

Izvorni znanstveni rad
UDK 629.123.11(497.5 Dubrovnik) "07/15"
623.82(497.5 Dubrovnik) "07/15"
355.49(497.5 Dubrovnik) "07/15"
Primljeno: 15.10.2000.

GALIJE TRIREME I BIREME BILE SU TIJEKOM VIŠE STOLJEĆA RATNI BRODOVI DUBROVNIKA

ANTUN NIČETIĆ

SAŽETAK: Dubrovnik je gotovo tisuću godina imao izvrsno organizirane arsenale, u kojima su se gradile, čuvale, naoružavale i održavale galije i drugi tipovi ratnih brodova. Dubrovački brodograditelji u svojim su arsenalima gradili i najveće suvremene tipove galijske. U ovom radu izlažu se argumenti kojima se dokazuje višestoljetni primat Dubrovnika u gradnji i naoružavanju brodova, osobito galijske trireme i bireme na istočnojadranskoj obali. Analiziraju se navigacijske osobine trireme i bireme i njihova efikasnost u borbi protiv napadača koji bi ugrozio dubrovački teritorij ili ometao sigurnu plovidbu brodova s vrijednom robom.

“Arsenal, mjesto gdje se drže galijske. Tu se drže lijepe trireme i bireme.” (Filip de Diversis, Opis Dubrovnika, 1440.)

U povijesti pomorstva *galijske* se javlja u ranom srednjem vijeku. To je ratni brod na vesla i jedra, a počeo se graditi po uzoru na bizantski *dromon*. Iako je imala jedro, ipak joj je osnovni poriv bilo veslo. Osim ratnih, bile su i trgovačke galijske, među kojima je bila najpoznatija flandrijska galijska. Dakako da veslarke nisu bile novina koju je dala brodogradnja srednjeg vijeka, nego se za njih zna još od antike, kod Feničana, Grka, Rimljana i drugih naroda na Sredozemlju.

Antun Ničetić, kapetan duge plovidbe, profesor je visoke škole na Nautičkom odjelu Veleučilišta u Dubrovniku. Adresa: Iva Vojnovića 73, 20000 Dubrovnik.

Dubrovčani su više stotina godina upotrebljavali galije radi zaštite svojih interesa na moru i obrane svog teritorija. Gradili su ih u svojim arsenalima ili su ih kupovali i u arsenalima, opremali, naoružavali i brižno čuvali. Iako su tijekom duge pomorske povijesti i galija i arsenalni imali značajnu ulogu za Dubrovnik i Dubrovačku Republiku, ipak nisu dobili odgovarajuće mjesto u našoj historiografiji. Zato bih želio iznijeti argumente kojima će se valorizirati taj dio naše pomorske, brodograđevne i vojnopomorske povijesti.

Dubrovnik je više stoljeća, od kasne antike do 1204., priznavao vrhovnu vlast Bizanta, uz manje prekide kada je (od 1000. do 1018. i od 1125. do 1165. zatim od 1171. do 1172.) bio pod Venecijom, i priznavao je vlast Normana (od 1081. do 1085. i od 1185. do 1192.). U tom razdoblju Jadran je bio poprište raznih sukoba, počevši od rata bizantskog cara Justinijana protiv Istočnih Gota godine 535., zatim sukoba Bizanta i Hrvata sa Saracima, pa borba Normana, Venecije i Bizanta. U te ratove bio je uključen i Dubrovnik, bilo da je svojim položajem i brodovljem štitio pomorske komunikacije ili svojim brodovima sam vodio vojnopomorske operacije, ili je bio uključen u akcije bizantske, normanske ili venecijanske flote.

Velike probleme u to doba čine Saraceni (Arapi), ugrožavajući pomorske komunikacije. Oni su počeli provaljivati u 8. stoljeću u Jadransko more, a najjače napreduju u 9. stoljeću. Godine 866. razorili su Budvu, Rose i dio Kotora, a 866./867. petnaest mjeseci opsjedaju Dubrovnik, koji je to uspješno izdržao. Bizantski car Bazilije I. poslao je bizantsku flotu u Jadransko more pod vodstvom drugara Nikete Orife i ona je razbila tu opsadu. Nakon toga, dubrovački brodovi 869., skupa s bizantskom i hrvatskom flotom pod Domagojem, sudjeluju u ratnom pohodu na Bari, koji su Saraceni držali pod svojom vlašću. Godine 871. Saraceni su pobijedeni i Bari je oslobođen.

To sudioništvo dubrovačkog brodovlja pri oslobođenju Barija očito pokazuje da je ono bilo sačuvano u gradskoj luci u vrijeme saracenske opsade. Zato je luka morala biti dobro utvrđena, a to potvrđuje i bizantski car i pisac Konstantin VII. Porfirogenet u djelu *De administrando imperio*. Dakako, na osnovi najnovijih arheoloških istraživanja na Bunićevoj poljani i ispod crkve sv. Bartula, gdje su otkrivena utvrđenja luke na tom prostoru

iz kasne antike¹ i ranog srednjeg vijeka², nedvojbeno se može tvrditi da je riječ o dijelu utvrda koje su štitile luku i Grad za vrijeme te opsade.

Iz toga bi se jednako tako moglo zaključiti da je dubrovačka luka imala arsenale i ratno brodogradnje u njima. Takvu pretpostavku moglo bi potvrditi pisanje starijih dubrovačkih pisaca o gradnji arsenala 782. godine. Arsenal se gradi da se u njega smjesti galija i dvije fuste radi obrane od gusara Saracena. Tu tvrdnju iznose Nikola Ranjina, Junije Restić, Orsat Pucić-Škatić i nepoznati ljetopisac.³ Ostaci arsenala iz tog doba do danas još nisu pronađeni, ali vjerojatno zato što u tom smislu i nisu obavljena istraživanja. Može se pretpostaviti da bi oni mogli biti na prostoru Držićeve poljane i biskupske palače.

Događaji koji su prethodili gradnji arsenala bile su opasnosti od gusara Saracena, ali i događaji koji slijede svakako su potvrda točnosti ovih zapisa. U tom vremenu Dubrovčani svojim ratnim brodogradnjem sudjeluju u nekoliko pomorskih bitaka. Tako nakon više od jednog stoljeća dubrovački brodovi ponovno ratuju sa Saracenicima. To se zbilo godine 1032., vjerojatno u vodama južne Italije. Prema podacima bizantskog pisca Cedrenosa, u bitki u kojoj je Bizantince predvodio Karantenov sin Nikifor sudjeluju i Dubrovčani. Ističe se u zapisu da su "on i Dubrovčani porazili Saracene koji izgubiše većinu brodova. To što se posebno spominju Dubrovčani, znak je da su se oni sa svojim brodogradnjem u toj bitki osobito istakli."⁴

Godine 1043. bizantski pisac Kekaumen zapisuje da je Dubrovnik važno vojno-pomorsko uporište stratega bizantske teme Dalmacije.

¹ Ivica Žile, »Naselje prije Grada.« *Dubrovnik* 4 (1997): 108.

² Igor Fisković, *Crkvice sv. Bartula sa izvještajem o arheološkim iskopavanjima (elaborat). Palača Sorkočević (Biskupska) Dubrovnik*. knjiga 1, Zagreb: 1993; Igor Fisković, »Crkvice sv. Kuzme i Damjana u središtu Dubrovnika.« *Dubrovnik* 4 (1997): 261-275.

³ *Annales Ragusini anonimi*. u: *Najstariji dubrovački ljetopis, od 457 do 1602. Prijevod najstarijih kronika*. (preveo Petar Bokarica), prevoditeljeva naklada, šapirografirano, knjiga I: 152; *Chronica Ragusina Junii Resti (ab origine urbis usque ad annum 1451) item Joannis Gundulae (1451-1484)*, ed. S. Nodilo, MSHSM vol. 25, Zagreb, 1893: 20; Orsat Pucić-Škatić, *Povjesnica Dubrovnika*. u: *Najstariji dubrovački ljetopis, od 457 do 1602. Prijevod najstarijih kronika*. preveo Petar Bokarica), prevoditeljeva naklada, šapirografirano, knjiga II: 755. Nikola Ranjina, *Annali di Ragusa (400.-1552.)*. u: *Najstariji dubrovački ljetopis, od 457 do 1602. Prijevod najstarijih kronika*, preveo Petar Bokarica, prevoditeljeva naklada, šapirografirano, knjiga I: 327.

⁴ Vinko Foretić, *Povijest Dubrovnika do 1808*. knjiga I. Zagreb: NZMH, 1980: 19.

Dubrovačko ratno brodogradništvo pridružuje se hrvatskoj ratnoj mornarici kralja Dmitra Zvonimira, da bi se zatim našli i u luci Brindisi s flotom normanskog vojvode Roberta Guiscarda 1081. Normansko-hrvatska-dubrovačka flota sudjelovala je u pomorskoj blokadi pri zauzimanju Drača 1082., a pobjedom nad mletačko-bizantskim brodogradnjem kod otoka Krfa 1084. i Sazana 1085. hrvatsko i dubrovačko brodogradništvo dokazalo je punu borbenu i pomoračku vrijednost.

”Ravnopravno učesće u savezu s Normanima i u borbama protiv Grka (Bizanta, nap. a.) i Mlečana, najpoznatijih pomorskih naroda u srednjem vijeku, najveća je afirmacija pomorske kulture, posebno vojnog pomorstva s naših obala.”⁵

Nakon Zvonimirove smrti 1089. i poraza posljednjeg narodnog vladara Petra u bitki na Gvozdu (Petrova gora) 1097., izborom ugarskog kralja Kolomana za hrvatskog kralja 1102., nestala je samostalna hrvatska država, a time i njezina mornarica. Može se slobodno reći da je to bilo zlatno doba hrvatske mornarice.

Otada do današnjih dana, u dugom povijesnom kontinuitetu može se pratiti razvoj ratnih brodova u Dubrovniku, odnosno od godine 1358. do 1808. u suverenoj državi Dubrovačkoj Republici.

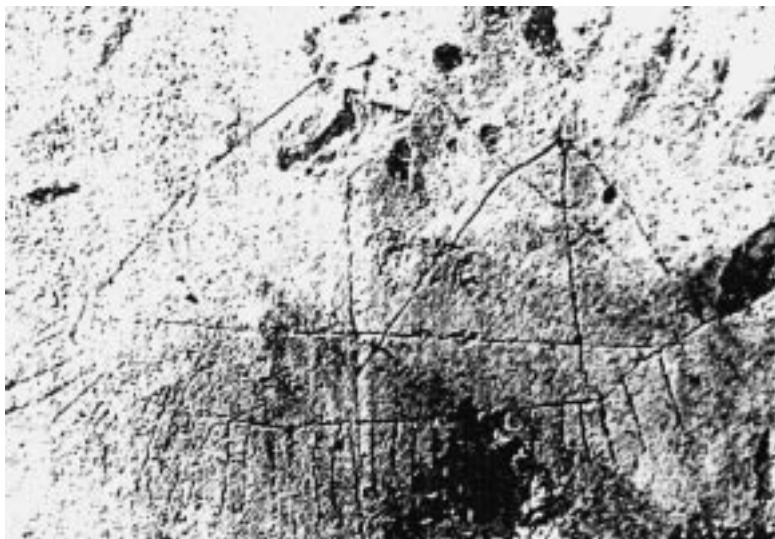
Dubrovnik vodi i samostalne vojnopomorske akcije sa svojim brodovima: ”Dubrovčani su razbili rašku mornaricu kod Poljica u Dubrovačkom primorju, koja ih je nastojala opkoliti i zauzeti grad.”⁶ To se zbilo 10. kolovoza 1184. Tom akcijom Dubrovčani su osigurali prolazak kroz Koločepski kanal i tako zaštitila Elafitske otoke, te omogućili slobodan pomorski promet prema Italiji i istočnoj obali Jadrana.

Događaji od 866. do 871., a i vjesti iz 1032. i 1043. također upućuju na zaključak da su Dubrovčani imali ratne brodove i arsenale, gdje su se trebali graditi i održavati ti brodovi. Da su dubrovački brodovi bili ratni, dokaz je upravo bitka iz 1032. i ona pod Dračem 1082. i Krfom 1084.

Čuveni arapski pisac i geograf El Idrisi abu Abdulah Muhamed (izradio zemljovid poznatog svijeta), godine 1153., opisujući Dubrovnik kao naj-

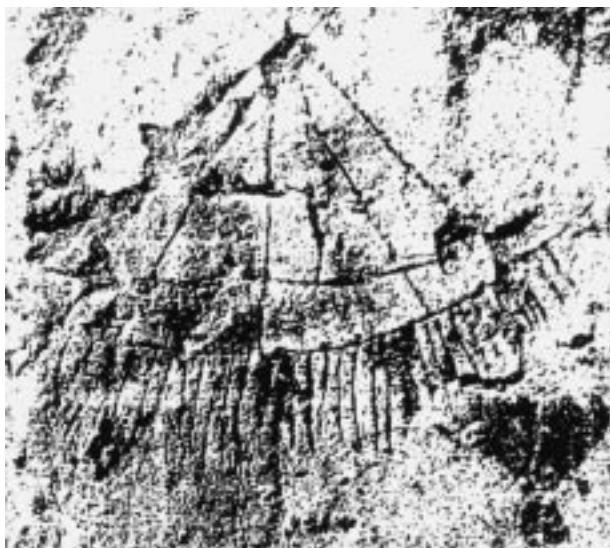
⁵ Jovan Vasiljević i Berislav Visković, *Vojnopomorska istorija*. Split: Državni sekretarijat za narodnu odbranu, 1968: 63.

⁶ Josip Lučić, *Dubrovačke teme*. Zagreb: NZMH, 1991: 516.



Slika 1. Grafiti veslarki s bočnog pilona bizantske bazilike (I.)

Veslarke su predočene u uzdužnom presjeku, a na bokovima se može izbrojiti oko 30 crta, odnosno vesala. Brod ima dva jarbola što govori da je bio većih dimenzija. Vrlo vjerojatno je riječ o galiji. Grafiti su iz 11. stoljeća i to je najstariji prikaz broda u Dubrovniku, a pronađeni su u dubrovačkoj katedrali 1983. godine.



Slika 2. Grafiti veslarki s bočnog pilona bizantske bazilike (II.)

južniji grad Hrvatske, piše da su Dubrovčani radišni i ratoborni Dalmatinci, da imaju znatno brodovlje i plove daleko.

Vrlo je vjerojatno da su među svim tim ratnim brodovima koji su bili uključeni u te pomorske bitke bile i galije, što bi se moglo zaključiti i iz obveze Dubrovčana iz 1001. mletačkom duždu Petru II. Orseolu da će mu pomoći jednom galijom u ratu.⁷

Evo jednog primjera iz razdoblja priznavanja mletačke vrhovne vlasti nad Dubrovnikom. U kolovozu 1329. "mletačka vlada traži od Dubrovnika da oboruža dvije galije na mletački trošak."⁸

Godine 1192. Dubrovnik je preuzeo obvezu i prema bizantskom caru Izaku Angelu da će dati zaklonište carskoj mornarici u Gradskoj luci, a kopnenoj vojsci u samom Gradu. Izbije li sukob s Venecijom ili Zadrom, Dubrovčani se obvezuju pomoći s dvije galije.⁹ Iz tog vremena je i ugovor Dubrovnika sa Stevanom Nemanjom u kojem se spominju dubrovački brodovi tipa *galija* i *sagita* ("sajeta").¹⁰

Prilikom arheoloških istraživanja na prostoru dubrovačke katedrale otkrivena je bizantska bazilika vjerojatno iz 7/8. stoljeća. Na bočnom pilonu bazilike, na sloju žbuke koja je iz 11. stoljeća, pronađeno je nekoliko grafita brodova na vesla s jednim i dva jarbola (slike 1 i 2). Iako su nacrtani sasvim jednostavno i dosta naivno, jasno je da ih je izradio čovjek nevješt crtanju, ali koji je poznao galije i bio njima impresioniran, o čemu se zaključuje po mnoštvu nacrtanih vesala, i to od samog pramca do kraja krme. Brodovi su predloženi u uzdužnom presjeku, a na boku se može izbrojiti oko 30 (29, 34 i 35) crta, dakle vesala. Osnovna je poruka tih grafita da su brodovi imali veliki broj vesala, a s obzirom na brojnost nacrtanih brodova, moguće je naslutiti i nekakav flotni sastav u dubrovačkoj luci ili prisjećanje na nekakvu pomorsku bitku.

Prema elementima na crtežu, a s obzirom na dva jarbola, došao bi u obzir veći tip veslarke, vjerojatno *galija*, ali možda i *dromon*, a tu su i nešto manji brodovi na vesla s jednim jarbolom.

⁷ Bare Poparić, *Pregled povijesti pomorstva, dio I*. Zagreb: Matica hrvatska, 1932: 199.

⁸ V. Foretić, *Povijest Dubrovnika*: 75.

⁹ Josip Lučić, *Povijest Dubrovnika II*. Zagreb: JAZU, 1973: 14.

¹⁰ Josip Luetić, *Pomorci i jedrenjaci Republike Dubrovačke*. Zagreb, NZMH, 1984: 185.

Veličina galija koju su Dubrovčani imali u tom vremenu morala je biti kao i u drugih sredozemnih gradova i država, osobito Venecije i Bizanta. Dubrovnik nije bio zaseban svijet, već je bio uklopljen u tadašnje svjetske trendove brodogradnje i brodarstva. A upravo brod kao što je bila galija zasigurno je uključivao Dubrovnik u te svjetske trendove. Jedino su tako Dubrovčani svojim brodovima ravnopravno mogli sudjelovati u pomorskim bitkama u sastavu bizantske, mletačke ili normanske flote.

Iz kasnog srednjeg vijeka o tome ima nekoliko zapisa i arheoloških ostataka, koji govore da su dubrovački ratni brodovi uistinu bili takvih dimenzija.

Prema arhivskim podacima iz 1380., galije u Dubrovniku imale su 24 klupe,¹¹ a godine 1428. započela se graditi nova galija od 24 ili 25 klupa.¹² Ona je morala biti postavljena u Arsenal, tamo gdje se nalazi stara galija, nedavno prije toga razbijena.

Od ostalih dubrovačkih ratnih brodova u tom stoljeću spominje se *galeot*,¹³ *brigantin* s 22 klupe,¹⁴ zatim brigantin mali,¹⁵ *lignum* od 24 klupe,¹⁶ *lignum mali*,¹⁷ *lignetum mali*.¹⁸ Naziv *lignum* očito se općenito može odnositi na brod, dakle, naravno, i na galiju. Galija u našem narodu označava brod

¹¹ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I. (preveo i priredio Mihajlo Dinić) Beograd: SAN, 1951: 191. "Odluka Senata kojom naređuje knezu i Malom vijeću da dozvoli kralju Bosne i Raše galiju od 24 klupe (...)" i str. 286, "Da se dozvoli našem prijatelju Balshi od Balshe našu općinsku galiju od 24 klupe."

¹² *Acta Minoris Consilii*, sv. 4, f 172v. Prema: Bariša Krekić, »Le port de Dubrovnik (Raguse), enterprise d'état, plaque tournante du commerce de la ville (XIII-XVI siècle).«.

¹³ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.: 386, "Da se opreme dvije galije i jedan galeot od 24 klupe."

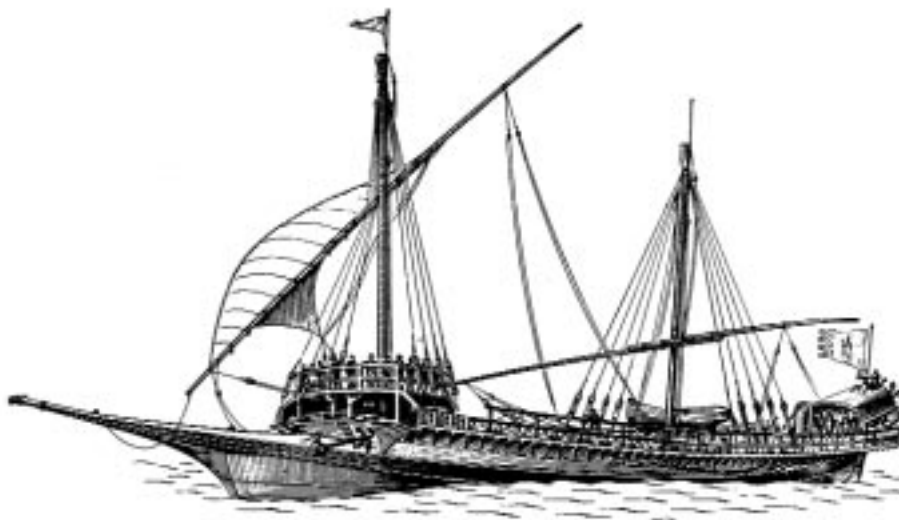
¹⁴ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.: 336, "Da se opremi manja galija i brigantin od 22 klupe, a nije prošao prijedlog da se opremi velika galija."

¹⁵ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.: 221, "cum brigantino parvo".

¹⁶ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.:12, "Da se naredi Prodanelu našem kapetanu lignuma od 24 klupe da na pučini i po čitavom Bokokotorskom zaljevu kako najbolje zna i može zarobi brod Dračana koji voze sol u Kotor i dovedu taj brod u Dubrovnik s teretom, osim da s našim drugim lignumom (...)."

¹⁷ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.: 339, "lignum parvum".

¹⁸ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.: 232, 235, "lignetum parvum".



Slika 3. Dubrovačka galiija iz 17. stoljeća

Vesla su izostavljena radi preglednosti. Slika i tekst preneseni su iz Pomorske enciklopedije, I. izdanje, 3, 1956, 132. U drugom izdanju Pomorske enciklopedije, 2, 1975. izostavljena je dubrovačka galiija, a prikazana je ruska i mletačka. Nameće se pitanje zašto je izostavljena dubrovačka galiija.

na vesla bez obzira na njezinu veličinu, pa tako i na tip veslarke.¹⁹ Tako se *lignum* od 24 klupe vrlo vjerojatno odnosi na galiiju od 24 klupe. Naime, spominje se galiija velika²⁰ i galiija od 30 klupe.²¹

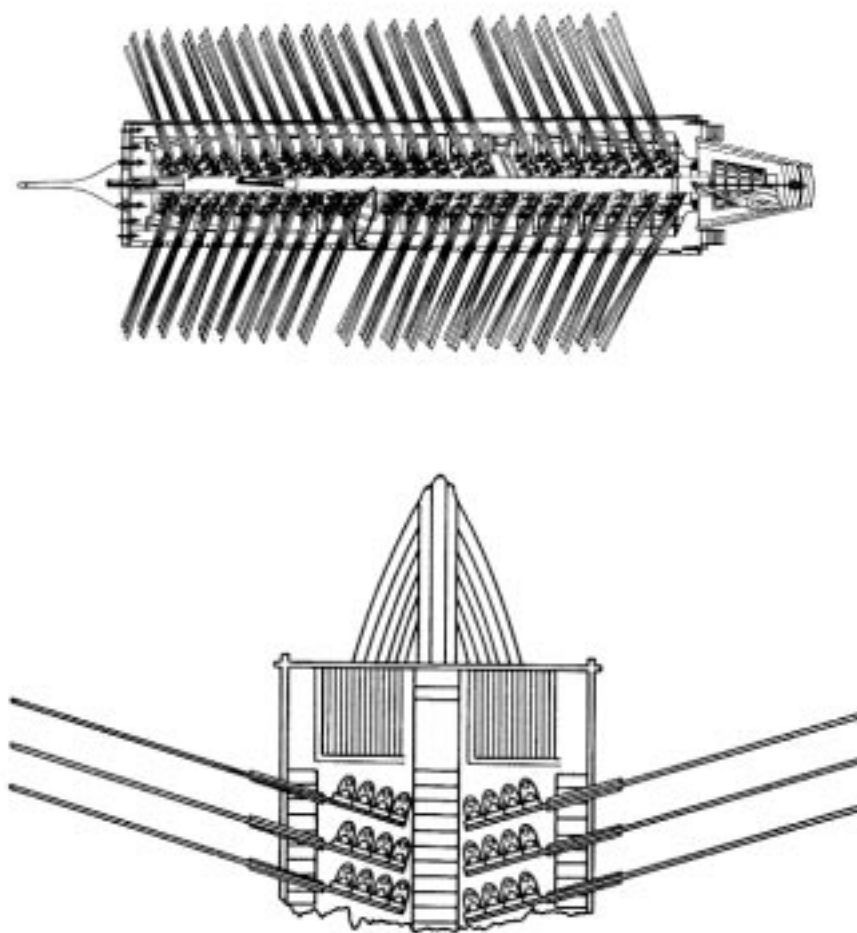
Zatim slijedi podatak da je galiija koja je dočekala cara Dušana u listopadu 1350. morala biti opremljena - "ad terzarolum",²² dok je *lignum*, koji

¹⁹ Kakav je morao biti prizor u dubrovačkoj luci pri isplavljenju ili uplovljenju galiije, koje su uz to bile i ukrašene, danas je teško i zamisliti. Svakako, dubrovačka je vlada tim činom željela pokazati svoje bogatstvo, ali i snagu Grada na moru. Koliko su Dubrovčani bili vezani uz svoje galiije, svjedoči i naziv *galijot*, koji se još od davnine davao nestašnim dječacima (tako je bilo i u mom djetinjstvu). Ujedno, neka se pripomene, i danas pokoji stariji Dubrovčanin stonogu naziva galijom, što bi moglo biti u vezi sa sličnom brojnošću vesala i nogu te životinjice. Na zapadnom dijelu otoka Lokruma jedan rt nosi naziv Galiija.

²⁰ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.: 385, "galea magna".

²¹ *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.: 286.

²² *Odluke veća Dubrovačke Republike*, knjiga I.: 112. "(...) pro honorando et associando dominum imperatorem armari debeat ad terzarolum."



Slika 4. Raspored veslača i način veslanja na galiji

Raspored veslača na triremi (troveslarka) s veslima raspoređenima u grupama po tri. To je bio tip galije zenzila (tal. *galera sensile*) jer su veslači bili raspoređeni duž oba boka, a na svakoj klupi bio je jedan veslač uz jedno veslo. Na donjoj slici predstavljen je raspored veslača na galiji na kojoj su bila vesla na skaloć (tal. *remi a scaloccio*); tu je na svakom veslu veslalo više veslača. Promjene načina veslanja nastaju oko 1500. godine i Dubrovčani slijede te promjene.

je bio određen kao pratnja, "ad duplum".²³ Očito da se iz ovoga može zaključiti kako je galija koja je dočekala cara Dušana bila trirema, a ona u pratnji birema. Da su Dubrovčani u svom arsenalu imali bireme i trireme, potvrđuje i Filip de Diversis. On kaže za dubrovački arsenal godine 1440.: "(...) mjesto je gdje se drže galije. Tu se drže lijepe trireme i bireme."²⁴

I kad su veslarke već bile na silaznoj putanji svog razvoja, godine 1607. u Velikom arsenalu nalazile su se tri trireme, pa je bilo predloženo da se jedna razbije radi smještaja nove tek sagrađene bireme. Ipak, takav je prijedlog odbijen, a birema je smještena u Mali arsenal.²⁵

Daljnji je podatak da je godine 1382., kad je trebalo dovesti Komninu, ženu zetskog vladara Balše Balšića, određena galija od 24 klupe s ukupno 116 veslača, 16 pješaka s kapetanom (vlastelinom) i četiri pomoćnika.²⁶ Podsjetio bih da je bizantski dromon imao 100 veslača.

Očito je da je Dubrovnik u 14. stoljeću imao galije od 22 do 30 klupa, na osnovi čega se dalje može zaključiti kako je Dubrovnik imao najveće galije koje su se gradile u tadašnjem svijetu.²⁷

²³ Odluke veća Dubrovačke Republike, knjiga I.: "(...) et lignum ad duplum."

²⁴ Filip de Diversis, *Opis Dubrovnika*. Dubrovnik, 1983: 18.

²⁵ *Acta Consilii Rogatorum*, sv. 81, f. 64, prema: Lukša Beritić, »Dubrovački arsenali.« *Mornarički glasnik* 5 (1956): 582.

²⁶ Jorjo Tadić, *Promet putnika u starom Dubrovniku*. Dubrovnik: Turistički savez, 1939: 60.

²⁷ Suprotno takvim spoznajama piše Mithad Kozličić: "Premda su barem Dubrovčani zbog ekonomske snage vlastite države, osobito nakon stjecanja neovisnosti 1358. godine, mogli graditi velike ratne brodove, nisu to činili. Opređeljenje na *mali brod* stoga je u obrambeno-zaštitnim aktivnostima Republike najjači dokaz hrvatske miroljubivosti, želje za mirom i suživotom sa svim ljudima dobre volje. Njihove *ormanice*, koje se skoro ni po čemu ne razlikuju od senjskih uskočkih brzoplovki, pa *galijice* i *filjuge*, koje brodskim linijama, manevarskim osobinama i veličinom baštine neretljanske i omiške gusarske strijele, tome su najzorniji dokaz. To nipošto ne znači da su i Dubrovčani gusarili. Ne! Ti su im brodovi trebali u prvom redu za obranu od gusara, osobito ulcinjskih, ali i brojnih drugih. Trebali su braniti jedino akvatorij Republike. Svojom veličinom i hrabrošću posada to su i činili." (Mithad Kozličić, *Hrvatsko brodogradništvo*. Split-Zagreb: *Književni krug* i *A.G.M.*, 1993: 160). Očito da Kozličić vidi na istočnoj obali Jadrana samo pojavu *malog broda*. Ta tvrdnja izlazi i iz zapisa jednog njegovog drugog djela: "Na istočnojadranskim stranama, kao konstanta nametnuo se brod manjih dimenzija, tzv. mali brod. Podjednako je to plovilo bilo prisutno u starovjekovnih žitelja istočnog Jadrana - Liburna, Histra, Ilira i Daorsa; u mornarici iz doba narodne hrvatske vladarske dinastije; kod naših Omišana, poznatih Kačića; zatim u Senjana, osobito u senjskih uskoka, itd." (Mithad Kozličić, *Brod istočne obale Jadrana u starom i srednjem vijeku*. Kaštel Novi: Zavičajni muzej Kaštela, 1991: 3). Dakle, Kozličić je preskočio Dubrovnik. Točna je njegova tvrdnja o "malom brodu" od vremena Liburna do senjskih uskoka, međutim, galije bireme i trireme, kao i galija bastarda, koje su Dubrovčani gradili u Velikom arsenalu, negiraju njegovu tvrdnju da je *mali brod* bio "konstanta" "na istočnojadranskim stranama".

Uspoređujući ove spoznaje o dubrovačkim brodovima s brodovima na nekim drugim istočnojadranskim prostorima u raznim povijesnim razdobljima, dolazi se do zaključka da su dubrovački bili veći od starohrvatskih brodova kondure (8 klupa i 16 vesala) i sagene (15 klupa i 30 vesala) duljine do 20 m, a također i brodova neretvanskih i omiških gusara, a to su *strijela* (12 veslačkih klupa), velika veslarka senjskih uskoka (11 klupa i 22 vesla) i standardna veslarka senjskih uskoka (6 klupa i 12 vesala). Prema pisanju Konstantina Porfirogeneta izlazi: "(...) da su Hrvati svoje sagene i kondure upotrebljavali redovito za trgovinu, a u iznimnim slučajevima za rat. (...) Usljed toga se oni ni po veličini ni po broju posade ne mogu izravnati s galijama ili drugim ratnim brodovima na vesla onog doba."²⁸

Galije, kao i drugi ratni brodovi toga doba, imale su veslo kao glavno porivno sredstvo, ali obično i dva jarbola s latinskim jedrom. Upotreba vesla, posebno u ratnim mornaricama, održala se vrlo dugo, do 18. stoljeća, a ponegdje (u Italiji) sve do pojave parnog stroja. Vrlo je vjerojatno da je tako bilo, donekle, i u Dubrovniku u tom vremenu. Godine 1786. spominju se dva manja broda tipa filjuge (*feluke*)²⁹ u Malom arsenalu, što očito govori da je era brodova na vesla završena a da su dubrovački arsenali nakon tisuću godina izgubili svoju funkciju. Veslo je glavno porivno sredstvo bilo u bitki između Grka i Perzijanaca kod Salamine 480. godine pr. Kr., ali i 2000 godina nakon toga, u bitki kod Lepanta 1571. između kršćanskog i muslimanskog svijeta, i od tada brodovi na vesla imaju silaznu liniju, a dolazi era brodova na jedra.

Dakako da su se Dubrovčani brzo prilagodili tom novom trendu i započeli graditi velike jedrenjake, osobito nave i galijune, dobro ih naoružavati i sa do 40 topova. S takvim brodovima sudjelovali su u floti Karla V. godine 1535., zatim u službi flote Svete lige, pa u Nepobjedivoj armadi protiv Engleske 1588., ali i u drugim vojnopomorskim akcijama tog vremena, naročito u onima koje su vodili španjolski vladari. Ti brodovi bili su preteče onim linijskim brodovima građenima u sljedećim stoljećima. Budući da je to posebna tema, u ovom članku o tome neće biti riječi.

²⁸ Danilo Klen, »Galijoti i ratni brodovi na vesla u našoj prošlosti.« *Pomorski zbornik povodom 20-godišnjice dana mornarice i pomorstva Jugoslavije 1942-1962*, I. Zagreb: JAZU, 1962: 116, 117. Ova usporedba je učinjena da bi se komparirali brodovi na vesla, pogotovo galija, koja je bila temeljni ratni brod u Dubrovniku, s drugim veslarkama na našoj obali, a koji su izneseni u prethodnom citatu djela Mithada Kozličića.

²⁹ Prema: L. Beritić, »Dubrovački arsenali.«: 584.

Posade dubrovačkih galija bile su brojne kao i na galijama u drugim gradovima i državama. Najveći je broj bio veslača. Evo jednog popisa posade galije u Dubrovniku, datiranog 8. travnja 1346.: on sadrži sljedeća zvanja i broj ljudi: "Kapetan, osam nauklera, supermasarij, osam balistera (rukovalac bojnim bacačkim spravama balistama), te po jedan marangun i kalafat. Kapetanu pripadaju dvojica slugu. Ostalu posadu sačinjava 45 muškaraca sa Šipana, 18 s Lopuda, s Koločepa 12, iz Župe 16 (poslije sniženo na 15), Šumeta 7, Zatona 10, Gruža 7, te iz Rijeke 12."³⁰ Iz navoda izlazi da je posadu dubrovačke galije činilo 149 članova; od toga 20 ih je, moglo bi se reći, stručnih, dvojica su slugu i 127 je veslača i mornara.

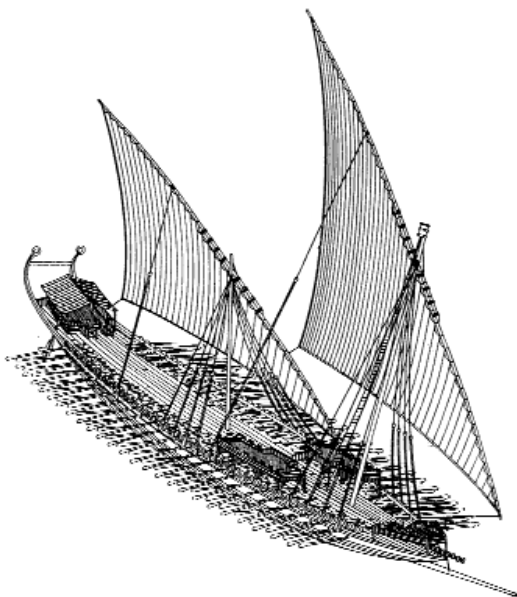
Ako usporedimo ove osnovne podatke s nekim drugim galijama tadašnjeg svijeta, tada možemo zaključiti da se dubrovačke galije nisu od njih razlikovale. Galija Karla I. Anžuvinskog (1266.-1284.) imala je posadu od 152 člana: 108 veslača, *comiti* 2, *nauleri* 4, mornari 36, mali 2. Broj članova posade ovih dviju galija gotovo je jednak (149 : 152). Veličina galije: dužina između krajnjih točaka pramca i krme (bez kosnika - LOA) iznosila je 39,55 m, širina na palubi 4,61 m, dubina prostora (od poda do palube na sredini broda) 2,04 m, broj vesala 108, broj veslača 108, dužina vesla 6,86 m.³¹

Krajem 13. stoljeća javljaju se galije trireme. One preuzimaju primat u ratnim mornaricama sredozemnih zemalja. Ove promjene nastale su vjerojatno u siciljanskom ratu između Anžuvina i Aragonaca. Godine 1308. galije trireme imaju 150 veslača. Tako je završilo razdoblje monorema i birema, a primat preuzimaju trireme. Bireme i monoreme i dalje će ploviti, ali kao manje galije i njima će se koristiti i gusari.

Ipak *trirema* nije brodograđevna inovacija srednjeg vijeka. One se javlja u antici kod Grka, a poslije je prihvaćaju Rimljani. Nakon podjele Rimskog Carstva 395. i stvaranja Bizantskog Carstva, *dromon* postaje najjači i najznačajniji brod u Sredozemlju. On je birema s dva reda vesala na svakoj strani po 25 veslača, ili ukupno 100 veslača, i dva jarbola s latinskim jedri-

³⁰ V. Foretić, *Povijest Dubrovnika*: 78.

³¹ John H. Pryor, *From Dromon to Galea: Mediterranean bireme galleys AD 500-1300*. London: Conway Maritime Press Ltd., 1993: 110.



Slika 5. Bizantski dromon

To je birema s dva reda po 25 vesala na svakoj strani, ili ukupno 100 veslača. Na dubrovačkoj galiji iz 1382. godine bilo je 116 veslača.

ma,³² a bio je najznačajniji brod Bizanta. Imao je moćno oružje *grčku vatru*, zapaljivu tvar koja izaziva požar na neprijateljskim brodovima; datira se otkriće u 7. stoljeće ili prije, a sastavljena je od različitih mješavina smole, ulja, drvenog ugljena, sumpora, fosfora i soli.

Grčka trirema (*trijera*) imala je: duljinu (preko svega, LOA) 37 m, širinu manju od 5,50 m, gaz oko 1,80 m, visinu boka nad morem 2,55 m, 170 vesala i veslača raspoređenih u tri razine: na gornju razinu smješten je 31 veslač, a na druge dvije po 27. Longitudinalna udaljenost između veslača je 0,88 m a duljina vesala je 4,20 m i 4 m; kraća vesla bila su na krajnjim di-

³² J. H. Pryor, *From Dromon to Galea: Mediterranean bireme galleyas AD 500-1300*: 103. U literaturi naših autora dromon je prikazan s jednim jarbolom i na svakom boku po 25 vesala. Dimenzija broda bile su dužina 40 m, širina 7 m i visina 5 m. Na brodu je bilo 200 članova posade. (Petar Mardešić, »Brod. Razvoj ratnih brodova.« *Pomorska enciklopedija*, II. izdanje, svezak 1, Zagreb: JLZ, 1972: 461).

jelovima broda (prema pramcu i krmi).³³ Proslavila se u bitki kod Salamine 480. godine pr. Kr. Brzina trijere iznosila je do 7 čv a posada se sastojala od oko 200 časnika, mornara i veslača (85 na svakoj strani).³⁴ Rimska *trirema* nije se bitno razlikovala od grčke *trijere*.

Trireme, koje se ponovno javljaju krajem 13. i na početku 14. stoljeća, bitno se ne razlikuju po dimenzijama duljine, širine i gaza, ali razlika je i u broju vesala, a bilo ih je 150, jer je dromonu, koji je bio birema od 100 vesala, dodan sa svake strane još jedan red po 25 vesala.

Srednjovjekovna galija imala je kormilo, a grčke i rimske trireme imale su nešto duže veslo kao kormilo sa svake strane, jer se kormilo javlja u 13. stoljeću. Prvi ga uvode brodograditelji iz Navarre, pa se u početku on i naziva *navarskim kormilom*.

Budući da o ranoj dubrovačkoj povijesti ima malo pisanih tragova, tako i o arsenalima nema zabilježaka, posebno ne do 13. stoljeća, od zapisa u Statutu grada Dubrovnika iz 1272., i to u vezi s brodovima koji pri dolasku u dubrovačku luku, osobito onima što dovoze žito i sol, jer su oni plaćali pristojbu predstojniku arsenala, a tu je i njegova prisega.³⁵ Ova spoznaja, temeljena na Statutu, samo je jedan registrirani detalj u vrlo dugom vremenskom slijedu koji su imali dubrovački arsenali. Već je rečeno da su oni vrlo vjerojatno nastali 782. godine.

Mogli bismo se zapitati zašto mnogi autori, koji spominju dubrovačke arsenale, negiraju njihov nastanak u 8. stoljeću, već ga datiraju u 13. stoljeću. U literaturi se najviše zapisa o arsenalima susreće u radovima Lukše Beritića. On ih spominje u radu: "Dubrovački arsenali"³⁶, a u svom glavnom djelu *Utvrđenja grada Dubrovnika*³⁷ prati njihov razvoj, izgradnju, dogradnju, utvrđenja i razne druge radove, kao što to čini i za druge fortifikacijske

³³ John S. Morrison, John F. Coates, *Die athenische Triere*. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern, 1990: 12, 13; *Encyclopaedia Britannica*, CD 98, Multimedia Edition - International. Duljina trireme iznosi oko 125 stopa (38,13 m), širina 20 stopa (6 m) i gaz od 3 stope (90 cm).

³⁴ *Encyclopaedia Britannica*, CD 98, Multimedia Edition - International.

³⁵ Koliko je malo poznata rana dubrovačka povijest najbolje govori i pronađena crkva većih dimenzija (bizantska bazilika) 1982. godine, koja se datira u 7/8. stoljeće, a za koju još nema pisanog traga.

³⁶ L. Beritić, »Dubrovački arsenali.«: 577-585.

³⁷ Lukša Beritić, *Utvrđenja grada Dubrovnika*. Zagreb: JAZU, 1955. Arsenali se spominju i u nekim drugim njegovim radovima, te u radovima drugih autora, ali se samo registrira njihovo postojanje.

objekte na osnovi zaključaka i odluka dubrovačkih vijeća, ali tek od 1301. godine.

Osnovni pristup rješavanju problema nastanka dubrovačkih arsenala Beritić temelji na negiranju kroničarskog zapisa koji govori o utemeljenju arsenala u godini 782.: "Ta Restićeva vijest nije vjerojatna, a i nikako se ne može pretpostaviti, da bi to moglo biti na mjestu gdje je još 300 godina kasnije bilo more."³⁸ I za Željka Pekovića ta je vijest "teško vjerojatna",³⁹ ali autor ne iznosi zašto je to tako.

Beritićeva temeljna postavka polazi od činjenice da je na prostoru Velikog arsenala do 11.-12. stoljeća bilo more, tj. da se sredinom Grada pruža morski kanal, odnosno rukavac. Zbog toga on dopušta pojavu arsenala tek nakon nasipavanja tog prostora, odnosno kanala: "Poznati mletački arsenal utemeljen je godine 1104. Svakako dubrovački je mlađi, ali bi se prema izgradnji grada ipak mogao staviti pod konac XII. ili najkasnije na početak XIII. stoljeća."⁴⁰ Taj podatak o utemeljenju mletačkog arsenala ne može biti mjerodavan niti odreći da dubrovački nije mogao nastati prije 1104. godine. Najnovije spoznaje o venecijanskom arsenalu govore da 1104. nije prihvatljiva kao godina njegova utemeljenja.⁴¹

Slične spoznaje o arsenalima prenosi i Milorad Medini u djelu *Starine dubrovačke*. On samo spominje kroničarski zapis iz 782. uz kratku konstataciju da je arsenal na prostoru Gradske kavane: "(...) zgrađen ne prije 11. vijeka, jer se Dubrovnik tek tada počeo širiti u ovom pravcu".⁴²

Širenje Grada od Kaštela prema Sv. Petru i Pustijerni, a tek poslije, u 11.-12. stoljeću, na središnji dio Grada, kako to zaključuje Medini, neprihvatljivo je jednako tako kao i Beritićeve teze o kanalu i rukavcu na središnjem gradskom prostoru. Kanala na središnjem dijelu Grada nikad nije

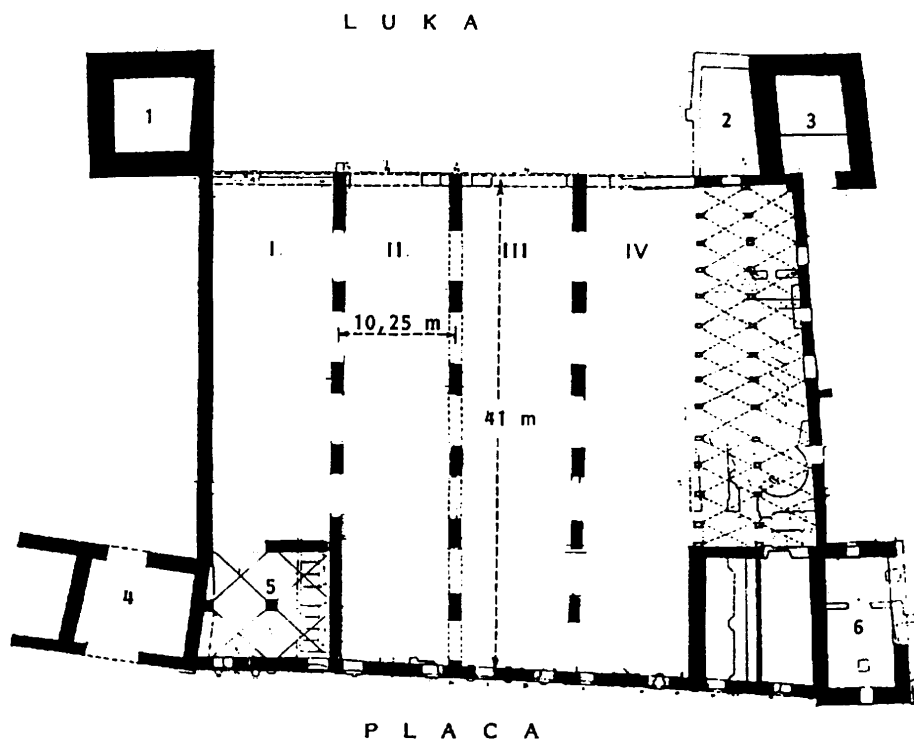
³⁸ L. Beritić, »Dubrovački arsenali.«: 578.

³⁹ Željko Peković, *Dubrovnik - Nastanak i razvoj srednjovjekovnog grada*. Split: Muzej hrvatskih arheoloških spomenika, 1998: 77.

⁴⁰ Lukša Beritić, »Urbanizam dubrovačkih luka.« *Pomorski zbornik povodom 20-godišnjice dana mornarice i pomorstva Jugoslavije 1942-1962*, sv. II, JAZU, Zagreb, 1962: 1386.

⁴¹ Ennio Concina, *l'Arsenale della Repubblica di Venezia*. Milano: Electa, 1988: 9. "Altrettanto, non è possibile accogliere quella del 1104 come data di effettiva fondazione del complesso che noi conosciamo."

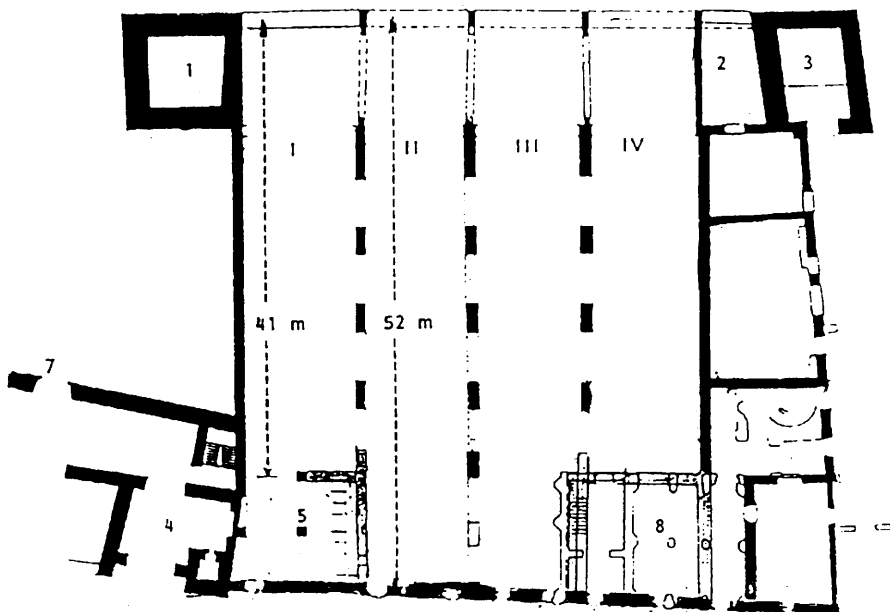
⁴² Milorad Medini, *Starine dubrovačke*. Dubrovnik: Štamparija "Jadran", 1935: 258.



Slika 6. Veliki arsenal u 14. stoljeću

Vjerojatni izgled tlocrta Velikog arsenala u početku 14. stoljeća, koji se sastojao od četiri prostora za galije, označena na slici rimskim brojevima od I. do IV. Njihove dimenzije bile su oko 41 x 10,25 m, što je bilo dovoljno i za najveće galije toga doba. Južno od arsenala je Fontik i Dvor. Brojkama su označeni 1 - Kula Ribarnice, 2 - Ulaz u Fontik, 3 - Kaznena kula, 4 - Vrata carinarnice (Dogane), 5 - Carinarnica, odnosno prostor za mjerenje žita, 6 - Kula Dvora (adaptirao autor prema: Slaven Benić, Rekonstrukcija grupe objekata između Zvonika i Kneževa dvora u Dubrovniku, Split, Dubrovnik, 31.8.1982.).

L U K A



Slika 7. Veliki arsenal u 16. stoljeću

Vjerojatni tlocrt Velikog arsenala u prvoj polovici 16. stoljeća. Vidi se izgrađen novi istočni zid prema luci, s oblim lukovima koji spajaju fasade Kule ribarnice s Fontikom i Kaznenom kulom (usporedite slike 6 i 8). Prvi i četvrti odjeljak su kraći (oko 41 m), a drugi i treći dulji (oko 52 m), što je opet bilo dovoljno da primi i najveće galije tog vremena. Tako je 1527. godine tu građena galija bastarda, galija nove tehnologije jer se veslalo al scaloccio, a bila je i nešto većih dimenzija. Gradnja takve galije nedvojbeno govori o visokom nivou dubrovačke brodogradnje. Brojke iste numeracije imaju značenje kao i na prethodnoj slici. Ostale znače: 7 - Vrata od ribarnice s dijelom obrambenog zida Gradske luke, građenim 1387., 8 - odjeljak četvrtog arsenala koji je južnim dijelom pripao Dvoru, dok je sjeverni dio ostao kao ulaz u četvrti odjeljak.

bilo,⁴³ a naseljavanje Pustijerne tek u 9. ili 10. stoljeću je neprihvatljivo s obzirom na arheološke nalaze na Pustijerni iz kasne antike.⁴⁴

Postoji enciklopedijski zapis Armina Pavića u *Hrvatskoj enciklopediji* (iz 1941.) i Adama Armande u *Pomorskoj enciklopediji*.⁴⁵ Ta dva zapisa gotovo su identična. U njima se minimizira značenje dubrovačkih arsenala i iznose netočne tvrdnje da se u Veliki arsenal mogu smjestiti odjednom samo dvije galije. Govori se samo o opremi galijske, a ne o njihovoj gradnji. Fotografijom se predočuje istočni zid Velikog arsenala, a Mali arsenal se ne spominje niti je prikazan na slici. Armin Pavić je zapisao: "(...) te je prema tome orsan bio samo mali dio gore navedenih velikih talijanskih arsenala."⁴⁶ Dubrovački arsenal nije nikad bio "mali dio velikih talijanskih arsenala", već najveći i najznačajniji arsenal na istočnoj obali Jadrana.

Arsenal u Malom Stonu preskočen je u *Hrvatskoj enciklopediji*, a dubrovački arsenali predstavljeni su s manje od pola rečenice: "Na jadranskoj obali najstariji pomorski a. bio je u Dubrovniku (orsan; XIII.st.) (...)."⁴⁷ Najstariji pomorski arsenal na istočnoj obali Jadrana uistinu je bio u Dubrovniku, ali on ne datira iz 13. stoljeća, nego, kako je već rečeno, iz 8. stoljeća. *Hrvatska enciklopedija* donosi i fotografiju istočnog zida Velikog arsenala (istu koja je objavljena i u *Hrvatskoj enciklopediji* 1941.). Mali arsenal (ili *Arsenal na ribarnici*) na toj slici nije prikazan, a ne spominje se ni u tekstu.

Hrvatska pomorska povijest vrlo je bogata, a dubrovački i arsenali drugih hrvatskih primorskih gradova upravo to potvrđuju. Malo je naroda koji mogu govoriti o tisućgodišnjem neprekidnom postojanju pomorskih arsenala kao što to može hrvatski. Zato začuđuje da su o tome u *Hrvatskoj enciklopediji* zapisane samo dvije nesuvisle rečenice. Propustila se prilika

⁴³ O tom problemu i o luci i arsenalima objavio sam više radova od kojih ističem: *Povijest dubrovačke luke*. Dubrovnik: Zavod za povijesne znanosti HAZU u Dubrovniku, 1996; »Arsenali dubrovačke luke.« *Naše more*, 1-2 (1991): 75-88; »Gli antichi arsenali di Ragusa.« *Proposte e ricerche Università degli Studi di Ancona, Camerino, Chieti-Pescara, Macerata, Perugia, San Marino*, 39 (1997): 134-150.

⁴⁴ I. Žile, »Naselje prije Grada.«: 108.

⁴⁵ Armin Pavić, »Arsenali.« *Hrvatska enciklopedija, svezak I*. Zagreb, 1941.: 649; Adam Armanda, »Arsenali.« *Pomorska enciklopedija, svezak I*. (II. izdanje), Zagreb: JLZ, 1972.: 159.

⁴⁶ A. Pavić, »Arsenali.«: 649.

⁴⁷ »Arsenal.« *Hrvatska enciklopedija, svezak I*. Zagreb: Leksikografski zavod "Miroslav Krleža", 1999: 394-395; »Arsenal.« *Pomorski leksikon*. Zagreb: JLZ "Miroslav Krleža", 1990: 32. "Arsenali na našoj obali: u Dubrovniku (13. st. ...)."

da ovog puta *Hrvatska enciklopedija* na dostojan način predstavi taj dio iz naše bogate pomorske prošlosti i ispravi dosadašnje vrlo oskudne i netočne enciklopedijske zapise.⁴⁸

Pođe li se od godine 782., kada su arsenali nastali, pa do 1786., kada još funkcionira Mali arsenal s dva manja broda, dolazi se do spoznaje o tisućgodišnjem neprekidnom postojanju arsenala u dubrovačkoj luci. Oni i galije, ali i drugi ratni brodovi koji su se u njima gradili, održavani i brižno čuvani, potvrda su važnosti, kako trgovačke, tako i strateške, luke i grada Dubrovnik na istočnojadranskom plovidbenom putu u tom dugom povijesnom kontinuitetu.

Na osnovi spoznaje o veličini arsenala može se zaključiti i približna veličina brodova koji su se u njima gradili i održavali. Veliki arsenal u 14. stoljeću imao je četiri odjeljka, svaki duljine od 41 m (80 dubrovačkih lakata)⁴⁹ i širine od 10,25 m (20 lakata), a u 16. stoljeću 2 odjeljka duga cca 52 m (100 lakata) i dva odjeljka od 41 m. Mali arsenal imao je tri odjeljka. Južni odjeljak bio je duljinu 41 m i širok 10,25 m (slike 6 i 7). Ostaci tog odjeljka vide se i danas (slika 15), a druga dva su porušena početkom 19. stoljeća, i bila su nešto kraća (barem jedan od njih, sjeverniji) a širina im je bila 6,50 m.

Prema dimenzijama dubrovačkih arsenala u 14. i 16. stoljeću, u njim su se mogle graditi i najveće galije tog doba od 25 do 30 klupa.

Dakako, prema broju odjeljaka u Velikom i Malom arsenalu ne bi se moglo reći da je npr. Dubrovačka Republika u 15. stoljeću imala samo sedam ratnih brodova. Broj je bio svakako veći, jer je bio arsenal i u Malom Stonu (slike 11 i 12). Osim toga, mogle su se galije izvući na pješčanu obalu i tamo pospremiti i prekriti jedreninom (platnom) ili su jednostavno mogle ostati i u moru ako nije bilo mjesta u arsenalima. Da su Dubrovčani svoje galije izvlačili na pješčanu obalu može biti potvrda sljedeći primjer. Kad su galije 1362., nakon rata Vojislava Vojinovića s Dubrovnikom za

⁴⁸ I u najnovijoj literaturi koja raspravlja o našim brodovima, ratnim i trgovačkim, ali i o brodogradnji, ne spominju se dubrovački arsenali (npr. Mithad Kozličić, *Hrvatsko brodogradnje*. Split-Zagreb: Književni krug i AGM, 1993).

⁴⁹ Dubrovački lakat, mjera za dužinu kojom se služilo u Dubrovniku, bio je promjenljive vrijednosti. U starijem razdoblju 13.-14. st. iznosio je 0,512, a poslije 0,55 m. Budući da su arsenali iz tog ranijeg razdoblja, uzet je dubrovački lakat od 0,512 m.



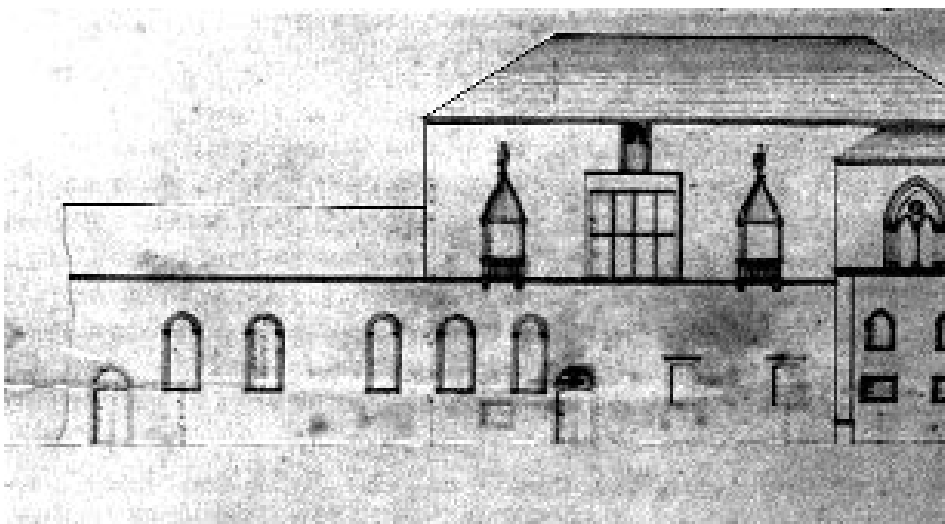
Slika 8. Arsenali dubrovačke luke s početka 16. stoljeća

Detalj s triptiha Nikole Božidarevića Bogorodica sa svecima, s početka 16. st. Na slici se vidi istočni zid Velikog arsenala s oblim lukovima, građen koncem 15. i početkom 16. st. Pozadi je zid sa šiljastim lukovima (stariji), koji je gradnjom novog istočnog zida prestao biti u funkciji. Produženje arsenala nastaje zbog promjena u gradnji ratnih brodova. Grade se galije na kojima se vesla a scaloccio (slika 4). One postaju nešto duže, a za to u dubrovačkom arsenalu ima dovoljno prostora, oko 52 metra. Veliki su arsenal štitile sa sjevera Kula ribarnice (srušena sredinom 19. st.), a s juga Kaznena kula. Desno (sjeverno) je sa tri odjeljka. Njega štite kule Ribarnica, Sv. Dominik i Sv. Luka.

Ston i Pelješac (1358.-1362.), doplovile u dubrovačku luku, galija je iz Stona: “(...) stigla u Dubrovnik, da bi 21. rujna zajedno sa ostalim državnim galijsima bila izvučena na suho i prekrivena.”⁵⁰ Naime, pješćana obala na mjestu gdje se početkom 15. stoljeća gradi Mali arsenal služila je za izvlačenje galijsa, a na tom prostoru bilo je brodogradilište zvano “kod klaonice” (prope Bocchariam).⁵¹

⁵⁰ Zdravko Šundrica, »Stonski rat u XIV. stoljeću (1333-1399).« *Pelješki zbornik*, 2 (1980): 107.

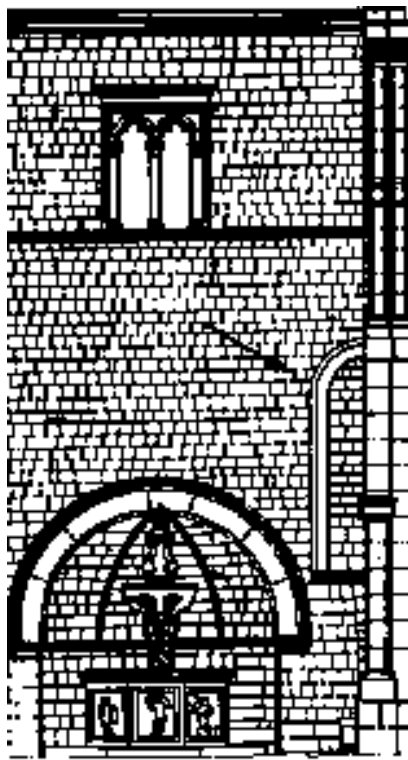
⁵¹ Stjepan Vekarić, »O gradnji dubrovačkih brodova u XIV. stoljeću.«, *Pomorski zbornik I*. 1963: 472.



Slika 9. Zapadna fasada Velikog arsenala i Vijećnice s kraja 15. stoljeća

Fasada po svemu upućuje na dosta visoko prizemlje, i do profiliranog vijenca koji je zajednički Vijećnici i Arsenalu iznosi 7,90 m. U Veliki arsenal se ulazilo kroz dvojna vrata: južnim u četvrti odjeljak, pravokutnog oblika visine 2,53 m, s oblom lunetom u kojoj se nalazio reljef sv. Mihajla. Južno od njih dva su manja renesansna pravokutna prozora. Sjevernim vratima ulazilo se u drugi odjeljak Arsenala, danas ulaz u Gradsku kavanu. Na fasadi je bilo šest velikih renesansnih prozora visine 3,32 m, visoko postavljenih (2,85 m od pločnika) radi sigurnosti, ali i da bi u prostor Arsenala dopiralo što više svjetla. Šesti prozor nije ucrtan, a njegov je ostatak sjeverno od vrata Gradske kavane (slika 10). (Nacrt izradio Antonio Aporti 1839., DAD, Okružni građevinski ured, svezak Idraulico, No. 259, 1868.).

Koliko su Dubrovčani vodili računa o ratnim brodovima i uopće o obrani s mora lijepo ilustriraju podaci o arsenalu u Malom Stonu. Dubrovnik dolazi u posjed Stona i Pelješca 1333. i zadržava ih sve do propasti Republike 1808. Ston je bio važna strateška točka jer je štitio prilaz Pelješcu, a uz to je bio na prevlaci između “tri mora”: Stonskoga kanala prema jugoistoku, Kanala Malog Stona, odnosno Neretvanskog kanala na sjeverozapadu, i Mljetskog kanala preko Prapatna. Tu su bile i solane iz kojih je Dubrovnik crpio velike prihode. Zbog svih tih razloga utvrđuje se Ston, ali se i, prema odluci Velikog vijeća od 27. svibnja 1335., određuje “(...) da se u moru s neretvanske strane podigne jaka kula u kamenu i vapnu, te da s njezine unu-



Slika 10. Ostatak prozorskog okvira Velikog arsenala

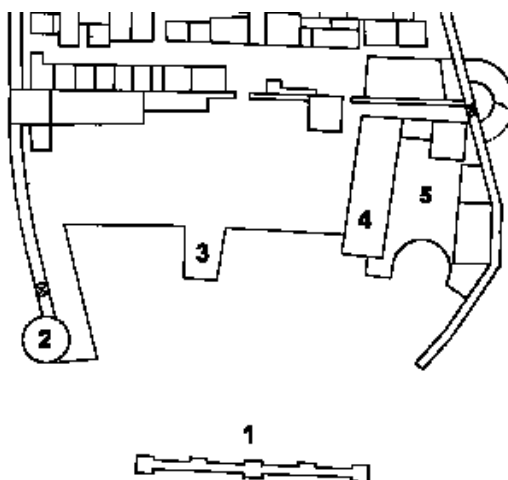
Zazidani dio prozora Velikog arsenala jedini je ostatak od šest jednakih prozora, koliko ih je imao Veliki arsenal (slika 9). Predstavljen je na slici desno (smjer strelice), a poviše njega je jedan od triju prozora (bifora) doma admirala arsenala.

tarnje strane neprestano treba stajati jedan naoružani brod koji u slučaju potrebe mora krstariti uz čitavu neretvansku obalu.”⁵²

Istodobno je na tome mjestu planirano izgraditi utvrđeni grad, Mali Ston. On će imati funkciju zaštite Pelješca s kopna, a njegova luka bit će ratna luka, iz koje će naoružani brodovi štiti pelješku obalu iz pravca Neretvanskog kanala. Tako se u luci Malog Stona, po uzoru na dubrovačku luku, gradi arsenal vjerojatno prije 1393. godine.⁵³ Arsenal je imao tri odjeljka, od

⁵² Z. Šundrica, »Stonski rat u XIV. stoljeću (1333-1399).«: 84.

⁵³ L. Beritić, »Urbanizam dubrovačkih luka.«: 1388.

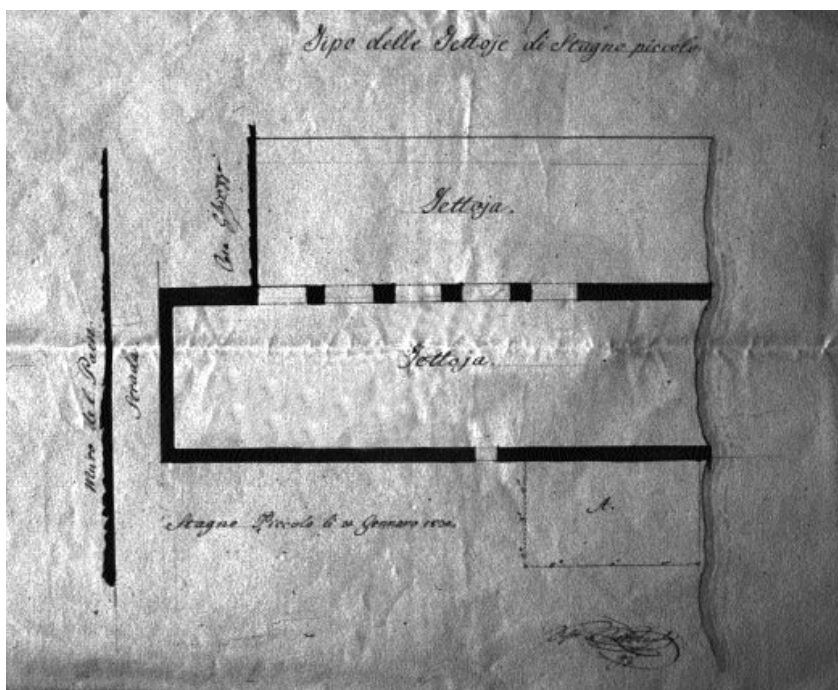


Slika 11. Plan luke i Arsenala u Malom Stonu

Izgradnja jednog odjeljka Arsenala u Malom Stonu započela je krajem 14. stoljeća, a drugih dvaju u prvoj polovici 15. stoljeća. Svaki je odjeljak bio dug 30 m; širina južnog odjeljka bila je 8 m, a ostalih dvaju po približno 6,80 m. Brojkama su označeni: 1 - valobran; 2 - kula Toljevac, 3 - gat ; 4 - ostaci južnog odjeljka Arsenala; 5 - prostor dvaju porušenih odjeljaka arsenala.



Slika 12. Luka Malog Stona s ostacima Arsenala
Ostaci južnog odjeljka Arsenala (na slici desno).



Slika 13. Nacrt arsenala Malog Stona godine 1830.

(PAD, Okružni građevni ured 1816.-1868., kut. 10, sek. II. Nacrt izradio Lorenzo Vitelleschi 30. siječnja 1830.)

kojih je drugi vjerojatno izgrađen 1441., a treći 1453.⁵⁴ Prema ostacima koji su tu još i danas, moglo bi se utvrditi da je on bio manji od onih u dubrovačkoj luci, za nešto manje brodove. Duljina svakog od triju odjeljaka arsenala bila je 30 m, a širina je varirala; južni je odjeljak bio širok 8 m, a preostala dva (srušena) svaki (približno) 6,80 m. Budući da su oko Stona, pa i oko Malog Stona male dubine, gradili su se brodovi manjeg gaza (pjataške); vjerojatno galija *pjata* (tal. galera piannela), manja galija plosnatog dna.

Dubrovčani krajem 15. i na početku 16. stoljeća produžuju Veliki arsenal prema moru za 20 lakata. Tako je ukupna dužina srednja dva odjeljka Velikog arsenala cca 52 m i dvaju odjeljaka po 42 m (slike 7 i 8). To pro-

⁵⁴ *Acta Consilii Rogatorum*, sv. 13, f. 251 (Državni arhiv u Dubrovniku), prema: L. Beritić, »Dubrovački arsenali.«: 585. Godine 1441. vrše se veći radovi na Stonskom arsenalu pa Beritić pretpostavlja da je tada izgrađen drugi odjeljak, što se čini vrlo prihvatljivom pretpostavkom.

duženje je uslijedilo jer grade galiju *bastardu*. Gradnja takve galije svakako je jedan od pokazatelja veličine dubrovačkog arsenala, organizacije i umijeća gradnje, ali i veličine brodova koji su se gradili, održavali i bili u svakom trenutku spremni za akciju. Naime, *bastarda* je u tadašnjem svijetu vrlo vjerojatno bila najveći tip galije. Danas bi se za to reklo da je bio brod nove tehnologije, gdje se veslalo a scaloccio, odnosno više veslača na jedno veslo (slika 4). Broj klupa za vesla ostao je približno jednak, tako da najveće galije imaju od 25 do 30 klupa. Troškovi njihove izgradnje bili su veliki i iznosili su 12.000 dukata.⁵⁵ Tada postupno nestaju *trireme*, koje nakon gotovo dvije tisuće godina definitivno napuštaju svjetska mora.

Općenito se može reći da su gradnja i održavanje galije, uz plaću i hranu za posadu, bili skupi, što se može zaključiti i iz drugih izvora. Tako je 1269.-1286. anžuvinski dvor davao za plaće i hranu 50 unca zlata po galiji mjesečno, a 100 unca je iznosila gradnja galije bez opreme i naoružanja. Godine 1270. poskupjela je izgradnja na 120 unca zlata.

Za svoj rad na dubrovačkim galijama "galijotu" su pripadale plaća i hrana. "Plaća (soldum) i život galijota na dubrovačkim ratnim brodovima bili su nešto povoljniji. Plaća *pro galleato* na dan iznosila je 1292. godine 1 *grossum*, 1302. g. 2 perpera mjesečno, 1460. g. popela se na 5 perpera."⁵⁶

Da bi se smanjili izdaci za posadu, nakon izvršenja zadatka galije bi se izvukle u arsenal ili na pijesak i zatim raspemile i prekrile jedreninom, a posada otpustila. Iz takva načina rada s galijama i drugim ratnim brodovima neki autori zaključuju da Dubrovčani nisu imali stalnu ratnu mornaricu, već su prema potrebi naoružavali pojedine galije. Takva pretpostavka ne stoji; naprotiv, brodovi su bili uvijek u pripremi, a jednako tako i njihove posade, pa kad bi zaprijetila opasnost, za jedan dan bi opskrbili galiju hranom i

⁵⁵ Nikola Ranjina, *Annali di Ragusa (400.-1552.)*, u: *Najstariji dubrovački ljetopis, od 457 do 1602. Prijevod najstarijih kronika*, preveo Petar Bokarica, prevoditeljeva naklada, šapirografirano, knjiga I: 400.

⁵⁶ Danilo Klen, »Galijoti i ratni brodovi na vesla u našoj prošlosti.«: 135. "Propisi o hrani koja je galijotu pripadala uz plaću iz godine 1379. određivali su dnevno 18 unci kruha, tjedno dva ručka s mesom, dva s bobom, tri puta sedmično pola unce sira i k tome vina po nahodanju zapovjednika." Na galiji Karla I. Anžuvinskog pripadalo je svakom članu posade (Provisions per crew member per month): 22 kg dvopeka (ship's biscuit), 1,485 kg slanog mesa (salt meat), 1,185 kg sira (cheese), 0,65 kg grahorica (legumes) i 69,90 litara vina (wine). (J. Pryor, *From Dromon to Galea: Mediterranean bireme galleys AD 500-1300*: 103.)

ljudima, za dva dana dvije, itd. i poslali bi ih u akciju, kako nam to prenosi Diversis. Slično je i danas kod nekih ratnih mornarica koje dio brodova drže u raspremi.

Moglo bi se postaviti pitanje koliko općenito dubrovačka vlada troši za obranu Grada i njegova teritorija, bilo za mornaricu, plaćenu vojsku ili za gradnju, naoružavanje i održavanje gradskih zidina i tvrđava. "Na početku XVII st. vojni su troškovi Dubrovačke Republike sačinjavali otprilike 1/3 svih efektivnih državnih izdataka (...)." ⁵⁷ Iako su ovi podaci iz 17. stoljeća, može se pretpostaviti da su oni i prije bili tako veliki.

Dubrovački brodograditelji, s višestoljetnim iskustvom u gradnji galija i drugih ratnih brodova, bili su vrsni, stručni i cijenjeni i izvan Dubrovnika. Oni grade brodove u svojim arsenalima i za druge vladare, ili su išli na rad u inozemstvo graditi ratne brodove. Tako je dvije godine nakon mira u Zadru od 18. veljače 1358. Ljudevit zatražio da mu se u dubrovačkim brodogradilištima izgrade tri galije. ⁵⁸

Dubrovački brodograditelji ponekad su išli na rad u Tursku na njihovo traženje. "Dubrovčani su za njih radili u Valoni i Galipolju kao i Velikom arsenalu u Carigradu." ⁵⁹ Godine 1516.-1517. Turska je zamolila da skupina od 14 dubrovačkih brodograditelja pomažu u Galipolju pri izgradnji turske mornarice. ⁶⁰

Postoji i primjer kada je godine 1601., prilikom gradnje galijice, dubrovačka vlada zatražila od svoga diplomata Vice Bune da im iz Napulja uputi jednog dobrog brodograditelja, iz čega bi se moglo zaključiti da su Dubrovčani, kako bi pojačali ekipu brodograditelja u svom arsenalu, tada radi izrade *galijice* doveli izvana jednog brodograditelja. Dakako, iz toga ne bi trebalo zaključiti da su do tada, nakon 800 godina posjedovanja arsenala, Dubrovčani bili bez iskustva u gradnji ratnih brodova i da su ih tek

⁵⁷ Ilija Mitić, *Dubrovačka država u međunarodnoj zajednici (od 1358. do 1815.)*. Zagreb: JAZU i NZMH, 1988: 87.

⁵⁸ D. Klen, »Galijoti i ratni brodovi na vesla u našoj prošlosti.«: 123.

⁵⁹ Jorjo Tadić, »O pomorstvu Dubrovnika u XVI. i XVII. veku.«, u: *Dubrovačko pomorstvo*, Dubrovnik, 1952: 169.

⁶⁰ Bernard Stulli, *Povijest Dubrovačke Republike*. Dubrovnik-Zagreb: Arhiv Hrvatske i časopis "Dubrovnik", 1989: 67.

početkom 17. stoljeća naučili izrađivati.⁶¹ Podsjetio bih da su upravo stoljećima brodograditelji u drvu, bez nacрта, gradili galije i svoja iskustva prenosili s generacije na generaciju.⁶²

Pisac Bartolomeo Crescenzo, u knjizi *Nautica Mediterraneo*, izdanoj 1607. u Rimu, kako prenosi Vilim Bačić, kaže da su Dubrovčani najbolji i najsposobniji u Sredozemlju za gradnju galijuna (ratni i trgovački brod na jedra), a Venecija, Genova i Napulj za gradnju galija. Dakako, iz toga se ne može zaključiti da Mlečani nisu znali graditi druge tipove brodova osim galije, ali ni to da Dubrovčani nisu znali graditi galije. Crescenzo naznačuje da dubrovački pomorci smatraju najboljim drvom za galije ono koje se siječe na brdu Sant' Angelo u Apuliji.⁶³

Evo jednog opisa Velikog arsenala iz pera Petra Kazola, milanskog kanonika 1494., gdje tvrdi da su se tu gradile galije: "Osim toga imaju

⁶¹ M. Kozličić, *Hrvatsko brodograditeljstvo*: 161. piše: "Naime, Dubrovčani, bez iskustva u gradnji ratnih brodova, 10. veljače 1601. mole svojega diplomatu Vicu Bune da im iz Napulja uputi jednoga dobrog brodograditelja za gradnju galijica budući da im je ta vrsta broda potrebna radi pojačanja stražarsko-obrambene službe. To je bio početak jer će ih naredne graditi sami u svojim brodogradilištima. Prapočelo *dubrovačke galijice* je u galijama, a te su poglavito mletačke, te istodobno galijicama koje su bile razvijene i u drugih ondašnjih pomorskih država. U svakom slučaju, galijica je oružani brod Republike 17. stoljeća. Budući da ih je u Dubrovniku bilo jedna ili dvije, nesumnjivo i taj broj svjedoči o miroljubivosti i težnji da se mogući sukobi rješavaju diplomatski, a tek iznimno, ako nikako drukčije nije bilo moguće, oružjem." Podsjetio bih da su na početku 17. stoljeća u dubrovačkim arsenalima, osim jedne ili dvije galijice, kako to tvrdi Kozličić, bile i tri galije trireme i jedna birema. (L. Beritić, »Dubrovački arsenal«.«: 582). Uistinu su Dubrovčani nastojali moguće sukobe rješavati diplomatskim putem, ali su ipak, uz takav pristup rješavanju sporova, oni na početku 17. st. otprilike 1/3 svih efektivnih državnih izdataka trošili za vojne svrhe. Usp. Josip Luetić, *1000 godina dubrovačkog brodograditeljstva*. Zagreb: Zora, 1969: 77. "Za izradu ovih (galijica, nap. a.) boravio je u Dubrovniku u početku XVII stoljeća neki visokokvalificirani brodograditelj iz Napulja."

⁶² "Stariji ljudi još se sjećaju kako su brodograditelji u drvu bez nacрта gradili trabakul, metodom koja je odraz stoljetnog iskustva u gradnji sredozemnih galija. Da bi se dobila cijela forma, dovoljno je bilo postaviti pramčanu i krmenu statvu, te na određenim mjestima unutar njih osnovni oblik triju rebara: glavnog, 'vođećeg' pramčanog i 'vođećeg' krmnog. Ta su se tri rebara s obje strane dijagonalno opasala tankim letvama, pri čemu je prvi par letava označivao preklap rebrenica i rebara. Unutar tih letava brodograditelj je popunjavao formu rebrenicama i rebrima, idući od sredine prema pramcu i prema krmi." Miroslav Fabjanić, Mladen Šuljić, »Razvoj forme veslarki i jedrenjaka tijekom tisućljeća.« *XI. simpozij teorija i praksa brodogradnje, SORTA '94*, Dubrovnik, 1994: 110, 112. Dakako, i u Dubrovniku su se nedavno ovakvom metodom izrađivale barke i brodice, prije nego što je plastika (poglavito) zamijenila drvo u izradi tih plovlila.

⁶³ Vilim A. Bačić, *Dubrovački brodovi u doba procvata dubrovačkog pomorstva u XVI vijeku*. Zagreb: Knjižare Vasić i Horvat, 1941: 30.

Dubrovčani, slično mletačkoj gospodi, jedno mjesto napravljeno prema luci koje nazivaju arsenal, u kome prave galije i brodove, a tada su bile u njemu četiri galije, dijelom opremljene, a dijelom da se opreme.”⁶⁴

Osim gradnje u svojim arsenalima, Dubrovčani su kupovali galije, osobito u Veneciji. Tako nabavljene galije opremale bi se, naoružavale i održavale u arsenalima.

I za poriv dubrovačkih galija bili su potrebni veslači. Već je iznesen podatak da je godine 1382. na jednoj dubrovačkoj galiji bilo 116 veslača. U duhu toga doba, u većini tadašnjih država veslači su bili kažnjenici. U Dubrovniku ipak nije bilo tako.⁶⁵ Naime, dubrovačka vlada veslače je prikupljala s cijelog svog teritorija, bilo ih je s otoka ili sa sela u kopnenom dijelu, a tek manji broj veslača bili su lakši prijestupnici. Evo kako je vlada 1378. godine uzela veslače za posadu galija: “60 s Lastova i Mljeta, 20 sa Stonskog rata, 60 s Elefitskih otoka a ostale s kopna; prvih godina 15. st. uzela je opet takve veslače: s otoka Šipana 130, otoka Lopuda 70, otoka Koločepa 70, iz sela Poljica 30, Zatona 60, Rijeke dubrovačke 90, Vrbice 20, Lozice 10, Mokošice 10, Gruža 50, Brgata 30, Šumeta 70 te iz Župe dubrovačke 140.”⁶⁶ Očito je da je početkom 15. stoljeća, takvim načinom prikupljanja veslača, dubrovačka vlada odjednom mogla prikupiti 780 veslača. Ako se tom broju doda i manji broj kažnjenika koji su bili veslači na dubrovačkim galijama, tada je tako veliki broj veslača pokazatelj i većeg broja galija kojim je raspolagala Dubrovačka Republika u tom vremenu.

Obveznici koji su išli na galije bili su popisani. “Imena svih njih čuvaju se na zasebnom mjestu u kancelariji ili notarijatu. Kad se ukaže potreba, bilo da se štiti i brani grad ili naoružava flota ili trireme protiv gusara, ili ako iskrzne bilo koja druga potreba, ždrijebom se pozivaju ljudi s otoka i iz drugih mjesta(...)”.⁶⁷ Obvezni su bili ići na galiju svi ljudi, bez obzira na društveni položaj: obrtnici, seljaci i drugi, dok su zapovjednici na galijama bili plemići. Pozvani veslači mogli su naći zamjenu. Osim plaće galijot je dobivao i nagradu od onoga koga je zamjenjivao. Zamjena za služenje na

⁶⁴ J. Tadić, *Promet putnika u starom Dubrovniku*: 196.

⁶⁵ Mithad Kozličić iznosi tvrdnju da su na dubrovačkoj galijici veslači bili kažnjenici: “Dakako, veslači su, u duhu tog doba, kažnjenici.” (*Hrvatsko brodogradništvo*: 161). Takva je tvrdnja u suprotnosti s činjenicom da su Dubrovčani poglavito svoje galije i galijice popunjavali veslačima prikupljenima s cijelog svog teritorija, a tek ih je manji broj bio kažnjenika.

⁶⁶ B. Stulli, *Povijest Dubrovačke Republike*: 59.

⁶⁷ Filip de Diversis, *Opis Dubrovnika*: 34, 35.

galiji plaćala se: “(...) 13 i pol perpera, pa čak i 6 dukata. 1356. ta se svota kreće od 8 do 18 perpera, a uz to se daju i ostale stvari po dogovoru (smokve i dr.)”.⁶⁸ Posade su se smjenjivale svaka dva mjeseca.

I u Dubrovniku su se izricale kazne veslanja na galijama. Takvim načinom prikupljao se ipak manji broj veslača jer su na dubrovačke galije išli lakši prijestupnici. Vremenske kazne u 17. stoljeću bile su od 7 do 180 dana za pojedine prijestupnike, dok su one teške, čija nazočnost nije bila poželjna u Dubrovniku, upućivale na tuđe (mletačke, denoveške, napuljske, papinske i druge.) galije.⁶⁹ Evo jednog primjera gdje se osuđenici upućuju na napuljsku galiju. ”Godine 1725. neki seljaci iz okolice Stona ukrali su, po nagovoru nekog muslimana trgovca iz Sarajeva, sa stonskih utvrđenja 8 bronzanih topova i 2 maškule. Krađa je otkrivena, topovi povraćeni, a lopovi osuđeni na vožnju na napuljskoj galiji.”⁷⁰

Da su postupci prema galijotima na dubrovačkim galijama bili čovječniji govori podatak da su mnogi Korčulani napuštali otok i odlazili na područje Dubrovačke Republike kako ne bi bili galijoti i borci u mletačkoj mornarici.⁷¹

Dubrovčani su, osobito nakon stjecanje neovisnosti 1358., nastojali povećati broj svojih ratnih brodova, prije svega onih velikih: trirema i birema, koje bi bile uvijek spremne napadati svakoga tko bi ugrozio slobodu i trgovinu na ovim prostorima. Konstantna opasnost prijetila je od Venecije, ali i od gusara, stalno nazočnih jer su znali da ih na dubrovačkim brodovima i na teritoriju Dubrovačke Republike očekuje bogat pljen. Potvrda takvu razmišljanju bila je izgradnja arsenala u Malom Stonu krajem 14. i u prvoj

⁶⁸ Josip Lučić, *Povijest dubrovačke Astoreje*. Dubrovnik: Matica hrvatska, 1970.

⁶⁹ Josip Luetić, *Pomorci i jedrenjaci Republike Dubrovačke*: 267; Stjepan Vekarić, »Galijot.« *Pomorska enciklopedija*, sv. 2, (II. izdanje) Zagreb: JLZ 1975: 509: “Osuđenik je mogao biti osuđen na veslanje s okovima na nogama ili bez okova. Vremenske kazne kretale su se od nekoliko dana do nekoliko godina. Iz Knjige galijota što ju je za 1608. vodio Lovro Barzo, pisar jedne velike galije, vidi se da su te godine na njegovu brodu bila ukrcana 62 galijota, osuđena ukupno na 3543 dana veslanja. Među osuđennicima nalazila se i jedna žena, osuđena na mjesec dana služenja na galiji.” Ako se analizira podatak da su 1608. na velikoj galiji bila ukrcana 62 galijota, osuđena na 3.543 dana veslanja, tad se dobiva rezultat da je prosječno svaki galijot bio na toj galiji 57 dana. Stoga bi se moglo zaključiti da su to bili kažnjenici koji su učinili lakše prijestupe.

⁷⁰ Prema: Lukša Beritić, *Dubrovačka artiljerija*. Beograd, 1960: 115.

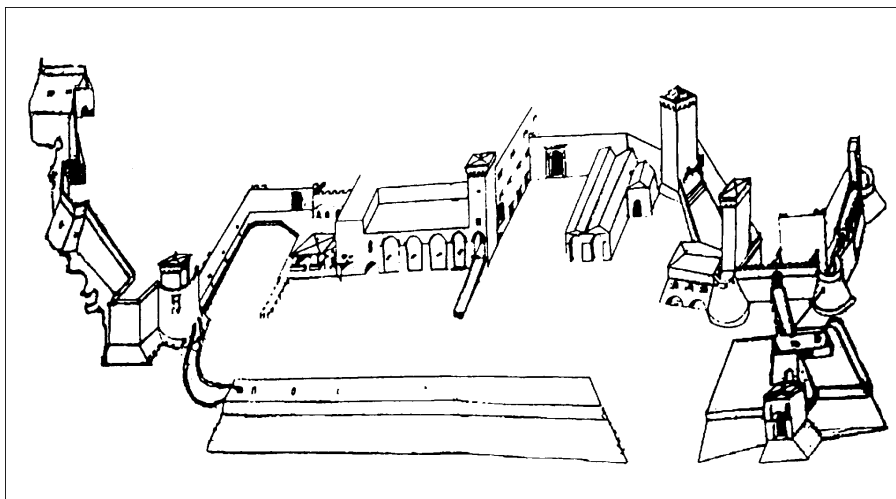
⁷¹ D. Klen, »Galijoti i ratni brodovi na vesla u našoj prošlosti.«: 129. (Pripomenuo bih da je godine 1416. Dubrovnik donio zakon kojim se ukida trgovina robljem. To je svakako jedan od prvih takvih zakona u svijetu, kad se zna da je takva trgovina trajala do sredine 19. stoljeća).

polovici 15. stoljeća i gradnja Malog arsenala (*Arsenal na ribarnici*) u Gradskoj luci godine 1409.

Mali arsenal imao je tri odjeljka. Prema ostacima južnog odjeljka, gdje je danas zgrada Kluba pomoraca "Miho Pracat" i Lučke kapetanije, može se zaključiti i o njegovim dimenzijama, što je očito iz raspona zidova, jer širina zgrade iznosi oko 10,50 m, a to je 20 dubrovačkih lakata; dakle, odgovara ustanovljenoj širini odjeljka u Velikom arsenalu. Duljina promatranog odjeljka u Malom arsenalu bila je vjerojatno 80 lakata, jer je od gradskog zida, na kojem se vide ostaci krovne konstrukcije arsenala do krajnjeg istočnog zida rečene zgrade, uključujući i manji dio obale ispred tog dijela, ukupna duljina oko 40 m. Prema veličini tog odjeljka, 40 x 10,50 m, očito je on bio određen da se u njega smjesti galija.⁷²

⁷² Za nastanak malog arsenala vidi: Ž. Peković *Dubrovnik - Nastanak i razvoj srednjovjekovnog grada*: 66. Peković piše da je on nastao na sjevernom dijelu Pustijerne, na dijelu kuća u Ulici kneza Damjane Jude. Prema nacrtu koji autor daje na stranici 54 može se zaključiti da je taj arsenal nastao u 13. stoljeću, s 9 odjeljaka, od kojih su 3 kraća. Autor iznosi da su duljine odjeljaka bile 10 m, a ulazi (vrata) u te prostore široki oko 3 m. Peković dalje piše: "Izgradnjom novog zida ispred tog reda kuća (u Ulici kneza Damjana Jude, nap. a.) prestala je opasnost za grad. Općina je dala izgraditi već ranije male arsenale izvan gradskih zidina, na ribarnici, na mjestu današnje Lučke kapetanije. Ti su arsenali utemeljeni godine 1409." (str. 78). Može se zaključiti da je općina dala sagraditi arsenal na ribarnici 1409. da bi oni preuzeli funkciju arsenala na Pustijerni, koji su zatvoreni 1477., što je potpuno nelogično, jer je općina tek 15. studenoga 1470. donijela odluku o gradnji tog zida (L. Beritić, *Utvrđenja grada Dubrovnika*: 99), a Mali je arsenal već 61 godinu bio u funkciji. Tim prostorom koristilo se, kako je već rečeno, i prije, a iznesen je primjer iz 1362.

Dimenzije Malog arsenala na ribarnici: južni odjeljak iznosio je 41 m x 10,25 m, a druga dva širine su 6,50 m. Te dimenzije ne mogu se nikako uspoređivati s onima u Ulice kneza Damjana Jude (10 x 3 m), a budući da su dimenzije broda nisu mijenjale, izlazi da to nije bio arsenal, već orsan. Objašnjavajući lokaciju prvog dubrovačkog arsenala Peković iznosi: "Pri samom kraju te prirodne uvala, na potezu Široke ulice, arheološki su otkriveni prostori koji su mogli biti prvi dubrovački arsenali" (str. 79). Isti autor dalje govori da je pronađen prostor ispod Doma Marina Držića "širok preko 3 m" a dužina "viša od 14 m". "Nadmorska visina, orijentacija prostora prema nekadašnjoj uvali, nalazak sloja šljunka na dnu prostorija upućuje na to da bi mogli biti prvi dubrovački arsenali." (str.79). "Na koti 2,5 metra pronađena je istočna temeljna stopa zapadnoga nadsvodenog prostora, koja kontinuirano do kote 1 metra, dok je na koti 0,90 metra pronađen gusti sloj pijeska." (Ivica Žile, »Rezultati arheoloških istraživanja u Domu Marina Držića u Dubrovniku.« *Radovi Instituta za povijest umjetnosti* 12-13 (1988/9): 51). Ti prostori i grobovi tu pronađeni danas su nad morskom razinom, a u vrijeme gradnje prvih arsenala bili su viši za oko 1,50 m. Zato je taj prirodni pijesak bio vjerojatno na koti 2,40 m, pa se prirodna uvala u tom vremenu nije mogla prostirati do Široke ulice, već približno do prostora ispred Kneževa dvora, Općine i Zvonika, što potvrđuju sonde (S-3, S-2B, S-3B, zatim S-4, S-5, S-10 i S-11) bušene 1981. (*Sondažni profili*, Građevinski insitut - Zagreb, knjiga III.). Zbog svega toga nisu mogli nastati prvi arsenali na Širokoj ulici.



Slika 14. Arsenali dubrovačke luke sredinom 16. stoljeća

Arsenali u dubrovačkoj luci: Veliki arsenal predočen je sa četiri zatvorena luka iz kojih strše kosnici galijski, a povezan je u fortifikacijski sklop s Kulom ribarnice (iza koje je granarij - skladište žita, izgrađeno 1461.) i Kaznenom kulom, prepoznatljivom po malom trokutastom gatu ispod nje i dva kamena prstena na njoj. Između Kaznene kule i Velikog arsenala je manji otvor, kao neka "morska vrata", iznad kojeg je prozor. Taj otvor danas je zatvoren obalom na tom dijelu i samo se vidi vrh luka, koji je oko 175 cm iznad srednje morske razine u Dubrovniku, što očito govori da je otvor bio dosta malen. Na tom mjestu nekad je bio ulaz u Fontik (tržnicu i skladište žita), ali mnogo viši, i obuhvaćao je prozor, o čemu svjedoči šiljasti zatvoreni kameni luk visine gotovo kao onaj Arsenalov, ali dosta uži (3,80 m). On je vjerojatno zazidan krajem 15. stoljeća, kad je Fontik prestao biti u funkciji. Pri tome je ostavljen manji otvor, vjerojatno zbog komunikacije s Arsenalom i Dvorom. Mali arsenal s dva jednaka odjeljka i jednim dosta manjim, a u njegovoj blizini, za zaštitu Gradske luke, dvije su visoke četverokutne kule - Sv. Dominik i Sv. Luka. (Slika preuzeta iz časopisa *Dubrovnik* 1/1991, 191-202; Ilario Principe, »Tri neobjavljene karte Dubrovnika iz 16-17. stoljeća.«).



Slika 15. Današnji ostaci Velikog i Malog arsenala

Od Velikog arsenala ostala su četiri jednaka luka, od kojih je jedan zatvoren (sjeverni). Južno od lukova postoji još jedan dosta uži šiljasti kameni zazidani luk s prozorčićem u sredini. Tu je bio ulaz u Fontik, do kojeg je Kaznena kula na kojoj strše dva visoko postavljena kamena prstena. Ostaci Malog arsenala su zidovi zgrade Kluba pomoraca. Dimenzije zgrade pokazuje da su to zidovi jednog odjeljka Malog arsenala, jer oni gotovo u potpunosti odgovaraju dimenzijama prvog i četvrtog odjeljka Velikog arsenala.

Druga dva odjeljka u Malom arsenalu nešto su manjih dimenzija. Prema odluci Malog vijeća s početka mjeseca siječnja 1412., određeno je da širina svakog odjela arsenala bude 12 lakata,⁷³ odnosno oko 6,50 m, što u potpunosti odgovara prostoru na tom mjestu, širokom oko 13,50 m. Ne govori se ništa o duljini ta dva odjeljka arsenala. Vjerojatno su oni bili kraći, duljine od oko 30 m. Prema jednom nacrtu s početka 19. stoljeća moglo bi se zaključiti da je jedan odjeljak bio duži, a da su dva nešto kraća, dok se prema nacrtu dubrovačke luke iz sredine 16. stoljeća pokazuje da su prva dva odjeljka bila jednako duga, a treći, sjeverni, dosta kraći (slika 14).

Evo nekih od Diversisovih zapisa o radu i organizaciji u dubrovačkim arsenalima pri kraju 14. i početkom 15. stoljeća.

“Kada, dakle, zaprijeti nevolja, oni se služe tim hitnim mjerama u koje oni koji ih ne vide jedva mogu i vjerojati. Oni za jedan dan opreme jednu galiju, za dva dana dvije, a za tri dana tri i šalju ih na put. Tome će se s

⁷³ L. Beritić, »Dubrovački arsenalni.«: 583.

punim pravom začuditi svaki čitalac koji to nije vidio. Ja sam to svojim očima vidio i zastao sam pred tim prizorom od čuda, a ipak je to istina.”⁷⁴

Da bi se nesmetano odvijala bogata trgovina preko dubrovačke luke i da bi Grad bio zaštićen od gusarskih napada, Dubrovnik je vrlo rano morao imati organiziranu borbu protiv gusara, što najbolje potvrđuje gradnja arsenala godine 782.

Evo dva primjera akcije dubrovačkih ratnih brodova protiv gusara kako je to zapisao Diversis. Jedna je započela 26. prosinca 1383., kad su u potjeru za gusarskom galijom i fustom poslali tri trireme. Kapetan tog flotnog sastava bio je Matija Đurđević. Akcija je uspješno završena jer su galija i fusta bile sprovedene u dubrovačku luku.⁷⁵

Druga takva akcija bila je u studenom 1436., kad su dvije galije trireme pošle u potragu za nekim sicilijanskim gusarima. Nisu ih pronašli, ali su usput zarobili biremu nekih drugih gusara i proveli je u dubrovačku luku. Na toj biremi bilo je okovanih dvanaest dubrovačkih mornara, koji su oslobođeni.⁷⁶

Godine 1484. jedna galija i pet ratnih brigantina, pod zapovjedništvom kapetana Andrije Crijevića, poduzimaju uspješnu akciju protiv malteških gusarskih brodova, kojom prilikom su zarobljene dvije fuste.⁷⁷

Dubrovčani, da bi zaštitili svoje interese na moru, upućuju daleko od svojih obala godine 1516. dvije galije i dvije nave pod zapovjedništvom Miha Nikole Bone, u blizinu Rodosa, da tu kazne gusare, vitezove ivanovce koji su bili uhvatili jedan dubrovački brod. U toj akciji gonjenja gusarskih brodova s Rodosa uspjeli su uhvatiti jedan brod.⁷⁸

⁷⁴ F. de Diversis, *Opis Dubrovnika*: 48. O opremi dviju galije u Velikom arsenalu dubrovačke luke zapisao je Diversis na stranici 50: “Tada je zbog jakog vjetra, to jest juga, bila u Dubrovniku trgovačka flota iz Aleksandrije ili iz mletačkog Bejruta, pod zapovjedništvom nekog mletačkog vlastelina kojemu je ime Leonardo Kontrareno, čovjeka ozbiljna i vrlo bogata. S njima je bio prečasn gospodin kardinal Kipra, stric kraljev. Njih i sve ostale koji su plovili tim galijama nevjerojatno je zadivila brzina kojoj su opremljene galije (u dubrovačkom arsenalu, nap. a.). I zbija, tko se ne bi divio i čudio? Flota je otplovila, ali nije našla gusare. Ipak je dovela u Dubrovnik jednu zarobljenu biremu nekih drugih gusara (...)”

⁷⁵ F. de Diversis, *Opis Dubrovnika*: 48-50.

⁷⁶ F. de Diversis, *Opis Dubrovnika*: 49, 50.

⁷⁷ J. Luetić, *Pomorci i jedrenjaci Republike Dubrovačke*: 173.

⁷⁸ V. A. Bačić, *Dubrovački brodovi u doba procvata dubrovačkog pomorstva u XVI vijeku*: 37.

Iako su u iznesenim primjerima događaji i radnje potpuno jasni, pa im ne bi trebalo davati poseban komentar, ipak, izvršit će se kratka analiza s obzirom na njihovo značenje. Treba svakako naglasiti neprocjenjivu vrijednost Diversisova zapažanja; on nas je upoznao s izvrsnom organizacijom dubrovačkih arsenala, odnosno s vrlo visokim stupnjem i efikasnošću dubrovačkih ratnih brodova.

Na čelu takve organizacije bio je admiral, koji nije bio iz redova plemstva, već pučanin, ali zato vrlo stručan i iskusan pomorac i organizator. Moglo bi se dalje zaključiti da su i brodske posade bile dobro uvježbane, što se vidi iz postignutih rezultata. One su bile poglavito iz primorskih dubrovačkih naselja i otoka: ribari, težaci, i bez sumnje izvedni pomorci (kao što su to i danas) i veslači. Ta Diversisova ocjena ni u kom slučaju ne bi se smjela zanemariti, već naprotiv, treba je uvijek i svakom prilikom istaknuti kad se govori i piše o dubrovačkim galijama triremama i biremama, ali i o drugim tipovima ratnih brodova, te konačno o arsenalima.

Osim što govori o izvrsnoj organizaciji u Arsenalu, Diversis prenosi spoznaju da je Dubrovnik imao galije bireme i trireme, najjače brodove tadašnjeg svijeta, i to on upravo želi naglasiti: “dvije galije trireme”, “tri trireme” ili “lijepe trireme i bireme”.

Može se zaključiti da su upravo trireme i bireme bile dobro opremljene i naoružane kao vrlo jaki i ofenzivni brodovi u obrani dubrovačkog teritorija. Naročito su od njih strahovali gusari.⁷⁹ Galije trireme i bireme bile su temeljni brodovi dubrovačke ratne mornarice 14.-16. stoljeća, što je bilo i kod mornarica drugih država, npr. Venecije, Španjolske i Genove.⁸⁰

U literaturi se, doduše, susreću zapisi da je Dubrovnik imao najskromniju ratnu mornaricu. Na takvu konstataciju mora se upitati koji je grad na

⁷⁹ “(...) najviše radi hvatanja i rastjerivanja ili također zastrašivanja gusara, koji se gorućom pohlepom upinju da opljačkaju dubrovačke brodove, jer znaju da su oni bogatiji od drugih koji plove Mletačkim zaljevom (Jadranskim morem, nap. a.)” F. de Diversis, *Opis Dubrovnika*: 48.

⁸⁰ Ne bi bilo preuveličano kada bi se *galija trirema*, najснаžнји tadaшnji ratni brod, usporedila s današnjim bojnim brodom ili nosačem zrakoplova, jer ona je to i bila za ono doba. Kad je galija bila na vrhuncu uporabe, brod “Santa Maria”, kojim je Kristofo Kolumbo 1492. godine napravio epohalni pothvat i otkrio Ameriku, bila je duga točno 100 stopa (30,50 m). Jednom sam u Barceloni bio na kopiji tog broda. Današnjem je čovjek teško povjerovati da je takvim malim brodom prevaljen put do novog kontinenta. Veliki navigator James Cook s brodom “Endeavour” i 70 članova posade došao je 1770. godine do Australije, kad je već bilo minulo vrijeme galija, ali Cookov brod bio je dug samo 32,30 m.

istočnoj obali Jadrana imao veću ratnu mornaricu. Dakako, odgovor bi bio: nijedan tako jaku kao Dubrovnik. Uz to se i tvrdi da Dubrovčani nisu znali graditi ratne brodove, što je već utvrđeno kao netočno.⁸¹ Ima i suprotnih gledišta koja ističu da je Dubrovnik sredinom 16. stoljeća "održavao prilično snažnu ratnu flotu".⁸²

Analizirajući stanje pomorskih snaga u sredozemnim državama uoči Lepantske bitke 1571., Aleksandar Bubnov iznosi: "U to su doba na Sredozemnom moru najjače kršćanske pomorske države bile Venecija i Španija, od kojih je prva vladala istočnim, a druga zapadnim bazenom ovog mora; iza njih su dolazile Đenova i Papinska Država, pa onda Malta i Dubrovnik."⁸³

Sa sigurnošću se može tvrditi da je ratno brodogradnja Dubrovačke Republike bilo najjače i najbrojnije na istočnoj obali Jadrana. Dakako da su ti ratni brodovi bili dobro naoružani i, vođeni odvažnim i sposobnim pomorcima, vrlo efikasno napadali pogotovo gusarske brodove braneći teritorij Dubrovnik. U to doba Dubrovnik je imao više galija nego sve ostale dalmatinske komune zajedno. "Prema suvremenim izvorima XIV i početkom XV st. naoružavale su povremeno dalmatinske komune: Zadar, 1 galiju, 1 galijicu (galijotu), više manjih brodova. Šibenik, 1 galijicu (galijotu), više manjih

⁸¹ J. Luetić, *1000 godina dubrovačkog brodarstva*: 77. Pod poglavljem "Najskromnija ratna mornarica", autor je zapisao: "Usprkos veoma razvijenoj brodograđevnoj djelatnosti, poznatoj cijeloj pomorskom svijetu, na dubrovačkim brodograđilištima nije bilo majstora za gradnju ratnih brodova, jer Dubrovnik nije nikada ni imao neku veliku ratnu flotu, a za gradnju malog broja galija, galijica i fusta uzimali su se redovno inozemni majstori." Iz drugog Luetićeva rada »Dubrovačka mornarica u mediteranskoj - svjetskoj pomorskoj trgovini u XIV. stoljeću.« *Rad JAZU* 384 (1980): 68, može se pročitati sasvim suprotno: Dubrovčani su gradili sami galije i galijice: "U drugoj polovini 14. stoljeća dubrovačka brodograđilišta i orsani odlikovali su se vrlo živom djelatnošću. (...) Dubrovački brodograđilišni 'proti', majstori, 'kalafati' i radnici gradili su u svojim brodograđilištima gotovo sve tipove i vrste mediteranskih i jadranskih brodova i lađa: galije, galijice, taride, koke, kokine, nave, kondure, barkuzije, barke, male barke, 'barkete', barkaće, brigantine, (...)." Dakako, iznesena su i nešto drugačija gledišta o dubrovačkoj ratnoj mornarici: u istom djelu na stranici 63: "Od svih naših pomorskih komuna jedino je u 14. stoljeću Dubrovnik znatna pomorska ratna sila. Dubrovački ratni brodovi uspješno operiraju i poduzimaju pomorske ratne pothvate izvan svojih teritorijalnih voda po cijelom Jadranu." Dalje slijedi Luetićev podatak o tome da je između 1527. i 1532. u Dubrovniku građeno 5 galija. Vidi: Josip Luetić, »Galijica Dubrovačke Republike.« *Mornarički glasnik*, 1 (1959): 54.

⁸² J. Vasiljević i B. Visković, *Vojnopomorska istorija*: 74.

⁸³ Aleksandar Bubnov, *Pomorski ratovi*, I. knjiga. Dubrovnik: Nakladna knjižara "Jadran", 1935:

brodova. Trogir, 1 galiju, 1 galijicu (galijotu), 1 brigantin i više manjih brodova. Split, 1-2, galijske, 1 galijicu (galijotu), više manjih brodova. Korčula, 1 galijicu (galijotu), 1 brigantin. Dubrovnik, 1-6 galijske, 1-2 galijske (galijotu), 1-5 brigantina, 1 lignum i drugih manjih brodova i barka.”⁸⁴

Svakako najveća akcija dubrovačkih ratnih brodova bila je 1409. Dana 11. srpnja Vijeće umoljenih zaključilo je da se pođe u potjeru za brodovima Ladislava Napuljskog. Dubrovačka flota u sastavu od sedam brodova (šest galijske i jednog brigantina)⁸⁵ pobijedila je 13. srpnja 1409. u Pelješkom kanalu Ladislavovu flotu. “Po nekim piscima Ladislavova se flota sastojala od 9 galijske i 2 brigantina, što znači da je Dubrovnik, koji je tu flotu pobijedio, morao imati vrlo jaku mornaricu.”⁸⁶

Dalje slijedi podatak da su Dubrovčani na Papin poziv u rat protiv Turaka godine 1443. dali dvije galijske i jedan brod.⁸⁷

Poznato je da u srednjem vijeku nije bilo potrebnih uvjeta za veće ratne mornarice, jer su tada postojale mnogobrojne, relativno male i nestalne europske države, koje su tijekom cijelog srednjeg vijeka bile zauzete lokalnim borbama, za što im nisu bile potrebne veće i stalne ratne mornarice. Ta činjenica, ali i to da je dubrovačka ratna mornarica bila najjača na istočnoj obali Jadrana, uvjerljivo govori da je u dubrovačkoj luci i njezinim arsenalima bilo koncentrirano jako ratno brodogradništvo, poglavito galijske trireme i bireme. Polovicom 16. stoljeća u Dubrovniku su bile dvije galijske trireme, četiri galijske bireme, jedna fusta, jedna fregata, a po potrebi se naoružavalo i trgovačko brodogradništvo.⁸⁸

U 16. stoljeću, zlatnom dobu dubrovačkog pomorstva i općenito prosperiteta Grada i Republike, arsenal u dubrovačkoj luci i Malom Stonu bili su u punom pogonu, jer su galijske (i drugi tipovi ratnih državnih brodova na vesla) osiguravale trgovačke brodove, koji su dovozili skupu i vrijednu robu, ali i štitili dubrovački teritoriji od gusarskih i upada drugih neprijateljskih brodova.

Tog stoljeća odigrala se i posljednja velika bitka brodova na vesla kod

⁸⁴ D. Klen, »Galijoti i ratni brodovi na vesla u našoj prošlosti.«: 124.

⁸⁵ J. Vasiljević i B. Visković, *Vojnopomorska istorija*: 74.

⁸⁶ D. Klen, »Galijoti i ratni brodovi na vesla u našoj prošlosti.«: 124.

⁸⁷ D. Klen, »Galijoti i ratni brodovi na vesla u našoj prošlosti.«: 130.

⁸⁸ Jorjo Tadić, »Organizacija dubrovačkog pomorstva u XVI veku.« *Istorijski časopis* 1-2 (1948): 70.

Lepanta 7. listopada 1571. To je bio vrhunac i početak kraja moći takvih brodova, koji su dotad dominirali Sredozemljem (i drugim morima tadašnjeg svijeta) više od 2.000 godina, sve od bitke kod Salamine.

Uzroci promjenama su mnogostruki. Razvoj kapitalističke proizvodnje trebao je mnogo jeftine radne snage, pa je veslača na galijama bivalo sve manje. Uz to je vatreno oružje na galijama bilo malobrojno i kad su, usavršavanjem jedrenjaka, ljudi bolje naučili korištenje vjetrovom, od početka 17. stoljeća grade se jedrenjaci s više paluba na kojima su se mogli smjestiti brojni topovi.

Taj svjetski proces imao je nesumnjivo velikog utjecaja i na dubrovačke galije i arsenale. Iako se Dubrovčani i dalje koriste ratnim brodovima na vesla, era velikih galija je na izmaku. Dubrovčani početkom 17. stoljeća u svojim arsenalima imaju galije, ali grade i *galijicu* (malu galiju) koja je imala 15, 20 ili 22 klupe, pa prema tome i 30, 40 ili 44 veslača.⁸⁹ Ona je u našoj literaturi, u Muzeju dubrovačkog pomorstva kao replika i u izradi dubrovačkih brodomodelara "Argosy", prikazana s 15 veslačkih klupa, dakle 15 vesala i veslača na svakoj brodskoj strani, a služila se i jednim latinskim jedrom na jednom jarbolu (slike 16 i 17). Duljina takve galijice bila je "preko 50 stopa, širina 12 stopa, a visina na srednjem rebro 5,8 stopa."⁹⁰ Gaz je bio nešto više od 1,50 m. Moglo bi se postaviti pitanje zašto je model dubrovačke galijice predstavljen s 15 klupa, odnosno 30 vesala, kad je njih bilo i većih, s 20 i 22 klupe.⁹¹

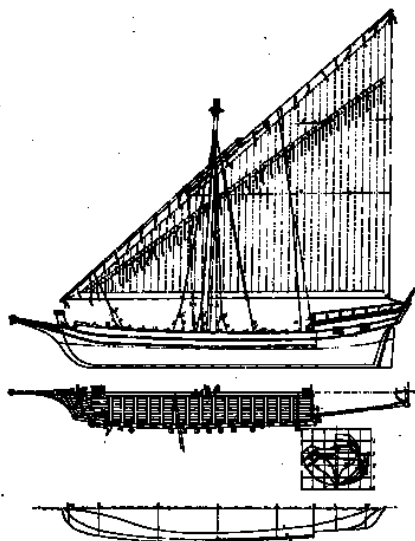
Naoružanje se u prvoj polovici 14. stoljeća mijenja na kopnu i na brodovima zbog upotrebe vatrene oružja. Naime, barut je u Europi u upotrebi od godine 1338. i ta pojava Dubrovčane nije ostavila pasivnima, jer se 12. studenoga 1351. prvi put javlja u njihovu naoružanju.⁹² To očito pokazuje

⁸⁹ Josip Luetić, »Galijica Dubrovačke Republike.«, u: *Modeli naših brodova*. Split, 1975: 59.

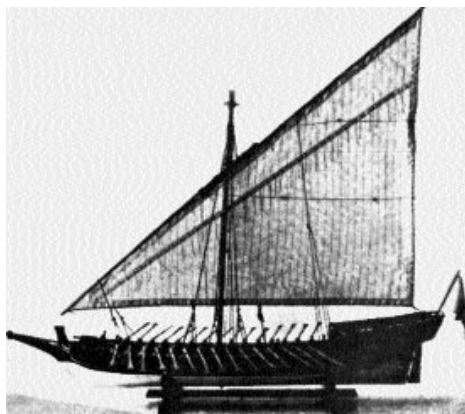
⁹⁰ J. Luetić, *Pomorci i jedrenjaci Republike Dubrovačke*: 262.

⁹¹ Razgovarajući s brodomodelarima društva "Argosy" iz Dubrovnika zaključio sam da oni ne poznaju galijice s većim brojem klupa, pa se metodom inercije nastavlja graditi takav tip galijice.

⁹² Lukša Beritić, »Ivan Krstitelj de Tollis.« *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji*, 8 (1954): 166; Branko Kojić, Radojica Barbalić, *Povijest jadranskog pomorstva*. Zagreb: Stvarnost, 1975: 55. Da su Dubrovčani vodili računa o naoružanju govori i činjenica da se već 1410. godine osniva u Dubrovniku ljevaonica, odnosno isprva kovaonica topova, jedna među prvima u Europi. "Dubrovačka ljevaonica topova osnovana je 1410, dakle, nekih 40 godina poslije one u Augsburgu, 34 godine poslije venecijanske, 14 godina prije one u Pragu i 52 godina prije bečke." L. Beritić, *Dubrovačka artiljerija*: 31.



Slika 16. Dubrovačka galijica 15.-16. stoljeće (cjelovita rekonstrukcija)
(Izvor: M. Kozličić, *Brod istočne obale*: 41)



Slika 17. Dubrovačka galijica (mala galija)

Galijica je naziv za malu galiju s 15 do 24 klupe za veslače. Mnogi autori predstavljaju galijicu s 15 klupa za veslače, odnosno s 30 vesala. Kako se malo govorilo i pisalo o dubrovačkim galijama i do danas nije izrađen njezin model, zato se stječe pogrešan dojam o njejoj veličini.

da je i na galijama od tog vremena u upotrebi vatreno oružje. Godine 1378. Dubrovčani darivaju dvije bombarde zapovjedniku denovske flote, što očito pokazuje da su i dubrovačke galije već do tog vremena bile naoružane topovima.

Topovi na dvjema dubrovačkim galijama godine 1524. imali su kamene kugle \varnothing 237 mm i težine od 17,3 kg, a olovne kugle za drugi top na tim galijama bile su \varnothing 82 mm.⁹³ Ako se zna da su u tadašnjem svijetu na galijama kamene kugle imale veličinu \varnothing od 150 do 360 mm, a olovne \varnothing od 30 do 110 mm⁹⁴, tada je topništvo na dubrovačkim galijama bilo u skladu s tadašnjim svjetskim standardima.

Općenito se misli da galije i galijice, zbog specifične građe nisu imale mnogo topova. Uglavnom se govori da je na tim brodovima bilo dva do šest topova na pramčanom dijelu i gađalo se samo u smjeru pramca.⁹⁵ Zbog takva naoružanja nije moglo doći do promjene u taktici vođenja bitke s galijama, jer se i dalje napadalo pramcem uz abordaž. Tako mali broj topova i način vođenja pomorske bitke bio je jedan od uzroka da se galije napuste i počnu graditi brodovi s više paluba da bi se na njima smjestili topovi, a glavni poriv više nisu bila vesla, već jedra.

Galijica u Dubrovniku bila je dobro naoružana, što bi se moglo zaključiti po specifikaciji oružja i opreme predanoj s galijicom zapovjedniku Franu Beliju i njegovu brodskom pisaru Marinu Bratutiću dana 12. rujna 1617.: "Četiri brončane pedrijere s osam maškula; još dvije pedrijere s četiri maškule; sanduk lakog baruta (topovskog praha) u ukupnoj bruto težini od 150 libara; šest svežanja 'miće' (fitilja za pripaljivanje baruta); 50 olovnih kugli (topovskih); 25 kamenih kugli (topovskih); 11 vreća strugotine (otpaci željeza) za artiljeriju; (...)." ⁹⁶

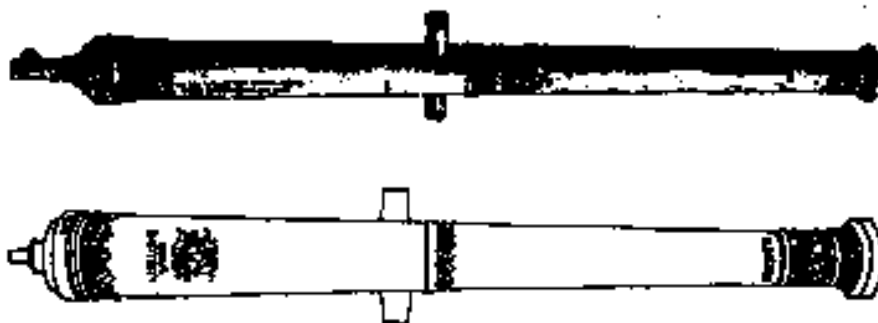
Iz prikaza naoružanja te galijice proizlazi da je ona bila naoružana sa šest pedrijera i 12 maškula. Pedrijerama su se u Dubrovniku nazivali topovi za

⁹³ L. Beritić, *Dubrovačka artiljerija*: 121.

⁹⁴ Slobodan Petrović, »Artiljerija, brodska.« *Pomorska enciklopedija*, II. izdanje, svezak I, 1972: 161.

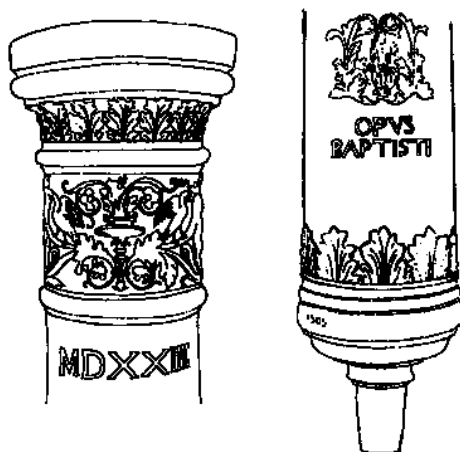
⁹⁵ "Pred kraj srednjeg veka na galijama su bila 3 i maksimum 5 topova." A. Bubnov, *Pomorski ratovi*: 70. "Galije su imale samo 2-6 topova, na pramcu na rambati i ispod nje." S. Petrović, »Artiljerija, brodska.«: 161.

⁹⁶ J. Luetić, *Pomorci i jedrenjaci Republike Dubrovačke*: 272.



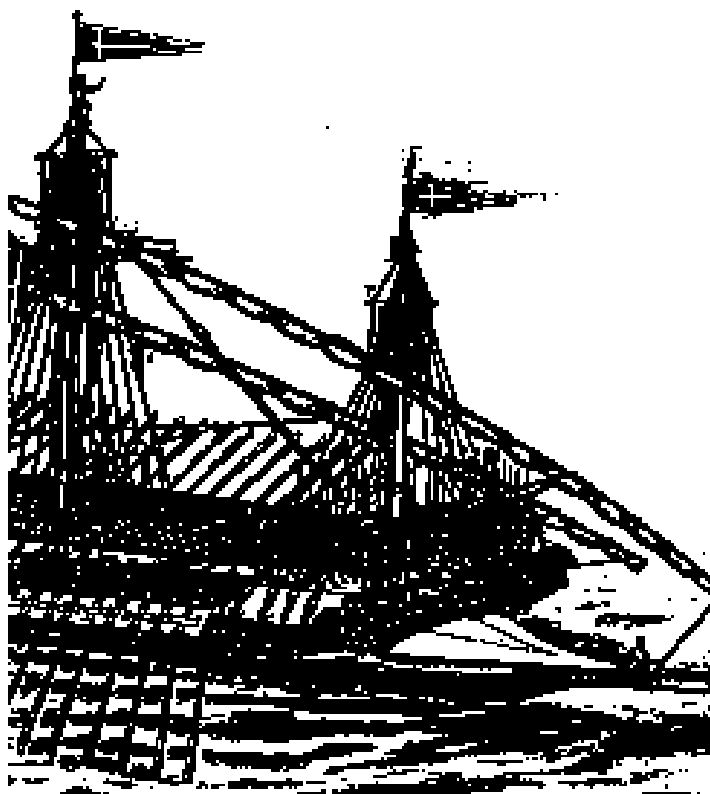
Slika 18. Topovi za galiju

Topove je izradio Ivan Krstitelj Rabljanin početkom 16. stoljeća u dubrovačkoj ljevaonici topova na Revelinu. (Slika preuzeta iz: L. Beritić, »Ivan Krstitelj de Tollis«, o. c.)



Slika 19. Ukrasi na topu za galiju

Izradio Ivan Krstitelj de Tollis Rabljanin 1523. (Slika preuzeta iz: L. Beritić, »Ivan Krstitelj de Tollis«, o. c.)



Slika 20. Raspored topova na galiji

Galije su imale samo 2 do 6 topova, na pramcu na rambati i ispod nje.

kamene kugle. U inventaru su bile i olovne kugle, pa se daje zaključiti da su se i takve izbacivale. Svakom takvom topu pripadale su dvije maškule. To su bile pokretne barutne komore u obliku cilindrične posude, koja bi se posebnom napravom i klinovima učvrstila na stražnji dio otvora topovske cijevi. Prema tome, punilo su se otraga.⁹⁷

Iz specifikacije opreme koja se spominje uz zapovjednika galijice Frana Belija proizlazi da je ona bila opremljena sa šest topova. Taj podatak objavio je Josip Luetić, pa zato iznenađuje da on, kad piše o galijici u *Pomorskoj enciklopediji*, iznosi podatak o upola manjem broju topova: "Galijica je

⁹⁷ L. Beritić, *Dubrovačka artiljerija*: 17.

bila naoružana sa dvije ili tri pedrijere (vrsta broskog topa).⁹⁸

Analizirajući opremu na spomenutoj galijici, Mithad Kozličić zaključuje da je ona bila naoružana sa 6 težih i 12 lakših topova. Vrlo je vjerojatno da je autor pritom *maškule* pretvorio u 12 lakših topova. Za dubrovačku galijicu on kaže da to i nisu bili u pravom smislu ratni brodovi.⁹⁹ Iako se ne zna koji je zadatak imala ta galijica da bi se moglo utvrditi je li bila dostatna ta količina naoružanja, ipak podatak o naoružanju kakvo je imala ta galijica može upravo uputiti na suprotni zaključak: dubrovačka galijica bila je u pravom smislu ratni brod.

Podsjetimo se da je tadašnje topništvo bilo malog dometa, od sto do nekoliko stotina metara. U napadu bi se ispalila dva-tri plotuna na neprijateljski brod a zatim bi uslijedio udar *kljunom* i abordažna borba, prsa u prsa.¹⁰⁰ Zato 75 kugla, ili 12 po svakom topu, koliko je tada ukrcano na galijicu, i 11 vreća strugotine, vjerojatno za blisku borbu, očito govore da je dubrovačka galijica bila dobro naoružani ratni brod.

Općenito se može reći da su dubrovački ratni brodovi bili dobro naoružani i prije vatrenog oružja: katapultima i raznim spravama za bacanje projektila i strelica, što potvrđuje pomorska bitka u kojoj su Dubrovčani sudjelovali zajedno s Hrvatima i Normanima kod Drača 1082. protiv bizantske i mletačke flote. Tom prilikom osobito su se istakli Dubrovčani koji su svojim "strjelicama pokrili more".¹⁰¹

Dakako, i trgovački su brodovi bili naoružani. Prema zakonu donesenom 1336. određeno je što moraju nositi brodovi iznad 20 miljara nosivosti:¹⁰²

⁹⁸ Josip Luetić, »Galijica.« *Pomorska enciklopedija*, II izdanje, svezak 2, 1975: 509. Lukša Beritić iznosi da je godine 1617. državna galieta (*galieta*) imala 6 pedrijera sa 12 maškula. (L. Beritić, *Dubrovačka artiljerija*: 123.) Očito je da Luetić i Beritić pišu o istoj galijici. "Dubrovačka galijica naoružana je s 4 do 6 topova." pišu J. Vasiljević i B. Visković, *Vojnopomorska istorija*: 74.

⁹⁹ "Stoga to i nisu bili u pravom smislu riječi ratni brodovi, već je tek jedna od njihovih namjena bila vezana uz obranu Republike. O kakvom se brodu radi, svjedoči dokument iz Historijskog arhiva u Dubrovniku. (...) od artiljeriskog naoružanja spominje se 6 težih i 12 lakših topova, (...)." M. Kozličić, *Hrvatsko brodogradništvo*: 162.

¹⁰⁰ "U Lepantskoj bitci 1571., dok su se zaraćene flote približavale jedna drugoj, tobdžijama kršćanske flote uspjelo je iz svakog topa ispaliti najmanje dva hica, a iz turskih topova samo jedan." (A. Bubnov, *Pomorski ratovi*: 91); "(...) brzina gađanja je bila vrlo mala 2 metka na sat iz velikog i 8 metaka iz srednjeg kalibra." (S. Petrović, »Artiljerija, brodska.«: 162).

¹⁰¹ J. Lučić, *Dubrovačke teme*: 515.

¹⁰² Miljar (*milliarum*) = 420 kg (po L. Beritiću i Z. Šundriću), a 358 kg (po M. Rešetaru).

”Kod brodova ove nosivosti patrun je morao držati u spremi pet oklopa, četiri samostrijela ili luka snabdjevena strijelama sa četiri krila, a svaki mornar morao je imati mač i šljem (...).¹⁰³ Da bi bile provedene odluke tog zakona, morala su se izabrati tri ”dobra čovjeka” koji su bili dužni pregledati brod prije isplovljenja i nakon uplovljenja u dubrovačku luku.

Kad je došlo do upotrebe vatrenog oružja, dubrovački ratni, ali i trgovački brodovi bili su jednako tako dobro naoružani. Brodovlasnici bi naručili topove u dubrovačkih majstora ljevača.¹⁰⁴ Kako i sa koliko oružja i s kojom vrstom oružja su bili naoružani dubrovački brodovi najbolje pokazuje primjer iz godine 1645., kad je buknuo rat između Mlečana i Turaka. Tad su naoružana 24 trgovačka broda. ”Sedam najvećih bilo je naoružano sa po 6 pedrijera, 15 mušketa i 15 sabalja. Drugih sedam bilo je naoružano sa po 5 pedrijera, 12-14 mušketa, 12-14 kopalja i sa 12-14 sabalja. Osam ih je bilo naoružano sa po 4 pedrijere, po 10 mušketa, po 10 kopalja i sa po 10 sabalja. Dva najmanja bila su naoružana sa 4 pedrijere, 8 mušketa, 8 kopalja i 8 sabalja. Svi su dobili i municiju prema broju vatrenog oružja i to svaka pedrijera za 10 hitaca, a svaki mušket za 20 hitaca.”¹⁰⁵

Općenito se može reći da je Dubrovačka Republika, uz zakonske odredbe o obveznom naoružavanju brodova, izrađivala vlastite topove za svoje brodove ali i za izvoz (prodaja ili dar).¹⁰⁶ Dubrovčani su dopuštali svojim ljevačima odlazak u inozemstvo da bi tamo izrađivali topove.¹⁰⁷ Značajno je naglasiti i to da su od samog početka upotrebe vatrenog oružja Dubrovčani organizirali obuku i natjecanje u gađanju; tako se već 1414. godine spominje nagradno natjecanje u gađanju. Poznata je streljana na Pila-ma, na prostoru današnjih Brsalja. Od godine 1655. u Dubrovniku počinje

¹⁰³ Zdravko Šundrica, *Prijevod sedme knjige Dubrovačkog statuta*. Dubrovnik, 1972: 17.

¹⁰⁴ Najpoznatiji ljevač topova i zvona bio je Ivan Krstitelj Rabljanin. Dana 28. kolovoza 1535. obvezao se izraditi dva brončana topa (bombarde) za brod Frana Marinova Radulovića (*Diversa Notariae*, sv. 26, f.103).

¹⁰⁵ *Acta Consilii Rogatorum*, sv. 99, f. 126, prema: L. Beritić, *Dubrovačka artiljerija*: 123. (mušket je vrsta puške nap. a.).

¹⁰⁶ “Dubrovačko ljevarstvo sa Ivanom Rabljaninom bilo je na tolikoj visini, da se vrijednost salivenih topova od ovog našeg umjetnika proćula i u inozemstvu, te je on dozvolom Vlade lijevao topove i za druge države.” L. Beritić, »Ivan Krstitelj de Tollis.«

¹⁰⁷ Stanislaw Szymański, »O Lastovcima ljevačima topova i zvona u Poljskoj.« *Prilozi povijesti umjetnosti u Dalmaciji*, 20 (1975): 119-133.

raditi artiljerijska škola, prva takva škola u nas, ali i šire u ovom dijelu Europe.¹⁰⁸

Galijice kao i galije, osim obrane dubrovačkog teritorija osiguravale su trgovačke brodove koji su dovozili skupu i vrijednu robu u dubrovačku luku, ili su bile pratnja *trgovačkim* brodovima, naročito onima sa skupom robom, srebrom i drugim plemenitim metalima.¹⁰⁹ Služile su i državi u diplomatskoj službi za prijevoz poklisara, važne pošte ili da se ukaže počast nekom visokom gostu i slično.

Zatim je tu *filjuga*, sa 6 do 20 vesala i s jednim jedrom,¹¹⁰ pa ormanica, manji ratni brod, izrazito izviđački i patrolni, pokretan i jednim jedrom.

Budući da su nakon velikog potresa od 6. travnja 1667. mnoge stvari u Dubrovniku počele nazadovati, tako je bilo i s ratnim brodovima i arsenalima.¹¹¹ Doduše, sam potres nije bio jedini uzrok, već su, kako je rečeno, razlozi bili mnogo dublji, povezani s korjenitom promjenom tehnologije gradnje ratnih brodova i taktika ratnih mornarica. Promjene su započele prije potresa, a nastavljene su i poslije. Potresom je najviše bila oštećena krovna konstrukcija arsenala. Ona je brzo popravljena, ali se Veliki arsenal od tada sve više pretvarao u skladište za smještaj građevnog materijala, a sve manje je služio za galije. Od sredine 18. stoljeća dva njegova srednja odjeljka prilagođena su za kazalište.

Dubrovnik je stoljećima imao iznimno važan strateški položaj na istočnojadranskom plovidbenom putu. Njegova luka bila je dobro smještena u odnosu na kopnene i pomorske komunikacije, a arsenali i ratno brodogradnja, poglavito galije trireme i bireme, omogućivali su nesmetan tijek roba i

¹⁰⁸ L. Beritić, *Dubrovačka artiljerija*: 133.

¹⁰⁹ Kad je započela proizvodnja tekstila u Dubrovniku početkom 15. stoljeća, uloga i značenje trgovačke flote postaju još očitiji, ali raste i opasnost od gusarskih napada. Već 1405, na osnovi odluke Velikog vijeća, određeno je da kad trgovac zatraži brigantin ili galeotu da bi otplovio u Veneciju ili Anconu, dat će mu ih sa svom opremom, ali će trgovac regrutirati posadu i sam snositi troškove plovidbe. Bariša Krekić, »Ragusa (Dubrovnik) e il mare: aspetti e problemi (XIV-XVI. secolo)«. u: *Ragusa e il Mediterraneo*. Bari: Cucucci editore, 1990: 135.

¹¹⁰ Josip Luetić, »Prilog upoznavanju gusarenja na Jadranu u 17. stoljeću.« *Anali Historijskog odjela Centra za znanstveni rad JAZU u Dubrovniku*, 15-16 (1978): 103.

¹¹¹ U Velikom arsenalu nalazila se još jedna jedina trirema, za koju je 1678. naređeno da se opremi i naoruža. (*Acta Consilii Rogatorum*, sv. 86, f. 104, prema: L. Beritiću, »Dubrovački arsenal«.: 582).

sirovina, odnosno trgovine. Osim toga, ratno brodogradništvo štitalo je Grad i njegovu luku, ali je jednako tako pružalo sigurnost cjelokupnom dubrovačkom teritoriju, posebno otocima. U ovom radu bavio sam se upravo ratnim brodovima galijama, pa sam, proučavajući ih u odnosu prema dubrovačkoj povijesti došao do nekih spoznaja:

1. Dubrovački arsenali, nastali 782. godine radi smještaja jedne galije i dvije fuste, kako to tvrde kroničari, prestali su biti u funkciji početkom 19. stoljeća. Zbog toga, ali i zbog povijesnih događanja, pogotovo čestih provala Saracena u Jadran koje su započele u 8. stoljeću, neprihvatljive su tvrdnje da su dubrovački arsenali nastali tek u razdoblju od 11. do 13. stoljeća.

2. Sudeći prema duljini arsenala od 42 m i njegovoj širini od 10,25 m u 14. stoljeću, ili duljini od 52 m, kolike su bile dimenzije dvaju odjeljaka Velikog arsenala pri kraju 15. stoljeća, može se utvrditi da su se u dubrovačkim arsenalima gradile i održavale i najveće galije tog vremena. To potvrđuju i arhivski podaci, koji svjedoče o tome da su dubrovačke galije bireme i trireme bile raznih veličina, ali najznačajnije su one od 20 do 30 klupa, a najčešće one od 25 klupa za veslače. U 16. stoljeću gradi se i galija *bastarda*.

U dubrovačkim arsenalima gradila se i *galijica* od 15, 20 i 22 klupe, uobičajno predstavljena na modelu s 15 klupa, odnosno 30 vesala, iako se grade i one od 20 i 22 klupe, odnosno 40 i 44 vesla. Takvim pristupom dobivaju se pogrešne spoznaje o veličini dubrovačke galijice, ali i općenito o dubrovačkim veslarkama, jer se stječe dojam da je to bio vrhunac gradnje u dubrovačkom arsenalu, a ne dvostruko veća galija od 30 klupa.

3. Dubrovački ratni brodovi bili su dobro naoružani i opremljeni, a posade su ocijenjene kao vrlo stručne i hrabre. Dubrovčani su svojim ratnim brodovima samostalno vodili nekoliko pomorskih bitaka, među kojima je najpoznatija ona pokraj Poljica 1184., kada su razbili rašku mornaricu, te bitka u Pelješkom kanalu, koja se odigrala 13. srpnja 1409. Toga dana dubrovačka je flota pobijedila brojčano jaču flotu Ladislava Napuljskog. Dubrovčani su svojim ratnim brodovima sudjelovali u nekoliko pomorskih bitaka, osobito u ratu protiv Saracena, udruženi s bizantskom i hrvatskom flotom. Zatim, u sastavu normanske flote i u ratovima protiv Venecije i Bizanta.

4. U srednjem vijeku Hrvati su imali jako brodovlje na sjevernom, srednjem i južnom Jadranu, što upućuje na zaključak da su dominirali jadranskim prostorima i bili na njemu respektirajuća sila. Na sjeveru je bila flota hrvatskih vladara, a na jugu dubrovačko ratno brodovlje, dok su na srednjem dijelu Jadrana bili brodovi Neretvljana i Omišana.

5. Nakon što je hrvatska država izgubila samostalnost godine 1102., nestaje i njezina ratna mornarica. Općina Dubrovnik, a od 1358. Dubrovačka Republika, i njeni brodovi postaju važan faktor na istočnojadranskoj obali u dugom povijesnom kontinuitetu. Po kvaliteti i brojnosti ratnih brodova Dubrovačka Republika bila je najvažnija država na istočnoj obali Jadrana. Domet koji je ta država dostigla u 15.-16. stoljeću svojim trgovačkim i ratnim brodovljem građenim u vlastitim brodogradilištima do danas nije premašen na ovim jadranskim prostorima, a za pretpostaviti je da i ne će biti dostignuta ni u budućnosti.

Dubrovačke galijske trireme i bireme vode akcije protiv gusara i izvan Jadrana, a dubrovački jedrenjaci u 16. stoljeću nalaze se na svim tadašnjim novootkrivenim pomorskim putovima prema Americi i Indiji, gdje u Goi osnivaju svoju koloniju. Sve te činjenice pokazuju, ali i dokazuju da su Dubrovčani potpuno uključeni u tadašnje europske i svjetske pomorske, trgovačke i brodograđevne tijekove, ali jednako tako i u znanstvene, kulturne i umjetničke. Dubrovačka Republika bila je jedinstvena država na istočnojadranskim, hrvatskim prostorima i u ovom dijelu Europe.

Vrlo je značajno za dubrovačku i hrvatsku brodogradnju da su Dubrovčani sami izrađivali galijske trireme u svojim arsenalima, ali i njeno naoružanje, i tako se može govoriti o vrlo dugoj tradiciji kontinuiranog i jedinstvenog dubrovačkog brodarstva, u kojem je obuhvaćena i vlastita brodogradnja i upotreba na taj način izgrađenog vlastitog ratnog (i trgovačkog) broda, što je karakteriziralo više od tisuću godina dugu dubrovačku brodogradnju ratnih brodova. Utjecaj razvoja tehnologije gradnje ratnih brodova i taktika ratnih mornarica bile su značajne za nastanak i razvoj arsenala i u njima gradnje galijske trireme i bireme i njihov nestanak sa scene vojnopomorske i brodograđevne djelatnosti.

TRIREMES AND BIREMES - GALLEYS OF THE DUBROVNIK REPUBLIC

ANTUN NIČETIĆ

Summary

For centuries Dubrovnik managed to retain a significant strategic role on the Eastern Adriatic. Its port lied on the busy sea and land communications, while its arsenals and war galleys - triremes and biremes in particular - contributed to the untrammelled development of trade. These vessels also served for the protection of the City and its port, as well as the entire territorial waters of the Republic.

According to the records, Dubrovnik's arsenals date from the year 782, when the first berths were built, and where closed down at the beginning of the nineteenth century. The arsenals of the Dubrovnik Republic were facilitated with ten building berths: four berths in the Great Arsenal, three in the Small Arsenal of the City port, plus three berths in the arsenal of Mali Ston.

Judging by the size of the shipyard (42 m long and 10.25m wide in the 14th c., or 52m in length by the end of the 15th c.), one can presume that the largest galleys of the time could be constructed and maintained here. The archives reveal that the Ragusan triremes and biremes differed in size, the greatest being those rowed by men who sat on 25 benches. A smaller type of galley (galijica) equipped with 15, 20, and 22 benches was also built in the arsenals of Dubrovnik.

Triremes and biremes - warships of the Dubrovnik Republic - were both well armed and equipped, their crews being famed for maritime skill and courage. Ragusan war galleys took part in a number of sea battles. On 13 July 1409, they overpowered a much stronger fleet of Ladislas of Naples in the Pelješac Channel; together with the Byzantine and Croatian fleet they fought against the Saracens; as part of the Norman fleet they took part in the operations against Venice and the Byzantine Empire. They were also to take

action against pirates outside the Adriatic waters. In the sixteenth century, Ragusan triremes and biremes sailed across the oceans to America and India, where the Ragusans founded a colony in Goa. There is no doubt that the Republic of Dubrovnik not only kept pace with the seafaring, trade, and shipbuilding mainstreams of Europe and the world, but those of scholarship, culture, and art too, representing thus a unique example on the eastern coast of the Adriatic.