

Szymczak, Jan

Początki broni palnej w Łowiczu

Mazowieckie Studia Humanistyczne 2/2, 161-170

1996

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

POCZĄTKI BRONI PALNEJ W ŁOWICZU

Grzegorz z Osika, pierwszy puszkarz łowicki (1435–około 1472)

Broń palna pojawiła się w Europie na początku XIV w. Szerokim echem odbiło się jej zastosowanie w bitwie pod Crecy w 1346 r., a wkrótce zaczęto posługiwać się nią także w Europie Środkowej i Północno-Wschodniej. Broń palna była znana m.in. w państwie krzyżackim, w Czechach, na Litwie i na Rusi¹. Jeśli chodzi o ziemie Królestwa Polskiego to udokumentowane źródłowo jest użycie w styczniu 1383 r. pod Pyzdrami wykonanego z brązu działa (*pixis*), strzelającego kamiennymi pociskami². Jednak pierwsze zapisy źródłowe o produkcji broni palnej w Polsce pochodzą dopiero z 1390 r. i dotyczą Krakowa. Znajomość tajników wyrobu dział w innych miastach jest poświadczona dopiero w następnym stuleciu – we Lwowie w 1404 r. i w Poznaniu w 1441 r.³

W źródłach spotykamy różne określenia w stosunku do ludzi związanych z produkcją i obsługą broni palnej. Najczęściej występuje *pixidarius* czyli puszkarz, nawiązujący do najbardziej pospolitej nazwy broni palnej, jaką była *pixis*, natomiast *bombardarius* ma związek z działami ciężkimi. Pojęcia te posiadają bardzo szeroki zakres semantyczny, albowiem odnoszą się zarówno do rzemieślnika wyrabiającego broń palną, także ręczną, czyli rusznikarza, jak i do fachowca, posiadającego umiejętność produkcji prochu i strzelania z działa, a więc w dzisiejszym rozumieniu artylerzysty. Trzeba od razu dodać, że obok osób wypełniających tylko jedno z tych zadań znamy puszkarzy – rzecz można – uniwersalnych, którzy łączyli wszystkie podstawowe funkcje związane z artylerią ogniową.

1 T. Nowak, *Z dziejów techniki wojennej w dawnej Polsce*, Warszawa 1965, s. 62, 75–83.

2 Jan z Czarnkowa, *Chronicon Polonorum*, wyd. J. Szlachtowski, *Monumenta Poloniae Historica*, t. 2, Lwów 1872, s. 726.

3 J. Szymczak, *Organizacja produkcji i ceny uzbrojenia*, w: *Uzbrojenie w Polsce średniowiecznej. 1350–1450*, pod red. A. Nadołskiego, Łódź 1990, s. 287, 292, 293.

Zaprezentowany powyżej zakres obowiązków puszkarzy można jeszcze skonfrontować z informacją przekazaną przez Pawła Żydka z Pragi w jego księdze dwudziestu sztuk, fundamentalnym dziele o charakterze encyklopedycznym z trzeciej ćwierci XV w. W haśle *bombardarius* czytamy, że jest to *artifex* potrafiący wykonać działo większe i mniejsze, który również posiadał umiejętność przyrządzania prochu⁴. Podaje on także, że są one odlewane z masy odlewniczej, której sporządzenie nie jest łatwe i dlatego puszkarz korzysta z usług ludwisarza. Jest to bardzo interesujące spostrzeżenie człowieka, znającego realia średniowiecznego podziału pracy w systemie cechowym.

Już w początkowym okresie funkcjonowania broni palnej uwidocznił się jej charakter jako nowego rodzaju wojska. Znalazło to odzwierciedlenie w powstaniu funkcji organizatora i dowódcy artylerii, którym w nomenklaturze źródeł z końca XIV w. i następnego stulecia był *magister pixidum*, zapewne pierwowzór późniejszego starszego nad armatą. W omawianym czasie różna była pozycja społeczna tych ludzi, jeszcze niejednakowe zadania oraz zasady, na jakich działali w służbie królewskiej, na usługach możnowładztwa czy większych miast.

Artyleria szybko znalazła się na wyposażeniu wielu zamków i miast królewskich, której obsługą zajmowali się zawodowi puszkarze. W ślad za monarchą takich specjalistów zaczęli angażować właściciele zamków prywatnych i kościelnych.

Arcybiskup gnieźnieński Wojciech Jastrzębiec uznając wraz z kapitułą gnieźnieńską potrzebę zabezpieczenia zamków kościelnych, dla obrony których niezbędna była broń palna, 25 kwietnia 1435 r. w Gnieźnie przyjął na służbę mistrza puszkarskiego Grzegorza, Morawianina, („Gregorium de Ossek Moravin”), który – jak czytamy – był „in arte pixidaria magistrum [...] expertum”⁵. Został on zobowiązany do odlewania dział z brązu, zakupionego przez arcybiskupa, a jednocześnie zakazano mu podejmowania się takiego zadania dla innych panów. Grzegorz był szczególnie związany z Łowiczem, na który Wojciech Jastrzębiec kazał mu zwrócić szczególną uwagę i gdzie zapewne odbywała się produkcja dział dla innych zamków arcybiskupich. Warto odnotować, że odbyło się to dwa lata po fundacji kolegiaty łowickiej. W zamian za swoje usługi Grzegorz otrzymał dożywotnio dwie wsie w pobliżu Łowicza, należące do stołu

4 Biblioteka Jagiellońska w Krakowie, rkps 257: „Bombardarius est artifex sciens bombardas maiores et minores fundere [...], quorum omnium est vna materia, scilicet es auricalcum, ellectrum et stannum [...]; debet eciam scire pulueres parare ad pixides”; por. J. Danka, A. Nowakowski, J. Szymczak, *Militaria w Liber viginti artium Pawła z Pragi czyli w tzw. Księdze Twardowskiego*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, R. 36, 1988, nr 1, s. 49, 56.

5 Archiwum Archidiecezjalne w Gnieźnie, Acta capitulorum, B 14, k. 158; Acta capitulorum nec non iudiciorum ecclesiasticorum selecta (dalej: AC), wyd. B. Ulanowski, t. 1, Kraków 1894, nr 1645; zob. J. Korytkowski, *Arcybiskupi gnieźnieńscy, prymasowie i metropolici polscy od roku 1000 aż do roku 1821*, t. 2, Poznań 1888, s. 136.

arcybiskupiego: Zielkowice i Jastrzębia⁶ oraz młyn w Bobrownikach. Jednocześnie arcybiskup zatroszczył się o los przyszłej rodziny puszkarza, gdyż w wypadku jego śmierci zapisał na tych wsiach i młynie 40 grzywien jego ewentualnej żonie oraz dzieciom zrodzonych w tym związku, albowiem powyższe posiadłości miały wrócić do rąk arcybiskupa.

Zaopatrzenie w broń palną zamków arcybiskupich po śmierci Wojciecha Jastrzębca było chyba sprawą nagłą, skoro odpowiedzialnym za uzupełnienie zapasów broni uczyniono w 1436 r. kustosza Wincentego, a oprócz Łowicza i Uniejowa jego szczególnej uwadze polecono wtedy Opatów, Wenecję i Kamień „cum armis et pixidibus et armaturiis aliis et defendiculis castrorum”⁷. To zadanie spadło niewątpliwie na barki puszkarza Grzegorza. Efektem jego działalności było zapewne przystosowanie wymienionego wyżej zamku w Wenecji do obrony z zastosowaniem broni palnej. Trudno powiedzieć, jak bardzo był zaangażowany Grzegorz w budowę tego zamku, ale trzeba przyznać, że dzięki wzniesieniu muru obwodowego z narożnymi stanowiskami ogniowymi powstał tam nowoczesny bastejowy system obrony⁸.

Zgodnie z wymogami epoki zmodernizowano także fortyfikacje zamku łowickiego. Dawne podzámce jako Zamek Niski zostało sprzężone z właściwą siedzibą arcybiskupią, czyli Zamkiem Wysokim, które przystosowano do obrony ogniowej⁹. I znów trudno nie upatrywać w realizacji tego założenia ręki naszego znawcy sztuki artyleryjskiej Grzegorza, skoro Wojciech Jastrzębiec nakazał mu w 1435 r. przygotować broń palną dla wszystkich swoich zamków, ale specjalnie dla zamku łowickiego.

Niestety, nie dysponujemy dokładniejszymi danymi o życiu i działalności puszkarza Grzegorza. Wiemy jedynie, że w 1437 r. miał w konsystorzu gnieźnieńskim sprawę z Piotrem z Sochaczewa i Stefanem z Łowicza¹⁰.

Działalność Grzegorza przyniosła widocznie oczekiwane rezultaty skoro następny arcybiskup gnieźnieński, Wincenty Kot z Dębna, nadał mu 1 maja 1438 r. już wyraźnie jako puszkarzowi na zamku łowickim („Gregorio Moravin pixidario de Lowicz”), sołectwo we wsi Maurzyce w tenucie łowickiej¹¹. Nie wiemy dlaczego, ale w 1441 r. nastąpiło powtórzenie tej darowizny. Arcybiskup Wincenty w zamian za obowiązek wykonywania zadań puszkarskich zwolnił Grzegorza Czecha! („Gregorio Bohemo pixidario castris Lowiczensis”) na czas

6 J. Warężak (*Słownik historyczno-geograficzny Księstwa Łowickiego*, cz. 2, z. 1, Wrocław–Warszawa–Kraków 1961, s. 128) nie znał tego dokumentu, gdyż jako pierwszy zapis o Jastrzębiej podał rok 1455.

7 AC, t. 1, nr 1659.

8 C. Sikorski, *Zamek w pałuckiej Wenecji*, Bydgoszcz 1986, s. 73–74, 96–100.

9 R. Oczykowski, *Przechadzka po Łowiczu*, Łowicz 1922, s. 102; B. Querquin, *Zamki w Polsce*, Warszawa 1974, s. 191; J. Gajewski, *Sztuka w prymasowskim Łowiczu*, w: *Łowicz. Dzieje miasta*, pod red. R. Kołodziejczyka, Warszawa 1986, s. 469.

10 Zob. Z. Morawski, *Łowicz średniowieczny*, w: *Łowicz. Dzieje miasta (...)*, s. 62.

11 AC, t. 1, nr 1673; J. Warężak [*Słownik (...)*, s. 246] nie podał tej informacji.

pełnienia tej funkcji od różnych powinności i służb, jakie spoczywały na innych sołtysach¹². Mamy zatem przykład przystosowania się donatora do nowych warunków na polu walki i wykorzystania umiejętności donatariusza na innym polu niż zwykła służba wojskowa sołtysa. Grzegorz otrzymał pokaźne uposażenie, albowiem dostał cztery łany wolne od podatków i powinności na rzecz właściciela wraz z wszystkimi ich przynależnościami, ponadto cztery łąki: Dabye, Opalis, Slothkye, Syedliszka, sadzawkę we wsi, koło której zezwolono mu zbudować młyn, wreszcie uzyskał prawo połowu ryb w Bzurze na odcinku pomiędzy młynem a wsią Ostrówek. Przyznano mu trzecią część czynszów z karczem, ogrodów i opłat z kar sądowych, Jego uposażenie było zatem znacznie bogatsze w porównaniu z sąsiednimi sołectwami¹³.

21 października 1455 r. arcybiskup Jan Odrowąż ze Sprowy w uznaniu za wierną służbę i dotychczasowe zasługi puszkarza Grzegorza oddane jemu i jego poprzednikom nadał mu („nobilis Gregorii de Ossyek pixidarii castri Lowiczen-sis”) i jego spadkobiercom sołectwo w lokowanej na prawie średzkim wsi Jastrzębia z wszystkimi wypływającymi z tego nadania korzyściami i służbami, do jakich są zobowiązani inni sołtysi w kasztelanii łowickiej. Otrzymał zatem dwa wolne łany, trzecią część z czynszów i opłat sądowych oraz prawo do założenia stawu¹⁴.

Jak na stan zachowania źródeł średniowiecznych wiemy stosunkowo dużo o pochodzeniu Grzegorza i jego działalności. Nazywano go Czechem i Morawianinem. Tam też trzeba szukać miejscowości *Ossek*, *Ossyek*, z której się pisał. Na jej ślad naprowadza nas J. Korytkowski, który charakteryzując działalność puszkarza Grzegorza podał w jednym miejscu Lutomyśl, jako miejsce jego pochodzenia¹⁵. Na podstawie tej informacji należy sądzić, że chodzi o Osik koło Litomyśla, na pograniczu Czech i Moraw. Rozwiązuje to jednocześnie kwestię stosowania podwójnego określenia narodowościowego odnotowywanego przy osobie Grzegorza. Wysoki poziom, jaki reprezentowało w tym czasie puszkarstwo czeskie, pozwala wierzyć, że Grzegorz z Osika był dobrym specjalistą w swojej dziedzinie. Za takiego zresztą uważali go jego przełożeni. Odnotowanie przy jego imieniu w 1455 r. określnika *nobilis* świadczy, że należał do stanu szlacheckiego.

Na tym kończą się nasze wiadomości o puszkarzu Grzegorzu, którego działalność jest uchwytna w źródłach w ciągu 21 lat, tj. od 1435 do 1455 r. Nie

12 *Wizytacje dóbr arcybiskupstwa gnieźnieńskiego i kapituły gnieźnieńskiej z XVI wieku*, Kraków 1920, s. 62–63; zob. J. Korytkowski, *op.cit.*, t. 2, s. 184; J. Warężak, *Słownik (...)*, s. 207, 246–247.

13 S. M. Zajączkowski, *Zarys dziejów klucza piątkowskiego i tenuty zduńskiej arcybiskupa gnieźnieńskiego (do lat siedemdziesiątych XVI wieku)*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Historica” 1987, nr 29, s. 80–81.

14 AC, t. 1, nr 1846; *Wizytacje (...)*, s. 127; zob. J. Warężak, *Słownik (...)*, s. 128, 207.

15 J. Korytkowski, *op.cit.*, t. 2, s. 184.

znamy jego dalszych losów, ale wiemy, że ożenił się, a jego żoną była szlachcianka Elena (Helena) z Popowa, która w 1472 r. została określona jako wdowa po Grzegorz pušzkarzu łowickim¹⁶. Świadczy to jednocześnie, że Grzegorz zmarł przed 1472 r., ale raczej krótko przed tą datą, a więc jeszcze długo pracował na rzecz Łowicza. W międzyczasie arcybiskupi zaangażowali jeszcze jednego pušzkarza, a był nim w 1459 r. Marcin ze Śmiełkowic, który został związany z zamkiem uniejowskim¹⁷. W 1460 r. kapituła gnieźnieńska postanowiła ufortyfikować swój kościół metropolitalny, a zadaniem tym obarczyła kanonika Benedykta Furmana, który otrzymał 12 grzywien na zakup w Poznaniu odpowiedniej ilości drewna na strażnice i palisady oraz pocisków do broni strzelczej¹⁸. Przypomnijmy też, że od 1476 r. znany był w Gnieźnie *bombardarius* Wincenty¹⁹.

Ścisły związek Grzegorza z Osika z Łowiczem pozwala przypuszczać, że spuścizną materialną po nim, a zarazem świadectwem jego działalności, była broń palna, jaka parę lat później znajdowała się na wyposażeniu zamku w tym mieście.

Broń palna na zamku łowickim w 1478 r.

Zaopatrzenie zamku łowickiego w broń palną poznajemy ze spisu przeprowadzonego 2 marca 1478 r. z chwilą objęcia starostwa łowickiego przez Jana z Sienna i Oleska, kasztelana małogojskiego²⁰. Jakkolwiek nie jest on zbyt przejrzyste skonstruowany²¹, to wiadomo, że było tam po 15 zbroi kolczych i hełmów, po parę sztuk nakolanków, szynek, myszek, rękawic pancernych i innych części – zdaje się przypadkowych – do zbroi płytowych, Natomiast na broń palną składały się jakieś 4 bombarde ćwierćpuszki, a ponadto 4 targańnice – 3 małe, w tym 2 krótkie i 1 zwykła oraz 5 moździerzy. Zagadkę stanowią 4 „vesznicze”, może wieźnice lub wężownice, nigdzie więcej nie występujące i dlatego trudne do zidentyfikowania. Wymienia się je wśród targańnic, a zatem to jakieś działa bezkomorowe, może w rodzaju serpentyn, zwane później szlangami. Następnie odnotowano 7 *pixides*, znajdujących się na wyższej wieży zamku,

16 Archiwum Główne Akt Dawnych w Warszawie, Księgi grodzkie łączyskie, ks. I, k. 610: „Nobilis Elena de Jastrzabya, relicta olim Gregorij pixidarij lovicensis”.

17 J. Korytkowski, *op.cit.*, s. 299–300.

18 *Ibidem*, s. 303.

19 AC, t. 2, Kraków 1902, nr 643.

20 AC, t. I, nr 2173; zob. *Urządnicy małopolscy XII–XV wieku. Spisy*, opr. J. Kurtyka, T. Nowakowski, F. Sikora, A. Sochacka, P. K. Wojciechowski, B. Wyrozumska, pod red. A. Gąsiorowskiego, Wrocław–Warszawa–Kraków 1990, s. 154, poz. 636.

21 AC, t. I, nr 2173: „vas unum integrum de sarratra, unum vas de missilibus, pixides minore XX, XV lorice, XV galee, VI nakolanky, IX schinky, V tarly, duplices myssky, XI crapi, pulveres, bombarde tercia pars quarte, plachovycze trine, unum mosderz, tharasznicze parve breves, IV vesznicze, VI¹⁴ tharasznycza, VII pixides in alciori turri, VII prochowycze, tharasznicza una parva, mosderze IV, II rusznicze parve”.

do których było 7 prochownic i dlatego wolno upatrywać w nich foglerze. Na samym początku spisu figuruje 20 *pixides minores* i są to chyba hakownice, a całość spisu zamykają 2 małe rusznice. W zamku łowickim było zatem 46 sztuk broni palnej, z czego 24 zaliczanych do artylerii i 22 egzemplarze broni ręcznej. Dochodziły do tego proch, beczka saletry i druga beczka z pociskami.

Cała broń palna, jaka znajdowała się w Łowiczu, była ciągle pod opieką puszkarzy. Jakkolwiek ich imiona nie zachowały się, to obecność takiego specjalisty na zamku łowickim z roczną pensją 4 grzywien i sukno na szatę poświadcza zapis z początku XVI w.²²

Inwentarz łowicki oddaje dosyć wiernie stan broni palnej w Polsce w drugiej połowie XV w. Już w końcu XIV w. doszło do wyodrębnienia się broni ręcznej i artylerii, których rozwój szedł własnymi drogami i przyczynił się do ich doskonalenia, zarówno pod względem technicznym, jak i wykorzystania na polu walki. W lufie zaznaczyły się już poszczególne części – komorowa i wylotowa, stale ulepszano formę kanału, wylotu i zapału. Skonstruowano też drewniane łoża i lawety do dział, podnosząc dzięki temu nie tylko walory strzału, ale także swobodę poruszania się. W rusznicach największym osiągnięciem było zastosowanie zamka, sformowano również podstawowy kształt strzelby²³.

Zawarte w inwentarzu łowickim nazwy różnych rodzajów dział oraz ręcznej broni palnej poświadczają przejście do etapu wyodrębniania się ich poszczególnych typów, ale jeszcze bez ujednoczonych norm co do wielkości czy kalibru. Pod tym względem mamy nadal do czynienia z egzemplarzami o własnych, indywidualnych cechach, a artylerię nadal rozróżniano głównie na podstawie jej rozmiarów.

Ciężką artylerię reprezentowały działa burzące, zwane potocznie – acz niesłusznie – bombardami, albowiem w źródłach średniowiecznych pod tą nazwą kryją się często różne rodzaje broni, włącznie z ręczną. Takie burzące i półburzące działa miały często znaczne rozmiary, a rekordzistką pod tym względem była „Dulle Griet” z Gandawy o kalibrze 640 mm, mająca ponad 5 m długości i 16,4 ton wagi. Również świdnicka „Świnia” o kalibrze ponad 500 mm przedstawiała się bardzo okazale, gdyż ważyła około 8,5 ton²⁴. Takich dział nie było zresztą wiele, nie tylko ze względu na olbrzymie koszty ich produkcji i eksploatacji, ale także z uwagi na trudności z transportem takiego kolosa na pole bitwy pod oblegane działo obronne.

Znacznie mniejsze bombardy znajdowały się na wyposażeniu zamków.

22 *Wizytacje (...)*, s. 2.

23 Z. Żygulski, *Broń w dawnej Polsce na tle uzbrojenia Europy i Bliskiego Wschodu*, Warszawa 1982, s. 122–125.

24 *Ibidem*, s. 122–123; D. Goetz, *Die Anfänge der Artillerie*, Berlin 1985, s. 48; M. Goliński, *Broń palna na Śląsku do lat trzydziestych XV w. oraz jej zastosowanie przy obronie i zdobywaniu twierdz*, „Studia i Materiały do Historii Wojskowości”, t. 31, 1989, s. 14.

Odnotowane w 1474 r. dwie „bombardy” należące do Hieronima, Jana i Jakuba, synów Jana Kobylańskiego, stolnika krakowskiego, ważyły po około 700 kg, z czego same lufy miały po około 600 kg²⁵. Podobne mogły być w Łowiczu. Do bombard zalicza się także moździerz, charakteryzujące się bardzo dużym kalibrem i krótką lufą.

W zamku łowickim nie było natomiast ani jednej hufnicy, które – aczkolwiek reprezentowały działa polowe – znajdowały się na wyposażeniu innych zamków. Były to działa małe o kalibrze do 230 mm z wydzieloną komorą prochową i częścią lufową, przy czym ta pierwsza stanowiła zazwyczaj 1,5 kalibra długości. Lufy hufnic liczyły od 3,5 do 4 kalibrów. Początkowo transportowano je na wozach, ale niebawem otrzymały proste dwukołowe lawety z umocowanymi na nich łożami na lufy. Z sześćdziesiątych lat XV w. pochodzą informacje o przodkach, w które były zaopatrzone te działka. Posiadały one także łukowy mechanizm podniesienia lufy²⁶.

Bardziej wszechstronnymi działami były taraśnice, gdyż służyły nie tylko do obrony fortyfikacji, ale wykorzystywano je także w bitwach na otwartym polu. Miały one kaliber od 40 do 100 mm, zaś długość lufy wynosiła 21–29 kalibrów. Taraśnice ustawiano na specjalnie skonstruowanych podstawach i wyposażano w drewniane stojaki z drabinką celowniczą, umożliwiającą zmianę kąta podniesienia lufy. W arsenałach miejskich występują „kleine” i „grosse tarras-puxen”, które później zaczęto nazywać półtaraśnicami i taraśnicami²⁷. W źródłach śląskich występuje wielka taraśnica o wadze blisko 143 kg²⁸, ale w Łowiczu – jak pamiętamy – przeważały małe egzemplarze. Lufy odlane z brązu charakteryzowały się większą sprężystością niż żelazne i dlatego takie najczęściej produkowano. Spośród 22 taraśnic znajdujących się w 1443 r. na wyposażeniu miasta Bratysławy tylko czwartą część stanowiły żelazne²⁹.

W drugiej ćwierci XV w. pojawiły się różne rodzaje broni kombinowanej w postaci dwóch luf na jednym łożu („2 tarraspuxen in einer lad”) lub wielolufowe organki („Orgelpfeifen”)³⁰. Wrocławianie w 1467 r. mieli wóz z sześciolufowym działkiem na obrotowej lawecie, umożliwiającej prowadzenie ognia we wszystkich kierunkach. Każda lufa ważyła 1 cetnar³¹ (około 55 kg).

25 *Matricularum Regni Poloniae summaria*, cz. 1, Warszawa 1905, nr 1152.

26 *Rachunki wielkorządowe krakowskie z lat 1461–2 i 1471*, „Archiwum Komisji Historycznej”, t. 11: 1909–1913, nr 389; S. Kobielski, *Polska broń. Broń palna*, Wrocław 1975, s. 23–24; J. Szymczak, *Sprzęt i technika oblężnicza*, w: *Polska technika wojskowa do 1500 roku*, pod red. A. Nadolskiego, Warszawa 1994, s. 264.

27 B. Rathgen, *Das Geschütz im Mittelalter*, Berlin 1928, s. 332; J. Durdík, *Bratislavský inventář palných zbraní z r. 1443*, „Historie a Vojenství” 1967, s. 577.

28 M. Goliński, *op.cit.*, s. 24.

29 J. Durdík, *op.cit.*, s. 577–579.

30 M. Goliński, *op.cit.*, s. 10.

31 *Ibidem*, s. 10 przyp. 50.

Były również znane działa z wymiennymi komorami prochowymi, jak wynika z takiego zapisu: „1 kleyne tarrasbouchze mit 3 kammir”, a więc taraśnica z 3 komorami³². Dały ona początek nowemu typowi działka, zwanemu foglerzem, który często spotykamy wśród broni znajdującej się na wyposażeniu wojska czasów wojny trzynastoletniej, a później w zbrojowniach zamkowych w końcu XV w. i na początku następnego stulecia. Robiono je z żelaza i brązu³³. W celu maksymalnego wykorzystania możliwości ogniowej takiego działka puszkarz miał do dyspozycji kilka prochownic, które zmieniano po każdym wystrzale, czyszcząc i chłodząc w międzyczasie pozostałe. Dzięki temu zwiększono wydatnie szybkostrzelność. Nie dziwią więc zapisy z 1495 r. o 9 prochownicach do 2 foglerzy w Glinianach i 23 prochownicach do 9 foglerzy we Lwowie³⁴. Takie komory prochowe odnotowano właśnie w Łowiczu.

Ciężką broń ręczną stanowiły hakownice, typowa broń forteczna, posiadająca hak do opierania o mur w celu zamortyzowania odrzutu. Ich ciężar dochodził do 29 kg³⁵. Żelazne hakownice węgierskie z XV w. ważyły od 8 do 20 kg i wyrzucały pociski o średnicy do 30 mm³⁶. Niektórzy badacze wyróżniają nawet dwie grupy kalibrów: mały od 23,5 do 35 mm i duży od 40 do 63,5 mm³⁷.

Znacznie lżejsze były hakownice brązowe, które miały najczęściej kaliber 10–16 mm. Potwierdzają to parametry broni ze zbiorów polskich, gdyż lufa hakownicy lwowskiej, wykonana z brązu, długości 56,8 cm, o kalibrze 12 mm, jest o połowę lżejsza od takiego samego egzemplarza z żelaza³⁸.

Spśród ręcznej broni palnej najprostszą konstrukcję miały piszczały z żelazną lufą długości 25–30 cm osadzoną na wyciosanym z drewna łożu. Spotykamy wszakże i strzelby brązowe, których lufy odlewali ludwisarze. Były one dość długo w użyciu, gdyż wymienia się je jeszcze wśród broni wysyłanej przez Toruń w czasie wojny trzynastoletniej³⁹. Bardziej zaawansowanym typem ręcznej broni palnej była rusznica z dobrze już osadzoną lufą na drewnianym łożu. Wypada dodać, że w grupie rusznic obserwujemy znaczne różnice, jeśli chodzi o ich wielkość i wagę, a także użyty do produkcji lufy metal. Są znane strzelby o wadze zarówno 2,58 kg, jak i 6,15 kg⁴⁰.

Inwentarz łowicki z 1478 r. należy do najwcześniejszych, jakie zachowały

32 M. Biskup, *Wykaz broni palnej i innego sprzętu wojennego wysyłanego przez Toruń w okresie wojny trzynastoletniej (1454–1466)*, „Zapiski Historyczne”, t. 31, 1966, z. 1, s. 85.

33 B. Rathgen, *op.cit.*, s. 318–321.

34 K. Górski, *Historia artylerii polskiej*, Warszawa 1902, s. 220.

35 M. Goliński, *op.cit.*, s. 10.

36 K. Kozak, *Hakownice węgierskie XV–XVII w. w kolekcjach muzealnych*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, R. 21, 1973, nr 2, s. 317–318. Por. J. Durdík, *op.cit.*, s. 576.

37 G. A. Maksimenkow, *Iz istorii diewnierusskoj artillerii*, „Sowietskaja Archieologia” 1957, nr 3, s. 78–79.

38 K. Konieczny, *Ręczna broń palna w Polsce w XV i XVI w.*, „Muzealnictwo Wojskowe”, t. II, 1964, s. 185.

39 M. Biskup, *op.cit.*, s. 86; „4 hockenbouchze und 10 pischehn”.

40 K. Konieczny, *op.cit.*, s. 185; M. Goliński, *op.cit.*, s. 24.

się do naszych czasów. Najstarszy znany pochodzi bowiem z 1446 r. dotyczy Sanoka. Dzięki niemu wiadomo, że w tamtejszym zamku znajdowały się wtedy: 1 tarcznica i 3 hufnice oraz proch i kamienne kule do broni palnej⁴¹. Znacznie obszerniejszymi spisami dysponujemy dopiero z ostatniego dziesięciolecia XV w., w których są zawarte informacje o zasobach broni palnej w 9 zamkach, głównie panującego, ale także prywatnych, różniących się pod względem wielkości, znaczenia i stanu posiadania oręża. Daje to podstawę do uogólnienia danych zawartych w dotyczących ich 12 inwentarzach. Odnotowano w nich 105 dział, w tym aż 40 foglerzy, 26 tarcznic, 14 hufnic, a pozostałe to młotki, bombardy i bliżej nie określone duże działa. Ręcznej broni palnej było 435 sztuk, z czego 153 to hakownice. Na każdy obiekt przypadało więc średnio 9 dział oraz 12 hakownic i 23 rusznice⁴². Biorąc to pod uwagę należy stwierdzić, że wyposażenie zamku łowickiego przedstawiało się całkiem dobrze, a pod względem posiadanych dział (24) warownia ta przewyższała zdecydowanie inne zamki.

Dla porównania przyjrzyjmy się zasobom broni palnej w niektórych pobliskich zamkach. Całkowicie mizernie przedstawiała się sytuacja w Brześciu Kujawskim. W świetle spisu przeprowadzonego w 1494 r. w tamtejszym zamku znajdowały się tylko 2 foglerze, duży i mały, a ponadto 7 hakownic i trochę prochu⁴³.

Pochodzący zapewne z końca XV w. inwentarz broni w Gostyninie informuje o 5 dużych działach, 3 foglerzach z 4 prochownicami, 12 hakownicach⁴⁴. W spisie uzbrojenia w zamku gostynińskim z 1496 r. wymienia się również 5 dużych dział, 3 foglerze z 8 prochownicami, 11 hakownic, kule żelazne i kamienne, 3 beczułki prochu i 1 saletry⁴⁵. Nie były to więc zasoby imponujące.

Z 1510 r. pochodzi inwentarz oręża na zamku sochaczewskim, gdzie był 1 foglerz z 3 prochownicami, 9 dział spiszowych i 1 żelazne, trochę prochu w beczce, 60 kulek żelaznych i 15 kamiennych⁴⁶.

Precyzyjnymi danymi dysponujemy także w odniesieniu do Rytwian w ziemi sandomierskiej, które kupił dla swoich bratanków arcybiskup Wojciech Jastrzę-

41 *Akta grodzkie i ziemskie z czasów Rzeczypospolitej Polskiej z Archiwum tak zwanego bernardyńskiego we Lwowie*, wyd. K. Liske, t. 11, Lwów 1886, nr 2173; „una ferrea pixis tharasniczka, item pulveres ad pixidis in uno parvo vasculo parum, [...] item lapides pixidis, [...] item tres pixides huffnycze”.

42 J. Szymczak, *Die Feuervorräte in den Schloß- und Stadtarsenalen in Polen in der 2. Hälfte des 15. und am Anfang des 16. Jahrhunderts*, „Fasciculi Archaeologiae Historicae”, t. 9, 1996.

43 *Inwentarz dóbr starostwa brzeskiego na Kujawach z roku 1494*, wyd. W. Posadzy i H. Kowalewicz, „Studia i Materiały do Dziejów Wielkopolski i Pomorza” 1956 (1957), t. 2, z. 2, s. 396–397.

44 Archiwum Główne Akt Dawnych w Warszawie, Archiwum Skarbu Koronnego, Oddz. 56, G1/I, k. 1.

45 *Ibidem*, k. 5; J. Senkowski, *Materiały archiwalne do historii organizacji polskiej siły zbrojnej w drugiej połowie XV wieku przechowywane w Archiwum Głównym Akt Dawnych w Warszawie*, „Studia i Materiały do Historii Sztuki Wojennej”, t. 1, 1954, s. 519 przyp. 83.

46 K. Górski, *op.cit.*, s. 241.

biec, a w końcu XV w. wraz z ręką Ewy z Rytwian przejął je wojewoda lubelski Mikołaj z Kurozwek zwany Wrzodem. W 1502 r. król rozsądził spór pomiędzy nim i jego synem Adamem, który z 60 ludźmi napadł na zamek ojca. Znajdowało się w nim wiele broni, w tym 2 wielkie maszyny, zapewne moździerze, 2 hufnice, 8 tarcznic, 9 foglerzy, 40 hakownic i 200 rusznic⁴⁷. Trzeba przyznać, że w wielu zamkach królewskich nie było tak licznej i różnorodnej artylerii, a zwłaszcza tak znacznych zasobów ręcznej broni palnej. Można dodać, że również zaopatrzenie zamku łowickiego pod tym względem rysuje się okazale, co świadczy, że arcybiskupi gnieźnieńscy przywiązywali dużą wagę do wykorzystania artylerii do obrony swoich posiadłości.

47 *Matricularum Regni Poloniae summaria*, cz. 3, Warszawa 1908, nr 301.