

ВОЈНИ МУЗЕЈ



MILITARY MUSEUM

36

ВЕСНИК

АВГУСТ 2009. ♦ ГОДИНА LV ♦ ЧАСОПИС ЗА ИСТОРИЈУ, МУЗЕОЛОГИЈУ И УМЕТНОСТ

ISSN 0067 - 5660 ♦ UDK 93/94 + 069 + 7



Налази топова са простора Београдске тврђаве као сведочанства угарско-турских борби за Београд

Горан Илијић

Изграђујући Београд у периоду од 1404. до 1427. године и дајући му улогу војноуправног, економског и културног средишта државе, деспот Стефан Лазаревић остваривао је своју визију нове српске престонице. Београд тада постаје утврђено урбано средиште, односно модеран средњовековни град изграђен по угледу на друге значајније европске градове тог доба. Захваљујући својој новој улози и уз лично настојање српског деспота, Београд је уведен у привредне и културне европске токове свог времена.¹

Београдски град и епоха ратовања ватреним оружјем

Војностратешка функција, као судбинска одредница града узрокована његовим изузетним положајем, и у том времену одиграла је веома важну улогу, што се огледало у обиму фортификационих радова. Остварени систем одбране Београдског града, осмишљен у духу традиционалног ратовања хладним оружјем, представљао је, за своје време, веома добро решење.² Нова технологија ватреног оружја у то време, и поред свог сразмерно брзог развоја, још увек је имала споредну улогу у ратовању. Упркос томе, као и у околним државама, била је добро позната и у складу са техничким могућностима и ратним потребама заступљена и у војсци Деспотовине, где се ватрено оружје врло вероватно и производило.³ У списима деспотовог савременика и биографа Константина Филозофа, потврђено је да је артиљерија била укључена у наоружање Београдског града.⁴

После изненадне смрти деспота Стефана јула 1427. године, Београдски град је, према одредбама уговора у Тати из маја 1426. године, враћен под окриље Угарске.⁵ Тиме је прекинут својеврстан „ренесансни“ замах којим је град за кратак период превазишао вековну улогу пограничне тврђаве. Нашавши се поново у систему одбране јужних граница Угарске краљевине, Београдски град убрзо ће доћи под удар турске војне силе у њеној експанзији ка средњој Европи, а новоподигнуте фортификације биће стављене на озбиљне пробе.

Наредних стотину година донеће граду три турске опсаде кроз чије токове се доста јасно може пратити убрзани развој ватреног оружја као новог средства ратовања, у функцији опсадне али и одбрамбене артиљерије.⁶ О динамици и правцима тог развоја у првих неколико деценија 15. века, најбоље говори чињеница да је већ у време изградње Смедерева, нове престонице Деспотовине, крајем треће и током четврте деценије тог столећа, ватрено оружје било плански укључено у систем одбране, са посебно уређеним положајима и отворима за топове.⁷ У том смислу, нове београдске фортификације већ су биле за корак иза актуелних тенденција у европском војном градитељству.⁸ Својеврстан одговор угарских војних градитеља на такав изазов оличен је у покушају оспособљавања Београдског града за одбрану артиљеријом. Фортификациони радови који су уследили, ипак, само су делимично решили проблем и одгодили неизбежно турско освајање града 1521. године.⁹

¹ Ј. Калић, „Србија и Београд почетком XV века“, *Годишњак града Београда XXV*, Београд, 1978, стр. 97–105.

² М. Поповић, *Београдска тврђава*, Београд, 2006, стр. 117–130.

³ Г. А. Шкриванић, *Оружје у средњовековној Србији, Босни и Дубровнику*, Београд 1957, стр. 162–163. Dj. Petrović, *Fire-arms in the Balkans on the Eve of and after the Ottoman Conquests of the Fourteenth and Fifteenth Centuries*, in: *War, Technology and Society in the Middle East* (eds. V. J. Parry and M. E. Yapp), London 1975, стр. 174, 184–186, сматра да су мајстори за израду топова, чија се знања преносе до потоњих вештих мајстора артиљераца Деспотовине, могли деловати у Србији још у време кнеза Лазара.

⁴ Константин Филозоф, „Живот деспота Стефана Лазаревића“, у: *Старе српске биографије XV и XVI века*, прев. Л. Мирковић, Београд 1936, стр. 114, доноси добро познату вест о запленим босанским топовима под Сребрницом 1425. године, од којих је највећи, тзв. Хумка, по Деспотовом наређењу пренесен у Београд.

⁵ Ј. Калић-Мијушковић, „Предаја Београда Угарској 1427. године“, у: *Историја Београда I*, Београд 1974, стр. 170–172.

⁶ За борбе око Београда кроз анализу турских и западних извора, видети: Г. Елезовић – Г. Шкриванић, *Како су Турци после више опсада заузели Београд*, Београд 1956, и посебно Ј. Калић-Мијушковић, *Београд у средњем веку*, Београд, 1967, стр. 105–268 и, од исте ауторке, „Борбе Турског царства и Угарске око Београда“, у: *Историја Београда I*, Београд 1974, стр. 173–277. Од општих дела о развоју раног ватреног оружја, требало би издвојити: Dj. Petrović, *нав. дело*, стр. 164–194; G. Ágoston, *Ottoman Artillery and European Military Technology in the Fifteenth and Seventeenth Centuries*, *Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hungaricae XLVII (1-2)*, Budapest 1994, стр. 15–48; B. S. Hall, *Weapons & Warfare in Renaissance Europe: Gunpowder, Technology and Tactics*, Baltimore 1997; K. Chase, *Firearms: A Global History to 1700*, Cambridge 2003; K. DeVries, *Medieval Military Technology*, Peterborough 2003, 143–168; J. Norris, *Early Gunpowder Artillery c. 1300–1600*, Ramsbury 2003; G. Ágoston, *Guns for the Sultan: Military Power and the Weapons Industry in the Ottoman Empire*, Cambridge 2005; T. F. Arnold, *The Renaissance at War*, New York 2006.

⁷ М. Поповић, *Ordnance in the Defensive System of the Smederevo Fortress during the Fifteenth Century*, *Balkanoslavica 10*, Београд, 1983, стр. 107–127.

⁸ K. DeVries, *Facing the New Technology: Gunpowder Defenses in Military Architecture before the Trace Italienne, 1350–1500*, in: *The Heirs of Archimedes: Science and the Art of War through the Age of Enlightenment* (eds. B. D. Steele and T. Dorland), Cambridge 2005, стр. 37–71.

⁹ М. Поповић, *Београдска тврђава*, стр. 131–164, о грађевинским интервенцијама на фортификацијама Београдског града у периоду 1427–1521. године.

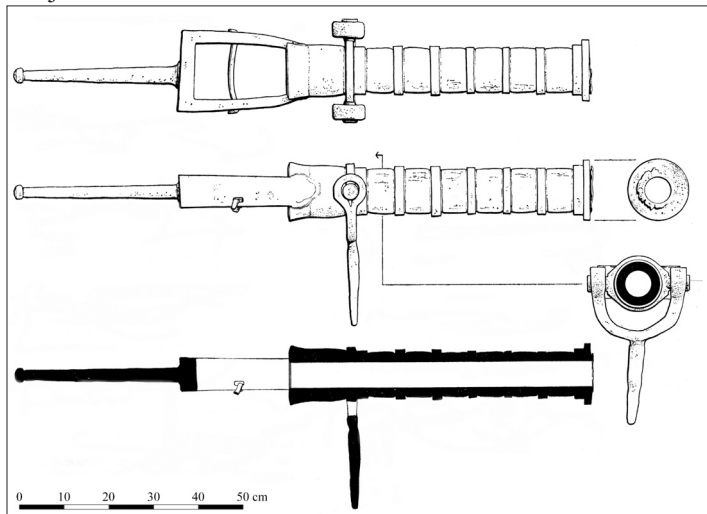
Из до сада изложеног, јасно проистиче да се постепено преузимање водеће улоге ватреног оружја у европској војној пракси крајем Средњег и на почетку Новог века одразило и на Београд. За разлику од механичких артиљеријских направа које су им претходиле и са којима су једно време паралелно коришћена, барутна артиљеријска оруђа представљена су налазима два топа са Београдске тврђаве. Насупрот томе, бројни пронађени пројектили ових оружја у виду камених и металних кугли различитог калибра, али и описи њиховог, за савременике веома упечатљивог, разорног дејства, сведоче о широкој употреби артиљерије у сукобима на тадашњем бранику хришћанске Европе. То не изненађује, ако се узме у обзир да су рана артиљеријска оруђа управо због свог учинка на бојиштима, али и као обележје престижа, била веома драгоцене онима који су их поседовали. Стога се у њих богато инвестирало и била су брижљиво чувана.¹⁰

Метална сировина коришћена у производњи артиљеријских оруђа, гвожђе и нарочито бронза, била је и сама вредна, и стога рециклирана у процесу њихове израде.¹¹ Уз наведене разлоге, осим у случају намерног сакривања оваквих предмета,¹² тешко је и претпоставити да су комади ватреног оружја могли бити остављени и заборављени. Као највероватније објашњење случајева када се овакви предмети нађу изван уобичајених археолошких целина, намеће се да су они били изгубљени током ратних операција, и да они који су их поседовали нису били у могућности да их након губитка и поврате. Таквим околностима можда се могу објаснити и контексти налаза два топа са простора Београдске тврђаве којима је посвећен овај текст.

Гвоздени топ

Услови налаза гвозденог топа са Београдске тврђаве нису сасвим познати. Једина поуздана информација је да је овај веома добро очуван, мањи гвоздени топ нађен на дну реке Саве, на Ушћу поред Тврђаве.¹³ Израђен је од закованих бројних гвоздених шипки – фасета, додатно учвршћених са спољне стране закованим прстенастим обручима од истог материјала, од којих онај на устима цеви има додатно прстенасто ојачање. Обруч на доњем крају цеви има посебно моделована бочна рамена – тзв. сворњаке ваљкастог облика који стоје у хоризонталној оси и служе за монтирање

покретног ослоња – статива за насађивање. Помоћу њега топ се окретао око вертикалне осе у свим правцима, и одређивала се елевација, односно угао под којим се изводила паљба.



Бродски топ са Ушћа поред Београдске тврђаве – изглед и пресеци (према: М. Поповић, Београдска тврђава, Београд 2006, стр. 161, Сл. 89)

Укупна дужина топа је 127 цм, при чему је дужина цеви 66,5 цм. Цев је отворена на оба краја, а на доњем, где се уметала посебна чаура у функцији барутне коморе – тзв. машкула која недостаје, благо је звонасто проширена, ради ојачања.



Бродски топ, конзервиран и изложен у сталној поставци Војног музеја у Београду (фото: Г. Илијић)

Топ је острагпунећи, где се на задњем делу цеви уметала поменути машкула, као и кугла. Унутрашњи пречник цеви исти је целом њеном дужином и износи 5,5 цм, док је спољашњи 10 цм. Тракасти оквир за чауру или петља – тзв. брага је унутрашње дужине од 20 цм и ширине од 12 цм, што су димензије које одређују величину недостајуће чауре.

¹⁰ K. DeVries, *Gunpowder Weaponry and the Rise of the Early Modern State, War in History 5 (2)*, London 1998, str. 127–145. У Европи су се, бар током 14. и 15 века, посебно истичале војводе Бургундије, које су међу првим владарима на континенту у структуру своје војске увеле род артиљерије, о чему пишу R. D. Smith and K. DeVries, *The Artillery of the Dukes of Burgundy, 1363–1477*, Woodbridge 2005; F. Arnold, *нав. дело*, str. 32–43; од турских владара, велики значај ватреног оружја је први увидео и у пуној мери га применио на бојном пољу Султан Мехмед II, упор. G. Agoston, *Ottoman Artillery and European Military Technology in the Fifteenth and Seventeenth Centuries*, str. 25–29.

¹¹ L. Beritić, *Dubrovačka artiljerija*, Beograd, 1960, str. 25–64; J. Norris, *нав. дело*, str. 34–39. Био је то, бар у ранијој фази развоја артиљерије, релативно сложен и дуготрајан процес производње. Уз то, малобројни мајстори били су оспособљени за ту врсту послова.

¹² D. Pribaković, „Ostava iz XV veka u Malom gradu Smederevske tvrđave“, *Vesnik Vojnog muzeja JNA 6–7*, Beograd, 1962, str. 55–94, где је представљена остава од 11 бронзаних пушака фитиљача – тзв. кукача, бронзаног ручног топа и гвоздених ослоњаца у облику шипки. Остава коју су похранили браниоци Смедерева, датована је у мај 1459, односно у седмице које су претходиле коначном паду града, 20. јуна 1459. године. О томе пише и М. Поповић, *Ordnance in the Defensive System of the Smederevo Fortress during the Fifteenth Century*, str. 113–115.

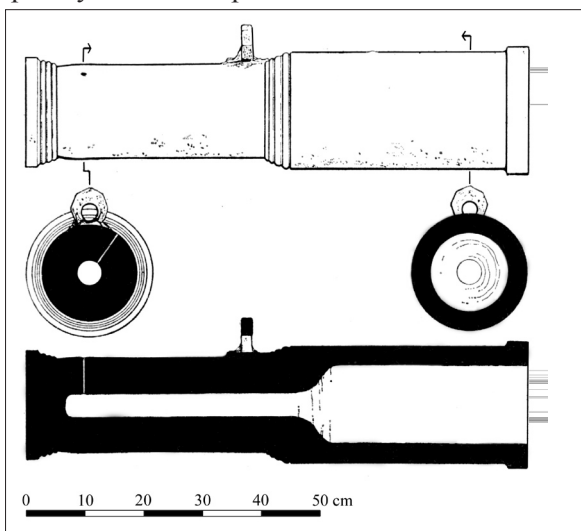
¹³ Г. А. Шкриванић, *нав. дело*, стр. 168, Сл. 96/4; L. Beritić, *нав. дело*, 101, Сл. 20; А. Дероко, „Најстарије ватрено оружје у средњовековној Србији“, *Глас Српске академије наука и уметности CCXLVI*, Одељење друштвених наука Књ. 9, Београд 1961, стр. 30, Сл. 31–32; Ђ. Petrović, „O vatrenom oružju Dubrovnika u XIV veku“, *Vesnik vojnog muzeja 15*, Beograd, 1969, str. 74, Сл. 12; М. Поповић, *нав. дело*, стр. 161, Сл. 89. Топ је први пут инвентарисан у Војном музеју у Београду још 8. новембра 1935, под бр. 1392, а данас, као предмет из сталне поставке музеја, носи инв. бр. 17254. За добијање одговарајућих података у вези с наведеним топом као и за његово публикување, захвалност дугујем, пре свих, колеги мр Мирку Пековићу, вишем кустосу Војног музеја у Београду.

СТУДИЈЕ И ЧЛАНЦИ

На бочним странама оквира за чауру, нешто померени према његовом крају, налазе се симетрично постављени отвори кроз које је провучен гвоздени осигурач у облику кламфе, којим се блокирала већ уметнута чаура и спречавао њен трзај и померање у моменту експлозије барутног пуњења и испаливања пројектила. Дршку која се надовезује на оквир и која је служила је за усмеравање паљбе, представља шипка дужине 37 цм и пречника 2,3–3 цм. Статив топа је у виду виљушке, укупне висине 35 цм, ширине 21 цм, са трном за насађивање висине 18,5 цм. Тежина топа је 38 кг. Топ нема на себи никакве ознаке.

Бронзани топ

Ради добијања података неопходних за конзерваторске радове, 1964. године урађена су сондажна археолошка истраживања на неколико места у Доњем граду. Тада је истражен и простор уз кулу II на завршетку Североисточног бедема Доњег града. Испред северне, чеоне стране куле, у речном муљу наталоженом изнад дрвоног роштиља на који је било положено дно темеља куле, откривен је један веома добро очуван мањи бронзани топ.¹⁴



Тврђавски топ са простора куле II – изглед и пресеци (према: М. Поповић, Београдска тврђава, Београд 2006, стр. 135, Сл. 71)

Израђен је у техници ливења у једном комаду. Укупна дужина топа је 84 цм, унутрашња дужина предњег дела цеви је 35 цм, а задњег дела цеви, у функцији барутне коморе, 40 цм. Унутрашњи пречник предњег дела цеви, односно калибар је 13 цм, спољашњи пречник је 20 цм. Код барутне коморе, одговарајући однос пречника је 4, односно 16 цм. Топ је затворен са задње стране. Спредпуњећи је, што значи да је барутом

и куглом пуњен на устима цеви, где се, са спољашње стране, налази истакнуто прстенасто ојачање.



Тврђавски топ, конзервиран и изложен у сталној поставци Галерије Београдска тврђава (фото: Г. Илијућ)

Пластично изведена декорација уочава се на средини топа, у виду мањих, степенасто распоређених концентричних прстенова, одређујући са спољне стране место на којем барутна комора конусним проширењем прелази у предњи део цеви. Идентично декоративно решење изведено је и на дну топа, чији је пречник 18 цм. На задњем делу топа, са горње стране, постављен десно и укос, налази се отвор за уметање барута за паљење – тзв. фаља, пречника свега 0,4 цм, која се продужава у канал који допире до барутне коморе. Са горње стране, мало повучена ка задњем делу у односу на средишњи део топа, налази се седмоугаона алка, висине 6 цм, ширине 4,5 цм и дебљине 2 цм. Вероватно је служила за подизање и транспорт топа или његово фиксирање на борбеном положају. Тежина топа није позната. Топ на себи не носи никакве ознаке.

Производне технологије и типови београдских топова

На развојном путу раних артиљеријских оруђа, одређено место заузимају и типови топова који су овде представљени. У динамичном развоју артиљерије у првим вековима њене примене, у Европи је посебно значајан 15. век, време интензивног технолошко-техничког и војнотактичког експериментисања и изналажења најјефективнијих и најјекономичнијих решења у тој области.¹⁵ Томе су у великој мери допринели бројни сукоби и ратне операције на континенту, унутар самог хришћанског света али и са исламским државама. Била су то идеална попришта за испробавање нових и за устаљивање одређених практичних решења која су се још раније показала као успешна.¹⁶

¹⁴ G. Marjanović-Vujović, „Beogradska tvrđava – srednjevekovna arhitektura“, *Arheološki pregled* 6, Beograd, 1964, str. 117; иста, „Пристишница Београдског града од почетка XV до почетка XVIII века“, *Саопштења Завода за заштиту споменика културе града Београда II*, Београд, 1970, стр. 26–27, Сл. 39. На оба места, топ је погрешно представљен као гвоздени, што исправља М. Поповић, „Нови резултати истраживања приобалних утврђења Београдске тврђаве“, *Саопштења XVIII*, Београд, 1986, стр. 184; исти, *Београдска тврђава*, стр. 133, Сл. 71. Номинално, топ припада фонду Музеја града Београда (није инвентарисан) и изложен је у сталној поставци Галерије *Београдска тврђава*.

¹⁵ J. Norris, *нав. дело*, стр. 55–98. Т. F. Arnold, *нав. дело*, стр. 32–36, истиче да је тек у 16. веку дошло до одређених усаглашавања разних аспеката продукције и примене ових направа међу европским произвођачима артиљеријских оруђа, а самим тим и до нужне стандардизације, између осталог, њихових физичких карактеристика и номенклатуре.

¹⁶ J. F. Finó, *L'artillerie en France à la fin du moyen âge*, *Gladius XII*, Madrid 1974, str. 13–31; J. Vogt, *Saint Barbara's Legion: Portuguese Artillery in the Struggle for Morocco, 1415–1578*, *Military Affairs* 41 (4), Lexington 1977, str. 176–182; W. F. Cook, Jr., *The Cannon Conquest of Nasrid Spain and the End of the Reconquista*, *The Journal of Military History* 57 (1), Lexington 1993, str. 43–70; C. J. Rogers, *The Military Revolutions of the Hundred Years' War*, *The Journal of Military History* 57 (2), Lexington, 1993, str. 258–275; K. DeVries, *The Lack of a Western European Military Response to the Ottoman Invasions of Western Europe from Nicopolis (1396) to Mohacs (1526)*, *The Journal of Military History* 63 (3), Lexington, 1999, str. 539–559; F. Cobos Guerra y J. J. de Castro Fernández, *Artillería y poliorcética castellana en la estrategia de Fernando el Católico contra Francia (documentos para su estudio)*, *Gladius XX*, Madrid, 2000, str. 251–268; D. Grummitt, *The Defence of Calais and the Development of Gunpowder Weaponry in England in the Late Fifteenth Century*, *War in History* 7 (3), London, 2000, str. 253–272. В. и нап. 6.

Доба 14. века и почетни развој ватреног оружја обележиле су артиљеријске направе од кованог гвожђа. Начињена од већег броја међусобно закованих гвоздених делова, таква артиљеријска оруђа недостатак снаге услед губитка експлозивних барутних гасова из цеви надокнађивала су релативно брзим и јефтиним процесом израде. Због својих недостатака, ова технологија није примењивана у изради ручног ватреног оружја, већ је остала углавном ограничена на производњу топова већих калибара, бомбарди (*bombarda*).¹⁷ Поред највећих топова овог типа који су се производили од кованог гвожђа и током прве половине 15. века,¹⁸ у истом периоду та технологија коришћена је и за израду топова мањих калибара који су прављени из два дела, какви су у Дубровнику познати од прве половине 15. века и као бомбарделе (*bombardella*).¹⁹ У неким дубровачким документима из друге половине 15. века, бомбарделе су изједначене са спингардама (*spingarda*).²⁰

Таква острагпунећа артиљеријска оруђа са одвојеном чауром у функцији барутне коморе и покретним стативом појављују се још у последњој четвртини 14. века, и на Западу носе називе „птичар“ (*veuglaire*), „жаба“ (*crapaudeau*) или „каменар“ (*peterara*) због камених пројектила које су испаливала.²¹ Због њиховог особеног изгледа, претпостављено је да представљају тзв. бомбарде са куком (*bombardae cum crochis*) из дубровачких докумената тог времена.²² Изгледа да су најстарији топови овог типа с краја 14. века били нешто масивнији, краћи и можда нешто већег калибра, подсећајући на основну форму бомбарди из којих су се вероватно развили.²³

Без обзира на недоумице око изгледа или назива, ова веома распрострањена врста топа израђивана је у истом технолошком маниру и скоро неизмењеном облику и током 15. века. Општа тенденција продужавања цеви и смањивања калибра у наведеном периоду одразила се и на врсту топова о којој је овде реч, што показују и примерци из музејских збирки широм Европе датовани у тај период.²⁴

Модел таквог топа показује се као изузетно практичан, па је и у време када је ливена бронзана артиљерија већ потпуно преовладала, од краја 15. и почетка 16. века, израђиван технологијом ливења задржавајући старију

форму и основне техничке карактеристике.²⁵ Типу мање бомбарде, односно дубровачке бомбарделе, припада и београдски гвоздени топ.



Бродски топ са машкулом – бомбардела, из Музеја града Загреба (према: L. Beritić, Dubrovačka artiljerija, Beograd 1960, str. 102, Sl. 21a)

Контекст налаза београдског гвозденог топа јасно указује да је припадао бродској артиљерији. Није познато када су тачно топови укључени у састав наоружања бродова, али је мало вероватно да је то било пре краја 14. века.²⁶ Подаци који се односе на то, широм Европе знатно су бројнији и прецизнији већ у првој половини 15. века. Топови постављени на лађе помињу се у пролеће 1428. године, током угарске опсаде Голубачког града и турске посаде у њему, када је овим оруђима вршено бомбардовање града са Дунава.²⁷

Посебно су драгоцени пописи бродских инвентара. Неки од њих су врло детаљни, као нпр. попис инвентара једне бургундске галије из 1445. године, што омогућава доста прецизан увид у бродско наоружање, а нарочито у артиљеријски арсенал.²⁸ Наведени документ јасно потврђује, између осталог, и употребу топова од кованог гвожђа са измењивим чаурама, који су били пуњени са задње стране и испаливали камене кугле.

Други, временски близак документ пружа детаљан опис флоте коју је угарски краљ Матија Корвин спремао за поход против Турака 1479. године, са подацима о ратном бродовљу и њиховом наоружању. У извештају се помиње и флотила београдских „насада“, односно „шајки“, бродова са 18 весала, са по 18 војника наоружаних пушкама и по двојцом тобџија. На прамцу сваке шајке налазио се „врло дугачак“ топ, церботана (*cerbottana*), који је избацивао кугле тежине од 40 фунти.²⁹ На већим бродовима, односно галијама

¹⁷ K. DeVries, *Medieval Military Technology*, str. 155.

¹⁸ P. Contamine, *War in the Middle Ages* (trans. M. Jones) Oxford 2005, str. 142.

¹⁹ L. Beritić, *нав. дело*, стр. 35 и нап. 70, наводи да је распон калибара ове врсте топа од 67 до 179 мм, израчунат на основу тежине кугли које су испаливале, као и да су бомбарделе почетком 15. века вероватно још увек биле обухваћене заједничким називом бомбарде.

²⁰ Исто, стр. 58, један такав податак из 1461. године односи се на израду „... бомбарделе, односно спингарде...“ од кованог гвожђа.

²¹ J. Norris, *нав. дело*, str. 32–33.

²² Đ. Petrović, *нав. дело*, str. 77–78, објашњава да врста топова тог назива није довољно позната из дубровачких извора, због чега није јасан ни сам њихов изглед. Аутор с резервом узима за пример управо београдски и њему сличне гвоздене топове.

²³ D. Nicolle, *Fighting for the Faith: The Many Fronts of Crusade & Jihad, 1000–1500 AD*, Yardley 2008, Pl. 28, приказан је топ „птичар“ (*veuglaire*) из замка Лисије у Француској, с краја 14. века (Историјски музеј – Руан)

²⁴ А. Дероко, *нав. дело*, Сл. 6 (Војни музеј – Париз), Сл. 9 (Краљевски арсенал у Тврђави – Лондон), Сл. 32 (Војни музеј – Београд), Сл. 33 (Музеј града Загреба); *Стари град Шабац – Каталог изложбе* (ур. Р. Арсић), Ваљево–Шабац 2004, стр. 41, приказан је један такав топ, калибра 50 мм, откривен на Шабачкој тврђави, без осврта на околности налаза (Народни музеј – Шабац).

²⁵ M. Morin, *Artiglierie navali in ambito veneziano: tipologia e tecniche di realizzazione*, *Quaderni di Oplologia* 23, Treviso 2006, str. 3–28.

²⁶ K. DeVries, *нав. дело*, стр. 149.

²⁷ С. Ћирковић, *Голубац у средњем веку*, Пожаревац 1968, стр. 13–17.

²⁸ K. DeVries, *A 1445 Reference to Shipboard Artillery*, *Technology and Culture* 31 (4), Baltimore 1990, стр. 818–829, анализира документ, посвећујући посебну пажњу бродском артиљеријском наоружању.

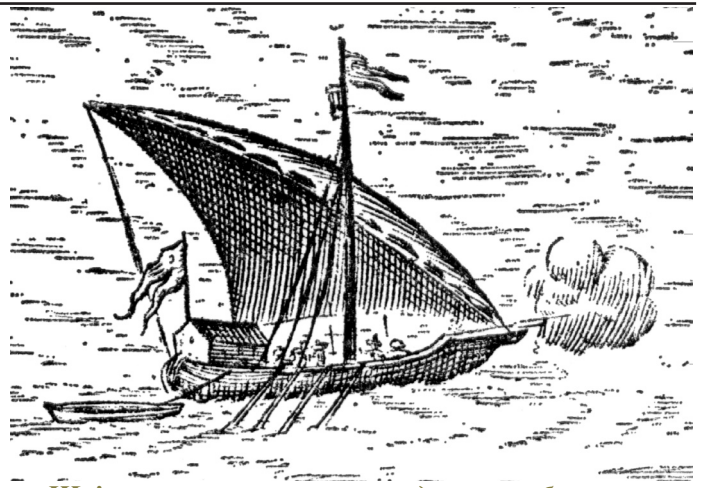
²⁹ Г. Витковић, „Прошлост, установа и споменици угарских краљевих Шајкаша“, *Гласник Српског ученог друштва* 67, Београд, 1887, XXVI–XXVII и нап. 2.

краљевске флотиле, налазили су се исти топови, али у већем броју. Из тог времена је и податак о изради зербетане (*zerbetana*) од кованог гвожђа у Дубровнику.³⁰ Да ли је и тај назив само још један у низу оних који се односе на топове од кованог гвожђа са измењивом чауром, не може се са сигурношћу рећи.

У односу на писане податке о бродовима који су учествовали у борбама око Београда у средњем веку, ликовни прикази су најчешће уопштени и схематизовани када представљају такве детаље. Турске минијатуре, нарочито бројне од 16. века, и када приказују савремене догађаје (опсада и освајање града 1521. године), као и оне старије (опсада 1456. године), посебно истичу београдска утврђења и догађаје на копну.³¹

Турско освајање Београда оставило је снажан утисак на хришћанску Европу и условило настанак ликовних представа града на којима су забележени последњи тренуци одбране и изглед његових грађевина пре освајања. Поред уобичајено наглашених утврђења Београдског града, велики значај посвећен је и приказу турске речне флотиле, будући да је заузимање Доњег града с реке на крају и пресудно утицало на крајњи исход борби и освајање Београда. Представе турских ратних лађа су крајње сумарне, што је случај са дрворезом из 1522. године,³² или пак веома детаљне, што су одлике бакрореза из друге половине 16. века.³³ Значајно је то што представе турских лађа са поменутог бакрореза скоро у потпуности одговарају описима насада или шајки угарске речне флотиле које пружају писани документи из времена угарско-турских борби на Дунаву. Биле су то већином мале и једноставне лађе са зашиљеним кљуном, скромно наоружане и опремљене.

На кљуну, односно прамцу налазио се топ који је био наткривен, штитећи тобције, топ и барут од кише и влаге.³⁴ Могуће је да су европски аутори наведених гравира користили хришћанске војне узоре за представљање неких детаља који се односе на турску војску, у овом случају бродова. Када је реч о ратним лађама обеју страна у 15. веку, што је хронолошки оквир оперативног дејства и доспевања на речно дно београдског гвозденог топа, изворни подаци су врло изричитии. За турске лађе се каже да су веће, гломазније и стога спорије, док су хришћанске мале, брзе и прилагођене речној пловидби.³⁵



Шајка са топом на прамцу, детаљ са бакрореза А. Ортелијуса из друге половине 16. века (према: Д. Медаковић, Београд у старим гравирама, Београд, 1950)

Артиљеријско оруђе које се налазило на прамцу брода могло је бити управо оног типа који представља београдски топ. Није упутно приписивати топ једној или другој страни, будући да је у наведеном периоду развој турске артиљерије углавном паралелан њеном развоју на Балкану и у Европи.³⁶ Јасно је, међутим, на основу раније изнетих изворних података, да је у том периоду скромно заступљена артиљерија у наоружању мањих једрењака у борбама на води још увек играла споредну улогу, служећи првенствено као оружје за дејство против живе силе.³⁷ За потапање непријатељске лађе и даље је био пресудан људски фактор, односно традиционална непосредна борба између војних посада бродова.

Откриће зрнастог барута изузетних хемијских и пропулзивних карактеристика почетком 15. века додатно је повећало захтеве спрам артиљеријских оруђа, у смислу повећања њиховог калибра, домета, прецизности, издржљивости, дуготрајности и безбедности.³⁸ Потребне критеријуме испуњавала је технологија ливења бронзе. Један од резултата усавршавања тог процеса било је добијање тзв. топовске бронзе чији је квалитет условио и њену врло дугу примену.³⁹

Сам почетак ливења артиљеријских оруђа унапређеним процесом не може се тачно утврдити, али се сматра да су се први примерци од ливене бронзе појавили вероватно крајем 14. или на самом почетку

³⁰ L. Beritić, *нав. дело*, str. 59, податак је из 1478. године.

³¹ М. Бајаловић – Хаџи-Пешић, „Најстарији изгледи Београда у ликовним изворима“, *Годишњак града Београда XXV*, Београд 1978, стр. 114–117, Сл. 3–6.

³² Иста, О дрворезу Београда из 1522. године, *Зборник за ликовне уметности 16*, Нови Сад, 1980, стр. 261–268, Сл. 1, 5. Аутор дрвореза је познати немачки гравер Ханс Себалд Бехам (1500–1550). Чува се у графичкој збирци Албертина у Бечу (сиг. 1936/1134).

³³ Д. Медаковић, *Београд у старим гравирама*, Београд, 1950; Г. Елезовић – Г. Шкриванић, *нав. дело*, 17, Сл. 11. Аутор бакрореза је познати фламански картограф и географ Абрахам Ортелијус (1527–1598).

³⁴ Г. Витковић, *нав. дело*, CIV–CV. На средини таквог брода стајала је катарка са једром. На крми се налазио шатор за заповедника брода и кормилара. Између крме и прамца, дуж бокова брода, биле су смештене клупе са веслачима а између се налазила наоружана војна посада.

³⁵ Ј. Калић-Мијужковић, *Београд у средњем веку*, стр. 150.

³⁶ Đ. Petrović, *Fire-arms in the Balkans on the Eve of and after the Ottoman Conquests of the Fourteenth and Fifteenth Centuries*, 191; G. Ágoston, *нав. дело*, str. 19–26.

³⁷ R. W. Unger, *Warships and Cargo Ships in Medieval Europe*, *Technology and Culture* 22 (2), Baltimore 1981, str. 248.

³⁸ V. S. Hall, *нав. дело*, стр. 67–87, објашњава да је главни разлог значајног појефтињења барута крајем 14. века био тај што су европски произвођачи *црног праха* изнашли боље начине извођења и прочишћавања његових хемијских компоненти, од којих је хемијски најсложенија и најскупља била шалитра. Ово је, на свој начин, утрло пут једноставнијој производњи барута али и стимулисало даља хемијска истраживања, која ће убрзо довести до проналаска његове унапређене гранулиране, односно зрнасте варијанте.

³⁹ L. Beritić, *нав. дело*, 31 и напомена 38, наводи састав ове легуре од око 88–92% бакра и око 8–12% калаја.

15. века.⁴⁰ Бронзана легура била је вишеструко скупља од гвожђа и тешка за обраду, али је неупоредиво важнија била чињеница да је она лакша, издржљивија и дуготрајнија од гвожђа. Висока цена бронзе, ипак, ограничила је пре свега величину артиљеријских оруђа од овог метала. У односу на оне средњег и малог калибра, израђивано је знатно мање бронзаних топова великог калибра, а бронза је имала посебну примену у изради ручног ватреног оружја.⁴¹

У складу са својим настојањима да у сваком тренутку буде опремљена модерним наоружањем, а ради заштите својих политичких и економских интереса, технологију израде ливене бронзане артиљерије убрзо је прихватила и Дубровачка република. Прва ливница топова основана је у овом граду већ 1410. године.⁴² Тај датум је веома значајан и за земље у континенталном залеђу Дубровника, пре свих за Србију и Босну, јер је Република била главни протагониста трговине на Балкану у позном средњем веку, а на тај начин и својеврстан посредник у трансферу нових идеја и технологија, у овом случају са Запада ка унутрашњости полуострва.

Бронзани топ са Београдске тврђаве, с обзиром на место налаза, по свој прилици налазио се у наоружању куле II североисточног бедема Доњег града. Изградња куле може се прилично поуздано сместити у ужи хронолошки оквир, одређен договореном предајом Београда Угарској 1427. године и првом турском опсадом 1440. године.⁴³ Њеним подизањем завршен је правац пружања североисточног бедема Доњег града према Дунаву, чија је изградња, чини се, у време предаје града била још увек у току.

Кула, спољних димензија 8,75 x 8 м, својим предњим полукружним делом окренута је према Дунаву, а задњим отворена према простору Доњег града. Кула је била подигнута на самој обали, што показују њено врло детаљно фундирање у речном муљу, у коме је нађен и сам топ. Изгледа да између куле и приобалног бедема није постојала непосредна веза, пошто на кули

нису откривени никакви трагови који би указивали на бедем који се од ње одвајао ка обали. Ове чињенице указују на могућност постојања мањег брањеног пристаништа између куле II и приобалног бедема.⁴⁴ Кула II представља фортификационо решење угарског војног градитељства, и због тога овај објекат треба посматрати управо у светлу развоја фортификационе архитектуре Угарске краљевине.

Не може са сигурношћу рећи ни где је тачно на кули II бронзани топ био првобитно постављен. Писани документи помињу прве топове као одбрамбену артиљерију у наоружању угарских градова на крају 14. и почетку 15. века, али није познато како су та артиљеријска оруђа била постављена.⁴⁵ Пошто у раној фази свог развоја ни сама артиљерија, али ни фортификациони објекти нису били наменски конципирани и узајамно прилагођени ватреним дејствима, артиљерија је била размештана на врховима бедема и кула, и на капијама.⁴⁶ Ако се на примеру Београдског града посматра развој фортификационих решења примењених за смештај одбрамбене артиљерије током последњег столећа угарске власти у граду, јасно је да кула II представља најстарију форму.⁴⁷ На први поглед, пре свега због таквог обликовања и мањих димензија куле, стиче се утисак да је топ био постављен на њеној највишој платформи. Како нема података о изгледу надземног дела куле, не сме се, међутим, сасвим искључити ни могућност постојања топовских отвора на некој од њених етажа.

Приликом једног од ранијих краћих осврта на београдски бронзани топ, предложен је начин на који је топ могао бити постављен, а који, у његовом случају, није могућ из више разлога.⁴⁸ Основни проблем представља начин паљења барутног пуњења у цеви јер би, прихватајући концепт са предложене средњовековне минијатуре, топ био постављен тако да би фаља за паљење била окренута надоле. Такав положај није физички могућ, јер би, у том случају, барут из фаље једноставно исцурio, а вероватно би из истог

⁴⁰ C. E. Dana, Notes on Cannon – Fourteenth and Fifteenth Centuries, *Proceedings of the American Philosophical Society* 50 (199), Philadelphia 1911, 161. А. Дероко, *нав. дело*, 21, истиче да су у Италији топови већ почетком 15. века били ливени од бронзе, јер је у тој земљи технологија ливења била најнапреднија; L. Beritić, *нав. дело*, стр. 17.

⁴¹ K. DeVries, *Medieval Military Technology*, стр. 154. Ту чињеницу потврђују и рани примерци ове врсте наоружања који су, у највећем броју, израђени од ливене бронзе, као нпр. прве документоване пушке (*puscas sive schiopsis*) у Дубровнику из 1428. године, како наводи L. Beritić, *нав. дело*, стр. 33, или нешто млађе пушке фитиљаче – тзв. кукаче и ручни топ, откривени у Смедереву, о чему је било речи, упор. D. Pribaković, *нав. дело*, стр. 61–78.

⁴² L. Beritić, *нав. дело*, стр. 31, наводи још неколико датума када се помињу ливнице топова, као нпр. у Аугсбургу 1370. године, у Венецији 1376. године, у Прагу 1424. године и у Бечу 1462. године.

⁴³ М. Поповић, *нав. дело*, стр. 133. Наведено датовање проистиче из следећих чињеница: непостојање грађевинске везе куле са североисточним бедемом Доњег града, што говори о времену изградње после 1427. године; начин градње нетипичан за оновремено српско војно градитељство а сличан истовременим решењима у Угарској; подизање куле морало је уследити пре турске опсаде 1440. године јер је северни угао Доњег града, изгледа, у време смрти деспота Стефана остао незавршен, чиме је и улаз у Дунавско пристаниште био без одговарајуће одбране.

⁴⁴ Исти, „Нови резултати истраживања приобалних утврђења Београдске тврђаве“, стр. 181–185, Сл. 1. За пристаништа вид. С. Мишић, *Коршићење унутрашњих вода у српским земљама средњег века*, Београд 2007.

⁴⁵ L. Gerő, *Châteaux forts de Hongrie*, Budapest 1969, стр. 28–29.

⁴⁶ K. DeVries, *нав. дело*, 264; P. Contamine, *нав. дело*, стр. 202.

⁴⁷ М. Поповић, „Утврђене средњовековне капије на Североисточном бедему Београдског града“, *Саопштења Завода за заштиту споменика културе града Београда 9, Београдска тврђава IV*, Београд 1970, о изградњи спољних утврђења испред главних градских капија – Комплекса Зиндан капије у Горњем граду, односно Комплекса Источне капије II у Доњем граду, после турске опсаде 1440. године; Исти, *Београдска тврђава*, стр. 149–157, о изградњи истурених топовских кула – Небојше у Доњем граду и Јакшићеве у Источном подграђу, после турске опсаде 1456. године.

⁴⁸ За цртеж из средњовековног рукописа видети Г. Марјановић-Вујовић, *нав. дело*, стр. 26, Сл. 40; цртеж је преузет из А. Дероко, *нав. дело*, стр. 49, где није назначено његово порекло; пре тога га је објавио Г. А. Шкриванић, *нав. дело*, стр. 168, Сл. 96/6, који наводи да се цртеж чува у Аустријској националној библиотеци у Бечу (сиг. Codex M. S. 3069 K).

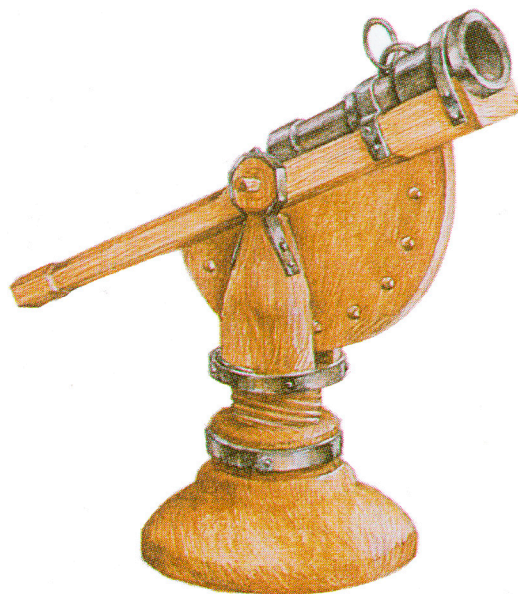
разлога дошло и до одлива барута из цеви. Као решење проблема паљења, још у раној фази развоја и примене артиљерије, фаља за паљење постављена је на задњем делу цеви са горње стране, а даљим усавршавањем је и померена удесно.⁴⁹ Заправо, правилан положај београдског топа био је за 180° окренут у односу на артиљеријско оруђе из бечке минијатуре, узето као пример. Такав положај горе описаних функционалних елемената потврђује и сличан топ – бомбарда, приказана у једном италијанском илустрованом рукопису из прве половине 15. века.⁵⁰ Топ је представљен окачен о неку врсту полуге преко алке која се налази са горње стране цеви, вероватно у току преноса. Фаља за паљење се јасно уочава на задњем делу цеви, са горње стране и померена удесно.

Утврђивање положаја на кули II из којег је дејствовао, доводи до питања о изгледу конструкције коју је београдски бронзани топ морао имати ради неопходне стабилности пре и у току борбеног дејства. Забележени услови налаза, међутим, не пружају било какве податке у том смислу.⁵¹ Конструкцију са једноставним постољем какво је приказано у бечкој минијатури могуће је замислити само у случају артиљеријског оруђа малог калибра, какво је приказано у једном немачком илустрованом рукопису с почетка 15. века,⁵² али никако у вези са београдским топом, пре свега, због његових физичких карактеристика.

Артиљеријско оруђе величине и калибра таквог топа у напуњеном стању, са барутним пуњењем и куглом, тежи неколико десетина килограма и захтева знатно солиднију носећу конструкцију. Због тога би требало претпоставити неку врсту сложеног дрвеног постоља, које би системом осовина између појединих елемената омогућило померање топа око хоризонталне осе с циљем постизања елевације, односно угла под којим се изводи паљба, као и вертикалне осе у циљу одређивања правца дејства. Таква конструкција била би, у највећој мери, у стању и да апсорбује трзај топа у тренутку опаљивања, што је веома важно због прецизности. Предложени модел био би могућ у случају да је топ био смештен на горњој платформи куле.⁵³

На овај начин постављен, на круништу највише платформе куле, топ је могао врло лако и успешно дејствовати у свим правцима. Конструктивна решења тог типа за мање топове примењују се већ средином 15. века.⁵⁴ Уколико се узме у обзир постојање топовских

отвора на кули, што подразумева смештај топа у њеној унутрашњости, мора се претпоставити знатно мања и једноставнија конструкција постоља за топ. У том случају, била је могућа употреба обичне платформе, тзв. теларије (*telaria*), састављене од дрвених греда у форми сандука за који је топ био причвршћен металним обручима.⁵⁵ Не сме се, међутим, искључити ни могућност постојања неке врсте лафета, односно конструкције на точковима које се почињу употребљавати пре средине 15. века.⁵⁶



Могуће решење носеће конструкције београдског тврђавског топа на платформи куле (према: C. Gravett, R. & C. Hook, Medieval Siege Warfare, Oxford 2005, T. K/2)

Извесна недоумица постоји и када реч о типу, односно називу артиљеријског оруђа којем припада београдски бронзани топ. Развој артиљерије доноси појаву бројних нових типова оруђа са посебним називима, који не само да нису били у свим државама исти, већ нису били ни прецизни а ни стални. Слично је и у вези са калибрима оруђа, где је сваки комад имао другачији калибар, што је отежавало израду кугли и руковање. Наведене појаве посебно су одликовале период 15. века, о чему је већ било речи.⁵⁷ Уколико се са београдским топом упореде физичке карактеристике неких прецизно датованих и типолошки одређених примерака из музејских збирки, који потичу са простора централног Балкана и шире, пада у очи његова сличност са артиљеријским оруђима типа

⁴⁹ S. Radisavljević, „Neka razmatranja o pušci fitiljači“, *Vesnik Vojnog muzeja JNA I*, Beograd 1954, str. 33–34. Описани положај фаље као решење проблема паљења био је, због потребе ношења, од посебног значаја за ручно ватрено оружје.

⁵⁰ M. Morin, *The Earliest European Firearms*, in: *A Companion to Medieval Arms and Armour* (ed. D. Nicolle), Woodbridge 2002, str. 60–61, Fig. V-6a,b. Аутор рукописа је Мариано де Јакопо, познат као Такола из Сијене (1382–1458). Чува се у Националној библиотеци Св. Марка у Венецији (сиг. Codex latinus L. VIII-40-2941).

⁵¹ У теренском извештају се, у опису археолошког контекста у којем је топ откривен, не помињу било какви други предмети, што не значи и да их није могло бити. Упор. G. Matjanović-Vujović, *Beogradska tvrđava – srednjovekovna arhitektura*, 117).

⁵² Реч је о познатом делу *Bellifortis*, аутора Конрада Кјесера (1366–после 1405), еминентног војног инжењера, које се чува се у Државној и Универзитетској библиотеци Доње Саксоније у Гетингену, упор. B. S. Hall, *нав. дело*, 96, Fig. 11.

⁵³ C. Gravett, R. and C. Hook, *Medieval Siege Warfare*, Oxford 2005, T. K/2, ауторском илустрацијом приказују решење конструкције типа које би могло бити сасвим применљиво и у случају београдског топа.

⁵⁴ L. Beritić, *нав. дело*, стр. 19.

⁵⁵ J. Norris, *нав. дело*, стр. 32, 90, приказани су топови направљени по узору на средњовековне моделе и положени на дрвене платформе – теларије. Овакво решење је највише примењивано код већих топова – бомбарди.

⁵⁶ K. DeVries, *нав. дело*, стр. 158; P. Contamine, *нав. дело*, стр. 143–144. Примена лафета као конструктивног решења била је у раном периоду развоја артиљерије преваходно намењена типовима пољске артиљерије, ради лакшег и бржег транспорта, као и веће покретљивости на бојишту.

⁵⁷ В. нап. 16.

бомбарди.⁵⁸ Сличност се огледа не само у спољашњем изгледу већ, пре свега, у унутрашњој подели цеви и пропорцијским односима њених делова, задњег у функцији барутне коморе и предњег дела, односно цеви у ужем смислу. Иако то у случају београдског топа није изражено у великој мери, дужина задњег дела цеви већа је у односу на предњи део, што је честа одлика бомбарди с краја 14. века.⁵⁹ Незнатна разлика у дужини делова цеви у корист задњег, међутим, показује тенденцију промене тог дужинског односа у корист предњег дела, што је, уз продужавање цеви у целини, углавном већ карактеристика бомбарди 15. века. Мањи пречник барутне коморе доњоградског топа у односу на ране примере бомбарди не изненађује, јер је већа пропулзивна моћ зрнастог барута од почетка 15. века смањила потребну количину артиљеријског погонског средства за опаливање. Током прве половине 15. века у Дубровнику су се производиле, осим великих, и мале ливене бомбарде које су испаливале камене кугле тежине свега 5 либара (1,8 кг).⁶⁰ На основу наведеног податка, могло би се претпоставити да топ о којем је овде реч припада управо категорији мањих бомбарди. Према прорачунима калибара дубровачких топова за кугле од различитих материјала које је урадио Л. Беритић, с калибром од 13 цм, београдски бронзани топ могао је испаливати камене кугле тежине око 2–2,5 кг или гвоздене од 7,5–8 кг.⁶¹

Будући да нема стандардизације и масовне производње топова у првој половини 15. века, која представља хронолошки оквир за настанак београдског бронзаног топа, готово је немогуће пронаћи његову директну аналогију. Врло сличан београдском топу по физичким карактеристикама и представник исте производне технологије је бронзани топ откривен у утврђењу Ђурђу на Дунаву (Румунија).⁶² Својом формом представља нешто старије техничко решење, мањих димензија и калибра, са коничним обликом цеви, што указује на сличност са старијим бомбардама и потврђује његово датовање у деценије на прелазу из 14. у 15. век. Врло сличне физичке и метричке карактеристике са топом из Румуније има бомбарда откривена у утврђењу Маглај над реком Босном. Одређени технички напредак у односу на претходно наведено артиљеријско оруђе огледа се у краћој барутној комори у односу на предњи део цеви која има цилиндричан облик, што топ из Босне вероватно већ чини производом првих деценија 15. века.⁶³ Следећу фазу у развоју мањих бомбарди, с обзиром на неке од

наведених и опште тенденције у развоју артиљерије, могао би представљати управо београдски топ.

С друге стране, на основу упоредне анализе са ливеним бронзаним топовима нађеним у Србији, који су се некада налазили у наоружању утврђења, иако нешто млађим и типолошки различитим, могуће је макар успоставити релативну хронологију ове врсте артиљеријских оруђа. Топови из Смедеревске⁶⁴ и Шабачке тврђаве⁶⁵ показују, сваки за себе, даље усавршавање форме и тенденцију смањења калибра, представљајући примерке друге половине, односно краја 15. и почетка 16. века. Међу наведеним примерцима нађеним у Србији, београдски топ по својим карактеристикама представља најстарију форму и припада, по свој прилици, првој половини 15. века. Истакнуто је да облик цеви подсећа на старије бомбарде. Та чињеница не искључује могућност његовог нешто каснијег настанка, али и коришћења током друге половине 15. века. Период који има одлике прелазног, када се прихватају нови али и задржавају неки стари елементи, одсликан је у изгледу београдског бронзаног топа.

Неколико писаних докумената из времена обновљене угарске власти у Београду и првих деценија борби са Турцима садржи податке о опремљености угарске војске ватреним оружјем. Документи су важни јер, пре свега, пружају конкретне податке о појединим врстама артиљеријских оруђа, и што је најважније, њиховим називима. На пропутовању кроз Београд априла 1433. године, своје утиске о граду и његовим знамењима записао је бургундски витез Бертрандон де ла Брокијер. Међу топовима које је тада видео, два су била склопљена из по два дела, а један, за који каже да је највећи који је икада видео, имао је грло од 52 палца.⁶⁶ Ови подаци мало тога говоре, осим што је јасно да се у опису великог топа може потражити велика бомбарда или мерзер, који по мишљењу многих савремених аутора представља велику Хумку коју је деспот Стефан заробио под Сребрницом. Топови из два дела можда би могли представљати неко од раније описаних острагпунећих артиљеријских оруђа са чауром.

У септембру 1448. године, у логору војске губернатора Угарске Јаноша Хуњадија боравио је „челник ризнички“ деспота Ђурђа Бранковића, Дубровчанин Паскоје Соркочевих. Писмо које је тада написао пружа детаљан опис Хуњадијеве војске с којом је кренуо у поход на турску територију, а који ће се завршити битком на Косову, октобра исте године.⁶⁷

⁵⁸ А. Дероко, *нав. дело*, Сл. 1, 5, 12, 13, 15. Посебно се истиче сличност са бомбардом из Самобора на Дрини (Сл. 1, 5), с краја 14. и почетка 15. века, која се чува у Војном музеју у Београду. Остали топови су сличног облика, али знатно већих димензија.

⁵⁹ Ђ. Petrović, *O vatrenom oružju Dubrovnika u XIV veku*, стр. 71–72.

⁶⁰ Иста, *Fire-arms in the Balkans on the Eve of and after the Ottoman Conquests of the Fourteenth and Fifteenth Centuries*, стр. 180.

⁶¹ L. Beritić, *нав. дело*, стр. 183–185. Аутор је извршио прорачун да би учинио разумљивијим калибре, који су се рачунали према тежини кугле у либрама (литрама). Дубровачка либра (литра) износи 0,377 кг.

⁶² C. Rizescu et al., *Complex Analysis of the „Cannon of Giurgiu” by Computerized Tomography with 192-Ir*, *Journal of Archaeological Science* 29 (3), Amsterdam 2002, стр. 267–275.

⁶³ I. Bojanovski, *Einige Ergebnisse in der Erforschung mittelalterlicher Burgen in Bosnien mit besonderer Beachtung der Transformation der Burgen in Artilleriefestungen*, *Balkanoslavica* 7, Prilep, 1978, стр. 72–74, 78, Abb. 5. Аутор предлаже нешто шире датовање топа из Маглаја у 14–15. век.

⁶⁴ М. Џуњак, „Прилози познавању српске средњовековне материјалне културе (Поводом налаза бронзаног топа у турској кули бр. 2 у Смедеревској тврђави)”, *Саопштења XVIII*, Београд, 1986, стр. 229–233, Сл. 1, 5–8.

⁶⁵ *Стари град Шабац – Каталог изложбе*, стр. 41.

⁶⁶ Б. де ла Брокијер, *Путовање преко мора (Le voyage d'outremer)*, прев. М. Рајчевић, Београд 1950, стр. 133.

⁶⁷ М. Костић, „Опис војске Јована Хуњадија при поласку у бој на Косово“, *Гласник Скопског Научног Друштва I (1)*, Скопље, 1925, стр. 79–91.

Између осталих борбених направа, помиње катапулте, бомбарде и пушке, од којих веће избацују камене, оловне и гвоздене тешке кугле, а мање нешто што би могли бити оловни и гвоздени веретони.⁶⁸ Није потпуно јасно о каквим се бомбардама ради, али с обзиром на чињеницу да је једна од главних иновација у угарској војсци у то време била тзв. колски табор (*Wagenburg*), тактички новитет преузет нешто раније од хуситских устаника у Чешкој, може се претпоставити да су то већином била лакша артиљеријска оруђа која су могла да буду смештена на кола. Документ је значајан због тога што аутор прави јасну разлику између бомбарди и пушака, односно топова и ручног ватреног оружја, дајући им одговарајуће називе који су били у употреби у то време.

О борбама за Београд јула 1456. године, драгоцене податке пружа неколико извештаја фрањевачког монаха Јована Таљакоца, који се нашао у јеку сукоба као њихов учесник и очевидац.⁶⁹ Говорећи, између осталог, о току борби и снази градских утврђења, на неколико места помиње и нека од артиљеријских оруђа бранилаца Београда. Подаци се односе на велике бомбарде у Замку⁷⁰ и на спингарде које су дејствовале са куле Небојше.⁷¹ Поред бомбарди, познатих из раније описаних докумената, овом приликом помињу се и спингарде, које у 15. веку представљају дводелне, острагпунеће топове малог калибра.⁷²

Београдски топови – археолошки и историјски контекст

Изнесени подаци дозвољавају да се предложени хронолошки оквири за оба београдска топа сведу на конкретна историјска збивања, уз одређени опрез који намећу наведене изворне недоследности и мањак археолошких информација.

Гвоздени топ – бомбардела извађена из реке Саве јасно указује на употребу у саставу бродске артиљерије. Место налаза на простору Ушћа упућује на борбу на води као узрок његовог доспевања на речно дно. Технолошко-техничке карактеристике топа, врсте врло распрострањене у тврђавској и бродској артиљерији и познате под различитим називима, с друге стране, ограничавају период његовог коришћења на 15. век. Током тог столећа, две турске опсаде Београда биле су праћене дејствима речних флотила зараћених страна на рекама око града. Турцима је заузимање Голупца 1427. године и Смедерева 1439. године пружило велике предности за даља освајања. Учврстивши се на Дунаву, изградњом и окупљањем бродова могли су

непосредно да угрожавају, пре свих, угарске поседе.⁷³ Те могућности искористили су већ приликом прве опсаде Београда 1440. године, када је град већим бројем ратних лађа био блокиран са река, не би ли се онемогућило дотурање помоћи из Угарске.⁷⁴ Међутим, о борбама бродова на реци нема података. Сукоб у којем су били ангажовани турски бродови односи се на њихово дејство на приобални сектор градских утврђења. Тада су браниоци топовском паљбом, справама за бацање камења и запаљивих пројектила (ватре) успели да један број турских бродова потопе или запале, а други, притерујући их уз градске бедеме, заробе. Турска опсада 1456. године била је далеко брижљивије планирана и спроведена од претходне, уз учешће већег броја ратних бродова за блокаду града са река и напад са те стране.⁷⁵ Турска блокада Дунава изведена је код Земуна, повезивањем великих бродова у линију између речних обала. Ту је и дошло до сукоба, када је из Сланкамена пристигла угарска флотила под командом Хуњадија. Пробивши турску борбену линију својим бројним мањим лађама, приметили су дуготрајну борбу која се пренела све до самог Ушћа и близине градских бедема. Могуће је да се у том тренутку одиграо и одлучујући тренутак речне битке, када су из београдског пристаништа испловили српски шајкаши, нападајући с леђа турске бодове. Изгледа да је баш тај чин описао и турски хроничар Дурсун-бег, и сам учесник битке за Београд, написавши: „... Тад стигоше и они други бродови што су били у резерви и два пута више на броју од султановог бродовља... Надмоћном снагом и по Божјем наређењу непријатељ растера султанове лађе које су биле дуж градског бедема. И тако он заузео ону страну што је окренута води.”⁷⁶ Као последица те завршне борбе 14. јула на ширем простору Ушћа, на дну Саве са својим бродом тада је вероватно завршио и мали гвоздени топ.

Ни бронзани топ нађен уз кулу II не оставља много недоумица у погледу места његовог коришћења. Вероватно је био смештен и дејствовао са горње платформе куле, будући да облик основе и релативно мале димензије куле ипак не би могле ићи у прилог претпоставци о постојању топовских отвора на нижим деловима грађевине. С обзиром на наведене главне карактеристике куле II, вероватно је оквирно датовање њене изградње у четврту деценију 15. века, пре прве турске опсаде, сасвим исправно.⁷⁷ Топ који је, по свој прилици, тада уведен у наоружање куле, по својим карактеристикама одговара том времену, односно

⁶⁸ Исто, стр. 84, „...*inter bellica machinarum instrumenta catapultae et quae bombardae scopietaeque dicuntur, quorum maiores CCC lapideas plumbeasque graves et ferreas globaeas emittunt. Minores vero CCC longius et ultra XX stadia plumbeas pallulas ferreasque impellere solent.*...”

⁶⁹ Ј. Калић, „Опис Београда у XV веку”, *Зборник Филозофског факултета XII-1*, Београд, 1974, стр. 443–452.

⁷⁰ Исто, стр. 448, „...*hic maiores bombardae.*...”

⁷¹ Исто, стр. 451, напомена 64, „...*nam me praesente tribus ictibus pingardae quidam sacerdos capellanus castris septem Turcos interemit.*...”

⁷² L. Veritić, *нав. дело*, стр. 25, нап. 2.

⁷³ Ј. Калић, „Дунав у ратовима XV века”, у: *Пловидба на Дунаву и његовим притокама кроз векове*, САНУ, Научни скупови Књ. XV, Одељење историјских наука Књ. 3, Београд, 1983, стр. 110–120.

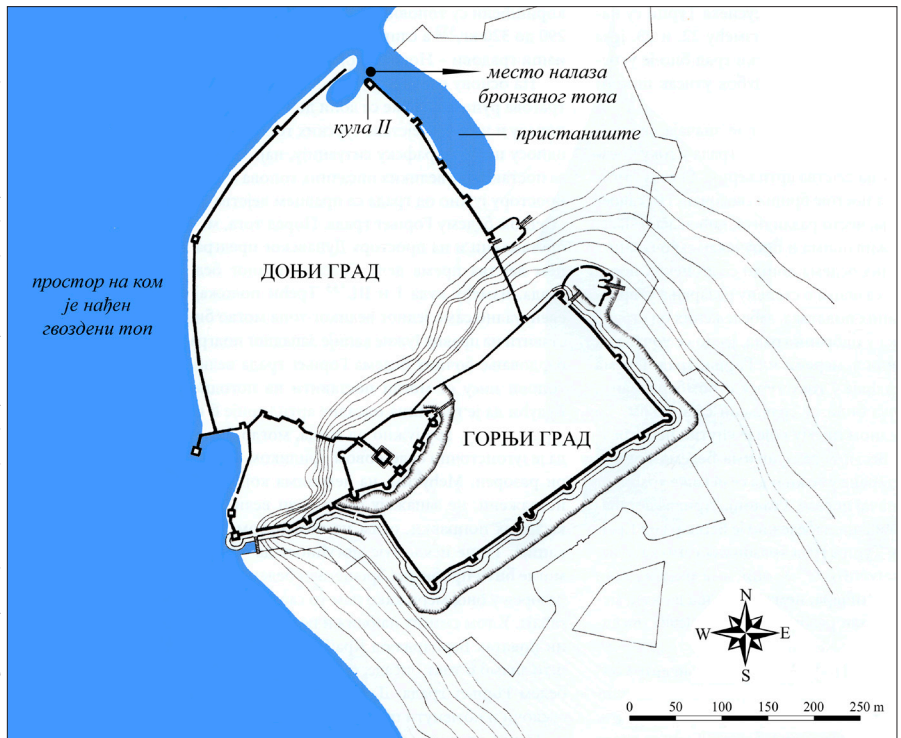
⁷⁴ О току опсаде 1440. године в. Г. Елезовић – Г. Шкриванић, *нав. дело*, стр. 22–25, и посебно Ј. Калић-Мијушковић, *Београд у средњем веку*, стр. 109–114.

⁷⁵ О току опсаде 1456. године в. Г. Елезовић – Г. Шкриванић, *нав. дело*, стр. 25–30, и посебно Ј. Калић-Мијушковић, *нав. дело*, стр. 134–161.

⁷⁶ Г. Елезовић, „Турски извори за историју Југословена (Дурсун-бег)”, *Братство XXVI*, Београд, 1932, стр. 98.

⁷⁷ Изградња истурених топовских кула попут београдских кула Небојше и Јакшићеве, у Угарској се запажа тек нешто касније, в. L. Gerő, *нав. дело*, стр. 29–31.

нешто ширем оквиру прве половине 15. века. Формом одсликава производни манир нешто старије традиције, што се огледа у спољашњем али и унутрашњем облику цеви, који подсећају на старије бомбарде. Будући да тој врсти артиљеријских оруђа бронзани топ вероватно и припада, требало би размотрити његову функцију с обзиром на место са кога је дејствовао. У време када је изграђена, кула II је по свему судећи представљала једину одбрану улаза у велико пристаниште на Дунаву, али и у претпостављено мање пристаниште које је у виду залива залазило у простор Доњег града, између куле II и Приобалног бедема.⁷⁸ Ту функцију је вероватно обављала све до изградње артиљеријске куле I (данашња кула Небојша), убрзо после друге турске опсаде 1456. године, која је тада преузела улогу главне одбране улаза у пристаниште.⁷⁹ У том случају, за заштиту пристаништа био би сасвим оправдан положај куле II, окренуте према реци, са положајем за одбрамбену артиљерију којом би се контролисала река и прилаз са те стране. За претпоставити је да је, као таква, кула II са делом североисточног бедема уз пристаниште морала бити значајан циљ напада приликом опсада.



Београдски град 1456. године, реституција плана (према: М. Поповић, *Београдска тврђава, Београд 2006*, стр. 145, Сл. 78), са означеним местима налаза топова

Турска опсада 1440. године била је дуготрајна, уз употребу различитих опсадних справа и вероватно топова, са циљем да се отворе бреше и омогући продор у град са копна. Осим уопштених вести о нападима на свим секторима, нема одређених података који говоре о борбама на копненој страни Доњег града. Нешто су јасније прилике из времена следеће турске опсаде, 1456. године. Познато је да је, том приликом, сектор североисточног бедема Доњег града био изложен бомбардовању једне од три групе турских великих топова са копнене стране, односно дејству румелијских јединица.⁸⁰ У кључним тренуцима опсаде, у очекивању главног турског јуриша 21. јула, сматрало се да ће бити најтеже бранити Доњи град, јер је највише разрушен.⁸¹ На турском цртежу Београда из 1492. године, у приобалном делу, на простору Дунавског пристаништа приказана је грађевина означена као „... кула коју је борац султан Мухамед (Мехмед II) тукао ово је, због тога јој грађевину високо не дижу...“⁸² Није сасвим јасно, међутим, због крајње схематизације цртежа, која би то кула могла бити. Уколико би се, с великим опрезом и резервом, претпоставило да се ради о кули II, неки историјски моменти у вези са тим делом Доњег града били би јаснији. Оштећена током опсаде 1456. године, кула II није била обновљена као висока

којима је тешко настрадала кула II могао је остати, неставши у водама пристаништа, мали бронзани топ.

Уз динамичан развој артиљерије и технолошко-техничке иновације у првој половини 15. века, започела је и бржа типолошка диференцијација артиљеријских оруђа са све одређенијом тактичком улогом и употребом појединих типова. Као представници различитих технолошко-производних процеса, два топа са Београдске тврђаве одраз су развојног тока артиљерије, који показују да су нешто старија техничка решења и форме средином 15. века била још увек у примени.

Непознавање њиховог порекла, тј. радионичког центра из којег су топови проистекли, отежава прецизно типолошко, односно номенклатурно одређење. Оно се ипак може наслутити на основу бројних историјских докумената који садрже често описе и цртеже праћене одговарајућим називима. Просторни контексти налаза топова и њихово предложено датовање, упућују на одређене хронолошке оквири или чак конкретне догађаје који су могли условити њихов губитак, што

⁷⁸ М. Поповић, *нав. дело*, стр. 145, Сл. 78, где је предложен изглед овог дела фортификација на реституцији плана Београдског града 1456. године.

⁷⁹ Исто, стр. 151–152, Сл. 81–84.

⁸⁰ Ј. Калић-Мијушковић, *нав. дело*, стр. 146. Такву могућност прихвата и М. Поповић, *нав. дело*, стр. 146, истичући да је то могао бити управо сектор бедема између куле I (која у то време још није била изграђена) и III.

⁸¹ Ј. Калић-Мијушковић, *нав. дело*, стр. 153.

⁸² Г. Елезовић – Г. Шкриванић, *нав. дело*, стр. 12–13, Сл. 1 и 6. Описана кула налази се поред велике куле која је означена као „Врачарева кула“. Тај објекат можда би могао представљати данашњу кулу Небојшу.

је у овом случају посебно наглашена могућност. Таква претпоставка, међутим, никако не сме искључити другачије околности које су до тога могле довести. Изнад свега, међутим, стоји значај налаза ових топова,

који додатно осветљавају још један вид угарско-турских борби за Београд, онај који је одредила све интензивнија употреба артиљерије на прагу Новог века.

Cannons from the Fortress of Belgrade as the remains of the Hungarian-Turkish fights for Belgrade

By Goran Ilijic

Cannons, which are the subject of this article, were excavated on the site of the Fortress of Belgrade. Although found several decades ago, they have not been properly studied so far. Short surveys by some authors have not shed much light upon technology in their manufacturing, their typology and chronology as well as upon their tactic usage.

The iron one is a product of the old iron smithing and it is a representative of a group of the breech loading guns with the removable chamber. Its barrel length is 127 cm in 5.5 cm calibre.

This gun was found in the Sava River bed in the area of its confluence nearby the Fortress, which undoubtedly indicates that it was part of the ship armament.

There was a diversity of the names for this type of cannon over the Continent and in Dubrovnik it was mostly called bombardella. By analogy with the numerous precisely dated finds of this type of artillery weapons throughout Europe, our piece dates from the 15th century.

On the other hand, bronze gun is a product of perfected technology of bronze casting of somewhat later date in comparison to iron smithing although both technologies were used side by side for some time. It is a representing piece of a muzzle-loader that is 84 cm long in 13 cm calibre.

It was found near the tower II on the northeastern rampart of the Lower Town, which might suggest its usage on the tower's walls. Presumably, it acted from the highest tower's platform. The lack of both analogy and the reliable names for this gun -type makes the dating difficult. Its close resemblance to the weapon named bombardarda including their similar technologic and physical features indicates its origin from the first half of the 15th century but it probably remained in use during the second half of the century.

The 15th century was the period of the Ottomans' expansion into the Balkans and the two of their campaigns against Belgrade were halted in front of the walls of the Fortress.

Having in mind the origin and use of these guns, we presume that they were lost during the fights of 1440 or more likely of 1456. However, other possibilities could not be excluded either.

Being the representatives of both different technologies and usage, the cannons from the Fortress of Belgrade bear witness of the artillery development and its use during the time to which they belonged. They witnessed the decisive battles of Christendom, which took place before the walls of the Fortress of Belgrade but also indicate the increasing importance of artillery in war actions on both land and water to predominate completely in the centuries that followed.