

**Katarzyna A. Błoch, Lech A.  
Walkiewicz**

---

**Średniowieczna broń palna w świetle  
źródeł materialnych**

---

Przegląd Historyczno-Wojskowy 13 (64)/3 (241), 139-154

---

2012

Artykuł został 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](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

# RECENZJE I OMÓWIENIA

## Średniowieczna broń palna w świetle źródeł materialnych

Piotr Strzyż, *Średniowieczna broń palna w Polsce. Studium archeologiczne*, Łódź 2011

W roku 2011 nakładem Wydawnictwa Instytutu Archeologii i Etnologii PAN została opublikowana praca Piotra Strzyża poświęcona średniowiecznej broni palnej, przechowywanej w polskich zbiorach lub związanej z polską wojskowością. Jest to pierwsze w Polsce tak obszerne ujęcie problematyki średniowiecznej broni palnej w świetle źródeł materialnych. Z uwagi na to publikacja owej pracy jest ważnym wydarzeniem naukowym, niewątpliwie wartym komentarza.

Po ukazaniu się ponad 100 lat temu pracy Konstantego Górskiego poświęconej historii polskiej artylerii w XIV–XVIII w.<sup>1</sup> przez ogromną większość ubiegłego stulecia postęp w polskich badaniach nad średniowieczną bronią palną był bardzo powolny, co zresztą można wiązać m.in. z niezadowalającą bazą źródłową – zarówno w odniesieniu do źródeł pisanych, jak i materialnych czy tym bardziej ikonograficznych. Wśród nielicznych prac z tego długiego okresu należy wymienić przede wszystkim opracowania Karola Badeckiego, Tadeusza Mariana Nowaka, Marii Grodzickiej, Kazimierza Koniecznego, Czesława Sikorskiego<sup>2</sup>, a także opublikowanie przez Mariana Biskupa bardzo cennego wykazu broni palnej z czasów wojny trzynastoletniej<sup>3</sup>.

Ogromną zmianę w stanie naszej wiedzy na temat polskiej średniowiecznej broni palnej przyniosło ostatnie ćwierćwiecze. Jest to przede wszystkim zasługa długoletnich badań Jana Szymczaka<sup>4</sup>, w mniejszym zaś stopniu innych polskich uczonych.

<sup>1</sup> K. Górski, *Historia artylerii polskiej*, Warszawa 1902 (reprint: Poznań 2004).

<sup>2</sup> K. Badecki, *Średniowieczne ludwisarstwo lwowskie*, Lwów–Warszawa–Kraków 1921; T. Nowak, *Artyleria polska do końca XIV wieku. Problematyka i stan badań*, „Studia i Materiały do Historii Wojskowości” 1963, t. 9, cz. 1, s. 3–43, *idem*, *Z dziejów techniki wojennej w dawnej Polsce*, Warszawa 1965; M. Grodzicka, *Bombarda z zamku w Kurzętniku (najstarszy spiżowy okaz artylerii krzyżackiej)*, „Studia i Materiały do Dziejów Dawnego Uzbrojenia i Ubioru Wojskowego” 1963, cz. 1, s. 7–13; K. Konieczny, *Ręczna broń palna w Polsce w XV i XVI w.*, „Muzealnictwo Wojskowe” 1964, t. 2, s. 167–237; C. Sikorski, *Zamek w pałuckiej Wenecji*, Bydgoszcz 1986.

<sup>3</sup> M. Biskup, *Wykaz broni palnej i innego sprzętu wojennego wystanego przez Toruń w okresie wojny trzynastoletniej (1454–1466)*, „Zapiski Historyczne” 1966, t. 31, z. 1, s. 85–94.

<sup>4</sup> Zob. m.in.: J. Szymczak, *Organizacja produkcji i ceny uzbrojenia*, w: *Uzbrojenie w Polsce średniowiecznej 1350–1450*, Łódź 1990, s. 208–382; *idem*, *Sprzęt i technika oblężnicza*, w: *Polska technika wojskowa do 1500 roku*, Warszawa 1994, s. 257–270; *idem*, *Broń palna w arsenałach zamkowych i miejskich w Polsce XV wieku*, w: *Szlachta, starostowie, zaciężni*, Gdańsk–Koszalin 1998,

Polscy badacze nie podejmowali zresztą tylko tematyki średniowiecznej artylerii czy ręcznej broni palnej z obszaru Królestwa Polskiego. Część prac dotyczy także uzbrojenia z terenów państwa krzyżackiego, Śląska czy łużyckiego Zgorzelca<sup>5</sup>. W wypadku tych ostatnich należy uznać, że coraz lepiej poznany oręż krzyżacki czy śląski może przez analogię ułatwić badania nad uzbrojeniem polskim, niestety nadal zbyt słabo oświetlonym przez źródła pisane.

W to ożywienie badań nad średniowieczną bronią palną wpisuje się działalność naukowa Piotra Strzyża, który w znacznie większym stopniu niż inni polscy badacze zebrał i wykorzystał zabytki materialne. Po opublikowaniu kilku artykułów<sup>6</sup>, całościowe ujęcie tego problemu zaprezentował w recenzowanej monografii. We wstępie do pracy stwierdził: *Z żalem należy (...) stwierdzić, iż omawiając oryginalne zabytki z epoki także ten autor (Jan Szymczak, Początki broni palnej... – K.A.B., L.A.W.) właściwie z konieczności musiał oprzeć się na starszej literaturze przedmiotu oraz opracowaniach z krajów sąsiednich, a jedyną nowością jest zamieszczenie parametrów hakownicy przechowywanej obecnie w Muzeum Narodowym w Krakowie. Trzeba również zaznaczyć, iż autor miał ograniczone możliwości wykorzystania źródeł amunicji do średniowiecznej broni palnej, i także tutaj musiał bazować na nielicznych wzmiankowanych w literaturze zbiorach pocisków np. z Bolesławca, Chojnic czy Wenecji. Tym samym istnieje duży rozdziew pomiędzy doskonałym wykorzystaniem w pracy źródeł pisanych, a skromnie reprezentowanymi źródłami archeologicznymi. Niemniej jednak dzieło to pozostaje podstawowym kompendium wiedzy w interesującej nas kwestii, i nasze badania stanowiąc będą jej uzupełnienie od strony słabiej opracowanych źródeł archeologicznych* (s. 9–10).

Recenzowana monografia Piotra Strzyża składa się ze wstępu, trzech rozdziałów, podsumowania, w którym Autor zarysował również perspektywy badawcze, katalo-

s. 281–299; *idem*, *Drewno w służbie broni palnej w średniowieczu*, w: *Archaeologia et historia. Księga jubileuszowa dedykowana Pani Profesor Romanie Barnycz-Gupińcowej*, Łódź 2000, s. 361–365; *idem*, *Siege Artillery in Poland in the Fourteenth and the Fifteenth Centuries*, „Fasciculi Archaeologiae Historicae” (Łódź) 2003/2004, t. 16–17, s. 111–120; *idem*, *Początki broni palnej w Polsce (1383–1533)*, Łódź 2004.

<sup>5</sup> Zob. m.in.: 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” 1988, t. 31, s. 3–26; M. Głosek, *Broń palna*, w: *Uzbrojenie w Polsce średniowiecznej 1350–1450*, Łódź 1990, s. 153–155; *idem*, *Najstarszy zabytek ręcznej broni palnej w Polsce*, w: *Archeologia i starożytnicy. Studia dedykowane Profesorowi Andrzejowi Abramowiczowi w 70. rocznicę urodzin*, Łódź 1997, s. 37–41; W. Świętosławski, *Koszty broni palnej i jej użycia w państwie krzyżackim w Prusach na początku XV wieku*, „Studia i Materiały do Historii Wojskowości” 1993, t. 35, s. 19–31; A. R. Chodyński, *Inwentarz broni palnej w ratuszu elbląskim z 1413 roku*, „Rocznik Elbląski” 1997, t. 15, s. 69–79; B. Mozejko, *Ikograficzne źródło do historii artylerii w drugiej połowie XV wieku*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” 2000, nr 3–4, s. 171–176; M. Mielczarek, *Ręczna broń palna*, w: *Uzbrojenie w Polsce średniowiecznej 1450–1500*, wyd. 2 popr. uzup., Toruń 2003, s. 63–67; R. Heś, *Producenci dział w średniowiecznym i wczesnonowożytnym Wrocławiu*, w: *Odlewnictwo w Polsce. Materiały z VII sesji naukowej z cyklu „Rzemiosło artystyczne i wzornictwo w Polsce”*, Toruń 2007, s. 67–72; *idem*, *Początki broni palnej w Zgorzelcu (Görlitz) 1393–1420*, „Acta Militaria Mediaevalia” (Kraków–Sanok) 2009, t. 5, s. 137–145; L. A. Walkiewicz, *Innowacje techniczne artylerii krzyżackiej w pierwszej dekadzie XV wieku*, w: *Studia artyleryjskie*, t. 2, Toruń 2011, s. 14–56.

<sup>6</sup> P. Strzyż, *Artyleria Władysława Jagiełły w wojnie z Władysławem Opolczykiem (1391–1401)*, „Acta Militaria Mediaevalia” (Kraków–Sanok) 2007, t. 3, s. 85–97; *idem*, *Zespół kamiennych kul działowych z zamku w Reszlu*, „Komunikaty Mazursko-Warmińskie” 2007, nr 4, s. 461–470; *idem*, *Pociski do średniowiecznej broni palnej z pogranicza polsko-krzyżackiego. Perspektywy badawcze*, w: *Arma et medium aevum. Studia nad uzbrojeniem średniowiecznym*, Toruń 2009, s. 198–223.

gu analizowanych obiektów materialnych, bibliografii, aneksu, spisu ilustracji, tablic i map, indeksu nazw osobowych i miejscowości oraz streszczenia w języku angielskim. Katalog oraz ilustrowane tablice (prezentujące część uwzględnionych w katalogu obiektów) stanowią w sumie około połowy objętości liczącej 277 stron książki.

We wstępie Autor przedstawił cel studium: *zebranie i poddanie szczegółowej analizie oryginalnych zabytków broni palnej przechowywanych w polskich zbiorach lub z polską wojskowością związanych. Aby poszerzyć bazę źródłową pokusiliśmy się również o możliwie całościowe zbadanie problemu amunicji do tej broni przeznaczonej* (s. 5). Piotr Strzyż podkreślił wartość przeprowadzonej kwerendy muzealnej, zwracając uwagę, że udało się m.in. ustalić zabytki broni, które dotychczas nie znalazły odbicia w publikacjach, np. ręczna puszka w Muzeum w Lęborku. Autor zaznaczył, że wzrost liczby znalezisk jest związany także z intensyfikacją w Polsce badań nad późnym średniowieczem. Stwierdził również: *Znaczący jest przyrost bazy źródłowej dotyczącej stosowanej w średniowieczu amunicji, która ze znanych kilkudziesięciu publikowanych egzemplarzy rozrosła się do około tysiąca dwustu sztuk* (s. 5); należy tutaj jednak zaznaczyć, że znaczna część z uwzględnionych zapewne w tej liczbie obiektów posiada datację bardzo szeroką, wykraczającą poza przyjęte ramy chronologiczne – np. wiele kul z Nysy datowanych w katalogu na XV–XVII w. Badacz uważa: *Jest to o tyle istotne, iż na podstawie znalezisk kul, zarówno artyleryjskich, jak i tych przeznaczonych do broni ręcznej, możemy wnioskować, jeśli oczywiście możliwe okaże się połączenie odkrycia z konkretnymi działaniami zbrojnymi, jakim asortymentem kalibrowym i jakościowym dysponowały wojska walczących stron* (s. 5). Podobnie przez analizę zbiorów kul znalezionych w pobliżu pomieszczeń magazynowych (...) *możemy domniemywać o rodzaju i kalibrach broni palnej stanowiącej wyposażenie zamku, ratusza itp.* (odnosi się to np. do Człuchowa, Inowrocławia, Reszla; s. 5). Badacz stwierdził, że zebrany materiał zabytkowy pozwala także na uzyskanie odpowiedzi na pytania odnoszące się do wytwórczości średniowiecznej amunicji. Jest to możliwe ze względu na różnorodność używanego materiału do produkcji kul (granit, skały osadowe, a także surowce zastępcze, tj. szkło i glina). Jednym z rozwiązyanych problemów był czas pojawienia się w Polsce lanych kul żelaznych. Określając problematykę badawczą związaną z analizą źródeł materialnych, Autor zwrócił uwagę na znaczenie w rozważaniach materiałów pomocniczych z krajów ościennych, przede wszystkim pochodzących z obszaru Czech (s. 5). W pracy Strzyż wielokrotnie odnosi się do materiałów czeskich, a także węgierskich, niemieckich czy z terenu Estonii, korzystając przy tym zarówno ze starszej, jak i z najnowszej zagranicznej literatury przedmiotu. Zastosowane analogie w stosunku do okazów pochodzących ze zbiorów zagranicznych były istotne szczególnie przy określaniu datacji nielicznych okazów luf z polskich zbiorów.

Przyjęty przez Autora zakres chronologiczny pracy zawiera się między rokiem 1383 a pierwszą dekadą XVI w. Na 1383 r. przypada pierwsza wiarygodna pisana wzmianka o broni palnej w Polsce (z kroniki Janka z Czarnkowa; dotyczy użycia przy oblężeniu Pyzdr brązowej puszką, z której wystrzelono pocisk kamienny w bramę miejską<sup>7</sup>). *Za okres końcowy naszych rozważań przyjęliśmy pierwszą*

<sup>7</sup> Zob. Joannis de Czarnkow, *Chronicon Polonorum*, przyg. do dr. J. Szlachetowski, w: *Monumenta Poloniae Historica*, t. 2, Lwów 1872, s. 726. Zapis ten uznał już ponad pół wieku temu Tadeusz M. Nowak za pierwszą wiarygodną wzmiankę o artylerii ogniowej w Polsce. Zob. T. Nowak, *op. cit.*, s. 71, 75–77, 81.

dekadę XVI w., kiedy to za sprawą reformy artylerii dokonanej z inicjatywy Zygmunta I, na wyposażenie zaczęto wprowadzać działa strzelające kulami żelaznymi, a same lufy zaopatrzone w czopy umożliwiające umieszczanie ich na łożach ściennych zamiast kłocowych, co znakomicie ułatwiało skomplikowany proces prowadzenia ognia. Przykładem tego typu działa jest lufa znaleziona na Litwie w miejscowości Podbory z odlaną na płaszczu datą 1506. W Europie Zachodniej proces ten rozpoczął się już pod koniec XV w. za sprawą reform króla Francji Karola VIII, który na wojnę włoską w 1494 r. prowadził 140 nowoczesnych dział (s. 6). Odnośnie do wspomnianej lufy działowej z roku 1506, należy uznać, że jej „średniowieczny charakter”, jak i wiązanie jej z osobą Zygmunta I, są kwestiami dyskusyjnymi. Takie cechy konstrukcyjne, jak przede wszystkim posiadanie przez lufę czopów czy, w mniejszym stopniu, wygląd prostej, cylindrycznej i względnie już nieco wydłużonej lufy działa (w stosunku do takiej wielkości kalibru), świadczą bardziej o jej już wczesnonowożytnym<sup>8</sup> niż jeszcze średniowiecznym charakterze. Sam Autor zresztą stwierdza: *Jest to już lufa działa, która reprezentuje nowe trendy rozwojowe w artylerii polskiej, chociaż zaobserwować można także jej cechy archaiczne* (s. 38–39). Poza tym zabytek, posiadający na lufie tarcze herbowe Polski i Litwy, pochodzi z roku 1506. Warto zwrócić uwagę, że król Aleksander zmarł dopiero w sierpniu tegoż roku, wiązanie więc broni z kolejnym królem jest także dyskusyjne.

Autor niejednokrotnie wykroczył poza sprecyzowane we wstępie ramy czasowe, uwzględniając zabytki broni palnej oraz kule traktowane jako pociski, które niejednokrotnie mają chronologię szeroko określoną, wykraczającą znacznie poza pierwszą dekadę XVI w. Jest to częściowo zrozumiałe, ponieważ źródła materialne z reguły nie mają precyzyjnych datacji. Należy jednak od razu zaznaczyć, że wykorzystywanie przy próbach klasyfikacji kul kamiennych, m.in. obiektów o bardzo szerokiej datacji wykraczającej poza przyjęty zakres chronologiczny (w tym przeszło 150 okazów z Nysy z XV–XVII w.) nie jest stosowne (por. s. 63, 65–69 i odpowiednie pozycje w katalogu). Inną kwestią są liczne trafne uwagi Autora, odnoszące się do „losów” w czasach nowożytnych poszczególnych rozwiązań technicznych i technologicznych, których korzenie tkwią w średniowieczu. Uwagi te są częste, ciekawe, a ukazane w kontekście użyteczności bojowej oręża stanowią jak najbardziej pozytywny element pracy. Odnoszą się one zarówno do rozwiązań technicznych i technologicznych samej broni, jak i pocisków wykonywanych z różnego rodzaju surowców.

<sup>8</sup> Dobre wyobrażenie o wyglądzie polskich dział wczesnonowożytnych z czasów Zygmunta Starego (m.in. z II i III dekady XVI w.) dają dokładne rysunki polskich luf zdobytych przez Szwedów. Ikografia ta przechowywana jest w sztokholmskim Armémuseum. Część rysunków opublikował ponad 100 lat temu Aleksander Czołowski, skatalogował zaś zbiór Tadeusz M. Nowak (nie publikując niestety samych rysunków, korygując zaś dużą część dat podanych przez Czołowskiego, a odnoszących się do napisów na poszczególnych lufach). Szerzej na temat tego zbioru zob.: A. Czołowski, *Zabytki krakowskie w Szwecji*, „Rocznik Krakowski” 1902, t. 5, s. 173–182; T. M. Nowak, *Rysunki dział zdobytych przez Szwedów w Polsce w XVII i na początku XVIII w.*, „Studia i Materiały do Historii Wojskowości” 1976, t. 20, s. 285–333. Piotr Strzyż, korzystając z publikacji Czołowskiego, a nie wykorzystując przy tym korekt Nowaka, błędnie napisał, że najwięcej luf zrabowanych przez Szwedów z Krakowa i pochodzących z I i II ćwierci XVI w. ma datę 1529 (a właśnie większość dat na lufach z tego rzekomo roku została skorygowana według katalogu Nowaka o kilka lat). Por. P. Strzyż, *op. cit.*, s. 40, przyp. 129; T. M. Nowak, *Rysunki dział...*, s. 285, 294–299.

*Zakres terytorialny pracy jest determinowany przez dzisiejszą granicę Polski (s. 6). Autor podkreślił jednak, że dzisiejsza granica państwa determinuje nam (...) tylko ogólnie zasięg naszych zainteresowań, i najbezpieczniej będzie stwierdzić, iż praca omawia zabytki przechowywane w polskich muzeach i placówkach naukowych oraz tych spoza granic, które są związane bezpośrednio z polską wojskowością (s. 6). Oprócz broni polskiej została uwzględniona np. piszczel z Mierzei Kurońskiej czy też bombardz z zamku w Kurzętniku; należałoby te zabytki raczej wiązać z orężem krzyżackim (s. 6). Piotr Strzyż stwierdził też, że w większości wypadków nie da się określić proveniencji znalezionych kul i często nie sposób stwierdzić, czy posiadamy kulę „polską”, „krzyżacką” czy też może „czeską” lub „węgierską” (s. 6).*

We wstępie Autor omówił też stan badań nad początkami broni palnej w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem prac poświęconych zabytkom archeologicznym, uwzględniając przy tym m.in. publikacje z kilku ostatnich lat, prezentujące najnowsze wyniki badań nad odkrytymi obiektami (s. 7–10). Przegląd literatury Autor zakończył stwierdzeniem: *wiele zagadnień związanych z początkowym okresem rozwoju broni palnej w Polsce nie zostało dotychczas przekonywująco rozstrzygniętych i wciąż potrzebne są badania i publikacje na ten temat. Niniejsza praca ma za zadanie w znacznej mierze te luki wypełnić (s. 10).*

Dokonując ogólnej charakterystyki materiału zabytkowego (s. 10–13), badacz zwrócił uwagę, że większość oryginalnych zabytków średniowiecznej broni palnej w polskich placówkach naukowych pozbawiona jest kontekstu kulturowego odkrycia. *Chodzi przede wszystkim o znaleziska, które trafiły do ośrodków muzealnych jeszcze w XIX–I poł. XX w., w bliżej nieokreślonych okolicznościach (np. piszczele z Mierzei Kurońskiej i Lęborka, okazy z Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie czy hakownice z Biecza). Właściwie tylko kilka zabytków znaleziono podczas systematycznie prowadzonych prac archeologicznych (s. 10–11). Do tych ostatnich Autor zaliczył: brązową lufę ręcznej broni palnej odkrytą podczas badań w Kaliszu (niestety jednak w warstwach przemieszanych), fragment brązowej lufy z zamku w Wenecji pod Żninem, dwa fragmenty hakownic z badań na zamku w Muszynie, mały fragment broni ręcznej z zamku w Karpieniu, a także dwie hakownice z badań na pl. Władysława Łuczowskiego w Chełmie. W związku z charakterem pozyskania obiektów Autor podkreślił trudności w dacie zabytków (s. 11).*

Piotr Strzyż zauważył, że kwerendy muzealne wpłynęły na poszerzenie bazy źródłowej (s. 5), ale także na pełniejsze udokumentowanie obiektów już znanych (s. 11). Zwrócił też uwagę na trudności towarzyszące selekcji materiału do publikacji. Wobec części napotkanych okazów określanych jako średniowieczne istniały uzasadnione podejrzenia, że zostały wykonane w czasach nowożytnych lub nawet współcześnie – na zlecenie kolekcjonerów. Mając wątpliwości co do chronologii i autentyczności części obiektów, w tym nieodnotowanych w publikacjach dwóch luf działowych z muzeum bieckiego, a także co do oryginalności dwóch luf działowych z Muzeum Diecezjalnego w Płocku, słusznie podszedł do nich z ograniczonym zaufaniem, omawiając je w specjalnym podrozdziale, a także umieszczając w oddzielnej tabeli katalogu (s. 11, 41–48; tab. 1 A, s. 126–127).

Badacz zaznaczył, że ze względu na śladową liczbę oryginalnych okazów znajdujących się w polskich zbiorach, stan naszej wiedzy na temat technologii produkcji wczesnej broni palnej nie jest wystarczający. Nie poprawiają go też analizy metaloznawcze, które z uwagi na unikatowość zabytków są przeprowadzane bardzo

rzadko. Jedynym dotychczas zabytkiem poddanym takim analizom jest fragment lufy odnalezionej w ruinach zamku w Karpieniu na Śląsku (s. 12, a także ciekawe wnioski na s. 27–28, 30).

Wstępnie charakteryzując obiekty uznane za pociski do broni palnej, stwierdził: *z lektury nielicznych starszych prac poświęconych temu zagadnieniu można odnieść wrażenie, że z terytorium całej Polski znane są co najwyżej trzy większe zbiory pocisków: z Bolesławca nad Prosną, Wielunia i Wenecji pod Żninem, ale kwerenda muzealna dowodzi czegoś zupełnie innego. Obok oczywistej dużej liczby amunicji o nieokreślonej proveniencji i datowaniu, istnieje również wiele pocisków pochodzących z systematycznych badań archeologicznych, a co za tym idzie o sprzyjanej chronologii na podstawie towarzyszącego im kontekstu kulturowego* (s. 12). Zaletą takiego stanu rzeczy – według Autora – jest to, iż poszczególne zespoły można powiązać z konkretnymi przekazami źródeł pisanych o użyciu broni palnej. Wymienił w tym miejscu, oprócz wspomnianych zbiorów z Bolesławca, Wielunia i Wenecji, także zespoły z Reszla, Pucka, Elbląga, Człuchowa, Malborka, Grunwaldu, Małej Nieszawki, Barwałdu – Górze Żary, Jemiołowa, Muszyny, Gniewoszowa oraz Barda. Materiał pozwolił też – pisze Autor – na rozstrzygnięcie wielu kwestii dyskusyjnych, np. stosowania w średniowieczu kul do broni palnej wykonanych ze szkła czy gliny (s. 12, tudzież rozważania i wnioski na s. 53–57, 75).

Według Piotra Strzyża, niedostatek informacji (niepełna dokumentacja) na temat kul już opisanych w publikacjach spowodował konieczność ponownego dotarcia do tych egzemplarzy, choć nie zawsze było to możliwe, gdyż zdarzało się, że zabytki zaginęły. Ze względu na ogromną ilość zebranego materiału Autor zdecydował się na subiektywny wybór ilustracji kul z katalogu. W części zarówno analitycznej, jak i katalogowej badacz pominął te egzemplarze, które były jedynie wymieniane w literaturze, a nie posiadały żadnych dokładniejszych danych. Do tej grupy Autor zaliczył m.in. wymienione przez Czesława Sikorskiego zbiory pocisków z Pakości, Żnina, Kruszewicy, Radziejowa, Jacewa oraz Rogoźna (s. 13). Uwzględnił przede wszystkim obiekty przechowywane w polskich placówkach naukowych, a tylko w bardzo ograniczonym zakresie kule kamienne, które zostały wmurowane w ściany budynków lub murów miejskich (niekoniernie będące pociskami do broni palnej) czy też stanowiące zwieńczenia słupów ogrodzeniowych (zob. s. 13 i przyp. 38). Podobnie jak w wypadku oryginalnych zabytków broni palnej, cennym materiałem porównawczym dla kul są obiekty pochodzące z badań archeologicznych naszych południowych oraz zachodnich sąsiadów (s. 13).

Jeśli chodzi o konstrukcję pracy, to ma ona układ problemowy, co uwidacznia się w podziale treści na rozdziały (trzy), podrozdziały i punkty.

Pierwszy rozdział, zatytułowany *Średniowieczne zabytki broni palnej w polskich zbiorach* (s. 15–48), składa się z trzech podrozdziałów, w których zostały omówione zabytki kolejno: ręcznej broni palnej (piszczele, hakownice, zabytki zachowane fragmentarycznie); dział (w tym nieodnotowane w publikacjach dwie komory prochowe z Muzeum Wojska Polskiego, będące elementami broni komorowej z XV lub XVI w.) oraz broni palnej o niepewnej daciej.

Przy omawianiu poszczególnych rodzajów broni palnej Autor z reguły przywołuje funkcjonujące w literaturze przedmiotu definicje wymienianego uzbrojenia, zamieszcza szczegółowe opisy nielicznych okazów, a także powołuje się na zagraniczne analogie, pomocne przy określaniu chronologii zabytków, których okolicz-

ności odkrycia, pozwalających na bliższą datację, niestety nie znamy. Piotr Strzyż zwrócił też uwagę na znaczenie ewentualnych badań metaloznawczych oraz podkreślił wpływ ówczesnej techniki i technologii na użyteczność bojową broni. Jako ilustrację tej ostatniej zależności przytacza Autor przykład lufy puszczela z Mierzei Kurońskiej, której niedoskonałość wykonania (pozostałości po pęcherzykach powietrza na zewnętrznych ściankach) mogła skutkować jej rozerwaniem w trakcie wystrzału (s. 18, 29–30). Autor wypowiedział się także na temat okresu stosowania poszczególnych rodzajów broni, których zabytki poddał analizie.

Rozdział drugi, zatytułowany *Amunicja broni palnej* (s. 49–76) składa się z dwóch podrozdziałów: *Pociski ręcznej broni palnej* (s. 49–59) oraz *Amunicja artyleryjska* (s. 59–76). Pierwszy z podrozdziałów jest podzielony na pięć punktów, w których Autor omówił pociski do ręcznej broni palnej kolejno: kamienne (s. 49–50), ołowiane (s. 50–52), żelazne (s. 52–53), szklane (s. 53–55) i gliniane (s. 55–57), zwracając wielokrotnie uwagę na ich różne właściwości bojowe (uwidocznione chociażby w różnicach mas czy możliwości przebicia zbroi w wypadku kul tego samego kalibru, wykonanych jednak z różnych surowców). Zbiór pocisków ręcznej broni palnej jest reprezentowany przez 104 zabytki (s. 49), które zostały uwzględnione w tabeli 2 katalogu (s. 127–135). Na zakończenie tego podrozdziału Autor przedstawił procentowy udział w zbiorze poszczególnych kalibrów (najliczniejsze okazały się kule średnicy 15 mm), przyporządkował je do typów broni oraz zlokalizował znaleziska na mapie (s. 57–59, 261).

Drugi podrozdział, poświęcony pociskom artyleryjskim, został podzielony na trzy części (punkty), które zawierają informacje o kulach kamiennych (s. 59–70), ołowianych (s. 70–71) i żelaznych (s. 71–73). Nieliczne okazy z gliny wiązane z artylerią zostały uwzględnione we wcześniejszym podrozdziale, traktującym o glinianych pociskach do ręcznej broni palnej (s. 55). Zebrany w katalogu zbiór pocisków zaliczonych do artyleryjskich liczy 1108 egzemplarzy, przy czym aż 1097 z nich to okazy z kamienia (s. 59 i tabela 3, s. 136–190). Piotr Strzyż dokonał klasyfikacji kul kamiennych, wyróżniając na podstawie zebranego zbioru trzy grupy kalibrowe (s. 65–69). W końcowej części podrozdziału, podobnie jak w podrozdziale poprzednim, Autor omówił rozmieszczenie tego rodzaju zabytków (s. 73–76), co zaprezentował graficznie na mapie 2 (s. 262). Zwrócił też uwagę, że kule granitowe pochodzą głównie z północnych obszarów obecnej Polski, a pociski ze skał osadowych – z Polski południowej (s. 74–75; mapa 3 i 4, s. 263–264).

Omawiając kule wykonane z danego rodzaju surowca, Autor przywołał konkretne obiekty lub zbiory zabytków, które szczegółowo opisał, podał datację okazów (czasami powiązał je z wydarzeniami historycznymi, a w niektórych wypadkach starał się skorelować kule odpowiedniej wielkości z odpowiadającymi im rodzajami dział). Badacz uwzględnił także zagraniczne analogie oraz odniósł się do wzmianek w źródłach pisanych, m.in. pochodzących z krzyżackich i polskich inwentarzy. Jednym z ciekawszych zagadnień jest kwestia możliwości używania pocisków szklanych i glinianych. Nawiązując do wcześniejszych dyskusji na ten temat, badacz wyraził pogląd, że były one faktycznie stosowane; Strzyż zastanawiał się także nad ich ograniczoną wartością bojową (s. 53–57, 75).

Ostatni rozdział: *Archeologia a historia, czyli znaleziska kul w świetle dostępnych źródeł* (s. 77–118), stanowi uzupełnienie wcześniejszych rozważań. Na wybranych przykładach Autor dokonuje *korelacji pomiędzy dobrze określonymi*



*chronologicznie zbiorami, a wydarzeniami historycznymi, które ich zdeponowaniu towarzyszyły. Aby zabytki mogły być maksymalnie przydatne do takiej analizy, konieczne jest określenie miejsca znalezienia i kontekstu kulturowego zbioru (s. 77). Rozdział ten został podzielony na dwa podrozdziały. W pierwszym (*Działania wojenne*) Autor uwzględnił walki zbrojne w Bolesławcu nad Prosną (s. 77–85), na polach grunwaldzkich (s. 85–88), w Malborku (s. 88–92), Pucku (s. 92–94), Jemiołowie (s. 95–96), Chojnicach (s. 96–100), Muszynie (s. 100–102) oraz w Barwałdzie – Górze Żary (s. 102–105), a także zmagania bitewne podczas wojny trzynastoletniej i innych konfliktów polsko-krzyżackich w XV wieku (s. 105–109), wojny husyckie na Śląsku, w tym wydarzenia wojenne na zamkach w Gniewoszowie i Bardzie (s. 109–112).*

Drugi podrozdział: *Piwnice i zbrojownie*, jest poświęcony zbiorom kul, które *pozyskano z pomieszczeń interpretowanych jako piwnice zamkowe, składnice broni czy arsenały (s. 112). Autor kolejno omówił zbiory kul pozyskane z zamku w Reszlu (s. 112–113), z piwnic ratusza w Inowrocławiu (s. 114), z zamku w Wenecji pod Żninem (s. 114–115), z terenu Elbląga (s. 115–117) oraz z zamku w Człuchowie (s. 117–118). W końcowej części rozdziału Piotr Strzyż wyraził myśl zastanawiającą, trochę podważając wcześniejsze ustalenia badacza: *Na zakończenie wypada jednak zauważyć, iż przedstawione powyżej zaszeregowania nie muszą być słuszne. W wielu przypadkach możemy bowiem mieć pewność, że omówione zabytki słusznie łączymy z konkretnymi zdarzeniami historycznymi, co dotyczy takich zbiorów jak np. z Bolesławca i Wielunia, Pucka czy Malborka. W innych przypadkach nasze domysły są jedynie próbą wyjaśnienia czasu ich zdeponowania. Próba, która może być udana, ale nie musi. Liczymy przy tym, iż ustalenia te staną się inspiracją do dalszego zgłębiania tej interesującej kwestii, co z kolei pozwoli potwierdzić lub ewentualnie zweryfikować nasze ustalenia (s. 118).**

W podsumowaniu (s. 119) Autor podał kilka ogólnych wniosków, a także sformułował postulaty badawcze. Zwrócił przy tym uwagę na małą reprezentatywność zbiorów oryginalnego oręża zarówno broni ręcznej, jak i artylerii (nadal posiadamy mało zabytków broni, pomimo że ostatnio ich liczba znacznie wzrosła, szczególnie ręcznej broni palnej; znamy jedynie dwie pewne lufy działowe z analizowanego okresu). Taki stan rzeczy nie pozwala – pisze Autor – *na formułowanie wiążących uogólnień dotyczących ich ewolucji. (...) Lepszy stopień poznania uzyskaliśmy analizując zebrany obfity zbiór amunicji, w ilości ponad 1200 egzemplarzy. Wydaje się, że jest on na tyle reprezentatywny, iż na jego podstawie możemy formułować wiarygodne wnioski. W ówczesnej artylerii dominują kule kamienne, w przewadze granitowe, częste są także te wykonane z piaskowca. Obok nich pojawiają się, ale raczej rzadko, pociski z ołowiu i żelaza. W przypadku amunicji do broni ręcznej, nasze badania pozwoliły ustalić, iż obok powszechnie znanych surowców w postaci ołowiu i żelaza, niemałym zainteresowaniem cieszył się również kamień, szkło, a nawet glina. W przypadku tych dwóch ostatnich nauka nie była dotychczas zgodna co do ich bojowego zastosowania (s. 119).* Autor zwrócił także uwagę na *nowe drogi poznania średniowiecznej broni palnej* związane z próbami zestawiania źródeł archeologicznych (o dobrze udokumentowanym kontekście) z przekazami pisanymi. Wyraził również nadzieję na dalszy przyrost źródeł materialnych, a także powtórzył postulat częstszego stosowania badań metaloznawczych (s. 119).

Katalog (s. 121–191) tworzą cztery tabele (1, 1A, 2, 3). W tabeli 1 (s. 123–126) Autor zamieścił 18 zabytków. Tytuły kolumn: nr kat., stanowisko, lokalizacja, parametry (kaliber lufy, długość lufy – obie wartości podane w cm, ciężar<sup>9</sup> – podany w kg), literatura, zbiory, chronologia, opis/uwagi, tablica (tj. odniesienie do ilustracji). Tabela 1A (s. 126–127) zawiera 7 zabytków broni palnej o niepewnej chronologii. Kolumny mają te same tytuły co kolumny w tabeli 1. W tabeli 2 (s. 127–135) – *Kule ręcznej broni palnej* – uwzględniono 104 obiekty. Tytuły kolumn: nr kat., stanowisko, lokalizacja/nr inw., parametry (kaliber kuli – w cm, masa – w g), źródło informacji, zbiory, chronologia, surowiec/uwagi, rycina. Tabela 3 (s. 136–190), zatytułowana *Kule artyleryjskie broni palnej*, uwzględnia 1108 egzemplarzy. Tytuły kolumn: nr kat., stanowisko, lokalizacja, parametry (kaliber kuli – zapewne w cm, masa – w kg), źródło informacji, zbiory, chronologia, surowiec/uwagi, rycina. W każdej tabeli w wersach zachowano układ alfabetyczny, według nazw stanowisk.

W aneksie (s. 209–211) opracowanym przez Piotra Czuble znajduje się analiza materiału i stopnia obróbki kul interpretowanych jako działowe z Bolesławca, Chojnic i Szestna. Tabelka zawiera 3 kolumny (stanowisko, nr inwentarzowy, materiał i obróbka) oraz 12 wierszy, w których alfabetycznie ujęto stanowiska.

Publikację uzupełniają 43 tablice (s. 217–259), które przedstawiają wybrane zabytki omówione w pracy, a także nieliczne analogie zagraniczne, stanowiące bardzo małą część analogii wymienionych w tekście. Opublikowane zdjęcia w ogromnej większości są kolorowe.

Książka Piotra Strzyża ma wiele zalet, ale można też wskazać wiele jej słabszych stron, w tym dość liczne błędy lub pomyłki. Ponadto jest pewna liczba kwestii, których rozwiązanie można uznać za dyskusyjne. W dalszych rozważaniach, mając na uwadze potrzeby rozwoju nauki, skupimy się przede wszystkim na słabszych oraz dyskusyjnych stronach omawianej pracy. W wypadku zalet ograniczymy się głównie do stwierdzeń o bardziej ogólnym charakterze, co jednak nie oznacza, że nie doceniamy znaczenia wielu szczegółowych, cennych stwierdzeń czy ustaleń Autora.

Należy przede wszystkim docenić, że Piotr Strzyż jako pierwszy polski badacz omówił obszernie temat średniowiecznej broni palnej w świetle źródeł materialnych, uwzględniając tak dużą liczbę okazów. W wyniku szerokiej kwerendy Autor pozyskał bogaty materiał, który wykorzystał tworząc katalog obiektów łączonych ze średniowieczną bronią palną zarówno tych znanych i publikowanych, jak i wielu okazów dotychczas niewykorzystywanych badawczo. Dzięki dotarciu do oryginałów Autor dokładniej udokumentował także zabytki znane z wcześniejszych publikacji, w których jednak ich dotychczasowy opis był skromny, niekiedy też pozbawiony ilustracji (zob. s. 11 i katalog). Badacz zebrał dotychczas rozproszone informacje o poszczególnych obiektach, dodał wiele nowych i skatalogował zebrany materiał jako całość, tworząc tym samym cenną podstawę do dalszych rozważań nad średniowieczną bronią palną. Baza ta zapewne będzie niejednokrotnie wykorzystywana przez kolejnych badaczy.

Autor słusznie rozpatruje poszczególne rozwiązania techniczne oraz technologiczne z punktu widzenia użyteczności bojowej broni, zwracając m.in. uwagę na zalety i wady pocisków wykonanych z różnego rodzaju surowców. Wspomnieć tutaj

<sup>9</sup> Powinno być: masa, jako że została podana w kg.

można także o interesujących rozważaniach nad mniejszymi lub większymi kosztami stosowania oraz stopniem trudności wytwarzania różnych kul. Przedstawił też interesujące uwagi o trwaniu lub zaniku w czasach nowożytnych poszczególnych rozwiązań technologicznych, których korzenie tkwią w średniowieczu.

Warto podkreślić, że badając obiekty z polskich zbiorów, Autor posiłkował się też obszernym materiałem zagranicznym. Zastosowana w tym wypadku metoda analogii okazała się pomocna, szczególnie przy określaniu datacji poszczególnych luf. Wartość informacyjną pracy podnosi też wykorzystanie przez Autora najnowszych publikacji zagranicznych, zawierających dane o niejednokrotnie bardzo interesujących zabytkach znajdujących się poza Polską.

Przechodząc do słabszych lub dyskusyjnych stron recenzowanej pracy, należy przede wszystkim zwrócić uwagę na datację wielu obiektów. W różnych miejscach książki można znaleźć odmiennie określoną chronologię tych samych okazów. Uwaga ta odnosi się i do części luf, i do części obiektów interpretowanych jako pociski broni palnej. Przykładem może być kwestia datacji unikatowego zabytku miniaturowej broni palnej z Kalisza, znalezionej w przemieszanych warstwach, co uniemożliwia dokładniejszą datację na podstawie kontekstu kulturowego. Autor uznał za możliwe, chociaż nie do końca pewne, datowanie obiektu na lata osiemdziesiąte XIV w. (s. 16). Przy okazji wzmianki o ołowianej kuli zakleszczonej w lufie kaliskiej napisał: *Na podstawie analizy archaicznej formy lufy, jej chronologię można określić na schyłek XIV – pocz. XV w.* (s. 51). W katalogu podał zaś koniec XIV w. jako datację lufy, a także czwartą ćwierć XIV – pierwszą ćwierć XV w., jako chronologię zakleszczonej w tejże lufie ołowianej kuli (por. s. 16, 51 oraz nr kat. 3 na s. 123 i nr kat. 23 na s. 129). Brak konsekwencji w datacji tego bardzo ciekawego zabytku jest tym istotniejszy, że Autor uznał, za Marianem Głoskiem, obiekt kaliski za najstarszy zabytek ręcznej broni palnej w Polsce (s. 16).

Z podobnie niejasną sytuacją mamy do czynienia w wypadku dwóch piszczeli – obiektu kurońskiego oraz okazu z muzeum w Łęborku. We fragmencie omawiającym te zabytki czytamy: *datowanie okazów z Zalewu Kurońskiego i Łęborka począwszy od schyłku XIV w. po połowę XV w. wydaje się mieć dobre uzasadnienie źródłowe, aczkolwiek obserwując zebrane przez nas zabytki ośmiobocznych hakownic odlanych z brązu, a pochodzących bezsprzecznie z 2 poł. XV w. (np. odkrycia z badań zamku w Muszynie), należy dopuścić możliwość dłuższego stosowania gotyckich w formie piszczeli. Zabytki z Mierzei Kurońskiej oraz z Łęborka prezentują dwa warianty piszczeli z XV w.* Zwrócił przy tym uwagę, że (...) *tego rodzaju najbardziej prymitywna broń palna była stosowana jeszcze w 2 poł. XV w., co poświadcza np. oblężenie Malborka w 1460 r. na obrazie z 1485 r. (lufy na prostych drewnianych trzonach), a także np. oblężenie twierdzy z „Rękopisu Barney’a” z około 1470 r., gdzie strzelcy prętami odpalają piszczele osadzone na trzonach trzymany pod pachą* (s. 19–20). W katalogu znajdujemy zaś pierwszą połowę XV w. jako datację obu zabytków (zob. nr kat. 6 na s. 123 i nr kat. 8 na s. 124). Pomimo ciekawych uwag Autora nie wiemy, za którą datacją się właściwie badacz opowiedział. Wydaje się, że ostateczna – przynajmniej na tym etapie badań – powinna być datacja podana w katalogu.

Rozbieżności w podawaniu chronologii w recenzowanej książce dotyczą również datacji komór prochowych z Muzeum Wojska Polskiego (druga poł. XV – pierwsza poł. XVI w. na s. 32, a XV–XVI w. w katalogu na s. 125), a także części obiektów

interpretowanych jako kule do broni palnej. *Większość zebranej w Katalogu amunicji kamiennej* – czytamy w książce – *datowana jest mniej lub bardziej pewnie na XV w. Wiąże się to oczywiście z upowszechnieniem się broni ogniowej, zwłaszcza w czasie wojny trzynastoletniej* (s. 61). W tym miejscu Autor jako datowane na XV stulecie wymienił bardzo liczne okazy. Tymczasem w katalogu datacja części uwzględnionych w tym kontekście obiektów wychodzi poza ramy XV w. Uwzględnione tu okazy z Biecza w katalogu są datowane na XV–XVI w., z Reszla – na koniec XIV–XV w., z Sobienia nad Sanem także na koniec XIV–XV w., a część egzemplarzy z Torunia ma dolną granicę chronologiczną określoną na drugą połowę XIV w. (por. s. 61–62 i odpowiednie numery w katalogu). Nie są to przy tym wszystkie ujęte w książce przykłady niejednoznacznej datacji. Czytelnik musi zatem bardzo uważnie porównywać dane zawarte w różnych miejscach pracy i katalogu.

Inną słabą stroną pracy Piotra Strzyża są nieścisłości w przywoływaniu ustaleń literatury przedmiotu. Niestety, odnosi się to także do bardzo istotnych kwestii klasyfikacji broni palnej. Zdaniem Autora, *Jaroslav Lugs za pociski broni ręcznej uznaje kule o średnicy do 3,0 cm, a jako artyleryjskie interpretuje zabytki o wielkości powyżej 4,0 cm* (s. 49). Powołał się przy tym na s. 14 tomu 1 pracy J. Lugsza z 1968 r. Tymczasem na przywołanej stronie znajdujemy informację (przy charakterystyce jednego z typów wczesnych ręcznych puszek) o broni posiadającej kaliber pomiędzy 16 a 30 mm, nie ma jednak nic o tym, jakoby Lugs jako kule artyleryjskie interpretował *zabytki o wielkości powyżej 4,0 cm*. Należy nadmienić, że na potrzeby recenzowanej monografii Piotr Strzyż przyjął średnicę 3,5 cm jako wartość graniczną, oddzielającą kule do broni ręcznej od artyleryjskich. Zwrócił przy tym uwagę na pewną umowność takiego rozwiązania, jako że *znamy wiele działek strzelających kulami kalibru odpowiedniego raczej dla broni ręcznej, dużo jest też przykładów odwrotnych, gdy broń osobista ma kaliber odpowiadający lekkiej artylerii* (s. 49). W katalogu znajdują się zresztą nieliczne kule o średnicy trzydziestu kilku milimetrów (por. katalog oraz wykresy na s. 57 i 66). Można jednak zwrócić uwagę, że Autor kulę kamienną o średnicy 34 mm (z Międzyrzecza, nr kat. 635 na s. 168) umieścił w tabeli 3 zatytułowanej *Kule artyleryjskie broni palnej*, a kulę z piaskowca o tej samej średnicy 34 mm (z Wenecji, nr kat. 85 na s. 134) – w tabeli 2 (*Kule ręcznej broni palnej*).

Piotr Strzyż, podejmując próbę sklasyfikowania ujętych w katalogu kamiennych kul łączonych z artylerią (s. 65–69), poddał krytyce podział zaproponowany przez Volkera Schmidtchena. Zauważa, że niemiecki uczony na podstawie badania średnic luf oryginalnych zabytków ze zbiorów europejskich *sformułował twierdzenie, iż pociski kamienne należy podzielić na trzy grupy: małe od 12 do 20 cm, średnie od 25 do 45 cm oraz ciężkie od 50 do 80 cm. (...) Wydaje się, iż podejście takie jest chybione, skupia się bowiem na badaniu parametrów nielicznych, zachowanych do dzisiaj, zabytków. Oczywiście jest, że ich liczebność nie dorównuje częstotliwości występowania takich przedmiotów, jak kule. Poza tym autor* (tj. V. Schmidtchen – K.A.B., L.A.W.) *kierował się także mylnym założeniem, polegającym na przyporządkowaniu odpowiedniego rodzaju surowca do określonego typu działa. I tak podział ten objął jedynie dwie kategorie: Steinbüchsen oraz Lotbüchsen. Pierwsze strzelały kulami kamiennymi, miały wąską komorę prochową oraz szeroki wylot lufy. Powszechnie określano tym terminem bombardy i hufnice. Do grupy drugiej zaliczono małokalibrowe działa o długich lufach, z których strzelano kulami ołowianymi, a należały*

do nich tarcznice oraz foglerze. Podział ten zakładał, iż z dział grupy drugiej (*Lotbuchsen*) nie można było strzelać kulami kamiennymi (s. 65). Piotr Strzyż powołał się w tym miejscu na dwie prace Schmidtchena – obie z 1977 r. (przyp. 62 na s. 65). Nie mamy niestety dostępu do obu tych prac, niemniej jednak w jednej z nich (*notabene* często uwzględnianej w polskiej literaturze przedmiotu) znajdziemy podział zaproponowany przez Schmidtchena, mocno różniący się od przytoczonego w recenzowanej pracy (trzeba dodać, że Autor recenzowanej pracy nie zaznaczył w tym miejscu żadnych ewentualnych rozbieżności między ustaleniami zawartymi w obu przywołanych pracach niemieckiego uczonego). Mamy tu na myśli ogromną niedokładność przy powoływaniu się na ustalenia niemieckiego badacza odnośnie do podziału uwzględniającego średnice kul do puszek na pociski kamienne (niem. *Steinbüchsen*). Na s. 12 jednej z prac Schmidtchena (na stronę tę powołał się Strzyż w przypisie 62 na s. 65) znajdujemy podział na trzy grupy: lekkie puszkę na pociski kamienne (*leichte Steinbüchsen*), strzelające kulami średnicy ok. 12–20 cm; ciężkie puszkę na pociski kamienne (*schwere Steinbüchsen*), strzelające kulami średnicy ok. 25–45 cm oraz działa olbrzymie (*Riesengeschütze*), strzelające kulami średnicy ok. 50–80 cm. Ów podział według Schmidtchena jest przybliżony i ustalony dla obszaru europejskiego dla ok. roku 1400<sup>10</sup>. Porównując powyższy podział z tym, który zastosował Autor recenzowanej pracy, zauważamy (pomijając inne nieścisłości czy niedopowiedzenia), że dwie z trzech grup kalibrowych mają różne nazwy, przy czym nazwa ostatniej grupy „schmidtchenowskiej” u Piotra Strzyża odpowiada nazwie drugiej grupy według Schmidtchena. Co więcej, nawet nazwa pierwszej grupy nie została dobrze przetłumaczona („leichte” jako „małe”, przy czym według Schmidtchena zakres średnic zawiera się w przedziale „około” 12–20 cm, natomiast u Strzyża – 12–20 cm). Należy także zwrócić uwagę, że w późniejszej pracy (z roku 1990) Schmidtchen zaprezentował podział zmodyfikowany – utrzymał wprawdzie zakresy średnic wystrzeliwanych kul dla wszystkich trzech grup dział na pociski kamienne, lecz nazwę pierwszej zmienił, określając ją jako puszkę „lekkie względnie średnie” (*leichte bzw. mittelere*)<sup>11</sup>. Aczkolwiek do samego podziału Schmidtchena można mieć zastrzeżenia i uznać go jedynie za orientacyjny i dyskusyjny, niemniej jednak, powołując się na ustalenia tego badacza, należałoby przytaczać je zgodnie z ich rzeczywistą treścią.

<sup>10</sup> Zob. V. Schmidtchen, *Die Feuerwaffen des Deutschen Ritterordens bis zur Schlacht bei Tannenberg 1410. Bestände, Funktion und Kosten, dargestellt anhand der Wirtschaftsbücher des Ordens von 1374 bis 1410*, Lüneburg 1977, s. 12.

<sup>11</sup> Por. *idem*, *Die Feuerwaffen...*, s. 12; *idem*, *Kriegswesen im späten Mittelalter. Technik, Taktik, Theorie*, Weinheim 1990, s. 197. W polskiej literaturze przedmiotu funkcjonuje z reguły starsza wersja podziału Schmidtchena i to na ogół przytaczana niezupełnie zgodnie z ustaleniami niemieckiego uczonego. Oprócz książki Strzyża zob. też: M. Kuc, *Oblężenie twierdzy malborskiej – aspekty militarne*, „Zapiski Historyczne” 2000, nr 65, z. 1, s. 35; J. Szymczak, *Początki...*, s. 144. Warto nadmienić, że ze względu na stożkowatość kanału części wylotowej niektórych dział (np. olbrzymiego działa „Pumhart von Steyr” z Heeresgeschichtliche Museum w Wiedniu), Schmidtchen słusznie nie zastosował kalibru lufy, a średnicę wystrzeliwanej kuli (czyli kalibru kuli), która przylegałaby do ścian części wylotowej w jej dennym fragmencie, leżąc bezpośrednio nad (z reguły wówczas węższą) częścią komorową. Należy zwrócić uwagę, że część badaczy używa kalibru lufy (części wylotowej) nawet w wypadku dział o przewodzie stożkowatym. Skutkuje to czasami przyporządkowywaniem danemu działu różnych kalibrów. Zob. V. Schmidtchen, *Die Feuerwaffen...*, s. 12, 82 przyp. 15; L. A. Walkiewicz, *Aspekty techniczne polskiej artylerii w latach 1383–1401*, w: *Studia artyleryjskie*, Toruń 2011, s. 228 przyp. 62; 231 ryc. 5.

Nie można zgodzić się też zupełnie z przytoczonym wcześniej stwierdzeniem Piotra Strzyża, że Schmidtchen *kierował się (...) mylnym założeniem, polegającym na przyporządkowaniu odpowiedniego rodzaju surowca do określonego typu działa* (s. 65). Określanie typów puszek ze względu na rodzaj przeznaczonych do nich pocisków ma bardzo dobre uzasadnienie w wypadku inwentarzy krzyżackich z końca XIV i pierwszej dekady XV w.<sup>12</sup> (badał je m.in. Schmidtchen). Dla tego okresu możemy wyróżnić dwa podstawowe typy puszek: na pociski kamienne oraz na pociski ołowiane (krzyżackie „steynbuchszen” i „lotbuchszen”, oprócz wzmiankowanych sporadycznie puszek strzelających strzałami-bełtami – zwanych „pfilbuchszen”; w późniejszych XV-wiecznych inwentarzach wzmiankowane są też inne nazwy broni palnej – też precyzyjniejsze niż ogólne „buchszen”). W źródłach krzyżackich wielokrotnie do puszek „kamiennych” i „ołowianych” zostały przyporządkowane pociski z odpowiedniego materiału (zwłaszcza w wypadku różnej wielkości „steynbuchszen”, dla których także często zostały przyporządkowane różne liczby pocisków kamiennych dopasowanych do różnej wielkości puszek)<sup>13</sup>. Należy stwierdzić, że stosowanie w średniowieczu pocisków wykonywanych z bardzo różnych surowców nie przeczy temu, że charakterystycznym materiałem dla wspomnianych dwóch typów puszek były kamień albo ołów. Warto poza tym zwrócić uwagę, że przecież ogromna większość obiektów kwalifikowanych w katalogu Piotra Strzyża jako pociski artyleryjskie została wykonana właśnie z kamienia, a względnie mała liczba kul ołowianych może być tłumaczona – jak zresztą zauważył sam Autor – przetapianiem pocisków (por. s. 59, 71 i katalog).

Piotr Strzyż podjął próbę stworzenia własnej klasyfikacji pocisków kamiennych. *Wykorzystując liczny zbiór pocisków kamiennych ujętych w Katalogu, możemy również pokusić się o próbę sklasyfikowania materiału pod względem kalibru* (s. 65). Uznał on, że w świetle zebranego w pracy materiału, klasyfikacja Schmidtchena *winna zostać znacznie zmodyfikowana. Utrzymując podział amunicji na trzy grupy, zmienilibyśmy ich granice wielkościowe. Pierwsza zawiera pociski o kalibrze 3,5–12,0 cm, grupa druga 12,0–25,0 cm, a trzecia powyżej 25,0 cm* (s. 65). Niestety Autor nie jest konsekwentny w trzymaniu się ustalonych granic. Z wykresów (i ich podpisów), mających odzwierciedlić liczebność kolejnych grup kalibrowych, możemy dowiedzieć się o przedziałach: 34–120 mm (taka wartość widnieje w podpisie wykresu), podczas gdy z graficznego przedstawienia odczytujemy wartość 34–119 mm, 120–249 mm oraz 250–509 mm, chociaż w treści Autor napisał: *trzecią grupę tworzą pociski o kalibrze od około 25,0 do około 56,0 cm, aczkolwiek górnej granicy nie można wyznaczyć na stałe, może ona ulec zmianie wraz z przyrostem bazy źródłowej* (por. s. 66–69). Najmniej jasna jest granica pomiędzy pierwszą a drugą grupą kalibrową. Wbrew stwierdzeniu ze s. 65 (o 12 cm), na s. 67 czytamy, że w odniesieniu do kul z pierwszej grupy *cezura górna, która będzie oczywiście*

<sup>12</sup> Inwentarze krzyżackie zawierające wiele niejednokrotnie już analizowanych wzmianek o broni palnej (pierwsza z 1374 r.) zostały opublikowane w: *Das Marienburger Ämterbuch des Deutschen Ordens*, Danzig 1916; *Das Grosse Ämterbuch des Deutschen Ordens*, Danzig 1921 (reprint: Wiesbaden 1968).

<sup>13</sup> Rozważania na temat rodzajów krzyżackiej broni palnej z tego okresu, wielkości pocisków kamiennych porównywanych do „pięści”, „dwóch pięści” czy „głowy” wraz z wieloma cytataми ze spisów i rachunków krzyżackich zob. L. A. Walkiewicz, *Innowacje techniczne artylerii krzyżackiej...*, s. 18–29, 31, 41.

mieć charakter płynny, powinna zostać ustalona około 10,0–12,0 cm. Nie wnikając w uzasadnienia takiego doboru poszczególnych granic w klasyfikacji (zresztą niewystarczająco uzasadnionych), można dojść do wniosku, że właściwie nie wiemy, jakie – według Autora – są granice poszczególnych grup kalibrowych.

Oczywiście zaproponowanego podziału nie należy stosować sztywno, gdyż na pewno granice te w średniowieczu pojmowano zupełnie inaczej, odnosząc je do ogólnie pojmowanych wielkości, jak pięść, ludzka głowa czy wiadro. Niemniej jednak wydaje nam się, iż zaproponowany podział jest bardziej adekwatny w odniesieniu do materiałów polskich niż dotychczasowe ustalenia Volkera Schmidtchena oparte w przeważającej mierze na materiałach zachodnioeuropejskich (s. 69). Tymczasem problematyczność klasyfikacji Piotra Strzyża tkwi już w samych jej korzeniach, a mianowicie w podstawie źródłowej. Wydaje się, że chciał on przedstawić klasyfikację dla średniowiecza. Świadczy o tym m.in. kontekst wypowiedzi oraz wiązanie z kolejnymi grupami kalibrowymi podziału odpowiednich rodzajów broni oraz średniowiecznych określeń wielkości pocisków (pięść czy wiadro). Chcąc przedstawić klasyfikację dla średniowiecza, Autor jednak wykorzystał obiekty kamienne ujęte w katalogu, które wielokrotnie – według zawartej tam datacji – wykraczają mocno poza ramy średniowiecza. Należą do nich np. kule z Nisy datowane na XV–XVII w. oraz z Biecza – XV–XVI w. Obiekty takie zresztą badacz wymienił nie tylko w katalogu, ale i konkretnie przy poszczególnych grupach kalibrowych klasyfikacji (por. s. 65, 67, 69 i tab. 3 katalogu). Dochodzimy do wniosku, że stworzenie klasyfikacji na podstawie materiałów z katalogu o tak szerokiej datacji należy uznać za chybione. Poza tym warto zauważyć, że podział na trzy grupy całego materiału nie uwzględnia w ogóle rozwoju wielkościowego broni w ciągu długiego czasu, co jest oczywiście niesłuszne! Wiemy skądinąd, że ewolucja broni palnej dotyczyła także wielkości dział oraz wystrzeliwanych z nich pocisków. Należy w tym miejscu wspomnieć o tendencji do gigantomanii zapoczątkowanej w Europie pod koniec XIV w. i bardzo widocznej w XV stuleciu. Jak szybko mogły zachodzić zmiany pokazuje porównanie wielkości dział i kamiennych pocisków krzyżackich z początku pierwszej dekady XV w. z wielkością ich odpowiedników z końca tego dziesięciolecia<sup>14</sup>. Tymczasem klasyfikacja Strzyża w ogóle nie bierze pod uwagę owej, tak dużej dynamiki zmian. Wydaje się przy tym, że nie powinno się tworzyć jednego podziału średniowiecznych kamiennych kul działowych, a tym bardziej klasyfikacji uwzględniającej obiekty datowane tak nieprecyzyjnie – od XIV do XVII w.

Przy okazji poruszenia tematyki kul kamiennych, można zwrócić uwagę, że łączone z wojskowością późnośredniowieczne kule kamienne niekoniecznie należy, niemal z zasady, interpretować jako pociski do broni palnej. Wydaje się, że w literaturze przedmiotu z reguły nie docenia się współwystępowania podczas późnośredniowiecznych oblężeń artylerii ogniowej i tradycyjnych machin oblężniczych. Tymczasem do artylerii przedogniowej stosowano rozmaite pociski, ale także właśnie duże kule kamienne. W literaturze zwrócono uwagę na dwa starannie wykonane kolorowe rysunki z dzieła Konrada Kyesera (ur. 1366) *Bellifortis*, przedstawiające maszyny miotające z około 1400 r. Na jednym z tych rysunków widnieje maszyna barobalistyczna z ruchomą przeciwwagą i wybitnie kulistym pociskiem. Drugi

<sup>14</sup> Na temat tendencji do zwiększania rozmiarów dział wytwarzanych w krzyżackich Prusach oraz na temat odlania działa olbrzymiego w 1408 r. zob. L. A. Walkiewicz, *Innowacje techniczne artylerii krzyżackiej...*, s. 26–36.

rysunek został zaś podpisany łacińskim trójwierszem, który w tłumaczeniu polskim brzmi: *Oto jest wielka blida, która zwycięża wszelkie umocnienia, miota bowiem kamienie, szczyrbi wieże i mury, rozwała grody, zamki i miasta*<sup>15</sup>. Puszki i blidy zastosowano łącznie m.in. podczas oblężeń Malborka w 1410 i 1458 r.<sup>16</sup>. Możliwe zatem, że część kul kamiennych kwalifikowanych przez Piotra Strzyża jako pociski do dział służyła jako pociski do artylerii nieprochowej. Aczkolwiek z drugiej strony można zwrócić uwagę, że jeżeli obiekt jest bardziej kulisty i lepiej obrobiony, to i występuje większe prawdopodobieństwo, że był przeznaczony do dział niż do tradycyjnych machin oblężniczych.

Czytając recenzowaną pracę, zauważamy nieścisłości nie tylko w przytaczaniu ważnych ustaleń Luga czy Schmidtchena, ale także w innych, mniej istotnych, kwestiach. Przykładem może być pomyłka w zapisie o Wincentym z Kielczy (s. 16), zamiast o Wincentym z Kępy<sup>17</sup>. Inna nieścisłość jest związana ze słynną łufą działową z Kurzętnika. *W trakcie przeprowadzonej kwerendy w archiwum Muzeum w Kwidzynie udało się odszukać niepublikowany dotychczas rysunek bombardy wykonany tuż po jej odnalezieniu i dołączony do jej niemieckiej karty katalogowej* (s. 35; zob. przerys z dokumentacji z 1941 na tablicy IX na s. 225). Tymczasem rysunek ten, chociaż bez podpisu, został opublikowany już w 2007 r. w króciutkiej pracy pióra Antoniego R. Chodyńskiego poświęconej lufie kurzętnickiej<sup>18</sup>. Stwierdzenie Autora jest tym bardziej zaskakujące, że w bibliografii pracę tę uwzględnił.

Należy również zwrócić uwagę na zastosowaną przez Autora terminologię. Na tablicy XV widnieje ilustracja, która została podpisana: *lufa armatnia z Bieca; nr kat. 4 A*. Na kolejnej tablicy znajduje się analogiczny podpis pod okazem nr kat. 5 A (s. 231–232). Oba obiekty Autor określił jako lufy armatnie, także w tekście (s. 48). Tymczasem termin „armata” nijak nie pasuje do powyższych okazów. Nie każde działo jest armatą, podobnie jak nie każde działo można określić mianem moździerza. Najogólniej pojęcie „armata” stosuje się do dział, które odznaczają się m.in. znaczną długością lufy w stosunku do kalibru broni<sup>19</sup>. Trudno za broń długolufową uznać wspomniane okazy z Muzeum Regionalnego w Biecu. Podobna uwaga odnosi się ogólnie do typowych dla średniowiecza dział krótkolufowych strzelających pociskami kamiennymi. Tymczasem także w odniesieniu do kul kamiennych Piotr Strzyż zastosował w wielu tablicach określenie „kule armatnie” (zob. tablica XIX, s. 237 i n.). W odniesieniu do artylerii średniowiecznej lepiej stosować terminy o bardzo szerokim, ogólnym znaczeniu, jak „działo”, lub też nazwy występujące

<sup>15</sup> T. Nowak, *Z dziejów...*, s. 35–36; ryc. 1 po s. 48; L. A. Walkiewicz, *Aspekty techniczne rozwoju polskiej artylerii...*, s. 232, 233 ryc. 6.

<sup>16</sup> Johann's von Posilge, officialis von Pomesanien, *Chronik des Landes Preussen*, oprac., przyg. do dr. E. Strehle, w: *Scriptores rerum Prusicarum*, t. 3, Lipsk 1866, s. 320; A. R. Chodyński, *Znaczenie zaginionego obrazu „Oblężenie Malborka w 1460 roku” z gdańskiego Dworu Artusa w studiach nad orężem schyłku XV wieku*, „Rocznik Elbląski” 2000, t. 17, s. 25; J. Szymczak, *Początki...*, s. 258; L. A. Walkiewicz, *Aspekty techniczne rozwoju polskiej artylerii...*, s. 219–220, przyp. 22 s. 220.

<sup>17</sup> Joannis de Czarkow, *op. cit.*, s. 726–727, przyp. 1 s. 726; M. Głosek, *Najstarszy zabytek...*, s. 40.

<sup>18</sup> A. R. Chodyński, *Bombarda krzyżacka z Kurzętnika*, w: *Images Potestatis. Insignia i znaki władzy w Królestwie Polskim i Zakonie Niemieckim. Katalog wystawy w Muzeum Zamkowym w Malborku 7 czerwca–30 września 2007 roku*, Malbork 2009, s. 389, il. W tym samym roku wyszła też wersja niemiecka tej pracy zbiorowej.

<sup>19</sup> Na temat podstawowej terminologii broni palnej zob. też J. Szymczak, *Początki...*, s. 27–28.



w źródłach czy ich współczesne odpowiedniki, np. „taraśnica” czy „puszka na pociśki kamienne”, odpowiadająca terminowi „steynbuchse” ze źródeł krzyżackich.

Błędem jest określanie „masy” obiektów wyrażonej w kilogramach „ciężarem” (m.in. s. 23, 123). Ciężar nie jest masą, a wartością bezwzględną siły ciężkości.

Zaskakująca jest okładka książki, a właściwie to, co na niej widnieje. Ze stopki redakcyjnej wynika, że umieszczono tam *Bellifortis* Konrada Kyesera z ok. 1405 r. (a raczej ilustrację z tego dzieła). Znając odpowiednią ilustrację z *Bellifortis*, notabene wielokrotnie publikowaną<sup>20</sup>, można zauważyć, że ilustracja na okładce w sposób istotny różni się od pierwowzoru. Mianowicie postać odpalająca broń jest widoczna w odbiciu lustrzanym (przez co stała się leworęczna), zagięty pręt, którym odpała puszkę skrócono, a lufa broni (bez haka) została wymieniona na hakownicę – prawdopodobnie wyciętą ze zdjęcia egzemplarza przechowywanego w Muzeum Wojska Polskiego (por. tab. IV.5)! Gdyby nie wspomniany opis, można by ewentualnie uznać sprawę za swoisty żart. Ale właśnie ze względu na ów opis można wyrazić obawę, że osoby, które nie znają pierwowzoru, mogą zostać wprowadzone w błąd.

Reasumując, należy uznać, że monografia Piotra Strzyży jest trudna do jednoznacznej oceny. Autor jako pierwszy polski uczony opublikował pracę omawiającą średniowieczną broń palną na podstawie tak szerokiej bazy źródeł materialnych ze zbiorów polskich. Wykonał ogromną pracę na etapie kwerendy, dzięki której stworzył bardzo cenny i obszerny katalog. Zawarł w nim nie tylko znane i publikowane zabytki łączone ze średniowieczną bronią palną, ale też obiekty dotychczas nieodnotowane w publikacjach. Te wcześniej omawiane uzyskały zaś pełniejszą dokumentację. Zebranie całości materiału w jednej publikacji czyni z niej zapewne wartościową podstawę do dalszych badań nad średniowieczną bronią palną. Z drugiej jednak strony szkoda, że Autor tak często nie był konsekwentny w podawaniu datacji tych samych okazów (w różnych miejscach tekstu głównego oraz w katalogu). Za godne uznania należy zaś uznać skupienie się Autora na analizie poszczególnych rozwiązań technicznych i technologicznych tak z punktu widzenia użyteczności bojowej broni, jak i ekonomiczności jej wytwarzania i użycia. Mocną stroną książki jest też szerokie wykorzystanie przez Autora najświeższych badań nad źródłami materialnymi – tak krajowych, jak i zagranicznych – ale też informacji o zbiorach analogicznych okazów broni spoza Polski. Mankamentem jest niekiedy niedokładne powoływanie się na publikowane, istotne dla tematu książki ustalenia badawcze, a także stosowanie nieodpowiedniej terminologii. W dodatku część zawartych w pracy twierdzeń jest co najmniej dyskusyjna. Konkludując, omawianą pracę należy uznać za cenną, aczkolwiek niedopracowaną.

**Katarzyna A. Błoch, Lech A. Walkiewicz**

<sup>20</sup> Kolorową kopię zob.: I. V. Hogg, *Encyklopedia uzbrojenia*, Warszawa 2009, s. 36; S. McLachlan, *Medieval Handgonnes. The first black powder infantry weapons*, Oxford 2010, s. 5. Czarno-białą kopię wyobrażenia z *Bellifortis*, pozbawioną modyfikacji można znaleźć m.in. także we wcześniejszej publikacji Autora recenzowanej pracy. Zob. P. Strzyż, *Oporządzenie strzelców z ręczną bronią palną w XIV–XVII w.*, w: *Nie tylko broń. Niemilitarne wyposażenie wojowników w starożytności i średniowieczu*, Łódź 2008, s. 140, ryc. 13.