cm; Ø dna 3,8 cm



M 1:1

### 308. BOCA

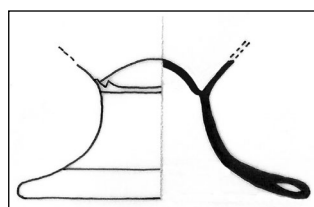
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-299  
 Stopa boce. Pravilno izvedena stopa, rub uvijen.  
 Sačuvan vrlo mali dio recipijenta. Staklo svijetlo zelenkasto tonirano. Mjehurići, irizacija. Puhano.  
 14.-15. st. / Toscana, Italija, Dubrovnik  
 v. 3 x š. 3,22 (ostatak recipijenta) x deb. 0,05 cm (recipijent); Ø stope 5 cm



M 1:1

### 309. BOCA

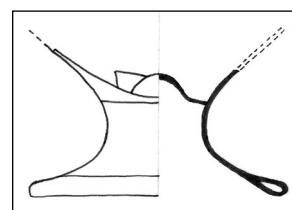
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228 (unutar 236), N267  
 Kratka šuplja noga i stopa boce. Sačuvan mali dio recipijenta. Stopa uvijenog ruba. Staklo svijetlo sivkasto zelenkasto. Mjehurići, irizacija. Puhano.  
 15.-16. st. / Italija, Venecija  
 v. 2,9 x š. 2,8 (recipijent) x deb. 0,05-0,08 cm; Ø stope 6,25-6,30



M 1:1

### 310. BOCA

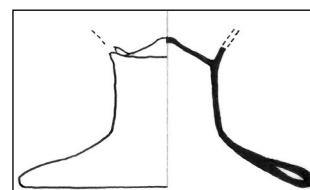
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-277  
 Stopa boce i donji dio recipijenta. Staklo svijetle maslinasto zelene nijanse. Mjehurići, irizacija. Puhano.  
 15.-16. st. / Italija, Venecija  
 v. 3,8 x š. 4,85 (recipijent) x deb. 0,07-0,08 cm; Ø stope cca 6,65 cm



M 1:2

### 311. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228/220, N-269  
 Kratka šuplja noga i stopa boce. Sačuvan mali dio recipijenta. Stopa uvijenog ruba. Staklo zelenkasto sivo ljubičasto tonirano. Mjehurići, irizacija. Puhano.  
 15.-16. st. / Italija, zapadna Europa  
 v. 3,7 x š. 3 (ostatak recipijenta) x deb. 0,07-0,1 cm; Ø stope 7,35 cm



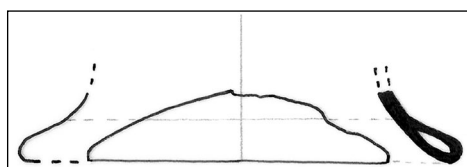
M 1:2

### 312. BOCA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-1035

Ulomak stope boce. Rub je šuplje prstenaste forme. Staklo zelenkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano.

15.-16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
v. 1,75 x š. 4,75 cm; Ø stope 7 cm

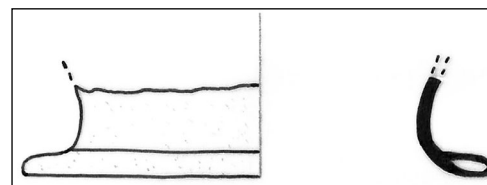


M 1:1

### 314. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-190  
Ulomak stope boce. Rub uvijen. Staklo svijetlo ljubičasto sivkasto tonirano. Mjehurići, irizacija. Puhano.

15.-16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
dulj. 6,75 x š. 1,3 cm; Ø stope 7 cm



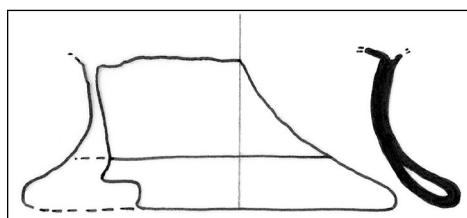
M 1:1

### 313. BOCA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-3, SJ-49, N-284

Ulomak stope boce. Rub je šuplje prstenaste forme. Staklo blijede zelenkasto sive nijanse. Irizacija, mjehurići. Puhano.

15.-16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
v. 2,5 x š. 4,9 cm; Ø stope 7 cm

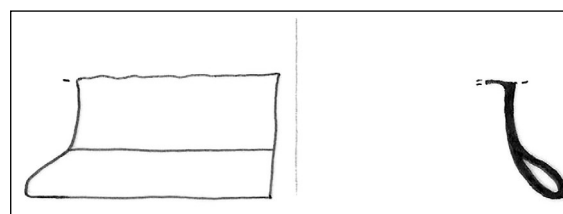


M 1:1

### 315. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-108/I, N-175  
Ulomak stope boce. Rub uvijen. Staklo sivkaste nijanse. Mjehurići, irizacija. Puhano.

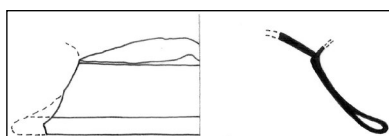
15.-16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
dulj. 7,4 x š. 1,6 cm; Ø stope cca 7,8 cm



M 1:1

### 316. BOCA

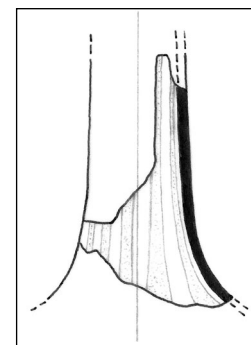
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-277  
 Ulomak stope boce većih dimenzija. Rub uvijen.  
 Staklo žućkasto. Mjehurići, irizacija. Puhano.  
 14.-16. st. / Italija, Dubrovnik  
 dulj. 6,5 x š. 4,1 cm; Ø stope 10,5 cm



M 1:2

### 318. BOCA

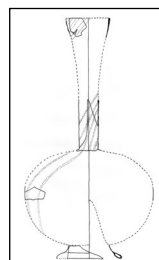
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167  
 Ulomak vrata ingastare. Ukraš vertikálnih rebara u blagom reljefu. Staklo svijetlo žućkasto zelenkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Optički puhano, dorada priborom.  
 14.-16. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 5,4 x š. 3,1 x deb. 0,03-0,18 cm



M 1:2

### 317. BOCA

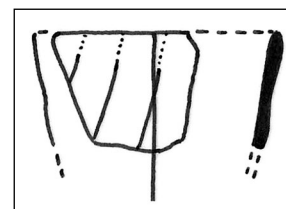
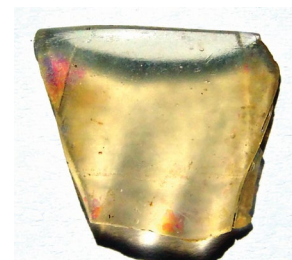
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomci oboda, vrata, trbuha i dna boce ingastare. Ukrašena kosim paralelnim rebrima u blagom reljefu. Na vratu vidljivi otisci nekoliko horizontalnih paralelnih tankih linija, pa je moguće da su postojale aplicirane niti oko grla boce. Ulomak stope boce. Staklo žućkasto rozo tonirano, s mjehurićima. Optički puhano, dorada priborom.  
 14.-16. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 1,9 x š. 1,75 x deb. 0,5-0,12 cm (obod); v. 5,33 x š. 2 x deb. 0,05-0,15 cm (vrat); v. 1,26 x š. 1,62 x deb. 0,07-0,13 cm; v. 1,28 x š. 2,13 x deb. 0,04-0,1 cm (mali ulomci); v. 1,4 x š. 3,8 x deb. cca 0,16 cm (stopa), Ø stope 6 cm



M 1:8

### 319. BOCA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak oboda vrata, vjerojatno ingastare. Ukrašeno kosim rebrima u blagom reljefu. Staklo žućkasto, s malo mjehurića. Optički puhano, dorada priborom.  
 14.-16. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 1,64 x š. 1,9 x deb. 0,12-0,18 cm; Ø otv. 3-3,5 cm



M 1:1

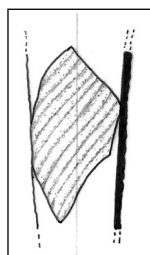
### 320. BOCA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-49, N-457

Ulomak vrata boce ingastare s gustim kosim kanelirama. Staklo oker žućkasto. Bez mjehurića. Optički puhan.

15.-16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 3,72 x š. 1,72 x deb. 0,08-0,14 cm; Ø dijela vrata cca 2 cm



M 1:2

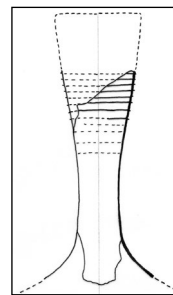
### 322. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-11, SJ-228 unutar SJ 236, N-267.

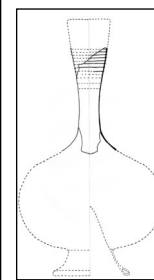
Ulomak vrata boce. Sačuvan manji dio prijelaza prema trbuhu posude. Aplicirane horizontalne niti u dosta pravilnim razmacima. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje, dorada priborom.

16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 9,5 x š. 2,7 x deb. 0,06-0,12 cm; deb. niti: 0,04 cm



M 1:4



M 1:8

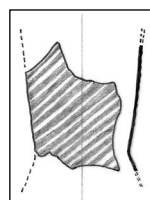
### 321. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-2, SJ-40, N-65

Ulomak vrata boce ingastare (?). Dijagonalna rebra u plitkom reljefu oko boce. Staklo bezbojno. Mjehurići, irizacija. Optički puhan.

15.-16. st. / Italija, Venecija

v. 3 x š. 2,15 x deb. 0,03-0,08 cm



M 1:2

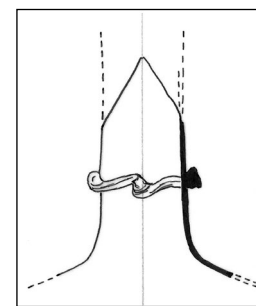
### 323. BOCA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228 (236), N-267

Ulomak vrata i ramena boce ili vrča ili vaze (?). Oko vrata aplicirana valovita vrpca iste boje kao i posuda. Staklo svijetle zlatno žute nijanse. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje, aplicirano.

16.-17. / Venecija, Italija, Dubrovnik

v. 5,1 x š. 1,93-2,1 (vrat) x 3,87 (rame) x deb. 0,06 cm; deb. vrpce: 0,25-0,35 cm



M 1:2

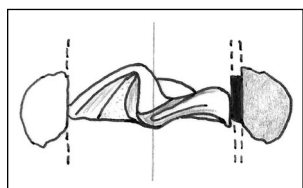
### 324. BOCA (?)

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke vrata boce ingastare ili vrča (?), s apliciranim valovitom vrpcom. Staklo posude žućkasto, vrpca tamno plava. Slobodno puhanje, apliciranje.

15.-17. st. / Venecija, Dubrovnik, Italija

v. 1,4 x š. 2,84 x deb. 0,14 cm; deb. vrpce 0,3-0,63 cm



M 1:1

### 326. BOCA

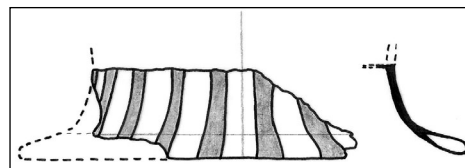
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ -87/IV, N-192

Ulomak stope boce s uvijenim rubom. Vertikalne mliječno bijele trake u pravilnim razmacima, slabo sačuvane. Staklo svijetlo sivkasto zelenkasto. Mjehurići, irizacija. Puhanje uz doradu alatima.

*Mezza filigrana.*

16. st. / Italija, Venecija

v. 2,25 cm x š. 5,5 cm; Ø stope cca 9 cm



M 1:1

### 325. BOCA

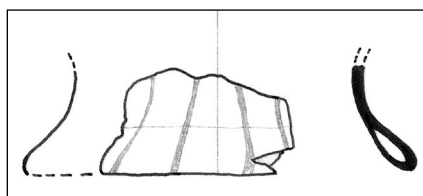
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak stope boce (?). Vertikalne mliječno bijele niti. Staklo gotovo bezbojno, s malo sivkaste nijanse. Irizacija, malo mjehurića. Puhanje uz doradu alatima.

*Mezza filigrana.*

16. st. / Italija, Venecija

v. 2 x š. 3,6 cm; Ø stope 7 cm



M 1:1

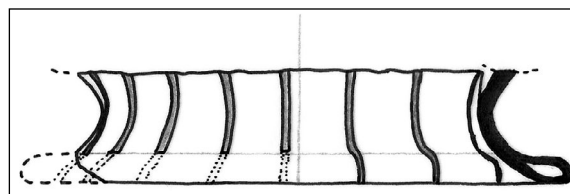
### 327. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-190

Ulomak stope boce. Rub uvijen. Vertikalne mliječno bijele niti. Staklo sivkasto zelenkasto. Mjehurići, irizacija. Puhanje uz doradu alatima. *Mezza filigrana*

16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik

dulj. 7,13 x š. 1,55 cm; Ø stope cca 8,8 cm



M 1:1

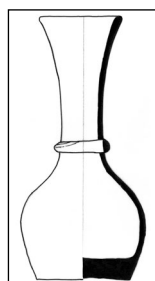
### 328. BOCA

Nalazište: Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-288, PN-163.

Boca globularnog tijela s izduženim ljevkastim vratom. Na prijelazu vrata prema trбуhu nalazi se prsten. Boca cijela sačuvana, s manjim oštećenjem pri vrhu. Staklo bezbojno. Irizacija.

19. st. / zapadna Europa (?)

v. 13,5; š. vrata 2,62, š. tijela cca 6,6; Ø otv. 4,22; Ø dna 4,6 cm



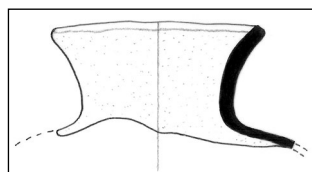
M 1:4

### 329. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-299  
Kratki ljevkastі vrat boce s dijelom ramena. Tijelo je vjerojatno bilo pravokutne forme. Staklo maslinasto zeleno sivo. Mjehurići, irizacija, oštećenje stakla. Izrada u kalupu, dorada alatima.

16.-17. st. / zapadna Europa, Italija

v. 3 x š. 5,1-5,35 (promjer oboda) / 5,8 (rame) x deb. 0,24-0,3 cm



M 1:2

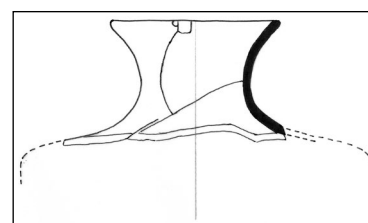
### 330. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228 (unutar 236), N-267

Kratki ljevkastі vrat boce s dijelom ramena. Tijelo je bilo pravokutne forme. Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija. Izrada u kalupu, dorada alatima.

16.-17. st. / zapadna Europa, Italija

v. 3,8 x š. 5,4-5,5 (obod) / 7,45 (rame) x deb. 0,25-0,4 cm



M 1:2

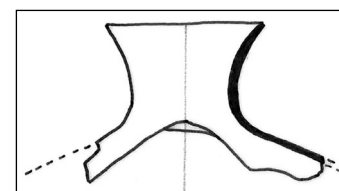
### 331. BOCA

Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor

Ulomak boce. Sačuvan ljevkastі vrat i dio stijenke ramena. Tijelo je vjerojatno bilo pravokutne forme. Obod blago izvučen prema vani. Staklo zeleno. Irizacija, mjehurići. Izrada u kalupu, dorada alatima.

Sredina 16. - sredina 17. st. / zapadna Europa, Nizozemska, Njemačka, Venecija

v. 2,42 x š. 3,8 x deb. 0,04-0,07 cm; Ø otv. cca 2,4 cm

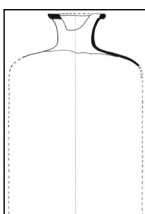


M 1:1

### 332. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-250A, N-275  
Ulomak boce. Ljevkasti kratki vrat s apliciranom mliječno bijelom niti na obodu. Sačuvan dio ramena, boca je bila pravokutne forme. Staklo svijetlo zeleno. Mjehurići, irizacija. Izrada u kalupu, dorada alatima, apliciranje.

Kraj 16. - početak 18. st. / zapadna Europa, Njemačka, Nizozemska, Italija  
v. 3,65 x š. 4,05 (obod) / 8 (rame) x deb. 0,1-0,18 cm;  
deb. niti: 0,25-0,4 cm



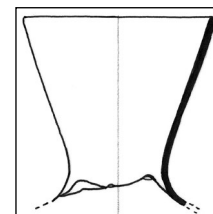
M 1:4

### 334. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228/220, N-269

Čunjasti vrat boce. Sačuvan vrlo mali dio ramena. Tijelo je vjerojatno bilo pravokutne forme. Staklo zeleno. Mjehurići. irizacija. Izrada u kalupu, dorada alatima.

17. - početak 18. st. / zapadna Europa, Italija  
v. 4,44 x š. 2,4 (dno vrata) x deb. 0,13 cm; Ø otv. 4,75-4,82

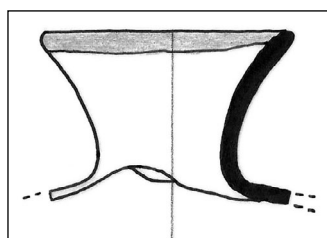


M 1:2

### 333. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/I, N-168.  
Ulomak boce s kratkim ljevkastim vratom i apliciranom niti na obodu. Sačuvan mali dio ramena boce. Tijelo je bilo pravokutne forme. Staklo sivkasto zelenkasto, nit mliječno bijela. Mjehurići. Izrada u kalupu, dorada alatima, apliciranje.

Kraj 16. - početak 18. st. / zapadna Europa, Italija  
v. 2,5 x š. 3,75-3,85 (obod) x deb. 0,17-0,22 cm

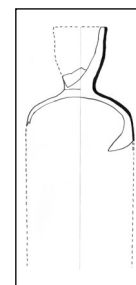


M 1:1

### 335. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ 228/II, N-255  
Ulomak boce s čunjastim vratom i pravokutnim tijelom. Vrat djelomično sačuvan, rame većim dijelom sačuvano s malim dijelom oplošja, s blago konkavnim ploham. Staklo zelene boje. Mjehurići. Izrada u kalupu, dorada alatima.

Kraj 17. - sredina 18. st / zapadna Europa, Njemačka, Nizozemska, Italija  
v. 7,35 x š. 2,65 (vrat) / 6,5 (rame) x deb. 0,05 cm; Ø otv. cca 4 cm



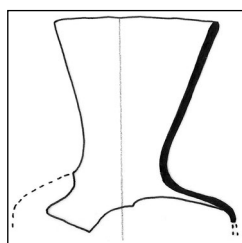
M 1:4



### 336. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-270, N-532  
Čunjasti vrat boce. Sačuvan manji dio ramena. Tijelo je bilo pravokutne forme. Staklo žućkasto zelenkasto sivkasto. Mjehurići, irizacija. Izrada u kalupu, dorada alatima.

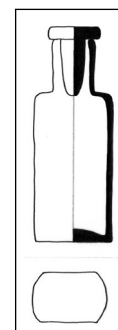
Kraj 17. - sredina 18.st. / zapadna Europa, Njemačka, Nizozemska, Italija  
v. 4,75 x š. 5 (rame) / 2,3 (dno vrata) x deb. 0,07-0,12 cm ; Ø otv. cca 4,05



M 1:2

### 338. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95.  
Četverouglasta bočica tintarnica. Bočice je gotovo cijela sačuvana, osim manjeg dijela vrata. Vrh čepa je diskaste forme, a donji je cilindričnog završetka. Vidljivi ostaci tinte unutar bočice. Staklo zelene boje. Rijetki mjehurići. Izrađeno u kalupu.  
1876.-1925. / Engleska, zapadna Europa  
v. 10,36 x š. 3,93 cm (bočica); 3,55 x 2,5 (širi dio) / 1,15 (uži dio) cm (čep)

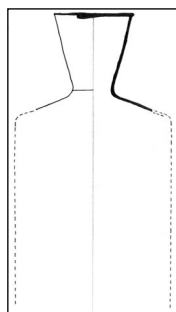


M 1:4

### 337. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-3 ili 11.  
Čunjasti vrat boce s neprecizno apliciranom mlječno bijelom valovnicom na obodu. Sačuvan manji dio ramena. Tijelo je bilo pravokutne forme. Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija. Izrada u kalupu, dorada alatima, apliciranje.

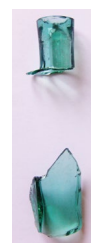
Kraj 17. - sredina 18. st. / zapadna Europa, Njemačka, Nizozemska, Italija  
v. 4,75 x š. 4, (rame) / 2,87 (dno vrata) x deb. 0,07-0,1 cm; Ø otv. cca 4,1 cm



M 1:4

### 339. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-92/I, SJ 124, N-155, N-208  
Vrat boce i ulomak oplošja pravokutne boce. Sačuvan vrat s vrlo malim dijelom ramena. Staklo zelene boje, kvalitetno. Izrađeno u kalupu.  
Druga polovica 19. st. / zapadna Europa, Austrija  
v. 3,12 x š. 2,15 (vrat) / 2,85 (sačuvani dio ramena) x deb. cca 0,1 cm; v. 5,24 x š. 2,7 x deb. 0,22-0,45 cm (oplošje)

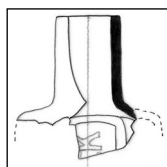


M 1:4

### 340. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-92/I, N-155. Pravokutna boca. Sačuvan vrat i dio ramena. Sačuvani vrlo mali dijelovi tijela boce koji ukazuju na pravokutnu formu. Od jedne stranice bočice sačuvao se manji ulomak gornjeg dijela, a središnji dio joj je bio malo uvučen u tijelo boce. Na tom se dijelu djelomično sačuvalo reljefno slovo K. Staklo zelene boje, mjehurići. Izrađeno u kalupu.

Druga polovica 19. st. / zapadna Europa, Austrija  
v. 4 x š. 1,93 (vrat) / 3,44 (sačuvani dio ramena) x deb. 0,16-0,25 cm



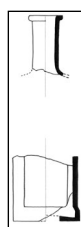
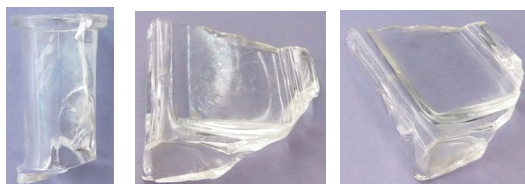
M 1:2

### 341. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-92 (prostorija 1), N-147

Cilindrični vrat boce s prstenastim obodom. Sačuvani dio oplošja s uvučenom pravokutnom plohom upućuje na pravokutnu formu posude. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrađeno u kalupu.

Druga polovica 19. st. / zapadna Europa, Austrija  
v. 4,15 x š. 2,34 (obod) / 1,82 (vrat) cm (vrat); v. 4,67 x š. 4,45 x deb. 0,14-0,38 cm (oplošje)



M 1:4

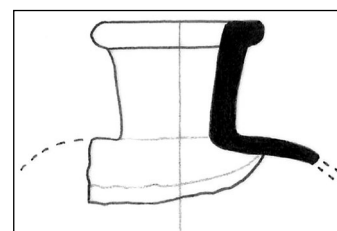
### 342. BOCA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, SJ-062, N-116

Vrat bočice s prstenastim obodom. Sačuvan mali dio gornjeg dijela tijela bočice, koja je bila pravokutnog oblika. Staklo bezbojno. Irizacija, mjehurići. Izrađeno u kalupu.

Druga polovica 19. st. - početak 20. st. / zapadna Europa, Austrija

v. 2,55 x š. 3,07 x deb. 0,2-0,3 cm; Ø otv. cca 2,5 cm



M 1:1

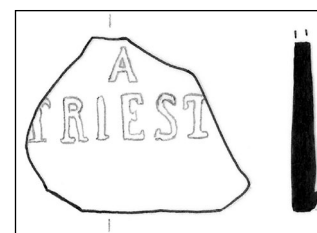
### 343. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-44, N-81

Ulomak pravokutne boce. Sačuvan dio reljefnog natpisa: slovo A ispod kojeg piše ...TRIEST... Staklo bezbojno, kvalitetno. Puhanje u kalup.

19.-20. st. / Italija (?)

v. 3,22 x š. 4,95 x deb. 0,2-0,4 cm



M 1:1

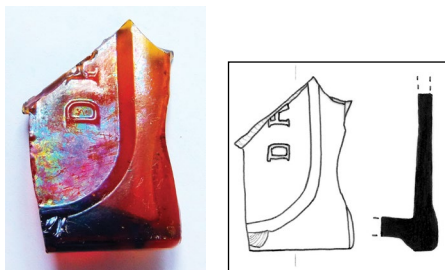
### 344. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-2B, SJ-01A, N-376

Ulomak boce poligonalne forme s ovalnim zonama, od kojih se na jednoj sačuvao dio natpisa izveden u blagom reljefu: DR... Staklo jantarne boje. Malo mjehurića. Izrađeno u kalupu.

Druga polovica 19. st. / Italija (?)

v. 4,38 x š. 2,62 x deb. 0,22-0,58 cm



M 1:2

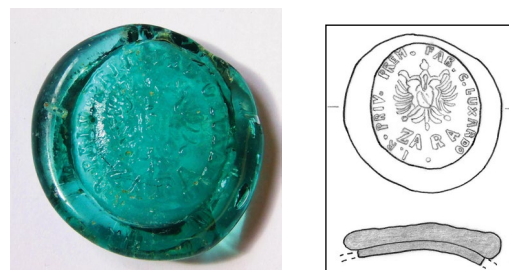
### 346. BOCA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2014.; S-1, SJ-9, N-20

Ovalni pečat Maraskino boce. Natpis: I.R.PRIV. PREM.FAB.C.LUXARDO.ZARA. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Izrađeno u kalupu otiskivanjem.

Kraj 19. - početak 20. st. / Zadar (?)

4,07 x 4 cm; deb. stijenke 0,25 cm; deb. pečata 0,4-0,65 cm



M 1:2

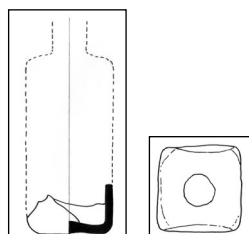
### 345. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-01, N-78

Ulomak Maraskino (?) boce kvadratnog gotovo ravnog dna. Sačuvani manji dijelovi stijenke boce, na dnu s vanjske strane nepravilni kružni otisak. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Puhano u kalupu.

19. - početak 20. st. / Zadar (?)

v. 2,62 x š. 4,4 x deb. 0,25-0,45 cm



M 1:4

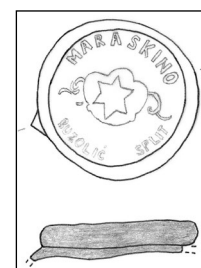
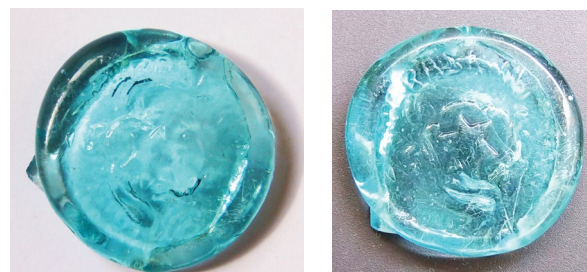
### 347. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/II, N-145

Kružni pečat Maraskino boce. Natpis: MARASKINO BUZOLIĆ SPLIT. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Izrađeno u kalupu otiskivanjem.

19. - početak 20. st. / Zadar, Split

Ø cca 4,13 cm; deb. stijenke 0,2-0,3 cm; deb. pečata 0,6 cm



M 1:2

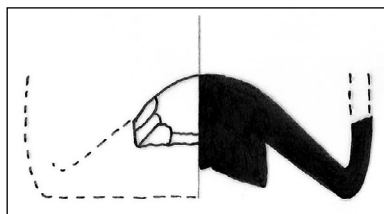
### 348. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-02, N-319

Ulomak konkavnog dna pravokutne boce s malim dijelom stijenke. S vanjske strane otisak pontila. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Izrađeno uz pomoć kalupa.

Novi vijek / zapadna Europa

š. 3,57 x dulj. 3,9 x deb. cca 0,32 cm



M 1:1

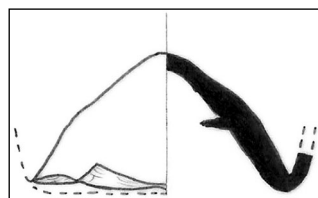
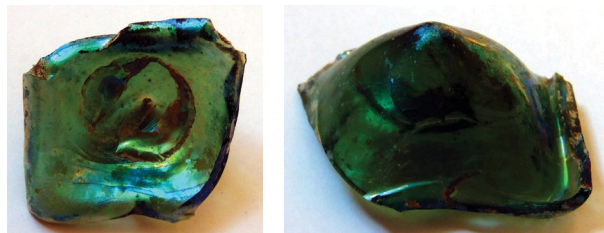
### 349. BOCA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2014.; S-1, SJ-9, N-20

Konkavno dno pravokutne boce. Staklo zeleno. Irizacija, mjehurići. Izrađeno uz pomoć kalupa.

Novi vijek / zapadna Europa (?)

v. 2,05 x š. 4 x deb. 0,22 cm



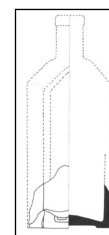
M 1:1

### 350. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-2B, SJ-02A, N-146

Ulomak oktogonalne boce. Sačuvano dno i dio tijela boce. Dno s vanjske strane ravno, s plitkim oktogonarnim žlijebom u kojem su u blagom reljefu izvedene brojke 1213. Oplošje oktogonalno, sačuvano u donjem dijelu. Na neznatno sačuvanoj široj stranici oplošja, djelomično se vidi slovo R. Staklo tamno plave boje, kvalitetno. Polustrojna izrada.

Druga polovica 19. st. / sjeverna Italijav. 5,44 x š. 3,87 x dulj. 7,05 x deb. 0,42-0,46 cm



M 1:4

### 351. BOCA

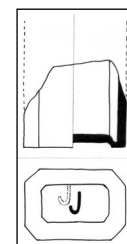
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11A, SJ-288, N-329.

Oktogonalna boca. Sačuvano dno i dio tijela boce.

Na dnu je jedna oznaka J dobro vidljiva, dok je druga oznaka (također slovo J) slabije otisnuta, a nalazi se s lijeve gornje strane bolje vidljivoj oznaci. Staklo zelene boje, kvalitetno. Polustrojna izrada.

Druga polovica 19. st. / sjeverna Italija

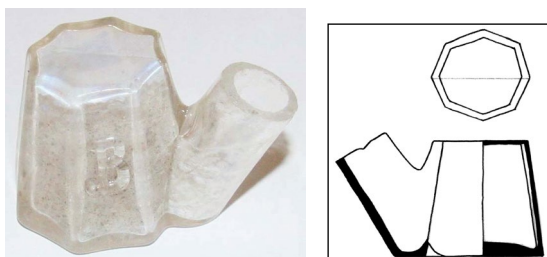
v. 5,05 x š. 3,98 x dulj. 5,9 x deb. 0,27-0,48 cm



M 1:4

## 352. BOČICA

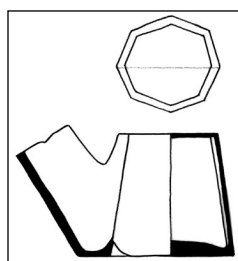
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-94, PN-158. Oktogonalna bočica s lijevkom, proširena prema bazi. Cijela sačuvana. S jedne strane slovo D, a s druge B. Vidljivi ostaci tinte. Staklo gotovo bezbojno, svijetlo žućkasto tonirano. Irizacija. Izrada u kalupu, po sredini bočice uočljiv spoj dvaju dijelova posudice. 19. st. / zapadna Europa  
v. 7 x š. 2,9 (vrh) / 3,82 (dno) cm; Ø izljeva 1,68 cm



M 1:2

## 353. BOČICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-94, PN-158. Oktogonalna bočica s lijevkom, proširena prema bazi. Cijela sačuvana. Vidljivi ostaci tinte. Staklo svijetlo zelenkasto tonirano. Irizacija. Izrada u kalupu, po sredini bočice vidljiv spoj dvaju dijelova posudice. 19. st. / zapadna Europa  
v. 3,32 x š. 3 (vrh) / 4,12 (dno) cm; Ø izljeva 1,85 cm

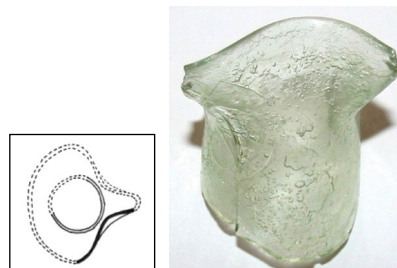


M 1:2

## 354. VRČ

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

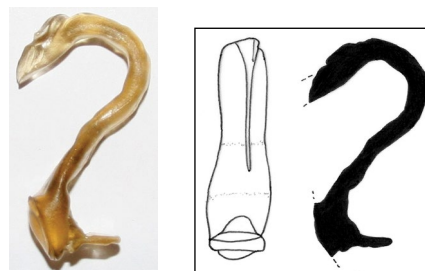
Dio trolisnog otvora vrča i ručka. Staklo zeleno s mjehurićima, i oštećenjima. Slobodno puhano. 16.-17. st. / Monte Lecco, Toskana (Gambassi, San Goivanni Valdarno)  
v. 5 x š. 3,1 (4,8) x deb. 0,17-0,24 cm; v. 4,86 x š. 1,76 x deb. 0,6-0,84 cm (ručka)



M 1:4

## 355. RUČKA VRČA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-299  
Ručka vrča ili boce. Trakasta ručka zmijolike forme. Staklo žute oker boje. Mjehurići. Oblikovano alatima (izvlačenje, štipanje stakla). 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
v. 5,36 x š. 3 cm; deb. ručke 1-1,6 cm



M 1:2

### 356. VRČ

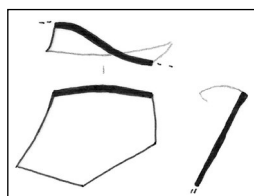
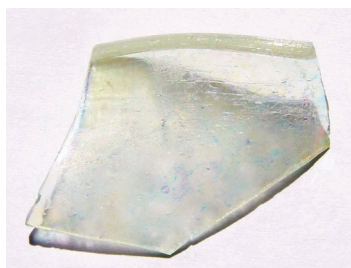
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
 Ulomak vrča. Ljevkastu trolisni otvor fino obrađen, ukrašen mliječno bijelim nitima. Staklo bezbojno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanu, aplicirano.  
 16. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 5,75 x š. 5,35 (obod) / 2,12 (dno vrata) x deb. 0,12 cm



M 1:4

### 357. VRČ

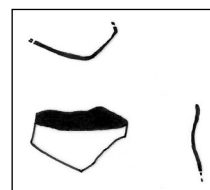
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/II, N-186  
 Ulomak oboda trolisnog vrča. Na obodu aplicirana mliječno bijela nit. Staklo svijetlo zelenkasto. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanu, aplicirano.  
 16.-17. st. / Venecija, Dubrovnik  
 v. 2,28 x š. 3,1 x deb. 0,06 cm; deb. niti 0,2 cm



M 1:2

### 358. VRČ

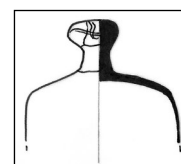
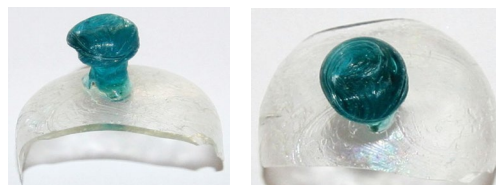
Utvrd Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak oboda vrča. Na obodu aplicirana traka od karamel smeđeg stakla. Staklo žućkasto i karamel smeđe, s mjehurićima u žutom staklu. Slobodno puhanu.  
 16.-17. st. ? / ?  
 v. 1,58 x š. 2,43 x deb. 0,06 cm



M 1:2

### 359. POKLOPAC

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-165  
 Ulomak poklopca s čunjastom drškom. Poklopac ima zaobljeno rame, koje se vertikalno nastavlja. Staklo bezbojno, drška tirkizno plava. Mjehurići, irizacija, oštećenja stakla. Slobodno puhanje, apliciranje.  
 16.-17. st. / Italija, Venecija  
 v. 3,13 x š. 3,83 x deb. 0,02-0,06 cm



M 1:2

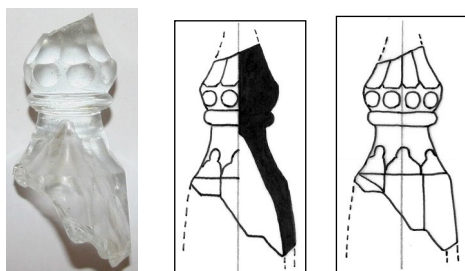
### 360. POKLOPAC / ČEP

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-47, N-215

Ulomak poklopca s kuglastim prihvatom, koji je ukrašen ovalnim fasetama. Gornji dio oštećen, nedostaje vrh. Ovalne i poligonarne fasete izvedene brušenjem. Ispod se nalazi tanki prsten koji čini prijelaz prema oktogonalno fasetiranom dijelu, koji je također oštećen. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu, brušenje.

18. st. / Češka

v. 5,2 x š. 2 (gornji dio) / 1,35 (središnji najuži dio) / 2,4 (širi donji dio) cm



M 1:2

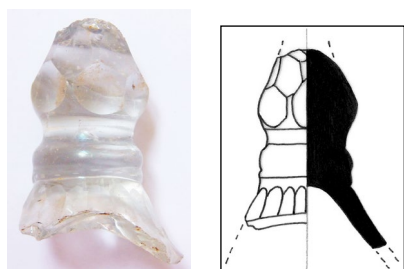
### 361. POKLOPAC / ČEP

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2014.; S-1, SJ-9, N-20

Ulomak poklopca s kuglastim prihvatom, koji je ukrašen ovalnim fasetama. Gornji dio oštećen, nedostaje vrh. Ovalne i poligonarne fasete izvedene brušenjem. Ispod se nalazi prsten koji čini prijelaz prema fasetiranom dijelu, koji je također oštećen. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu, brušenje.

18. st. / Češka

v. 5,05 x š. 2,5 (gornji dio) / 1,95 (središnji najuži dio) / 3,2 (širi donji dio) cm



M 1:2

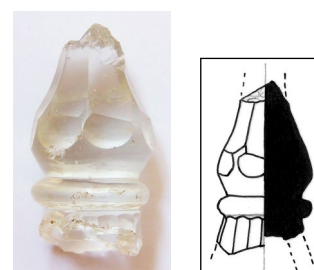
### 362. POKLOPAC / ČEP

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-02, PN-71

Ulomak poklopca s kuglastim prihvatom, koji je ukrašen ovalnim fasetama. Gornji dio oštećen. Ovalne i poligonarne fasete izvedene brušenjem. Ispod se nalazi prsten koji čini prijelaz prema fasetiranom dijelu, koji je dosta oštećen. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu, brušenje.

18. st. / Češka

v. 4,4 x š. 2,4 (gornji dio) / 1,85 (središnji najuži dio) / 2,15 (širi donji dio) cm

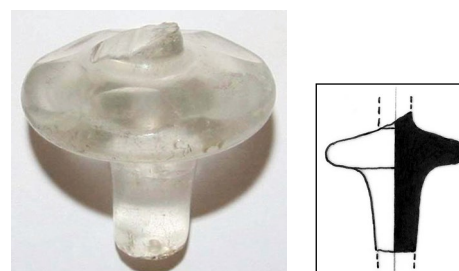


M 1:2

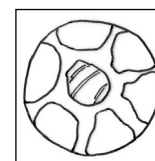
### 363. POKLOPAC / ČEP

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-70, N-304

Poklopac boce. Sačuvan disk koji je ukrašen ovalnim brušenim fasetama. Iznad diska je oštećenje. Vrh poklopca je vjerojatno završavao kuglastim prihvatom. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu, brušenje. Prva polovica 18. st. (oko 1730. ?) / Češka  
v. 3,43 x š. 3,4 (disk) / 1-1,3 (nožica) cm



M 1:2



M 1:2

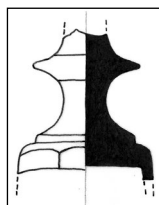
### 364. POKLOPAC / ČEP

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku 2007.; S-3, SJ-86 (prostorija 2), N-146

Ulomak poklopca. Vrh je oštećen, ispod je spljošteni disk, zatim uži dio koji se u donjem dijelu širi i spaja na prošireni završni dio poklopca čiji rub je poligonalno brušen. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu, brušenje.

18.-19. st. / Češka

v. 4,2 x š. 3 (gornji disk) / 4,1 (donji završni dio)



M 1:2

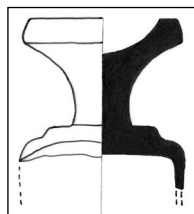
### 365. POKLOPAC / ČEP

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-3, iz šljunčanog nasipa na vrhu sonde, N-259

Poklopac boce. Obod je prstenast, poklopac je ljevkast u gornjem dijelu, dok se u donjem diskasto širi te okomito završava. Izrađen u jednom dijelu. Oštećen donji dio. Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu.

18.-19. st. / Češka

v. 4,82 x š. 4,4 (vrh) / 1,57 (vrat) x 4,5 (dno) cm

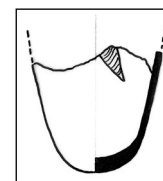


M 1:2

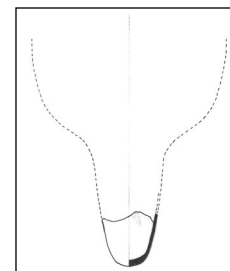
### 366. SVJETILJKA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-279, N-311  
Ulomak donjeg dijela konusne svjetiljke (?). Staklo tirkizno zeleno. Mjehurići. Puhano u kalup.

12.-14. st. / Levant, Italija ili 15.-16. st. / Venecija  
v. 2,7 x š. 3 x deb. 0,12-0,2 cm



M 1:2



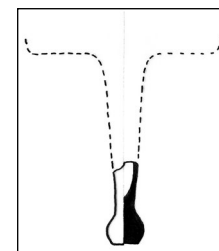
M 1:4

### 367. SVJETILJKA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-124/II, N-212  
Ulomak donjeg dijela zvonolike svjetiljke (?). Drška ljevkasta, dno kugličasto. Staklo tirkizno zeleno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhano uz doradu priborom.

12.-14. st. / Bizantsko Carstvo, Levant ili 14.-15. st. / Venecija

v. 2,4 x š. 0,75-1,2 x deb. 0,2 cm



M 1:2

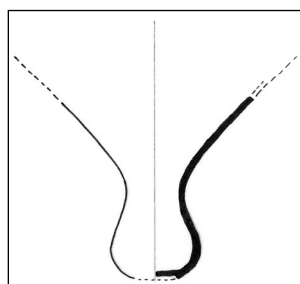


## 368. SVJETILJKA

Katedrala sv. Vlaha u Stonu, 2006.; S-1, SJ-03, PN-9  
Ulomak donjeg dijela svjetiljke sa šupljim kugličastim završetkom, tipa *cesendello*. Staklo zelekasto sivo.  
Slobodno puhamo uz doradu priborom.

16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 4,45 x š. 2,33 (uži dio) / 4,55 (širi dio) cm



M 1:2

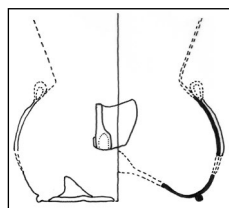
## 369. SVJETILJKA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomci stijenke trbuha i dna svjetiljke. Na stijenci aplicirana ručka. Oko dna aplicirana blago valovita nožica. Staklo žučkasto, s mjehurićima. Slobodno puhanje, dorada alatima, apliciranje.

14.-15. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 1 x š. 3 x deb. 0,12 cm (dno); v. 2,46 x š. 1,77 x deb. 0,13-0,16 cm (stijenka); Ø dna 7 cm



M 1:4

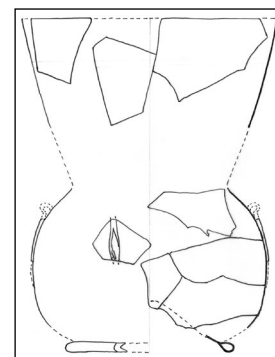
## 370. SVJETILJKA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 8/F3, N-134, 170, 176, PN-22

Ulomci svjetiljke. Sačuvani ulomci oboda, trbuha i dna posude. Na dva fragmenta ostaci apliciranih traka ručki. Staklo bezbojno, vrlo tanka stijenka. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhamo.

14.-15. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 3,94 x š. 5,12 x deb. 0,04-0,05 cm (obod); v. 3,92 x š. 7,12 x deb. 0,05-0,08 cm (trbuh); Ø otv. 12 cm



M 1:4

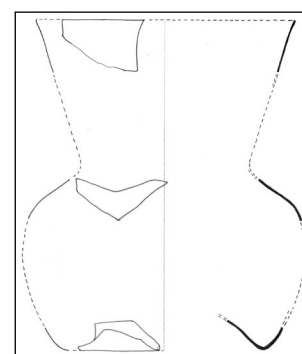
## 371. SVJETILJKA

Knežev dvor u Dubrovniku, 2016.; S-1, SJ-5, N-18

Ulomci svjetiljke. Sačuvani ulomci oboda, trbuha i dna posude. Staklo gotovo bezbojno, svijetlo sivkasto ljubičasto tonirano. Vrlo tanka stijenka. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhamo.

15.-16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 2,36 x š. 3,87 x deb. 0,07-0,1 cm (obod); v. 4,2 x š. 1,26 x deb. 0,06-0,1 cm (stijenka); v. 1,4 x š. 3,7 x deb. 0,12-0,14 cm (dno); Ø otv. cca 12 cm



M 1:4

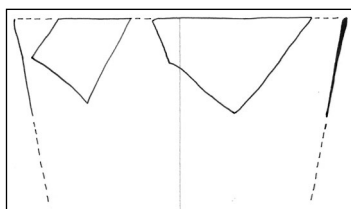
### 372. SVJETILJKA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 8/F3, N-176

Ulomci svjetiljke (?). 5 ulomaka oboda. Staklo zelenkasto žućkasto. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhan.

14.-15. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 3,24 x š. 5,05 x deb. 0,05-0,07 cm (obod); Ø otv. cca 10,5 cm



M 1:2

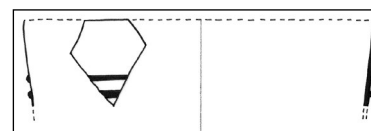
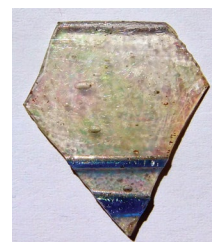
### 374. SVJETILJKA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak oboda svjetiljke (?) s dvjema horizontalno apliciranim plavim staklenim nitima. Staklo bezbojno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje, apliciranje.

14.-15. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 2,44 x š. 2,1 x deb. 0,1-0,13 cm; deb. niti: 0,1-0,2 cm; Ø otv. cca 10 cm



M 1:2

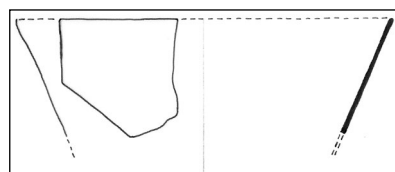
### 373. SVJETILJKA

Franjevački samostan Gospe od Špilice (sv. Marija) na Lopudu, 2007.; S-4, SJ-36, GR 2

Ulomci svjetiljke (?) Sačuvan ulomak oboda koji ukazuje na koničnu formu posude i tri ulomka stijenki. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhan.

15.-16. st. / Venecija, Dubrovnik

v. 3,95 x š. 3,83 x deb. 0,07-0,15 cm (ulomak s obodom); v. 4,5 x š. 2,05 x deb. 0,08-0,15 cm; v. 2,77 x š. 2,32 x deb. 0,05-0,15 cm; v. 2,31 x š. 1,74 x deb. 0,06 cm (ulomci stijenki); Ø otv. 12 cm



1:2

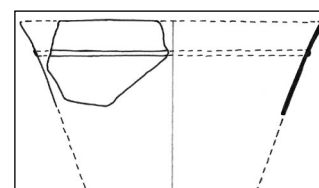
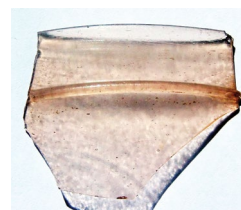
### 375. SVJETILJKA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-1, SJ-29, PN-6

Ulomak oboda svjetiljke (?). Ispod oboda aplicirana staklena nit iste boje kao i posuda. Staklo svijetle vinsko ružičaste boje. Slobodno puhanje, apliciranje.

15.-16. st. / Italija, Dubrovnik

v. 3,2 x š. 4,07 x deb. 0,07-0,1 cm; deb. niti: 0,18 cm; Ø otv. cm 10

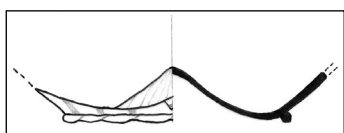
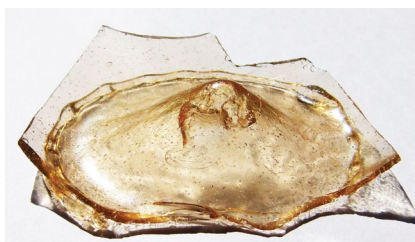


M 1:2

### 376. SVJETILJKA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-124, N-208  
Ulomak konkavnog dna bikonične svjetiljke (?). Na dnu aplicirana blago valovita traka koja čini nožicu posude. Staklo žućkasto rozo. Mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

15.-16. st. / Venecija, Dubrovnik  
dulj. 7,6 x š. 6,83 x deb. 0,15 cm; Ø dna cca 6,5 cm; deb. valovite vrpce 0,18-0,3 cm

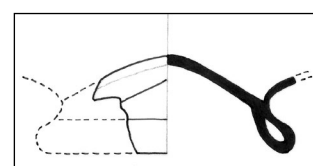


M 1:2

### 378. SVJETILJKA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-138, N-210  
Ulomak baze boce ili svjetiljke. Posuda je stajala na šupljij prstenastoj stopi. Staklo svijetlo žućkasto zelenkasto tonirano. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje.

15.-16. st. / Italija, Dubrovnik  
v. 2,58 x š. 7,12 x deb. 0,12-0,17 cm; Ø stope cca 7,2 cm



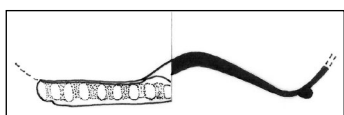
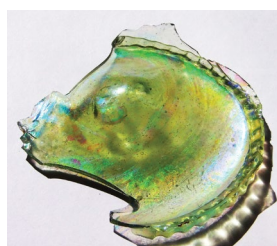
M 1:2

### 377. SVJETILJKA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-88/III, N-185  
Ulomak konkavnog dna bikonične svjetiljke (?).

Na dnu aplicirana blago nazubljena traka koja čini nožicu posude. Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje, apliciranje.

15.-16. st. / Venecija, Dubrovnik  
š. 7,2 x dulj. 7,9 x deb. 0,2 cm; Ø dna cca 8 cm; deb. nazubljene vrpce 0,38-0,64 cm

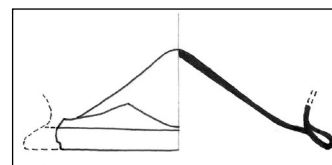


M 1:2

### 379. SVJETILJKA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-270, N-532  
Ulomak konkavne baze bikonične svjetiljke. Posuda je stajala na šupljij prstenastoj stopi. Staklo svijetlo žućkasto oker. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje.

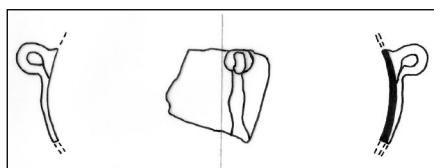
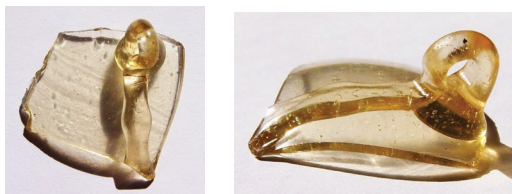
15.-16. st. / Italija, Dubrovnik  
v. 2,5 cm; deb. 0,07-0,13 cm; Ø stope 9 cm



M 1:2

### 380. RUČKA SVJETILJKE

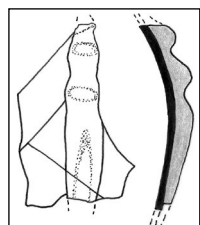
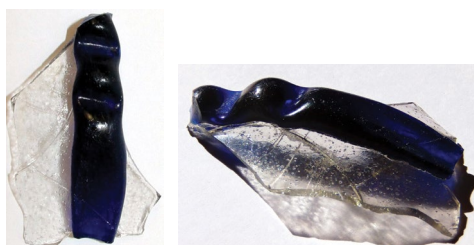
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-92, prostorija 1, N-147  
 Ulomak stijenke bikonične svjetiljke s ručkom u obliku trake s ušicom. Staklo zlatno žućkasto tonirano. Mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.  
 15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
 v. 2,7 x š. 2,8 x deb. 0,15 cm; š. ušic: 0,92 cm, deb. trake 0,4-0,55 cm



M 1:2

### 381. RUČKA SVJETILJKE

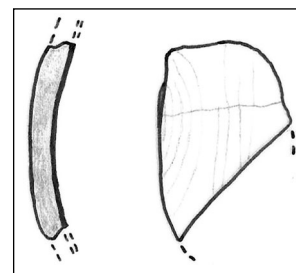
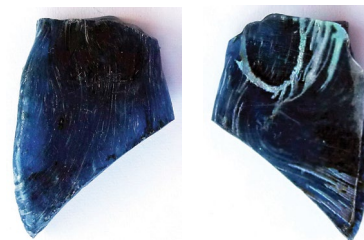
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-136, N-211  
 Ulomak trbuha svjetiljke s apliciranom valovitom debljom ručkom. Staklo stijenke bezbojno, traka tamno plava. Mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.  
 14.-15. st. / Venecija, Dubrovnik, Italija  
 v. 3,5 x š. 5,8 x deb. 0,14-0,21 cm; deb. trake 0,9-1,3 cm



M 1:2

### 382. RUČKA SVJETILJKE

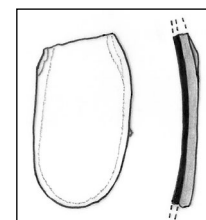
Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, GR 5 (kosturnica), N-144  
 Ulomak ručke svjetiljke. Ručka tamno plave boje aplicirana na stijenku od bezbojnog stakla.  
 15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
 v. 2,83 x š. 2 x deb. 0,24-0,3 cm; deb. stijenke na koju je ručka nalijepljena 0,07-0,1 cm



M 1:1

### 383. RUČKA SVJETILJKE

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2008.; S-1, sjeverno proširenje sonde. 22. 01. 2008.  
 Ručka svjetiljke, djelomično sačuvana, nedostaje ušica. Staklo zlatno žute boje. Mjehurići, tragovi razvlačenja staklene mase.  
 15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
 v. 3,85 x š. 2,3 x 0,35-0,4 cm; deb. stijenke recipijenta cca 0,1 cm



M 1:2

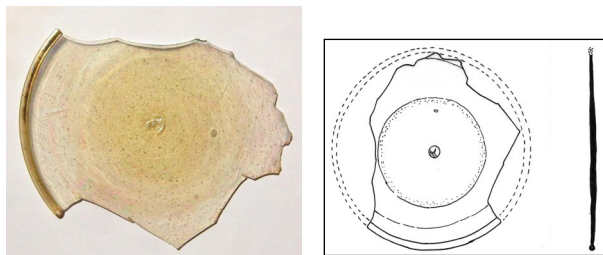
### 384. OCULUS

Crkva Sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku 2011.; S-2, SJ-069 GR 8, PN-48

Ulomak *oculusa*. Sačuvan dio ruba i veliki dio središnjeg dijela, u sredini pupak. Staklo prozirno, svijetlo žućkasto. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija

dulj. 10,8 x š. 7,52 x deb. 0,07-0,27 cm; Ø 10,5 cm



M 1:4

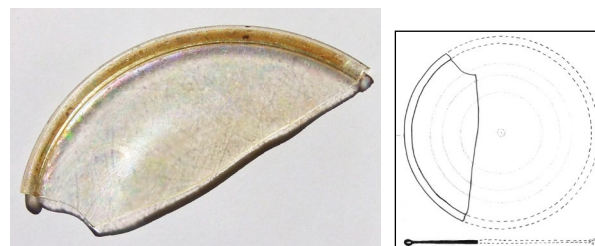
### 386. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1

Ulomak *oculusa*. Rubni ulomak, neukrašen. Staklo svijetlo žućkasto. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija

dulj. 9,5 x š. 4,05 x deb. 0,08-0,2 cm; Ø 11 cm



M 1:4

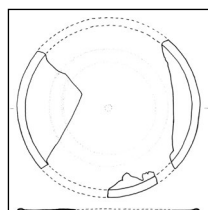
### 385. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1

Ulomci *oculusa*. Tri rubna ulomka. Staklo svijetlo žućkasto. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija

dulj. 7,9 x š. 1,52 x deb. 0,06-0,08 cm; v. 3,1 x š. 1,31 x deb. 0,06 cm; v. 7,08 x š. 3,86 x deb. 0,06-0,13 cm; Ø 10,5-11 cm



M 1:4

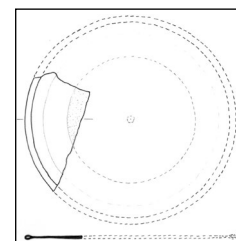
### 387. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1

Ulomak *oculusa*. Rubni ulomak, neukrašen. Staklo svijetlo žućkasto. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija

dulj. 6,55 x š. 3,26 x deb. 0,08-0,22 cm; Ø 12 cm



M 1:4

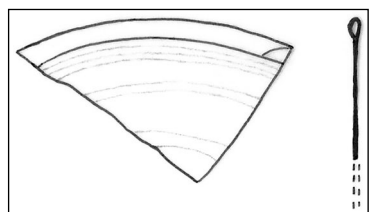
### 388. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1

Ulomak *oculusa*. Rubni ulomak, neukrašen. Staklo svijetlo žućkasto. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija

dulj. 4,5 x š. 2,6 x deb. 0,03-0,1 cm; Ø 11 cm



M 1:1

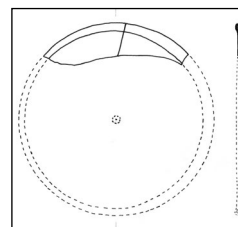
### 390. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1

Ulomci *oculusa*. Rubni ulomci, neukrašeni. Staklo svijetlo žućkasto. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija

dulj. 7,30 x š. 1,70 x deb. 0,11-0,14 cm; Ø 9,8 cm



M 1:4

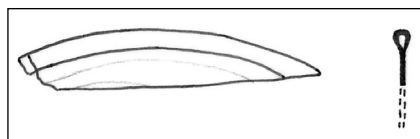
### 389. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1

Ulomak *oculusa*. Rubni ulomak, neukrašen. Staklo svijetlo žućkasto. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija

dulj. 4,57 x š. 0,86 x deb. 0,05 cm; Ø 10,5 cm



M 1:1

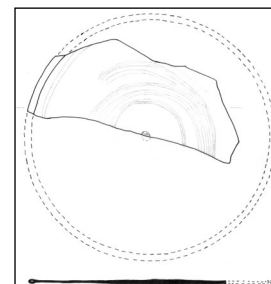
### 391. OCULUS

Katedrala Sv. Vlaha u Stonu, 2007.; S-2; SJ-65, PN-15

Ulomak *oculusa*. Sačuvan ulomak ruba i središnjeg zadebljanog dijela. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija

dulj. 10,73 x š. 4,35 x deb. 0,1-0,3 cm; Ø cca 15 cm



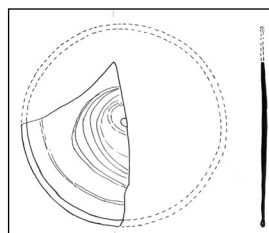
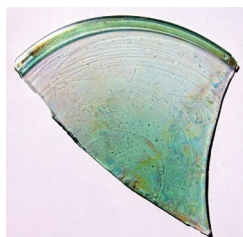
M 1:4

### 392. OCULUS

Katedrala Sv. Vlaha u Stonu, 2007.; S-2; SJ-65, PN-15

Ulomak *oculusa*. Sačuvan ulomak ruba i središnjeg zadebljanog dijela. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 9,8 x š. 6,23 x deb. 0,07-0,31 cm; Ø cca 12 cm



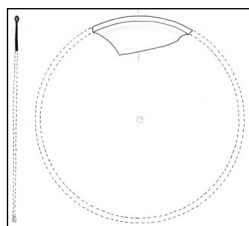
M 1:4

### 393. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/IV, N-202

Ulomak ruba *oculusa*. Staklo svijetlo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 6,27 x š. 2,25 x deb. 0,08-0,12 cm; Ø 14 cm



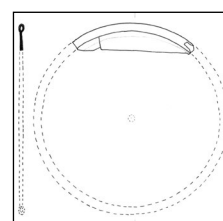
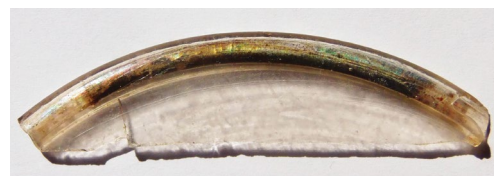
M 1:4

### 394. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-265, N-294

Ulomak ruba *oculusa*. Staklo žućkaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 6,38 x š. 1,48 x deb. 0,12 cm; Ø 10,5 cm



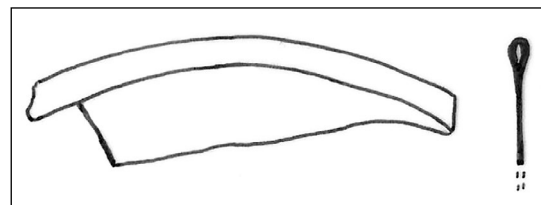
M 1:4

### 395. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-04, N-10

Ulomak ruba *oculusa*. Staklo žućkaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 4,97 x š. 1,35 x deb. cca 0,07 cm; Ø 10,5 cm

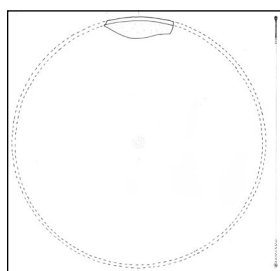


M 1:1

### 396. OCULUS

Crkva Sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.;  
S-3, SJ-135, N-274

Ulomak ruba *oculusa*. Staklo svijetlo zelene boje. Iri-  
zacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.  
14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 4,9 x š. 1,52 x deb. 0,1 cm; Ø 18 cm

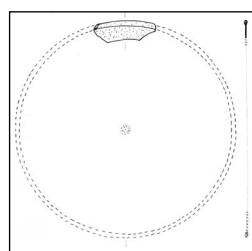
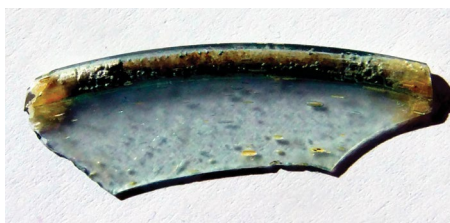


M 1:4

### 397. OCULUS

Crkva Sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.;  
S-3, SJ-135, N-274

Ulomak ruba *oculusa*. Staklo svijetlo zelene boje. Iri-  
zacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.  
14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 3,45 x š. 1,18 x deb. 0,06 cm; Ø 12,5 cm

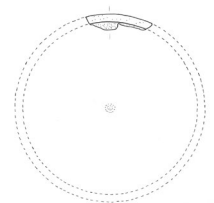


M 1:4

### 398. OCULUS

Crkva Sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku 2011.;  
S-2, GR 8, N-170

Ulomak ruba *oculusa*. Staklo svijetlo žućkaste boje. Iri-  
zacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.  
14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 4 x š. 1 x deb. 0,05 cm; Ø 11 cm

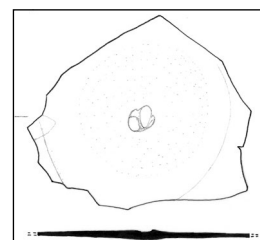
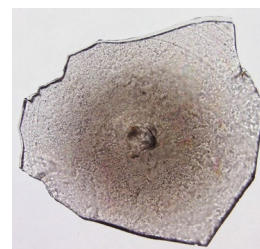


M 1:4

### 399. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od  
Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-298

Ulomak *oculusa*. Sačuvan unutarnji zadebljani dio s  
pupkom u središtu. Grublja izrada. Staklo svijetlo  
sivkasto bordo ljubičaste boje. Irizacija, mjehurići.  
Slobodno puhanje - tehnika krune.  
14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 8,68 x š. 7,55 x deb. 0,08-0,35 cm



M 1:2

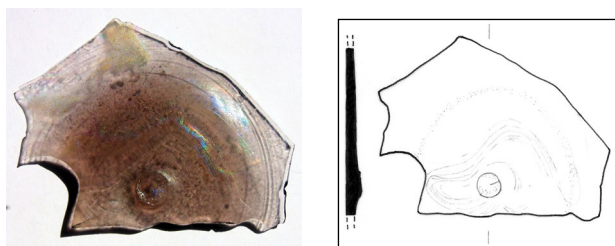


## 400. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-253/265, N-290

Ulomak *oculusa*. Sačuvan unutarnji zadebljani dio s pupkom u središtu. Grublja izrada. Staklo bordo ljubičaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 7,23 x š. 5,1 x deb. 0,05-0,36 cm



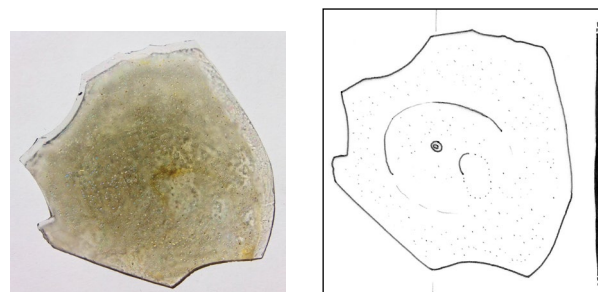
M 1:2

## 402. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-11, SJ-228/III, N-262

Ulomak *oculusa*. Sačuvan unutarnji zadebljani dio s pupkom u središtu. Grublja izrada. Staklo žućkaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 6,44 x š. 6,05 x deb. 0,03-0,22 cm



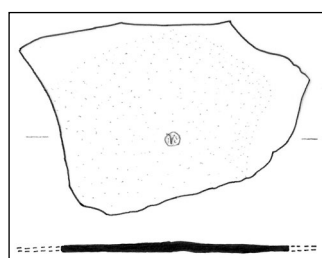
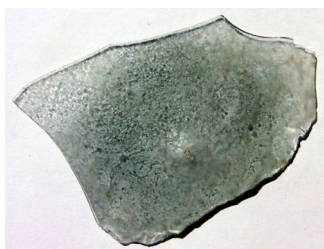
M 1:2

## 401. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-236A, N-298

Ulomak *oculusa*. Sačuvan unutarnji zadebljani dio s pupkom u središtu. Grublja izrada. Staklo sivo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 8,25 x š. 5,6 x deb. 0,07-0,29 cm



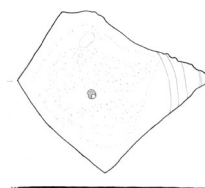
M 1:2

## 403. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-222, N-300

Ulomak *oculusa*. Sačuvan unutarnji zadebljani dio s pupkom u središtu. Grublja izrada. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 10,4 x š. 8,8 x deb. 0,08-0,25 cm



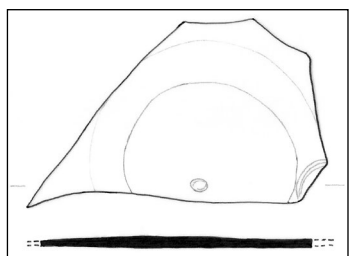
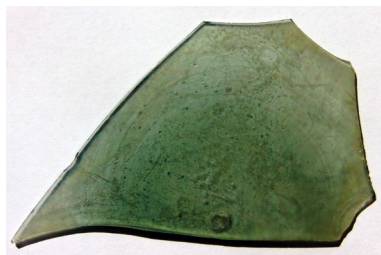
M 1:4

## 404. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-7, SJ-178A, N-243

Ulomak *oculusa*. Sačuvan unutarnji zadebljani dio s pupkom u središtu. Grublja izrada. Staklo maslinasto zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 8,15 x š. 5,5 x deb. 0,11-0,29 cm



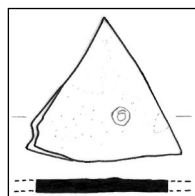
M 1:2

## 405. OCULUS

Katedrala Sv. Vlaha u Stonu, 2007.; S-2; SJ-65, PN-15

Ulomak *oculusa*. Sačuvan središnji zadebljani dio s pupkom. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 3,92 x š. 3,54 x deb. 0,29-0,34 cm



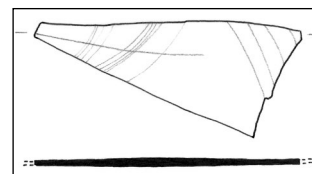
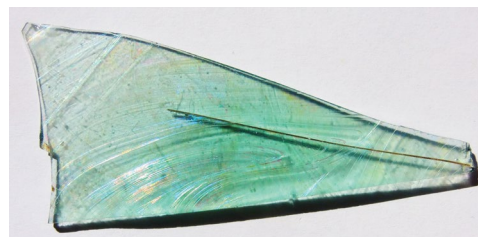
M 1:2

## 406. OCULUS

Katedrala Sv. Vlaha u Stonu 2007.; S-2; SJ-65, PN-15

Ulomak *oculusa*. Sačuvan ulomak središnjeg zadebljanog dijela, s malim tanjim dijelom prema rubu. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 7,5 x š. 3,12 x deb. 0,09-0,33 cm



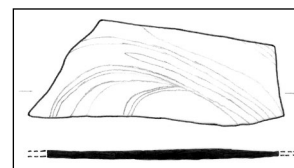
M 1:2

## 407. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-7, SJ-178A, N-243

Ulomak *oculusa*. Sačuvan unutarnji zadebljani dio s pupkom u središtu. Grublja izrada. Staklo maslinasto zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 7,3 x š. 2,52 x deb. 0,11-0,29 cm



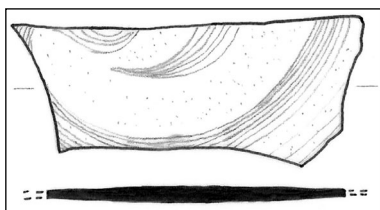
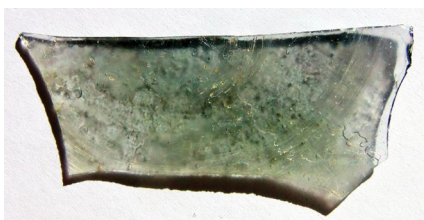
M 1:2

## 408. OCULUS

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-11, SJ-228/III, N-262

Ulomak *oculusa*. Sačuvan unutarnji zadebljani dio s pupkom u središtu. Grublja izrada. Staklo sivkasto zelene boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

14.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 5,54 x š. 2,44 x deb. 0,09-0,29 cm

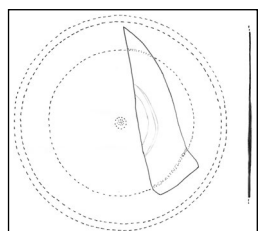


M 1:1

## 409. OCULUS

Knežev dvor u Dubrovniku, 2016.; S-1, SJ-5, N-18  
Ulomak *oculusa*. Sačuvan središnji dio. Staklo blago žućkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 8,82 x š. 2,65 x deb. 0,07-0,2 cm

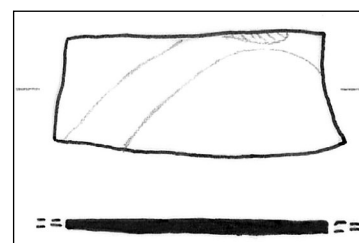


M 1:4

## 410. OCULUS

Knežev dvor, Dubrovnik 2016.; S-1, SJ-5, N-14  
Ulomak *oculusa*. Sačuvan središnji dio. Staklo blago žućkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 3,6 x š. 1,5 x deb. 0,08-0,14 cm



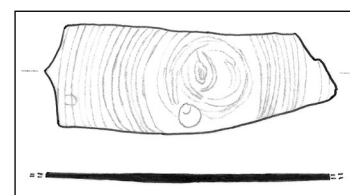
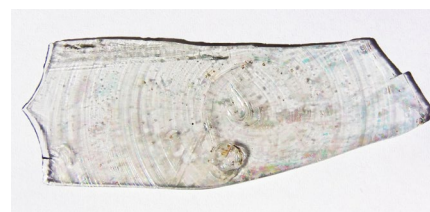
M 1:1

## 411. OCULUS

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-1035

Ulomak središnjeg dijela *oculusa*. Staklo sivkasto tonirano. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.

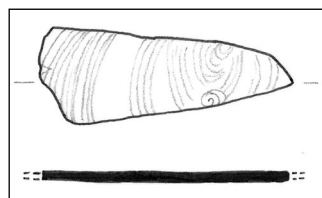
15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 6,36 x š. 2,3 x deb. 0,06-0,18 cm



M 1:2

## 412. OCULUS

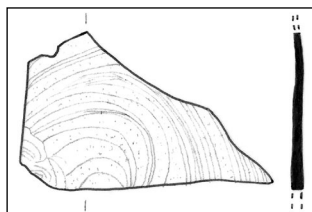
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak središnjeg dijela *oculusa*. Staklo sivkasto tonirano, s mjehurićima, na površini irizacija i oštećenja.  
 Slobodno puhanje - tehnika krune.  
 15.-16. st. / Venecija, Dubrovnik  
 š. 1,73 x dulj. 4,5 x deb. 0,07-0,1 cm



M 1:1

## 413. OCULUS

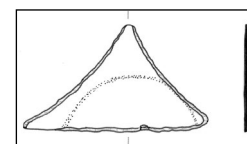
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1.  
 Ulomak središnjeg dijela *oculusa*. Staklo žućkaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika krune.  
 15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
 dulj. 5,34 x š. 3,1 x deb. 0,12-0,38 cm



M 1:1

## 414. ODJELJIVAČ OCULA

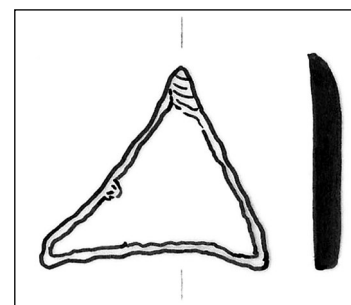
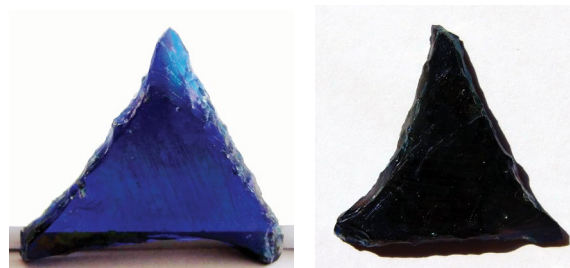
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1.  
 Odjeljivač *ocula*. Staklo žućkaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje.  
 15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
 dulj. 5,85 x š. 3,38 x deb. 0,08-0,26 cm



M 1:2

## 415. ODJELJIVAČ OCULA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; južni dio iskopa u vrtu, dno zemljanog nasipa; 1.70-1.80 m, 13.11.2007.  
 Odjeljivač *ocula*. Staklo tamno plave boje. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje – tehnika cilindra.  
 15. -16. st. / Dubrovnik, Venecija  
 dulj. 3,07 x š. 2,82 x deb. 0,34-0,41 cm



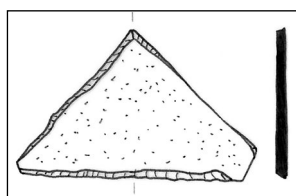
M 1:1

416. ODJELJIVAČ *OCULA* (?)

Franjevački samostan Gospe od Špilice (sv. Marije) na Lopudu, 2007.; S-4, SJ-36, GR 2

Odjeljivač *ocula* (?). Staklo žućkaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 4,42 x š. 2,77 x deb. 0,14-0,27 cm



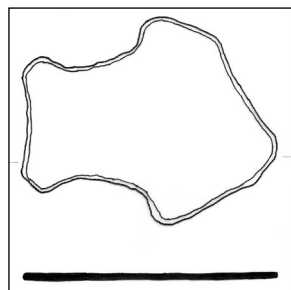
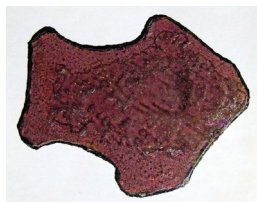
M 1:1

## 417. VITRAJ

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1.

Ulomak poligonalnog stakla, vjerojatno dio vitraja. Staklo bordo ljubičaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika cilindra.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 8,42 x š. 6,95 x deb. 0,20-0,22 cm



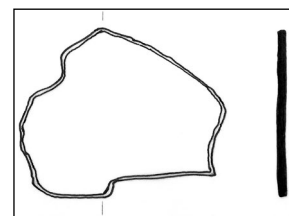
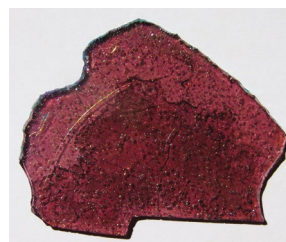
M 1:2

## 418. VITRAJ

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1.

Ulomak poligonalnog stakla, vjerojatno dio vitraja. Staklo bordo ljubičaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika cilindra.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 5,86 x š. 4,82 x deb. cca 0,18 cm



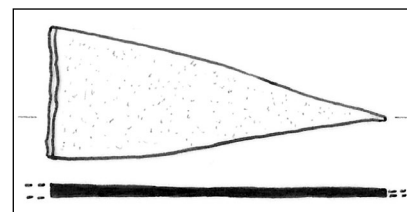
M 1:2

## 419. VITRAJ

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; sjeverni dio iskopa u vrtu, zemljani nasip; 1.70 m, 08-09.11.2007. S-1.

Ulomak poligonalnog stakla, vjerojatno dio vitraja. Staklo bordo ljubičaste boje. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje - tehnika cilindra.

15.-16. st. / Dubrovnik, Venecija  
dulj. 4,83 x š. 1,90 x deb. 0,15-0,25 cm



M 1:1

## 420. PERLA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-34/V otkopni sloj zapadno od kanala, PN-67.

Spljoštena perla s perforacijom u središtu. Zeleno neprozirno staklo.

Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

14.-15. st. (?) / Venecija, Italija (?)

v. 0,33 cm; Ø 0,64 cm



M 1:1

## 421. PERLA

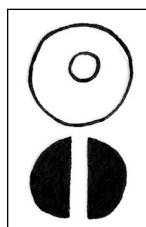
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228/SJ-253, N-282.

Perla nepravilnog kuglastog oblika s perforacijom u središtu. Na jednom dijelu napukla (sada vidljivo kao svjetliji dio perle), po površini sitna oštećenja.

Tirkizno plavo neprozirno staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

16. st. / Venecija, Dubrovnik, Italija

v. 1,3 cm; Ø 1,66 cm



M 1:1

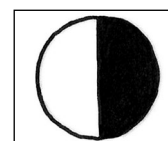
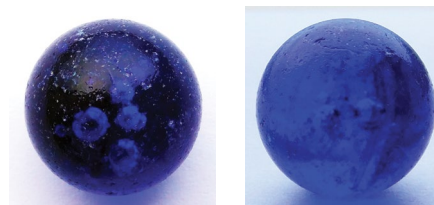
## 422. PERLA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2007.; S-1, južni dio, trijem klaustura 0,60-1,20 m 15-20. 10. 2007.

Perla pravilnog kuglastog oblika. Na površini sitna oštećenja. U sredini nekoliko većih zračnih mjehurića. Tamno plavo staklo. Izrada: u kalupu.

16.-17. st. / Venecija, Italija

Ø 1,67 cm



M 1:1

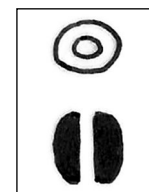
## 423. PERLA

Katedrala sv. Vlahu u Stonu, 2007.; S-1, SJ-03, PN-8. Zrno bačvastog oblika s perforacijom u središtu. Manja oštećenja. Crveno neprozirno staklo.

Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

16.-17. st. / Venecija, Italija

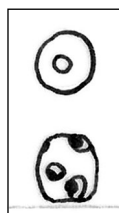
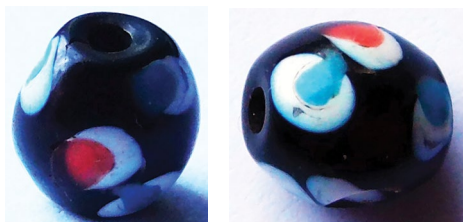
v. cca 0,74 cm; Ø cca 0,75 cm



M 1:1

## 424. PERLA

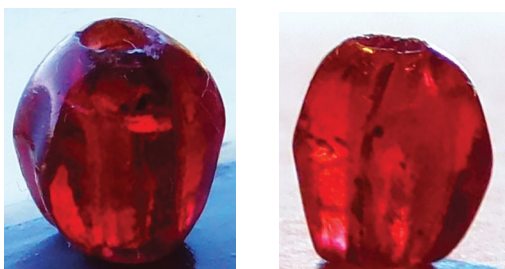
Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-112, PN-28  
 Perla bačvastog oblika. Po površini sitna oštećenja. Crno neprozirno staklo s većim bijelim apliciranim mrljama, na koje su nanese točkice crvene i plave boje. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.  
 17. st. / Venecija  
 v. 0,76 cm; Ø 0,76 cm



M 1:1

## 425. PERLA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-112, PN-33  
 Zrno krunice s uvučenim vertikalnim ploham na oplošju, s perforacijom u središtu. Crveno staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.  
 17. st. / Venecija, Italija  
 v. 0,65 cm; Ø 0,62 cm



## 426. PERLE (KRUNICA)

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-112, PN-27  
 Četiri zrna kugličastog oblika s perforacijom u središtu. Po površini sitna oštećenja. Zeleno staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.  
 17. st. / Venecija, Italija  
 v. 0,64 cm, Ø 0,83 cm; v. 0,8 cm, Ø 0,8 cm; v. 0,78 cm, Ø 0,83 cm; v. 0,45 cm, Ø 0,54 cm



## 427. PERLE (KRUNICA)

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-112, PN-26.  
 Četiri zrna nepravilnoga kugličastog oblika s perforacijom u središtu. Na površini sitna oštećenja. Plavo staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.  
 17. st. / Venecija, Italija  
 v. 0,6 cm, Ø 0,7 cm; v. 0,52 cm, Ø 0,72 cm; v. 0,51 cm, Ø 0,79; v. 0,5 cm, Ø 0,65 cm



M 1:1

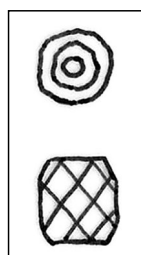
## 428. PERLA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-112, PN-29.

Zrno izduženog bačvastog oblika s perforacijom u središtu i fasetama na oplošju. Na površini sitna oštećenja. Izrađeno od gagata. Tehnika izrade: rezanje, poliranje, bušenje.

17. st. / Santiago de Compostela; Italija

v. 0,9 cm; Ø 0,8 cm



M 1:1

## 429. PERLA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2012.; S-3, SJ-139, PN-135.

Zrno poligonalnog oblika s perforacijom u središtu, fasetirano. Ima dosta oštećenja na površini i napuknuća. Izrađeno od gagata. Tehnika izrade: rezanje, poliranje, bušenje.

17. st. / Santiago de Compostela; Italija

v. 0,7 cm; Ø 0,8 cm



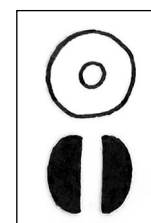
## 430. PERLE (KRUNICA)

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-122, GR 4, PN-63.

Tri zrna kugličastog oblika s perforacijom u središtu, jedno zrno polovično sačuvano. Po površini oštećenja i napuknuća. Zrna izrađena od gagata. Tehnika izrade: rezanje, poliranje, bušenje.

17. st. / Santiago de Compostela; Italija

v. 1 cm, Ø 1,37 cm; v. 1,1 cm, Ø 1,25 cm; v. 1 cm, Ø 1,33 cm



M 1:1

## 431. PERLA

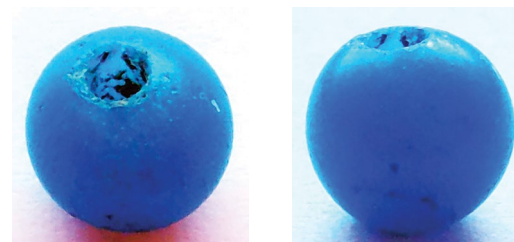
Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-38, GR-6, PN-16

Zrno krunice pravilnog kugličastog oblika s perforacijom u središtu. Na površini sitna oštećenja.

Tirkizno plavo neprozirno staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

17. st. / Venecija, Italija

v. 0,62 cm; Ø 0,65 cm





## 432. KRUNICA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-38, GR 6, PN-15.

Osam zrna kugličastog oblika s perforacijom u središtu. Po površini oštećenja i napuknuća. Zrna izrađena od djelomično prozirnog stakla crno jantarne boje. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

17. st. / Venecija, Italija v. 0,92 cm, Ø 1,25 cm; v. 0,76 cm, Ø 1,1 cm; v. 0,75 cm, Ø 0,95 cm



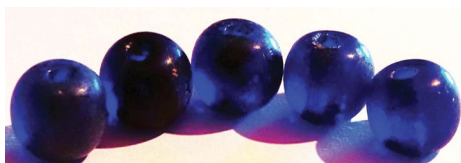
## 433. KRUNICA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-112, PN-24.

34 zrna kugličastog oblika s perforacijom u središtu. Po površini oštećenja i napuknuća. Tamno plavo prozirno staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

17. st. / Venecija, Italija

v. 0,82 cm, Ø 0,7 cm; v. 0,8 cm, Ø 0,7 cm; v. 0,76 cm, Ø 0,75 cm; v. 0,6 cm, Ø 0,75 cm; v. 0,65 cm, Ø 0,72 cm; v. 0,62 cm, Ø 0,65 cm; v. 0,57 cm, Ø 0,78 cm



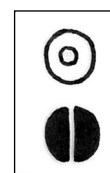
## 434. KRUNICA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2012.; S-3, SJ-135, GR 37/F2, PN-118.

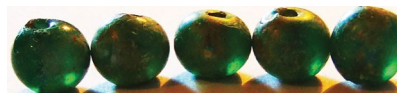
42 zrna krunice kugličastog oblika s perforacijom u središtu. Po površini oštećenja i napuknuća. Zeleno slabo providno staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

17. st. / Venecija, Italija

v. 0,82 cm, Ø 0,65; v. 0,72 cm, Ø 0,66 cm; v. 0,63 cm, Ø 0,64 cm; v. 0,6 cm, Ø 0,63 cm; v. 0,5 cm, Ø 0,57 cm



M 1:1



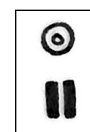
## 435. KRUNICA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-12, PN-25.

11 zrna krunice valjkastog oblika s perforacijom u središtu. Na površini sitna oštećenja i napukline. Zeleno prozirno staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

17. st. / Venecija, Italija

v. 0,5 cm, Ø 0,42 cm; v. 0,43 cm, Ø 0,38 cm; v. 0,38 cm, Ø 0,38 cm; v. 0,35 cm, Ø 0,42 cm; v. 0,31 cm, Ø 0,38 cm



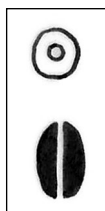
M 1:1

## 436. KRUNICA

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-2, SJ-114, GR 1, PN-42, PN-49, PN-50.

55 zrna: 49 (Ave Maria zrna) ovalnog oblika i 5 spljoštenih poligonalnih s fasetama (razdjelna zrna), 1 veće kugličasto, s perforacijom u središtu. Nedostaje jedno ovalno zrno ili je nadomješteno većim staklenim zrnom jantarno crne boje. Na površini oštećenja i napuknuća. Zrna izrađena od gagata. Izrada: rezanje, poliranje bušenje (zrna od gagata); izvlačenje staklenog mjehura (stakleno zrno).

17. st. / Santiago de Compostela; Italija  
 ovalna zrna: v. 1,1 cm, Ø 0,61 cm; v. 0,98 cm, Ø 0,6 cm; v. 0,88 cm, Ø 0,64 cm; v. 0,87 cm, Ø 0,76 cm; v. 0,8 cm, Ø 0,6 cm; v. 0,76 cm, Ø 0,58 cm  
 crno jantarno zrno: v. 0,77 cm, Ø 0,94 cm  
 spljoštena zrna: v. 0,66 cm, Ø 0,9 cm; v. 0,66 cm, Ø 0,88 cm; v. 0,61 cm, Ø 0,94 cm; v. 0,6 cm, Ø 0,85 cm; v. 0,44 cm, Ø 0,92 cm



M 1:1

## 437. KRUNICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-9, SJ-195A, PN-124. 26 zrna kugličastog oblika s perforacijom u središtu.

Na površini oštećenja i napuknuća. Crno neprozirno staklo. Izrada: izvlačenje staklenog mjehura.

17.-18. st. / Venecija, Italija

v. 0,42 cm, Ø 0,5 cm; v. 0,48 cm, Ø 0,57 cm; v. 0,55 cm, 0,65 cm; v. 0,7 cm, Ø 0,81 cm; v. 0,76 cm, Ø 0,73 cm



## 438. KRUNICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-9, SJ-195B, PN-125. 76 zrna kugličastog oblika s perforacijom u središtu i fasetama. Ostaci vrpce na koju su zrna nanizana.

Oštećenja na površini. Zrna izrađena od gagata.

Tehnika izrade: rezanje, poliranje, bušenje.

17.-18. st. / Santiago de Compostela; Italija

v. 0,49 cm, Ø 0,58 cm; v. 0,61 cm, Ø 0,64 cm; v. 0,75 cm, Ø 0,79 cm



## 439. KRUNICA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2012.; S-3, SJ-135, GR 37/F2, PN-112, PN-120.

110 zrna: 95 manjih i 15 većih. Krunica s manjim i većim razdijelnim zrnima (pronađena rasuta u grobu 37). Perle kugličastog, cilindričnog, elipsoidnog oblika s perforacijom u središtu i fasetama. Dosta površinskih oštećenja. Zrna izrađena od crno plavog neprozirnog stakla i gagata. Krupnije Očenaš zrno elipsoidnog oblika s perforacijom u središtu; izrađeno od metalik plavog neprozirnog stakla. Izrada: rezanje, poliranje bušenje (zrna od gagata); izvlačenje staklenog mjehura (staklena zrna).

17. st. / Santiago de Compostela; Italija  
v. 0,33 cm, Ø 0,47 cm; v. 0,42 cm, Ø 0,45 cm; v. 0,44 cm, Ø 0,55 cm; v. 0,74 cm, Ø 0,63 cm; v. 0,74 cm, Ø 0,93 cm; v. 1,02 cm, Ø 0,9 cm; v. 1,2 cm, Ø 0,97 cm; modro zrno: v. 1,2 cm, Ø 1,04 cm



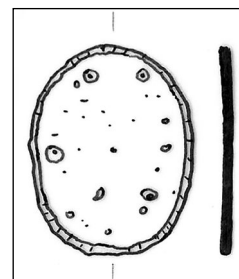
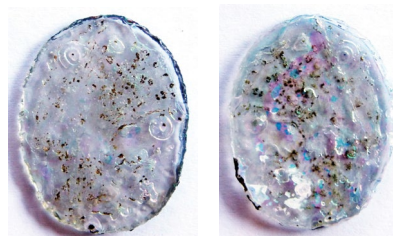
## 441. MEDALJON

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-3, SJ-35, PN-23.

Medaljon ovalnog oblika. Staklo bezbojno s dosta nečistoća. Irizacija, staklo oštećeno. Lijevanje, rezanje, poliranje.

17.-18. st. / Venecija (?)

v. 3,08 x š. 2,38 x deb. cca 0,12-0,18 cm



M 1:1

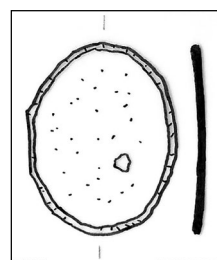
## 440. MEDALJON

Benediktinski samostan i crkva Sv. Marije na otočiću na Velikom jezeru na Mljetu, 2006.; S-3, SJ-35, PN-23.

Medaljon ovalnog oblika. Sa strane, po sredini, se nalazi mali utor koji je služio za uglavljivanje u metalni okvir. Tragovi zelene patine od metalnog okvira u koji je bio položen stakleni medaljon. Staklo bezbojno s dosta nečistoća. Irizacija, staklo oštećeno. Lijevanje, rezanje, poliranje.

17.-18. st. / Venecija (?)

v. 3,25 x š. 2,45 x deb. cca 0,12-0,14 cm



M 1:1

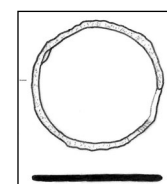
## 442. OPTIČKA LEĆA ILI STAKLO MALOG OGLEDALA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-21/22, PN-66.

Optička leća ili staklo malog ogledala. Staklo zelenkasto. Irizacija. Lijevanje, rezanje, poliranje.

16.-17. st. / Venecija, zapadna Europa

Ø 3,35 cm; deb. 0,2 cm



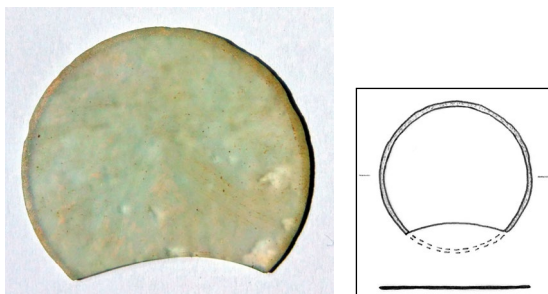
M 1:2

## 443. OPTIČKA LEĆA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2014.; S-1, SJ-9, PN-8.

Optička leća, nedostaje odsječak. Staklo tanko, gotovo bezbojno, zelenkasto tonirano. Irizacija. Lijevanje, rezanje, poliranje.

17.-18. st. / zapadna Europa, Venecija  
Ø 3,5 cm; deb. 0,07-0,1 cm

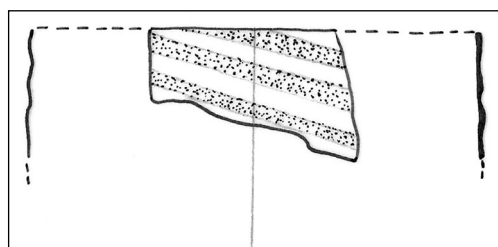


M 1:2

## 444. ČAŠA-ŠALICA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-136, N-211  
Ulomak oboda čaše-šalice (?) s dijagonalnim rebrima u blagom reljefu. Staklo svijetlo žućkasto tonirano. Mjehurići. Optički puhanu.

15.-16. st. / Venecija, Italija  
v. 1,9 x š. 3,04 x deb. 0,03-0,08 cm; Ø otv. 6,5 cm



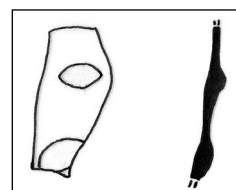
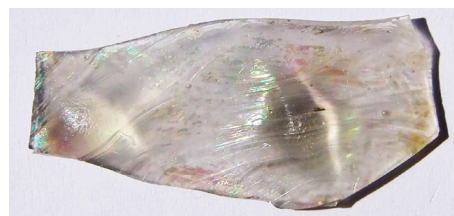
M 1:1

## 445. ČAŠA ILI ZDJELICA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomak stijenke čaše ili zdjelice. Djelomično sačuvani ukrasi koji imitiraju dijamante. Konveksni trag ukrasa nazire se i na unutrašnjoj strani stijenke. Staklo žućkasto sivkasto, s malo mjehurića; tragovi razvlačenja smjese. Puhano u kalup.

1501.-1635. / Porajnje, Njemačka, Nizozemska  
v. 1,5 x š. 3,28 x deb. 0,1-0,45 cm



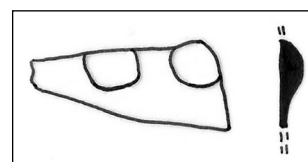
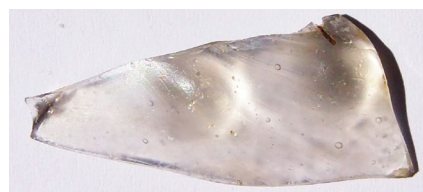
M 1:2

## 446. ČAŠA ILI ZDJELICA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak stijenke čaše ili zdjelice. Djelomično sačuvani ukrasi koji imitiraju dijamante. Staklo gotovo bezbojno s malo žućkaste nijanse, s malo mjehurića; tragovi razvlačenja smjese. Puhano u kalup.

1501.-1635. / Porajnje, Njemačka, Nizozemska  
v. 1,22 x š. ,25 x deb. 0,08-0,31 cm



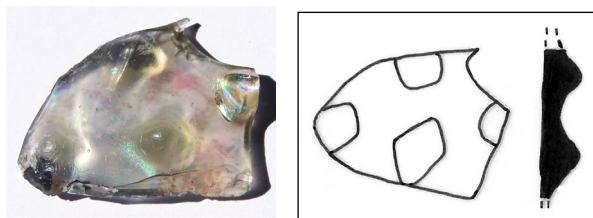
M 1:1

## 447. ČAŠA ILI ZDJELICA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak stijenke čaše ili zdjelice. Na stijenci ukras koji imitira dijamante. Staklo zeleno sivkasto. Malo mjhurića, tragovi razvlačenja smjese. Puhano u kalup.

1501.-1635 / Porajnje, Njemačka, Nizozemska  
v. 2,64 x š. 3,08 x deb. 0,2-0,61 cm



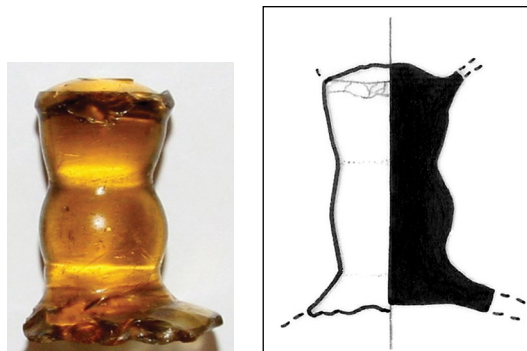
M 1:1

## 449. ČAŠA NA STALKU (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-04, N-14  
Ulomak čaše na stalku (?). Stalak u jednom dijelu s dva zadebljanja. Sačuvan mali dio čašice ili stope.

Staklo jantarne oker boje, kvalitetno. Razvlačenje i oblikovanje stakla staklarskim priborom.

18. st. / zapadna Europa, Engleska  
v. 3 x š. 1,25-2,3 cm

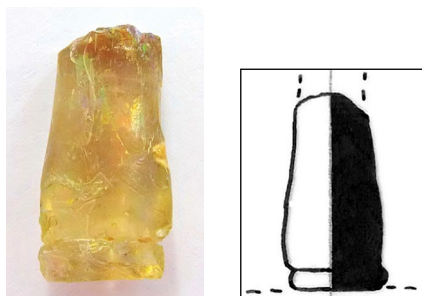


M 1:1

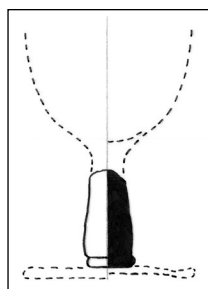
## 448. ČAŠA NA STALKU (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-2, SJ-40, N-65  
Ulomak čaše na stalku (?). Staklo žučkasto. Mjhurići, irizacija, oštećenje stakla. Slobodno puhanje, dorada alatima.

12.-13. st. / Bizantsko Carstvo (?)  
v. 2,3 x š. 0,95-1,2 cm



M 1:1

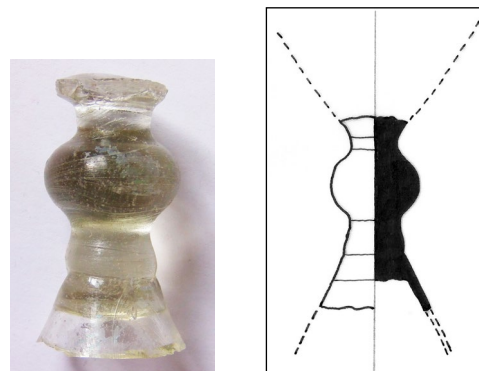


M 1:2

## 450. ČAŠA NA STALKU (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17/III, N-35  
Čaša na stalku (?). Sačuvan kuglasti ornament s donjim koničnim dijelom. Staklo bezbojno, s mjhurićima. Razvlačenje i oblikovanje stakla staklarskim priborom.

18. st. / zapadna Europa, Engleska  
v. 4,3 x š. 1,72 (vrh) / 2,35 (dno) cm



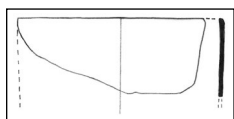
M 1:2

## 451. RECIPIJENT ČAŠE NA STALKU (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ 87/III, SJ-162  
Ulomak recipijenta čaše na stalku (?). Obod ravan.  
Staklo svijetlo zelenkasto sivkasto. Mjehurići. Slobodno puhan.

16.-17. st. / Dubrovnik, Venecija

v. 2,43 x š. 6,38 x deb. 0,09 cm; Ø otv. cca 7 cm



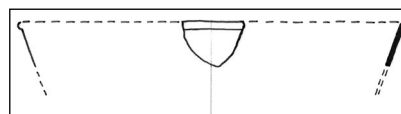
M 1:2

## 453. SVJETILJKA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1A, SJ-66, N-130.  
Ulomak oboda svjetiljke ili zdjelice. Rub lagano zadebljan i izvijen prema van. Staklo tirkizno zeleno. Mjehurići. Slobodno puhan.

13.-14. st. / radionice islamskih zemalja, Egipat (?)

v. 1,2 x š. 1,65 x deb. 0,12 cm; Ø otv. cca 10 cm



M 1:2

## 452. ČAŠA ILI ZDJELICA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

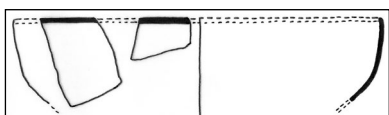
Ulomci oboda čaše s proširenim gornjim dijelom ili zdjelice s apliciranom tamno bordo ljubičastom staklenom niti na obodu. Obod zaobljen. Mjehurići, tragovi razvlačenja smjese, staklo bezbojno, tragovi žućkasto smeđih naslaga, nastali pod utjecajem tla. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 3,15 x š. 2,17 x deb. 0,13 cm; deb. niti 0,18 cm; v.

1,5 x š. 1,92 x deb. 0,1 cm; deb. niti 0,23 cm; Ø otv.

cca 13 cm



M 1:2

## 454. SVJETILJKA (?)

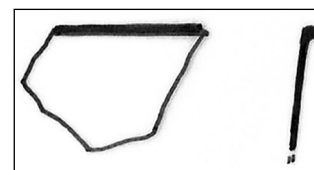
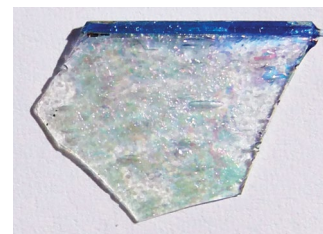
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-99, N-561

Ulomak oboda svjetiljke (?) s horizontalno apliciranom plavom staklenom niti. Irizacija, mjehurići, staklo bezbojno, s prilijepljenim nečistoćama. Slobodno puhanje, apliciranje.

Druga polovica 14. - početak 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,3 x š. 1,87 x deb. 0,03-0,06 cm; deb. niti: 0,12 cm;

Ø otv. 12 cm



M 1:1

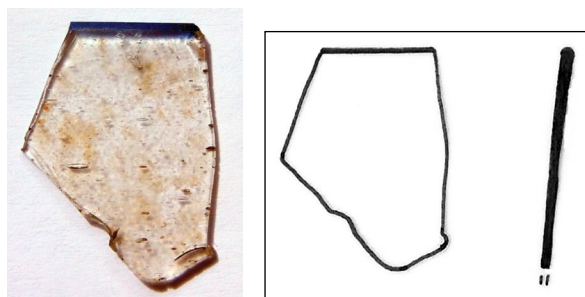
## 455. SVJETILJKA (?)

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S- 1, SJ-02/148, N-1287

Ulomak oboda svjetiljke (?) s apliciranom niti. Staklo prozirno, nit tamno plava. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

Druga polovica 14. - početak 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,6 x š. 1,94 x deb. cca 0,1 cm; deb. niti: 0,15 cm; Ø otv. 12-14 cm



M 1:1

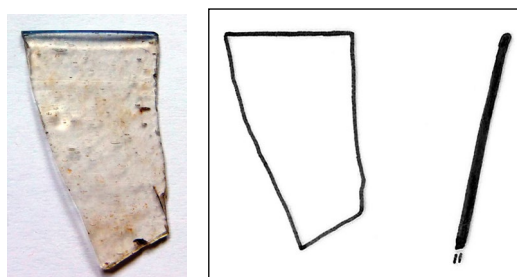
## 457. SVJETILJKA (?)

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Ulomak oboda svjetiljke (?) s horizontalno apliciranom, plavom staklenom niti na obodu. Stijenka zaobljena. Mjehurići, staklo bezbojno. Slobodno puhanje, apliciranje.

14-15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 2,8 x š. 1,7 x deb. 0,09-0,11 cm; deb. niti: cca 0,08 cm; Ø otv. cca 15 cm



M 1:1

## 456. SVJETILJKA (?)

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-1069

Ulomak oboda svjetiljke (?) s apliciranom niti. Staklo prozirno, nit tamno plava. Irizacija, mjehurići. Slobodno puhanje, apliciranje.

Druga polovica 14. - početak 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

v. 1,92 x š. 1,45 x deb. 0,02-0,07 cm; deb. niti: 0,15 cm; Ø otv. 12-14 cm



M 1:1

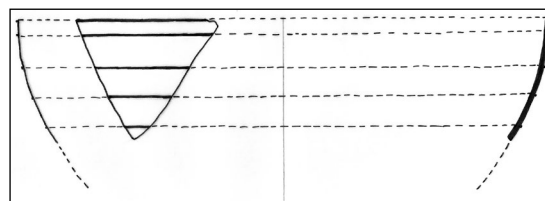
## 458. ZDJELA ILI SVJETILJKA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94/96, N-500

Ulomak oboda zdjele ili svjetiljke s pet horizontalnih tamno plavih apliciranih staklenih niti. Staklo svijetlo žućkaste nijanse. Mjehurići, tragovi razvlačenja staklene smjese. Slobodno puhanje, apliciranje.

14. - prva polovica 15. st. / Venecija, balkansko zaleđe

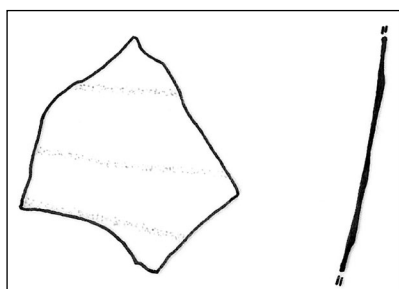
v. 4,14 x š. 4,75 x deb. 0,1-0,12 cm; deb. niti 0,05-0,09 cm; Ø otv. cca 18 cm



M 1:2

## 459. ZDJELA (?)

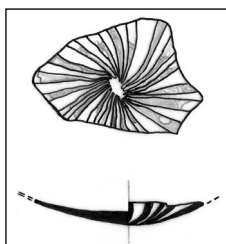
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-4, SJ-94/96, N-500  
 Ulomak stijenke zdjele ili boce (?), ukrašen blago naglašenim tankim rebrima. Staklo bezbojno. Mjehurići. Optički puhanu.  
 Kraj 14.-15. st. / Venecija, Italija  
 v. 3,23 x š. 2,95 x deb. 0,02-0,12 cm



M 1:1

## 460. ZDJELICA (?)

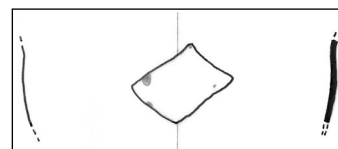
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192  
 Ulomak zdjelice (?). Ukrašen radijalno apliciranim mlječno bijelim trakama, koje u središtu nisu sasvim pravilno spojene. Staklo sivkasto. Irizacija, oštećenja stakla. Slobodno puhanu, aplicirano.  
 16. st. / Dubrovnik, Italija dulj- 4,32 x š. 3 x deb. 0,06-0,35 cm



M 1:2

## 461. ZDJELICA (?)

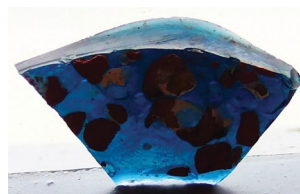
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/I, N-168.  
 Ulomak zdjelice (?) izrađene od *latticino* stakla. Staklo mlječno, s crveno narančastim pjegama. Irizacija.  
 Slobodno puhanje, apliciranje.  
 16.-18. st. / Venecija  
 v. 2,2 x š. 2,5 x deb. 0,05-0,08 cm



M 1:2

## 462. BOCA, VRČ, ZDJELICA (?)

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak stijenke posude (boca, vrč, zdjelica ?). U staklo inkrustirane mrlje crvene i žučkasto bijele boje. Staklo tamno plavo, s mjehurićima. Slobodno puhanje, apliciranje.  
 Druga polovica 16. - prva polovica 17. st. / Venecija, Italija  
 v. 0,97 x š. 2,3 x deb. 0,16-0,38 cm



M 1:2



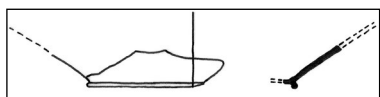
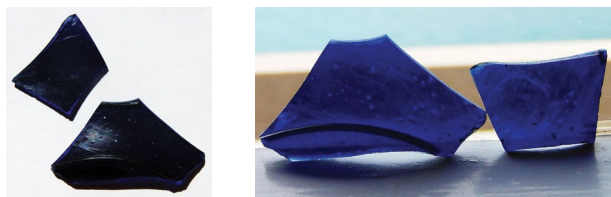
## 463. TANJUR ILI ZDJELA NA NOŽICI

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde

Ulomci dubokog tanjura ili zdjele na nožici. Staklo tamno plave boje, s mjehurićima, tragovi razvlačenja smjese. Slobodno puhanu.

16. st. / Venecija, Italija

v. 2 (1,15) x š. 3,97 x deb. 0,15 cm; v. 0,95 x š. 2,1 x deb. 0,15-0,18 cm; Ø dna 6 cm



M 1:2

## 464. TANJUR ILI ZDJELA NA NOŽICI

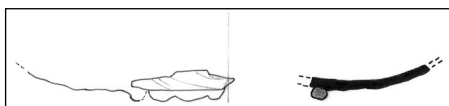
Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-1059

Ulomak donjeg dijela zdjele ili tanjura na nožici. Na stjenki zakrivljeni ukras izveden u blagom reljefu.

Staklo jantarno smeđe boje. Malo mjehurića. Optički puhanu, aplicirano.

15.-16. st. / Venecija, zapadna Europa

dulj. 3,04 x š. 2,73 x deb. 0,15-0,22 cm



M 1:2

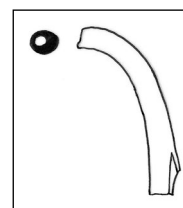
## 465. LIJEVAK AMPOLE (?)

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148/151, N-1167

Lijevak bočice ili manjeg vrča (?). Staklo sivkasto zelenkaste nijanse. Irizacija, mjehurići. Puhanje, dorada priborom.

15.-16. st. / Italija, Venecija

v. 5 x š. 0,7-1,28 cm



M 1:2

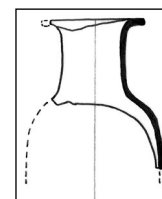
## 466. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17, N-23

Bočica s kratkim vratom i izvučenim obodom, oplošje glatko i četvrtaste forme. Staklo zeleno, blago zamućeno. Irizacija. Puhano u kalup.

13.-14. st. / radionice islamskih zemalja (?)

v. 3,7 x š. 2,1 x deb. 0,1 cm

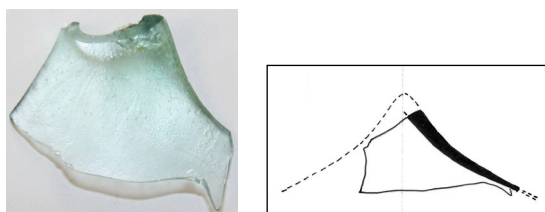
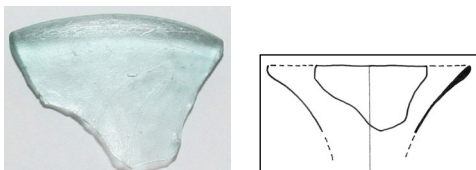


M 1:2

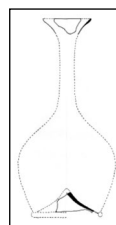
## 467. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17, 34, N-52, 80  
Ulomak oboda boce s ljevkastim vratom, ulomak konkavnog dna boce. Staklo tirkizno zeleno. Mjehurići. Slobodno puhano.

13.-14. st. / Bizantsko Carstvo, južna Italija (?)  
v. 2,68 x š. 3,77 x deb. 0,08-0,18 cm; Ø otv. cca 6,5 cm; v. 4,77 x š. 3,8 x deb. 0,07-0,48 cm (dno)



M 1:2

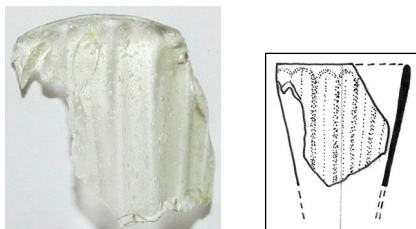


M 1:8

## 468. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17, N-80  
Ulomak oboda boce s vertikalnim rebrima. Staklo zelenkasto. Mjehurići. Puhano u kalup.

13.-14. st. / radionice islamskih zemalja, Bizantsko Carstvo (?)  
v. 3,13 x š. 2,92 x deb. 0,07-0,18 cm; Ø otv. cca 3,3 cm

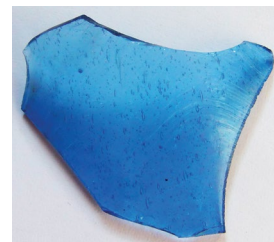


M 1:2

## 469. BOCA ILI VRČ

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17/III, N-30  
Ulomak boce ili vrča. Sačuvan prijelazni dio vrata prema trbuhu. Staklo plavo. Mjehurići, tragovi razvlačenja staklene mase. Slobodno puhano.

13.-14. st. / radionice islamskih zemalja, Bizantsko Carstvo (?)  
v. 3,1 x š. 3,25 x deb. 0,1-0,12 cm

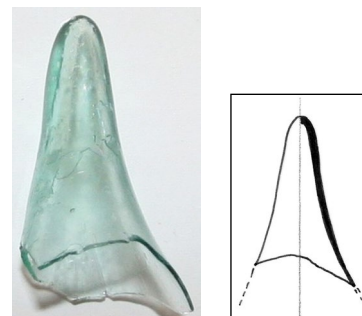


M 1:2

## 470. DNO BOCE

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-34/II, N-55  
Ulomak dna boce. Središnji uvučeni visoki dio dna. Staklo zeleno. Tragovi razvlačenja mase. Puhano.

13.-14. st. / Bizantsko Carstvo, levantske radionice, Venecija (?)  
v. 3,8 x š. 0,5-2,15 x deb. 0,04-0,09 cm



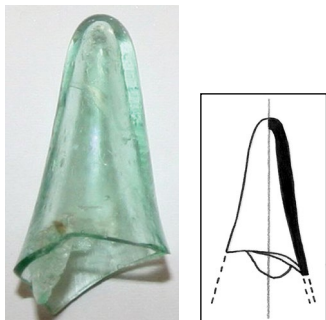
M 1:2

## 471. DNO BOCE

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-34/VII, N-116  
Ulomak središnjeg uvučenog dijela dna boce. Staklo zeleno. Mjhurići. Puhano.

13.-14. st. / Bizantsko Carstvo, levantske radionice, Venecija (?)

v. 3,6 x š. 2,95 (dno) x deb. 0,1-0,2 cm



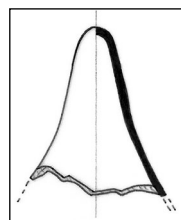
M 1:2

## 472. DNO BOCE

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-17, N-18  
Ulomak središnjeg uvučenog dijela dna boce. Staklo oker žućkasto. Mjhurići. Puhano.

13.-14. st. / Bizantsko Carstvo, levantske radionice, Venecija (?)

v. 3,6 x š. 2,95 (donji dio) x deb. 0,1-0,25 cm



M 1:2

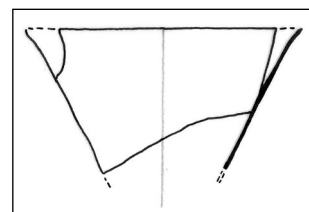
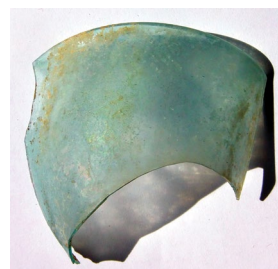
## 473. BOCA

Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor

Ulomak vrata boce. Staklo zelene boje. Irizacija, mjhurići, nečistoće.

Kraj 16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik

v. 5,35 x š. 4,65 x deb. 0,08-0,1 cm: Ø otv. 7 cm



M 1:2

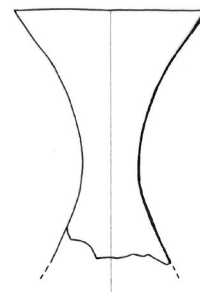
## 474. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228/220, N-269

Ljevkasti izduženi vrat boce. Staklo sivkasto zeleno tonirano. Mjhurići, irizacija. Slobodno puhano.

Kraj 16. st. / Dubrovnik, Venecija

v. 6,8 x š. 1,64 (dno vrata) x deb. 0,06-0,09 cm; Ø otv. cca 5,7

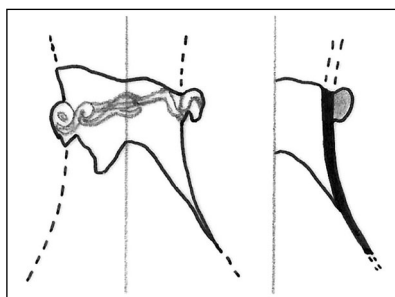
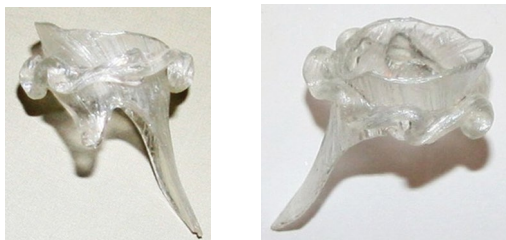


M 1:2

## 475. BOCA ILI VRČ

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95/I, N-168. Ulomak vrata boce ili vrča, s apliciranom valovitom vrpcom. Staklo bezbojno. Malo mjehurića, tragovi razvlačenja staklene mase. Slobodno puhanje, apliciranje.

16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 2,4 x š. 2,2 (valovita vrpca) x deb. 0,07-0,1 cm

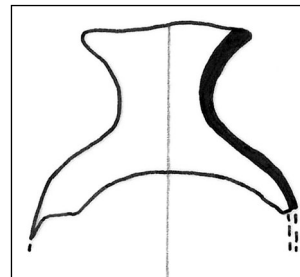


M 1:1

## 477. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/II, N-153 Vrat i rame bočice. Kratki ljevkastog vrat s nepravilno završenim zadebljanim obodom. Staklo svijetlo zeleno. Mjehurići. Slobodno puhanje.

Novi vijek / Italija (?)  
v. 2,9 x š. 1,3 (vrat) / 3,8 (rame) x deb. 0,05-0,1 cm;  
Ø otv. 2,32-2,45 cm



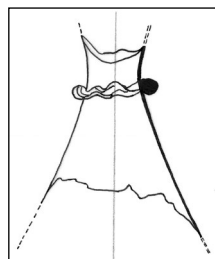
M 1:1

## 476. BOCA ILI VRČ

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228 (253), N-283

Vrat boce ili vrča, s apliciranom valovitom vrpcom. Staklo bezbojno. Mjehurići, irizacija, oštećenje stakla. Slobodno puhanje, apliciranje.

16.-17. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 6,4 x š. 1,8-4,35 / 2,5 (valovita traka) x deb. 0,02-0,07 cm; deb. valovite trake 0,25-0,3 cm

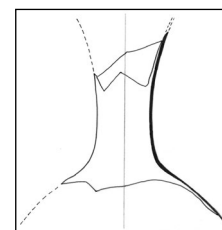


M 1:2

## 478. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-277 Ulomak ljevkastog vrata boce s dijelom ramena (cilindrična boca?). Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhanje.

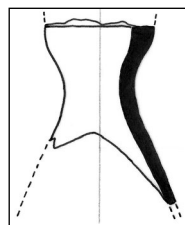
16.-17. st. / Italija (?)  
v. 9,1 x š. 2,85-3,8 (vrat) / 6,22 (rame) x deb. 0,09-0,16 cm



M 1:4

## 479. BOCA

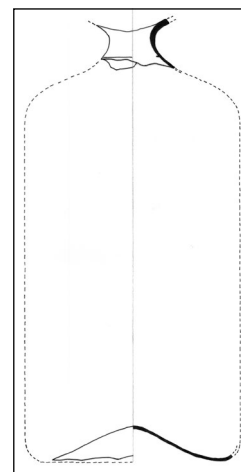
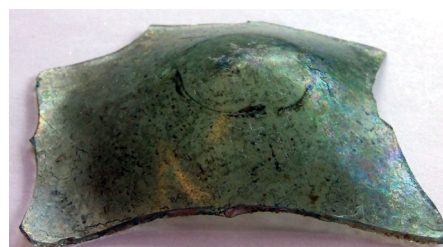
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-3  
 Vrat boce. Odbijen gornji dio boce (obod). Sačuvan manji prijelazni dio prema oplošju. Staklo jantarno smeđe. Mjhurići, tragovi razvlačenja mase.  
 16.-17. st. / zapadna Europa (?)  
 v. 4,53 x š. 2,8 (obod) / 1,87 (vrat) / 3,5 (rame) x deb. 0,3-0,4 cm



M 1:2

## 481. BOCA

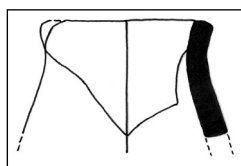
Knežev dvor na Lopudu, 2005.; područje dvorišta i tzv. kule uz Dvor  
 Ulomak vrata i dna boce. Vjerojatno se radi o većoj prizmatičnoj boci. Staklo zelene boje. Irizacija, mjehurići. Puhano u kalup i *half-post*.  
 Kraj 17. - prva polovica 18. st. / Austrija, Njemačka, Češka  
 v. 4,25 x š. 2,4 x deb. 0,08-0,1 cm (vrat); š. 6,8 x dulj. 8,85 cm (dno)



M 1:4

## 480. BOCA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
 Ulomak oboda boce. Staklo jantarno smeđe, mjehurići.  
 Novi vijek / zapadna Europa (?)  
 v. 3,3 x š. 4,05 x deb. 0,6-0,7 cm; Ø otv. cca 5 cm



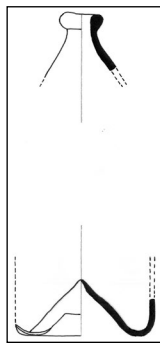
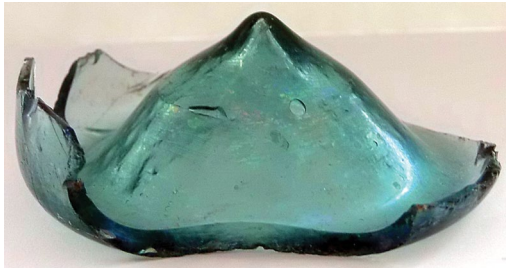
M 1:2

## 482. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-48, N-359

Ulomci cilindrične boce. Mali zadebljani prsten čini obod, na koji se nastavlja kratki vrat koji se širi na tijelo. Nedostaje oplošje. Dno je konkavno, gotovo cijelo sačuvano s malim dijelom stijenke. Staklo zelene boje. Malo mjehurića i irizacije. Izrada u kalupu.

17.-18. st. / zapadna Europa (?)  
v. 2,8 x š. 1,75 (prstenasti obod) / 1,3 (najuži dio vrata) / 2,97 (najširi sačuvani dio boce) cm, Ø otv. 0,85 cm (vrh); v. 2,2, deb. 0,12-0,17 cm, Ø dna cca 5,8 cm (dno)



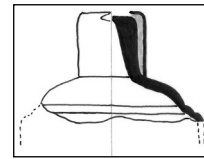
M 1:4

## 483. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-2B, SJ-01A, N-376

Gornji dio boce. Na rubu ramena koncentrični krugovi u blagom reljefu. Staklo bezbojno, s metalnim zatvaračem. Stakleni vrh je u potpunosti zatvoren, iznad metalni zatvarač. Izrada u kalupu.

19.-20. st. / Austro-Ugarska  
v. 3,3 x š. 2,26 (vrat) / 4,87 (rame) x deb. 0,15-0,25 cm



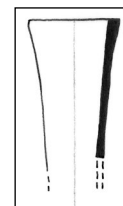
M 1:2

## 484. BOCA

Kula Gornji ugao, 2008.; S-3A, SJ-48, N-330

Ulomak vrata boce. Obod je ravno odrezan. Staklo zelene boje; mjehurići.

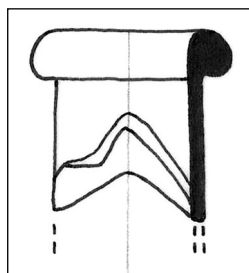
18. st. / Francuska (?)  
v. 3,65 x š. 1,7-2,2 x deb. cca 1,5 cm; Ø otv. 2,2 cm



M 1:2

## 485. BOCA

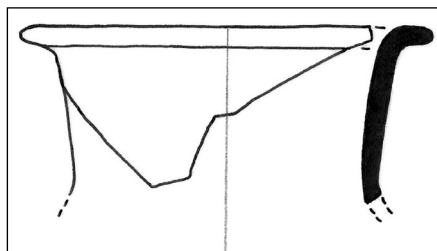
Kula Gornji ugao, 2008.; S-3A, SJ-48, N-297  
Prstenasti obod i ulomak vrata boce. Staklo zelene boje; mjehurići.  
Novi vijek / ?  
v. 2,4 x š. 2,55 (prsten) / 1,85 (vrat) x deb. 0,15-0,18 cm; Ø otv. 1,65 cm



M 1:1

## 486. BOCA (?)

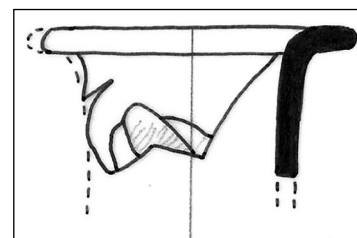
Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-02, N-370  
Ulomak boce (?) s izvučenim obodom. Staklo plave boje. Irizacija.  
Sredina 18. - sredina 19. st. / Austrija, Njemačka, Francuska  
v. 2,5 x š. 5,35 x deb. 0,25-0,32 cm; Ø otv. cca 6,5 cm



M 1:1

## 487. BOCA

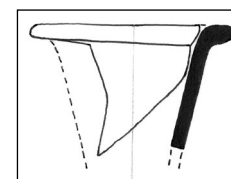
Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, SJ-55, N-76  
Ulomak boce s izvučenim prstenastim obodom.  
Staklo bezbojno.  
Sredina 18. - sredina 19. st. / Austrija, Njemačka, Francuska  
v. 2,1 x š. 4,05 x deb. 0,3 cm; Ø otv. cca 4,3 cm



M 1:1

## 488. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-44, N-81  
Ulomak boce s izvučenim prstenastim obodom.  
Staklo bezbojno. Irizacija.  
Sredina 18. - sredina 19. st. / Austrija, Njemačka, Francuska  
v. 3,5 x š. 4,6 x deb. 0,26-0,3 cm; Ø otv. cca 5,3 cm



M 1:2

## 489. BOCA

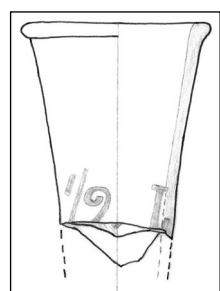
Kula Gornji ugao, 2008.; S-3A, SJ-44, N-86  
 Ulomak cilindričnog kratkog vrata boce s blago izvučenim obodom. Staklo bezbojno, vidljivi tragovi razvlačenja smjese.  
 Kraj 19. st. - početak 20. st. / Austrija, Njemačka, Francuska  
 v. 3,26 x š. 2,2 x deb. 0,27-0,33 cm; Ø otv. cca 3,5 cm



M 1:2

## 490. BOCA

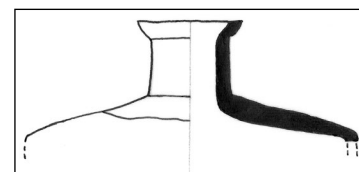
Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-44, N-81  
 Ljevkastasti vrat boce s prstenastim otvorom. Na donjem dijelu vrata ugravirana oznaka: 1/2 L. Staklo bezbojno, kvalitetno. Irizacija. Izrada u kalupu, graviranje.  
 Kraj 19. - početak 20. st. / zapadna Europa (?)  
 v. 6,25 x š. 2,8-4,1 (vrat) x deb. 0,2-0,26 cm; Ø otv. cca 4,85 cm



M 1:2

## 491. BOCA

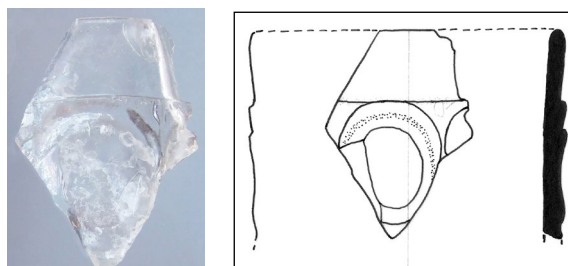
Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-01A, N-187  
 Ulomak gornjeg dijela boce. Kratki vrat završava malo izvučenim proširenim odrezanim obodom. Sačuvan dio ramena s djelomično sačuvanim natpisom: J.B.DORNE.... Staklo bezbojno, kvalitetno. Izrada u kalupu.  
 18.-19. st. / zapadna Europa, Nizozemska  
 v. 3 x š. 6,8 x deb. 0,2-0,3 cm; Ø otv. 2,77 cm



M 1:2

## 492. ČAŠA (?)

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-2B, SJ-01A, N-376  
 Ulomak oboda čaše (?). Oplošje u gornjoj zoni pod obodom glatko, dok je ispod ukrašeno brušenim ovalnim ornamentima. Jedan ovalni ukras se bolje sačuvao, dok je od drugoga ostao samo manji dio. Staklo bezbojno. Izrada u kalupu, brušeno.  
 18.-19. st. / Češka (?)  
 v. 5,3 x š. 3,75 x deb. 0,38-0,58 cm; Ø otv. cca 8 cm



M 1:2



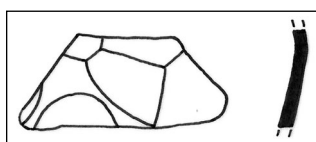
## 493. POSUDA (?)

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-3, SJ-135, N-285

Ulomak oplošja posude (?) s nepravilnim poligonalnim fasetama. Staklo bezbojno. Brušeno.

18. st. / Češka (?)

š. 1,8 x dulj. 3,68 x deb. 0,15-0,27 cm



M 1:1

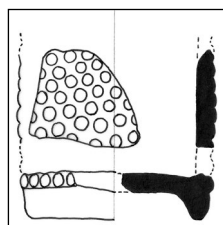
## 494. ČAŠA (?)

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, SJ-062, N-116

Ulomak oplošja i dna čaše (?). Oplošje ukrašeno reljefnim kružnim ornamentima, izrađenima u kalupu. Dno je na prstenastoj nozi iznad koje se vidi djelomično sačuvani kružni reljefni ornament. S donje strane dna se sačuvao dio zrakastog ukrasa. Staklo bezbojno, blago zamućeno. Izrada u kalupu.

18.-19. st. / Austrija (?)

v. 3,15 x š. 3,48 x deb. 0,45-0,6 cm (stijenka); v. 1,5 x š. 4 cm (dno); Ø dna 5,5 cm



M 1:2

## 495. BOCA

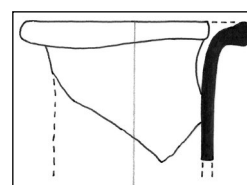
Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-01, N-262

Ulomak vrata boce. Obod je izvučen i nepravilan.

Staklo zelene boje. Tragovi razvlačenja smjese.

17.-18. st. / zapadna Europa (?)

v. 3,9 x š. 5,3 x deb. 0,32 cm; Ø otv. cca 6,5 cm



M 1:2

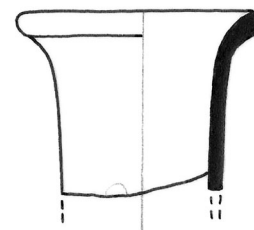
## 496. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-01, N-262

Ulomak vrata boce. Obod je izvučen. Staklo zelene boje. Tragovi razvlačenja smjese.

17.-18. st. / zapadna Europa (?)

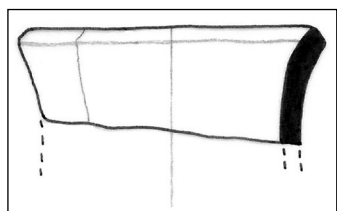
v. 3 x š. 3,88 x deb. 0,2-0,27 cm; Ø otv. 4 cm



M 1:1

## 497. BOCA

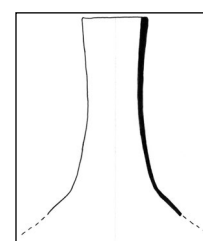
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95.  
Obod boce, blago izvučen prema vani. Staklo zelene boje. Tragovi razvlačenja mase. Puhano.  
17.-18. st. / Italija, jadranske radionice, zapadna Europa  
v. 1,86, deb. 0,35-0,4 cm; Ø otv. 4,9 cm



M 1:1

## 499. BOCA

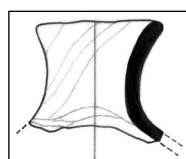
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-190  
Izduženi vrat boce s ljevkastim završetkom. Sačuvan cijeli vrat i dio ramena. Obod dosta zadebljan, vrat i obod izrađeni od nekoliko zahvata staklene mase.  
Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija. Puhano, obod odrezan.  
16.-17. st. / Otomansko Carstvo, Istanbul (?)  
v. 9,65 x š. 3,25 (obod) / 6,22 (rame) x deb. 0,08-0,45 cm



M 1:4

## 498. BOCA

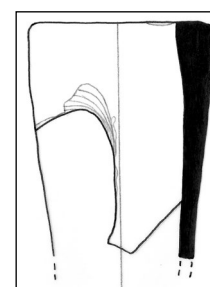
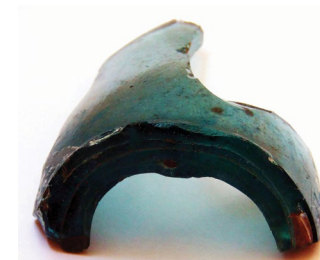
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95  
Ljevkasti vrat boce s malim sačuvanim dijelom ramena. Obod nepravilan, zadebljan. Staklo tamno maslinasto zeleno. Mjehurići, irizacija. Puhano, obod odrezan.  
17.-18. st. / Italija, jadranske radionice, zapadna Europa  
v. 3,2 x š. 3,4 (rame) x deb. 0,25-0,38 cm; Ø otv. 2,95-3,2 cm



M 1:2

## 500. BOCA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-21/22, N-117  
Obod boce s više slojeva stakla. Staklo zeleno. Mjehurići. Puhano, obod odrezan.  
16.-17. st. / Otomansko Carstvo, Istanbul (?)  
v. 6,05, deb. 0,37-1,06 cm; Ø otv. 4,65 cm

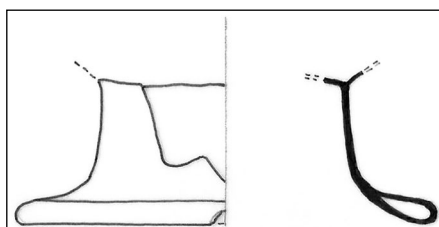


M 1:2

## 501. ZDJELICA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228, N-228  
Stopa zdjelice (?). Rub stope uvijen. Staklo žućkasto sivkasto. Mjehurići, irizacija.

16. st. / Dubrovnik, Venecija, Italija  
v. 2,4 x š. 4,45 cm (vrh stope); Ø stope 6,6 cm

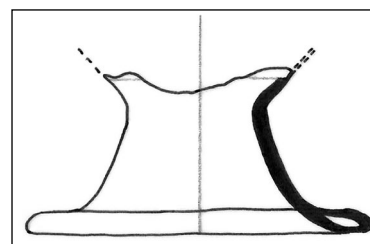


M 1:1

## 503. BOCA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, SJ-162  
Stopa boce (?). Završni dio stope uvijen. Staklo zelenkasto sivkasto. Mjehurići, irizacija.

16. st. / Italija, Dubrovnik, Venecija  
v. 2,6 x š. 3,02 (vrh) x deb. 0,04 cm (recipijent); Ø stope cca 5,6

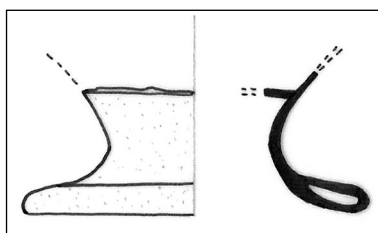


M 1:1

## 502. BOCA ILI ZDJELICA

Predziđe uz Kulu Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.;  
nađeno prilikom kopanja odvodnih kanala  
Stopa boce ili zdjelice (?). Staklo svijetle maslinasto zelene boje. Irizacija, mjehurići, staklo oštećeno.

15.-16. st. / Venecija, Italija, Dubrovnik  
v. 1,98 x š. 3,4 cm (vrh); Ø stope 5,1

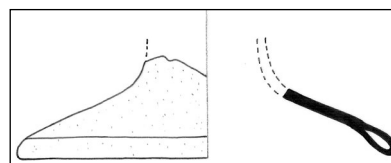


M 1:1

## 504. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-89/II, N-184  
Stopa boce, s uvijenim rubom. Staklo zelenkasto sivo ljubičasto tonirano. Mjehurići, irizacija.

16. st. / Italija, Venecija  
v. 2,6 cm; deb. 0,2-0,25 cm; Ø stope cca 10



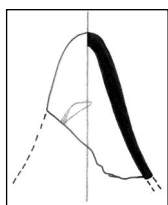
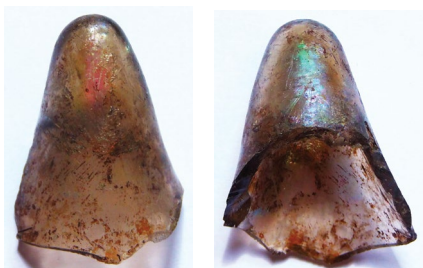
M 1:2

## 505. DNO BOCE ILI SVJETILJKE

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148, N-1122

Ulomak središnjeg uvučenog dna boce ili svjetiljke (?). Staklo svijetlo vinski rozo tonirano. Irizacija, mjehurići. Puhano.

Kasni srednji vijek - rani novi vijek / ?  
v. 3,75 x š. 2,85 cm



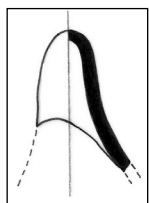
M 1:2

## 506. DNO BOCE ILI SVJETILJKE

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02/148, N-1122

Ulomak središnjeg uvučenog dna boce ili svjetiljke (?). Staklo svijetlo žućkaste boje. Irizacija, mjehurići. Puhano.

Kasni srednji vijek / rani novi vijek / ?  
v. 3,3 x š. 1,9 cm



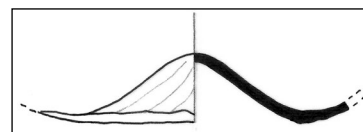
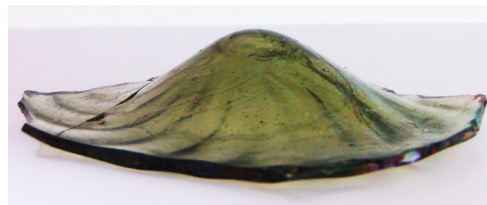
M 1:2

## 507. BOCA ILI ZDJELA

Utvrdna Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; nasipni sloj oko utvrde

Konkavno dno boce ili zdjele. Ukrašeno radijalnim blago narebrenim ornamentom. Staklo maslinasto zelene boje. Mjehurići, irizacija. Puhano u kalup.

16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
š. 5,7 x dulj. 6,2 x deb. cca 0,16 cm



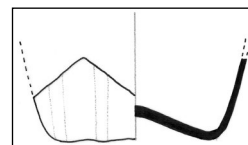
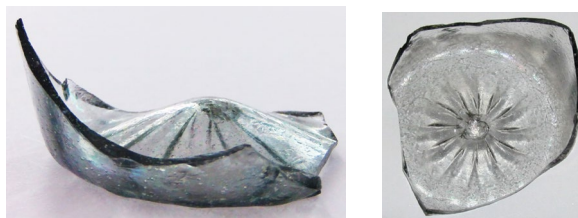
M 1:2

## 508. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/IV, N-192

Konkavno dno boce. Stijenka blago narebrena, isti ornament nastavlja se na dnu posude gdje tvori radijalni ukras. Staklo zelenkasto sivo. Mjehurići, irizacija. Puhano u kalup.

16. st. / zapadna Europa (?)  
v. 2,75 x š. 6 x deb. 0,13-0,2 cm; Ø dna cca 5 cm



M 1:2

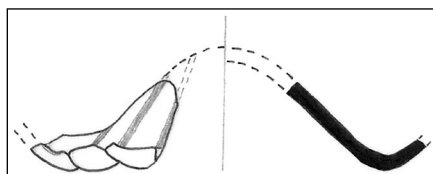
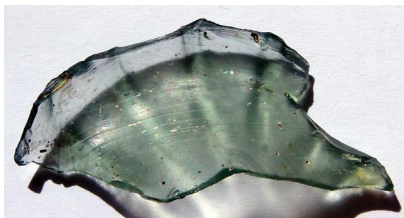
## 509. BOCA ILI ČAŠA

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2013.; S-1, SJ-02, N-1059

Ulomak dna boce ili čaše. Dno konkavno s radijalnim rebrima. Staklo zeleno sivkaste boje. Irizacija, mjehurići. Puhano u kalup.

15.-16. st. / Venecija (?)

v. 0,9 x š. 4,7 x deb. 0,12-0,24 cm



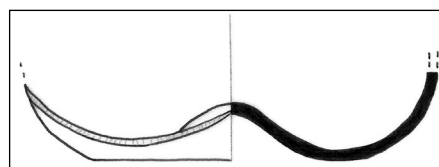
M 1:1

## 511. BOCA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-279, N-302  
Konkavno dno boce (?). Staklo svijetle oker žućkaste boje. Mjehurići. Puhano.

17. st. / zapadna Europa (?)

v. 1,8 x š. 7,1 x deb. 0,2 cm; Ø dna cca 5,5 cm

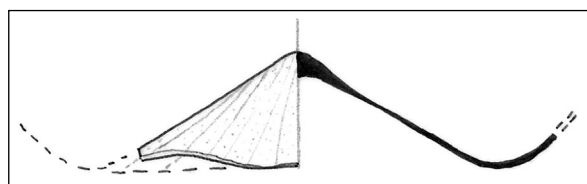
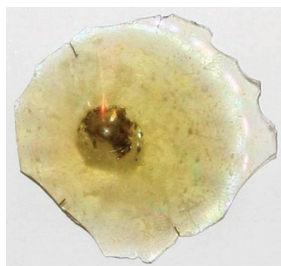


M 1:2

## 510. BOCA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-3, SJ-87/III, N-170

Konkavno dno boce (?). S vanjske strane dna radijalni, gotovo neprimjetan ukras. Staklo žućkasto. Mjehurići, irizacija. Otisak pontila. Optički puhano.  
15.-16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
dulj. 5,43 x š. 5,2 x deb. 0,04-0,14 cm



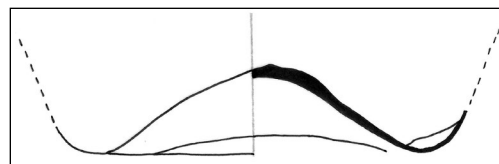
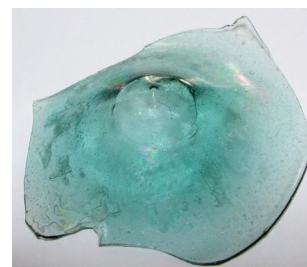
M 1:1

## 512. BOCA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2008.; S-11, SJ-228/III, N-262

Konkavno dno boce većih dimenzija. Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhano.

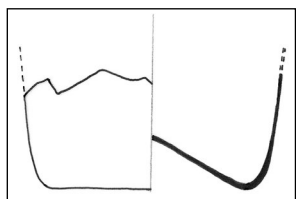
16. st. / Otomansko Carstvo (Istanbul), Dubrovnik  
v. 2,3 x š. 9,75 x deb. 0,1 cm; Ø dna cca 11 cm



M 1:2

## 513. ČAŠA ILI BOCA

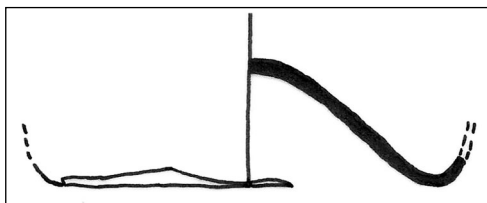
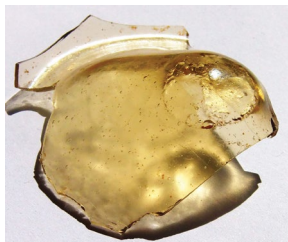
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007; S-3, SJ-87, N-149.  
Blago konkavno dno boce ili čaše. Stijenka glatka.  
Staklo svijetlo zeleno. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhan.  
15.-16. st. / Italija, Venecija, Dubrovnik  
v. 3,1 x š. 6,35 x deb. 0,05 cm; Ø dna cca 5,3 cm



M 1:2

## 514. BOCA ILI ČAŠA

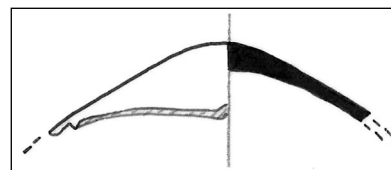
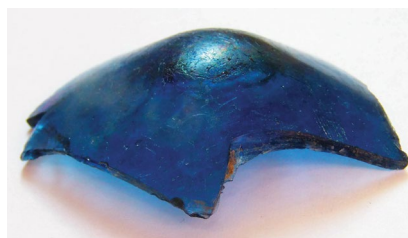
Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; nasipni sloj oko utvrde  
Dno čaše ili boce. Staklo oker žučkasto. Mjehurići, irizacija. Slobodno puhan.  
14.-16. st. / ?  
v. 1,9 x š. 4,9 x deb. 0,12-0,23 cm; Ø dna cca 6 cm



M 1:2

## 515. ČAŠA ILI BOCA

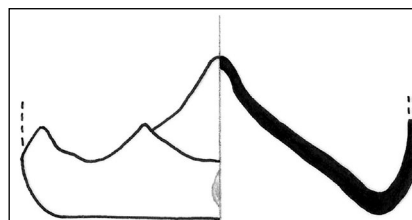
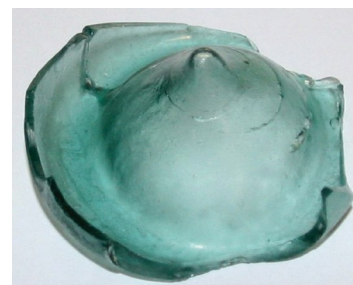
Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-04, N-14  
Ulomak središnjeg konkavnog dijela dna čaše ili boce. Staklo plavo. Mjehurići. Puhano.  
Novi vijek / ?  
v. 4,5 x š. 3,3 x deb. 0,11-0,3 cm



M 1:1

## 516. BOCA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-95  
Dno cilindrične boce (?). Konkavni središnji dio dna jače naglašen. Stijenka glatka. Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija. Puhano.  
Novi vijek / ?  
v. 2,8 x š. 6,13 x deb. 0,15-0,22 cm; Ø dna cca 5,5 cm



M 1:2

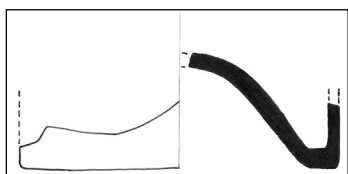
## 517. BOCA

Kula Gornji ugao u Dubrovniku, 2008.; S-3A, SJ-44, N-81

Ulomak dna cilindrične boce (?). Dno konveksno, sačuvan manji dio stijenke boce. Staklo zeleno. Irizacija, mjehurići. Izrada u kalupu.

18.-19. st. / ?

v. 3,7 x š. 6,2 x deb. 0,3-0,35 cm; Ø dna 9 cm



M 1:2

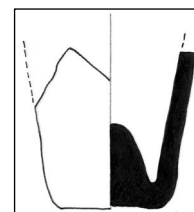
## 519. BOČICA

Ispod mosta od Pila u Dubrovniku, 2015.; S-1, SJ-22, N-96

Dno bočice. Staklo zeleno smeđe. Mjehurići. Izrada u kalupu.

18.-19. st. / zapadna Europa

v. 4,16 x deb. 0,44; Ø dna cca 3,1 cm



M 1:2

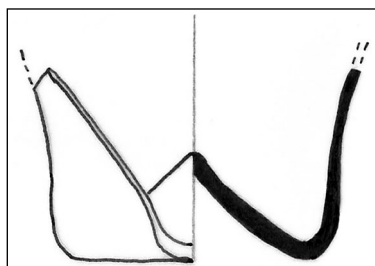
## 518. ČAŠA ILI BOČICA

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-3, SJ-87/III, N-162

Ulomak konične čaše ili bočice. Dno konkavno. Stijenka glatka. Staklo zeleno. Mjehurići, irizacija.

16.-17. st. / zapadna Europa (?)

v. 2,6 x š. 4 x deb. 0,1-0,13 cm; Ø dna cca 3,5 cm



M 1:1

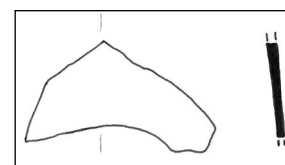
## 520. BOCA ILI VRČ

Utvrda Sokol u Dunavama, Konavle 2012.; gustijerna na utvrđi

Ulomak stijenke boce ili vrča. Staklo tamno bordo. Irizacija. Slobodno puhanu.

Kasni srednji vijek - rani novi vijek / Italija (?)

v. 1,9 x š. 4 x deb. 0,07-0,2 cm



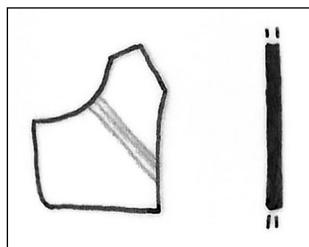
M 1:2

## 521. ZDJELICA, BOCA, VRČ (?)

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.; S-2, SJ-114, N-222

Ulomak stijenke zdjelice, boce, vrča (?). Staklo neprozirno, smeđe crvene boje, s dijagonalnim prugama (crveno narančastom i smeđom) po sredini. Slobodno puhan.

13. st. / Korint ili 12.-13. st. / sjeverna Apulija (?)  
v. 1,74 x š. 1,4 x deb. 0,09 cm



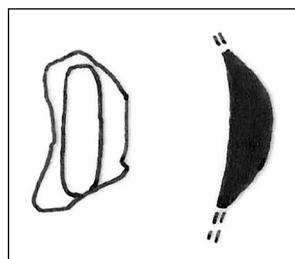
M 1:1

## 522. ZDJELICA (?)

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2012.; S 3, SJ 164, N 411

Ulomak zdjelice (?) s reljefnim rebrom. Mjestimično mjehurići, staklo plavo zeleno, blago zamučeno. Puhano, štipanje priborom.

9.-11. st. / Bizantsko Carstvo, radionice islamskih zemalja ili 1. st. / Rimsko Carstvo  
v. 1,72 x š. 0,92 x deb. 0,07-0,45 cm



M 1:1

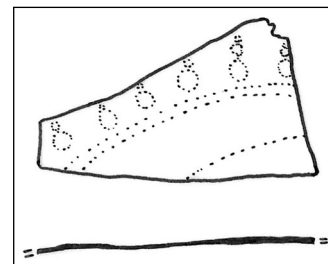
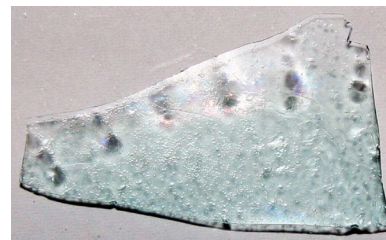
## 523. NEDEFINIRANO

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-34, N-52

Ulomak nedefiniranog staklenog predmeta. Vrlo blagi radijalno izveden ornament (?). Staklo zeleno. Mjehurići. Optički puhan.

12.-14. st. / radionice islamskih zemalja, Bizantsko Carstvo (?)

v. 3,82 x š. 2,3 x deb. 0,02-0,1 cm



M 1:1

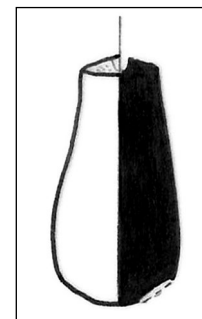
## 524. SVJETILJKA (?)

Benediktinski samostanski kompleks sv. Marije od Kaštela u Dubrovniku, 2007.; S-1, SJ-55

Ulomak čunjaste forme. Dno svjetiljke (?). Staklo jantarno smeđe. Mjehurići.

12.-14. / levantske radionice (?)

v. 2,6 x š. 0,8-1,25 cm



M 1:1



## 525. KOCKICA MOZAIKA

Crkva sv. Stjepana u Pustijerni u Dubrovniku, 2011.;

S-2, SJ-062/068, PN-14

Oštećena kockica mozaika (?). Neprozirno staklo  
tamno plave boje.

Kasni srednji vijek (13.-14. st.) / Venecija (?) ili 3-4.  
st. / Rimsko Carstvo

š. 0,95 x dulj. 1 x deb. 0,7 cm



Autorica fotografija i crteža u katalogu je N. Topić (osim kat. 259A, 328A, 433A, 439A)

Autor fotografija 259A, 328A, 433A, 439A u katalogu je M. Skvrce (Dom Marina Držića, Dubrovnik)