

МІКОЛА ВОЛКАЎ

Артылерыя Нясвіжскага замка ў канцы XVI — пачатку XVIII стст.

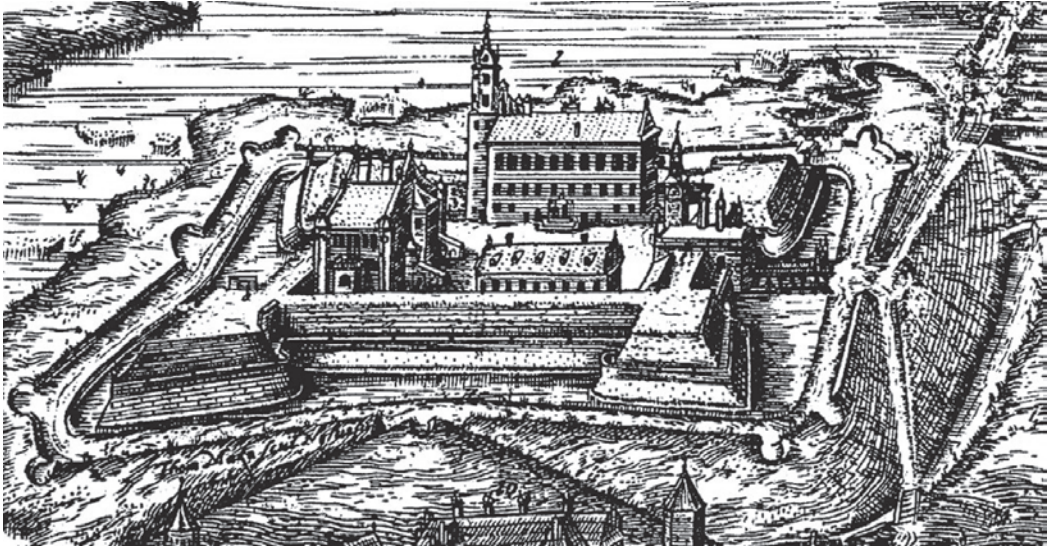
У канцы XVI ст. Мікалай Крыштаф Радзівіл Сіротка (1549—1616) заклаў у Нясвіжы новы бастыённы замак (гл. іл. 1—2), які мусіў стаць асновай магутнасці і бяспекі роду на доўгія стагоддзі. Магнат не шкадаваў грошай на новую рэзідэнцыю, таму бастыённы замак у Нясвіжы стаў адной з наймацнейшых магнацкіх фартэцый у Вялікім Княстве Літоўскім і ўсёй Рэчы Паспалітай. Высока ацанілі яго ўмацаванні нават шведы, перад якім замак капітуляваў у 1706 г.:

Фартэцыя лічылася адной з найлепшых у Польшчы (Рэчы Паспалітай. — М. В.). Абароненая чатырма каменнымі бастыёнамі і моцным контрэскарпам¹, у ёй кожная рэч была прызначана для абароны без якога-небудзь дэфекту².

Акрамя магутных умацаванняў, для дасягнення высокай абароназдольнасці ўмацавання неабходна было добрае ўзбраенне, а найперш артылерыя. Інакш кажучы, карысці ад высокакасных фартыфікацыйных збудаванняў было мала, калі фартэцыя не была забяспечана гарматамі і ручной агняпальнай зброяй, з

Мікола Волкаў — гісторык, магістр гісторыі і мастацтвазнаўства, аспірант Рэспубліканскага інстытута вышэйшай школы Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта. У 2008 г. скончыў гістарычны факультэт БДУ, у 2009 г. — магістратуру Еўрапейскага гуманітарнага ўніверсітэта, у 2010 г. — магістратуру Інстытута падрыхтоўкі навуковых кадраў Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Займаецца вывучэннем гісторыі і архітэктуры Сярэдніх вякоў і ранняга Новага часу. Аўтар шэрагу навуковых публікацый.

дапамогай якіх можна было абараняцца. Таму новазбудаваны Нясвіжскі замак па волі Сіроткі своечасова быў забяспечаны першакласнай артылерыяй, якая заслугоўвае не меншай увагі, чым дасканалыя ўмацаванні замка. Цікавасць да нясвіжскай артылерыі падмацоўваецца высокімі мастацкімі якасцямі гармат, адлітых на замову Сіроткі для Нясвіжскага замка Германам Мольцфельтам (*Moltzfelt*). Не выпадкова восем гармат гэтага майстра, што захаваліся да нашага часу, лічацца шэдэўрамі ліцейнага мастацтва.



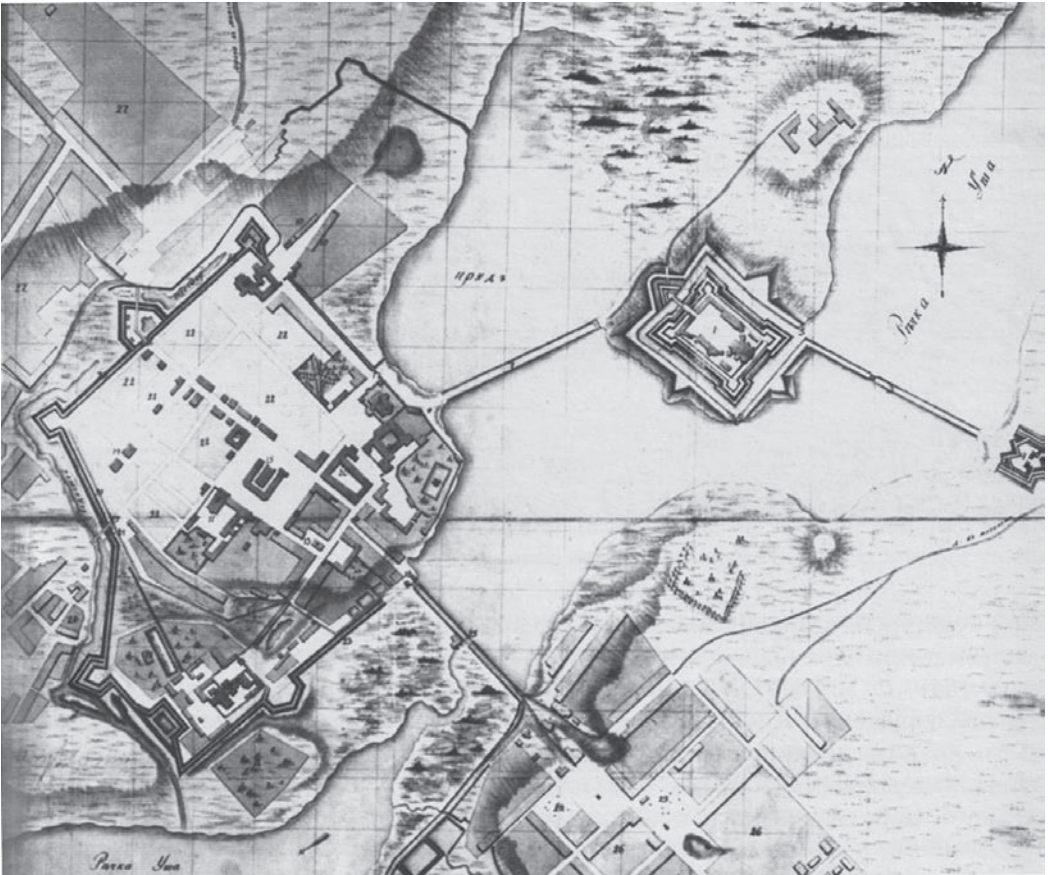
1. Нясвіжскі замак. Гравюра Тамаша Макоўскага, пачатак XVII ст.

У дадзеным артыкуле мы засяродзім увагу на вывучэнні артылерыі, якая мелася ў Нясвіжскім замку з канца XVI да пачатку XVIII ст. Артылерыйскі парк гэтага часу ўяўляе з сябе выдатны прыклад забеспячэння фартэцыі высокакасным узбраеннем. Вывучэнне артылерыі Нясвіжскай фартэцыі азначае пераход да сучаснага мадэліравання паглыбіць нашыя веды пра артылерыйскую справу ў XVII ст. і непасрэдна пра абарончую сістэму фартэцыі.

Пэраломнай датай у гісторыі Нясвіжскага замка і яго артылерыі стаў 1706 год, калі фартэцыя была здадзена шведам. Яе фартыфікацыі былі разбураныя, палацы — спаленыя, а артылерыя і іншая зброя — знішчаныя альбо вывезеныя. Толькі частка гармат пазней вярнулася ў Нясвіжскі замак. Артылерыйскі парк Нясвіжскага замка XVIII ст. паводле свайго характару выразна адрозніваўся ад артылерыі XVII ст. Фактычна значная частка гармат,

¹ Контрэскарп — схіл роўна фартэцыі са знешняга боку. У Нясвіжскім замку контрэскарп быў умацаваны мураванай сценкай.

² Adlerfeld G. The military history of Charles XII. King of Sweden. Vol. II. London, 1740. P. 230.



2. План Нясвіжа. Пачатак XIX ст.

што меліся ў нясвіжскім арсенале ў XVIII ст., з’яўляліся рарытэтамі ці своеасаблівым антыкварыятам, які мусіў сведчыць пра старадаўнасць роду Радзівілаў і яго вайсковую славу. Таму не дзіўна, што паводле аднаго з інвентароў нясвіжскага арсенала сярэдзіны XVIII ст. з 68 гармат выкарыстоўваць можна было толькі 10, у той час як 35 патрабавалі рамонту, а 23 былі ўвогуле непрыдатныя да выкарыстання³.

Асноўнымі крыніцамі для вывучэння нясвіжскай артылерыі XVII ст. з’яўляюцца інвентары арсенала Нясвіжскага замка, а таксама інвентары фартэцый у Слуцку, Біржах, Глуску, Ляхавічах і Альцы, куды пры розных абставінах траплялі нясвіжскія гарматы. Храналагічна выяўленыя намі інвентары нясвіжскага арсенала можна падзяліць на тры групы: апісанні 20—30 гг. XVII ст.

³ Archiwum Główne Akt Dawnych (AGAD). Archiwum Radziwiłłów (AR). Dz. VII, sygn. 642 (рэестры прыходу і расходу артылерыі, зброі, амуніцыі і ўсялякага вайсковага рыштунку ў радзівілаўскіх арсеналах), к. 185.

(1626, 1636 гг.)⁴, часу вайны 1654—1667 гг. (1657, 1658 гг.)⁵ і апошняя чвэрці XVII ст. (1681, 1693, 1695 гг.)⁶. Такі храналагічны падзел абумоўлены спецыфікай інвентарных апісанняў і паўнатай звестак у іх, а таксама адноснай стабільнасцю артылерыйскага парка фартэцыі ў згаданыя перыяды. Напрыклад, калі ў другой чвэрці XVII ст. гарматы альбо пералічваліся па ўласных назвах, альбо абавольваліся ў тыпы, то з сярэдзіны XVII ст. абсалютная большасць гармат згадвалася па ўласных назвах, а ў іх апісанні абавязкова фігураваў год вырабу. Дзякуючы ўласным назвам, якія мелі большасць гармат Нясвіжскага замка, магчыма дакладнае супастаўленне звестак з розных апісанняў і дакладная атрыбуцыя многіх гармат (вызначэнне года вырабу, вагі, майстра, калібру, тыпу гарматы і інш.), якія не захаваліся да нашага часу. Акрамя саміх гармат, вартай увагі з’яўляецца інфармацыя пра артылерыйскі рыштунак і боепрыпасы, зварот да якіх дазваляе больш грунтоўна даследаваць спецыфіку артылерыі Нясвіжскага замка.

I. АРТЫЛЕРЫЯ

Збіранне артылерыі для Нясвіжскага замка

З часу Мікалая Крыштафа Радзівіла Сіроткі не захавалася ніводнага інвентарнага апісання арсенала Нясвіжскага замка. Аднак з дапамогай пазнейшых крыніц можна паспрабаваць рэканструяваць артылерыю фартэцыі ад часу яе стварэння.

⁴ Regestr spisanie rzeczy J.M.ci skarbowych. 3.VIII.1626 // Bernatowicz T. Monumenta variis Radivillorum. Wyposażenie zamku Nieświeskiego w świetle źródeł archiwalnych. Cz. I. XVI—XVII wiek. Poznań, 1998. S. 35—37; AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 52 (рээстр срэбра, каваных рэчаў, сёдлаў і гармат, якія знаходзяцца ў Нясвіжскім замку, 4 жніўня 1636 г.). Відаць, копіяй апошняга інвентара з’яўляецца недатаваны спіс гармат з фонда князёў Радзівілаў у Нацыянальным гістарычным архіве Беларусі, які мае падобную структуру і ў якім падаецца тая ж колькасць гармат і аднолькавае іх апісанне. Магчыма, гэты спіс гармат быў далучаны да апісання маёмасці, складзенага пасля смерці гараднічага Нясвіжскага замка Матэвуша Рудзінскага ў 1650 г., да якога, як пісалася ў самім дакуменце, быў прыкладзены рээстр гармат. Гл.: Нацыянальны гістарычны архіў Беларусі (НГАБ). Ф. 694, воп. 1, спр. 55 (спіс гармат), арк. 373.

⁵ Цягам 1657—1658 гг. нясвіжскі арсенал быў апісаны прынамсі чатыры разы. Два інвентары датаваныя 1657 годам. Гл.: AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 80 (спіс большых і меншых гармат на фартэцыі і ў цэйхгаўзе Нясвіжскага замка Яго Княскай Міласці, 6 сакавіка 1657 г.), 81 (спіс большых і меншых гармат на фартэцыі і ў цэйхгаўзе Нясвіжскага замка Яго Княскай Міласці, 16 красавіка 1657 г.). Трэці інвентар за подпісамі Самуэля Аскеркі і Яна Радзіміновіча быў складзены, напэўна, пазней за два вышэйзгаданыя. Гл.: AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 768 (спіс большых і меншых гармат на фартэцыі і ў цэйхгаўзе Нясвіжскага замка Яго Княскай Міласці, без даты). Рээстр гармат таксама быў уключаны ў інвентарнае апісанне Нясвіжскага замка 1658 г. Гл.: Inwentarz zamku Je(go) Xzcey Msci Nieswieskiego. 29.III.1658 // Bernatowicz T. Monumenta variis Radivillorum... S. 43—60.

⁶ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 103 (інвентар, складзены ў цэйхгаўзе Нясвіжскага замка 22 снежня 1681 г.), 112 (інвентар, складзены ў цэйхгаўзе Нясвіжскага замка, з пералікам амуніцыі, якая ў ім ёсць, 7 студзеня 1693 г.), 113 (рээстр гармат у Нясвіжскай фартэцыі, 1 лютага 1695 г.).

Фармаванне артылерыйскага парку Нясвіжскага замка пачалося з закупкі і збору гармат з іншых фартэцый. У першым вядомым інвентары Нясвіжскага замка, датаваным 1626 г., згадваюцца шэраг гармат старых тыпаў: дзве жалезныя і адна «старасвецкая» спіжовая⁷ гармата «Месяц» (*Miesiąc*)⁸. Такага кшталту артылерыю не выраблялі для новага бастыённага замка, а перавезлі з іншай фартэцыі, магчыма, са старога драўлянага замка ў Нясвіжы. Найбольш архаічнымі былі дзве жалезныя гарматы, адну з якіх да 1636 г. ужо пусцілі на жалеза для рамонту гарматных колаў. Менавіта тое, што гармата «была разабрана на шыны», сведчыць пра познесярэднявечную тэхналогію яе вырабу: ствол гарматы быў зроблены з каваных жалезных штабаў, змацаваных жалезнымі абручамі. Гармата «Месяц» знаходзілася ў арсенале Нясвіжскага замка да вайны 1654—1667 гг. Падчас абароны фартэцыі ў 1655—1657 гг. яна разарвалася і была пушчана на матэрыял для новых гармат.

З іншых фартэцый у Нясвіжскі замак, верагодна, трапілі чатыры серпантыны⁹ і шротаўніца¹⁰ «Цмок» (*Smok, Smoczek*). Серпантыны, верагодна, трэба атаясамліваць з чатырма «Кругераўскімі» (*Krugierowskie*) гарматамі, якія паводле інвентароў 1657 г. належалі да артылерыі Нясвіжскага замка. Назва гэтых гармат магла паходзіць ад імя людвісара¹¹. Шротаўніца «Цмок» заставалася ў Нясвіжскім замку да 1655 г., пазней была перавезена ў Мірскі замак, а затым трапіла ў Ляхавічы. У інвентары Ляхавіцкай фартэцыі згадваецца, што гармата мела ў даўжыню 2 локці (1,3 м)¹², прызначалася для стральбы шротам, а на яе ствале мелася выява цмока¹³.

⁷ Спіж — сплаў медзі з волавам, цынкам і свінцом, які часам залічваюць да бронзы. У XVI—XVII стст. спіж быў асноўным матэрыялам для вырабу гармат і званоў. Цягам усяго XVII ст. у нясвіжскім арсенале спіжовыя гарматы складалі абсалютную большасць артылерыйскага парку.

⁸ У дужках прыводзяцца назвы гармат на лацінскай ці польскай мовах з надпісаў на ствалах ці, у выпадку калі назва, што мелася на ствале, невядомая — на аснове пісьмовых крыніц.

⁹ Серпантына — даўгаствольная гармата, з якой стралялі свінцовымі ці жалезнымі ядрамі. Тадэвуш Новак мяркуе, што серпантыны мелі вагамер $\frac{1}{2}$ фунты. Гл.: Nowak T. Sprzęt artylerii polskiej XVI wieku w świetle inwentarza z lat 1551—1565 // *Studia i Materiały do Historii Wojskowości*. T. IX. Warszawa, 1963. Cz. 1. S. 297; Nowak T. Polska technika wojskowa w latach 1500—1655 // *Studia z dziejów polskiej techniki wojskowej od XVI do XIX wieku*. Warszawa, 2001. S. 140. Паводле інвентара біржанскага цэйхгаўза 1655 г., серпантыны мелі вагамер $\frac{1}{2}$ — 1 фунт пры даўжыні ствала ад 30 да 40 калібраў. Гл.: AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 72 (інвентар княжацкага замка Біржы, што было спісана ў цэйхгаўзе, 29 жніўня 1655 г.).

¹⁰ Шротаўніца — гармата для стральбы шротам з блізкай адлегласці для знішчэння жывой сілы ворага. Шротам называлі невялікія свінцовыя кулі ці кавалкі сечанага жалеза.

¹¹ Людвісар — майстар па ліцці званоў і гармат.

¹² 1 локаць складаў 0,6496 м. Гл.: Скурат К. У. Даўнія беларускія меры. Мінск, 1974. С. 9.

¹³ Inwentarz obronnego zamku w Lachowiczach sporządzony 26 Lutego 1658 roku // *Собрание государственных и частных актов, касающихся истории Литвы и соединённых с нею владений (1387—1710 гг.)*. Ч. 1. Вильно, 1858. С. 117.

Найбольш істотна арсенал Нясвіжскага замка папоўніўся за кошт серыі фальканетаў¹⁴, адлітых у 1576—1577 гг. Стэфанам Борнікелем (*Bornikel*) на замову Сіроткі. На думку польскага даследчыка Тадэвуша Новака, майстэрня Борнікеля знаходзілася ў Вільні¹⁵. Ускосна пра гэта сведчыць і тое, што да яго паслуг часта звярталіся магнаты Вялікага Княства Літоўскага. У прыватнасці, вядомыя яшчэ тры гарматы Борнікеля: адна вагамерам¹⁶ 1 фунт пад гербам Мікалая Радзівіла Чорнага¹⁷ і дзве вагамерам 12 фунтаў, адлітыя ў 1571 г. для Яна Геранімавіча Хадкевіча¹⁸. Што тычыцца фальканетаў, вырабленых для Сіроткі, то яны першапачаткова маглі прызначацца для Мірскага замка, які ў апошняй чвэрці XVI ст. ужо меў пояс земляных бастыённых умацаванняў. Аднак неабходнасць узвядзення больш магутнай рэзідэнцыі прымусіла Сіротку ў канцы XVI ст. заклаці Нясвіжскі замак, а разам з тым звесці туды ўсю артылерыю, якой ён валодаў, у тым ліку з Мірскага замка¹⁹.

Паводле інвентароў 1657—1658 гг., у нясвіжскім арсенале мелася восем гармат, адлітых Борнікелем. Напэўна, гэтыя гарматы варта атаясамліваць з фальканетамі, якія згадваюцца ў ранейшых інвентарах. Так, паводле інвентара 1626 г. мелася шэсць фальканетаў, падзеленых на два тыпы (чатыры былі аднесены да аднаго тыпу, два — да другога), а паводле інвентара 1636 г. да іх дадаўся яшчэ адзін фальканет, вылучаны ў асобны тып. З гэтых інвентароў, аднак, незразумела, паводле якога прынцыпу яны былі класіфікаваныя.

Усе борнікелеўскія гарматы, акрамя адной, вырабленай у 1576 г., мелі лічбы на ствалах (гл. табл. 5 у дадатку). З пяці гармат 1576 года вырабу дзве былі абазначаныя лічбай «2», адна — лічбай «3» і дзве — лічбай «4», а на ствалах дзвюх гармат, адлітых у 1577 г., мелася лічба «1». Верагодна, гэтыя лічбы абазначалі вагамер кожнай гарматы, прычым яны былі пастаўленыя ўжо пасля вырабу гармат, пра што сведчыць адсутнасць лічбы на адным з фальканетаў. Дапушчэнне пра пазначэнне вагамеру гармат лічбамі пацвярджаецца звесткамі з

¹⁴ Фальканет — лёгкая даўгаствольная гармата вагамерам ад ½ да 3 фунтаў. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów i nazw dział artylerii polskiej XVI i XVII wieku // Muzealnictwo Wojskowe. T. 1. Warszawa, 1959. S. 190—197.

¹⁵ Nowak T. M. Rysunki dział zdobytych przez szwedów w Polsce w XVII i na początku XVIII w. // Studia i Materiały do Historii Wojskowości. T. XX. Warszawa, 1976. S. 289.

¹⁶ Вагамер — спосаб вызначэння калібру гарматы праз вагу ядра да яе. Як мяркуе польскі даследчык Т. Новак, у Рэчы Паспалітай і ў Вялікім Княстве Літоўскім ў XVI—XVII стст. для вызначэння вагі ядра карысталіся нюрнбергскім фунтам, які складаў 509,9 г. Гл.: Nowak T. Z dziejów techniki wojennej w dawnej Polsce. Warszawa, 1965. S. 241.

¹⁷ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 126 (інвентар усёй зброі і гармат, а таксама амуніцыі і іншага рыштунку, што маецца ў Слуцкай фартэцыі Яго Міласці князя Багуслава Радзівіла і яе цэйхгаўзе, 18 снежня 1669 г., Слуцк), к. 5—11.

¹⁸ У інвентары Ляхавіцкага замка 1658 г. герб на гармаце відавочна памылкова прыпісваецца сыну Яна Геранімавіча Хадкевіча — Яну Каралю, якому ў 1571 г. было ўсяго 11 гадоў. Гл.: Inwentarz obronnego zamku w Lachowiczach... S. 117.

¹⁹ Больш падрабязна гл.: Волкаў М. Фартыфікацыя і ўзбраенне Мірскага замка // Беларускі гістарычны часопіс. 2012. № 1. С. 20.

іншых інвентароў. Напрыклад, у апісанні 1764—1765 гг. згадваецца, што ў замку меліся дзве гарматы вагамерам 2 і 3 фунты, датаваныя 1576 годам²⁰. Яшчэ раней, у 1658 г., у інвентары Ляхавіцкай фартэцыі згадваецца палявая гармата пад назвай «Борнікель» вагамерам 1 фунт, даўжынёй ствала 2,5 локці (1,62 м), з гербам і імем Сіроткі на ім²¹. Адносна ляхавіцкага «Борнікеля» цяжка вызначыць дакладна, паходзіла гэтая гармата з той самай серыі, што і нясвіжскія, ці адна з васьмі нясвіжскіх гармат на той час ужо трапіла ў Ляхавічы.

Дадатковую інфармацыю пра параметры борнікелеўскіх фальканетаў дае інвентар гармат, затопленых шведамі ў рэчцы Лахва ў 1706 г. Сам інвентар быў складзены ў 1717 г., калі гарматы былі знойдзены. У ім згадваюцца чатыры фальканеты, датаваныя 1576 годам, тры з якіх мелі даўжынню 3,5 локці (2,27 м), а адзін — 2,25 локці (1,46 м). На ўсіх гарматах меліся надпісы з імем замоўцы, Мікалая Крыштафа Радзівіла Сіроткі, і людвісара, Стэфана Борнікеля²². Паколькі паводле ляхавіцкага інвентара аднафунтовы фальканет Борнікеля з Ляхавічаў меў даўжынню 2,5 локці (1,62 м), можна сцвярджаць, што 1-фунтовыя і 2-фунтовыя фальканеты былі аднолькавыя па даўжыні. Розніца ў 0,25 локці (0,16 м) між 1-фунтовай гарматай з Ляхавічаў і 2-фунтовай з Нясвіжа тлумачыцца недакладнасцю вымярэнняў, зробленых у Ляхавічах: памеры акругляліся да цэлага ці паловы фунта. Такім чынам, вырабленыя ў 1576—1577 гг. два 4-фунтовыя і адзін 3-фунтовы фальканеты мелі даўжынню 3,5 локці (2,27 м), а два 2-фунтовыя і два 1-фунтовыя — каля 2,25 локці (1,46 м). Фальканет без лічбы, верагодна, з’яўляўся параю 3-фунтоваму фальканету і меў адпаведныя параметры.

Аднолькавая даўжыня 1-фунтовых і 2-фунтовых, а таксама 3-фунтовых і 4-фунтовых борнікелеўскіх фальканетаў — з’ява нетыповая, бо звычайна гарматы аднаго тыпу мелі аднолькавую даўжынню ствала ў калібрах²³. Калі такім чынам пралічыць даўжынню ствалоў борнікелеўскіх фальканетаў, то мы атрымаем наступныя вынікі: даўжыня 1-фунтовай гарматы складае 26 калібраў, 2-фунтовай — 21, 3-фунтовай — 29, 4-фунтовай — 26. Пры гэтым звычайна даўжыня фальканетаў вагалася ў межах 30 і 45 калібраў²⁴. Гэтыя падлікі, на нашу думку, сведчаць пра магчымае пазнейшае павелічэнне калібраў некаторых борнікелеўскіх гармат. Так, з двух 1-фунтовых фальканетаў шляхам пашырэння канала ў ствале гарматы былі зроблены 2-фунтовыя, а з двух

²⁰ AGAD. AR. Dz. XXV, sygn. 2696/1 (інвентар Нясвіжскага замка, складзены ў лістападзе 1764 — студзені 1765 гг.).

²¹ Inwentarz obronnego zamku w Lachowiczach... С. 117.

²² AGAD. AR. Dz. XXV, sygn. 169 (рээстр гармат Нясвіжскага замка, забраных шведамі ў 1706 г., закапаных у Лахве, якія ў 1717 г. выцягнутыя з вады і прывезеныя ў Нясвіж, 1717 г.).

²³ Вымярэнне даўжыні ствала гармат у калібрах дае магчымасць больш дакладна вызначыць іх тып. У дадзеным артыкуле, а таксама ў табліцы прыводзіцца даўжыня ствала гармат без тыльнага ўхвата, ці вінаграда.

²⁴ Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 190—197.

3-фунтовых — 4-фунтовых. Гэта адпаведна прывяло да змяншэння даўжыні ў калібрах мадэрнізаваных гармат. Такім чынам, першапачаткова ўсе гарматы Борнікеля, верагодна, мелі вагамер 1 ці 3 фунты пры даўжыні ствала каля 26—29 калібраў, што дазваляе аднесці іх адпаведна да сярэдніх і вялікіх ба-стардавых фальканетаў²⁵.

Цалкам верагодна, што змяненне калібраў гармат адбылося ўжо ў Нясвіжы, з чым можна звязаць і з'яўленне лічбаў на ствалах фальканетаў, якія, такім чынам, былі ўпарадкаваныя па вагамерах. Вядома, што ў 1600 г. злотніку Стэфану, які працаваў у Нясвіжскім замку, былі выплачаны грошы за «выбіванне нумароў» на нейкіх гарматах, якімі маглі быць борнікелеўскія фальканеты²⁶. Для пашырэння калібраў гармат у Нясвіжскім замку на мяжы XVI—XVII стст. меліся неабходныя прылады. Прыгадаем, што ў гэты час у людвісарні Мольцфельта на замкавым дзядзінцы вырабляліся новыя гарматы, у якіх таксама высвідроўваліся каналы ў ствалах.

Ліццё гармат у Нясвіжы

Асновай артылерыйскага парка Нясвіжскага замка мусіла стаць артыле-рыя, адлітая непасрэдна для новазбудаванай фартэцыі. Для ліцця гармат быў спецыяльна запрошаны нямецкі людвісар Герман Мольцфельт, майстэрня для якога была збудавана на тэрыторыі самога замка. Хоць гарматы, адлітыя ў Нясвіжы, цікавілі многіх даследчыкаў, дагэтуль дакладна невядома, калі людвісар пачаў працаваць на Сіротку і колькі гармат можна прыпісаць яго-най майстэрні. Мэтанакіраванае вывучэнне інвентароў нясвіжскага арсенала, а таксама некаторых іншых дакументаў з радзівілаўскага архіва, дае магчы-масць паглыбіць нашыя веды пра дзейнасць нясвіжскай людвісарні.

Надзвычай каштоўным дакументам для вывучэння гэтага пытання з'яў-ляецца недатаваны рахунак выдаткаў на выраб дзесяці спіжовых гармат, які захаваўся ў архіве Радзівілаў у Варшаўскім Галоўным архіве старажытных актаў²⁷. У ім пазначаныя выдаткі на вытворчасць гармат, іх вага, кошт ма-тэрыялу і працы людвісара. Першымі ў ім згадваюцца 2 «вялікія» гарматы з выявамі Св. Міколы (*S. Nicolaus*) і Св. Крыштафа (*S. Christophorus*), за імі — 4 гарматы «для каменных ядраў» з выявамі чатырох элементаў²⁸ і 4 «малыя гарматкі» таксама «для каменных ядраў» з выявамі чатырох евангелістаў. Пра дзве «вялікія» гарматы, якія згадваюцца ў Нясвіжскім замку толькі ў 1600 г., на жаль, вядома мала, аднак астатнія восем гармат добра вядомыя з апісанняў нясвіжскага арсенала XVII ст. У самім рахунку не ўказана ні імя

²⁵ Да сярэдніх адносіліся фальканеты вагамерам 1 — 1½ фунтаў, да вялікіх — 2½—3½ фунтаў. Бастардавымі называлі кароткія фальканеты даўжынёй у 30—31 калібр. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 190—195.

²⁶ Bernatowicz T. Monumenta variis Radivillorum... S. 75.

²⁷ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 126 (рахунак гармат, без даты і месца).

²⁸ Маюцца на ўвазе чатыры элементы ці першапачаткі прыроды: агонь, вада, зямля і паветра.

майстра, ні месца вырабу гармат, аднак пэўныя факты, на якіх мы спынім-ся крыху пазней, дазваляюць дапускаць, што гэтыя гарматы адліваліся ў Нясвіжы.

Ва ўсіх вядомых інвентарах серыя гармат з выявамі чатырох элементаў згад-ваецца проста як «Элементы» ці па назвах кожнай асобнай гарматы: «Агонь» (*Ignis*), «Зямля» (*Terra*), «Вада» (*Aqua*), «Паветра» (*Aer*). Рахунак выдаткаў на выраб гармат, а таксама інвентары 1626 і 1636 гг. сведчаць пра тое, што ўсе гарматы з гэтай серыі былі аднолькавыя. Таму можна вызначыць вагу кожнай гарматы. Агульная вага чатырох «Элементаў» складала 3578 гданьскіх фун-таў (1553 кг)²⁹, кожная гармата важыла адпаведна прыкладна па 895 гдань-скіх фунтаў (388 кг). У інвентары слуцкага арсенала 1669 г., дзе ў гэты час былі «Элементы», мы знаходзім інфармацыю, што гэта былі шротавыя гарма-ты, калібр якіх адпавядаў дыяметру 8-фунтовага каменнага ядра (каля 145—155 мм)³⁰. На ствалах гармат меліся надпісы з іменем Сіроткі і арол з радзі-вілаўскім гербам «Трубы» на грудзях. Са слуцкага інвентара таксама вядомая дата вырабу гармат — 1596 год³¹.

Гарматы з выявамі чатырох евангелістаў, або «Евангелісты»: «Св. Мац-вей» (*S. Matthæus*), «Св. Марк» (*S. Marcus*), «Св. Лука» (*S. Lucas*) і «Св. Ян» (*S. Ioannes*), упершыню згадваюцца ў інвентары Нясвіжскага замка 1657 г. Магчыма, першапачаткова «Евангелісты» прызначаліся для гарадскіх умаца-ванняў Нясвіжа ці іншай фартэцыі, таму яны не згадваюцца ў інвентарах ар-сенала Нясвіжскага замка ў першай палове XVII ст. Як і гарматы з серыі «Эле-менты», «Евангелісты» былі аднолькавыя. Іх сумарная вага складала 3100 гданьскіх фунтаў (1345 кг), кожная гармата адпаведна важыла каля 775 гдань-скіх фунтаў (336 кг). Паколькі «Евангелісты» і «Элементы» ў каштарысе былі аднесены да аднаго тыпу («для каменных ядраў»), то «Евангелісты» пры меншай вазе мелі ў параўнанні з «Элементамі» ці меншы калібр, ці меншую даўжыню. Урэшце з інвентароў сярэдзіны — другой паловы XVII ст. дакладна вядома, што «Евангелісты» былі адлітыя ў 1597 г.

Нязначная вага «Элементаў» і «Евангелістаў», як і заўвага пра тое, што яны стралялі каменнымі ядрамі, адназначна сведчыць пра асабліваць канструкцыі іх ствала. Справа ў тым, што т. зв. «каменныя» гарматы пры нязначнай даў-

²⁹ Пад увагу браўся гданьскі фунт, які складаў 0,434 г. Арыентацыя на гэтую сістэму вымярэнняў тлумачыцца дзвюма прычынамі: па-першае, пры вызначэнні вагі ў самім дакуменце, акрамя фунтаў, выкарыстоўваўся цэнтнер, які складаў 120 фунтаў, што адпавядае гданьскай сістэме вымярэнняў; па-другое, значная частка матэрыялу для вырабу гармат была закуплена менавіта ў Гданьску.

³⁰ Шчыльнасць граніту, з якога найчасцей выраблялі ядры для гармат, складае ад 2350 да 2750 кг/м³. Гл.: Strzyż P. Średniowieczna broń palna w Polsce. Łódź, 2011. S. 59. Адпаведна дыяметр ядра вагаўся ад 141 да 149 мм, а калібр гарматы мусіў складаць каля 145—155 мм.

³¹ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 126 (інвентар усёй зброі і гармат, а таксама амуніцыі і іншага рыш-тунку, што маецца ў слуцкай фартэцыі Яго Міласці князя Багуслава Радзівіла і яе цыхгаўзе, 18 снежня 1669 г., Слуцк), к. 5—11.

жыні ствала і шырокім канале для ядра мелі вузкую камеру для пораху. Пра істотны запас каменных ядраў, якія прызначаліся для гэтых гармат, згадваюць інвентары 1657, 1658 і 1681 гг. Акрамя стральбы каменнымі ядрамі, «Элементы» і «Евангелісты» з прычыны адносна вялікага калібру было зручна выкарыстоўваць для стральбы шротам, пра што пішацца ў сьлучкім інвентары 1669 г.

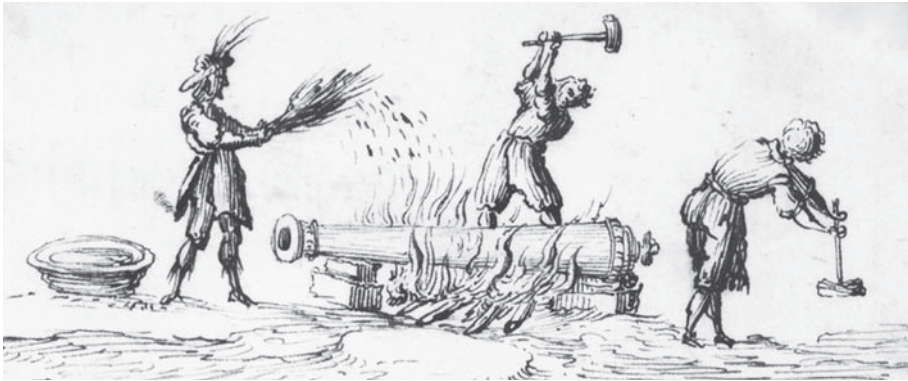
Абапіраючыся на час вырабу «Элементаў» і «Евангелістаў», цяжкія гарматы «Св. Мікола» і «Св. Крыштаф» можна датаваць 1596—1597 гг. Пра тое, што гарматы былі замоўленыя менавіта Сіроткам, наўпрост сведчыць іх прысьвячэнне святым заступнікам князя. Паводле рахунку, «Св. Мікола» і «Св. Крыштаф» важылі амаль аднолькава: 6948 гданьскіх фунтаў (3015 кг) і 6960 гданьскіх фунтаў (3021 кг). Значная вага гармат сведчыць пра тое, што гэта былі альбо сярэднествольныя картаўны³², альбо даўгаствольныя кулеўрыны³³. На жаль, з-за недахопу інфармацыі немагчыма больш дакладна акрэсліць тып «Св. Міколы» і «Св. Крыштафа», аднак відавочна, што гэта былі самыя вялікія гарматы, замоўленыя Сіроткам. Нявысветленым застаецца лёс гэтых гармат, бо ні ў адным з пазнейшых інвентароў замка яны не згадваюцца. Вядома толькі, што ў 1600 г. злотнік Стэфан выбіў на гэтых дзвюх гарматах нейкія вершаваныя радкі³⁴.

У рахунку гэтых дзесяці гармат, як згадвалася раней, не пазначана імя майстра і месца вырабу гармат. Аднак на карысць майстэрні Германа Мольцфельта ў Нясвіжы ўскосна можа сведчыць згадка пра закупку матэрыялу для гармат і жалеза для акоўвання лафетаў у Гданьску, а таксама «прывоз жалеза з Вільні». Іншымі словамі, Гданьск і Вільня, як асноўныя людвісарскія цэнтры Рэчы Паспалітай, не маглі быць месцам вырабу гэтых гармат.

³² У шырокім значэнні картаўнамі называлі сярэднествольныя гарматы. У вузкім значэнні да картаўн (у адрозненне, напрыклад, ад паўкартаўн ці чвэрцькартаўн) адносіліся цяжкія гарматы вагамерам ад 35 да 50 фунтаў са ствалом даўжынёй ад 11 да 18 калібраў. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 211—213. Паводле вядомага ў Еўропе ў XVII ст. іспанскага тэарэтыка і практыка артылерыі Дыега Уфана (*Ufano*) картаўна вагамерам 48 фунтаў і даўжынёй ствала 18 калібраў важыла 72 іспанскія цэнтнеры (3319 кг). Гл.: Uffan D. Archelia, to jest nauka i informacja o strzelbie i o rzeczach do niej należących... Leszno, 1643. S. 19. Іспанскі цэнтнер складаў 100 фунтаў, а іспанскі фунт важыў 0,461 г. Гл.: Piaskowski J. Technologia dawnych odlewów artystycznych. Kraków, 1981. S. 31. У 1637 г. Даніэлем Цімам (*Tim*) у Варшаве былі адлітыя дзве картаўны вагой 7772 і 7672 фунты (3373 кг і 3330 кг). Хутчэй за ўсё, Цім карыстаўся гданьскім фунтам, бо лічыў цэнтнеры па 120 фунтаў. Пры гэтым, як піша даследчык, вага гармат Ціма была на 10% большая за вагу, прапанаваную галандскім тэарэтыкам артылерыі пачатку XVII ст. Генрыхам Гондзіусам (*Hondius*). Гл.: Nowak T. Z dziejów techniki wojennej... S. 138.

³³ У шырокім значэнні кулеўрынамі называлі даўгаствольныя гарматы. У вузкім значэнні да кулеўрын (у адрозненне, напрыклад, ад падвойных кулеўрын ці чвэрцькулеўрын) залічвалі цяжкія гарматы даўжынёй ствала ад 27 да 40 калібраў і вагамерам ад 12 да 25 фунтаў. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 184—186. Паводле Уфана, кулеўрына вагамерам 20 фунтаў і даўжынёй ствала 32 калібры важыла 70 іспанскіх цэнтнераў (3227 кг). Гл.: Uffan D. Archelia... S. 10.

³⁴ Bernatowicz T. Monumenta variis Radivillorum... S. 75.



3. «Спаленне» гарматы. З манускрыпта XVII ст.

З нясвіжскай людвісарняй Германа Мольцфельта з большай упэўненасцю можна звязаць адлітыя ў 1598—1599 гг. цяжкія гарматы «Кракадзіл» (*Crocodylus*), «Саламандра», ці «Саламандра ў агні» (*Salamandra, Salamandra w ogniu*), «Аляксандр» (*Alexander*) і «Георгій», ці «Юрый» (*Georgius, Jerzy*)³⁵. Амаль ва ўсіх інвентарах адзначалася, што «Саламандра» і «Кракадзіл» былі паўкартаўнамі³⁶, у той час як «Аляксандр» і «Георгій» вылучаліся ў асобны тып. Паводле інвентара 1693 г., у якім згадваецца пра вялікі запас гарматных ядраў вагой 24 і 20 фунтаў, можна дапусціць, што ядры вагой 24 фунты прызначаліся для паўкартаўнаў «Саламандра» і «Кракадзіл», а ядры вагой 20 фунтаў — для «Аляксандр» і «Георгій». Аднак інвентар 1681 г. згадвае толькі ядры вагою 20 фунтаў. Ядры, аднесеныя ў 1693 г. у групу 24-фунтовых, як мы пакажам крыху пазней, маглі на самай справе быць каменнымі і прызначацца для «каменных» гармат. Такім чынам, вагамер паўкартаўнаў «Саламандра» і «Кракадзіл» застаецца пад пытаннем, аднак ён быў не меншы за 20 фунтаў. Магчыма, яны адносіліся да тыпу малых 20-фунтовых паўкартаўнаў³⁷.

Пасля захопу Нясвіжскага замка шведамі ў 1706 г. усе цяжкія гарматы, што меліся на той час у замку, былі «спаленыя» ці пашкоджаныя (гл. іл. 3). Пасля сыходу шведаў засталася пяць кавалкаў матэрыялу: тры большыя кавалкі важылі кожны па 5400—6200 фунтаў (2000—2300 кг), два меншыя — па 2950—3950 фунтаў (1100—1400 кг)³⁸ (табл. 1). Тры вялікія кавалкі — гэта ні што іншае,

³⁵ У некаторых інвентарах дзве апошнія гарматы таксама называлі «Св. Аляксандр» і «Св. Юрый».

³⁶ Паўкартаўна — сярэднествольная гармата вагамерам 20—24 фунты. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 213—214.

³⁷ Малая паўкартаўна важыла 39 іспанскіх цэнтнераў (1798 кг) і мела ствол даўжынёй 23 калібры. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 214.

³⁸ AGAD. AR. Dz. V, sygn. 16163 (ліст Юрыя Вінцэнта Таўрыловіча да Караля Станіслава Радзівіла з Нясвіжа, 29 жніўня 1711 г.); dz. XXVI, sygn. 166 (рэстр папсаваных гармат, якія знаходзяцца ў Нясвіжскім замку, складзены 12 лістапада 1715 г. у Нясвіжы). У дадзеным выпадку, напэўна, выкарыстоўваўся літоўскі фунт, вага якога, паводле сістэмы мераў 1764 г., складала 0,3748 г.

як рэшткі трох цяжкіх нясвіжскіх гармат³⁹. Магчыма, чацвёртая паўкартаўна была разбіта на два меншыя кавалкі, аднак паводле вынікаў узважвання 1711 г. іх сумарная вага перавышала вагу найбольшага з вялікіх кавалкаў аж на 15%, што ставіць пад сумненне гэтае дапушчэнне. Праўда, паводле паўторнага ўзважвання 1715 г. розніца паміж сумарнай вагою двух меншых кавалкаў і самага вялікага склала ўсяго 3%, аднак да гэтага часу частка матэрыялу ад іх магла быць проста адбітая. Таму, на нашу думку, два меншыя кавалкі былі рэшткамі дзвюх меншых гармат, у той час як адна з чатырох цяжкіх гармат магла быць вывезена з замка яшчэ да прыходу шведаў.

Табліца 1. Вага кавалкаў матэрыялу ад нясвіжскіх гармат, расплаўленых у 1706 г., паводле ўзважванняў 1711 і 1717 гг.

№	1711 г.	1717 г.
1	5996 літоўскіх фунтаў (2247 кг)	6191 літоўскіх фунтаў (2320 кг)
2	5491 літоўскіх фунтаў (2058 кг)	6070 літоўскіх фунтаў (2275 кг)
3	5431 літоўскіх фунтаў (2036 кг)	5873 літоўскіх фунтаў (2201 кг)
4	3837 літоўскіх фунтаў (1438 кг)	3437 літоўскіх фунтаў (1288 кг)
5	3078 літоўскіх фунтаў (1154 кг)	2951 літоўскіх фунтаў (1106 кг)

У Галоўным архіве старажытных актаў у Варшаве захаваўся малюнак, на якім, на нашу думку, адлюстравана адна з цяжкіх гармат з нясвіжскага арсенала (гл. іл. 4)⁴⁰. Пярэдня частка ствала выяўленай гарматы аздоблена ў выглядзе рыбінай лускі з галавой пачвары, ад якой цягнуцца языкі полымя. Такого кшталту дэкор надзвычай пасуе да нясвіжскай паўкартаўны, вядомай з многіх інвентароў пад назвай «Саламандра ў агні». Калі гэты малюнак сапраўды з’яўляецца выявай сапраўднай гарматы з нясвіжскага арсенала, а не скапіяваны з адной з кніг па артылерыі, то ён мае надзвычай вялікую каштоўнасць, бо сама гармата да нашага часу не захавалася. Высокамастацкае аздабленне гарматы можа дадаткова сведчыць на карысць таго, што гармата была выраблена ў людвісарні Мольцфельта.

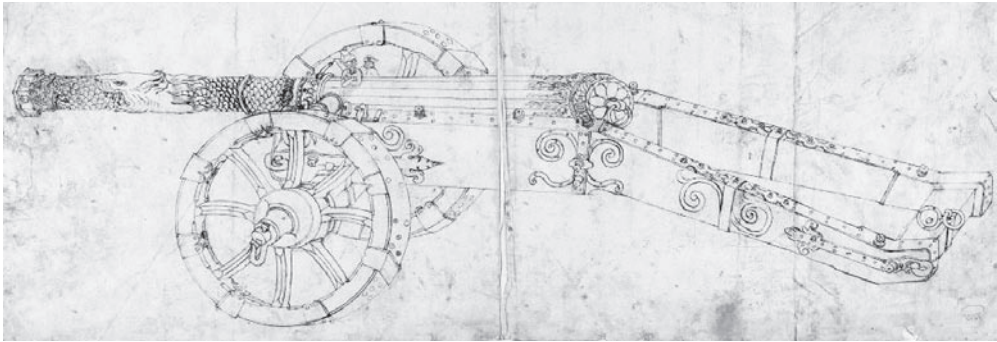
Цягам 1599—1600 гг. былі адлітыя шэсць меншых гармат, якія захаваліся да нашага часу і якія даследчыкі адназначна звязваюць з майстэрняй Мольцфельта. Гарматы «Гідра» (*Hydra*) і «Цэрбер» (*Cerberus*) былі адлітыя ў 1599 г., а гарматы «Вінаград» (*Vindemia vitis*)⁴¹, «Цырцзя» (*Circe*), «Папугай» (*Psittacus*) і «Сава» (*Noctua*)⁴² — у 1600 г. (гл. іл. 5—12). Вагамер пяці з гэтых гармат

³⁹ Для параўнання, паводле Уфана паўкартаўна важыла 43 іспанскіх цэнтнеры (1982 кг). Гл.: Uffan D. Archelia... S. 10.

⁴⁰ AGAD. AR. Dz. VII, sygn. 715, k. 1.

⁴¹ У крыніцах і літаратуры «Вінаград» згадваецца таксама пад назвамі «Грона» (*Grono*), «Вінагрона» (*Winogrono*), «Бахус» (*Bachus*), «з Бахусам» (*z Bachusem*), «Кубак» (*Puchar*).

⁴² На цяперашні момант «Вінаград» і «Цэрбер» захоўваюцца ў Ваенна-гістарычным музеі артылерыі, інжынерных войскаў і войскаў сувязі ў Санкт-Пецярбургу, а «Гідра», «Папугай», «Сава» і «Цырцзя» — у Музеі Польскага Войска ў Варшаве.



4. Гармата «Саламандра» (?). XVII—XVIII стст.
Крыніца: AGAD. AR. Dz. VII, sygn. 715.

складае $\frac{3}{4}$ фунта (калібр 47—51 мм), адной — 1 фунт (калібр 56 мм). Даўжыня ствалоў гармат вагаецца ў межах 31—33 калібраў⁴³, што дазваляе аднесці гарматы да сярэдніх ці малых бастардавых фальканетаў⁴⁴.

Апошнімі на замову Сіроткі ў 1602 і 1603 гг. былі адлітыя адпаведна «Мелюзіна» (*Mellusina*) і «Хімера» (*Chimera*)⁴⁵, якія таксама захаваліся да нашага часу (гл. іл. 13—16)⁴⁶. Менавіта на іх з'яўляецца надпіс з імем людвісара і месцам вырабу гармат: «*HERMAN MOLTZFELT ZV NIESWISCH*»⁴⁷. «Мелюзіна» мае вагамер 9 фунтаў (калібр 110 мм) пры даўжыні ствала 31 калібр⁴⁸, «Хімера» —

⁴³ Памеры гармат «Гідра», «Цырцэя», «Папугай» і «Сава» прыводзяцца паводле: Grodzicka M. Zabytkowe działa szpizowe w zbiorach polskich // *Studia i Materiały do Historii Wojskowości*. T. VI. Warszawa, 1960. S. 379—381. Памеры гармат «Цэрбер» і «Вінаград» падаюцца паводле ўласных вымярэнняў аўтара.

⁴⁴ Да малых адносіліся фальканеты вагамерам $\frac{1}{2}$ фунты (8 унцый) — $\frac{3}{4}$ фунты (12 унцый). 1 фунт складае 16 унцый. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 195—197.

⁴⁵ Падчас Другой сусветнай вайны надпіс з годам вырабу быў пашкоджаны: ад «*M·D·C·III*» (1603) захавалася «*M·D·C*» (1600).

⁴⁶ На цяперашні момант «Хімера» захоўваецца ў Музеі Польскага Войска ў Варшаве; «Мелюзіна» — у Музеі Арміі ў Стакгольме.

⁴⁷ Як і ў выпадку з датаю, амаль цалкам знікла імя людвісара на «Хімеры». Паводле нямецкага даследчыка М. Эрэнцэля, на «Хімеры» было напісана «Герман Мольцэр» (*Hermann Molzer*), таксама ён расчытваў імя людвісара на «Мелюзіне». Аднак імя майстра на гармаце, што захавалася ў музеі ў Стакгольме, вядома дакладна — Герман Мольцфельт (*Herman Moltzfelt*). Ёсць падставы меркаваць, што нямецкі даследчык памыліўся ў расчытванні імя і на «Хімеры», паколькі Міхал Брэньштэйн падае імя людвісара на гэтай гармаце адпаведна таму варыянту, што захавалася на «Мелюзіне». Гл.: *Sprawozdania Komisji do Badania Historii Sztuki w Polsce*. T. VII. Kraków, 1902. S. CCIX, CCXIII; Brensztejn M. *Zarys dziejów ludwisarstwa na ziemiach byłego Wielkiego Księstwa Litewskiego*. Wilno. 1924. S. 37.

⁴⁸ Даўжыня і калібр «Мелюзіны» падаецца паводле сайта Музея Арміі ў Стакгольме, дзе захоўваецца гармата. Гл.: <http://www.digitaltmuseum.se/things/6-p-eldrr/S-AM/AM.010107>. Аднак вагамер гарматы (6 фунтаў), змешчаны на сайце, а таксама ў некаторай літаратуры, вызначаны памылкова. Адпаведна з падлікамі Т. Новака, калібр 110 см адпавядае вагамеру 9 фунтаў. Напэўна, гэтак сама памылкова падаецца вагамер «Мелюзіны» у інвентары Алыцкага замка 1698 г. (2 фунты).

вагамер 3 фунты (калібр 78 мм) пры даўжыні ствала ў 33 калібры⁴⁹. Паводле прыведзеных параметраў «Мелюзіну» можна аднесці да тыпу звычайных, ці ардынарных паўкулеўрын⁵⁰, а «Хімеру» — да тыпу звычайных, ці ардынарных вялікіх фальканетаў⁵¹.

Польскі даследчык Тадэвуш Бернатовіч сцвярджае, што ў 1599 г. былі выраблены гарматы «Св. Міхал» (*Św. Michał*) і «Св. Рафал» (*Św. Rafał*), аднак у апісанні замка 1658 г., на якое ён спасылаецца, інфармацыя пра гэтыя гарматы адсутнічае⁵². З пазнейшых інвентароў вядома, што яны знаходзіліся ў замку ў апошняй чвэрці XVII ст. і мелі вагамер 6 фунтаў. Верагодна, дзве гэтыя гарматы былі «спаленыя» шведамі ў 1706 г. і іх рэшткамі былі два меншыя кавалкі матэрыялу вагой 2950—3950 літоўскіх фунтаў (1100—1400 кг)⁵³.

У Нясвіжы, верагодна, была выраблена і невялікая марціра «для вогненых ядраў», якая згадваецца ў інвентарах замка другой чвэрці XVII ст. У прыватнасці, у апісаннях нясвіжскага арсенала 1741 і 1749 гг. згадваецца марціра з інскрыпцыямі (надпісамі) Сіроткі⁵⁴.

У 1819 г. у падзямеллі Нясвіжскага замка знайшлі больш за 30 закапаных гармат, сярод якіх згадваецца гармата «князя Мікалая Сіроткі» вагамерам 1 фунт і вагой 443 літоўскія фунты (166 кг), датаваная 1501 годам⁵⁵. Відавочна, дата была расчытана памылкова, а на гармаце, магчыма, стаяў 1601 год, што



5. Ствол гарматы «Гідра». Фота Б. Пул'яноўскага, пачатак XX ст.

Гл.: AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 773 (рэестр гармат і амуніцыі, якія знаходзяцца ў Альцкім замку, 1 студзеня 1698 г.).

⁴⁹ Памеры «Хімеры» прыводзяцца паводле: Grodzicka M. Zabytkowe działa spiżowe... S. 381—382.

⁵⁰ Да звычайных, ці ардынарных паўкулеўрын адносіліся гарматы даўжынёй 31—35,5 калібраў вагамерам 9—13 фунтаў. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 186—188.

⁵¹ Звычайныя, ці ардынарныя вялікія фальканеты мелі 33—37 калібраў у даўжыню. Гл.: Stefańska Z. Próba ustalenia typów... S. 190—192.

⁵² Bernatowicz T. Monumenta variis Radivillorum... S. 25.

⁵³ Для параўнання, паводле Уфана бастардавая чвэрцькулеўрына вагамерам 6 фунтаў і даўжынёй 29 калібраў важыла 24 іспанскіх цэнтнеры (1106 кг), а актава-картаўна тым жа вагамерам і даўжынёй 27 калібраў — 21 іспанскі цэнтнер (968 кг). Гл.: Uffan D. Archelia... S. 14, 19.

⁵⁴ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 312 (інвентар гармат, амуніцыі і іншай зброі, якая знаходзіцца ў Нясвіжскім замку, 7 жніўня 1741 г.), 376 (перапіс нясвіжскага арсенала, 18 верасня 1749 г.).

⁵⁵ Тамсама. Sygn. 943 (рэестр гармат, знойдзеных у зямлі, 9 верасня 1819 г.).



6. Ствол гарматы «Гідра». Фота М. Волкава, 2011 г.



7. Ствол гарматы «Цэрбер». Фота М. Волкава, 2012 г.



8. Ствол гарматы «Вінаград». Фота Б. Пул'яноўскага, пачатак XX ст.



9. Ствол гарматы «Цырцэя». Фота Б. Пул'яноўскага, пачатак XX ст.



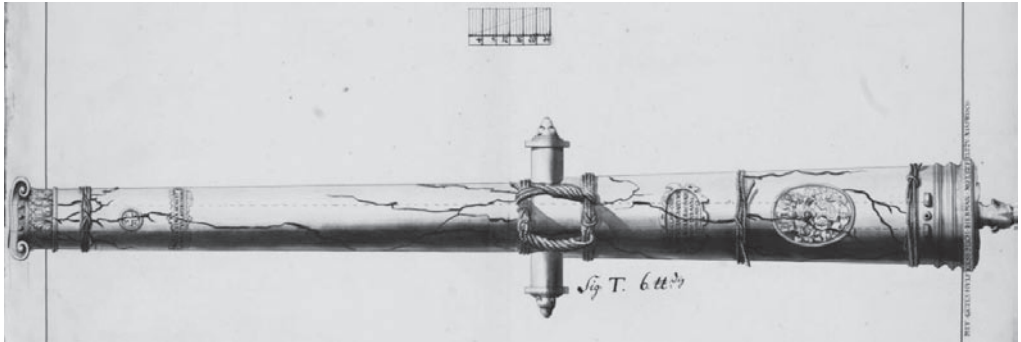
10. Герб Мікалая Крыштафа Радзівіла Сіроткі на ствале «Цырцэі». Фота М. Волкава, 2011 г.



11. Ствалы гармат «Папугай» і «Гідра». Фота М. Волкава, 2011 г.



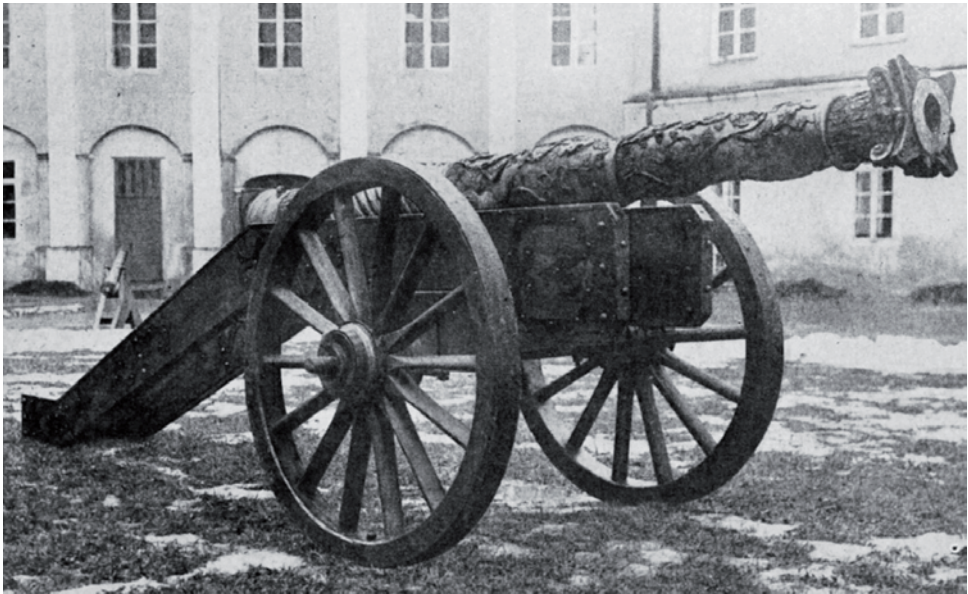
12. Ствол гарматы «Сава». Фота М. Волкава, 2011 г.



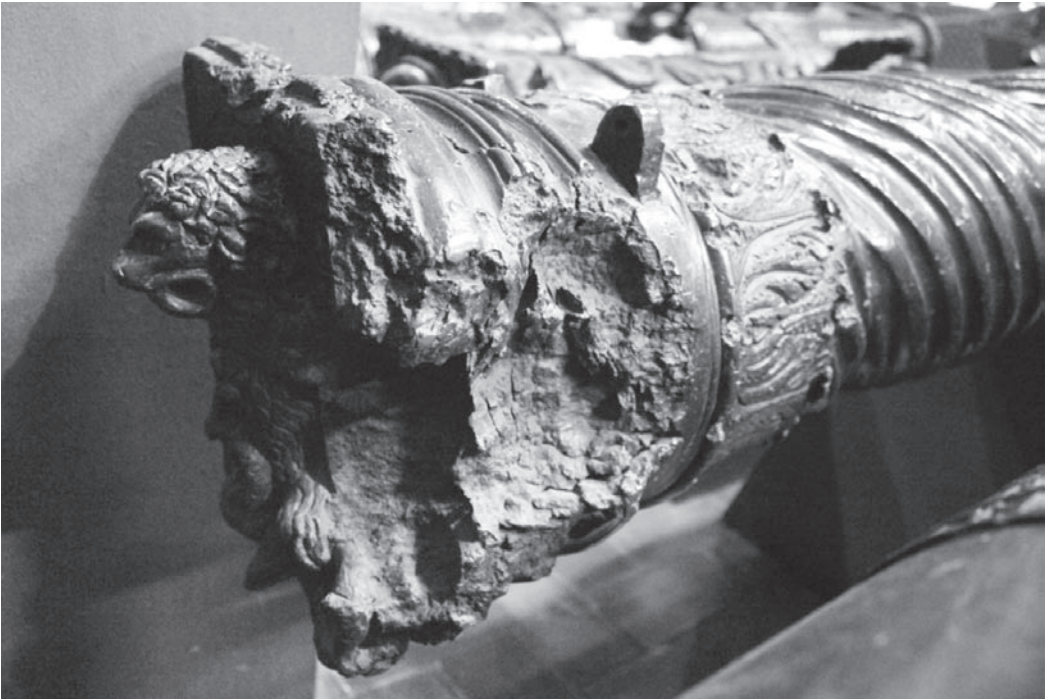
13. Ствол гарматы «Мелюзіна». Малюнак А. М. Тэлоута, пач. XVIII ст.
Крыніца: Armémuseum, Stockholm. Thelott 5379-83



14. Ствол гарматы «Хімера». Фота Б. Пул'яноўскага, пачатак XX ст.



15. Гармата «Хімера» на рэканструяваным лафеце на дзядзінцы Нясвіжскага замка.
Фота Б. Пул'яноўскага, пачатак XX ст.



16. Тылная частка ствала гарматы «Хімера». Фота М. Волкава, 2011 г.

больш праўдападобна⁵⁶. Параметры сведчаць пра тое, што гэта была невялікая кароткаствольная гармата, аднак пра яе не згадвае ніводзін нясвіжскі інвентар, таму, хутчэй за ўсё, яна належала да арсенала іншай фартэцыі.

У нясвіжскай людвісарні Мольцфельта відавочна адліваліся найперш гарматы для мясцовай фартэцыі, аднак не толькі для яе. Частка гармат прызначалася, напэўна, для гарадскіх умацаванняў Нясвіжа, а таксама для іншых фартэцый. Гэтым, у прыватнасці, тлумачыцца адсутнасць згадак пра некаторыя гарматы, адлітыя Мольцфельтам, у інвентарах арсенала Нясвіжскага замка ў другой чвэрці XVII ст. Таксама ў выпадку неабходнасці гарматы з нясвіжскага арсенала маглі перамяшчацца ў іншыя фартэцыі ці перадавацца войску. У прыватнасці, вядома, што незадоўга да 1619 г. у Біржанскую фартэцыю з Нясвіжа былі перавезеныя «Гідра» і «Мелюзіна»⁵⁷. Пазней «Мелюзіна» была перададзена ў Альцкі замак, а «Гідра» да 1626 г. была вернута ў Нясвіж. Гэтак жа сама, магчыма, яшчэ пры жыцці Сіроткі, з Нясвіжскага замка маглі быць вывезены цяжкія гарматы «Св. Мікола» і «Св. Крыштаф».

⁵⁶ «*M·D·I*» (1501 г.) замест «*M·D·C·I*» (1601 г.).

⁵⁷ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 125 (рэстр гармат біржанскай фартэцыі, без даты). Сам інвентар, адпаведна, можна датаваць 1619—1626 гг., бо пазней, у 1626 г., як сведчаць інвентары, «Гідра» знаходзілася ў Нясвіжскім замку.

Акрамя абароны самой фартэцыі, арсенал Нясвіжскага замка забяспечваў артылерыяй і вайсковыя аддзелы магната. Таму ў інвентарах 1626 і 1636 гг. шэсць меншых фальканетаў ліцця Мольцфельта пазначаны як «палявыя гарматы». Магчыма, з гэтым звязанае выдатнае мастацкае афармленне гэтых гармат: артылерыя разам з уласным войскам прэзентавала магната ў вайсковых паходах і рознага кшталту сходах, куды магнат выпраўляў сваё войска для падтрымкі тых ці іншых рашэнняў. У якасці прыкладу можна згадаць з'езд пад Стэжыцамі ў 1575 г., дзе пасля ўцёкаў Генрыха Валуа ў Францыю абмяркоўваліся кандыдатуры на трон Рэчы Паспалітай. Пад Стэжыцы літвіны, сярод якіх быў і Сіротка, прыйшлі з вялікім войскам і гарматамі і, як згадвалі відавочцы, «былі больш гатовыя да бою, чым да правядзення паседжанняў»⁵⁸. Да палявых гармат адносіліся таксама чатыры серпантыны, фальканеты Борнікеля і іншыя гарматы малога калібру. Такім чынам, значную частку гармат Нясвіжскага замка ў выпадку неабходнасці можна было выкарыстаць у палявых сутычках.

Т. Бернатовіч прыпісвае людвісарні Мольцфельта ўсе гарматы, адлітыя пачынаючы з 1597 г. да 1603 г. Пры гэтым ён выказвае меркаванне, што пазней немец не працаваў у Нясвіжы, бо ў кнігах выдаткаў 1604 і 1609 гг. праца людвісара не згадваецца⁵⁹. На карысць гэтага сведчыць і істотны спад вытворчасці нясвіжскай людвісарні ў 1602—1603 гг. (адлітыя толькі дзве гарматы), а таксама адсутнасць звестак пра ліццё гармат у Нясвіжы ў пазнейшы час. Пачаткам працы Мольцфельта, улічваючы дату вырабу чатырох «Элементаў», можна лічыць 1596 год. Т. Бернатовіч таксама слухна заўважыў, што пасля адліўкі канчатковую апрацоўку гармат праводзіў злотнік Стэфан, а пры вырабе формаў для гармат мог удзельнічаць скульптар Філіп. Таму выраб гармат такога высокага мастацкага ўзроўню ў нясвіжскай людвісарні варта лічыць заслугой групы майстроў⁶⁰.

Артылерыйскі парк Нясвіжскага замка ў другой чвэрці — сярэдзіне XVII ст.

У першым вядомым інвентары Нясвіжскага замка 1626 г. згадваецца 29 гармат, сярод якіх былі 2 састарэлыя жалезныя, 1 марціра «для вогненых ядраў» і 4 маленькія гарматкі. Апошнія знаходзіліся ў пакоі князя і, напэўна, выкарыстоўваліся для падавання рознага кшталту сігналаў і аддачы прывітанняў. Паводле наступнага інвентара, складзенага ў 1636 г., паболела на адзін борнікелеўскі фальканет, а адна са старых жалезных гармат да гэтага часу ўжо пайшла на жалеза для рамонту лафетаў. У наступным інвентары, які быў складзены да пачатку вайны Расіі з Рэччу Паспалітай 1654—1667 гг., ве-

⁵⁸ Kempa T. Mikołaj Krzysztof Radziwiłł Sierotka (1549—1616), wojewoda wileński. Warszawa, 2000. S. 97.

⁵⁹ Bernatowicz T. Monumenta variis Radivillorum... S. 26.

⁶⁰ Тамсама. S. 26—27.

рагодна, у 1650 г., згадваюцца тая ж 29 гармат, у тым ліку 1 састарэлая жалезная. Такім чынам, цягам другой чвэрці XVII ст. артылерыйскі парк заставаўся пастаянным, прычым большасць гармат была выраблена непасрэдна для фартэцыі пры Сіротку.

Вайна 1654—1667 гг. істотна паўплывала на артылерыю Нясвіжскай фартэцыі. Артылерыйскі парк, з аднаго боку, папоўніўся новымі гарматамі, звезенымі з іншых больш слабых умацаванняў ці перададзеных войскам, а з іншага боку — пацярпеў пэўныя страты. Вядома, што ў ліпені 1655 г., пасля адступлення з-пад Магілёва, войска ВКЛ пакінула ў Нясвіжы частку сваёй артылерыі⁶¹. Тры 1-фунтовыя гарматы перадала жонка тагачаснага ўладальніка Нясвіжа Міхала Казіміра Радзівіла, Кацярына з Сабескіх. У прыватнасці, паводле інвентароў 1657—1658 гг. у замку з'явіліся наступныя «трафейныя» гарматы: дзве гарматы з гербам Сфорцаў (Вуж, які праглынае дзіця), «Астыкоўская гармата» (*Ostykowskie działo*) 1552 г. ліцця, «Камета» (*Cometa*) 1557 года вырабу, а таксама «Страла» (*Strzala*), адлітая ў Рызе ў 1583 г. Да таго ж у замку з'явіліся дзве вялікія марціры. Адна з іх, верагодна, затрымалася ў замку надоўга, бо ў інвентарах канца XVII ст. — першай паловы XVIII ст. згадваецца марціра з гербам і інскрыпцыямі Жыгімонта Аўгуста, адлітая ў 1557 г.⁶² Абедзве марціры, як і гарматы з гербам Сфорцаў, як можна меркаваць па фундатарам, належалі артылерыі ВКЛ і былі пакінутыя ў Нясвіжы ў 1655 г. пасля няўдалай магілёўскай выправы войска ВКЛ на чале з Янушам Радзівілам.

Больш падрабязна спынімся на гарматах з гербам Сфорцаў. У інвентарах 1657 г. пазначана, што адна з іх была адлітая ў 1532 г., аднак у апісанні Нясвіжскага замка 1658 г. тая ж гармата датуецца 1537 годам. У тым жа апісанні другая гармата датуецца 1538 годам. Пасля вайны 1654—1667 гг. абедзве гарматы зніклі з нясвіжскага арсенала, аднак у апісаннях XIX ст. згадваецца, што ў замку ізноў мелася гармата з гербам Сфорцаў 1537 года вырабу. Яна мела калібр 55 мм пры даўжыні ствала 1800 мм (гл. іл. 17)⁶³. Ідэнтычная гармата калібрам 55 мм (вагамер 1 фунт) і даўжынёй 1785 мм (32 калібры) захоўваецца цяпер у Музеі Польскага Войска ў Варшаве (гл. іл. 18)⁶⁴. Верагодна, тут мы маем справу з адной і той жа гарматаю, якая знаходзілася ў Нясвіжы падчас вайны 1654—1667 гг., а пасля ізноў трапіла ва ўласнасць да Радзівілаў у XVIII—XIX стст. Датаванне гарматы 1532 годам у інвентарах 1657 г. можа быць простым вынікам памылковага прачытання даты.

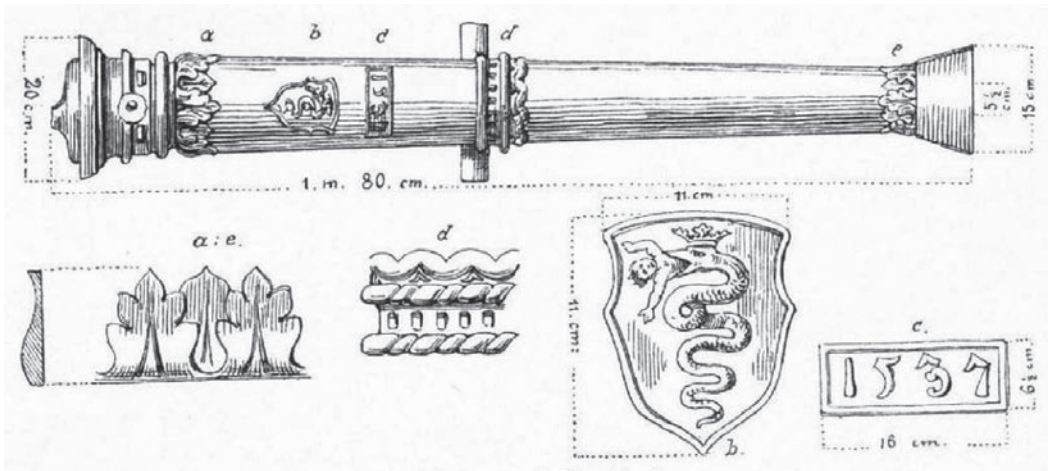
Акрамя вышэйпералічаных трафейных гармат, нясвіжскі арсенал папоўніўся яшчэ васьмю гарматамі: у замак вярнуліся чатыры «Евангелісты», якія

⁶¹ Wisner H. Janusz Radziwiłł 1612—1655: wojewoda wileński, hetman wielki litewski. Warszawa, 2000. S. 190.

⁶² AGAD. AR. Dz. XXV, sygn. 169 (рээстр гармат Нясвіжскага замка, забраных шведамі ў 1706 г., закапаных у Лахве, якія ў 1717 г. выпягнутыя з вады і прывезеныя ў Нясвіж, 1717 г.).

⁶³ Sprawozdania Komisji... S. CXC VII.

⁶⁴ Grodzicka M. Zabytkowe działa szlacheckie... S. 372.



17. Ствол гарматы з гербам Сфорца, якая мелася ў Нясвіжскім замку ў другой палове XVIII — пач. XX стст. Малюнк Г. У. Гумінскага, 1867 г.



18. Ствол гарматы з гербам Сфорца ў зборах Музея Польскага Войска ў Варшаве. Фота М. Волкава, 2011 г.

не згадваюцца цягам другой чвэрці XVII ст., а з састарэлай гарматы «Месяц», якая разарвалася падчас абароны замка ў 1655—1657 гг., былі адлітыя чатыры гарматы ў гонар «вялікіх прарокаў»⁶⁵. На ствалах апошніх былі змешчаны герб і інскрыпцыі Міхала Казіміра Радзівіла, тагачаснага нясвіжскага ардыната. Гэтыя гарматы маглі быць адлітыя ў старой людвісарні, у якой працаваў яшчэ Мольцфельт, бо, паводле апісання Нясвіжскага замка 1658 г., яна ўсё яшчэ стаяла на замкавым дзядзінцы.

У канцы 1655 — пачатку 1656 гг. Нясвіжскі замак, як і суседні Мірскі, быў заняты жаўнерамі случкага гарнізона Багуслава Радзівіла. У гэты час з Нясвіжа было вывезена 8 гармат: у Слуцк трапілі чатыры «Элементы», а ў Мірскі замак — дзве «Кругераўскія», «Цмок» і адна жалезная гармата. Акрамя таго, у войска былі перададзеныя дзве іншыя «Кругераўскія» гарматы. Пасля заняцця Мірскага замка жаўнерамі Самуэля Аскеркі «Цмок» быў перавезены ў Ляхавіцкую фартэцыю. Напэўна, у гэты ж час з замка знікла марціра «для вогненых ядраў», якая не згадваецца ў інвентарах 1657—1658 гг.

Такім чынам, у 1657—1658 гг. у арсенале Нясвіжскага замка меліся 32 гарматы і 2 вялікія марціры. Цікавую згадку пра тагачасную нясвіжскую артылерыю мы знаходзім у лісце случкіх адміністратараў Казіміра Клакоцкага і Уладзіслава Гурына да Багуслава Радзівіла, датаваным 28 траўня 1659 г. Апісваючы слабасць гарнізона замка і адсутнасць правіянту, случкія адміністратары наракалі, што з-за гэтага ў выпадку нападу ворага можа быць страчана «такая добрая фартэцыя і такая слаўная артылерыя (*zaspna armata*)»⁶⁶.

Найбольш сур'ёзная небяспека над Нясвіжскім замкам навісла ў 1660 г., калі маскоўскія войскі на чале з Сямёнам Змеевым распачалі рэгулярную аблогу фартэцыі. Аднак гераічная абарона суседняй Ляхавіцкай фартэцыі, якая затрымала асноўныя маскоўскія сілы на чале з ваяводам Іванам Хаванскім, а неўзабаве і разгром маскоўскіх войскаў пад Палонкай 28 чэрвеня 1660 г., выратавалі Нясвіжскі замак і яго артылерыю. У выніку гэтых падзей артылерыйскі парк Нясвіжскага замка папоўніўся на адну трафейную маскоўскую гармату, якая была адбіта пад Мірам падчас пагоні за ворагам. У кастрычніку таго ж года з нясвіжскага арсенала былі выдадзены 2 гарматы і 1 марціра з неабходнай амуніцыяй для аблогі замка ў Наваградку, у якім працягваў абараняцца маскоўскі гарнізон. Пасля паспяховага завяршэння аблогі пазычаная артылерыя мусіла быць вернута ў Нясвіж, а выдаткі на яе выкарыстанне кампенсаваныя⁶⁷.

⁶⁵ Чатыры вялікіх прарокі Старога Запавету: Ісая, Ерэмія, Езекііл і Данііл.

⁶⁶ AGAD. AR. Dz. V, sygn. 6865 (ліст Казіміра Клакоцкага і Уладзіслава Гурына да Багуслава Радзівіла з Раманава, 28 траўня 1659 г.).

⁶⁷ Тамсама. Dz. II, sygn. 1427 (рэверс Наваградскага ваяводства, дадзены нясвіжскаму губернатару Лукашу Тыбароўскаму на пазычаныя дзве гарматы і адну марціру, 14 кастрычніка 1660 г.).

Размяшчэнне артылерыі на ўмацаваннях Нясвіжскага замка

Акрамя характарыстыкі саміх гармат, інвентары нясвіжскага арсенала 1657—1658 гг. карысныя яшчэ і тым, што ў іх апісана расстаноўка гармат на ўмацаваннях фартэцыі. Справа ў тым, што ў мірны час усе лёгкія гарматы знаходзіліся ў арсенале, у той час як на валах заставаліся толькі чатыры цяжкія гарматы, што адзначалася ў інвентарах апошняй чвэрці XVII ст. Небяспека варожага нападу падчас вайны 1654—1667 гг. прымусіла расставіць на валах усе гарматы. Пры гэтым расстаноўка артылерыі адпавядала ваеннай неабходнасці, таму яе апісанне істотнае для разумення ролі артылерыі ў абароне замка.

Месцамі канцэнтрацыі артылерыі былі бастыёны, на якіх размяшчалася значная частка гармат, у тым ліку ўсе цяжкія. На заходнім бастыёне стаялі дзве паўкартаўны «Саламандра» і «Кракадзіл», а таксама два фальканеты. У 1658 г. туды ж была пастаўлена вялікая марціра. На паўночным бастыёне знаходзіліся цяжкая гармата «Георгій» і тры фальканеты, на паўднёвым — цяжкая гармата «Аляксандр» і адзін фальканет. Замест усходняга бастыёна, пра які ў інвентарах не згадваецца ўвогуле, на стайні з паўночна-ўсходняга боку замка была зроблена моцная батарэя. На ёй паставілі два фальканеты і «Стралу».

На т. зв. кватэрах (валах паміж бастыёнамі) былі расстаўлены ў асноўным фальканеты: адзін — на паўднёва-ўсходняй, тры — на паўднёва-заходняй, два — на паўночна-заходняй. Адзін фальканет і «Астыкоўская» гармата стаялі на паўночна-ўсходняй кватэры. У 1658 г. на паўднёва-ўсходнюю кватэру дадаткова была пастаўлена вялікая марціра.

«На доле», ці на ніжнім вале стаялі «каменныя» гарматы, ці шротаўніцы, і рэшта лёгкіх гармат. Для іх размяшчэння ў мураваным брустверы, які закрываў ніжні вал, меліся спецыяльныя амбразуры. У 1657 г. усе чатыры «Евангелісты» былі расстаўлены з паўночна-ўсходняга боку. У наступным годзе два з іх былі перанесены на паўднёва-ўсходні бок. З паўднёва-заходняга боку стаяла «Камета», а ў 1658 г. туды ж перанеслі гармату з гербам Сфорцаў. Другая гармата з гербам Сфорцаў стаяла на паўночна-заходнім баку, куды ў наступным годзе дадаткова быў перанесены фальканет з паўночна-заходняй кватэры.

Такім чынам, на бастыёнах Нясвіжскай фартэцыі былі расстаўлены па 2—4 гарматы, на кватэрах паміж імі стаяла ад 1 да 3 гармат. На ніжнім вале ў 1658 г. з кожнага з чатырох бакоў было пастаўлена па 2 гарматы. Пры гэтым 4 цяжкія гарматы вагамерам 20—24 фунты былі ўсталяваныя толькі на бастыёнах, дзе мелася дастаткова месца для іх устаноўкі і абслугоўвання. Іх галоўнай задачай было выдзенне артылерыйскага абстрэлу на далёкую адлегласць, разбурэнне батарэй і ўмацаванняў ворага. У дапамогу ім на бастыёнах, кватэрах і батарэі на стайні для знішчэння жывой сілы нападаючых на далёкай адлегласці былі пастаўлены лёгкія гарматы вагамерам 1—4 фунты: 15 фальканетаў ліцця Борнікеля і Мольцфельта і 2 прывазныя лёгкія гарматы. На ніжнім вале стаялі 4 «Евангелісты» і 2 прывазныя лёгкія гарматы (у 1658 г.

да іх дадалі яшчэ 2), асноўнай задачай якіх быў абстрэл ворага шротам і ядрамі на блізкай адлегласці. Цікава, што ў гэты час для ўстаноўкі гармат ужо не выкарыстоўвалі батарэі ў фланках⁶⁸, якія існавалі з часу будаўніцтва фартэцыі. Напэўна, менавіта для іх першапачаткова адліваліся караткаствольныя і лёгкія «Элементы» альбо «Евангелісты». Не было артылерыі і на равеліне⁶⁹ перад брамаю з паўночна-заходняга боку і ў земляных шанцах на поўначы ад фартэцыі.

Такім чынам, найбольшая колькасць гармат была сканцэнтравана на паўночна-заходнім баку фартэцыі. На заходнім і паўночным бастыёнах стаяла 8 гармат (па 4 на кожным), у тым ліку 3 цяжкія. На кватэры паміж гэтымі бастыёнамі былі размешчаныя 3, а на ніжнім вале — 1 гармата. У 1658 г. гэтая расстаноўка зазнала неістотныя змены: адна гармата з кватэры была перанесена на ніжні вал, а на заходнім бастыёне была пастаўлена вялікая марціра. Канцэнтрацыя артылерыі на паўночна-заходнім баку фартэцыі тлумачыцца найбольшай прыдатнасцю заходняга напрамку (з боку горада і Бернардзінскай гары) для абстрэлу фартэцыі і падрыхтоўкі штурму. Таму дзве паўкартаўны, які прызначаліся для знішчэння артылерыйскіх батарэй ворага, былі ўсталяваны на заходнім бастыёне, а ім у дапамогу на паўднёвым і паўночным бастыёнах паставілі па адной цяжкой гармаце. Падзеі першай паловы 1660 г. пацвердзілі слушнасць такой расстаноўкі артылерыі. З ліста Клакоцкага і Гурына да Багуслава Радзівіла вядома, што менавіта на тэрыторыі горада паставілі свой лагер маскоўскія войскі падчас аблогі Нясвіжскага замка ў чэрвені 1660 г.⁷⁰

Артылерыя ў апошняй чвэрці XVII — пачатку XVIII стст.

Пасля заканчэння вайны 1654—1667 гг. большасць прывазных гармат, акрамя марцір, па ўсёй верагоднасці, была вернута ўладальнікам. Прынамсі, у інвентарах арсенала Нясвіжскага замка апошняй чвэрці XVII ст. яны не згадваюцца. У сваю чаргу, са Слуцка вярнуліся нясвіжскія 4 «Элементы». Такім чынам, усяго ў гэты час у фартэцыі знаходзілася 29 гармат: 4 цяжкія, 7 мольцфельтаўскіх і 6 борнікелеўскіх фальканетаў, 4 «Евангелісты», 4 «Элементы», 2 пашціфунтовыя «Рафал» і «Міхал», 1 жалезная і 1 трафейная маскоўская гармата. Акрамя таго, меліся 2 марціры, з якіх адна да 1695 г. ужо знікла з нясвіжскага арсенала.

Істотныя змены ў артылерыйскім парку Нясвіжскага замка адбыліся ў самым канцы XVII — пачатку XVIII стст., бо ў 1706 г. у рукі шведаў, якія захапілі

⁶⁸ Фланкі — бакі бастыёнаў, якія мяжуюць з курцінамі. Звычайна на іх рабіліся батарэі для вядзення агню ўздоўж курцін.

⁶⁹ Равелін — дадатковае ўмацаванне ў форме трохкутніка перад галоўнымі ўмацаваннямі фартэцыі.

⁷⁰ AGAD. AR. Dz. V, sygn. 6865 (ліст Казіміра Клакоцкага і Уладзіслава Гурына да Багуслава Радзівіла са Слуцка, 19 чэрвеня 1660 г.).

фартэцыю, трапіла ўсяго 17 спіжовых і 5 жалезных гармат⁷¹. Іншымі словамі, з 1695 па 1706 гг. з замка былі вывезеныя больш за дзясятка спіжовых гармат, а замест іх з’явіліся 4 жалезныя.

Месцам, куды была вывезена значная колькасць нясвіжскіх гармат незадоўга да шведскага нашэсця, з’яўляецца, па ўсёй верагоднасці, Глуская фартэцыя. На карысць гэтай гіпотэзы сведчыць рээстр гармат, вывезеных з Глуска расійскімі войскамі на чале з генералам Валахонскім у 1707 г.⁷² У ім сярод 33 гармат і 2 марцір згадваюцца 3 гарматы ліцця Стэфана Борнікеля, 4 гарматы, на якіх стаяла імя Мікалая Крыштафа Радзівіла Сіроткі, а таксама 4 палявыя гарматы з «радзівілаўскімі арламі». Супастаўленне гэтага рээстра са спісамі нясвіжскай артылерыі 1681, 1693 і 1695 гг., а таксама са спісам гармат, знойдзеных у Лахве ў 1717 г., сведчыць, што гэтыя гарматы паходзяць менавіта з Нясвіжскага замка. Іншымі словамі, частка гармат, што была ў Нясвіжы прынамсі да 1695 г. і не была затоплена шведамі ў 1706 г., па сваіх характарыстыках адпавядае гарматам з глускага рээстра. 4 палявыя гарматы з «радзівілаўскімі арламі», напэўна, можна атаясамліваць з 4 «Элементамі», на якіх меліся гэтыя знакі. Пад 4 гарматамі, пазначанымі імем Сіроткі, магчыма, хаваюцца 4 «Евангелісты», на якіх меўся тытул князя. Тры борнікелеўскія гарматы, напэўна, можна атаясамліваць з гарматамі, адлітымі для Сіроткі ў 1576—1577 гг. Напрыканцы XVII ст. у Нясвіжы іх было 6, а ў Лахве ў 1717 г. было знойдзена толькі 4 борнікелеўскія гарматы. Апроч дзвюх гармат з Нясвіжскага замка, яшчэ адзін борнікелеўскі фальканет мог трапіць у Глуск з іншай фартэцыі. Магчыма, што адна з гэтых трох гармат Борнікеля не належала да артылерыі Сіроткі, бо, як згадвалася вышэй, людвісар вырабляў гарматы для многіх магнатаў ВКЛ.

Акрамя згаданых 11 гармат, увагу хацелася б звярнуць яшчэ на адну пазіцыю ў глускім рээстры, а менавіта, на гармату «ў карпавую луску». Магчыма, гэта была паўкартаўна «Саламандра», якая магла разам з іншымі гарматамі быць перавезена ў Глуск. Ускосным пацверджаннем гэтага дапушчэння служыць малюнак, пра які згадвалася вышэй. Пярэдняя палова гарматы на малюнку, акрамя галавы саламандры, якраз мае дэкор у выглядзе рыбінай лускі.

Такім чынам, паміж 1695 і 1706 гг. каля дзесяці нясвіжскіх гармат былі перададзеныя ці прададзеныя ўладальнікам Глуска Дамініку Мікалаю Радзівілу (1643—1697) ці яго сыну Мікалаю Фаўстыну (1688—1746). Пры дапамозе гэ-

⁷¹ Adlerfeld G. The military history... P. 230.

⁷² AGAD. AR. Dz. VII, sygn. 645 (спецыфікацыя спіжовых гармат, забраных у Глуску Іх Міласцю князем Валахонскім, генералам войска Іх Міласці Цара ў 1707 г.), к. 1. Дакумент падпісаны Мікалаем Фаўстынам Радзівілам, тагачасным уладальнікам Глуска. Захавалася копія гэтага рээстра, магчыма, больш ранняя. У ёй памылкова замест Глуска ўпісаны Слуцк, а таксама прыводзіцца меншая колькасць гармат. Гл.: AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 155 (спецыфікацыя спіжовых гармат, забраных у Слуцку Іх Міласцю князем Валахонскім, генералам войска Іх Міласці Цара ў 1707 г.).



19. Ствол жалезнай гарматы, знойдзенай ў замкавым рове ў 2010 г.
Фота М. Волкава, 2011 г.

тай артылерыі, напэўна, меркавалася ўмацаваць Глускую фартэцыю, якая ў 1685 г. трапіла да Радзівілаў клецкай лініі⁷³.

Чатыры новыя жалезныя гарматы, што з'явіліся ў нясвіжскім арсенале незадоўга да нашэсця шведаў, былі пэўнай заменай той артылерыі, што была перададзена ў Глуск. Напэўна, менавіта адна з гэтых гармат была знойдзена ў рове падчас рэканструкцыі замка ў 2010 г.⁷⁴ Калібр гарматы складае 100 мм, што адпавядае вагамеру 6 фунтаў (гл. іл. 19).

Акрамя таго, пры Каралю Станіславу Радзівілу было выраблена некалькі марцір. З крыніц вядома пра адну марціру, адлітую ў 1695 г.⁷⁵ Дзве марціры, пазначаныя 1659 годам, з інскрыпцыямі падканцлера ВКЛ Караля Станіслава Радзівіла, згадваюцца ў рэестры гармат, вывезеных з Нясвіжа ў 1771 г.⁷⁶ У

⁷³ Lietuvos mokslų akademijos Vrublievskių biblioteka. Rankraščių skyrius. F. 18, b. 145 (здзелкі паміж Саперамі і Агінскімі адносна ўладанняў, што засталіся пасля смерці Глябовічаў, 1581—1760 гг.), л. 59—61.

⁷⁴ Мяцельскі А. А. Знаходкі агнястрэльнай зброі ў Нясвіжскім замку // Беларускі гістарычны часопіс. 2011. № 2. С. 43—44.

⁷⁵ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 169 (рэестр гармат Нясвіжскага замка, забраных шведамі ў 1706 г., закапаных у Лахве, якія ў 1717 г. выцягнутыя з вады і прывезеныя ў Нясвіж, 1717 г.).

⁷⁶ Тамсама. Dz. VII, sygn. 645 (канатацыя гармат, забраных з Нясвіжскага замка, 3 красавіка 1771 г.), к. 8.

дадзеным выпадку відавочна была памылкова перапісана дата вырабу гармат. Гэтыя дзве марціры былі адлітыя не пазней за 1698 год, калі Караль Станіслаў Радзівіл атрымаў пасаду канцлера ВКЛ, і не раней за 1695 год. Апошнія сцверджанне абгрунтуем наступным істотным фактам. У інскрыпцыях на абедзвюх марцірах, у адрозненне ад марціры 1695 г., сярод тытулаў Караля Станіслава значыцца «князь на Біржах, Дубінках і Слуцку». Гэта значыць, што ў час, калі былі адлітыя гэтыя марціры, Караль Станіслаў ужо выказваў прэтэнзіі на т. зв. нойбургскія ўладанні, ці спадчыну Багуслава Радзівіла. Барацьба за гэтыя землі, між іншым, стала прычынай шматлікіх канфліктаў паміж магнатамі ВКЛ у канцы XVII — першай палове XVIII стст. Магчыма, менавіта падрыхтоўка да адкрытай барацьбы за «нойбургскія ўладанні» і стала асноўнай прычынай зменаў у арсенале Нясвіжскага замка. Умацаванне той жа Глускай фартэцыі коштам пэўнага паслаблення Нясвіжскага замка магло быць тактычным крокам Караля Станіслава Радзівіла, бо абедзве фартэцыі непасрэдна межавалі з вялікім Слуцкім княствам і маглі дапамагчы Радзівілам ва ўсталяванні кантролю над ім.

Лёс артылерыі падчас Паўночнай вайны

Нешчаслівай для Нясвіжскага замка і яго артылерыі стала Паўночная вайна 1700—1721 гг. 20 траўня 1706 г. фартэцыя капітулявала перад шведскім войскам, на чале якога стаяў сам Карл XII. На яго асабісты загад фартыфікацыя замка і яго артылерыя мусілі быць знішчаны. Як згадвалася вышэй, у рукі шведаў трапілі 17 спіжовых і 4 жалезныя гарматы, якія, як піша Густаў Адлерфельд, былі знішчаныя⁷⁷. Пра знішчэнне ўсіх гармат і продаж матэрыялу ад іх пісаў адразу пасля сыходу шведаў і тагачасны адміністратар Нясвіжскага княства Юрый Вінцэнт Таўрыловіч. У прыватнасці, ён адзначаў, што засталося толькі пяць вялікіх кавалкаў металу ад гармат⁷⁸. Пра лёс саміх гармат ён ведаў мала, таму сапраўднай нечаканасцю стала знаходка ў 1717 г. у рэчцы Лахва 11 гармат, 2 марціраў і 12 гакаўніц, якія паходзілі з Нясвіжа. Пры гэтым Таўрыловіч дакладна не ведаў, ці ўсе гарматы ўдалося знайсці, і пошукі працягваліся да 1720 г., аднак скончыліся безвынікова⁷⁹.

Знаходка 1717 г. праліла свет на лёс значнай часткі нясвіжскіх гармат. Справа ў тым, што адзін са шведскіх вайсковых аддзелаў прыхапіў 11 трафейных спіжовых гармат і 2 марціры і накіраваўся ў Лахву, каб далей рабаваць радзівілаўскія маёнткі. Адтуль яны планавалі пераправіцца праз Прыпяць, каб злучыцца з Карлам XII на Украіне. Аднак, не здолеўшы разам з артылерыяй пераправіцца праз раку, шведы былі вымушаныя затапіць трафеі.

⁷⁷ Adlerfeld G. The military history... P. 230.

⁷⁸ AGAD. AR. Dz. V, sygn. 16163 (ліст Ю. В. Таўрыловіча да К. С. Радзівіла з Нясвіжа, 5 чэрвеня 1706 г.).

⁷⁹ Тамсама (ліст Ю. В. Таўрыловіча да К. С. Радзівіла з Нясвіжа, 8 жніўня 1717 г.; ліст Ю. В. Таўрыловіча да Ганны Кацярыны Радзівіл з Нясвіжа, 7 студзеня 1720 г.).

Узбраенне, што не ўдалося вывезці з Нясвіжскага замка, хутчэй за ўсё, было знішчана. Як пісалася вышэй, тры цяжкія гарматы і дзве меншыя былі расплаўленыя, бо іх было немагчыма вывезці. Што тычыцца жалезных гармат, якія расплавіць было цяжка, то іх проста скінулі ў роў і завалілі зямлёй ды друзам ад муроў, які ўтварыўся падчас разбурэння замка. Адна з гэтых гармат, магчыма, і была знойдзена ў рове ў 2010 г. Астатнія тры жалезныя гарматы, не выключана, ляжаць у ім і да сённяшняга дня.

II. ЗАБЕСПЯЧЭННЕ АРТЫЛЕРЫІ

Цэйхгаўз

Імклівае ўзрастанне значэння артылерыі і агняпальнай зброі ў абароне ўмацаванняў у Новы час выклікала неабходнасць будаўніцтва на тэрыторыі фартэцый спецыяльных будынкаў — цэйхгаўзаў ці арсеналаў, спецыяльна прызначаных для захавання зброі, снарадаў і неабходнага рыштунку. Акрамя таго, каля іх канцэнтравалася ўся дзейнасць, звязаная з доглядам і рамонтам зброі. Таму ўжо на першым этапе будаўніцтва Нясвіжскага замка ў канцы XVI — пачатку XVII стст. на яго дзядзінцы быў узведзены мураваны цэйхгаўз, які добра бачны на вядомым малюнку Тамаша Макоўскага. Гэта быў выцягнуты ўздоўж паўночна-ўсходняй курціны аднапавярховы мураваны будынак. Паводле інвентароў 1658 і 1673 гг.⁸⁰, у ім было пяць вокнаў, закрытых кратамі, а таксама двое варотаў з боку дзядзінца. Унутраная прастора цэйхгаўза, відаць, не была падзелена і ўтварала адно вялікае памяшканне, у якім захоўваліся артылерыя і зброя. Падлога была вымашчаная дылямі⁸¹, сцяна з боку вала зашытая тарчыцамі (дошкамі), а столь перакрытая бэлькамі. На паддашша, якое выкарыстоўвалася для захавання рэчаў немілітарнага характару, можна было трапіць па лесвіцы з сярэдзіны арсенала і па спецыяльным пераходзе — з боку вала. Двухсхільны дах цэйхгаўза быў накрыты гонтамі. У 1706 г. разам з іншымі будынкамі замка арсенал быў спалены. Падчас адбудовы рэзідэнцыі ў першай палове — сярэдзіне XVIII ст. будынак былога арсенала быў значна перабудаваны і ў змененым выглядзе захаваўся да цяперашняга часу.

У мірны час большасць гармат захоўвалася ў цэйхгаўзе. Магчыма, у будынак зацягвалі нават цяжкія гарматы, як можна меркаваць па запісах у інвентарах 1626 і 1636 гг. Гарматы ставілі пасярэдзіне цэйхгаўза, у той час як уздоўж сцен складалі снарады, рознага кшталту рыштунак і агняпальную зброю. Гарматныя ядры большага памеру звычайна захоўваліся ў пірамідах ці грамадах, меншыя ядры маглі складаць у скрынях і дзежках. Напрыклад, у інвентары 1636 г. згадваецца пра 23 новыя скрыні з замкамі, у якіх захоўваліся гарматныя ядры. Пад столь падвешваліся канаты, кноты для зброі, а таксама спецыяльныя вагі

⁸⁰ Inwentarz zamku Je(go) Xzcey Msci Nieswieskiego. 29.III.1658 // Bernatowicz T. Monumenta variis Radivillorum... S. 43—60; Inwentarz zamku Nieswieskiego. 1.II.1673 // Тамсама. S. 60—69.

⁸¹ Дыля — распілаванае напалову бярвяно.

для ўзважвання гарматных ствалоў. Акрамя таго, у памяшканні цэйхгаўза захоўвалася шмат іншага рыштунку і дэталей, неабходных для абслугоўвання і рамонту гармат.

Пушкары

Як можна меркаваць з урыўкавых звестак, якія ўтрымліваюцца ў крыніцах, цягам першай чвэрці XVII ст., у мірны для фартэцыі час, на стальным утрыманні ў Нясвіжскім замку служыў толькі адзін замкавы пушкар, які дадаткова выконваў функцыі цэйгварта, ці загадчыка цэйхгаўза. Пазней у мэтах эканоміі сродкаў ад утрымання замкавага пушкара ў мірны час адмовіліся. Таму, напрыклад, у 1700 г., напачатку Паўночнай вайны, у замку не было ніводнага пушкара⁸². У ваенны ж час камендант мусіў вербаваць неабходную колькасць пушкароў. Спецыяльна для іх на дзядзінцы замка паблізу заходняга бастыёна быў збудаваны драўляны будынак, крыты драцінамі.

У найбольш цяжкі для фартэцыі час, з лютага па ліпень 1660 г., у ёй служылі 4 пушкары, якім за шэсць поўных месяцаў было выплачана па 150 злотых⁸³. Улічваючы, што ў замку на той час меліся 32 гарматы і 2 марціры, кожны пушкар мусіў абслугоўваць 8—9 гармат. Некаторыя ўскосныя звесткі сведчаць, што пушкароў падчас згаданай вайны магло быць у замку і болей. Так, у інвентары нясвіжскай скарбніцы 1658 г. згадваецца пра пяць бандальераў, ці паясоў са спецыяльнымі мяшэчкамі для пораху, якія знаходзіліся ў пушкароў⁸⁴. У 1658 г. пушкароў, такім чынам, магло быць пяцёра. Акрамя таго ў пушкароў, напэўна, меліся памочнікі, таму колькасць задзейнічаных у абслугоўванні артылерыі людзей была большая. Для параўнання, у 1685 г. у Слуцку служылі 7 пушкароў і 3 памочнікі, якія абслугоўвалі 2 марціры, 44 спіжовыя і 5 спраўных жалезных гармат. На кожнага пушкара прыпадала па 7—8 спраўных гармат⁸⁵. Паколькі хуткастрэльнасць тагачаснай артылерыі была абмежаваная, то адзін пушкар адначасова мог упраўляцца з некалькімі гарматамі. Да таго ж трэба ўлічваць, што стральба не вялася адначасова ва ўсіх напрамках. Падчас варожага нападу пушкары, напэўна, упраўляліся толькі з гарматамі, расстаўленымі з таго боку, адкуль здзяйсняўся напад.

Паводле інвентара 1626 г., замкавы пушкар Давід Бухольц (*Bucholtz*) трымаў ключы ад цэйхгаўза і, такім чынам, выконваў функцыі цэйгварта. Паса-

⁸² AGAD. AR. Dz. V, sygn. 9133 (лісты С. М. Маляўскага да К. С. Радзівіла з Нясвіжа, 12 красавіка і 7 чэрвеня 1702 г.).

⁸³ Тамсама. Dz. II, sygn. 1433 (сума выдаткаў, панесеных абаронцамі Нясвіжа на людзей Яго Міласці князя пана падчашага на працягу шасці месяцаў, то бок падчас аблогі з пачатку лютага да канца ліпеня 1660 г., 14 чэрвеня 1661 г.).

⁸⁴ Тамсама. Dz. XXVI, sygn. 769 (верыфікацыя рэчаў у скарбніцы... Нясвіжскага замка Яго Міласці, 6 студзеня 1658 г.).

⁸⁵ Тамсама. Dz. VII, sygn. 678 (матэрыялы, якія тычацца слускай фартэцыі і гарнізона), к. 191—198.

да цэйгварта, напэўна, існавала ад часу ўзвядзення замка да другой чвэрці XVII стст., аднак затым была скасаваная. Паводле пазнейшых інвентароў, ключы ад цэйхгаўза захоўваліся ў гараднічага Нясвіжскага замка, які адказваў за ўсю маёмасць і каштоўнасці, што захоўваліся ў замку, а таксама за вайсковую амуніцыю, што захоўвалася ў цэйхгаўзе. Ліквідацыя пасады цэйгварта была звязана, хутчэй за ўсё, з эканоміяй сродкаў. Асноўнай задачай цэйгварта было захаванне ручной агняпальнай зброі і артылерыі ў спраўнасці. Пры неабходнасці цэйгварт мусіў рамантаваць зброю і гарматы ці даручаць гэтую справу рамеснікам. Як дасведчаны пушкар, ён мусіў вырабляць і запраўляць рознага кшталту «агністыя» снарады і бомбы для гармат. Пад адказнасць цэйгварта аддаваўся таксама порах. У выпадку недахопу рыштунку ці матэрыялаў для вырабу боепрыпасаў і рамонту зброі цэйгварт мусіў інфармаваць пра гэта каменданта ці ўладальніка замка. У час небяспекі цэйгварт мусіў пастаянна знаходзіцца ў замку і пры патрэбе выдаваць абаронцам усю неабходную амуніцыю⁸⁶.

Снарады

Асноўным відам артылерыйскіх боепрыпасаў былі гарматныя ядры. Большасць гармат страляла літымі жалезнымі⁸⁷ ядрамі, якія для нясвіжскага арсенала, напэўна, закупляліся. На выпадак, калі б жалезныя ядры пэўнага памеру скончыліся, меўся запас свінца і прылады для ліцця ядраў рознага калібру. Свінец мае ніжэйшую тэмпературу плаўлення, што рабіла працэс адлівання ядраў з яго прасцейшым. Аднак свінец мае і шэраг істотных мінусаў: па-першае, ён больш мяккі за жалеза, а, па-другое, нашмат даражэйшы. У інвентарах 1626 і 1636 гг. згадваецца пра восем спіжовых формаў для ліцця ядраў. Пазней, у інвентарах 1657, 1658 і 1681 гг., фігуруюць шэсць спіжовых формаў з жалезнымі рукаяткамі для ліцця «вялікіх і малых» ядраў. Таксама ў інвентарах 1657—1658 гг. згадваецца пра дзве жалезныя лыжкі для адлівання ядраў для лёгкіх гармат. Такім чынам, у выпадку неабходнасці са свінца маглі адлівацца ядры для цяжкіх і лёгкіх гармат, хоць у асноўным гэты метал прызначаўся для вырабу ядраў для ручной агняпальнай зброі і некаторых іншых прылад.

Вышэй згадвалася, што аднымі з першых пры Сіротку былі адлітыя восем гармат, прызначаных для стральбы каменнымі ядрамі. Для іх меўся асобны запас каменных ядраў, якія фігуруюць у інвентарах нясвіжскага арсенала цягам усяго XVII ст. Істотнай перавагай каменных ядраў была даступнасць матэрыялу: іх можна было вырабляць нават з камянёў, сабраных у найбліжэйшым наваколлі.

⁸⁶ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 53 (квітанцыя (*rewersat*) Якуба Цэйгварта, 6 жніўня 1637 г.).

⁸⁷ У інвентарах азначэнне «жалезныя» ў адносінах да гарматных ядраў трэба разумець шырока, бо значная частка ядраў, напэўна, былі чыгуннымі.

У большасці інвентароў можна знайсці пэўныя спробы класіфікаваць гарматныя ядры, што дае дадатковую магчымасць для характарыстыкі артылерыйскага парку Нясвіжскага замка. Напрыклад, у апісаннях 1626 і 1636 гг. згадваюцца «вялікія і малыя» ядры. Такі, на першы погляд, няпэўны падзел, як мы пабачым далей, мае пад сабой грунт. Па інвентарах 1657—1658 гг. усе ядры былі падзеленыя на тры групы, якія складаліся асобна: ядры для цяжкіх гармат, ядры для лёгкіх гармат ды гакаўніц і каменныя ядры. Больш дакладны падзел жалезных ядраў па вазе ўпершыню сустракаецца толькі ў інвентары 1681 г., да якога мы звернемся пазней. Атрымліваецца, што цягам першай паловы — сярэдзіны XVII ст. ядры для лёгкіх гармат і гакаўніц вагою ад 0,1 да 6 фунтаў (дыяметрам ад 2 см да 9 см), а таксама ядры для цяжкіх гармат вагою ад 20 да 24 фунтаў (дыяметрам ад 136 да 145 мм) захоўваліся разам. Ужо падчас ваеннай небяспекі, калі гарматы расстаўляліся на бастыёнах і валах, да іх пры дапамозе спецыяльных цыркуляў падбіраліся адпаведныя ядры, якія разам з іншым рыштункам складаліся непасрэдна ля гармат. У інвентары 1636 г. згадваюцца 25 цыркуляў, з дапамогай якіх вызначаўся дакладны памер ядраў. Пра трываласць такога падзелу гарматных ядраў у першай палове — сярэдзіне XVII ст. сведчыць аналагічны падзел формаў для ліцця ядраў, шуфлёў і шпунтоў для гармат, а таксама банак для шроту на «вялікія і малыя», «большыя і меншыя».

У інвентарах 1681 і 1693 гг., у адрозненне ад папярэдніх апісанняў, паддзена колькасць гарматных ядраў, размеркаваных па вазе. Аднак прынцып класіфікацыі ядраў у абодвух інвентарах істотна розніцца. У 1681 г. асобна былі выдзеленыя каменныя ядры без пазначэння калібру, а жалезныя з дапамогаю спецыяльных цыркуляў былі падзеленыя на ядры вагою $\frac{1}{2}$ —2, 2—3, 4 і 20 фунтаў. Акрамя таго, былі выдзеленыя дзве катэгорыі ядраў: большыя за 4 фунты і меншыя за 20 фунтаў (табл. 2). Да 1693 г. усе ядры з дапамогай васьмі спецыяльных тонкіх жалезных формаў, пра якія згадвае інвентар 1693 г., былі падзеленыя на восем групаў: ядры вагою $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3, 6, 12, 20 і 24 фунты (табл. 3). Пры гэтым пра каменныя ядры ўвогуле не згадвалася. Верагодна, разам з жалезнымі ядрамі з дапамогай новых формаў былі падзеленыя і каменныя ядры. Магчыма, таму ў 1693 г. з’яўляецца істотны запас 24-фунтовых ядраў, пра якія маўчыць інвентар 1681 г. (дыяметр 8-фунтовага каменнага ядра складаў каля 145—155 мм, 24-фунтовага жалезнага — 145 мм). Новы прынцып падзелу, калі ўсе ядры былі прапушчаны праз формы, прывёў да таго, што, напрыклад, 4-фунтовыя ядры былі занесеныя ў 6-фунтовыя. Да таго ж пад пытаннем застаецца магчымасць выкарыстання каменных ядраў гарматамі, якія прызначаліся для стральбы жалезнымі ці свінцовымі ядрамі.

Табліца 2. Колькасць гарматных ядраў у арсенале Нясвіжскага замка ў 1681 г.

Вагамер	Колькасць
20 фунтаў	314
Менш за 20 фунтаў, «рознага гатунку»	595

Менш за 20 фунтаў, жалезныя	300
4 фунты	171
2—3 фунты	1020
½—2 фунты	1564
каменныя	868
Сума	4832

Табліца 3. Колькасць гарматных ядраў у арсенале Нясвіжскага замка ў 1693 г.

Вагамер	Колькасць
24 фунты	325
20 фунтаў	385
12 фунтаў	200
6 фунтаў	327
3 фунты	350
2 фунты	672
1 фунт	610
½ фунта	1665
Сума	4534

Нягледзячы на адзначаныя вышэй складанасці, паспрабуем, аднак, вызначыць узровень забяспечанасці ядрамі гармат асобных тыпаў. Так, 868 каменных ядраў, пра якія згадвае інвентар 1681 г., прызначаліся для васьмі «каменных» гармат (па 108—109 ядраў на гармату). 20-фунтовыя ядры прызначаліся для чатырох цяжкіх гармат. У 1681 г. іх было 314 (па 78—79 на гармату), а ў 1693 г. — 385 (па 96—97 на гармату). Для двух 4-фунтовых борнікелеўскіх фальканетаў у 1681 г. мелася 171 ядро адпаведнай вагі (па 85—86 на гармату). У 1693 г. усе 4-фунтовыя ядры трапілі ў катэгорыю 6-фунтовых. Для дзвюх 6-фунтовых гармат «Св. Рафал» і «Св. Міхал», паводле інвентара 1693 г., мелася 327 ядраў (па 163—164 ядры на гармату). На два згаданыя 4-фунтовыя фальканеты, два 3-фунтовыя борнікелеўскія фальканеты і мольцфельтаўскую «Хімеру» ў 1693 г. мелася 350 3-фунтовых ядраў (па 70 на гармату). Што самае цікавае, на адзін 2-фунтовы борнікелеўскі фальканет у 1693 г. прыпадала аж 672 ядры. Аднак тут варта зазначыць, што ядры пэўнай вагі маглі ўжывацца для гармат большага вагамеру. Урэшце, з інвентара 1693 г. вынікае, што на адзін мольцфельтаўскі і адзін борнікелеўскі фальканеты вагамерам 1 фунт мелася 610 ядраў (па 305 на гармату), а для 5 мольцфельтаўскіх фальканетаў калібрам $\frac{3}{4}$ фунта — 1665 ядраў вагою $\frac{1}{2}$ фунты (па 333 на гармату).

Варта зноў жа паўтарыцца, што прыведзенае размеркаванне ядраў адносна гармат пэўных калібраў з'яўляецца не да канца дакладным. Да таго ж у дадзеным падліку не былі ўлічаныя трафейная маскоўская гармата і жалезная гармата, калібры якіх невядомыя. Для ацэнкі забяспечанасці нясвіжскай артылерыі ядрамі прывядзем наступныя прыклады. У лістападзе 1659 г. для аблогі Боўскай фартэцыі з Біржанскага замка былі выдадзены тры 6-фун-

товыя гарматы і 150 ядраў да іх, а ў студзені 1661 г. адтуль жа для аблогі Віленскага замка былі выпраўленыя дзве паўкартаўны са 100 ядрамі⁸⁸. Для адной палявой кампаніі, такім чынам, патрабавалася прынамсі 50 ядраў на гармату. Нясвіжская артылерыя, дзе на адну гармату мелася ад 70 да 300 ядраў, такім чынам, была забяспечана нават на выпадак доўгай аблогі. Пры гэтым значна больш ядраў было для гармат меншага калібру, з якіх, напэўна, часцей стралялі. Урэшце пра «дастатак вялікіх і малых ядраў» наўпрост пішацца ў інвентарах 1626 і 1636 гг. Як пісалася вышэй, у выпадку неабходнасці пэўная колькасць ядраў неабходнага памеру магла быць адлітая са свінца. У тым жа 1681 г. у нясвіжскім арсенале, напрыклад, мелася 360 фунтаў свінца. У пытанні забяспечанасці артылерыі ядрамі варта ўлічваць яшчэ адзін вельмі істотны фактар, а менавіта наяўнасць неабходнай колькасці пораху, пра што будзе крыху пазней.

Акрамя звычайных ядраў, у нясвіжскім арсенале меліся і снарады іншага кшталту. У інвентары 1636 г. згадваецца пра два жалезныя агністыя ядры, для стральбы якімі ў першай палове XVII ст. у Нясвіжскім замку мелася спецыяльная марціра. Верагодна, гэтыя два ядры варта атаясамліваць з дзвюма вялікімі літымі жалезнымі гранатамі, якія фігуруюць у інвентарах 1657—1658 гг. У мірны час гэтыя пустыя ў сярэдзіне гранаты захоўваліся незапраўленымі. Непасрэдна перад стральбой пушкар насыпаў усярэдзіну порах і ўстаўляў кнот. На корпусе гранат мелася спецыяльнае вуха, за якое чаплялі вярхоўку ці крук для ўкладання гранат у марціру. Акрамя дзвюх вялікіх гранат, у нясвіжскім арсенале ў 1657—1658 гг. мелася сем меншых. Яны не мелі вушэй для завешвання, таму, напэўна, прызначаліся не для марціра, а для цяжкіх гармат. Што цікава, у 1693 г. згадваюцца ўсё тыя ж дзве гранаты для марціра, якія, напэўна, так ніколі і не былі выкарыстаныя, у той час як меншых гранат значна паме-
нела.

Іншы тып снарадаў рэпрэзентуюць смаленыя «агністыя» ядры, якія выкарыстоўваліся для запальвання абарончых умацаванняў ці лагера праціўніка. Гэтыя ядры былі абматаныя вярхоўкай і аблітыя смалой. Хутчэй за ўсё, імі стралялі з цяжкіх гармат. Цягам усяго XVII ст. у нясвіжскім цэйхгаўзе захоўвалася адно вялікае смалёнае ядро, якім, як і дзвюма вялікімі гранатамі, так ніколі і не скарысталіся. З 1657 г. згадваюцца таксама сем меншых смаленых «агністых» ядраў, якіх да 1693 г. на адно паменела.

Дзейным сродкам знішчэння жывой сілы праціўніка былі карцечныя ці шротавыя снарады, якімі актыўна карысталіся ці меркавалі карыстацца для абароны Нясвіжскага замка ў выпадку яго штурму. Асновай шротавога снарада была драўляная банка (карцеч), вырабленая на такарным станку, якая напаўнялася кавалкамі сечанага жалеза (глотам) ці свінцовымі кулямі і накрывалася

⁸⁸ НГАБ. Ф. 694, воп. 1, спр. 300 (лісты Міхала Паца да каменданта Біржанскай фартэцыі маёра Карліка аб высылцы яму гармат і пораху і распіскі аб іх атрыманні, 1657—1661 гг.), арк. 5—5 адв.

валася спецыяльнай накрыўкай. У інвентары 1681 г. згадваецца пра 170 такіх снарадаў для гармат рознага калібру. Інвентар 1693 г. згадвае пра 94 карпечы, запраўленыя шротам.

Порах

Колькасць тых ці іншых снарадаў, відавочна, уплывала на абароназдольнасць фартэцыі, аднак ключавым рэсурсам быў порах. Калі пораху было ці замала, ці ў выніку недагляду ён псаваўся, ці ворагам удавалася з дапамогай дыверсіі альбо бамбардавання знішчыць усе запасы, абаронцам не заставалася нічога іншага, як капітуляваць. Спадзявацца на вядзенне абароны без пораху, а значыць, без артылерыі і ручной агняпальнай зброі, было немагчыма. Таму ў Нясвіжскім замку для захавання пораху была збудаваная спецыяльная мураваная парахоўня. Пры гэтым склад з надзвычай небяспечным рэчывам адмыслова збудаваўся каля брамы ці як мага далей ад палацаў і арсенала, каб у выпадку выбуху гэтыя будынкі былі як мага менш пашкоджаныя. Значная частка парахоўні была схаваная ў земляным вале, што абараняла яе на выпадак бамбардавання. З боку дзядзінца меліся жалезныя дзверы і трое вокнаў для вентыляцыі памяшкання. Цікава, што ў 1657 г., ва ўмовах ваеннай небяспекі, парахоўня была цалкам замураваная.

Большая частка пораху захоўвалася менавіта ў парахоўні, дзе для яго захоўвання былі найбольш бяспечныя ўмовы. Яго ссыпалі ў барылы, ці невялікія бочкі, у якія змяшчалася 130—150 фунтаў (49—56 кг) пораху⁸⁹. Адносна невялікая вага барылаў рабіла перамяшчэнне бочак з порахам больш зручным. Для параўнання — салетру, якая ішла на выраб пораху, захоўвалі ў значна большых бочках, куды змяшчалася яе па 640—770 фунтаў (240—289 кг)⁹⁰. Пры гэтым захаванне пораху ў малых бочках ці барылах было пашыранай практыкай. Напрыклад, у Біржанскім замку ў 1663 г. порах быў ссыпаны ў бочкі па 150 фунтаў (56 кг)⁹¹.

Для забеспячэння доступу да пораху ў выпадку тэрміновай неабходнасці некалькі бочак знаходзіліся таксама ў іншых частках фартэцыі. Напрыклад, у 1657 г. у парахоўні захоўвалася 31 барыла пораху, у той час як у падзямеллі пад палацам меліся 2 няпоўныя бочкі і 2 няпоўныя барылы, а ў галерэі ля цэйхгаўза — яшчэ 2 поўныя барылы і 2 няпоўныя бочкі, прычым і бочкі, і

⁸⁹ Паводле інвентара 1681 г., у 12 бочках змяшчалася 1563 фунты пораху, ці каля 130 фунтаў (49 кг) у кожнай. Паводле інвентара 1693 г., у 26 барылах, з якіх адна была няпоўнай, змяшчалася 3836 фунтаў (1438 кг) пораху, ці каля 150 фунтаў у кожнай (56 кг). Пры пераліку ў кілаграмы пад увагу браўся літоўскі фунт, роўны 0,3748 кг.

⁹⁰ У 1681 г. у трох бочках, з якіх адна была напоўнена напалову, захоўвалася 1600 фунтаў (600 кг) салетры, ці каля 640 фунтаў (240 кг) у кожнай. У 1693 г. у бочку вагой 91 фунт (34 кг) змясціўся ажно 771 фунт (289 кг) салетры.

⁹¹ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 88 (інвентар гармат і амуніцыі, якія знаходзяцца ў біржанскім арсенале, 5 сакавіка 1663 г.).

барылы, што стаялі ў галерэі, былі рознага памеру. Такім чынам, нават у час вайны па-за межамі парахоўні знаходзілася не больш за 1/5 частку пораху, што меўся ў фартэцыі.

Інвентары XVII ст. дазваляюць вызначыць аб'ёмы пораху, якія захоўваліся ў парахоўні Нясвіжскага замка цягам акрэсленага перыяду (табл. 4). Найбольш пораху было назапашана падчас вайны 1654—1667 гг., у прыватнасці ў 1657 г. у парахоўні мелася 31 барыла (каля 3780 фунтаў ці 1420 кг). Для ацэнкі запасаў пораху ў Нясвіжскім замку згадаем Ляхавіцкую фартэцыю, у якой у 1658 г. мелася 5915 фунтаў (2217 кг) пораху. Напэўна, да першай паловы 1660 г., калі Ляхавіцкая фартэцыя здолела вытрымаць жорсткую аблогу маскоўскіх войскаў, запасы пораху змяніліся нязначна⁹². Іншы прыклад — Біржанская фартэцыя, у якой у 1663 г. было 5640 фунтаў (2114 кг) пораху⁹³. Пры гэтым параўнанні, аднак, трэба ўлічваць, што і па сістэме фартыфікацыі, і па артылерыі фартэцыі ў Ляхавічах і Біржах былі мацнейшыя за Нясвіжскі замак. Такім чынам, 20—30 барылаў пораху (каля 1—1,5 тоны), верагодна, лічыліся дастатковым запасам для забеспячэння абароназдольнасці фартэцыі.

Табліца 4. Запасы пораху, якія захоўваліся ў парахоўні Нясвіжскага замка ў XVII ст.

Год	У барылах і бочках	У фунтах і кілаграмах
1626	27 барылаў	Каля 3780 фунтаў (1420 кг)
1636	22 барылы, 2 бочкі	каля 3360 фунтаў (1260 кг)
1650	9 і ½ барылы, 1 і ¾ бочкі	каля 1510 фунтаў (570 кг)
1657	31 барыла	каля 4340 фунтаў (1630 кг)
1681	12 бочак, 400 фунтаў	1963 фунтаў (736 кг)
1693	25 і ¾ барылы	3836 фунтаў (1438 кг)

Паводле Дыега Уфана, на адзін стрэл з паўкартаўны неабходна было мець 16 фунтаў «простага» пораху, ці 12 фунтаў «найлепшага»⁹⁴. Тут маецца на ўвазе падзел пораху на гарматны і мушкетны. Апошні гранулявалі, таму ён быў больш моцны. На жаль, невядома, колькі таго і іншага пораху захоўвалі ў Нясвіжскім замку, аднак згадкі пра два віды пораху часта сустракаюцца ў інвентарах. Карысным для вывучэння расхода пораху на гарматы розных памераў з'яўляецца спіс рэчаў, неабходных для біржанскага арсенала, складзены ў 1638 г. Напэўна, ён быў складзены дасведчаным пушкараром, а таму інфармацыя, што там пададзена, адпавядала рэчаіснасці. Паводле гэтага спісу, для стрэлу з паўкартаўны было неабходна 9 фунтаў пораху, з 12-фунтовай гарма-

⁹² Inwentarz obronnego zamku w Lachowiczach... С. 117.

⁹³ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 88 (інвентар гармат і амуніцыі, якія знаходзяцца ў біржанскім арсенале, 5 сакавіка 1663 г.).

⁹⁴ Uffan D. Archelia... S. 19.

ты — 7, з 6-фунтовай — 3, з 4-фунтовай — 2⁹⁵. Параўноўваючы гэтую інфармацыю з дадзенымі Уфана, можна сцвярджаць, што ўлічваўся больш моцны мушкетны порах. Такім чынам, каб выстраляць, напрыклад, 385 20-фунтовых ядраў, якія меліся ў нясвіжскім арсенале ў 1693 г., неабходна было выдаткаваць 3485 фунтаў мушкетнага пораху. У той жа час у парахоўні мелася ўсяго 3834 фунты пораху. Аднак параўноўваць гэтыя дадзеныя трэба з пэўнай асцярогай, бо нам невядома, якога кшталту порах пераважаў у запасах Нясвіжскага замка. Такім чынам, узровень запаса пораху ў фартэцыі трэба ўлічваць пры развагах аб забяспечанасці артылерыі гарматнымі ядрамі. У выпадку Нясвіжскага замка запасаў пораху, напэўна, не хапіла б на тое, каб выстраляць і палову ядраў. У тым жа біржанскім спісе для поўнага забеспячэння мясцовай артылерыі прапаноўвалася закупіць 45000 фунтаў пораху, што, беручы пад увагу прыведзеныя вышэй лічбы па Нясвіжскай, Ляхавіцкай і Біржанскай фартэцыях, было проста нерэальна.

Цікавую інфармацыю пра расход пораху падчас аднаго з казацкіх нападаў на Нясвіжскі замак змяшчае адзін з інвентароў нясвіжскага арсенала 1657 г. Так, адна барыла пораху была расстраляна з гармат і яшчэ адна пайшла жаўнерам на стральбу з гакаўніц і мушкетаў.

Як вынікае з дакументаў, порах маглі для фартэцыі альбо закупляць, альбо вырабляць на месцы з неабходных кампанентаў (салетры, серы і вугалю). Гэтыя кампаненты, акрамя, хіба што, вугалю, даводзілася, аднак, таксама купляць. Варыянт вырабу пораху на месцы быў, відавочна, нашмат таннейшы. У інвентары 1658 г. згадваецца, што 86 фунтаў серы было перададзена ляснічаму Габрыэлю (*Gabryel*) для вырабу пораху⁹⁶. Магчыма, яму была таксама перададзена адпаведная колькасць салетры, у той час як вугаль ён мусіў вырабіць сам. Паводле інвентара 1681 г. у Нясвіжы, акрамя 1962 фунтаў пораху, было 1600 фунтаў салетры, прывезенай з Алыкi. З такой колькасці салетры можна было вырабіць больш за 2100 фунтаў пораху⁹⁷. Для вырабу пораху ў цэйхгаўзе захоўваліся спецыяльныя прылады: спіжовыя і жалезныя ступы для перацiрання рэчываў, латунныя шалі для ўзважвання і дакладнай вытрымкі прапорцый неабходных кампанентаў (салетры, серы і вугалю). У ваенны час, калі існавала пільная патрэба ў пораху, яго даводзілася закупаць у гатовым выглядзе. Напрыклад, у першай палове 1660 г. у Слуцк былі закупленыя порах, свінец і кноты на сумму 5246 злотых⁹⁸.

⁹⁵ AGAD. AR. Dz. XXVI, sygn. 56 (мемарыял біржанскага арсенала, спіс рэчаў, якія знаходзяцца ў збройным адзеле, а таксама чаго не хапае, 13 верасня 1638 г.).

⁹⁶ Тамсама. Sygn. 769 (верыфікацыя рэчаў у скарбніцы... Нясвіжскага замка Яго Міласці, 6 студзеня 1658 г.).

⁹⁷ У пораху было каля 75% салетры.

⁹⁸ AGAD. AR. Dz. II, sygn. 1433 (сума выдаткаў, панесеных абаронцамі Нясвіжа на людзей Яго Міласці князя пана падчашага на працягу шасці месяцаў, то бок падчас аблогі з пачатку лютага да канца ліпеня 1660 г., 14 чэрвеня 1661 г.).

Рыштунак для абслугоўвання гармат

Для абслугоўвання гармат патрабавалася шмат рознага рыштунку. Найперш спынімся на прыладах, з дапамогай якіх яны зараджаліся. Для засыпання пораху ў ствол выкарыстоўваўся спецыяльны шуфель, лапатка якога рабілася з медзі, каб пазбегнуць раптоўнага выбівання іскры. У 1681 г. у цэйхгаўзе Нясвіжскага замка меўся 21 медны шуфель, а ў 1693 — ужо 25. У ідэале для кожнай гарматы мусіў быць свой шуфель. Медная лапатка шуфля мела дыяметр, адпаведны калібру гармат, і на практыцы служыла меркай пораху. Сам порах прыносілі ў пульверзаках (спецыяльных торбах для пораху) з барылаў ці бочак, якія ў выпадку патрэбы выкатваліся непасрэдна на батарэю. Напрыклад, падчас казацкага нападу, пра які згадвалася вышэй, для гармат з парахоўні ўзялі дзве барылы пораху, з якіх адну, што не была расстрэляная падчас бою, пазней схавалі ў цэйхгаўз. У інвентары 1681 г. згадваюцца 4 скуранныя пульверзакі, а ў інвентары 1693 г. — 2.

Пасля засыпання ў ствол гарматы порах утрамбоўваўся з дапамогай штэмпеля. Затым пры дапамозе таго ж штэмпеля забіваўся драўляны шпунт. Штэмпелі, як і шуфлі, трэба было рабіць адпаведна з калібрам гармат, таму іх было шмат: у 1681 г. — 19, у 1693 — 25. Шпунты рабіліся на такарным станку, таксама ў адпаведнасці з калібрам гармат і марцір. Пасля забівання шпунта ў ствол закідалася ядро ці іншы снарад, пушкар насыпаў у запальную адтуліну порах і з дапамогай цындры запальваў яго. Вышэй згадвалася пра пяць паясоў-бандальераў, якія, паводле рэестра скарбніцы 1658 г., былі раздадзеныя пушкарам. На гэтыя паясы вешаліся спецыяльныя мяшчэчкі з порахам. Цындрот уяўляў з сябе драўлянае дрэўка з металічным мацаваннем для кнота намерсе. У час бою кнот мусіў быць пастаянна запаленым, а ягоны доўгі канец абкручваўся вакол дрэўка. У 1681 г. у цэйхгаўзе захоўваліся 3 абкручаныя кнотам цындроты, у 1693 г. іх было 4. Цындроты, пульверзакі і бандальеры былі асабістым рыштункам пушкара, таму іх колькасць ускосна сведчыць пра колькасць пушкароў, якіх пры такім падліку магло быць да пяці чалавек. Для запальвання цындры кожны пушкар мусіў мець таксама ўласнае крэсіва.

Пасля стрэлу ствол гарматы чысцілі ад рэшткаў пораху і прадуктаў гарэння з дапамогай аўчыны, абкручанай вакол дрэўка. У Нясвіжы аўчыну абкручвалі вакол другога канца штэмпеля, у выніку чаго атрымлівалася прылада двайнога прызначэння. Для больш якаснай ачысткі ці «рыхтавання» гарматы выкарыстоўваліся спецыяльныя жалезныя пруты, якіх у 1681 г. у нясвіжскім арсенале мелася 7, а ў 1693 г. — 3. Для вымання снарадаў і шпунтоў з гарматы выкарыстоўвалі крэйцар (накшталт штопара), а таксама адмысловую прыладу з жалезным наканечнікам, пра якія згадваюць інвентары 1681 і 1693 гг.

Большасць запасаў кноту ішла на мушкеты і гакаўніцы, значная частка з якіх мелі кнотавыя замкі, аднак кнот быў неабходны і для артылерыі. Яго чаплялі на цындроты, а таксама выкарыстоўвалі для запраўкі гранат. Кноты скручвалі ў вязанкі і завешвалі на жэрдках у цэйхгаўзе. У 1657 г. у замкавым арсенале мелася 60 вязанак кноту, завезеных з Каралёўца, а таксама 100 вязанак, вырабленых на месцы. Відавочна, вырабляць кнот на месцы было танней,

аднак каралявецкі лічыўся больш якасным. Падчас казацкага нападу, пра які згадвае адзін з інвентароў 1657 г., са 160 вязанак у справу пайшло 15.

Акрамя вышэйзгаданых прылад для абслугоўвання артылерыі, а дакладней для падрыхтоўкі артылерыйскіх батарэй і пазіцый, выкарыстоўваліся рыдлёўкі і тачкі. Інвентар 1693 г. згадвае пра 32 рыдлёўкі рознага кшталту, 14 жалезных пласцін для іх акоўвання, а таксама пра запчасткі для тачак: 48 пар жалезных шыпоў, 10 пар жалезных кольцаў і 11 пар жалезных падковак.

Лафеты

Галоўнай часткай гарматы, вядома, з'яўляецца ствол, аднак без спраўнага лафета немагчыма вядзенне эфектыўнай стральбы, а таксама транспартаванне гармат. Таму вырабу якаснага лафета надавалася істотная ўвага. Дзвюхсценны лафет складаўся са станін у выглядзе дзвюх дошак, пастаўленых на рабро і змацаваных папярочнымі дошкамі, восі і колаў. Усе часткі, як правіла, вырабляліся з дубу і акоўваліся жалезам: акрамя станін, па магчымасці, акоўваліся таксама восі і колы. Паводле рэестра дзесяці адлітых гармат канца XVI ст., толькі адно жалеза дзеля акоўвання лафета для трохтоннай гарматы «Св. Мікола» каштавала 48 злотых 25 $\frac{1}{4}$ грошаў. Для параўнання, метал на тую ж гармату каштаваў 824 злотых 2 $\frac{1}{2}$ грошаў, а праца людвісара — 269 злотых 28 грошаў. Як выглядаў поўнасю акаваны лафет, можна пабачыць на малюнку з Галоўнага архіва старажытных актаў у Варшаве, на якім, на нашу думку, выяўлена «Саламандра».

Як можна меркаваць па інвентарах нясвіжскага арсенала, лафеты, якія рабіліся для новых гармат, ад самага пачатку акоўваліся цалкам. Так, паводле інвентароў 1657 г. на замкавым дзядзінцы стаялі новаадлітыя гарматы пад тытуламі чатырох «вялікіх» прарокаў на новых, цалкам акаваных лафетах. Аднак з часам лафеты зношваліся, рассыхаліся ці згнівалі, і іх даводзілася рамантаваць. Найбольш старанна даглядалі за лафетамі для цяжкіх гармат, бо тыя мусілі вытрымліваць значныя нагрузкі. Цягам усяго XVII ст. усе цяжкія гарматы былі забяспечаныя цалкам акаванымі лафетамі. Пры гэтым усе гарматы мелі т. зв. «слесарскае акоўванне» ці жалезныя накладкі на станінах, з дапамогай якіх станіны дадаткова ўмацоўвалі і адначасова ўпрыгожвалі. Лафеты лёгкіх гармат даглядалі менш, іх суцэльнае рамантаванне было неабавязковым. Для прыкладу, у 1657 г. з 15 фальканетаў 11 мелі акаваныя станіны, 5 — два акаваныя колы, 3 — адно акаванае кола і толькі 2 — акаваныя восі. Да апошняй чвэрці XVII ст. многія лафеты былі падноўленыя, хоць, як можна меркаваць па характары зменаў, рабіўся толькі рамонт ці замена асобных элементаў. Новыя лафеты рабіліся рэдка. Лепшыя ў параўнанні з фальканетамі лафеты мелі «Евангелісты», «Элементы», а таксама «Св. Міхал» і «Св. Рафал». Паводле інвентароў 1681 і 1693 гг. усе яны мелі акаваныя станіны (акрамя «Св. Міхала» і «Св. Рафала») і стаялі на акаваных колах.

Што тычыцца «каменных» гармат — «Евангелістаў» і «Элементы» — то першапачаткова яны маглі мець не звычайныя дзвюхсценныя, а т. зв. фартэчныя лафеты. У прыватнасці, у 1657 г. у цэйхгаўзе захоўваліся чатыры лафеты

ад «Евангелістаў» на «нізкіх, цалкам акаваных колцах». Гарматы на фартэчных лафетах маглі ставіць у флангавых батарэях бастыёнаў. Што тычыцца марцір, то іх лафеты зусім не мелі колаў, аднак былі цалкам акаваныя жалезам. Для транспартавання цяжкіх гармат на далёкую адлегласць выкарыстоўваліся спецыяльныя вазы, ці кары, на якія асобна ўскладаўся ствол гарматы. Аднак у інвентарах нясвіжскага арсенала кары не згадваюцца, з чаго вынікае, што гэтыя гарматы вывозіць не планавалася. Лёгкія гарматы маглі транспартавацца на ўласных лафетах.

Рамонт лафетаў ажыццяўляўся рукамі замкавых кавалёў, слесараў і цесляў. Неабходныя для працы рамеснікаў прылады і матэрыял захоўваліся ў цэйхгаўзе і іншых будынках замка. Жалеза, як правіла, закупалася ў Каралёўцы ў штабах (балванках), з якіх мясцовыя кавалі і слесары выраблялі неабходныя элементы. Дуб для цесляў браўся з княскіх лясоў. Для змазвання колаў і восяў лафетаў выкарыстоўвалі смалу. Напрыклад, у 1657 г. у замку мелася паўбочкі смалы, а ў 1681 г. — 5 бочак. Для «варэння» смалы меўся спецыяльны кацёл, пра які згадваюць інвентары 1657 г.

Для пад'ёму і ўстаноўкі ствалоў гармат на лафеты выкарыстоўваліся спецыяльныя пад'ёмнікі. У інвентары 1636 г. згадваюцца два латунныя пад'ёмнікі, а ў інвентарах 1657 і 1681 гг. — адзін спіжовы. Пад'ём і ўзважванне цяжкіх рэчаў, як, напрыклад, ствалоў гармат ці бочак з порахам, ажыццяўляліся з дапамогай вагаў, якіх у цэйхгаўзе мелася двое. Іх канструкцыя была даволі проста: пасярэдзіне акаванай жалезам дубовай бэлькі мацавалася жалезнае «сэрца» з круком для завешвання, а па абодвух баках — тоўстыя вяршкі з жалезнымі кольцамі ўверсе і крукамі ўнізе. На круках віселі акаваныя жалезам дубовыя чашы, на якія клаліся прадметы для ўзважвання і супрацьвагі. Да гэтых вагаў меліся каменныя, свінцовыя, спіжовыя і латунныя супрацьвагі, ці гвіхты. Паводле інвентара 1681 г., у цэйхгаўзе захоўваліся два спіжовыя гвіхты вагой 2 і 18 фунтаў і шэсць каменных, з якіх пяць важылі 23, 80, 116, 168 і 240 фунтаў. Цікавы факт згадваецца ў інвентарах 1657 г.: на адным са спіжовых гвіхтоў меліся літары «NCR». Гэта пацвярджае той факт, што не толькі большая частка артылерыйскага парка Нясвіжскага замка, але і большасць прыладаў і рыштунку для яго абслугоўвання былі вырабленыя пры Мікалаю Крыштафу Радзівілу Сіротку.

ВЫСНОВЫ

Больш за дзясятка інвентароў арсенала Нясвіжскага замка XVII ст., што захаваліся да нашага часу, дазваляюць грунтоўна даследаваць артылерыю гэтай фартэцыі. Гэтаму садзейнічае і той факт, што амаль усе нясвіжскія гарматы мелі ўласныя назвы і асаблівы дэкор, што дазваляе супаставіць розныя інвентары і фактычна па дробязях сабраць інфармацыю адносна кожнай гарматы. Атрыбуцыя асобных гармат, у сваю чаргу, дазваляе больш глыбока раскрыць гісторыю фармавання артылерыі фартэцыі і вызначыць яго характэрныя рысы.

Артылерыйскі парк Нясвіжскага замка быў створаны амаль цалкам высілкамі Мікалая Крыштафа Радзівіла Сіроткі неўзабаве пасля ўзвядзення замка. Улічваючы той факт, што цягам усяго XVII ст. ён не зазнаў істотных зменаў, інвентары XVII ст. фактычна характарызуюць комплекс артылерыі, сфармаваны яшчэ пры Сіротку на мяжы XVI—XVII стст.

Для падтрымання абароназдольнасці Нясвіжскага замка патрабавалася каля 30 гармат рознага тыпу. Найбольш гармат у Нясвіжскім замку было сабрана падчас вайны 1654—1667 гг. Паводле крыніц таго часу, у замку мелася 32 гарматы і 2 марціры. Для абслугоўвання нясвіжскай артылерыі ў ваенны час хапала чатырох пушкароў. Значны запас пораху (1—1,5 тоны) і гарматных ядраў (ад 70 для цяжкіх гармат і да 300 для лёгкіх) дазваляў фартэцыі ў выпадку неабходнасці вытрымаць доўгую аблогу і паспяхова супрацьстаяць магчымым штурмам.

Каля паловы гармат Нясвіжскага замка паходзілі з іншых фартэцый. З іх значную частку складалі даўгаствольныя фальканеты, адлітыя Стэфанам Борнікелем для Сіроткі ў 1576—1577 гг., а астатнія адносіліся да рознага кшталту гармат састарэлых тыпаў. Нягледзячы на вялікую колькасць прывазных гармат, асновай нясвіжскай артылерыі сталі гарматы, адлітыя непасрэдна для новай фартэцыі Германам Мольцфельтам. Як нам удалося вызначыць, да майстэрні Мольцфельта, які працаваў у самім Нясвіжы, можна аднесці 25 гармат і 1 марціру, вырабленыя з 1596 па 1603 гг. Большасць з гэтых гармат прызначаліся для Нясвіжскага замка, некаторыя былі накіраваныя ў іншыя фартэцыі. Самымі вялікімі гарматамі, якія можна прыпісаць Мольцфельту, былі «Св. Мікола» і «Св. Крыштаф» вагою па 3 тоны кожная. Верагодна, з гэтых дзвюх гармат, прысвечаных нябесным заступнікам Сіроткі, пачаўся выраб гармат у Нясвіжы. Разам з імі ў 1596—1597 гг. былі вырабленыя восем лёгкіх гармат, якія прызначаліся для стральбы каменнымі ядрамі і шротам з мэтай знішчэння жывой сілы праціўніка на блізкай адлегласці. Наступнымі ў 1598—1599 гг. былі адлітыя чатыры цяжкія гарматы вагамерам 20—24 фунты, якія прызначаліся для знішчэння абложных прыстасаванняў і батарэй праціўніка. У 1599—1600 на свет з’явіліся шэсць даўгаствольных фальканетаў вагамерам $\frac{3}{4}$ — 1 фунт, якія захаваліся да нашага часу і лічацца шэдэўрамі людвісарскага мастацтва. З вырабам яшчэ дзвюх гармат у 1602 і 1603 гг. Мольцфельт скончыў сваю працу ў Нясвіжы.

Цягам усяго XVII ст. артылерыйскі парк Нясвіжскага замка заставаўся амаль нязменны. Істотна на ім адбілася толькі вайна 1654—1667 гг., калі частка ранейшых нясвіжскіх гармат была вывезена, а на замену ім з’явіліся іншыя. У канцы XVII — пачатку XVIII стст. пры нявысветленых абставінах каля дзясятка нясвіжскіх гармат трапілі ў Глускую фартэцыю. Неўзабаве прыход шведскіх войскаў на чале з Карлам XII у 1706 г. паставіў крыж на Нясвіжскай фартэцыі і яе артылерыі, частку з якой шведы няўдала спрабавалі вывезці і затапілі ў рэчцы Лахва. Аднак гэтая няўдалая спроба ўратавала сем нясвіжскіх гармат, якія былі паднятыя ў 1717 г. і захаваліся да сённяшняга дня. Такім чынам, гэтыя гарматы не знішчылі на месцы самі шведы, што яны, як правіла, рабілі, і яны

не трапілі ў рукі расійскіх войскаў, якія не менш старанна «чысцілі» арсеналы фартэцый Вялікага Княства Літоўскага.

Такім чынам, вывучэнне артылерыі Нясвіжскага замка XVII ст. на аснове пісьмовых крыніц дае магчымасць аднавіць комплекс узбраення асобнай магнацкай фартэцыі. Разам з тым мы робім наступны крок у даследаванні артылерыйскага мастацтва і мілітарнай справы нашых земляў. Далейшы пошук і збор матэрыялу пра артылерыю іншых магнацкіх фартэцый абяцае істотны прагрэс у вывучэнні гісторыі развіцця артылерыі Вялікага Княства Літоўскага XVI—XVIII стст.

ДАДАТАК

Спіс спіжовых гармат, якія меліся ў арсенале Нясвіжскага замка ў XVII ст.¹

№	1	2	3
Колькасць	1	4	1
Назва	Старасвецкая гармата «Месяц»	Серпантыны	«Цмок»
Дата вырабу	XVI — пач. XVII ст.	XVI — пач. XVII ст.	XVI — пач. XVII ст.
Фундатар	—	—	—
Людвісар	—	Кругер (?)	—
Месца вырабу	—	—	—
Тып гарматы	—	Серпантыны	Шротаўніца
Вагамер	—	½ — 1 ф.	—
Калібр	—	40—59 мм	—
Даўжыня ствала (мм/калібры)	—	—	2 локці (каля 1300 мм)
	—	—	—
Вага	—	—	—
Заўвагі	У Н. з. у перш. пал. XVII ст. У 1655—1657 гг. узарвалася і распаўллена	У Н. з. у перш. пал. XVII ст. У сяр. XVII ст. дзве перавезеныя ў Мірскі замак, а дзве іншыя перададзеныя войску	У Н. з. у перш. пал. XVII ст. У 1655 вывезена ў Мірскі замак, затым у Ляхавіцкі, дзе згадваецца ў 1658 г.

¹ Скарачэнні, якія ўжываюцца ў табліцы: Н. з. — Нясвіжскі замак, ф. — фунт (нюрнбергскі), л. ф. — літоўскі фунт, гд. ф. — гданьскі фунт.

4	5	6	7
1	1	1	1
Гармата з гербам Сфорцаў	Гармата з гербам Сфорцаў	Марціра Жыгімонта II Аўгуста	Гармата пад лічбай «2»
1537 г.	1538 (?) г.	1557 г.	1576 г.
Бона Сфорца (?)	Бона Сфорца (?)	Жыгімонт II Аўгуст	М. К. Радзівіл
—	—	—	Стэфан Борнікель
—	—	—	Вільня (?)
Бастардавы сярэдні фальканет	—	«Вялікая» марціра	Бастардавы сярэдні фальканет
1 фунт	—	—	2 ф.
55 мм	—	—	67—72 мм
1785 мм	—	—	2,25 (?) локці (каля 1460 мм)
32 калібры	—	—	21 (?) калібр
—	—	—	—
У Н. з. згадваецца ў 1657—1658 гг., пазней у др. пал. XVIII — пач. XIX ст. Цяпер — у Музеі Польскага Войска ў Варшаве	У Н. з. згадваецца ў 1657—1658 гг.	У Н. з. трапіла пад- час вайны 1654— 1667 гг. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з., дзе заставала- ся ў перш. пал. XVIII ст.	У Н. з., магчыма, з пач. XVII ст., дакладна згадваецца падчас вайны 1654—1667 гг. і др. пал. XVII ст. У 1706 г. за- топлена ў Лахве, у 1717 г. вер- нута ў Н. з., дзе захоўвалася прынамсі да 1765 г.

8	9	10	11
1	1	1	1
Гармата пад лічбай «2»	Гармата пад лічбай «3»	Гармата «Борнікелевага ліцця», «без лічбы»	Гармата пад лічбай «4»
1576 г.	1576 г.	1576 г.	1576 г.
М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл
Стэфан Борнікель	Стэфан Борнікель	Стэфан Борнікель	Стэфан Борнікель
Вільня (?)	Вільня (?)	Вільня (?)	Вільня (?)
Бастардавы сярэдні фальканет	Бастардавы вялікі фальканет	Бастардавы вялікі фальканет	Бастардавы вялікі фальканет
2 (?) ф.	3 ф.	3 (?) ф.	4 (?) ф.
67—72 (?) мм	76—81 мм	76—81 (?) мм	84—89 (?) мм
2,25 (?) локці (каля 1460 мм)	3,5 локці (каля 2270 мм)	3,5 (?) локці (каля 2270 мм)	3,5 локці (каля 2270 мм)
21 (?) калібр	29 калібраў	29 (?) калібраў	26 (?) калібраў
—	—	—	—
У Н. з., магчыма, з пач. XVII ст., дакладна згадваецца падчас вайны 1654—1667 гг. Магчыма, у канцы XVII ст. трапіла ў Глускі замак, адкуль вы- везена расійскімі войскамі ў 1707 г.	У Н. з., магчыма, з пач. XVII ст., да- кладна згадваец- ца падчас вайны 1654—1667 гг. і др. пал. XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з.	У Н. з., магчыма, з пач. XVII ст., даклад- на згадваецца падчас вайны 1654—1667 гг. і др. пал. XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з.	У Н. з., магчыма, з пач. XVII ст., да- кладна згадваец- ца падчас вайны 1654—1667 гг. і др. пал. XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з.

12	13	14	15
1	1	1	1
Гармата пад лічбай «4»	Гармата пад лічбай «1»	Гармата пад лічбай «1»	«Св. Мікола»
1576 г.	1577 г.	1577 г.	1596—1597 г. (?)
М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл
Стэфан Борнікель	Стэфан Борнікель	Стэфан Борнікель	Герман Мольцфельт (?)
Вільня (?)	Вільня (?)	Вільня (?)	Нясвіж (?)
Бастардавы вялікі фальканет	Бастардавы сярэдні фальканет	Бастардавы сярэдні фальканет	—
4 (?) ф.	1 (?) ф.	1 (?) ф.	—
84—89 (?) мм	54—59 (?) мм	54—59 (?) мм	—
3,5 локці (каля 2270 мм)	2,25 (?) локцяў (каля 1460 мм)	2,25 (?) локцяў (каля 1460 мм)	—
26 (?) калібраў	26 (?) калібраў	26 (?) калібраў	—
—	—	—	6948 гд. ф. (3015 кг)
У Н. з., магчыма, з пач. XVII ст., дакладна згадваецца падчас вайны 1654—1667 гг. і др. пал. XVII ст. Маг- чыма, у канцы XVII ст. трапіла ў Глускі за- мак, адкуль вывезена расійскімі войскамі ў 1707 г.	У Н. з., магчыма, з пач. XVII ст., дакладна згадваецца падчас вайны 1654—1667 гг. і др. пал. XVII ст. Маг- чыма, у канцы XVII ст. трапіла ў Глускі за- мак, адкуль вывезена расійскімі войскамі ў 1707 г.	У Н. з., магчыма, з пач. XVII ст., дакладна згадваецца падчас вайны 1654—1667 гг. і др. пал. XVII ст. Маг- чыма, у канцы XVII ст. трапіла ў Глускі за- мак, адкуль вывезена расійскімі войскамі ў 1707 г.	У Н. з. згадваецца ў 1600 г.

16	17	18	19	20
1	4	4	1	1
«Св. Крыштаф»	«Элементы» («Агонь», «Вада», «Паветра», «Зямля»)	«Евангелісты» («Св. Мацвей», «Св. Марк», «Св. Лука», «Св. Ян»)	«Кракадзіл»	«Саламандра»
1596— 1597 (?) г.	1596 г.	1597 г.	1598 г.	1599 г.
М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл
Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)
Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)
—	«Каменныя» гарматы, шротаўніцы	«Каменныя» гарматы, шротаўніцы	Паўкартаўна	Паўкартаўна
—	8 ф. (каменнай вагі)	—	20—24 (?) ф.	20—24 (?) ф.
—	145—155 мм	—	140—154 (?) мм	140—154 (?) мм
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
6960 гд. ф. (3021 кг)	Кожная каля 895 гд. ф. (388 кг)	Кожная каля 775 гд. ф. (336 кг)	5400— 6200 (?) л. ф (2000—2300 кг)	5400— 6200 (?) л. ф (2000—2300 кг)
У Н. з. згадваецца ў 1600 г.	У Н. з. у перш. пал. XVII ст. У 1655—1656 г. вывезены ў Слуцк. У др. пал. XVII ст. вернуты ў Н. з. Пасля 1695 г., верагодна, перавезены ў Глускі замак, адкуль вывезены расійскімі войскамі ў 1707 г.	У Н. з. перавезены падчас вайны 1654—1667 г. Пасля 1695 г., верагодна, перавезены ў Глускі замак, адкуль вывезены расійскімі войскамі ў 1707 г.	У Н. з. цягам усяго XVII ст. Верагодна, распаўлена шведамі ў 1706 г.	У Н. з. цягам усяго XVII ст. Верагодна, пасля 1695 г. перавезена ў Глускі замак, адкуль вывезена расійскімі войскамі ў 1707 г.

21	22	23	24
1	1	1	1
«Аляксандра»	«Георгій»	«Гідра»	«Цэрбер»
1599 г.	1599 г.	1599 г.	1599 г.
М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл
Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)
Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)
Цяжкая гармата	Цяжкая гармата	Бастардавы малы фальканет	Бастардавы малы фальканет
—	—	$\frac{3}{4}$ ф.	$\frac{3}{4}$ ф.
—	—	51 мм	50 мм
—	—	1683 мм	1670 мм
—	—	33 калібры	33 калібры
5400—6200 (?) л. ф (2000—2300 кг)	5400—6200 (?) л. ф (2000—2300 кг)	—	—
У Н. з. цягам усяго XVII ст. Верагодна, расплаўлена шведамі ў 1706 г.	У Н. з. цягам усяго XVII ст. Верагодна, расплаўлена шведамі ў 1706 г.	У Н. з. у XVII ст., акрамя 1620-х гг., калі часова трапіла ў Біржанскі замак. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з., дзе захоўвалася да пач. XX ст. Цяпер знаходзіцца ў Музеі Польскага Войска ў Варшаве	У Н. з. у XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з., дзе захоўвалася да пач. XX ст. Цяпер знаходзіцца ў Ваенна-гістарычным музеі артылерыі ў Санкт-Пецярбургу

25	26	27
1	1	1
«Цырцэя»	«Сава»	«Папугай»
1600 г.	1600 г.	1600 г.
М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл
Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт (?)
Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)
Бастардавы малы фальканет	Бастардавы малы фальканет	Бастардавы сярэдні фальканет
$\frac{3}{4}$ ф.	$\frac{3}{4}$ ф.	1 ф.
50 мм	48 мм	56 мм
1668 мм	1518 мм	1737 мм
33 калібры	32 калібры	31 калібр
—	—	—
У Н. з. у XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з., дзе захоўвалася да пач. XX ст. Цяпер знаходзіцца ў Музеі Польскага Войска ў Варшаве	У Н. з. у XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з., дзе захоўвалася да пач. XX ст. Цяпер знаходзіцца ў Музеі Польскага Войска ў Варшаве	У Н. з. у XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з., дзе захоўвалася да пач. XX ст. Цяпер знаходзіцца ў Музеі Польскага Войска ў Варшаве

28	29	30	31
1	1	1	2
«Вінаград»	«Мелюзіна»	«Хімера»	«Св. Міхал» і «Св. Рафал»
1600 г.	1602 г.	1603 г.	1599 (?) г.
М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл (?)
Герман Мольцфельт (?)	Герман Мольцфельт	Герман Мольцфельт	Герман Мольцфельт (?)
Нясвіж (?)	Нясвіж	Нясвіж	Нясвіж (?)
Бастардавы малы фальканет	Ардынарная паўкулеўрына	Ардынарны вялікі фальканет	—
$\frac{3}{4}$ ф.	9 ф.	3 ф.	6 ф.
47 мм	110 мм	78 мм	95—100 мм
1537 мм	3405 мм	2598 мм	—
33 калібры	31 калібр	33 калібры	—
—	—	—	Кожная па 2950—3950 (?) л. ф. (1100—1400 кг)
У Н. з. у XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з., дзе за- хоўвалася да пач. XX ст. Цяпер знаходзіцца ў Ваенна-гістарычным музеі артылерыі ў Санкт-Пецярбургу	У Н. з. у пач. XVII ст. У 1620-х гг. пера- везена ў Біржанскі замак, а пасля — у Алыцкі, адкуль пад- час Паўночнай вайны вывезена шведамі. Цяпер знаходзіцца ў Музеі арміі ў Стак- гольме	У Н. з. у XVII ст. У 1706 г. затоплена ў Лахве, у 1717 г. вернута ў Н. з., дзе захоўвалася да пач. XX ст. Цяпер знаходзіцца ў Музеі Польскага Войска ў Варшаве	У Н. з. падчас вайны 1654—1667 гг. і др. пал. XVII ст. У 1706 г., верагод- на, расплаўленыя шведамі

32	33	34	35	36
1	1	4	1	2
Гармата «Князя Мікалая Сіроткі»	Марціра «для вогненных ядраў»	«Вялікія прарокі» («Ісая», «Ерэмія», «Езекііль», «Данііл»)	Марціра	Марціры
1601 (?) г.	Кан. XVI — пач. XVII ст.	1655—1657 гг.	1695 г.	1695— 1698 (?)гг.
М. К. Радзівіл	М. К. Радзівіл (?)	М. К. Радзівіл	К. Ст. Радзівіл	К. Ст. Радзівіл
Герман Моль- цфельт (?)	Герман Моль- цфельт (?)	—	—	—
Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)	Нясвіж (?)
—	Марціра	—	Марціра	Марціры
1 ф.	—	—	—	—
54—59 мм	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
У Н. з. у пач. XIX ст.	У Н. з. у перш. пал. XVII ст. Магчыма, была вернута ў Н. з. у сяр. XVIII ст.	У Н. з. згадва- юцца ў 1657— 1658 гг.	У 1706 г. затоп- лена шведамі ў Лахве, у 1717 г. вер- нута ў Н. з.	Згадваюцца ў Н. з. у 1771 г.