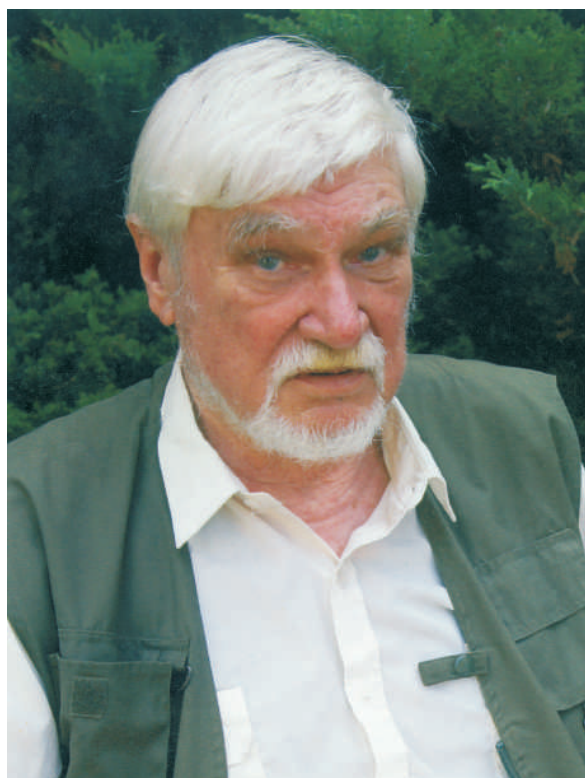


## Obituary – prof. PhDr. Radomír Pleiner, DrSc., FSA (26.04.1929 – 13.01.2015)

At the beginning of 2015, Professor Radomír Pleiner passed away after a short illness at the age of 85 years. He was a significant and highly respected archaeometallurgist and archaeologist, a long-time employee of the Institute of Archaeology in Prague.

R. Pleiner entered the world of archaeology at the Charles University in Prague, where, at the suggestion of his teacher Jan Filip, he focused on the study of early ironworking, and where in 1952 he defended his thesis “Počátky výroby železa ve střední Evropě” (“The origins of iron production in Central Europe”) (PhDr.). He further developed his specialisation at the Archaeological Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences, where he worked from 1953 until his retirement in 1993. One of the milestones in R. Pleiner’s life was undoubtedly the year 1955, when he defended his dissertation “Základy slovanského železářského hutnictví v českých zemích” (“Fundamentals of Slavic iron metallurgy in Bohemia”) (CSc.), became a researcher of the Archaeological Institute, published his first monograph (Pleiner 1955), and married his wife Ivana. In 1963, already as an internationally recognized researcher, he built a new metallographic laboratory at the Institute, and three years later he initiated the foundation of the CPSA (Comité pour la Sidérurgie Ancienne de l’UISPP – Committee for Ancient Ironworking of the UISPP), whose secretary he remained until 2005. In the same year (1966), at the invitation of J. Caldwell, he joined an American archaeological expedition to Iran and two years later another expedition organized by T. Wertime to Afghanistan, Iran, and Turkey. Radomír’s pedagogical life was associated with the Charles University, where in the year 1968 he was appointed docent (Associate Professor), and where for 25 years he gave lectures on Prehistoric technologies. The possibility to systematically conduct metallographic research into archaeological objects, the location of the Secretariat of CPSA in Prague, rich experiences with international projects and teaching at the Charles University all represented a significant shift in R. Pleiner’s career. He was active in a number of experimental iron-smelting projects, as the secretary of the CPSA, he was involved in organising a series of international conferences and he edited the “Communications of CPSA”, which, in the pre-Internet



Radomír Pleiner (photo courtesy of the Pleiner family).

Radomír Pleiner (fot. dzięki uprzejmości rodziny R. Pleinera).

era represented (and represents to this day) a significant source of information. He did not only focus on his specialisation but contributed to the field of archaeology in general. He was for instance the main editor of the synthesis *Pravěké dějiny Čech (Prehistory of Bohemia)* printed in 1978, which has remained a staple publication of the Archaeological Institute for many years. However, deep research interest in the early ironworking remained fundamental for him, as evidenced by his 1981 dissertation *Nástup železa v civilizacích jihozápadní Asie a Řecka (The advent of iron in civilizations of Greece and Southwest Asia)* (DrSc.). Radomír naturally exploited his broad professional overview as a pedagogue and author or co-author of numerous articles, studies, and monographs. However, it was not the scope of the

work, but its significance for the development of the discipline of archaeometallurgy that was most crucial. R. Pleiner was appointed professor in 1992, but as early as the following year, he was retired. Even then he did not stop his work and as an emeritus senior researcher he attended the Institute and continued to work there, despite serious health problems and the loss of ability to perform metallographic investigations. “The Celtic sword”, a book devoted to metallographic studies of Iron Age sword blades, was published 1993 (Pleiner 1993). In 2000, there appeared the first volume of his *opus vitae* “Iron in Archaeology” dedicated to the early iron production (Pleiner 2000). Completion of the second volume devoted to early blacksmithing was seriously threatened by the flood, which struck the Archaeological Institute in 2002, when Pleiner’s office located on the ground floor was completely destroyed, including his extensive library and personal notes. Despite this adversity, R. Pleiner completed

the second volume in 2006 (Pleiner 2006). Both these books are nowadays considered among the most significant archaeometallurgical syntheses and they undoubtedly symbolize Radomír’s honest approach and tenacity, which are by themselves worthy of admiration.

Radomír Pleiner was a man of many talents, whose work, diligence, and attitude influenced a whole generation of researchers<sup>1</sup>. He was a scientist and educator whose own research and dissemination of its results have been exemplary. Quite naturally, he received many official honours. We can mention at least the admission to the Society of Antiquaries of London (FSA) in 1989, or the Knight’s Cross of Merit, which Pleiner obtained from the Polish President Aleksander Kwaśniewski for his cooperation with the Polish Republic in the field of science. But he was above all a man with a warm, cheerful, and friendly character, whom people liked and remember.

*Jiří Hošek Ph.D.*

Institute of Archaeology of the CAS, Prague, v. v. i.

*Paweł Kucypera MA*

Institute of Archaeology  
of Nicolaus Copernicus University in Toruń

*Peter Crew B.A.*

Pen Cefn, Penrhyndeudraeth

#### Bibliography

Pleiner R.

- 1955 *Výroba železa ve slovanské huti u Želechovic na Uničovsku*, Praha.
- 1993 *The Celtic sword*, Oxford.
- 2000 *Iron in Archaeology: The European Bloomery Smelters*, Praha.
- 2006 *Iron in Archaeology: Early European Blacksmiths*, Praha.

#### Miecze Wikingów.

#### Nowa monografia skandynawskiego oręża pióra Fedira Androśuka

Uzbrojenie okresu wikingów, a w szczególności miecze od lat zaprzętają umysły badaczy. Mimo upływu blisko wieku od ukazania się monografii J. Petersena (1919) „De norske vikingesverd en typologisk-kronologisk studie over vikingetidens vaaben” wciąż pozostaje podstawowym źródłem informacji na temat skandynawskich militariów. Zawarta tam wiedza, a zwłaszcza propozycja podziałów typologicznych i klasyfikacja oparły się dotychczasowym próbom weryfikacji i falsyfikacji. Kolejnym badaczem, który spróbował zmierzyć się z tym tematem, jest Fedir Androśuk, autor książki, a właściwie dwóch książek na ten temat. Pierwsza z nich to wydana w języku rosyjskim w 2013 r. w Kijowie nakła-

dem Instytutu Archeologii Narodowej Akademii Nauk Ukrainy monografia „Мечи Викингов”, a druga to jej nieznacznie rozszerzona wersja, która rok później (2014) wydana została w języku angielskim przez Muzeum Historyczne w Sztokholmie „Viking swords. Swords and social aspects of weaponry in Viking Age societies”. Wersja ukraińska liczy 709 stron, natomiast wersja anglojęzyczna – nieco skromniejsza – 701 stron, jednak wydana została na lepszej jakości papierze. Ponieważ zakres tematyczny i treściowy obu dzieł jest tożsamy, omówimy je łącznie.

Książka, jak zaznaczył sam autor we wstępie, jest owocem blisko dekady studiów nad problematyką kultury materialnej okresu wikingów, a uzbrojenia

<sup>1</sup> A list of R. Pleiner’s publications is available at <<https://academia.edu/12303535>>.

w szczególności, i jej maszynopis został zamknięty w 2007 r. Podział wewnętrzny i układ rozdziałów w obu książkach jest przejrzysty i zbliżony, choć nie identyczny.

Rozdział I (s. 13-28 – „Методические подходы к изучению мечей и вооружения эпохи викингов”; s. 13-28 – „Approaches to the study of Viking Age swords and weaponry”) zawiera wstęp do studiów nad uzbrojeniem, w tym nad mieczami okresu wikingów. Autor charakteryzuje w nim stan i postęp badań nad interesującą go kategorią zabytków. Wydziela przy tym, skądinąd słusznie, dwa trendy w dziejach badań. Pierwszy, zapoczątkowany w latach 60. i 70. XX w., to podejście technologiczne (analizy metaloznawcze, badania rentgenowskie itp.), trend drugi, nieco powszechniejszy, reprezentowany jest przez studia nad morfologią przedmiotów. Wnioski autora płynące z podsumowania nie są optymistyczne. Jego zdaniem wciąż brak kompletnej i wielowymiarowej bazy, która mogłaby być podstawą dyskusji, dlatego też wciąż *jesteśmy na tym samym poziomie co Jan Petersen* (s. 16-17). W dalszej części rozdziału krytycznie odnosi się on do sposobów opisu i dokumentacji wizualnej materiałów z Birki, ich wzajemnych relacji oraz do różnic pomiędzy jej pierwowzorem a finalnym produktem, czyli monografią H. Arbmana (1940; 1943), która dla pokoleń archeologów stała się wykładnią wiedzy o okresie wikingów i jego kulturze materialnej. Subiektywność opisów i traktowanie, przez niektórych badaczy, dokumentacji jako rodzaju sztuki prowadzi do zatarcia rzeczywistych cech przedmiotów, a tym samym do niewłaściwych wniosków. Kwerenda w Oslo pozwoliła autorowi m.in. na stwierdzenie, że nawet tak wydawałoby się wiarygodny badacz jak J. Petersen także w dużej części bazował nie na autopsji, ale na rycinach wykonanych przez innych, co wpłynęło na publikowane przez niego osądy. Bliższe przyjrzenie się najważniejszym pracom poświęconym mieczom w ostatnich 70 latach (m.in. A. Nadolski, A. Geibig, A. N. Kirpičnikov, A. Ruttka, E. Oakeshott, V. Jotov) dobitnie, jego zdaniem, ukazuje subiektywność i uznaniowość opisu i dokumentacji graficznej. Na potrzeby swojej pracy F. Androśuk stworzył własny system. Podstawą książki stały się 832 miecze i ich fragmenty, w tym 766 zabytków z terenu Szwecji oraz 66 mieczy norweskich przechowywanych w zbiorach Muzeum w Sztokholmie.

Rozdział II (s. 29-92 – „Дефиниции мечей и их основных особенностей”; s. 29-99 – „Description of swords and sword types”) to już rzeczywista analiza materiału, którą rozpoczyna charakterystyka skandynawskiego nazewnictwa mieczy i poszczególnych ich partii (s. 29-32). W dalszej kolejności autor opisuje materiał, poczynając od mieczy ze schyłku okresu Vendel dekorowanych w tzw. stylu III wg Salina. Podobne znaleziska nie były znane J. Petersenowi i nie ujął ich w swojej klasyfikacji. Kolejne 50 stron zajmuje już charakterystyka typów uwzględnionych w tej typologii, przy czym F. Androśuk wprowadza do niej własne podtypy i warianty, uwzględniając przy tym niekiedy wcześniejsze sugestie poczynione przez samego J. Petersena. I tak w typie B wyróżnia trzy



Okładki książek Fedira Androśuka.

Front covers of Fedir Androschuk's books.



warianty różniące się sposobem uformowania zakończeń jelca i głowicy, w typie K także trzy warianty różniące się sposobem ukształtowania głowicy, a w typie O – dwa podtypy różniące się materiałem, z którego je wykonano (O1 – brąz, O2 – żelazo). Pod wpływem J. Petersena w typie T wydzielił dwa warianty w oparciu o ciężar jelca i sposób zdobienia oprawy, w typie X dwa warianty, jako podstawę podziału przyjmując wielkość głowicy i jelca, a w typie Y także dwa warianty, uwzględniając różnice w uformowaniu jelca i dekoracji. Wśród mieczy typu Z, częściowo pod wpływem S. H. Fuglesang (1980), wydzielił natomiast trzy warianty. Kiedy uważa, że brak podstaw do rozłącznego traktowania niektórych typów mieczy, łączy je – przykładowo nie widzi on podstaw do odrębnego traktowania mieczy typów H/I, P/Q i R/S. Rozdział kończą rozważania na temat okazów nietypowych: elementów opraw wykonanych z poroża, mieczy łączących w sobie cechy kilku typów, co może świadczyć o dokonywanych naprawach, czy mieczy atypowych, jednorazowych, nie dających się sklasyfikować.

Dla J. Petersena podstawę klasyfikacji mieczy stanowiły kształt i wygląd rękojeści. M. Maure (1977) zakwestionował to podejście, wskazując na potrzebę rozpatrzenia także parametrów metrycznych. F. Androšuk spróbował zweryfikować tę hipotezę, czemu poświęcony jest rozdział III (s. 93-100 – „Клиники и рукояти”; s. 101-106 – „Blades, tangs and grips”). W konkluzji doszedł do wniosku, że brak jakiegokolwiek związku pomiędzy długością i szerokością główki a typem oprawy, nie ma też możliwości precyzyjnego chronologizowania samej główki w oparciu o jej wymiary.

Kolejny rozdział – IV (s. 101-118 – „Ножны”; s. 107-127 – „Scabbards and scabbard chapes, sword belts and baldrics”) poświęcony został pochwom i sposobom ich zamocowania do pasa oraz dolnym okuciom pochew mieczy. Autor w syntetyczny sposób zaprezentował w nim poglądy na możliwości wyróżnienia różnych grup trzewików pochew i doszedł do wniosku, że okucia skandynawskie właściwie nigdy nie zostały przeanalizowane w kontekście występujących na tym terenie stylów zdobniczych. Spróbował więc stworzyć własny system, w którym wyróżnił siedem typów: typ 1 – trzewiki dekorowane stylami wczesnowikińskimi; typ 2 – trzewiki zdobione motywem bestii i maski (styl Borre); typ 3 – trzewiki z motywem ptaka; typ 4 – trzewiki zdobione motywem splecionej bestii o podwójnie konturowanym ciele (styl Borre); typ 5 – zbliżony do poprzedniego, z tym że ciało bestii jest wewnątrz podzielone na segmenty (styl Jellinge); typ 6 – okucia zdobione motywem zwierzęcia o wstęgowym ciele (styl Jellinge) i typ 7 – trzewiki dekorowane w stylu Urnes; te typy podzielone są niekiedy na podtypy (typy 3a-c oraz 6a-c); autor opisuje też kilka okuć, które nie zmieściły się w żadnej z wyróżnionych grup. Datowanie typu 1 przypada na ostatnią ćwierć VIII-IX w., typy 2-6 występowały w X w., a typ 7 od połowy XI do początku XII w. Fedir Androšuk uwzględnił łącznie 154 trzewiki zdobione motywami charakterystycznymi

dla sztuki skandynawskiej, z których większość (49 egzemplarzy) znaleziono w Szwecji; stamtąd pochodzą też fragmenty nieudanej formy odlewniczej oraz odlewu, które świadczą o miejscowej produkcji. Trzewiki typu 1 znane są wyłącznie ze Szwecji, a typów 2, 6a i 6b głównie ze Skandynawii, z kolei typy 3a i 3b głównie z krajów bałtyckich i Europy Wschodniej, zaś typ 3c wyłącznie z tamtych rejonów. Rozmieszczenie znalezisk skłoniło autora do wniosku, że trzewiki nie były elementem wymiany handlowej, ale ich obecność w danym miejscu jest efektem fizycznej obecności wyselekcjonowanej grupy możnych Szwedów.

Kolejny rozdział – V (s. 119-136 – „Орнаментация мечей и искусство эпохи викингов”; s. 128-143 – „Sword decoration and Viking Age art”) przynosi przegląd dyskusji nad pojęciem stylu i motywu oraz charakterystykę głównych stylów sztuki skandynawskiej. Wiele przedmiotów ekskluzywnej kultury materialnej wykonanych w tym samym czasie zdobionych było w jednakowy sposób. Miecze nie są w tym względzie wyjątkiem i ich zdobnictwo wykazuje zbieżność chociażby z ornamentyką biżuterii. Jak łatwo przewidzieć, najstarsze typy mieczy (m.in. typy A, B, C) zdobione są motywami charakterystycznymi dla najstarszych stylów (styl III), a najmłodsze (typ Z) dla najmłodszych (style Ringerike, Urnes). W tym rozdziale obie wersje książki najbardziej się od siebie różnią. W wydaniu sztokholmskim F. Androšuk charakteryzuje bowiem 13 głównych motywów zdobniczych czytelnych na mieczach, podczas gdy w wersji ukraińskiej charakterystyka ta rozbudowana jest o kolejne 12 wątków, a co się z tym wiąże, pojawia się w niej dodatkowa rycina (nr 86) oraz tabela (nr V:2).

Wykorzystanie w zdobnictwie opraw mieczowych ogólnoskandynawskiej stylistyki oraz ich współwystępowanie z innymi elementami uzbrojenia oraz biżuterią pozwala na podjęcie rozważań nad chronologią i tym zagadnieniom poświęcony jest rozdział VI (s. 137-168 – „Хронология мечей эпохи викингов”; s. 144-174 – „The dating of Viking Age swords”). W oparciu głównie o materiały ze stanowisk w Birce, Valsgårde oraz z Gotlandii F. Androšuk doszedł do następujących wniosków. W okresie wczesnowikińskim (l. 750-870), zwłaszcza w jego początkach, w użyciu pozostawały okazy typów z późnego okresu Vendel, typy specjalne 1 i 2 oraz typy A, B, C, D1, E, H/I i K. Dwa ostatnie kontynuowały swoje istnienie także w okresie późniejszym. Okres środkowowikiński podzielić można na dwie fazy: 1. – l. 870-900 i 2. – l. 900-975; wśród mieczy używanych w tym czasie były typy D2, E, H/I, K, L, M, N, O, V, X oraz Y. Trzema z nich – typy L, N i X – walczo także później. Faza 1. to okres niewielkiej aktywności Skandynawów w Europie Wschodniej, dopiero w fazie 2. nastąpiło nasilenie ekspansji, z którą związana jest na tym terenie obecność znalezisk typów E, H/I, V, X i Y. W okresie najmłodszym – późnowikińskim (l. 975-1050) – używano natomiast mieczy typów L, N, R/S, T, X, Z/Æ oraz kilku typów lokalnych, a przesłanką do takich sądów jest ich całkowity brak w materiałach z Birki, natomiast obecność w późnych grobach w Valsgårde czy przedstawienia ikonograficzne z tego okresu.

Rozdział VII (s. 169-184 – „Типы мечей и региональные особенности их распространения”; s. 175-193 – „Local and imported swords”) poświęcony został produkcji mieczy. Omówione zostały w nim m.in. źródła wspominające o pochodzeniu oręza, zagadnienie dziwerowania głowni oraz napisów na nich, a przede wszystkim zagadnienie wytwórczości lokalnej i importu. Porównanie rozmieszczenia i chronologii znalezisk z różnych obszarów Skandynawii i Europy kontynentalnej doprowadziło autora do kilku wniosków. Według niego miecze typu B były dominującą bronią u Karolingów oraz w Norwegii i Danii na przełomie okresów Vendel i wikingów. Z kolei w początkach wczesnego okresu wikingów u Karolingów i w Danii używano przeważanie mieczy typu specjalnego 2, podczas gdy w Szwecji i Norwegii typów C i E. Później w Norwegii i Danii dominował typy H/I i M, a w Szwecji jedynie typ H/I, który nie zyskał popularności na obszarze karolińskim. W okresie środkowowikingim u Karolingów i w Szwecji najpopularniejsze były typy X i Y, u Duńczyków typ S i V, a w Norwegii typy P/Q, T i X. Zdaniem F. Androśuka stosunkowo wysoki odsetek na terenie Skandynawii mieczy typów B, X i Y jest odzwierciedleniem ich importu z obszaru państwa karolińskiego.

Kolejne dwa rozdziały poświęcone są kwestiom społecznym i funkcji oraz symbolice miecza we wczesnośredniowiecznym społeczeństwie. W rozdziale VIII (s. 185-192 – „Циркуляция мечей в обществе эпохи викингов”; s. 194-202 – „The circulation of swords in Viking Age society”) Autor rozważa sytuacje, w których miecz mógł zmienić właściciela, a wykorzystuje przy tym informacje z anglosaskich testamentów oraz skandynawskich sag i poematów heroicznych („Beowulf”). W konkluzji dochodzi do wniosku, iż pomiędzy mieczem a jego właścicielem istniał niezwykle silny związek (świadczy o tym m.in. zjawisko nadawania broni imion) i jakakolwiek zmiana (dar, ofiara) musiała być podyktowana istotnymi powodami. W kolejnym rozdziale – IX (s. 193-228 – „Контекст находок и социальная принадлежность мечей в Швеции в эпоху викингов”; s. 203-241 – „Social patterns reflected by the distribution of swords in eastern Scandinavia”) przyszedł czas na rozważania na temat odzwierciedlenia struktury społecznej w dystrybucji mieczy. Na terenie Szwecji zidentyfikować można trzy generalne wzorce występowania tego oręza: 1. w dużej odległości od centrów politycznych i handlowych (parafie Skuttunge i Bälinge), 2. blisko centrów (Uppsala, Birka, Sigtuna), 3. blisko szlaków wodnych lub rzek uchodzących do Bałtyku. Rozpatrując te lokalizacje w kontekście struktury społecznej i sytuacji politycznej, można zauważyć, że znaleziska pochodzą nie tylko z miast czy bogatych grobów, ale także z osad, co może świadczyć, że broń nie była zarezerwowana wyłącznie dla wojowników, ale mogli ją posiadać wszyscy wolni osadnicy/gospodarze, wśród których nie brakowało osób szanowanych czy o wyższym statusie społecznym (o czym świadczą inskrypcje na kamieniach runicznych). W rozdziale IX występuje też kolejna z istotnych różnic pomiędzy obydwojema wersjami książki. W wersji ukraińskiej bardziej roz-

budowany jest m.in. wątek kamieni runicznych, wnioskowanie jest nieznacznie rozszerzone o spostrzeżenia dotyczące obszaru Rusi, pojawiają się też dwie dodatkowe tabele (IX.2 i IX.3) i ilustracja (ryc. 109), których nie ma w wersji szwedzkiej.

Rozdział X, ostatni w wersji szwedzkiej (s. 242-245 – „Swords as an object of study of Viking Age society: final remarks and suggestions for future studies”), to nic innego jak rekapitulacja prowadzonych wcześniej rozważań. W wersji ukraińskiej ten fragment nie został wyróżniony jako osobny rozdział (s. 229-232) i nazywa się po prostu „Заклучение”.

Część tekstowa, analityczno-syntetyczna, stanowi zaledwie trzecią część objętości książki. Pozostałe dwie trzecie wypełniają nie mniej istotne uzupełnienia, wykazy i katalogi oraz ryciny. Bezpośrednio po tekście umieszczone zostały: wykaz znalezionych w Szwecji mieczy ułożony według typów, z odrębnym wyszczególnieniem broni jednosiecznej czy dziwerowanej (s. 233-250 – „Список 1. Типы мечей, найденных на территории Швеции с указанием мест находок /название провинции, приход и место/, а также места хранения”; s. 246-267 – „List 1. Swedish swords according to types”), dalej wykaz trzewików pochew mieczy zdobionych w stylistyce skandynawskiej ułożony według typów zaproponowanych przez F. Androśuka (s. 250-256 – „Список 2. Каталог наконечников ножен эпохи викингов”; s. 268-275 – „List 2. Sword scabbard chapes”), a wreszcie wykaz mieczy z terenu historycznej Danii (s. 256-258 – „Список 3. Каталог мечей, найденных на территории Дании /место находки, приход, херад, административный округ/”; s. 276-283 – „List 3. Catalogue of sword finds from the territory of old Denmark”). Kolejną obszerną część książki zajmują katalogi mieczy z terenu Szwecji (s. 261-459 w wersji ukraińskiej; s. 287-470 w wydaniu sztokholmskim) oraz norweskich w zbiorach Muzeum w Sztokholmie (s. 459-475 w wersji ukraińskiej; s. 471-480 w wydaniu sztokholmskim). Katalogi zawierają skrócony opis słowny wzbogacony o niezbędne dane metryczne, a także informacje o kontekście znaleziska, w tym o najważniejszych zabytkach, które z nim współwystępowały. Układ informacji w obu wersjach jest nieco odmienny, ale zawarta w nich wiedza jest identyczna. Katalog mieczy szwedzkich ułożony został alfabetycznie według krain historycznych („landskap”), natomiast norweskich według współczesnego podziału administracyjnego. Dopełnieniem katalogu są 182 czarno-białe tablice (s. 476-658 w wersji ukraińskiej; s. 481-663 w wydaniu sztokholmskim). Na ogół są to zdjęcia zabytków z rozrysowanymi obok przekrojami i rzutami bocznymi. Tablice, podobnie jak ryciny, umieszczone w tekście są dobrej jakości i zaopatrzone je w skalę liniową. Zaprezentowano także kilka zdjęć rentgenowskich rękojeści mieczy, ukazujących sposób łączenia poszczególnych elementów.

Zakończenie każdej z wersji książki jest nieco odmienne. Ostatnim elementem monografii w wydaniu sztokholmskim jest licząca blisko 680 pozycji „Bibliografia” (s. 664-699) i wykaz kolekcji muzealnych, z których zbiorów korzystano (s. 700-701), podczas

gdy w wersji ukraińskiej „Bibliografie” (s. 677-706) poprzedza spis kolekcji z wyszczególnionymi znaleziskami wg numerów inwentarza (s. 659-675 – „Список коллекций с местами находок”), a za nią znajduje się krótkie streszczenie w języku angielskim (s. 707-709).

Książka F. Androśuka to bez wątpienia ciekawa próba nowego spojrzenia na skandynawskie miecze i ich elementy składowe. Praca oparta została na pokaznym i przemyślanym katalogu, opracowanym według jednolitych zasad. Czas pokaże, czy przedstawione propozycje typologiczne obronią się przed ewentualną krytyką i sprawdzą w odniesieniu do materiałów nieskandynawskich. Niewątpliwie docenić należy ogrom pracy wykonanej przez autora, który starał się z autopsji poznać każdy zabytek. W trakcie przelewania swoich przemyśleń na papier nie ustrzegł się jednak także błędów i niestaranności. Przykładowo autor cytuje w kilku miejscach pracę H. Arbmana z 1937 r. bez indeksu literowego, podczas gdy w spisie literatury są dwie pozycje tego autora wydane w tym roku i nie wiadomo, o którą z nich chodzi. Cytowanej w rozdziale IV pracy V. Vjargeja (1996) w ogóle brak

w bibliografii, podobnie jak wykorzystywanej w katalogu pracy J. Callmera (1989), a z kolei umieszczona w spisie literatury praca A. Janowskiego (2006) nie jest cytowana w tekście. Niedociągnięć takich jest, niestety, więcej. Można także żałować, że w tak ograniczonym stopniu F. Androśuk skorzystał z literatury polskiej, wcale obfitej w tym temacie, a zwłaszcza, że nie zadał sobie trudu gruntowniejszego odświeżenia bibliografii i wykorzystania większej liczby prac, które ukazały się pomiędzy momentem ukończenia maszynopisu (2007), a publikacją (2013-2014), choć paradoksalnie w wydanej wcześniej wersji ukraińskiej na s. 706 zawarł listę 11 pozycji, o których wiedział, ale nie wykorzystał, przy czym jedną z nich umieścił w spisie literatury w wersji angielskiej.

Czy wersja ukraińska i szwedzka są identyczne? Nie, ale drobne różnice nie mają wpływu na treść książki i wnioski autora.

dr Andrzej Janowski  
Instytut Archeologii i Etnologii PAN  
Oddział w Szczecinie

#### Bibliografia

Arbman H.

1940 *Birka I. Die Gräber. Tafeln*, Uppsala.

1943 *Birka I. Die Gräber. Text*, Uppsala.

Fuglesang S. H.

1980 *Some aspects of the Ringerike style. A phase of 11th-century Scandinavian art*, Odense.

Maure M.

1977 *Les épées de l'époque Viking – essai de classification typologique*, Universitetets Oldsaksamling. Arbok 1975-1976, s. 95-116.

Petersen J.

1919 *De norske vikingesverd en typologisk-kronologisk studie over vikingetidens vaaben*, Kristiania.

Piotr Strzyż, „Broń palna w Europie Środkowej w XIV-XV w.” (“Firearms in Central Europe in the 14<sup>th</sup>-15<sup>th</sup> c.”). Instytut Archeologii i Etnologii PAN. Ośrodek Badań nad Dawnymi Technologiami (Institute of Archaeology and Ethnology of the Polish Academy of Sciences. Centre for Research on Old Technologies). Łódź 2014, pp. 415 including 119 tables, CD with catalogues and maps.

This monograph is the first work published so far which had a very ambitious aim of discussing the development of firearms in Central Europe in the Late Middle Ages. Concerning its chronological framework, the lower limit is marked out by first mentions of firearms in written sources, which come from the 1370s. A conventional date of 1500 was used as the upper limit. This date is related to profound changes in European artillery due to mass use of cast iron cannonballs and trunnions for cannon barrels. The territorial scope of the work is marked out by present-day territories of the Czech Republic, Poland, Slovakia, Hungary and part of Romania (Transylvania, which was part of the Kingdom

of Hungary in the discussed period). It is based on a broad query of archaeological finds (almost 200 barrels and 1500 projectiles), with an auxiliary role of written and iconographic sources.

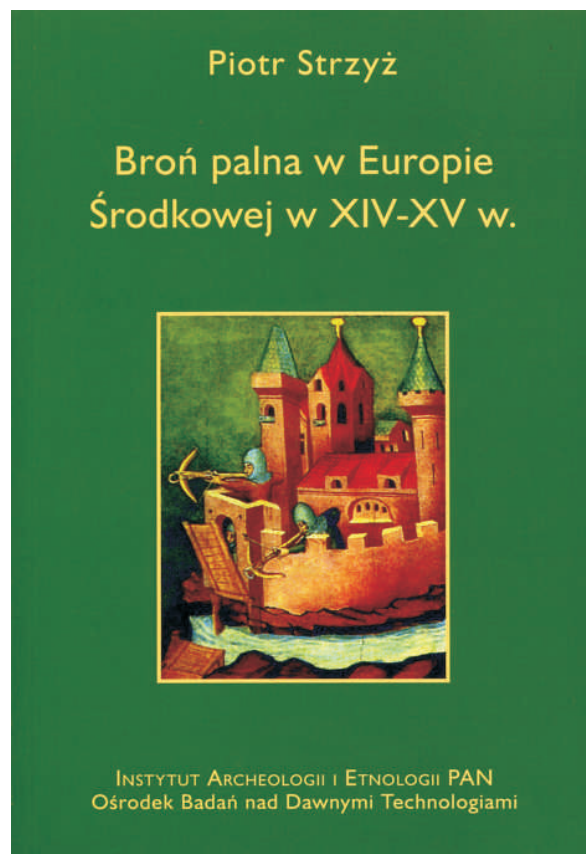
After a brief overview of the source basis and the state of research (I – Introduction), there follows a discussion of archaeological finds. This part of the work (II – Analysis of Finds) is divided into four sections.

Section II.1 analyses the development of hand-held firearms, from the most primitive forms (so-called “piszczel” guns, or metal barrels mounted on simple wooden stocks) to fully developed handgonnes with



matchlocks. The analysis is preceded by a thorough discussion on terminology of early hand-held firearms. P. Strzyż is well aware that both Medieval sources as well as later scholarship were not always consistent with regard to that (with special reference to differences in terminology used by scholars from various countries), which may often provoke confusions. It is also worth stressing that the analysis of the earliest hand-held firearms from Central Europe is accompanied with comparative examples from other regions of the continent. Furthermore, the discussion on archaeological finds is completed with information provided by written and iconographic sources.

Section II.2 is devoted to early artillery. Analogously to the previous part of the work, much attention is devoted to problems of terminology. The first type of cannons which is discussed are so-called terrace guns, i.e., small calibre cannons deployed on terraces of fortresses. P. Strzyż notes here an interesting phenomenon – in the assemblage of 15 known cannons of this kind from Central Europe there is only one made from copper alloy (the remaining ones are made from iron). On the other hand, based on written sources analysed by him, P. Strzyż says that until the mid-15<sup>th</sup> c. this category of firearms was dominated by bronze or copper cannons. It is also worth noting an interesting interpretation of the term “śrubnica” by P. Strzyż. The name of this type of cannon was usually believed to come from the German word “Schraube” or its Polish derivate “śruba” (screw). Therefore, previous scholarship assumed that such guns had been composed of several parts – a chase and at least one gunpowder chamber with a threaded protrusion, by means of which the chamber was screwed to the chase part. P. Strzyż says that the term “śrubnica” should rather be related to places where such cannons were kept and used, that is, to terraces (Czech: “sruby”) of fortresses. Although this interpretation is acceptable and supported with written sources, it needs not contradict the previous one. This can be said, e.g., based on a Teutonic account from 1409, which mentions 2 *cleyne steynbochsen, ycliche von 2 stocken, eyne geschruwete mit eyne polvergehuse, dy ander nicht geschruwet mit 3 polferhusen* (MTB 558). The next categories of artillery guns discussed in this part of the work are so-called “houfnice” (light field cannons), veuglaires, and bombardars (the heaviest cannons). As in the case of hand-held firearms, the analysis of surviving finds from the territory in question is supported by examples from other regions of Europe and by data provided by written and iconographic sources. With regard to the heaviest cannons, P. Strzyż states with right that these were often assembled from iron bars and rims, due to difficulties in casting large cannons with the use of bronze or liquid iron. It is interesting, however, that the state of the Teutonic Order in Prussia may be seen as a peculiarity with regard to that. All the heaviest pieces of artillery which were made there in the early 15<sup>th</sup> c. were cast from copper alloys (*ibid.*, 480, 483, 501-503, 496, 506, 511, 557-559, 590-591). Concerning the Teutonic artillery, it is also worth noting that the supergun cast in 1408 at the Order’s capital castle (the so-called “Grose Bochse”)



Front cover of Piotr Strzyż's book.

Okładka książki Piotra Strzyża.

and another large cannon called the “Vellemuwer” or “Fellemuwer” were in all probability two different cannons and not one and the same gun (*ibid.*, 589, 597).

In Section II. 3, P. Strzyż deals with issues of ammunition for firearms, commencing with projectiles for hand-held guns. Stone projectiles are discussed first. It is worth underlining that P. Strzyż pays considerable attention to raw materials these projectiles were made from. A very interesting observation is that most stone projectiles for hand-held firearms were made from sedimentary rocks, which were softer and thus easier to process. This is in stark contrast to artillery ammunition, where hard rocks (first of all granite) were preferred. With regard to metal projectiles, lead bullets were the most widespread. It is worth stressing again that P. Strzyż carried out a very detailed analysis of this assemblage, which enabled him to identify solid lead bullets and lead bullets with iron cores. Concerning iron bullets, it is interesting that some of them may have been cast. Another noteworthy observation is the presence of ammunition made from glass and clay. As far as artillery ammunition is concerned, the assemblage is clearly dominated by stone cannonballs, while lead and iron ones are much less common. Stone cannonballs were mostly made from granite, but the share of sedimentary rocks is also quite high. Interestingly, there are strong regional differences. P. Strzyż says that the 52<sup>nd</sup> parallel is a clear border between the zone of sandstone projectiles and that of granite ones, which is evidently related to

availability of raw materials. With regard to metal projectiles for artillery, a remark must be made that the term “gelot” (literally – a piece of lead) may have also been used in written sources in a more general sense as projectiles. Sometimes it was explicitly stated that these “gelote” were made from iron (e.g., MKB 282; GÄDO 366). Concerning iron cannonballs, P. Strzyż says with right that these were initially forged, while cast iron cannonballs started to become more popular in the 1<sup>st</sup> half of the 15<sup>th</sup> c.

Section II.4 discusses marks on firearms and ammunition. These marks can be divided into several groups, such as those of manufacturers of firearms, of owners and users, other marks and symbolic marks. Attention is also paid to ornaments on firearms and their function.

Part III of the work is devoted to characteristics and battlefield use of Medieval firearms. Problems of effectiveness, accuracy and range are dealt with based on written and archaeological sources, including experimental archaeology (Section III.1). P. Strzyż provides here numerous interesting observations, stating, e.g., that the maximum range of heavy guns may have been even about 3000 m or more. On the other hand, the effective range was perhaps much smaller. This can be said based on the analysis of distances between posts of siege artillery and fortifications, which usually did not exceed 300 m until the period of revolutionary changes in artillery in the 16<sup>th</sup> c. The effective range of hand-held firearms was much smaller (50-100 m). Section III.2 focuses on the influence of firearms on tactics, including such issues as wagon forts, field artillery and the increase of the role of firearms in the early 16<sup>th</sup> c. A separate section (III.3) discusses the role of firearms in siege warfare. It is worth stating that P. Strzyż pays here particular attention to archaeological evidence. Of special relevance are siege positions and finds of ammunition, which allow to reconstruct the tactics during the siege.

Part IV analyses technologies of manufacture of Medieval firearms and ammunition. Section IV.1 discusses issues related to casting. P. Strzyż reconstructs the process of casting of cannon barrels, based on available evidence, both written and archaeological. It could be remarked here that a great deal of information on casting of cannon barrels and manufacturing of iron projectiles can be found in a work of an Italian metallurgist Vannoccio Biringuccio from 1540 (this treatise is only mentioned by P. Strzyż in a footnote). Although this treatise is beyond the chronological scope of the discussed work, it is anyway of much relevance for Late Medieval gun casting. For instance, based on the work of Biringuccio it can be said that casting of solid barrels and then boring them into a desired calibre was not practised until the early 18<sup>th</sup> c. (Biringuccio 2005, 223, editors' note; see also Buchwald 2008, 325-328). Then, problems of casting of barrels of hand-held firearms are dealt with. With regard to some finds of such weapons, of great interest is an observation concerning a high proportion of lead (even ca. 10% Pb) in copper alloys. P. Strzyż says that lead was added on purpose, as it improved plasticity of metal.

Section IV.2 is devoted to iron-forged firearms. Barrels of lighter cannons and hand-held firearms could be forged from one or several pieces of metal, while heavy guns were usually assembled from iron rods and rims. Wherever it was possible, results of technological analyses of iron barrels were provided. A separate section (IV.3) deals with issues of susceptibility of firearms to damage. It is stated with right that this was due to numerous reasons, such as improper manufacture, poor quality of raw materials, or incompetent operation, especially the use of too strong gunpowder charges. The analysis of reasons behind damages to firearms is facilitated by the fact that about ¼ of finds of firearms are fragments of destroyed barrels. Furthermore, a careful inspection of entirely preserved finds enabled the author to identify examples with manufacturing flaws.

Problems of manufacture of ammunition are discussed in Section IV.4. Apart from results of technological examinations of metal projectiles, of special significance is a detailed analysis of rock materials used for stone cannonballs, which goes far beyond traditional classifications as “granite,” “sandstone,” or the like. Furthermore, this analysis sometimes allows for an identification of provenance of raw materials. Apart from that, in some cases it was possible to say that ammunition was in all probability manufactured in haste, using raw materials of not the best quality but which were readily available in the vicinity.

The work is provided with 119 plates, illustrating surviving finds of firearms and selected examples of ammunition. The quality of images is in most cases more than sufficient and they are a very valuable addition to the text. A very important part of the book are catalogues, encompassing 194 firearms or their fragments, 1063 cannonballs and 407 projectiles for hand-held firearms. Eventually, 3 maps displaying find places of discussed artefacts are provided.

Concerning an overall assessment of the work of P. Strzyż, it must be said that it will certainly be of long-lasting value for research on early firearms. There is no question that it will be a point of departure for any scholar dealing with Medieval firearms and their ammunition in Central Europe. Catalogues of firearms and projectiles will long be an invaluable point of reference. It will surely be of considerable significance for all-European studies. From this point of view, it can be only deplored that the work of P. Strzyż was not published in English, which would have made it much more usable for international scholars. Apart from some issues and reservations raised above by the author of this review, it could be generally said that a more extensive use of written sources could be perhaps recommended. A good example of an assemblage of sources which could have been used much more extensively are account books and inventory sources related to the Teutonic Order. This especially concerns problems of stores of firearms, questions of proportions between firearms made from given raw materials, additional equipment and utensils of guns, manufacture of stocks and carriages and production of gunpowder. A lot can also be said on technology of manufacture (with special



reference to heavy artillery). On the other hand, the author of this review is fully aware that this data is not readily available in sources but must be painstakingly

reconstructed from bits and pieces of information. All in all, this reservation does not diminish an extremely high overall assessment of the work of P. Strzyż.

*dr hab. Grzegorz Żabiński*  
Archeo-Logos, Siemianowice Śląskie

### Bibliography

#### Sources:

##### Biringuccio V.

2005 *The Pirotechnia of Vannoccio Biringuccio. The Classic Sixteenth-Century Treatise on Metals and Metallurgy*, transl. and ed. C. S. Smith, M. Teach Gnudi, Mineola.

##### GÄDO

1921 *Das grosse Ämterbuch des Deutschen Ordens*, ed. W. Ziesemer, Danzig.

##### MKB

1913 *Das Marienburger Konventsbuch der Jahre 1399-1412*, ed. W. Ziesemer, Danzig.

##### MTB

1896 *Das Marienburger Tresslerbuch der Jahre 1399-1409*, ed. E. Joachim, Königsberg.

#### Scholarship:

##### Buchwald V.F.

2008 *Iron, steel and cast iron before Bessemer*, Stockholm

### Piotr Chlebowicz, „Ręczna broń palna w średniowieczu (badania eksperymentalne)”

W ostatnim dziesięcioleciu w polskich badaniach broniownawczych daje się zauważyć wzrost zainteresowania problematyką średniowiecznej broni palnej. Obok prac omawiających to zagadnienie od strony źródeł historycznych, jak i archeologicznych (Szymczak 2004; Strzyż 2011) ważne miejsce na rodzimym rynku z pewnością zajmie, niepozorna z wyglądu, książka adepta archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Piotra Chlebowicza, „Ręczna broń palna w średniowieczu (badania eksperymentalne)” (Chojnice – Toruń 2013). Opracowanie liczy 111 stron tekstu z 45 barwnymi rycinami i jest podzielone na dziewięć rozdziałów. Pracy tej nie będziemy szczegółowo analizować, natomiast skupimy się na kilku, w naszej opinii, najważniejszych kwestiach.

Jak napisał Autor we wstępie, nadrzędnym celem jego badań była próba odpowiedzi na pytanie: *dlaczego wczesna ręczna broń palna, przy całej swej niewątpliwie niedoskonałości, w relatywnie krótkim czasie wypiera broń neurobalistyczną?* Jest oczywiste, że wielu badaczy, już w przeszłości, zastanawiało się nad tym fenomenem. Asumpt do badań dawały wyniki znanego konkursu, rozegranego w 1471 r., pomiędzy kusznikami a strzelcami wyposażonymi w ręczną broń palną. Zwycięzcami okazali się kusznicy, którzy strzelali nie dość że celniej, to również dalej i szybciej (Kobielski 1975, 31).

Na chwilę należy zatrzymać się przy stwierdzeniu o szybkim upowszechnieniu się ręcznej broni palnej i wyparciu przezeń z użytku kuszy oraz łuku. Teza ta jest jednak dosyć złudna, o czym mogą świadczyć przytoczone poniżej przykłady. Jak wiadomo na podstawie informacji źródłowych, ręczna broń palna pojawia się w Europie ok. połowy XIV w. (ibidem, 15), jednak na szerszą skalę zaczęto ją stosować dopiero w czasie wojen husyckich w Czechach (1419-1434 r.). Wzrostowi znaczenia formacji strzelczych sprzyjałszyk wozowy. Do połowy XV w. zbrojnych z piszczelami i hakownicami w każdym wozie było tylko 2-4 na 6-8 żołnierzy z kuszami (np. Klučina 1983, 12). W 2. połowie XV stulecia te proporcje gwałtownie nie uległy zmianie. Na podstawie popisów polskich rot pieszych z 1471 r. wiemy, że w tym czasie udział ręcznej broni palnej w tych oddziałach nie przekraczał 1%. Zmianę tego stanu rzeczy obserwujemy dopiero w popisach rot z l. 1496-1500. Już w pierwszym z nich, w 1496 r., zanotowano 230 strzelców w nią wyposażonych, w 1497 r. było ich 389, a rok później aż 857. Było to odpowiednio od 27 do 60% wszystkich zbrojnych w wymienionych oddziałach. Te przemiany uwidacznia spis z 1500 r., w którym żołnierze z rusznicami stanowią niemal 83% wszystkich strzelców (Grabarczyk 2000, 147-148, tab. 6). Powolność



Okładka książki Piotra Chlebowicza.

Front cover of Piotr Chlebowicz's book.

w zastępowaniu kusz bronią ogniową obserwujemy też w przypadku Czech. W mieście Cheb w 1512 r. spis uzbrojenia wojsk miejskich ujawnił obecność 421 strzelców, z których ręczną broń palną posiadało 165 z nich, czyli niecałe 40%. W następnych latach liczba ręcznej broni palnej sukcesywnie wzrasta: w 1530 r. ze 113 strzelców 69 miało rusznicę (61%), a w sześć lat później w oddziale 67 zbrojnych w puszki ręczne było wyposażonych 46 z nich (68%). Wreszcie w 1539 r. na 68 strzelców tylko 14 (20%) miało mechaniczną broń miotającą (Durdík 1969, 802-816). Na zachodzie Europy sytuacja wyglądała jeszcze gorzej, niż w jej części centralnej – i tu wyraźne zmiany przynosi dopiero 1. połowa XVI w. (Oman 2013, 169-170).

Aby odpowiedzieć na pytanie o wartość bojową średniowiecznej ręcznej broni palnej, Autor przeprowadził szereg eksperymentów z użyciem replik takiego oręża, wzorowanych na okazach pochodzących z okresu do połowy XV w. Na wstępie tych rozważań P. Chlebowicz podkreślił istnienie niewielkiej liczby publikowanych materiałów źródłowych, czyli oryginalnych okazów średniowiecznych luf broni ręcznej. I chociaż z taką oceną trudno się zgodzić, bowiem z samej Europy Środkowej znanych jest obecnie ok. 100 takich zabytków, to wykaz ogółem 41 egzemplarzy zebranych w tabelach można uznać za wystarczający do wytypowania charakterystycznych przykładów do badań.

Na tej podstawie jako modele wzorcowe posłużyły najstarsze zabytki z Berna i Pilzna, datowane na schyłek XIV oraz przełom XIV i XV w. Użyta w eksperymencie replika hakownicy miała długość lufy 29 cm i kaliber 2,9 cm, natomiast piszczel miała długość lufy 28 cm przy kalibrze 1,8 cm. Waga amunicji stosowanej w badaniach wahała się od 4-6 gramów w przypadku kul kamiennych i szklanych do piszczeli do 103-108 gramów w przypadku pocisków ołowianych do hakownicy. Do strzelania używano ładunków czarnego prochu sporządzonego według średniowiecznych receptur. Ich waga wahała się zwykle w granicach 5-6 gramów. Maksymalny zasięg strzału wyniósł ponad 100 m. Najlepszą celność osiągnęto na krótkich dystansach. Dla hakownicy, opartej o pawęż, z odległości 25 m aż 90% strzałów kończyło się trafieniem celu. Z odległości 50 m celność spadła do poziomu 60%, a na dystansie dwukrotnie większym oscylowała w okolicy 30%. Celowanie z piszczeli trzymanej pod pachą sprawiało większe trudności. Skuteczność wyniosła od 80% na dystansie 25 m do ok. 50% przy odległości od celu 50 m. Należy podkreślić także wysoką skuteczność strzałów – w większości przypadków wystrzelone kule swobodnie przebijały zastosowane repliki ochrony ciała (tarczę, zbroję, kolczugę i hełm). Opisane eksperymenty poświadczają, zdaniem P. Chlebowicza, wysoką skuteczność ówczesnej ręcznej broni palnej.

W tej części pracy doskwiera brak porównania otrzymanych wyników z efektami podobnych prób przeprowadzonych chociażby w Anglii czy Estonii. Autor wspomina o doświadczeniach z repliką krótkiej piszczeli z Kalisza, datowanej na schyłek XIV w., które wykazały jej znikomą wartość bojową. Strzelania kulami ołowianymi do płyty wiórowej z odległości 5 m nie doprowadziły do jej przebicia, wybijając w niej jedynie zagłębienie (Strzyż 2011, 16). Warto natomiast dodać, że dla datowanej podobnie jak lufa kaliska hakownicy z estońskiego zamku Otepää strzelania z repliki broni dały zdecydowanie lepsze rezultaty. Przy zastosowaniu ładunku prochu o wadze 10 gramów, strzała (nie kula!) o wadze 0,26 kg poleciała na odległość 55 m. Próby na tego samego rodzaju pociskach dla zrekonstruowanej lufy z Loshut w Szwecji dały maksymalny zasięg od 43 do 360 m, w zależności od wagi i rodzaju użytego ładunku prochowego i kąta podniesienia lufy. W tych dwóch przypadkach nie prowadzono badań nad skutecznością takich pocisków, jednak uwzględniając problemy ze stabilnością lotu, ich wartość bojową na podstawie przeprowadzonych eksperymentów należy chyba uznać za wątpliwą (Mäll 2010, 204-207, ryc. 12-15). Jako szczególnie ważne Autor przyjął wyniki doświadczeń austriackiego rekonstruktora U. Bretschera. W ramach badań wykonał on rekonstrukcję lufy z zamku Tannenberg z końca XIV w. Za długość przewodu lufy przyjęto 17 cm. Ołowiane pociski kalibru 1,7 cm ważyły po 26,7 gramów, a do ich wystrzelania zastosowano ładunki czarnego prochu o wadze 4,5 grama. Wystrzelona w ten sposób kula była w stanie przebić płytę stalową, grubą na 2 mm. Uznano zatem, że na krótkim dystansie, do 50 m, było można przestrzelić każdą z ówczesnych

zbroi. W badaniu celności broni, z odległości 25 m uzyskano skuteczność dwóch strzałów na trzy próby (Wild, Bretscher, Fedel 2006, 97, ryc. 44).

W książce P. Chlebowicza zabrakło odniesień do pracy A. R. Williama. Jako jeden z nielicznych rekonstruktorów dostrzegł on znaczenie faktu, iż długość przewodu lufy ręcznej broni palnej sukcesywnie zwiększa się w ciągu XIV i XV w. Do badań wytypowano zatem aż trzy lufy (wszystkie kalibru ok. 1,9 cm – 3/4 cala) i długości przewodu: 12,7 cm (5 cali), 25,4 cm (10 cali) oraz 38,1 (15 cali). Pierwsza miała odpowiadać charakterystyce broni z końca XIV w., druga początkom XV w., a trzecia schyłkowi XV w. Do prób wykorzystano proch o następujących proporcjach: 6 części saletry, 2 części węgla oraz jedna siarki, znany z traktatu „De Mirabilibus Mundi” Alberta Wielkiego z ok. 1280 r. Strzelano kulami zarówno ołowianymi, jak i żelaznymi z odległości 9,1 m (10 jardów) do płyty stalowej o średniej twardości oraz grubości ok. 2,5 mm, czyli 1/10 cala, co miało w przybliżeniu odpowiadać grubości blach ówczesnej zbroi. W efekcie powyższych eksperymentów strzał z broni o najkrótszej lufie nie doprowadził do przestrzelenia płyty, z lufy o średniej długości z 14 prób 6 zakończyło się powodzeniem, a z lufy długiej sukcesem zakończyło się 5 strzałów z 8 wykonanych. Badania A. R. Williama pozwoliły udowodnić wyraźny wzrost skuteczności ręcznej broni palnej w czasie jednego tylko stulecia (Williams 1974, 116-119). W odniesieniu do doświadczeń P. Chlebowicza należy podkreślić obserwację, że w próbach z najkrótszą lufą nie uzyskano żadnego przebicia blach napierśnika zbroi, a w pozostałych przypadkach skuteczność oscylowała w granicach 40-60%. Wyniki są zatem wyraźnie słabsze od niemal 100% skuteczności osiągniętej przez toruńskiego badacza. Także w Anglii, w l. 90. XX w., przeprowadzono doświadczenia z różnymi rodzajami broni miotającej, w tym kopia rusznicy z XV w. Jej lufa miała kaliber 1,57 cm, a kule ołowiane wystrzelivano przy zastosowaniu ładunku czarnego prochu. Uzyskana średnia prędkość pocisku wyniosła 180 m/s, a przy najlepszym wyniku 181,8 m/s. Szczególnie warte podkreślenia są właśnie zmierzone prędkości pocisków. Osiągnięty dla rusznicy wynik był aż o ok. 400% lepszy od prędkości strzały z długiego łuku i bełtu z kuszy (od 38 do 44 m/s) (Richardson 1998, 51-52, tab. 1-2). Eksperyment ten odpowiada zatem częściowo na pytanie Autora o przyczyny upowszechnienia się broni palnej i jej przewagę nad innymi rodzajami broni miotającej.

Bardzo interesująco przedstawiają się eksperymenty w strzelaniu z różnego rodzaju amunicji. Jak słusznie zauważył Autor, w odniesieniu do kul z ołowiu i żelaza nie było zaskoczenia i najczęściej takie strzały kończyły się przebiciem wybranych ochron ciała (tarcza, kolczuga, zbroja folgową i płytowa, hełm). Pewne zdziwienie może budzić jedynie rozmiar zniszczeń czyniony przez wystrzelone pociski. Dobitnie wskazuje to na fakt, że w przypadku centralnego trafienia zbrojny nie miał właściwie najmniejszego szans na przeżycie.

Zdecydowanie więcej niespodzianek przyniosły eksperymenty z amunicją uznawaną za alternatywną,

czyli wykonaną z kamienia, szkła i gliny. W dotychczasowej literaturze jedynie użytkowanie pocisków kamiennych do ręcznej broni palnej nie było kwestionowane. Eksperymenty potwierdziły słuszność takiego stanowiska. Co istotne, przy strzelaniach z hakownicy kula kamienia była w stanie przebić osłonę ciała w postaci kirysu folgowego. Jednakże po takim trafieniu kamienny pocisk rozsypywał się na drobne kawałki. Lżejsze kulki do puszczeli nie miały już takiej siły przebicia.

Za przełomowe można uznać wyniki prób przeprowadzonych z amunicją szklaną. W jednym z przypadków taki pocisk wystrzelony z hakownicy przebił nie tylko zrekonstruowaną pawę piechoty, ale miał jeszcze dość energii na przestrzelenie dzwonu hełmu. Jednocześnie, poza punktowym spękaniem powierzchni, po celnym strzale nie wykazywał on większych uszkodzeń. Możliwość stosowania w średniowieczu amunicji ze szkła jest od dłuższego czasu dopuszczana w polskiej literaturze bronioznawczej (Sikorski 1986, 86; Szymczak 2004, 157-158; Strzyż 2011, 53-55). Zaskoczeniem jest jednak wysoka twardość takich kulek, zatem dotychczasowe stwierdzenia o użytkowaniu ich tylko w celach ćwiczebnych lub przeciwko nieopancerzonemu przeciwnikowi (Strzyż 2011, 54-55) należy zrewidować. Jednocześnie eksperymenty te uwiarygodniają militarny charakter amunicji szklanej pozyskanej w trakcie prac archeologicznych w Pucku, odkrytej w fosie zachodniej zamku. Kulki mają kaliber od 13 do 18 mm i wagą 3-4 gramy. Na powierzchni niektórych z nich widoczne są właśnie drobne spękania (ibidem, 54). Można zatem domniemywać, że jest to amunicja, która miała styczność z pancernymi ochronami ciała zbrojnych.

Przekonujących wyników nie udało się osiągnąć natomiast dla amunicji glinianej. Wypalone kulki z tego surowca podczas strzału rozsypały się już w lufie i do celu dolatywały w postaci sypkiej. Brak jest zatem nadal bezsprzecznych dowodów poświadczających możliwość stosowania tego rodzaju amunicji. Dotychczasowe przykłady, znane m.in. z Grunwaldu, Wenecji koło Żnina i Jemiołowa (Świętosławski 2008, 189; Strzyż 2011, 55-56) nie są w stu procentach wiarygodne. Wydaje się, że sprawę przesądza analiza zbioru 89 kul kamiennych oraz 24 odpowiadających im kalibrem kul glinianych, pochodzącego z badań archeologicznych reliktyw Bramy Wysokiej w Olsztynie (Kaczyński, Mackiewicz 2014). W przypadku amunicji glinianej interesujący jest fakt, że zachowała się ona w dużo lepszym stanie niż kule kamienne, które zwykle są zwietrzałe. Świadczy to o bardzo dobrym wypale kul glinianych i ich starannym wykonaniu. Być może to właśnie stopień wypału zdecydował o niedostatecznej jakości produktów wykorzystanych przy strzelaniach eksperymentalnych, na co zwrócił uwagę zresztą sam Autor badań.

W rozdziale końcowym P. Chlebowicz dokonał zarówno syntetycznego podsumowania uzyskanych wyników, jak i skonfrontował je z próbami przeprowadzonymi dla klasycznego łuku równikowego oraz kuszy o naciągu ręcznym. Porównanie wykazało ogromną dysproporcję w sile rażenia wymienionych broni. Jeśli



między łukiem a kuszą różnice są niewielkie, to ich zestawienie z bronią palną wykazuje jej miażdżącą przewagę, zwłaszcza w przypadku przebijania napierśników zbroi płytowych, wobec których łuk i kusza były właściwie bezradne.

Przeprowadzone badania rekonstruktorskie dostarczyły całościowo interesujących wyników. Część z nich można było przewidzieć, jednak efekty strzelań z użyciem amunicji szklanej należy zdecydowanie uznać za nowatorskie – po raz pierwszy potwierdzono wiarygodnie ich wartość bojową. W badaniach nad skutecznością średniowiecznej broni palnej należy zwrócić szczególną

uwagę na konieczność prowadzenia eksperymentów na replikach broni uwzględniających ewolucję oręża (Williams 1974; Richardson 1998). Tylko takie doświadczenia, pozwalające zbadać nie tylko samą celność i efektywność ręcznej broni palnej, ale również umożliwiające porównanie prędkości pocisków, ich energię kinetyczną itp., dają w efekcie pełną odpowiedź na pytanie o przewagę ręcznej broni palnej nad łukiem i kuszą.

*dr hab. Piotr Strzyż*

Instytut Archeologii i Etnologii PAN  
Ośrodek Badań nad Dawnymi Technologiami w Łodzi

### Bibliografia

- Durdík J.  
1969 *Vojenská chotovost města Chebu r. 1512*, Historie a Vojenství 5, s. 783-817.
- Grabarczyk T.  
2000 *Piechota zaciężna Królestwa Polskiego w XV wieku*, Łódź.
- Kaczyński B., Mackiewicz A.  
2014 *Badania archeologiczne przedbramia Bramy Górnej w Olsztynie*, Olsztyński Rocznik Konserwatorski 2014, s. 5-24.
- Kobielski S.  
1975 *Polska broń. Broń palna*, Wrocław.
- Klučina P.  
1985 *Příspěvek k problematice taktiky husitských vojsk*, [w:] *Studie k Československým vojenským dějinám*, Praha, s. 3-29.
- Mäll J.  
2010 *Otepää piiskopilinnuselt leititud varspüssi rekonstrueerimine*, [w:] *Ilusad asjud. Tähelepanuväärseid leide Eesti arheoloogiakogudest*, red. Ü. Tamala, Tallin, s. 193-210.
- Oman C.  
2013 *Sztuka wojenna w XVI wieku*, t. I, Oświęcim.
- Richardson T.  
1998 *Balistic testing of historical weapons*, Royal Armouries Yearbook 3, s. 50-52.
- Sikorski Cz.  
1986 *Zamek w Pałuckiej Wenecji*, Bydgoszcz.
- Strzyż P.  
2011 *Średniowieczna broń palna w Polsce. Studium archeologiczne*, Łódź.
- Szymczak J.  
2004 *Początki broni palnej w Polsce (1383-1533)*, Łódź.
- Świętosławski W.  
2008 *Późnośredniowieczne militaria z reliktyw wieży w Jemiołowie koło Olsztynka*, AMM IV, 189-198.
- Wild W., Bretscher U., Fedel L.  
2006 *Die Burgruine Freienstein – Ausgrabungen 1968-1982*, Archäologie im Kanton Zürich 2003-2005, s. 75-144.
- Williams A. R.  
1974 *Some Firing Tests with Simulated Fifteenth-Century Handguns*, Journal of the Arms and Armour Society 8, s. 114-120.

Lech Marek, „Europejski styl. Militaria z Elbląga i okolic”, Wrocław 2014, 217 ss.

Książka Lecha Marka jest opracowaniem zabytków uzbrojenia pozyskanych w trakcie wieloletnich badań archeologicznych na terenie Elbląga oraz okolic. Warto przypomnieć, że miasto to w wyniku zaciętych walk wojsk sowieckich i niemieckich zimą 1945 r. straciło większość swej średniowiecznej i nowożytnej struktury architektonicznej. Trudne do wyobrażenia

straty w zabytkowej tkance miasta stworzyły jednak archeologom dość unikalną możliwość poznania kultury materialnej tego bogatego hanzeatyckiego ośrodka produkcji i handlu (Nawrońska 1999, 363).

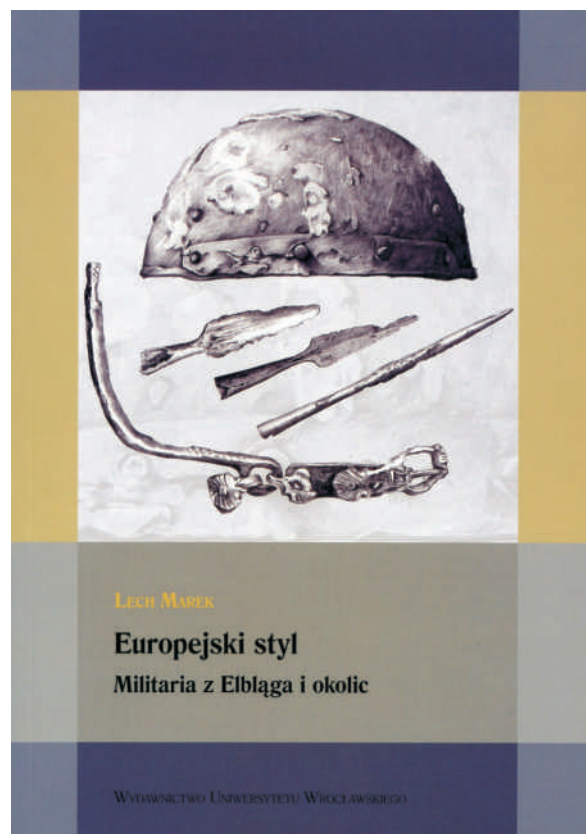
Jak większość publikacji bronioznawczych, omawiana praca podzielona została na rozdziały odnoszące się do różnych rodzajów uzbrojenia. Ich kolejność

(oporządzenie jeździeckie i broń obuchowa, broń strzelcza, palna i miotająca, broń sieczna, broń drzewcowa, uzbrojenie ochronne) może wydawać się zaskakująca. Ideą autora stało się bowiem ukazanie różnych kategorii uzbrojenia na tle chronologicznie uporządkowanej i szeroko zarysowanej średniowiecznej i nowożytnej kultury mieszczańskiej. Zabieg ten spowodowany był zapewne chęcią dotarcia nie tylko do grona specjalistów, ale także szerszego kręgu odbiorców, którzy nie zawsze zorientowani są w złożoności wielowiekowego procesu kulturowego środkowoeuropejskiego średniowiecza i nowożytności. Ujęcie takie pozwoliło dohumanizować archeologiczną i bronzoznawczą, niekiedy dość techniczną narrację, z jaką często mamy do czynienia w przypadku publikacji poświęconych militariom.

Praca rozpoczyna się od charakterystyki bazy źródłowej, którą Autor ocenił wysoko, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Poza wspomnianymi już licznymi i w znacznym stopniu, przynajmniej wstępnie, opracowanymi zabytkami militariów znalezionych na terenie miasta oraz w jego najbliższej okolicy Lech Marek wymienił księgi rachunkowe elbląskiej zbrojowni oraz kartotekę działek miejskich, a także ikonografię z obszaru dawnego państwa krzyżackiego. Autor słusznie zasygnalizował wielokontekstowość badanego uzbrojenia, które można rozpatrywać na płaszczyźnie tradycji regionów (pruscy autochtoni i przybysze z krajów niemieckich i słowiańskiego Pomorza), religii (krucjatowy charakter krzyżackiej ekspansji), a także wymiany handlowej w basenie Morza Bałtyckiego i Północnego, statusu społecznego (zakonnicy i mieszczanie, aspiracje rycerskie patrycjatu) (s. 9-11).

Kolejny podrozdział, poświęcony „źródłom historycznym”, zawiera zarys historii powinności wojskowych mieszkańców Elbląga od jego założenia w 1237 r. Autor skoncentrował się na okresie krzyżackim miasta. Swój wywód, oparty na opracowaniach ksiąg, testamentów i lustracji, oderwał jednak od niezwykle ważnego wydarzenia politycznego, jakim było włączenie Elbląga do polskich Prus Książęcych, powstałych w 1466 r. (s. 11-15). Dopiero w podsumowaniu książki czytelnik dowiaduje się, że złoty okres w historii miasta przypadł na czasy króla Stefana Batorego, kiedy ustanowiono tu skład towarów angielskiej Kompanii Wschodniej (s. 113).

W rozdziale I, odnoszącym się do okresu kształtowania się osadnictwa miejskiego w Elblągu, Autor przedstawił dwa interesujące zabytki: fragment ostrogi zdobionej motywem muszli oraz brązową głowicę buławy gwiazdzistej. Oba przedmioty stały się pretekstem do szerszej refleksji na temat oporządzenia jeździeckiego i broni obuchowej. W pierwszym przypadku Lech Marek skoncentrował się na kwestii zaliczania wszystkich zabytków ostróg do militariów, wskazując na możliwość użycia ich także przez cywilów (mieszczan, duchownych). Ostrogę ze Starego Miasta w Elblągu, której dekoracja nawiązuje do św. Jakuba Większego, uważanego za patrona walki z niewiernymi, powiązał z ruchem krucjatowym, którego jedną z emanacji były krzyżackie wyprawy na Prusów



Okładka książki Lecha Marka.

Front cover of Lech Marek's book.

w XIII w. (s. 17-18). Z kolei odkryta głowica buławy, datowana szeroko na XII i połowę XIII w., może mieć zarówno miejscowe pochodzenie bałtyjskie, ale także być bronią przejętą przez mieszkańców Elbląga od Prusów, a nawet reminiscencją kontaktów Krzyżaków z Połowcami na Węgrzech na początku XIII w. (s. 19-21).

W kolejnym rozdziale Lech Marek zajął się bronią strzelczą i palną, wskazując na szerokie jej stosowanie przez elbląskich mieszczan. Autor wymienił zabytki dwuramiennego haka do napinania kuszy, dwóch (z trzech) orzechów kuszy oraz licznych grotów bełtów (w tym jeden z zachowaną brzechwą i lotkami) oraz strzał odkrytych w Elblągu (s. 22-43 oraz s. 139-152). Militaria przedstawione zostały na szerokim europejskim tle porównawczym. Tekst jest świetnym podsumowaniem stanu badań nad bronią strzelczą. Trochę szkoda, że rozważając kwestię różnorodności form oraz produkcji grotów bełtów, Autor pominął pionierskie polskie badania z zakresu archeologii eksperymentalnej A. Koli i G. Wilke z lat 70. XX w. (Kola, Wilke 1975). Interesujący jest także wywód Autora na temat broni palnej, w którym snuje on pasjonującą opowieść o upowszechnieniu się prochu w Europie w wyniku przemian kulturowych i kontaktów ze światem mułmańskim. Rozwój kolejnych odmian broni palnej zilustrował przykładami z obszaru państwa krzyżackiego w Prusach. Z zabytków elbląskich szczególną uwagę Lecha Marka zwróciły trzy nowożytne działa znajdujące się w przedwojennych i współczesnych

zbiorach elbląskich. Wśród pocisków najliczniejszą grupą zabytków są kule kamienne, mniej liczne żelazne i małowalibrowe kule ołowiane. W Elblągu znajdowane były także zabytki nowożytnej ręcznej broni palnej: dwie hakownice, olstra do przechowywania zapewne pistoletów kołowych, fragment rękojeści pistoletu skałkowego oraz zbiór skałek i okuć do długiej i krótkiej broni palnej, związany z funkcjonowaniem pracowni naprawczej z początków XIX w. Rozdział kończy się omówieniem wyjątkowego zabytku – wczesnego granatu ręcznego, zaopatrzonego w lont umieszczony w drewnianej tulei. Przedmiot ten wydatowany został na przełom XVII i XVIII w. (s. 43-44).

W dalszej części książki Lech Marek skoncentrował się na broni osobistej, do której zaliczył miecze i pugiwały. Autor zarysował kwestię upowszechniania się mieczy wśród nierycerskich warstw średniowiecznego społeczeństwa, wskazując na przykłady z różnych części łacińskiej Europy. Z badań archeologicznych z Elblągu pochodzi miecz typu H wg J. Petersena (nie uwzględniony w katalogu), z pobliskiej miejscowości Wężina zaś miecz typu X wg E. Oakeshootta. Oba zabytki związane są z funkcjonowaniem emporium w Truso lub z miejscowym pruskim osadnictwem. W przypadku młodszych zabytków (osiem mieczy, głowica i jelec) Lech Marek podkreślił specyfikę zbiorów elbląskich, w których dostrzec można wzajemne oddziaływanie miejscowej kultury pruskiej z zachodnioeuropejską tradycją rycerską oraz związek z konkretnymi wydarzeniami lub postaciami historycznymi (s. 45-64). Kolekcję średniowiecznej broni osobistej z Elbląga uzupełnia zbytek noża bojowego (pugiwała nożowego) z tarczką ochronną ręki, pochwa mieczowa oraz trzy trzewiki pochew długiej broni białej i trzy trzewiki pochew pugiwałów (s. 64-67).

W kolejnych dwóch rozdziałach Autor rozwinął tematykę bliskiej mu broni białej i drzewcowej (Marek 2008). Szczególną uwagę poświęcił odkrytej w Elblągu głowni rapiera z inskrypcją IVAN MARTINER, odnoszącą się do Juana Martineza Starszego, jednego z hiszpańskich mieczników. Innym, wyjątkowo interesującym zabytkiem jest niekompletny pendent do rapiera. Na podstawie przedstawionych przez Autora argumentów można wywnioskować, że oba zabytki znalazły się w Elblągu w efekcie działań militarnych podczas wojny polsko-szwedzkiej z l. 20. XVII w. lub w wyniku wymiany handlowej z Niderlandami w XVI-XVII w. (s. 68-74). Z okolic Elbląga oraz zbiorów miejscowego muzeum pochodzą jeszcze zachowane w całości zabytki nowożytnej broni białej: rapier, trzy pałasze (włoski, waloński i szkocki) oraz fragmenty głowni szpady z dewizami w języku łacińskim (s. 74-80). Broń drzewcowa reprezentowana jest w przez zabytki z XIII-XVI w.: cztery groty włóczni, dwie korseki i partyzanę (s. 81-88).

Omawianie elbląskich militariów Lech Marek zakończył na uzbrojeniu ochronnym. Podobnie jak w poprzednich rozdziałach wprowadził czytelnika w aktualny stan wiedzy na temat rozwoju prezentowanej kategorii militariów. W zbiorach elbląskich znajduje się kapalin z charakterystycznym, cebulastym dzwonem ze sterczyną. Autor słusznie wyraża sceptycyzm co do

autentyczności zabytku, mimo że sama forma hełmu znajduje liczne analogie w późnośredniowiecznym materiale ikonograficznym. Zgodzić należy się także z Lechem Markiem, że brak pewności co do antyczności analogicznych hełmów, znajdujących się w zbiorach muzealnych, mogłyby rozwiązać jedynie dokładne badania metaloznawcze (s. 80-96). Twierdzenie Autora, że wszystkie opracowane niedawno znaleziska kapalinów z ziem polskich pochodzą z terenów opianowanych w późnym średniowieczu przez Krzyżaków (s. 84), jest z kolei zbyt śmiało w odniesieniu do XV-wiecznego zabytku z Włocławka (Ławrynowicz 2009).

W zbiorach elbląskich znajduje się również osiem szturmaków, formalnie datowanych na XVI w. Ich pochodzenie nie jest znane; w dwóch przypadkach Autor podaje w wątpliwość kwestię ich autentyczności. Jedynym z pewnością „elbląskim” hełmem jest pochodzący z badań archeologicznych na Starym Mieście dzwon szyszaka z XVII w. (s. 906-100, 159-161). Z prac wykopaliskowych w Elblągu pochodzą trzy zabytki uzbrojenia ochronnego. Są to fragmenty prawdopodobnie średniowiecznych plecionek kolczych, wykonanych z nitowanych kółek. W Muzeum Archeologiczno-Historycznym w Elblągu znajdują się także dwie XVI-wieczne półbroje, przy czym jedna pochodzi ze zbiorów przedwojennego muzeum miejskiego w Elblągu, druga zaś pierwotnie znajdowała się w Muzeum Narodowym w Gdańsku. Z tej samej kolekcji pochodzi podobnie datowany obojczyk z naramiennikami, wystawiony na ekspozycji elbląskiego muzeum (s. 101-108).

Zaprezentowane przez Lecha Marka militaria z Elbląga i okolic uzupełnione zostały o przegląd uzbrojenia w ikonografii państwa krzyżackiego (malarstwo ścienne i tablicowe, rzeźba). Pracę kończy podsumowanie, które traktować można jako syntezę wcześniejszych rozdziałów analitycznych. Autor sprawnie przedstawił w nim kolejne etapy dziejów Elbląga, jego mieszkańców oraz przybyszów używających broni. Rozdział ten jest świetnym przykładem odważnego łączenia źródeł archeologicznych z narracją historyczną (s. 99-114).

Publikacja zawiera spis literatury przedmiotu oraz publikowanych źródeł pisanych, streszczenie angielskie i – co najważniejsze – katalog zabytków, stanowiący bazę do dalszych studiów bronioznawczych. Materiał ilustracyjny, odnoszący się do prezentowanych zabytków archeologicznych oraz źródeł ikonograficznych, to przede wszystkim barwne fotografie. Największym mankamentem książki jest brak dokładnej dokumentacji rysunkowej – niestety, Autorowi nie udało się go zrekomensować zdjęciami zabytków wykonanymi z kilku różnych ujęć. Pewnym niedociągnięciem jest również fakt, że czytelnik nie został przez Autora uprzedzony, że nie wszystkie zabytki ujęte w katalogu zostały wymienione w części analitycznej pracy.

Publikacja 172 elbląskich militariów z czasów średniowiecza i nowożytności ograniczyć mogłaby się do raportu w formie rozszerzonego katalogu zabytków. Stałaby się ważną pozycją w bibliotece bronioznawcy.



Niekoniecznie jednak byłaby zachętą do poznania dawnego uzbrojenia oraz historii, tej wielkiej i tej regionalnej, dla szerszego grona czytelników. Kolekcja militariów z Elbląga stworzyła szansę na popularyzację bronioznawstwa naukowego poprzez przedstawienie opisywanego zbioru w kontekście wydarzeń i procesów historycznych, na zajęcie własnego stano-

wiska wobec problematyki poruszanej w polskiej i zagranicznej literaturze bronioznawczej. Lech Marek świetnie tę szansę wykorzystał.

*dr Olgierd Ławrynowicz*

Katedra Archeologii Historycznej i Bronioznawstwa  
Instytut Archeologii, Uniwersytet Łódzki

#### Bibliografia

- Kola A., Wilke G.  
1975 *Produkcja grotów beltów do kuszy w świetle współczesnych prób eksperymentalnych*, Acta Universitatis Nicolai Copernici. Archeologia 5, s. 161-181.
- Ławrynowicz O.  
2009 *Nowo odkryty kapalin z Włocławka na tle porównawczym*, AMM V, s. 175-195.
- Marek L.  
2008 *Broń biała na Śląsku. XIV-XVI w.*, Wratislavia Antiqua 10, Wrocław.
- Nawrońska G.  
1999 *Archäologische Forschungen in der Altstadt von Elbing*, [w:] *75 Jahre Historische Kommission für Ost- und Westpreußische Landesforschung. Forschungsrückblick und Forschungswünsche*, red. B. Jähmig, Lüneburg, s. 353-379.

### Nowa monografia militariów średniowiecznych z terenu Bośni i Hercegowiny

Mirsad Sijarić to urodzony w Sarajewie poeta i prozaik, ale też historyk i archeolog zatrudniony do niedawna w Muzeum Narodowym Bośni i Hercegowiny (Zemaljski Muzej BiH). Recenzowana książka jest uzupełnioną wersją rozprawy doktorskiej obronionej w 2013 r. i drugie książkowe wydawnictwo bronioznawcze sygnowane nazwiskiem tego autora. Pierwsze poświęcone było w całości mieczom (por. Sijarić 2004), w drugim rozszerzył On zakres zainteresowań także na inne elementy uzbrojenia. Tytuł liczącej 431 stron formatu A4 książki – „Hladno oružje iz Bosne i Hercegovine u arheologiji razvijenog i kasnog srednjeg vijeka” („Broń biała z Bośni i Hercegowiny w archeologii pełnego i późnego średniowiecza”) – nie oddaje jednak w pełni jej zawartości. Broń biała to bowiem w najszerzej rozumianym obecnie pojęciu broń służąca do walki wręcz (broń sieczna i kolna, obuchowa i drzewcowa – por. Marek 2008, 10), tymczasem znaczna część rozważań (25% objętości książki) poświęcona została zabytkom broni miotającej (rozdział 5), która bronią białą nie jest.

Książka podzielona została w bardzo logiczny sposób na sześć rozdziałów odpowiadających kolejnym kategoriom broni, uzupełnionych na końcu liczącą blisko 500 pozycji bibliografią (s. 417-431).

Rozdział 1 (s. 12-27 – „Uvod”) to wstęp, z którego dowiadujemy się, że podstawą napisania książki jest analiza ponad 1500 militariów z obszaru Bośni i Hercegowiny datowanych na okres od X do XV w. i pozyskanych w większości w trakcie badań archeologicznych. Autor za cel postawił sobie usystematyzowanie broni z przyjętego zakresu dziejów z za-

stosowaniem nowoczesnego podejścia metodologicznego oraz próbę identyfikacji i analizy kontekstu jej powiązań z tradycjami europejskimi, a także regionalnymi przez pryzmat cech morfologicznych i stylistycznych. W dalszej części autor prezentuje także, jak sam pisze, nieliczne dostępne źródła ikonograficzne (kamienne nagrobki, numizmaty i iluminacje w kodeksach) i pisane do omawianego tematu, zwracając przy tym uwagę, że trudno w oparciu o nie wyciągać wnioski na temat typologii zabytków, można natomiast prowadzić rozważania o sposobie użycia czy popularności danego typu uzbrojenia. Źródła ikonograficzne wskazują także, że typy broni, które pojawiły się na terytorium dzisiejszej Bośni i Hercegowiny były jedynie odbiciem trendów europejskich. M. Sijarić wykorzystał także źródła archiwalne, które pozwalają m.in. określić realną wartość broni i jej koszt w konfrontacji z danymi na temat wartości innych dóbr.

Rozdział 2 (s. 30-165 – „Mačevi”), najobszerniejszy, poświęcony został mieczom. M. Sijarić przy ustaleniach typologicznych wykorzystuje głównie propozycje E. Oakeshotta (1991) i A. Geibiga (1991), te bowiem najlepiej odpowiadają specyfice i chronologii prezentowanego materiału, choć gdy trzeba, uzupełnia je rozważaniami M. Aleksicia (2007) dla mieczy z południowo-wschodniej Europy, m.in. wydzielając za nim typ XXc. Łącznie omawia 33 miecze całe i ich fragmenty. Kompletnie zabytki reprezentują aż 14 różnych typów (typ X – 5 egz., XI – 1 egz., XIa – 3 egz., XII – 1 egz., XIIa – 3 egz., XIII – 1 egz., XIIIa – 5 egz., XIIIb – 1 egz., XIV – 1 egz., XVI – 1 egz., XVIa –

2 egz., XVII – 1 egz., XVIII – 1 egz., XXc – 2 egz.) i *gros* z nich pochodzi z okresu XIII-XV w. Z okresem wcześniejszym (X-XII w.) wiązać można ewentualnie jedynie pięć mieczy typu X, a wśród nich okazy z napisami na głowniach: SINIGELRINIS i +INGERII+FEZIT+, oraz okazy typów XI (z napisem SIETRUS) i XIa. Zabytkom z napisami oraz zdobionym (m.in. motywem krzyża na głowicy) poświęca M. Sijarić nieco więcej uwagi, prezentując je na ogólnoeuropejskim tle. W podsumowaniu rozdziału autor stwierdza, że prawie wszystkie z analizowanych mieczy reprezentują typy rozpowszechnione w Europie Zachodniej, a biorąc pod uwagę widoczne na głowniach punce i znaki, można podejrzewać, że duża ich liczba pochodzi właśnie z tamtejszych warsztatów. Z drugiej strony liczne źródła potwierdzają działalność na terenie Bośni i Hercegowiny wytwórców mieczy i kowali – część broni musi zatem pochodzić również od miejscowych producentów.

Pozytywne wrażenia z lektury tej części pracy psuje, niestety, włączenie do kategorii „mieczy”, przypuszczalnie pod wpływem lektury E. Oakeshotta (1960, 338-339), cinquedy (s. 160-161), a zwłaszcza zabytków jednosiecznych o sztabkowatych, asymetrycznych i nitowanych rękojeściach (s. 147-158). Pierwszy z nich, choć obosieczny i z mieczową rękojeścią, ma stosunkowo niewielkie rozmiary – długość głowni mierzy ok. 40 cm – które pozwalają klasyfikować go raczej jako sztylet. Grupa czterech zabytków o jednosiecznej głowni i nożowej rękojeści to nic innego jak kordy, które do mieczy trudno zaliczyć i już od średniowiecza miały swoje odrębne nazewnictwo. Takie przyporządkowanie materiału dziwi, M. Sijarić zna bowiem stosowne prace bronioznawców traktujące na temat tego typu uzbrojenia (m.in. Marek 2006; Žákovský 2011).

Rozdział 3 (s. 168-251 – „Vrhovi kopalja”) poświęcony został grotom broni drzewcowej. Autor już na wstępie słusznie zauważył, że zarówno dla obszaru byłej Jugosławii, jak i całej Europy praktycznie brak typologii grotów włóczni z tego okresu. Ich formy nie są tak zunifikowane i praktycznie każdy grot rozpatrywać można jako osobną kategorię, choć jego zdaniem pewną nadzieję na przyszłość przynosi szczegółowa analiza metryczna. Podstawą rozdziału stało się 46 zabytków podzielonych na 11 typów w oparciu o kształt liścia i przekrój tulei. Propozycja typologicznego rozwarstwienia źródeł archeologicznych wsparta została wyobrażeniami ikonograficznymi dokumentującymi obecność i używanie broni o takich kształtach grotów. Warto poświęcić trochę uwagi tej kategorii, albowiem z podobnymi problemami zmagają się także polscy bronioznawcy (por. Marek 2008, 85). W typie I, najliczniejszym (16 egz.), umieszczone zostały groty o lancetowatym, romboidalnym w przekroju liściu i okrągłej tulei. W typie II znalazły się groty o liściu deltoidalnym (4 egz.), w typie III o liściu trójkątnym (2 egz.), w typie IV o wydłużonym wąskim liściu z wyraźną ością (2 egz.), w typie V groty z zadziarami (1 egz.), a w typie VI groty o różnych kształtach liścia, ale z poprzeczką (8 egz.). Kolejne typy reprezentowane były przez groty deltoidalne

z krótką dziesięcioboczną tuleją (typ VII – 2 egz.), groty lancetowane z ością (typ VIII – 2 egz.), groty o silnie wydłużonym igiełkowatym liściu ze zgrubieniem w miejscu połączenia liścia i tulei (typ IX – 2 egz.), groty z długim, wąskim i płaskim liściem i wąską tuleją (typ X – 4 egz.) oraz groty o krótkim, krępych liściu oraz szerszej i dłuższej od niego tulei (typ XI – 4 egz.). Zaprezentowany podział nie jest wolny od wątpliwości. Pierwsza, która się nasuwa, to czy nie lepiej byłoby wyróżnić groty ze względu na kształt liścia, a potem w obrębie tych przedziałów podzielić je dodatkowo na podtypy czy warianty? Typy II i VII mają zbliżony kształt liścia, a różni je jedynie kształt tulei. Ponadto do typu X zaliczony został okaz broni o bardzo wąskim, długim, przypominającym nóż liściu/ostrzu i zaopatrzony w długi, tordowany trzpień. Całość mierzy 55 cm i, jak pisze sam Autor, bliższa jest kosie niż włóczni. Z kolei groty typu XI to – biorąc pod uwagę kształt i proporcje – raczej groty kopii lub oszczepu niż włóczni.

Rozdział 4 (s. 254-287 – „Topuzi”) poświęcony został buzdyanom/buławom. Analizie poddane zostało dziewięć przykładów tego typu broni, pochodzących nie później niż z XV w. Żelazne i brązowe głowice przyporządkowane zostały do pięciu typów w klasyfikacji L. Kovácsa (1971) (typ I – 3 egz., typ II – 1 egz., typ III – 1 egz., typ IV – 2 egz., typ V – 2 egz.) i ukazane na tle zabytków z terenu byłej Jugosławii oraz Węgier i Bułgarii. Zestawienie znalezisk na mapie pozwoliło autorowi na spostrzeżenie, że niektóre typy były bardziej popularne i szerzej oraz mocniej rozprzestrzenione od innych. Zauważył on też, iż chronologia wielu zabytków jest postrzegana bardzo szeroko i niesłusznie wiązana z okresem podboju tureckiego.

Rozdział 5 (s. 290-405 – „Vršci strelica”) poświęcony został broni miotającej. W tej części pracy M. Sijarić poddał analizie 1435 grotów strzał i bełtów, wykorzystując ujęcie B. Zimmermanna (2000), w którym podstawą podziału jest sposób osadzenia grotu (z tuleją i z trzpieniem), a następnie ogólny kształt liścia (10 typów) i w końcu kształt liścia w przekroju (6 wariantów: kwadratowy, romboidalny, trójkątny, sześcioboczny, płaski i okrągły). Groty z tuleją (typy T1-10) stanowią ok. 20% znalezisk (286 egz.), dominują natomiast groty z trzpieniem (typy U1-9 – 1149 egz.). Zastosowany podział szczegółowy wydaje się klarowny, podstawy wyróżnienia kilku typów mogą jednak wzbudzać wątpliwości. Przykładowo najliczniejszy z typów – typ U7 (1126 egz.), w którym zgrupowano groty z trzpieniem o krótkim, w przybliżeniu trójkątnym liściu, jest bardzo zróżnicowany wewnętrznie. Trójkąt ma różne formy, niekiedy przypomina romb lub deltoid, ma też różny przekrój. Z kolei wyróżnienie typu T10, w którym znalazły się jedynie dwa zabytki z bardzo krótką tulejką i laurowatym (?) liściem, wydaje się nieco na wyrost, biorąc pod uwagę słaby stan ich zachowania i przez to ograniczoną wiedzę o pierwotnym kształcie. Oprócz grotów broni miotającej na terytorium Bośni i Hercegowiny znaleziono także sześć orzechów kuszy.

Rozdział 6 (s. 408-416 – „Zaključna razmatranja”), ostatni, to podsumowanie wcześniejszych rozważań. Autor dochodzi w nim do wniosku, że dostępne znaleziska militariów z okresu średniowiecza to zaledwie ok. 1% broni, która była w użyciu. Trudno, jego zdaniem, nawet po szczegółowych analizach morfologicznych, typologicznych i stylistycznych, o zwięzłe i konkretne wnioski. Przeprowadzoną tu analizę traktować należy natomiast jako podstawę do dalszych prac i rozważań nad aktualnym stanem wiedzy w regionie.

Recenzowana książka to pierwsza od ponad półwiecza i pracy Gavro A. Škrivaniča (1957)<sup>1</sup> próba monograficznego ujęcia rozwoju uzbrojenia na terenie Bośni i Hercegowiny. Choć tytuł rozmija się nieco z zawartością, to bez wątpienia książka oparta została o rzetelną kwerendę i uwzględnia szereg materiałów dotychczas niepublikowanych. Pozostawia jednak niedosyt. Brak w niej choćby, co może dziwić polskiego czytelnika, omówienia toporów i z treści nie dowiadujemy się dlaczego. Czy nie było takich zna-

lezisk? Mocną stroną są niewątpliwie ilustracje, które choć czarno-białe mają dobrą jakość i zaopatrzone są w skalę liniową. Warto podkreślić wykorzystanie źródeł archiwalnych, dających wgląd w ceny uzbrojenia i asortyment produkcji. Autor bardzo sprawnie porusza się także w literaturze przedmiotu, nie ograniczając się jedynie do publikacji w językach południowosłowiańskich. Militaria z Bośni i Hercegowiny zaprezentowane zostały na tle analogicznych znalezisk z terenów sąsiednich, co pozwoliło nakreślić obszar dystrybucji i prześledzić zmiany w rozwoju uzbrojenia w kontekście historii regionu. Książka M. Sijarić stanowi cenny wkład w rozwój wiedzy bronzoznawczej i można oczekiwać, że zaprezentowana w niej solidna baza materiałowa stanie się w przyszłości podstawą dla prac kolejnych badaczy.

dr Andrzej Janowski  
Instytut Archeologii i Etnologii PAN  
Oddział w Szczecinie

#### Bibliografia

- Aleksić M.  
2007 *Mediaeval Swords from Southeastern Europe. Material from 12<sup>th</sup> to 15<sup>th</sup> Century*, Belgrad.
- Geibig A.  
1991 *Beiträge zur morphologischen Entwicklung des Schwertes im Mittelalter*, Offa-Bücher 71, Neumünster.
- Kovács L.  
1971 *A Magyar Nemzeti Múzeum fegyvertárának XI-XIV századi csillag alakú buzoganyai*, Folia Archaeologica 22, s. 165-180.
- Marek L.  
2006 *Średniowieczne i nowożytnie kordy ze Śląska*, AMM II, s. 189-206.  
2008 *Broń biała na Śląsku XIV-XVI wiek*, Wratislavia Antiqua 10, Wrocław.
- Oakeshott E.  
1960 *The Archaeology of Weapons. Arms and Armour from Prehistory to the Age of Chivalry*, Woodbridge.  
1991 *Records of the Medieval Sword*, Suffolk.
- Sijarić M.  
2004 *Mačevi 10.-15. stoljeća iz Bosne i Hercegovine*, Sarajevo.
- Škrivanič G. A.  
1957 *Oružje u srednovjekovnoj Srbii, Bosni i Dubrovniku*, Beograd.
- Zimmermann B.  
2000 *Mittelalterliche Geschosspitzen, Kulturhistorische, archäologische und archäometallurgische Untersuchungen*, Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 26, Basel.
- Žákovský P.  
2011 *Středověká a raně novověká militaria ze sbírek lovecko-lesnického Muzea v Usove na Morave*, AMM VII, s. 105-159.

*Equites stipendiarii*. A review of the book by Tadeusz Grabarczyk „Jazda zaciężna Królestwa Polskiego w XV wieku” (“Mercenary Cavalry of the Kingdom of Poland in the 15<sup>th</sup> c.”), Blue Note, Łódź 2015, pp. 308, illustrations, maps

The dissertation by Tadeusz Grabarczyk published in 2000 was devoted to mercenary infantry in the Kingdom of Poland in the 15<sup>th</sup> c. (Grabarczyk 2000).

This work became a turning point in the research on the organization, composition, armament and activities of medieval armies. It was based not only on available

<sup>1</sup> Praca ta pod pewnymi względami była jednak pełniejsza, obejmowała bowiem także elementy uzbrojenia ochronnego.





Front cover of Tadeusz Grabarczyk's book.

Okładka książki Tadeusza Grabarczyka.

published sources but, most of all, on a very detailed archive query including thousands of records. Due to a dissection of data, the author discussed the issue in a very competent and exhaustive way.

It is necessary to remind this book as in 2015 the Blue Note Publishing House published another book by this historian. This time the work was devoted to mercenary cavalry of Poland in the 15<sup>th</sup> c. The issue has been unrightfully ignored in dissertations, books or monographs discussing various wars. T. Grabarczyk proves that mercenary horsemen made up 25% of the whole army. Their presence cannot be therefore ignored if we discuss mercenary cavalry, mostly due to the fact that cavalry influenced the changes taking place in the Polish army at the turn of medieval times and the modern era. The author rightfully focuses on this subject and carried out a detailed query in eight archives, half of them being placed abroad. A well preserved set of source data available for the discussed issue proves that the research issue was correctly formulated. In other words, it was the right decision to devote attention to the problem of mercenary cavalry in the 15<sup>th</sup> c. The last hundred years of medieval times were mostly associated with knights wearing plate armour and using lances and swords. The knights fought bravely. Unfortunately, other behaviour during the war or other categories of combatants were largely unnoticed in literature. Today we know that this vision does not offer a full image of soldiers and it requires completion and modification.

T. Grabarczyk uses the term “money troops” in relation to mercenary and hired troops. The word “money” reflects in the best way the nature of troops fighting in return for soldiers’ pay, regardless of the form of payment and the reason for paying it. One needs to remember, however, that in the Polish literature there is a theoretical differentiation between hired (“zaciężny”) and mercenary (“najemny”) troops. This differentiation allows to systematize knowledge in this area and it has been functioning in Polish military historiography at least since K. Kornayi’s publication (Kornayi 1948). Nevertheless, it seems extremely difficult to identify formal requirements of recruitment because of fragmentary state of some sources. Therefore, T. Grabarczyk’s term of “money army” resorting not to the type of services but to the type of payment seems to be a justified solution. It includes both types of troops army and their payment for good services.

The book consists of three chapters. The first one (“Organization”) is devoted to the structure of mounted mercenary troops between 1409 and 1500. Discussed issues included recruitment, forming the army units (a formation), their financing or finally the problem of deployment and concentration of forces in the area of planned operations. Separate subchapters discuss organization of marches and supply. I stress this fact as usually these issues are marginalized in spite of the fact that they influenced, directly or indirectly, the success or failure of the whole war campaign. Numerous authors did not notice the mobility of medieval units, their fighting capability, tactics used by units or, finally, the role of mounted troops in medieval strategies developed by leaders. By neglecting these issues historians created a colorful description full of clanking weapons but they forgot about the *sensu stricto* phenomenon of war. All these traps were avoided by T. Grabarczyk who focused on a comprehensive reconstruction of the ways the army was created or used in the battlefield not only during a direct contact with the enemy. Such a reconstruction of the ‘out of the battlefield’ mechanism of war is rarely viewed in military historiography. A classic perception of warfare activity as a number of intentional actions based on strategic and tactic assumptions excludes problems which *de facto* are “every day” issues during a war.

One of the issues described by T. Grabarczyk are so-called order letters (“listy przypowiednie”) issued to already existing units (Grabarczyk 2015, 21-23). Therefore, if a unit had been formed and then it was accepted to serve the king so it could be classified as a hired unit. Simultaneously, a cavalry commander was given an order letter (although it was not necessary as the unit had already existed), which suggests that a mercenary unit was created rather than hired. Therefore, one needs to ask once again a question about the sense and purpose of introducing a formal differentiation which often does not correspond to source data.

Another interesting aspect of the described reality is a situation when a unit which was already formed and paid in advance betrayed the king and joined the enemy. Such a situation happened, for instance, during the recruitment for the Great War against the Teutonic Order

in 1409-1411 when Zawisza the Black from Garbów persuaded cavalry commanders to change sides in the conflict (ibid., 24-25). A separate issue is the attitude of leaders to previous undertakings which reflects the mentality of the people in medieval times.

The fact that in the royal army there appeared a great number of units fighting for money and with an organizational structure different from *expeditio generalis* made the authorities of the country modify the ways of leadership. The king, being the head of the armed forces, could not personally be the leader of groups of soldiers fighting at the same time in different places and using different tactics than nobility horsemen did. It was not possible physically but the king was not competent enough, either. Therefore, as the king was placed aside and did not personally lead mercenary troops, this function had to be passed to temporal and "task-oriented" commanders (hetmans) recruited among the most honored and experienced cavalry commanders (ibid., 29-31). This way of promotion allowed to make a career first in the army, and later in the state's administration. It was especially lucrative for representatives of middle nobility, for instance Paweł Jasieński, Jan Jasieński Garbacz, Piotr and Stanisław Szafraniec, Jan Karnkowski called the Pole, Jan Biały, Irzyk and Zygmunt Stosz, Hynek from Umień and others (ibid., 35-40).

Another issue in the first chapter that is worth noticing were, for instance, horsemen owning armours (discussed later) but not owning weapons. Therefore the author assumes that they were possibly swordsmen in elastic armours rather than mounted shooters (ibid., 61-63). Mounted shooters, if present in units, were active during a chase, or siege of camps and enforced places rather than fought in an open battlefield. Obviously, they could shoot on parabolic track ("nawijają") but this method was, according to the author's opinion, not very effective (ibid., 64-65). The last remark concerning the contents of Chapter One refers to the use of the term "motivation" in relation to reasons for taking up the army service (ibid., 65). As it is widely known, "motivation" is a term from the field of psychology. Therefore, in relation to economic, or rather social and financial issues it might be perceived as an overstatement. One cannot exclude the idea that the nature of preserved sources makes it impossible to get to know in detail and recognize reasons for joining the the army. Simultaneously, one cannot exclude a psychological sort of motivation.

The next chapter ("Armour, equipment, horses") discusses weapons owned by combatants (with a division into offensive weapons and protective weapons) and to horses and riding equipment. One can see in this particular place an influence of data presented in numerous tables. One of the most interesting issues concerning weaponry is the appearance of a weapon of a 'catch' type and the problem of so-called "kusz". The author emphasized for several times that inconsistent terminology had made the research even more difficult and complicated. The author is right in his statement as one needs to remember that all artifacts in medieval times were described without sticking to any sort of

standardization or a conceptual form. Therefore, "kusz" will sometimes be a textile coat protecting the body of a soldier, and sometimes a crossbow. It proves perfectly that the study of historical weapons of medieval times is not a closed field of knowledge. A constant discovery of new sources and reinterpretation of already known pieces of information allow to expand the scope of research and the state of knowledge concerning medieval armour. Unfortunately, the chapter was not provided with a larger number of drawings which would be very helpful while recognizing and identifying various types and sorts of armour.

Another interesting aspect of research conducted by T. Grabarczyk is the problem of using sabers by soldiers at the turn of the 15<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup> c. They were used by horsemen as well. Although they are not mentioned in inspection registers, the soldiers were paid compensations for their sabers, as described in letters of damage. What is more, sabers dominate among edged weapons. Therefore one can assume that they became more and more popular in the following years. Although during the first part of the 16<sup>th</sup> c. sabers were owned by about 45% of horsemen, foot soldiers did not have them at all. Obviously, it contradicts, to some extent, the logical conclusion about spreading of this type of edged weapons. Nevertheless, reading of 16<sup>th</sup> c. sources does not leave any doubts about the situation. Foot soldiers fighting for payment at the beginning of modern times – as far as we are able to read sources in a correct way – did not use sabers. They only used swords of numerous forms (Grabarczyk 2000, 115; 2015, 79; Plewczyński 2011, 65; Bołdyrew 2011, 195-208).

An interesting piece of information appeared in sources concerning small arms used by some categories of combatants. In 1497 *curienses* with hand-held firearms were described. A year later soldiers equipped with this type of weapon appeared in Aleksander Sewer's detachment. T. Grabarczyk questions the possibility of conducting a fire battle from the horseback, especially if weapons in questions were long firearms. Therefore the conclusion that this category of soldiers used horses only during the march seems to be justified. When they were fighting they became foot soldiers, so they were a sort of dragoon precursors. Such an approach to the matter is also interesting because in earlier publications a possibility of intentional use of a part of paid horsemen was not mentioned. Of course, these combatants had to become foot soldiers at some point, but there is a huge difference between an interim usage of the method and an intentional completion of lines of horsemen with soldiers who were supposed to support the lines while fighting on horseback. If the author rightly interprets the source material, which should be confirmed by further research, it is another argument in favour of a general thesis that the end of the 15<sup>th</sup> and the beginning of the 16<sup>th</sup> c. was one of the most dynamic times in Old Poland's military history, full of transformations, innovations and even experiments.

The last issue I would like to discuss with regard to the chapter on the armament of mercenary horsemen is the afore-mentioned armour of shooters. This term can be found in written sources from the 15<sup>th</sup> c. and

later as well. What is important, there is usually no additional commentary on this issue completing our knowledge of protective armour or the set of elements of protective armour. Nevertheless, as T. Grabarczyk ascertained, a constant compensation was introduced for lost armour of shooters riflemen and it was 90 Grosch as a compensation for its individual parts. It is possible to draw an indirect conclusion that the armour of a shooter was a set of defined components, including a helmet, a bevor, a breastplate or cuirass and chainmail sleeves. In some cases plate protection of the torso could have been substituted with a breastplate. It could have been of importance in this case that plate armour became popular which resulted in lower prices of its individual parts. It was therefore easier to use a cuirass in place of a breastplate or other types of elastic armour.

In the case of Chapter Three, which focuses on the participation of mercenary cavalry units in wars, one needs to emphasize a clear division into subchapters in which individual campaigns are described. This chapter is the longest one (more than 100 pages). Historical and military research aiming at reconstructing a role of a particular formation in war activities require a wide knowledge of relevant literature and a good understanding of the historical context.

To illustrate this statement it is worth discussing at least observations concerning the Great War of 1409-1411. Banners of so-called guest-knights (St. George's banners, present on both sides of the conflict) were recruited, according to general knowledge, from among followers of either the Polish or the Teutonic side. Now we know that among them there were no knights who fought for ideological reasons but mercenary knights with their military units. I have already mentioned Zawisza the Black from Garbów who made an effort to recruit the knights who wanted to fight for money on the Teutonic side. Zawisza the Black was not the only one acting this way: there was also a knight from Miśnia, Luppold von Kockritz who did exactly the same thing, with a difference that he agitated for the Teutonic case (Grabarczyk 2015, 129). As one can see from this example, gaining a more prominent number of mercenary cavalry was just an enlargement of the country's military power based on the *ius militare*. What is more, one mercenary, Jan Sokół from Lamberk (the commander of the Polish banner of St. George) probably accompanied King Władysław Jagiełło during the battle of Grunwald/Tannenberg when his *pieces of advice [...] could have been priceless* (ibid., 134). This version is a meaningful transformation in the reconstruction of the structure of leadership on the Polish-Lithuanian side<sup>1</sup>.

Bearing in mind the number and nature of historical sources from medieval times a reconstruction of some events seems to be difficult, if not impossible. Therefore, T. Grabarczyk's book is even more valuable as he managed to describe the participation of Polish units in poorly known conflicts. One aspect is worth emphasizing: the wars conducted between 1409 and

1411 and between 1454 and 1466 dominated effectively other wars of the 15<sup>th</sup> c. The author's descriptions are completed with numerous bibliographic appendices which reflect not only the author's research effort but also rarely used possibilities of exploration of already known source material.

The author discussed a wide issue of how mercenary troops, including cavalry, were used in more than twenty wars waged by the Crown in the 15<sup>th</sup> c. in various areas. This only adds to the scale of the discussed problem. One also needs to remember that in the 15<sup>th</sup> c. the structure of mercenary troops in general was in the state of formation. It made the situation even more complicated and it became necessary to take into consideration the specificity of each campaign. Most of discussed wars and conflicts took place in the north, south-western and southern part of the war theatre. Except for generally known wars of 1409-1411 and 1454-1466, the author also paid attention to conflicts which are either ignored or insufficiently discussed in military historiography (expeditions to Bohemia in 1471 or to Hungary in the 1470s and in the early 1490s. Interestingly, not only directions of the expeditions differed (except for the aforementioned first conflicts on the southern and eastern border), but also due to time convergence it was indispensable to undertake numerous attempts to gather a modern and strong army which would be reliable in the battlefield. As an example, it is worth reminding that at the beginning of the 1470s there was also an expedition to Bohemia, battles in Hungary and then (from 1473) battles on the Polish-Hungarian border, the invasion of Wschowa by Jan Żagański in 1474. In the same year there was also a war in Silesia, a so-called Priest War ("księża" or "popia") with Mikołaj Tungen and (from 1473) a conflict over Koźmin. All the conflicts broke out several years after the Second Treaty of Toruń in 1466, which finished the long-lasting conflict in the north of the country.

An integral element of descriptions of battles are numerous maps and situation drawings. They were made in a clear way therefore they became another source of information in the book. The only imperfection, though a small one, especially as far as the drawings of battles are concerned, is the lack of indication of the order of a set of figures for instance page 161, Map 3 the Battle of Chojnice September 18, 1454). Obviously, pointing to directions of attacks of particular units solves the problem. Nevertheless, using one system would allow to immediately notice the beginning and the initial position of horsemen and foot soldiers (page 169, Map 4 the Battle of Świecin September 17, 1462).

A completely different problem is the lack of a separate chapter devoted to mercenary soldiers. As T. Grabarczyk noticed *As a result of the query there was so much personal data about mercenary soldiers that it became clear that this issue needs a separate case study* (Grabarczyk 2015, 12). I assume that information

<sup>1</sup> For a different opinion on this issue see S. M. Kuczyński (1987, 208-209). A general assessment of historical sources concerning the Great War can be found in the work of S. Józwiak, K. Kwiatkowski, A. Szweđa and S. Szybkowski (2010, 384 ff).



on some cavalry commanders is a substitute of such a chapter. Knowing that medieval source material can be astonishing, it might be interesting to pay attention and discuss the issue of territorial and social origin of combatants in a separate work.

To sum up, it must be emphasized that T. Grabarczyk's book is a comprehensive discussion on an issue which has been neglected so far. It contains deeply considered conclusions based on the analysis of numerous facts, also including quantitative data, which I find very important. The latter allowed the author to put forward well-documented theses. In numerous cases it opened new ways for research and also new fields of study. Although quantitative data may present some issues in an apparently unattractive manner, its largest advantage is that it shows their cross-cutting nature. Obviously, no data will be more valuable for arms experts or military historians than a direct contact with a military artefact, a battlefield or war coverage. Nevertheless, it also works the other way round. It means that no individual artifact or post-war narration gives the basis to produce a wider reconstructive vision. It can only be worked out on the basis of rich source material and quantitative data fulfills this condition very well. Obviously, the interpretation of such data can also lead astray but I think

that the author managed to avoid over-interpretation of the material which became the basis for his analysis<sup>2</sup>.

Furthermore, one should not forget that works focusing on military history are also popular among arms and armour enthusiasts. T. Grabarczyk's book contributes to popularization of history. While not avoiding analyses, the author formulates synthetic statements and sums up numerous phenomena. It allows the reader – an enthusiast of military history – to shape the image of a late medieval army and the beginning of modern era's reality. This image escapes a stereotypical understanding of the past based on the assumption that the evidence of the past (on the level of enthusiasm and interests) leads directly to it (Stobiecki 2005, 1-2). If we assume that the reality is different, that is (according to postmodern philosophy of history) the past evidence leads to its interpretation, the high added value in this context is a popularization of a new, interpretation, based on source analysis and research experience of the author. This interpretation is a high-quality one and it definitely fulfills the requirements of contemporary methodology of historical research.

*Aleksander Boldyrew Ph.D*  
Jan Kochanowski University  
Piotrków Trybunalski Branch

#### Bibliography

- Bołdyrew A.  
2011 *Piechota zaciężna w Polsce w pierwszej połowie XVI wieku*, Warszawa.
- Grabarczyk T.  
2000 *Piechota zaciężna w Królestwie Polskim w XV wieku*, Łódź.
- Jóźwiak S., Kwiatkowski K., Szweda A., Szybkowski S.  
2010 *Wojna Polski i Litwy z Zakonem Krzyżackim w latach 1409-1411*, Malbork.
- Kopczyński M.  
2005 *Podstawy statystyki. Podręcznik dla humanistów*, Warszawa.
- Koranyi K.  
1948 *Żołnierz najemny a żołnierz zaciężny*, *Czasopismo Prawno-Historyczne* 1, pp. 105-108.
- Kuczyński S. M.  
1987 *Wielka Wojna z Zakonem Krzyżackim w latach 1409-1411*, Warszawa.
- Plewczyński M.  
2011 *Wojny i wojskowość polska w XVI w. Vol. 1: Lata 1500-1548*, Zabrze.
- Stobiecki R.  
2005 *Historiografia na przełomie XX i XXI wieku. Krajobraz po bitwie*, *Biuletyn Polskiego Towarzystwa Historycznego*, listopad 2005, pp. 1-9.

<sup>2</sup> Methods, techniques and tools of quantitative research in history tools were discussed by M. Kopczyński (2005).