

Tomaž Lazar, **Poznosrednjeveško topništvo na Slovenskem**: raziskave dveh zgodnjih topov iz Pokrajinskega muzeja Ptuj – Ormož / **Late-Medieval Artillery in Slovenia**: a Study of Two Early Artillery Pieces from the Regional Museum Ptuj – Ormož. Ljubljana: Narodni muzej Slovenije, 2015. 325 strani, ilustracije (Viri. Gradivo za materialno kulturo Slovencev; 13 / Sources. Topics in Slovenian Material Culture; 13).

V Evropi na prve nesporne omembe topništva naletimo v dvajsetih letih 14. stoletja – v računskih knjigah Firenc so leta 1326 zapisani izdatki za nakup železnih krogel, pripravo smodnika in ulivanje topov. V tridesetih in štiridesetih letih 14. stoletja so se topovi razširili že po vsej Evropi. Novo orožje je na splošno naletelo na zelo dober sprejem in se je najpozneje do sredine 15. stoletja povsem vključilo v vojaško organizacijo. Že zelo zgodaj je doseglo tudi slovenski prostor. Notica, po kateri naj bi leta 1331 Čedad oblegali tako z večjimi kot manjšimi (morda ročnimi) topovi, velja za najstarejšo pisno omembo uporabe topništva v Evropi. V virih druge polovice 14. in zgodnjega 15. stoletja na Slovenskem sicer le redko naletimo na omembe, ki bi kazale na večjo uporabo ognjenega orožja, še posebej težjega oblegovalnega topništva. To lahko pojasnimo predvsem z dejstvom, da slovensko ozemlje v tem času ni doživelo dolgotrajnejših vojaških operacij zares velikih razsežnosti.

Poznavanje zgodnjega topništva je v evropskem prostoru kljub temu še vedno na vse prej kot zavidljivi ravni. Številni vidiki uporabe, izdelave in razvoja ognjenega orožja ostajajo zaradi pomanjkanja dovolj povednih virov zaviti v temo. Kljub različnim izvornim prispevkom v zadnjih desetletjih pogrešamo sveže sinteze, kakršna je bila npr. *Das Geschütz im Mittelalter* Bernharda Rathgena iz leta 1928. Raziskovanje začetkov ognjenega orožja zahteva široka znanja: obvladovanje zgodovinske stroke za preučevanje pisnih virov, pristope umetnostnega zgodovinarja pri stilni opredelitvi ohranjenega orožja, poznavanje starih obrtnih postopkov in surovin ... Nujen je interdisciplinaren pristop, saj si resne raziskave ni mogoče zamisliti brez sodelovanja metalurgov in izvedencev tehničnih strok, ki lahko z modernimi naravoslovnimi metodami razkrijejo skrivnosti izdelave zgodnjega ognjenega orožja.

Moderne raziskovalne pristope pogrešamo tudi v slovenskem prostoru, kjer preučevanje vojaške zgodovine v resnici nima prav bogate tradicije; za preučevanje zgodnjega topništva to še posebej velja. Ta del slovenske zgodovine je bil bolj kot

ne nepopisan list, čeprav ima ognjeno orožje na Slovenskem presenetljivo dolgo zgodovino, ki sega v prvo polovico 14. stoletja.

Nova monografija Tomaža Lazarja pomeni v tem oziru resnično velikanski premik. Besedilo, ki ga je avtor sam prevedel tudi v angleščino, je vključno z uvodom in sklepom razdeljeno na 15 glavnih poglavij. Na koncu najdemo še seznam arhivskih in objavljenih virov ter literature, sledijo kratice denarnih enot, razlaga merskih enot in terminološki slovarček.

Monografija ima dva glavna vsebinska sklopa. Prvi, zgodovinski sklop predstavi poznosrednjeveško topništvo v evropskem kontekstu in posebej na Slovenskem. Ima ta poglavja: *Začetki ognjenega orožja, Ognjeno orožje na Slovenskem, Smodnik in vojaške reforme, Proizvodnja in skladiščenje orožja na prehodu v novi vek, Razvoj topništva in njegove posledice*. Znotraj tega sklopa velja posebej izpostaviti še dve poglavji, in sicer *Oborožitev slovenskih dežel v času Maksimilijana I.*, ki vsebuje tudi delno objavo izjemnega popisa orožja z začetka 16. stoletja, ter *Tehnologija poznosrednjeveškega topništva*, ki med drugim postreže s tipološkimi in terminološkimi dilemami in rešitvami. Kot prehod iz prvega v drugi sklop sta predstavljena glavna objekta raziskave, topova iz Pokrajinskega muzeja Ptuj – Ormož, njun izvor oziroma zgodovinski kontekst, pa tudi doslej opravljene raziskave in objave.

Drugi sklop je pravzaprav izčrpno poročilo o opravljenih raziskavah dveh »ptujskih« topov (v letih 2010–2014), ki predstavlja raziskovalno metodologijo, rezultate radiografskih, ultrazvočnih in videoskopskih preiskav ter spektrometrijskih in metalografskih analiz. V tem delu so se glavnemu avtorju pridružili še trije sodelavci: Marijan Nečemer in Joži Zabret sta se podpisala pod poglavje *Spektrometrijske analize barvnega premaza na lahki bombardi UO 963 o*, Jakob Lamut pa je avtor poglavja *Metalografske analize ptujskih topov*. Lazar za konec potegne črto s poglavjem o konstrukciji in tehnoloških značilnostih obeh ptujskih topov.

Uvodni sintetični pregled razvoja zgodnjega ognjenega orožja v Evropi in posebej v slovenskem prostoru je nujno potreben, saj raziskava odpira teme, s katerimi se slovensko zgodovinopisje še ni resneje soočilo, hkrati je treba spoznanja o tehnološkem ustroju ptujskih topov umestiti v primeren zgodovinski kontekst.

Eden ključnih členov zgodnjenovoveških armad je bila zmogljiva topniška oborožitev, s katero si je bilo mogoče v kratkem času podrediti sovražne utrdbe in obvladovati potek spopadov na bojnem polju. Topništvo se je kot samostojni rod oboroženih sil začelo vse opazneje uveljavljati v drugi polovici 15. stoletja. V srednji Evropi je ta razvoj potekal nekoliko počasneje, a je med vladavino rimsko-nemškega kralja in cesarja Maksimilijana I. (1486/1493/1508–1519) doživel pravi razcvet. Maksimilijan je v mladosti od blizu spoznal ustroj burgundske vojske, opremljene z najsodobnejšim ognjenim orožjem svojega časa. Izkušnje iz več vojn so s pomočjo ogromnih naporov in stroškov privedle do tega, da je Maksimilijanovo topništvo na začetku 16. stoletja preraslo v najmočnejše in najnaprednejše v Evropi. Za bržkone odločilni dejavnik na tej poti se je pokazala pridobitev bogate, gospodarsko razvite Tirolske leta 1490.

Slovenske dežele na skrajnem jugovzhodu cesarstva so imele vidno vlogo pri oskrbi z vojaško oborožitvijo, vendar predvsem v pomenu transportnih zmogljivosti

in skladiščenja, ne pa samostojne orožarske proizvodnje. Zato je razumljivo, da se je avtor v zgodovinskem pregledu posebej poglobil v vprašanja skladiščenja orožja, grajske orožarne in pregled oborožitve v času Maksimilijana I. O oborožitvi gradov oziroma posvetnih gospostev, mest in trgov na Slovenskem vemo razmeroma malo, saj nas za obdobje do konca srednjega veka omejuje pomanjkanje obsežnejših, vsebinsko izpovednih virov. Najdemo lahko sicer nekaj zgovornih podatkov o oborožitvi na cerkvenih gospostvih (npr. freisinški gospostvi Škofja Loka in Klevevž, krški Vitanje in Bizeljsko) ali koristne podatke v obračunski knjigi celjskih mestnih sodnikov za obdobje 1457–1513. Kljub redkim ohranjenim virom Lazar domneva, da so bili večji gradovi v slovenskem prostoru s sodobno oborožitvijo kar dobro založeni.

Za obdobje okrog leta 1500 pa pravo bogastvo podatkov prinašajo ilustrirani popisi orožja (*Zeugbücher*) v habsburških dednih deželah, ki jih je po naročilu kralja Maksimilijana sestavil Bartolomej Freisleben, vrhovni topniški mojster v Innsbrucku. Freisleben je v prvih letih 16. stoletja prepotoval habsburške dežele, si ogledal lokalne orožarne in popisal shranjeno oborožitev. Plod tega dela so sistematično sestavljeni in z odličnimi ilustracijami opremljeni popisi, ki so se ohranili v več različicah. Najbolj znan in tudi edini dokončno urejeni izvod hrani Avstrijska nacionalna knjižnica na Dunaju, vendar je z vidika slovenskega zgodovinopisja bolj uporaben fragmentarno ohranjeni rokopis iz Bavarske državne knjižnice v Münchnu (BSB, Cod. icon. 222, 558 ohranjenih strani). Ta je za raziskave vojaške organizacije v času Maksimilijana izrednega pomena, saj vsebuje natančne popise orožja v gradovih, mestih, trgih, samostanih in celo utrjenih cerkvah oziroma taborih na Kranjskem, Štajerskem, Goriškem in v Istri med letoma 1500 in 1507.

Ta izjemni dokument je bil doslej v slovenskem zgodovinopisju neznan. Zato, in pa zaradi dejstva, da je ohranjenih le malo drugih (starejših) virov o stanju oborožitve v slovenskem prostoru, se je Lazar odločil za delno objavo in prevod. Poteza daje monografiji veliko dodano vrednost in tudi privlačnost, saj je *Zeugbuch* bogato ilustriran in več ilustracij je popestrilo tudi predstavljeno knjigo.

Münchenski *Zeugbuch* je bil očitno zamišljen kot vsebinska dopolnitev bolj znane dunajske različice, ki se osredotoča na osrednje Maksimilijanove orožarne – Innsbruck, Sigmundskron, Verono, Dunaj, Ostrovico na Koroškem, Gradec, Gorico, Breisach in Lindau. Münchenski rokopis po drugi strani opisuje oborožitev habsburških dežel, ki so jo hranili zlasti za lokalno obrambo. Kako zelo razvejena je bila obrambna mreža v slovenskih deželah, jasno priča množična koncentracija vojaških oporišč posebej na Dolenjskem, Notranjskem, Primorskem in v Istri. V delno objavo (in prevod) Freislebnovega dela so zajeti kraji na prostoru sedanje Republike Slovenije in tudi kraji v bližnji soseščini, ki so bili tesno povezani s historičnimi slovenskimi deželami. Podoba obrambne ureditve slovenskih dežel, kot jo dokument razkriva, temelji na zelo pestri mreži utrd. Ta se je opirala predvsem na gradove, utrjena mesta, trge oziroma v istrskem prostoru obzidane kaštele, pa tudi utrjene samostane, cerkve in tabore. Večina teh obrambnih točk je bila razmeroma majhnih in zlasti v primerjavi z veliko večjimi osrednjimi orožarnami skromno opremljenih. Toda njihovo skupno število in zgostitev sestavljata upoštevanja

vreden obrambni pas vzdolž jugovzhodne meje cesarstva, to pa nedvoumno priča o vojaški vlogi slovenskega prostora v okviru habsburške strategije.

Oborožitev v Freislebnovih popisih je obsegala zlasti lažje topništvo, ročno ognjeno orožje in samostrele z bolj ali manj veliko zalogo streliva, delno tudi hladno orožje. Ilustrirani popisi habsburškega topništva, ki jih je dal Maksimilijan sestaviti v prvih letih 16. stoletja, kažejo še dokaj barvito mešanico topniške oborožitve, delno podedovane od njegovih predhodnikov, večinoma pa posodobljene z novejšimi tipi.

Eno od temeljnih poglavij študije govori o tehnologiji poznosrednjeveškega topništva. Avtor v tem poglavju (in tudi sicer) dokazuje, da odlično pozna tematiko na »globalni« ravni, saj vedno znova niza nazorne vzporednice z ohranjenimi primerki evropskih vojaškozgodovinskih zbirk. V krajšem podpoglavju o tipologiji in terminologiji zgodnjega topništva najdemo včasih bolj in včasih manj določne definicije (označbe) posameznih tipov topovskega orožja – največ je govora o bombardah različnih kalibrov. Če spomnimo, da si sodobniki s tipološko-terminološkimi vprašanji niso belili glave, izraz bombardar pa v Evropi poznamo vsaj od sredine 14. stoletja, so prerekanja današnjih raziskovalcev pravzaprav smešna. Med sodobnimi raziskovalci na primer ni soglasja, kje določiti mejo med »pravimi« bombardami in nekoliko lažjim, a tehnološko zelo sorodno zasnovanim ognjenim orožjem. V eni od novejših študij zasledimo definicijo, po kateri je bombardar veliko topovsko orožje kalibra več kot 300 mm in s cevjo dolžine od 5 do 6 kalibrov. Takšna opredelitev se je uveljavila zlasti v zahodnoevropskem zgodovinopisju. Opira se na analizo burgundskega težkega topništva iz sredine 15. stoletja, žal pa izključuje tehnološko identične topove bodisi nekoliko manjšega kalibra bodisi drugačnih proporcev oziroma dolžine cevi, ki so bili razširjeni v različnih delih Evrope.

Kljub vsemu moramo ugotoviti, da nekakšne tipološke delitve dandanes vendarle potrebujemo, čeprav so delitve in meje bolj ko ne umetno postavljene ter jih velikokrat ne moremo podpreti s podatki primarnih virov. A s tipologijami je podobno kot s kronologijami: v veliki meri so umetno postavljene za nazaj, a so za osnovno razumevanje nujno potrebne. Lazar pojasni, da bo vsem terminološkim zagatam navkljub uporabljal izraz bombardar v ohlapnejšem pomenu – kot oznako za vsako večje poznosrednjeveško topovsko orožje za izstreljevanje kamnitih krogel s smodniško komoro manjšega premera ne glede na kaliber ali relativno dolžino cevi. Takšna terminološka definicija je po njegovem dovolj široka, da se ne omejuje zgolj na najbolj znane primerke orjaških bombard, temveč enakovredno vključuje tudi konstrukcijsko primerljivo topovsko orožje, ki so ga uporabljali v poznosrednjeveški Evropi.

Celo v najbolj opremljenih delavnicah umirajočega srednjega veka so orožje izdelovali ročno, po postopkih, ki niso dopuščali pravega standardiziranja izdelkov; zato je bil vsak izdelek pravzaprav unikat z večjimi ali manjšimi odstopanji od »ideala«. To dokazujeta tudi oba primerka, ki sta bila predmet natančnejše analize.

Čeprav v Sloveniji ne premoremo velikih zbirk res starega ognjenega orožja, se je tudi v naših muzejih ohranilo nekaj zgodovinsko pomembnih zgodnjih primerkov. Težje topovsko orožje, ki bi ga lahko datirali do leta 1500, pa se je ohranilo le v Pokrajinskem muzeju Ptuj – Ormož. V stalni zbirki orožja na ptujskem

gradu sta razstavljena dva poznosrednjeveška železna topova (lahka bombardar z inv. št. *UO 963 o* in top z inv. št. *UO 935 o*). Pravega izvora najstarejših ptujskih topov ne poznamo. Njunjo pot lahko zanesljivo rekonstruiramo šele od zadnjih let 19. stoletja, ko sta bila vključena v zbirko družine Herberstein na gradu Vurberk. Topova so dali Herbersteini na ptujski grad prepeljati leta 1907.

Čprav sta primerka edina preostanka zgodnjega topništva pri nas in že dolgo tudi sestavna dela stalne muzejske zbirke, sta bila domači in seveda tuji javnosti tako rekoč neznan. Večkrat sta že pritegnila pozornost ljubiteljskih ali muzejskih strokovnjakov, a do pričujoče študije nobeden od teh poskusov ni prerasel v resnično poglobljeno raziskavo niti temeljito objavo, ki bi zadostila sodobnim strokovnim (muzealskim) merilom. Tomaž Lazar je zastavil kompleksno interdisciplinarno raziskavo. Topova sta v prvi vrsti pomembna muzejska eksponata, ki ju je treba najprej ovrednotiti na podlagi klasičnih muzejskih in vojaškozgodovinskih izhodišč, tj. upoštevati zgodovinske pisne vire, ohranjene materialne ostanke, arheološke najdbe in likovne upodobitve. Njuna ustrezna tipološka opredelitev zahteva nadalje primerjalni študij drugega ohranjenega poznosrednjeveškega topništva, predvsem pa iskanje čim bližjih analogij in tehnoloških značilnosti, ki lahko obravnavana primerka umestijo v oprijemljivejši kontekst. Prav tako se je bilo treba, zlasti pri razlagi konstrukcije topov, opreti na specialiste naravoslovnih in tehničnih ved.

Pri izvedbi naravoslovnih analiz se je ekipa raziskovalcev oprla zlasti na neporušne optične, radiografske, ultrazvočne in spektrometrске preiskave. Glede na razpoložljive tehnične možnosti so topova radiografsko preiskali z uporabo radioaktivnih izotopov Ir-192 in Co-60. Koristno so lahko uporabili tudi ultrazvočne meritve debeline sten in videoskopski pregled notranjosti cevi z digitalno kamero, z metalografskimi analizami vzorcev kovine pa ovrednotili kakovost in način pridobivanja uporabljenega železa oziroma jekla. Barvni premaz bombarde *UO 963 o* so lahko analizirali z rentgensko fluorescenčno spektrometrijo (XRF) in infrardečo spektrometrijo s Fourierjevo transformacijo (FTIR).

Naj le na kratko povzamemo rezultate opravljenih preiskav, ki jih je Lazar s sodelavci izčrpno in prepričljivo interpretiral, tudi po zaslugi odličnega poznavanja raziskav in podobnih primerkov v bližnjih in daljnih vojaškozgodovinskih zbirkah. Obravnavana topova sta primerka zadnjih dveh generacij ognjenih kamnometov, ki so jih uporabljali v srednji Evropi. Po kalibru se uvrščata med poljsko topništvo, dovolj lahko in mobilno za izvajanje različnih bojnih nalog. Njune konstrukcijske značilnosti potrjujejo, da so ju izdelali izkušeni obrtniki.

Orožje *UO 963 o* je značilen primerek zgodnje havbice, ki se je v drugi četrtini 15. stoletja uspešno uveljavila v oborožitvi čeških husitov. Zasnovano je kot lahka bombardar z masivno smodniško komoro in cevjo sodaste konstrukcije. Prvotno je bilo skoraj gotovo nameščeno na prevozno lafeto. Tehnološko v nobenem pogledu ne izstopa od drugih ohranjenih predstavnikov svojega razreda. Po kalibru se uvršča nekako v sredino srednjeevropskih havbic, kot večnamensko orožje pa so ga lahko uporabljali tako za obrambo utrdb kot za delovanje na bojnem polju. Topništvo tega tipa so v slovenskem prostoru precej množično uporabljali še vse do začetka 16. stoletja. Dve sorodni, odlično ohranjeni lahki bombardar ali havbici,

datirani okrog leta 1450 oziroma v drugo četrtino 15. stoletja, sta se ohranili v zbirki Vojaškozgodovinskega muzeja na Dunaju. Obe sta si konstrukcijsko skoraj identični in pripadata istemu tipu topniškega orožja kot ptujska *UO 963 o*. Izvor ptujske bombarde je torej treba nesporno iskati v zgornejavstrijskem prostoru. Take havbice so bile v sredini in drugi polovici 15. stoletja del standardne topniške oborožitve v habsburških deželah.

Približno pol stoletja mlajši top *UO 935 o* je drugačna zgodba; redka in s stališča vojaškozgodovinskega razvoja je posebej zanimiva konstrukcija. Izdelan je namreč iz treh masivnih, vzdolžno zvarjenih cevi in prirejen za razmeroma veliko smodniško polnjenje. Po merah in zmogljivostih je bil predstavnik težjega poljskega topništva, pravzaprav nadgradnja starejših havbic podobnega kalibra. Opisali bi ga lahko kot skrajno točko razvoja poznosrednjeveške lahke bombarde v času, ko se je ta že umikala modernejšim topovom s cevjo enotnega kalibra. V primerjavi s konstrukcijo v obliki soda je zasnova iz debelostenskih varjenih železnih cevi vsaj teoretično zagotavljala precej večjo trdnost. Top *UO 935 o* je bil teoretično zelo zmogljivo orožje. Z vidika kinetične energije izstrelka je kljub manjšemu kalibru verjetno opazno prekašal približno 50 let starejšo, kar za tretjino lažjo bombardo *UO 963 o*. Zasnovo topa *UO 935 o* moramo tako oceniti kot pomembno izboljšavo v primerjavi s starejšo generacijo srednjeevropskega poljskega topništva, čeprav je še vedno prirejena za izstreljevanje kamnitih krogel.

Kljub pomanjkanju primernih analogij je mogoče ptujski top datirati povsem na konec 15. stoletja oziroma najpozneje v čas okrog leta 1500. Kraja nastanka tega zanimivega orožja sicer ni mogoče natančno določiti, gotovo pa je, da gre za kos oborožitve iz habsburškega prostora, ki je nastal v času vladavine Maksimilijana I. Zelo verjetno so ga izdelali v kateri od delavnic v Zgornji ali Spodnji Avstriji. Glede na konstrukcijske značilnosti in maso lahko orožje *UO 935 o* po namembnosti opredelimo kot poljski top, vendar se po zasnovi ne ujema natanko z nobenim od tipov topniške oborožitve, ki jih je dal med standardiziranjem topništva uvesti Maksimilijan I.

Avtorja odlikuje suvereno poznavanje domače in (predvsem) tuje relevantne literature, pisnih virov in materialnih preostankov (predmetov) evropskih muzejskih ustanov. Uporabljena raziskovalna metodologija je domišljena, rezultati dokumentirano preverljivi, argumentacija konsistentna. Besedilo je lepo berljivo, jezik tekoč in na trenutke metaforičen, kar ublaži dejstvo, da je besedilo terminološko sicer razmeroma zahtevno. Za povrh je na koncu zelo dobrodošel terminološki slovarček, kjer se lahko podučimo o tem, kaj so brigandina, falkonet, *Hagelbüchse*, kača, kartavna, pavez, tarasnica ipd. Tudi iz poglavij, ki niso klasično zgodovinska, vejeta avtorjeva poglobljenost in znanje, nenazadnje tudi sposobnost jasne artikulacije. Pri podajanju tehnoloških in konstrukcijskih značilnosti obravnavanih orožij namreč najdemo zelo natančne, plastične opise sestave oziroma konstrukcije orožja, ki jih dopolnjujejo slikovne priloge (reprodukcije historičnih upodobitev, risbe, radiogrami in sodobna fotodokumentacija s številnimi detajli).

Bogato in skrbno izbrano ter ustrezno komentirano slikovno gradivo (128 različnih ilustracij) je posebna odlika monografije, ki je v slovenskem zgodovinopisju

nedvomno pionirsko delo. Ker je knjiga v celoti dvojezična, se bo s prebujajočim zanimanjem za znanstveno raziskovanje zgodovine ognjenega orožja lahko spoznala tudi strokovna in širša zainteresirana javnost zunaj Slovenije.

Andrej Nared