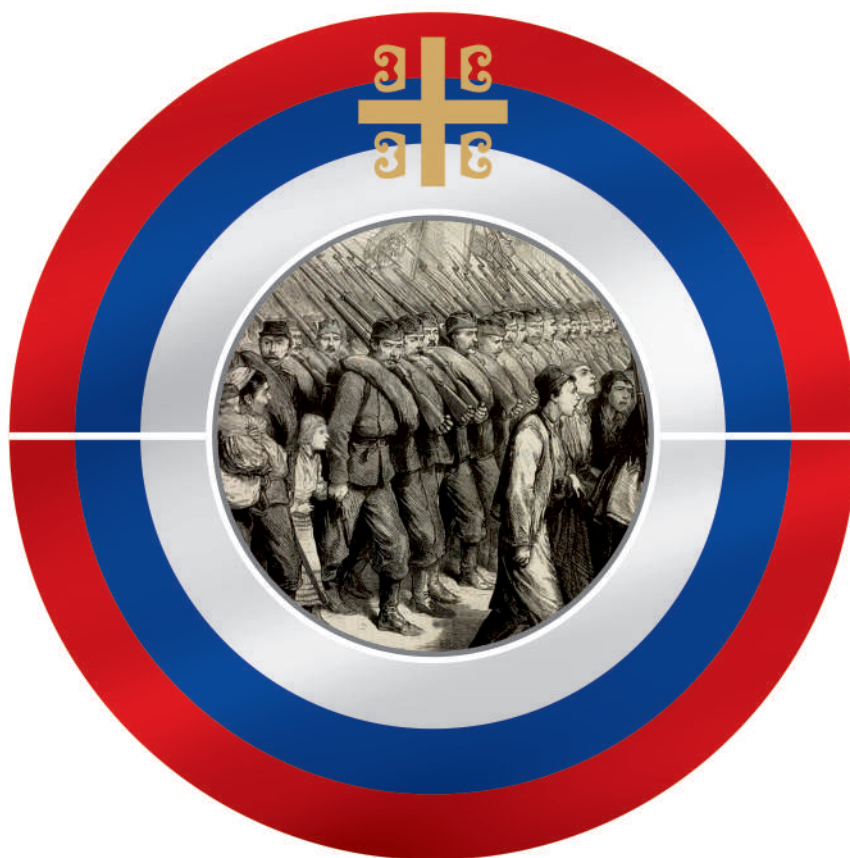


Глава III



**ПЕШАДИЈСКО
НАОРУЖАЊЕ
СРПСКЕ ВОЈСКЕ**





| Илија (Хаџи-Милутиновић) Гарашанин (1812 - 1874), литографија Анастаса Јовановића, 1852.

У светлу нових међународних односа, насталих после Кримског рата и Париског конгреса, те унутрашње ситуације, проузроковане оснивањем Народне војске и бомбардовањем Београда, кнез Михаило Обреновић је оценио да је погодан (али и неопходан) тренутак да финансијску и војну помоћ затражи од Русије. Из Петербурга (Санкт-Петербург), где је потписао Уговор о зајму на 300.000 аустријских дуката и помоћи у пушкама, 5/17. априла 1862, вратио се Аврам Петронијевић.

Истовремено, кнез Михаило је обезбедио сагласност кнеза Кузе (*Alexander Ion Cusa*), за транзит преко територије Уједињених Кнежевина Влашке и Молдавије. Кредит, међутим, није реализован, а Руси су отезали и са испоруком оружја. Три дана након бомбардовања Београда (5/17. јуна), Гарашанин је наложио Атанасију Николићу да отпутује у Русију и покуша да издејствује обећане пушке, неопходне у случају избијања рата са Турском. Услед различитих импликација, Николић је на пут кренуо тек 22. августа/3. септембра 1862. године. У Кијев (*Киев*), где га је сачекао службеник руског Министарства војног, пуковник Слуцки (*Слуцкий Яков Александрович*, 1800-1898), стигао је 30. августа/11. септембра али, због затегнуте политичке ситуације у Пољској, одлучио је да оружје преузме у североисточној, Херсонској губернији.



| Атанасије Николић (1803 - 1882)

РУСКЕ СПРЕДПУНЕЋЕ ПЕРКУСИОНЕ ПУШКЕ

У Херсону (*Chersson*), где је допутовао 5/17. септембра, успео је да од Слуцког издејствује само 39.200 глаткоцевних перкусионих спредпунећих, 7” (17,78 mm) M1845, те 3.000 накондно жлебљених пушака 7,1” (18,03 mm) M1845/54. Оружје (укупне масе 269.000 ока, односно, 34,7 тона) запаковано је у 1.795 сандука и, 12/24. октобра, укрцано на два шлепа и један пароброд („растовачу”). Товар је морским путем, покрај Одесе, пребачен у Акерман (*Акерман, Белгород-Днестровский*, данас *Cetatea Albă*), луку на лиману Дњестра (поморски пут од око 216 наутичких миља, односно, 400 km). Одавде је, помоћу 50 колских запрега и скелама, транспортован, путем Акерман - Кубеј (*Kubei*) - Намалоаса (*Namoloasa*) - Крајова (*Craiova*), преко река Прут и Серет - Циганеш, до обала Дунава (укупно, око 730 km). У зони између Кладова и Радујевца (код Брзе Паланке), све пушке су, до 5/17. јануара 1863, чамцима пребачене на српску територију, те колским запрегама превезене у Крагујевац.

У крагујевачкој „Пушкарници” одмах се приступило жлебљењу застарелих мускета M1845. О овоме говори и извештај италијанског конзула Стефана Сковаса (*Stefano Scovasso*, 1816-1887) од 15/27. марта 1863. године. Током посете Крагујевцу (у пратњи капетана *Lanolini*-ја и војнотехничког пословође *Ciochetti*-ја), Сковасо је забележио да погони „Пушкарнице”, опремљени новим машинама белгијске провенијенције, имају капацитет од 20.000 пушчаних зрна и 40.000 каписли дневно, те 1.000 „кремењача”

конвертованих на перкусиони систем и 300 изолучених цеви месечно. Посебно је скренуо пажњу на „велику количину сандука у којима се налазе пушке... (које) припадају оној партији робе која је изазвала толико буке приликом транзита кроз Румунију”.

Руске пушке М1845 амортизоване су нарочито током Кримског рата, тако да се на њима морао применити процес олучења прогресивним жлебовима. На мускетама су урезани олуци променљиве дубине - од 0,5 mm (у висини барутне коморе) до 0,3 mm (на устима цеви). Тако су настале „домаће” спредпунеће перкусионе жлебљене пушке М1845/63, калибра 17,78-18,1 mm („руске спредњаче”).

Руска једнометна спредпунећа перкусиона жлебљена пушка (ТТЗ)

Калибар: 17,8-18,1 mm

Дужина пушке: 1.480 mm

Маса пушке: 4.270 g

Дужина цеви: 1.050 mm

Број жлебова: 4, прогресивни, увијање удесно

Корак жлебова: 2.000 mm

Маса барутног пуњења: 5 g

СПРЕДПУНЕЋЕ ЖЛЕБЉЕНЕ ПУШКЕ СИСТЕМА FRANCOTTE-RETROVIĆ M1857

Стицајем околности, 9/21. новембра 1856. у Београд је, на путу за Јаши и Букурешт, стигао опуномоћени министар *Његовог Величанства Краља Белгијског при Блистателној Порти* Блондел де Килбрек (*Edouard Blondeel Van Suelebroeck*, 1809-1872). Килбрек је преко свог познатика, попечитеља внутерни дела Константина Николајевића (1821-1877) кнезу Александру Карађорђевићу понудио да омогући куповину 10.000 - 15.000 пушака *a la Minie*, неопходних за модерно наоружање српске војске, те усавршавање српских официра у Белгији и долазак белгијских официра-инструктора у Србију. Штавише, Блондел је одмах написао писмо - препоруку министру спољних послова Белгије грофу Вилену (*Charles Vilain*, 1803-1878), у коме га је обавестио да потпуковник Миливоје Петровић долази у Белгију да би довео на школовање двојицу питомаца, нашао два инжењера потребна Србији и, уз још неке послове, купио 10.000 пушака.



| Миливоје Петровић Блазнавац (1824—1873)

Наиме, када је аустријски конзул у Београду Теодор-Теја Радосављевић (*Theodor Sreta Radosavljevič*, 1805-1875) обећао да ће Беч пропустити транспорт пушака намењених Србији преко своје територије, за реализацију планова одређен је нови начелник *Главног военог*



| Руске спредпунеће перкусионе пушке 17,8/18,1mm M1844 и M1845 које су у Србији усавршене жлебљењем цеви

штаба артиљеријски потпуковник Миливоје Петровић Блазнавац (1824-1873). Блазнавцу је 19. новембра/1. децембра издат пасош №. 4280, а устмено је (од *Правитељства србског*) неограничен(о) ... опуномоћен био. Но, из *казначејства* (благајне) *Главног Военог штаба* добио је само 770 *дуката* *цесарских* и 20 *цванцика* (рачун №. 25), неопходних за исплату *инструмената*, нешто раније наручених у бечком *Лабораторијуму* (*Wiener Arsenal*). О средствима за боравак у Белгији и издржавање питомаца који су му били додељени није било ни речи. Наиме, у духу Килбрекове препоруке грофу Вилену, а у циљу усавршавања у *специјалности артиљеријској* и да буду причислени *једној оружној* и *једној капислоној фабрици*, са Блазнавцем су 22. новембра/4. децембра 1856. у Белгију кренули потпоручници Илија Чолак-Антић и Арсеније Поповић. Коначно, потпоручнику Кости Надрљанском, који се налазио у Паризу, наређено је да се групи придружи у Лијежу (*Liege*), где ће *слуша(ти) пиротехнику*. Илија Чолак-Антић и Арсеније Поповић су још у Београду, током припрема за пут, потрошили скоро целокупно *благоејаније* и *све што су у име путног трошка примили*, ... тако да им се за путовање да до Лијежа дођу, није *новаца* *достало*. Блазнавцу је наложено да у Белгији нешто новца изда и Надрљанском. Српски питомци практично нису располагали финансијским средствима за основну егзистенцију и повратак у домовину, те за куповину стручне литературе, опреме и алата, намењених државним потребама. Начелник *Главног военог штаба* био је приморан да у Бечу од банкара (Димитрија) Курте позајми 1.500 форинти, а у Лијежу од фабриканта оружја Августа (Огиста) Франкота (*Nicolas Charles Clement Auguste Francotte*, 1801-1880) 24.933,38 франака.

Миливоје Петровић се највише ангажовао у фабрици Огиста Франкота (*Fabrique d'Armes a Feu Auguste Francotte & Cie, Rue Mont Saint Martin 61, Liege*). У фирми је, наиме, 1849. године



| Коњички пиштољ 17,5 мм M1858

конструисана и пуштена у серијску производњу перкусиона пушка са жлебљеним цевима *Minie-Francotte*. Оружје је постигло велики комерцијални успех и продавано је како низу европских земаља, тако и Египту. Но, Блазнавац је сасвим правилно закључио да српском војишту више одговара францука пушка (у француској терминологији - карабин) са Тувениновим (*Louis-Étienne de Thouvenin*, 1791-1882) решењем барутне коморе (са стожером) и четири прогресивна жлеба дубине од 0,5 до 0,3 mm - 17,8 mm *Carabine Mle 1846 dit a Tige*. У то време се, наиме, сматрало да прогресивни жлебови дају боље балистичке перформансе зрну; у тренутку детонације барутног пуњења (*форсман*, брзина детонације црног барута у затвореном простору износила је 2.000-3.000 m/s), цилиндрично-оживално зрно би се урезивало и примало обртни момент на месту где су жлебови најдубљи; према устима цеви, како су жлебови губили на дубини, пројектил је трпео мањи отпор трења и добијао веће убрзање. Штавише, и Белгијанци су 1848. године за наоружање шасера-карабињера усвојили Тувенинов карабин са стожером, само у калибру 17,5 mm (у суштини, радило се о оружју *Minie-Francotte*). У сваком случају, Блазнавац је уз помоћ белгијских стручњака пројектовао нову пушку у калибру 17,5 mm, са преклопним нишаном за гађања до 1.000 m (као и француски карабин M1846 а *Tige*) и новим типом механизма са једним луком (опругом) пласираним у врату кундака. Тако је настала чувена *белги(ја)нка* (према месту производње) или *венсенска пушка* (према месту конструкције жлебова и стожера - а *Tige*) M1857, која је у странијој литератури називана и карабин система *Петровић-Франкот*.



| Изгледи пушке 17,5 мм система *Minie-Петровић-Francotte* (венсенска) M1857

О Блазнавчевој упорности и храбрости најбоље говори податак да уговор њиме закључен са фабрикантом оружја у Лијежу, никако није подлегао (писменом) одобрењу... *Правитељства* (српског). Само на основу *устменог опуномоћења* уговорио је израду 10.000-15.000 пушака (укључујући и артиљеријске и коњичке мускетоне и пиштоље).

Ради пријема овог оружја, на основу наредбе В.№. 752 од 14/26. фебруара 1857, у Лијеж је упућен и контролор крагујевачке Пушкарнице Михаило Цвејић (*Міяйло Цвейић*). Цвејић је сваки комад оружја лично прегледао, контролисао и жигосао према пропису усвојеном 24. јануара/5. фебруара 1856: сопственим иницијалима („Ц”, у принципу, иницијалима контролора), државним грбом (кнежевском круном изнад штита са крстом и четири оцила), те годином израде/контроле.

Без обзира на финансијске проблеме, Блазнавац се 22. новембра / 4. децембра 1857. у земљу вратио успешно обављеног посла - за српску војску уговорио је прво заиста модерно стрељачко оружје. Након Светоандрејске скупштине и династичке промене, 1858. године, Аустрија је забранила даљи транзит, те запленила оружје које се тренутно налазило на њеној територији. Тако је у Лијежу остало 910 пешадијских пушака, 464 артиљеријских и 200 коњичких мускетона, те 600 (300 пари) пиштоља M1857 (у вредности од 101.220 франака); истовремено, у Бечу, Боденбаху (*Bodenbach*) и Земуну, аустријске власти заплениле су 774 жлебљене перкусионе пешадијске пушке M1857 (у вредности од 50.310 франака). До увођења ембарга, Франкот је Србији испоручио око 7.000 нових пушака и непознат број карабина, мускетона и пиштоља, што је представљало мање од половине планиране набавке.



| Српски револвер 11 мм система *Francotte* M1770

Једнометна спредпуњећа жлебљена пушка система Франкот-Петровић M1857 (ТТЗ)

Калибар: 17,5 mm

Дужина пушке: 1.285 mm

Маса пушке: 4.270 g

Дужина цеви: 868 mm

Број жлебова: 4, прогресивни, увијање удесно

Корак жлебова: 2.000 mm (?)

Маса барутног пуњења: 5 g

ОСТРАГПУНЕЋЕ ЈЕДНОМЕТНЕ ПУШКЕ 13,9 mm СИСТЕМА GREEN M1867

Средином 19. века већина армија убрзано је прелазила на острагпунеће, једнометне системе пешадијског оружја. Реализација амбициозне спољне политике кнеза Михаила Обреновића зависила је од спремности војске за намењену ослободилачку мисију.

Током седме деценије 19. века водећа улога у модернизацији српске армије, пред којом су стајали амбициозни спољно-политички планови, припала је актуелном министру војном, Миливоју Петровићу Блазнавцу.



| Пушка система Lorenz M1854 (горе) и 13,9 мм система Green M1867 (доле)

Блазнавац је био реалиста - свестан да финансијске могућности вазалне Кнежевине не допуштају набавку новог оружја, определио се за конверзију спредњача на острагпунећи систем. Но, за конверзију је било неопходно обезбедити око 60.000 жлебљених перкусионих спредњача са одговарајућим ТТЗ. Зворничка криза је додатно отежала ситуацију, захтевајући што брже деловање. Блазнавац је на седници Министарског савета, одржаној 16/22. јула 1866, изјавио да је за убрзану припрему војске за рат неопходан минимални рок од годину дана, те допунска финансијска средства изван оквира редовног буџета у висини од три милиона гроша пореских. Захваљујући тренутно повољној спољнополитичкој ситуацији и стању на светском тржишту оружја (пораз Аустрије у рату 1866, велике количне оружја намењене експорту у Северну Америку, које су, након окончања Грађанског рата, остале без купца), Блазнавац и Филип Христић су почетком 1867. године, уз помоћ министра иностраних дела, Илије Гарашанина, у Бечу, „са америчким трговцима” уговорили куповину 27.000 спредпунећих жлебљених перкусионих пешадијских пушака и краћих варијанти, намењених специјалним трупима (*Extra-Korps Gewehr*; ово оружје је у Србији названо „кратким” пушкама и њима је углавном наоружана коњица), система Лоренц (*Lorenz*) M/1854 тип I и II у изворном калибру од 13,9 mm. Упознат са напорима кнеза Михаила Обреновића

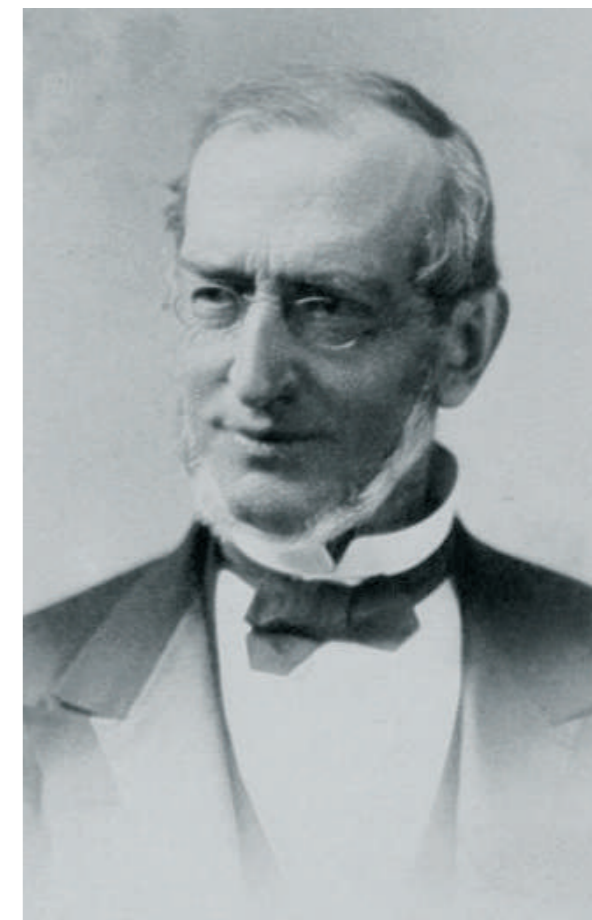
и Илије Гарашанина око помоћи у наоружавању Црне Горе, Блазнавац је био у току и са две године старом трансакцијом када је војвода Петар Вукотић код бечког фабриканта Томаса Седрла наручио 4000 „штуцева” система Лоренц M1854 али „енглезског калибра” (.577 - 14,7 mm или .58 - 14,8 mm), односно, оружја намењеног америчком тржишту. Тако је и министар војни Кнежевине Србије уговорио са заступником америчке владе, фирмом „Едуард Ладе и Ко, Париз - Хамбург” (*Eduard Ladé & Co, Paris und Hamburg*), да од бечког фабриканта Томаса Седрла (*Thomas Sederl, Wien-Ottakring*) преузме оружје система Лоренц, које се на фабричким стокovima налазило још од 1861. године. Блазнавцу је помогао и генерални конзул Севернонемачког савеза, Георг Розен (*Georg Friedrich Wilhelm Rosen*, 1820-1891), који га је повезао са дипломатским службеником Савеза, Хајнрихом фон Ладеом (*Heinrich Eduard von Lade*, 1817-1904), иначе власником компаније „Едуард Ладе и Ко”. У суштини, радило се остатку контингента од 70.048 пушака које је, уз сагласност министра рата САД, Сајмона Камерона (*Simon Cameron*), пуковник Џорџ Сајлер (*George L. Schuyler*) још 20. јула/1. августа 1861. купио у бечком Арсеналу и предао Томасу Седрлу ради адаптације на амерички калибар .58. До краја марта 1867. године у Крагујевац је стигло 2000 пешадијских пушака система Лоренц у изворном калибру од 13,9 mm. Но, у то време су се односи са Аустријом

погоршали, па је Блазнавац тек 16/28. јула 1867. известио капетана Илију Чолак-Антића да долази још 25.000 пушака које сам купио у Америци и то 20.000 калибра 13,8 mm а 5.000 калибра 14 mm.

Нова ситуација је приморала Блазнавца да остаток „спредњача”, неопходних за адаптацију, хитно потражи на другом тржишту. Београд се и овај пут обратио Георгу Розену, који је обезбедио подршку канцелара Севернонемачког савеза, Ота фон Бизмарка (*Otto von Bismarck-Schönhausen*; трансакција се морала обавити на немачком тлу). Розен је српске официре поново повезао са седиштем фирме Хајнриха Едуарда фон Ладеа у Хамбургу, где су се још од 1861. године налазили енормни стокovi пушака намењених извозу у САД. Контролори Пушкарнице у Крагујевцу и српски официри овај пут су се определили за квалитетне саксонске перкусионе острагуше M1850/56 калибра 0,62 саксонска цола (14,63 mm).

Изворне саксонске пушке базирале су се на стожеру (*Dorn, a Tige*) Тувенена (*Thouvenin*) а пуниле су се Тамизјеовим (*Tamisier*) компресивним зрном. Током 1856. године јужнонемачке кнежевине су, под аустријским утицајем, потписале конверзију о „јужнонемачком калибру”, односно, обавезале су се да, због логистике, своје армије преоружају „савезном пушком” калибра 13,9 mm. Саксонци су 1856. године са свог оружја уклонили стожер и увели муницију са компресивним зрном типа Лоренц, али у дотадашњем калибру 14,63 mm. Но, како је Саксонија била дужна да 31.679 војника деташира у IX армијски корпус и опреми их једнообразним пушкама система Лоренц M1854 калибра 13,9 mm, велики део домаћег оружја M1850/56 повучен је у складишта. Избијање Грађанског рата у Америци изненада је пружио шансу да се држава ослободи ових вишкова: калибар сличан америчком (.58), учинио је ове пушке траженом робом. Оружје је стокирано у Хамбургу као

главној луци за прекоокеански експорт, а фирма „Ладе и Ко” је држала монопол на продају пушака M50/56 обема зарађеним странама (продајна цена је била 10 гулдена по пушци). Но, након завршетка рата, остаток саксонског оружја је остао без купца, тако да је српска влада још почетком марта месеца релативно повољно набавила 28.000 пушака M1850/56 „енглезског калибра”, односно, „онако исте као оне које е (црногорски кнез Никола 1865 године) у Бечу дао



| Пуковник Џорџ Сајлер (1811 - 1890)

направити”, у калибру 0.62 саксонска цола (14.63 mm, што је одговарало англосаксонском калибру .577 - .58).

Но, стални притисак на Блазнавца да убрза модернизацију наоружања, довео је до једног исхитреног потеза: одлучено је да се откупи британски патент № 2002 браће Чарлса Едвина и Џона Грина од 30. јуна/12. јула 1862. године.



| Детаљи механизма Грин М1867

(Enfield P-1853) калибра 14,65 mm (.577) понудили британском Комитету за избор острапунећег оружја (British Board of Ordnance, Ordnance Select Committee). На оружју је задржан ударни перкусиони механизам на бочној табанској дашчици и пистон на десној страни барутне коморе; читава адаптација огледала се у одстрањивању задњака цеви, на чије место је увртан сандук са обртно-чепним затварачем.

Оружје се пунило папирним метком са зрном типа Мини (Minié). Након низа тестова, британска војска је одбила решење са образложењем да не одговара постављеним ТТЗ за острапунећу пушку.

Почетком 1865. године и аустријско Министарство војно је формирало Комисију за избор острапунеће пушке (Kommission zur Ermittlung eines brauchbaren Hinterladergewehres). Комисија је током десет месеци испитала 52 домаћа и инострана решења. У Беч су своја решења упутили како Американац Џејмс Грин (James Durrell Greene, 1828 - 1902), тако и браћа Чарлс, Едмонд и Џон Грин. Но, аустријска комисија је у ужи избор одабрала конвертовано оружје на папирни метак система Вилијам Монт Сторм (William Mont Storm), Вилијам Тери (William Terry), те бечког оружара Леополда Вурцингера (Leopold Wurzinger). Након рата 1866, Аустрија се определила за конвертовано оружје на сједињени метак са металном чауром система Венцл (Franz Wänzl) M1866.

Није јасно како се Блазнавац повезао са браћом Грин. Познато је да је Филип Христић још 1862. године био у дипломатској мисији у Лондону, а Блазнавац, као начелник Артиљеријске управе, од децембра 1864. до почетка марта 1865. боравио је у Француској, Италији, Немачкој и Великој Британији. Но, највероватније се Блазнавац са британском конструкцијом упознао у Бечу, 1866-1867, у време набавке пушака погодних за конверзију. Нажалост, у нашим архивама нисмо успели да пронађемо уговор о откупу затварача. Индикативно је да је непосредно по повратку министра војног, инжењеријски поручник пионирског полубатаљона Младен Јанковић, публиковао студију у којој наводи како ...има и у Европи још и других система састраг пунећих се пушака, као наприлику

Британски оружари из Мидлсекса (Middlesex), браћа Чарлс, Едмонд (Charles, Edmond Green, 13, Blandford Street, Portman Square, Edmonton) и Џон Грин (John Green of Winermere Cottage, Winchmore Hill, Edmonton), 8/20. фебруара 1860. су поднели патентну пријаву №. 524, а 30. јуна/12. јула 1862. добили су патентни лист №.2002 на „иновације на острапунећем оружју” („improvements in breech loading fire-arms”, практично, конверзију спредпунећег на острапунеће оружје). Браћа Грин су 1863. године конверзионо решење, примењено на формацијској спредњачи Енфилд М1853

енглески систем од Грина, који пуца 6 пути у минуту, а конструкција му је врло проста и практична, а и таи се систем, као што чујемо, и код нас мисли увести, из узрока, што се наше досадање пушке наилакше по њему даду дотерати...

У сваком случају, Крагујевачки Завод је још у јануару 1867. опремљен алатима и машинама неопходним за конверзију пушака, а радови су стартовали 12/24. фебруара. Притом, остаје отворено питање да ли је фабрика у Крагујевцу технолошки била способна да производи и сам затварач. Постоји реална могућност да је производња затварача уговорена са Томасом Седерлом, који је испоручио и пушке. На ово указује и Блазнавчево писмо од 16/28. јула 1867. У њему министар, поводом жалби официра који су руководили конверзијом на лоше балистичке перформансе оружја, упозорава да су тамо пуцали из едне пушке, црногорске, калибра енглеског а куришум таи кои тако рђаво иде пунећи претворену пушку острага, па да е резултат био добар. Наиме, Црна Гора је 6/18. фебруара 1869. откупила патент конверзионог затварача Силвестра Крнка (Sylvestr Krnka) и комплетну израду пушака калибра 14,8 mm уговорила са Томасом Седерлом. Но, први тестови са системом Крнка на папирни патрон вршени су код Седерла још 1867. године. што практично, значи да су српски официри учествовали у овим тестовима. Коначно, Седерл ће касније уговорити и производњу затварача Пибоди који су далеко простије конструкције од Грина. На ово указује и цена Гринове и Пибодијеве пушке 1875. године; наиме, старији али сложенији Грин процењен је на 120 гроша а модернији, далеко квалитетнији али и једноставнији Пибоди - на 92 гроша и 32 паре.



| Детаљи механизма Грин М1867

У сваком случају, у Крагујевцу су адаптацијом руководили артиљеријски капетани Велимир Стефановић и Илија Чолак-Антић, али под сталним надзором министра војног. Преправка је вршена искључиво на оружју система Лоренц калибра 13, 9 mm, тако да се поставља питање да ли је опредељење за Гринов затварач од самог почетка уопште представљало трајно решење. Како ћемо видети, две године касније ће бити затражена средства за даљу конверзију преосталих 50.000 пушака. Блазнавац, Велимир Стефановић и Илија Чолак-Антић одмах су уочили проблеме и мане усвојеног решења. Сам калибар оружја који је, како смо видели, варирао од 13,9 до 14 mm, није забрињавао искусне

официре, иако је Блазнавац инсистирао на балистичким пробама оружја са нормалним и са проширеним цевима. Наиме, аустријске пушке су произвођене у више завода тако да је калибар (рачунат од поља до поља) варирао од 13,9 до 14,15 mm. Оригиналано аустријско компресивно зрно система Лоренц имало је пречник 13,7 mm са могућношћу увећања до 14,3 mm. Како је дубина жлебова износила 0,2 mm, зрно је у појединим случајевима морало да заптије отвор пречника од 14,3 до 14,55 mm! Очито, ово је било немогуће па је пруски контролор Цезар Ристов (*Cäsar Rüstow*) предлагао увођење Минијевог експанзивног зрна које се ширило и читав милиметар. Филип Подевлиз (*Philipp Podelwis*) је прихватио идеју и конструисао експанзивно зрно пречника 13,9 mm (пречник експандира до 14,9 mm), које је 5. новембра 1861. године усвојено за све типове пушака система Лоренц. Но, Србија се определила за Минијево зрно пречника 14,1 mm, тако да је заптивање цеви било осигурано без обзира на њену истрошеност или одступања у производњи. Далеко већи проблем представљала је муниција. Папирни патрон се лако цепао и расипао, поготово што значајан део Народне војске II класе није био опремљен фишеклијама па је муниција ношена у џеповима. Гарез и несагорели делови папира толико су прљали лежиште метка да, након неколико хитаца, више није било могуће убацити нови метак у комору. Коначно, пламен каписле често није успевао да прогори папир и упали основно пуњење. Последња мана је имала два узрока: лоша (недовољно густа) перфорација на папирној чаури, те конструкција аустријског пистона („пирамиде“) који је био постављен бочно, тако да се фаља „ломила“ под углом од 90°. Касније, током трупних испитивања и у борбеним условима, ове мане ће довести до енормне потрошње капсули јер је опаљење требало поновити више пута! Гарашанин је 5/17 јула 1867. предложио заменику на-челника Артиљеријске управе, капетану Стефановићу, да наложи Илији Чолак-Антићу



Патентни натпис на оригиналном британском Грину

„премештање пирамиде улево“, односно, да употреби француско-белгијски тип пистона, смештен са горње десне стране барутне коморе, тако да се фаља пружала праволинијски. Штавише, члан присутне руске војне мисије, капетан Снесаров, сугерисао је потпуни прекид конверзије. Нажалост, предлог је стигао касно; осим тога, измена положаја пистона захтевала је сложене радове и продужетак рокова. У сваком случају, када је ново оружје први пут практично употребљено, 21 новембра/3. децембра 1868. на сахрани хероја из оба устанка, Узун-Мирка Апостоловића (1782-1868), приликом испаливања три почасна плотуна половина пушака је затајила! После овог инцидента и капетан Љубомир Апостоловић-Узун-Мирковић (син Узун-Мирка Апостоловића) је предложио модификације сличне онима које је већ изнео Блазнавац.

Без обзира на све, пушке система Лоренц су без икаквих измена адаптиране на британски систем Грин. Истина, према каснијем извештају Јована Белимарковића може се закључити да је до 1869. године адаптирано само 5.000 пушака, што значи да је остатак од 22.000 убрзано довршен до 1875-1877, током грозничавих припрема за рат са Турском. Прописом о наоружању Народне војске Ф№ 4096 од 26. јула/6. августа 1875. предвиђено да се острагуше (оба система) уведу само у наоружање

пешадијских батаљона I класе (686 пушака по батаљону), пионијских чета (по 141 острагуша), те занатлијских и радничких водова (по 29 острагуша), а да II класа „за сада“ буде опремљена „спредњачама“. Према домаћим изворима, током Првог српско-турског рата, 1876, пушкама Грин је била наоружана II класа Народне војске, с тим да су многе бригаде унутрашњих округа још увек имале спредњаче. Примера ради, 9/21. јуна 1876. године у Крушевачкој бригади Јужноморавске дивизије, Расински, Крушевачки и Јошанички пешадијски батаљон II класе, те коњица, добили су „гриноваче“ (коњички пук добио је „кратке“ пушке без ремника). Десет батаљона у саставу Моравске војске (са придруженим Књажевачким бригадама), такође је наоружано пушкама Грин. Крајем септембра исте године, од 15 батаљона Ибарске војске седам је имало „гриноваче“; истим пушкама била је наоружана и једна чета добровољачког батаљона „Кнегиње Наталије“. Данас је тешко установити тачан број пушака адаптираних на систем Грин. Према неким изворима, пред почетак Другог српско-турског рата, 1877-1878, у трупи је егзистирало 21.644 „гриноваче“ а током самих операција из магацина је подељена још 621 пушка. Значи, Народна војска је, наводно, располагала са 24.573 „гриноваче“ које су уведене у наоружање 25 батаљона II класе. Према овом податку, батаљони II класе бројали су по 983 бораца! Но, пуковник Георгиј Иванович Бобриков (*Георгиј Иванович Бобриков*, 1840-1924) у својим мемоарима наводи да је пред почетак Другог рата са Турском егзистирало само око 12.000 пушака Грин. Наводно, услед недостатака ових пушака, које су се налазиле искључиво у наоружању II класе Народне војске, број борачког особља у батаљонима редукован је са 650 на 500, са тим да је Грином било наоружано 25 батаљона. Ако се у обзир узму губици током првог рата (према Бобрикову, током рата 1876. изгубљено је између 3.000 и 5.000 „гриновача“), долазимо до приближног броја од највише 17.500 пушака. Да је несрећна конвертована острагуша све мање цењена, указивао је и распис министра војног, пуковника Саве Грујића А№. 5968 од 16/28. августа 1877. године. За разлику од пре две године, сада је Грин био мање цењен од Пибодија: први је вреднован 60 а други - 70 гроша пореских. До краја рата 1877, све пушке система Грин прекалибрисане су на 14,9 mm и преправљене на Пибодијев затварач, тако да до данас у земљи није сачувана ни једна српска „гриновача“.

Пушка једнометна, 13,9 mm, система Грин M1867 (ТТЗ)

Калибар: 13,9 mm

Метак: папирни са оловним зрном

Дужина цеви: 1.040 mm

Укупна дужина: 1.335 mm

Нишанска линија: 880 mm

Маса: 4.600 g

Капацитет: 1 метак

Затварач: обртно-чепни, брављење ручицом

Број жлебова: 4, увијање удесно

Корак жлеба: 2.000 mm

Дужина метка: (са ћечетом, филицаном заптивком) 55 mm

Дужина папирне чауре: 42 mm

Пречник зрна: 14,1 mm

Дужина зрна: 22 mm

Маса метка: 36 g

Маса зрна: 30,1 g

Маса барутног пуњења: 5 g

Произвођач: Пушкарница, Крагујевац.

ПУШКА ЈЕДНОМЕТНА, 14,8 ММ, СИСТЕМА PEABODY M1870

Питање о преласку на квалитетнији конверзиони систем, базиран на сједињеном метку са металном чауром, покренуто је већ почетком 1869. године. Нови министар војни Јован Белимарковић 5. маја 1869. поднео је Министарском савету извештај МН[№] 2717, у коме се Гринов систем не критикује директно. Белимарковић износи како су пушке острагуше ...скоро свугда замениле пређашње пушке. И ми нисмо хтели остати усамљени у томе. Још 1866. мој претходник г. Блазнавац настао је те је код нас изврстан број пушака претворен на систем позадњаче. Овај је број за нашу војску недовољан и ми морамо претворити у толики број, колики би подмирио целу нашу потребу. Ми имамо око 50.000 пушака у Арсеналу које би се дале претворити на позадњаче. За претварање ових пушака, за набавку потребне зато муниције, за машине којима би доцније израђивати могли сами муницију и за довршење осталог војног прибора нуждан је изванредан кредит од 4 милиона пореских гроша... Из извештаја је очито да министар мисли на 23.000 саксонских пушака М1850/56, али и на 27.000 лоших гриновача. Како је Савет на седници од 20. маја одобрио тражена средства, већ током јуна 1869. у Доњем граду Београдске тврђаве започета су упоредна испитивања неколико система. Тестовима и, касније, трупним испитивањима одабраног оружја редовно је присуствовао бригадир Ц. к. Сремске граничарске бригаде у Земуну (*Syrmische Grenz Truppen Brigade/K.k. Grenztruppen Brigade in Semlin*) генерал-мајор Феринанд Криж (*Ferdinand Freiherr von Kriz*), који је претпостављеној команди подносио редовне извештаје.

У Београду је испитивано више конверзионих затварача, али и нове пушке, попут Хенри-Мартинијеве (*Henry-Martini, Henry-Peabody M1870*) једнометке калибра 11,43 mm (.45), која је у то време била актуелна и у турској војсци. Том приликом српски официри су највише интересовања показали за затварач чувеног чешког конструктора Силвестра Крнке (*Sylvestr Krnka, 1825-1903*). Крнкино решење тестирано је у Крагујевцу на 45 хитаца, након чега је постављен захтев да се зазор између чела затварача и лежишта метка повећа. Србија је ради даљих проба наручила 400 дотераних пушака 15,24 mm (6") М1869 (пушка усвојена од стране Русије). Штавише, 1. октобра 1868. Крнка је са Томасом Седерлом потписао договор по коме би бечки фабрикант испоручивао пушке Србији уз провизију од 12 крајцара по комаду. Но, због непостојања спредњача калибра 15,24 mm које би се могле прилагодити Крнкином затварачу, Србија је одустала од ове конструкције. Већ набављених 400 крнки после ратова је искоришћено за наоружање ноћних стражара.

Према Крижу, Срби су се на крају определили за конверзионо решење једног Американца. У суштини, Србија је још 1867. године у Бечу ступила у контакт са европским заступником америчке фирме *Providence Tool Company*, хамбуршком кућом *J. R. McDonalds & Co*, коју је водио амерички конзул, Џејмс Мекдоналд (*James R. McDonald*). Наиме, инжењер чешког порекла Зденко Весели (*Zdenko Ritter von Wessely*) посетио је фирму у Провиденсу, Роуд Ајланд (*Providence, Rhode Island*), ради куповине машина за хортикултуру. Знајући да је у току аустријски конкурс за избор острагуша, Американци су га упознали са својим решењима пушака и замолили га да у сарадњи са Мекдоналдсом Бечу представи два Пибодијева решења: конверзионо и ново острагпунеће оружје.

Наиме, амерички конструктор Хенри О. Пибоди (*Henry Oliver Peabody*) из Бостона, Масачусетс (*Boston, Massachusetts*), од 1862. до 1868. године патентирао је четири конструкције острагпунећег оружја на сједињени метак са металном чауром и ободним и/или централним паљењем. Прва и, уједно, најпопуларнија, била је пушка са падајућим

блок-затварачем. Оружје је имало дводелни дрвени кундак и челични сандук са затварачем који се спуштао-подизао помоћу полуге смештене са доње стране врата кундака. Ударну иглу је активирао ударац-ороз смештен са десне спољне стране сандука. Пибоди је за ово решење (*breech-loading cartridge system*) 22. јула 1862. добио патентни лист №. 35.947. Базирајући се на спољњем ударачу, неопходном делу спредпунећег перкусионог оружја, Пибоди је убрзо конструисао скоро идентичан затварач, погодан за адаптацију спредњача на једнометни острагпунећи систем. Главна карактеристика новог решења огледала се у томе што је на задњак цеви (са кога је уклоњен пистон) увртан сандук са затварачем. Тело затварача се продужавало у полугу за руковање, која је сада била пласирана дуж горњег дела врата кундака. Тело затварача је са горње стране имало удубљење за лакши пријем метка, а ударна игла се активирала старим орозом (табанска дашчица са ударачем оригиналног оружја није дирана). Пибоди је пријаву за конструкцију преправљеног оружја (*The Conversion Design*) поднео патентном заводу САД 18. априла 1867; патент је прихваћен 20. новембра, а патентни лист №. 72,076 издат је 10. децембра 1867. Но, Хенри



Пушка 14,8 мм система Peabody M1870 аустријски тип (прва и друга одозго), француски тип (трећа одозго) и кратка (драгонска) пушка М1870 (прва одоздо).

Пибоди је још 26. октобра 1864. са фабриком за производњу алата, пољопривредних уређаја и оружја из Провиденса (*Providence Tool Company, Rhode Island, USA*) потписао уговор према коме је компанији продао сва права на своје конструкције једнометног острагпунећег оружја. Тако су Весели и Мекдоналдс у Бечу заступали *Провиденс Тул Ко.* без икакве обавезе према Пибодију.

Аустријска комисија је од 21. септембра до 22. октобра 1866. тестирала само нову Пибодијеву пушку, да би 6. јануара 1867. обавестила Мекдоналда да оружје не испуњава тражене услове.

Захваљујући везама са *J. P. Мекдоналдсом и Ко.*, а уз подршку Зденка Веселија, Србија се одлучила за Пибодијев конверзиони затварач (патент № 72,076 из 1867), који је био погодан за адаптацију не само саксонских него и аустријских острагуша. Занимљиво је да је Младен Јанковић још 1866. године, у наведеном чланку, прилично пристрасно



| Детаљи бронзаног затварача

описао оружије (које је) *изнашао... неки Х. О. Реабоду (Peabody) у Бостону још у почетку године 1862...* Јанковић је детаљно пренео резултате првих сурових проба Пибоди система 1862. год. у арсеналу у Ватертовну (*Watertown Arsenal, Massachusetts*) (које су) од капе-тана Родмана (*Thomas Jackson Rodman*) за знатне оглашене... У даљем тексту Јанковић је осврнуо на други круг тестова, 1865. године у фабрици у Шпрингфилду (*Springfield Armory*), у провинцији Масачузетској (*Massachusetts*), од комисије на челу са генералом Дијером (*Alexander Brydie Dyer*), као и комисије под вођством ђенерал-мајора Хонкока (*Winfield Scott Hancock*). У оба случаја, Пибодајов (*Peabody*) систем је

добио најповољније оцене. *Реабоду-ва пушка избаца двадесет метака у једном минути, а конштрукција је тако проста, да се и најнеизображенијем војнику може дати у руке, па ће с њом знати лако и брзо да рукује. Тежина једне Реабоду-ве пешачке пушке износи само 8,5 до 8 фунти (3,8 до 3,6 kg) а карабина 6,5 фунти (3 kg)...* Ову је пушку прва у Европу донела трговачка кућа *Ј. Р. МК. Доналдо и Ко. у Хамбургу, која ради под именом Тоол-Ко. у Род-исланду, која ју фабрицира...* Очито је да је Јанковић још тада био наклоњен Пибодијевом решењу готове пушке из 1862. године (патент №. 35.947).

Занимљиво је да је забуну око одабраног система 1879. године унео мајор Коста Миловановић. У текстуалном делу своје *Артиљерије* навео је како се Србија определила за систем Пибоди, заснован на решењима Монтињија (*Pierre Camille Montigny*), Вестли-Ричардса (*William Westley Richards*) и Стала (*Reinhard Stahl*). Но, у исто време страни стручњаци су у својим радовима тврдили како се Србија определила за амерички систем Робертс, односно Пибоди-Робертс. Тако се и у савременој литератури може наћи податак да је српска војска била опремљена конверзионим спредњачама Робертс. Забуна је настала услед значајне сличности два система. Амерички инжењер и генерал Бенџамин Робертс (*Benjamin Stone Roberts*) је, наиме, 27. фебруара 1866, под бројем 52.883, као и 11. јуна 1867. (пат. бр. 65.607) заштитио конверзиони затварач врло сличан Пибодијевом, који је производила *Providence Tool Co.* из Провиденса.

Након што је Србија откупила Пибодијев патент №. 72,076, прве количине челичних затварача наручене су из Немачке. Но, када се закључило да њихов квалитет не задовољава, склопљен је уговор са бечким фабрикантом Томасом Седерлом, према коме се он обавезао да затвараче производи у свом заводу у Бечу, а да у Београду инсталира погоне где би се вршила сама конверзија оружја. Почетком 1870. године у београдској пушкарској радионици започето је преправљање 23.000 спредњача (М50/56) и дела гриновача на острагпунећи систем Пибоди (званично М1870, пушке популарне и као *пибодуше* или *кашикаре* - због специфичног изгледа удубљеног затварача), базиран на једноделном метку са месинганом чауром и централним паљењем 14,8×39mmR. Преправка је вршена у Великој касарни (бишој *Артиљеријској касарни*) у Београду, под руководством Садала (Седерла), који је донео потребне алате и машине. Контролу и пријем затварача у Бечу

су вршили капетан Павле Хорстиг, мајор Коста Протић, контрактуални капетан Павле Шафарик и мајстор крагујевачке Пушкарнице Петар Матић, док су за надзор у Београду били задужени котролори *Артиљеријске управе* из Крагујевца. На првим тестовима преправљеног оружја на Бањичком стрелишту у Београду, 21. септембра 1871. године, присуствовао је и аустријски генералмајор Криж. Криж је Пибодијево конверзионо решење оценио као робустно, сигурно и просто. Примедбе присутних српских официра односиле су се првенствено на лоше избацивање чаура - ману која код оружја М1870 неће бити у потпуности отклоњена до ратова 1876-1878. године. Пера Тодоровић у свом *Дневнику*, описујући борбе око Житковца и Тешице 11. августа 1876, тврди како *пушке не избацују добро чауре, то (је) јако успорава(ло) паљбу; код многих војника чаура се заглавила у пушици и војници (су стајали) под турским куришумима немогући да избаце ни један метак..* На пробама у Београду 1871. инструктори су тврдили да се ради само о недовољној обучености војника јер снажнијим повлачењем полуге чаура се избацивала без проблема. Но, проблем је био нешто сложенији; прве варијанте Пибодија имале су једнокраки извлакач који често није захватао обод чауре. Када је овај конструктивни недостатак уочен, на оружје је уграђиван двокраки извлакач и оно је функционисало без проблема. Нажалост, пушке са новим извлакачем су се појавиле тек након Првог српско-турског рата. Постигнута брзина ватре износила је 14 хитаца у минути. Од свих тада тестираних пушака само 6% се морало вратити на дорату у Арсенал. Нешто више проблема стварала је муниција. Од 600 употребљених метака, код 1,5% каписла уопште није детонирала, а код 1,66% муниције на наковњу капсле омашком нису биле избушене рупице за пренос пламена.

До краја 1871, када су радови у Београду обустављени, адаптирано је 38.000 пушака. Прекид је наступио због обнављања идеје о набавци нових, „малокалибарских” (калибра око 10 mm) острагуша за комплетну војску. Нажалост, убрзо је поново закључено да је ово тренутно нереална идеја.

Србија је у сукоб са Турском ступила са наведених 38.000 пибодуша. Током Првог српско-турског рата много је оружја изгубљено, односно у рукама војника остало је око 35.000 пушака М1870. Министарски савет је 8. октобра 1877. донео одлуку да се код Седерла у Бечу хитно наручи 8.000 готових пешадијских пушака (14,8 mm) и 1.000 коњичких карабина у аустријском калибру 11 mm *Werndl*. Оружје је исплаћено у готовом (јединична цена пушке 13,5 форинти) а *на рачун кредита у буџету на претходну ратну спрему, предвиђеног 18. августа 1877. године.* Истовремено, Влада је добила информацију да се у Белгији могу набавити готове пушке *Пибодовог система, какве су у нас, па је Министарски савет 31. октобра одлучио да се у Лијеж упути погодна личност ради тражења до 30 хиљада таког оружја (у суштини, конвертованим пушкама Пибоди располагала је Француска, која их је набавила пред рат са Пруском).* До почетка операција, 15. децембра 1877, Седерл није успео у потпуности да испуни уговорене обавезе, а из Белгије није набављена ниједна острагуша. Тако је, према званичним подацима, српска војска на почетку рата 1877. године располагала са



| Детаљи челичног затварача



| Војник Народне војске са пушком Пибоди М1870 (око 1876. године)

39.276 пибодуша. Током рата 1877/1878. у погонима *Пушкарнице*, где је пресељена линија за адаптацију и освојена производња затварача и сандука од бронзе, преправљено је на Пибодијев затварач још 2.308 пушака система Грин М1867. Притом калибар није мењан, тако да се приступило и изради сједињене муниције са металном чауром у калибру 13,9 mm. Непосредно након завршетка ратова на Пибодијев систем М1870 адаптиране су и преостале пушке Лоренц, све гриноваче као и све саксонске (у Србији назване *француским*, ређе *америчким*) пушке М1850/56. Због таквог начина рада, у наоружању српске војске налазиле су се пибодуше најразличитијих облика и решења: саксонског и аустријског типа, са челичним или бронзаним затварачем и сандуком, са осигураном и неосигураном осовином блока затварача. Уз то, оружје произведено у Бечу носило је стандардне српске пријемне жигове (државни грб и иницијале контролора), док оно израђено у Крагујевцу није стриктно жигосано.

Домаћи конструктори и мајстори вршили су низ преправки и адаптација на пушкама система Пибоди. Као прво, у зависности од типа пушке и механизма (са једном или са две опруге, *лука*) конструисани су различити типови *табанске* плочице. Она је, наиме, прихватала само један завртањ, док се други увртао у тело сандука. Ускоро се показало и да осовина (*вретено*) са полугом (*ручицом*), која је спајала затварач са сандуком, има тенденцију испадања из лежишта. Ради осигурања, на каснијим сандуцима урезиван је навој за завртањ који је својом главом спречавао померање осовине са полугом. Даље, већ су наведени проблеми око конструкције првих извлакача. Притом нови извлакачи су прављени и за преправљене гриноваче, пошто је обим чауре метка 13,9 mm био 15,3, уместо 16,5 mm (код метка 14,8 mm). Коначно, како непрактична дужина преправљених спредњача није више погодвала савременим условима, пешадијске пушке су скраћиване, чиме је добијана такозвана *кратка пушка Пибодова* (називана и карабином).

Пушка пешадијска једнометна, 14,8 mm, система Пибоди М1870 (ТТЗ)

Калибар: 14,8 mm

Метак: 14,8x35 mm

Дужина цеви: 863 mm (аустријски тип) и 945 mm (француски тип).

Укупна дужина: 1.430 mm

Маса: 4.250 g

Капацитет: 1 метак

Затварач: *кладасти, вертикални.*

Број жлебова: 4, увијање удесно

Корак жлеба: 2.000 mm

Дужина метка: 50 mm

Дужина чауре: 32 mm

Пречник зрна: 15,1 mm

Дужина зрна: 24 mm

Маса метка: 47,8 g

Маса зрна: 33,84 g

Маса барутног пуњења: 4,5 g

Произвођач: *Thomas Sederl Waffenfabrik Ottakring-Wien, Пушкарница Београд, Пушкарница, Крагујевац.*



| (1) коњичка сабља уланска M1817; (2) коњичка сабља уланска M1827; (3) коњичка сабља M1850; (4) пешадијска
| официрска сабља M1870



| Лево: Бранко Јефремовић, коњаник Народне војске 1875. AS, PO, 66-176; десно: пешадијски потпоручник,
| трупни (батаљонски или пуковски) благајник, 1875-1876.

НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА



ХУМАНИТАРНА
ОРГАНИЗАЦИЈА
ГРАДИТЕЉИ МИРА

ПОКРОВИТЕЉ



МИНИСТАРСТВО ЗА РАД,
ЗАПОШЉАВАЊЕ, БОРАЧКА И
СОЦИЈАЛНА ПИТАЊА

ПАРТНЕРИ НА ПРОЈЕКТУ



ГРАД
КРУШЕВАЦ



НАРОДНИ МУЗЕЈ
КРУШЕВАЦ

ПРИЈАТЕЉИ ПРОЈЕКТА



САВЕЗ УДРУЖЕЊА
БОРАЦА
СРБИЈЕ



УДРУЖЕЊЕ
БОРАЦА
КОРДУНА

Издавач:

Хуманитарна организација
„ГРАДИТЕЉИ МИРА”

За издавача:

Верољуб СМИЉКОВИЋ

Текст, илустрације и
одабир фотографија:

Бранко БОГДАНОВИЋ

Лектор:

Љиљана КОРИЦА

Ликовни уредник:

Горан РАДОМИРОВИЋ

Припрема за штампу:

Urbanprint GROUP

Штампа:

Urbanprint GROUP

Тираж:

50 ПРИМЕРАКА

Издање „Крушевачки крај у
српско-турским ратовима
- Креветска битка” је
реализовано као пратећи
каталог истоимене ликовне
изложбе одржане у Крушевцу
у сусрет стопедестогодишњици
Првог српско - турског рата

Покровитељ пројекта:

Министарство за рад,
запошљавање, борачка и
социјална питања
Републике Србије

Партнери на пројекту:

Град Крушевац и
Народни музеј Крушевац

Пријатељи пројекта:

Савез удружења бораца Србије
Удружење бораца Кордуна

У **крушевцу,**
2025. године