

Muzem Bitwy pod Grunwaldem w Stębarku

Nowe Studia
Grunwaldzkie
Tom **VIII**



GRUNWALD
MUZEUM

Stębark 2022

Rada Naukowa Nowych Studiów Grunwaldzkich

Przewodniczący: Norbert Kasperek

Członkowie: Udo Arnold, Alfredas Bumblauskas, Sven Ekdahl,
Jan Szymczak, Tadeusz Trajdos, Marek Radoch

Komitety Redakcyjne Nowych Studiów Grunwaldzkich

Redaktor naczelny: Szymon Drej

z – ca redaktora: Patryk Kozłowski

sekretarz redakcji: Jarosław Malecki

Redakcja

Ewelina Miksa, Adam Górecki

Korekta

Szymon Drej, Ewelina Miksa

Skład i łamanie

Kamil Kos

Adres Redakcji

Muzeum Bitwy pod Grunwaldem w Stębarku

Stębark 1, 14 – 107 Gierzwałd

www.muzeumgrunwald.pl

e – mail: redakcja@muzeumgrunwald.pl

Instrukcja dla autorów znajduje się w każdym tomie czasopisma.

ISSN 2449 – 6332

Wydanie I. Nakład 500 egz.

Druk i oprawa

PGS Media, www.pgsmmedia.pl

Szanowni Państwo!

Oddajemy w Państwa ręce VIII tom Nowych Studiów Grunwaldzkich. Powstawał on w bardzo trudnym dla nas wszystkich, geopolitycznym momencie dziejów. Kiedy w 1989 roku Charles Fukuyama ogłosił swój esej Koniec Historii nie mógł bardziej się pomylić. Wszak to, co dzieje się na umęczonej wojną Ukrainie, gdzie każdego dnia giną dzieci a Putin próbuje wejść w buty swego niesławnego poprzednika Józefa Stalina to nic innego jak piszcząca się na naszych oczach nowa historia Europy. A jak wszyscy wiemy to krew jest smarem historii. Dzięki ogromnemu wysiłkowi zjednoczonych narodów, w tym przede wszystkim Polski, udaje się powstrzymać tego krwawego dyktatora od dalszej eskalacji jego zabójczych planów. Niemcy najwyraźniej w końcu przypomnieli sobie radziecką flagę powiewającą rażno nad Bramą Brandenburską, zaś Francuzi być może zdali sobie sprawę, że tak popularne „francuskie” słowo bistro, to nic innego jak rosyjskie „szybko”, gdy Rosjanie w 1814 stołowali się na Polach Elizejskich okupując Paryż.

VIII tom Nowych Studiów Grunwaldzkich powstawał też w trudnym momencie kończenia inwestycji i oddania w ręce Polaków nowoczesnego muzeum, na które to miejsce zasługiwało od dziesięcioleci. 21 września ubiegłego roku uroczystie otworzyliśmy nowy obiekt, który jak mamy nadzieję, będzie służył Narodowi Polskiemu długo potem, gdy nas już nie będzie. Daje to pociechę w tych mrocznych czasach tak samo jak, mamy nadzieję, pociechę i naukę przyniesie Państwu poniższa lektura.

Chwała Polsce, Sława Ukrainie!

Dr Szymon Drej

Dyrektor Muzeum Bitwy pod Grunwaldem

ARTYKUŁY I ROZPRAWY

Szymon Wrzos, Szkoła Doktorska Nauk Humanistycznych i Sztuki Uniwersytetu Marii Curie – Skłodowskiej w Lublinie



Uzbrojenie ludności północnej Polski w ostatnich stuleciach przed naszą erą

W ostatnich dwóch stuleciach przed przełomem er i w pierwszych dziesięcioleciach I w. n.e. (młodszy okres przedrzymski) na terenach większości dzisiejszej Polski wyróżnia się dwie archeologiczne kultury: przeworską i oksywską¹. Jedną z najbardziej charakterystycznych cech obrządku pogrzebowego tych jednostek był zwyczaj wyposażania zmarłych mężczyzn w broń². Ludność kręgu przeworsko – oksywskiego zajmowała m. in. zachodni i południowo – zachodni skraj Prus, wypierając z tych terenów autochtonów³. W opozycji do opisanego modelu kulturowego trwała ludność bałtyjska, określana jako tzw. kultura kurhanów zachodniobałtyjskich, a potem jako kultura bogaczewska (wchodząca w skład zachodniobałtyjskiego kręgu kulturowego), zamieszkująca na obszarze do dolnego biegu Niemna⁴. Przed przełomem er tej strefie broń w grobach

¹ K. Godłowski, Z. Woźniak, *Kultury archeologiczne*, [w:] „Prahistoria Ziemi Polskich”, t. 5, red. J. Wielowiejski, Wrocław 1981, s. 51 – 53; Por. P. Łuczkiewicz, 2018, *Fragen zur Oksywie – Kultur. Oder: Über die Katze von Cheshire, die langsam verschwindet, bis nichts mehr als ein Grinsen übrigbleibt*, [w:] *Kolloquien zur Vor – und Frühgeschichte: Kulturkonzepte und konzipierte Kulturen. Aussagemöglichkeiten und Grenzen einer systematischen Erfassung archäologischer Funde des eisenzeitlichen Mittel – und Nordeuropas, Akten des Internationalen Colloquiums anlässlich des 100. Jahrestages des Erscheinens des Fundkataloges von Erich Blume im Jahr 1915*, Puszczkowsko 2015, t. 23, red. A. Musiałowski, J. Schuster, Bonn 2018, s. 28 – 31.

² K. Godłowski, Z. Woźniak, op. cit., s. 78; R. Wołagiewicz, *Systematyka kulturowa*, [w:] *Prahistoria ziem polskich*, t. 5, red. J. Wielowiejski, Wrocław 1981, s. 157.

³ J. Jaskanis, J. Okulicz, *Kultura zachodniobałtyjska*, [w:] *Prahistoria ziem polskich*, t. 5, red. J. Wielowiejski, Wrocław 1981, s. 217.

⁴ Ibidem, s. 216 – 220.

występowała tylko sporadycznie⁵. Na terytorium Bałtów istniała długa tradycja budowania osiedli obronnych, mogąca mieć związek ze strategią walki polegającą na unikaniu otwartych bitew, tym samym minimalizującą domniemaną przewagę lepiej uzbrojonych przeciwników⁶. Mała ilość broni w grobach może wynikać też z innych przyczyn, np. ideologii czy istnienia cmentarzysk rozdzielonopłciowych, obecnych m.in. na północnym Mazowszu i na Kujawach⁷. Obraz uzbrojenia w Prusach należy uzupełnić analogiami z Pomorza oraz Polski środkowej i południowej, skąd docierały na ten obszar zarówno formy broni, jak i oddziaływania kształtujące wzorzec wojownika⁸. Wpływy te utrzymały się jeszcze długo w głąb okresu rzymskiego, aż po 2. połowę IV w. n.e.⁹. Po przełomie, na skutek przeobrażeń kulturowych obejmujących zapewne również napływ nowej fali ludności, na Pomorzu reguły obrządku pogrzebowego zaczęły zakazywać wkładania broni do grobów¹⁰. Z kolei Bałtowie dostrzegli atrakcyjność modelu wojownika z kręgu przeworsko – oksywskiego i już przed przełomem zaczęli umieszczać uzbrojenie w grobach, wcześniej stopniowo porzucając ufortyfikowane osady¹¹.

Rozbiory Rzeczypospolitej spowodowały, że to niemieckojęzyczni badacze i członkowie stowarzyszeń (np. *Prussia Gesellschaft*) eksplorowali i publikowali materiały z północnej Polski¹², co wyprzedzało regularne badania bliźniaczej

⁵ B. Kontny, *Najwcześniejsze elementy uzbrojenia w kulturze bogaczewskiej w świetle zewnętrznych wpływów kulturowych*, [w:] *Kultura bogaczewska w 20 lat później. Materiały z konferencji*, Warszawa, 26 – 27 marca 2003, red. A. Bitner – Wróblewska, Warszawa 2007, s. 73

⁶ Por. J. Łapo *Budownictwo obronne na ziemiach pruskich w pradziejach i we wczesnym średniowieczu*, „Komunikaty Mazursko – Warmińskie”, nr 2, 1998, s. 200 – 203.

⁷ A. Musiałowicz, M. Woźniak, *Vanishing weapons. The cemetery at Kleszewo and 'pacificist' burial customs in the Przeworsk Culture during the Late Pre – Roman Period*, [w:] *Beiträge zur Ur – und Frühgeschichte Mitteleuropas: Waffen – Gewalt – Krieg: Beiträge zur internationalen Tagung der AG Eisenzeit und des Institut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego – Rzeszów 19. – 22. September 2012*, t. 79, red. M. Karwowski, J. Fries – Knobloch, P. Trebsch, P.C. Ramsel, S. Wefers, Langenweißbach 2015, s. 254.

⁸ B. Kontny, *Najwcześniejsze...*, op. cit. s. 101 – 104.

⁹ Ibidem.

¹⁰ M. D. i R. Wołagiewiczowie, *Uzbrojenie ludności Pomorza Zachodniego u progu naszej ery*, „Materiały Zachodnio – pomorskie”, t. 9, 1963, s. 96 – 98; Wołagiewicz, op. cit. s. 151 – 152.

¹¹ J. Jaskanis., J. Okulicz, op. cit., s. 219; Por. Łapo, op. cit., s. 202 – 203; B. Kontny, op. cit., s. 74.

¹² W. Nowakowski, *Od Galindai do Galinditae, Z badań nad pradziejami bałtyjskiego ludu z Pojezierza Mazurskiego*, „Barbaricum”, t. 4, Warszawa 1995, s. 7 – 17.

kultury przeworskiej na południu¹³. Wydarzenia polityczne doprowadziły również do zniszczenia części materiałów przed ich publikacją, czego przykładem jest stanowisko w Gdyni – Oksywiu czy Malborku – Wielbarku¹⁴. Podobny los spotkał także niektóre materiały z Pojezierza Mazurskiego¹⁵. Nielicznie znajdowane uzbrojenie datowane na ostatnie pięćdziesięciolecie I w. p.n.e. i przełom er z Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, przypisywane głównie kulturze bogaczewskiej, odnaleziono na stanowiskach w miejscowościach: Babięta – pow. mrągowski, Koczek – pow. szczycieński, Nikutowo – pow. mrągowski, Onufryjewo – pow. piski, Muntowo – pow. mrągowski, Wyszembork – pow. mrągowski, Grzybowo – pow. giżycki, Łabapa – pow. węgorzewski, Radziejewo – pow. węgorzewski, Skrzypy – pow. węgorzewski, Stręgiel Wielki – pow. węgorzewski, Judziki pow. olecki oraz Szurpiły – pow. suwalski. Znane są też materiały z nieokreślonej bliżej miejscowości z kolekcji pastora Pisanskiego z Węgorzewa – pow. węgorzewski¹⁶.

Szczegółowe, typologiczne opracowania militariów obejmują prace P. Łuczkiwicz (2006), J. Kostrzewskiego (1919), T. Bochnaka (2005; 2014) dla materiałów ze środkowej i południowej Polski, a także importów ze środowiska celtyckiego oraz E. Bokinieca (2008) dla znalezisk z ziemi chełmińskiej¹⁷.

Miecze obosieczne

¹³ P. Łuczkiwicz *Uzbrojenie ludności ziem Polski w młodszym okresie przedrzymskim*, Lublin 2006, s. 20.

¹⁴ S. Jasnosz, *Ocalale materiały z cmentarzyska w Oksywiu*, „Fontes Archaeologici Posnanienses”, t. 21, 1972, s. 138 – 167; J. Klemann, *Die Ausgrabungen des städtischen Museums Marienburg im Gräberfeld Malbork – Wielbark Fundstelle 1 in den Jahren 1927 – 1932, 1934 und 1936*, Lublin 2017, s. 7 – 16; P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 20; P. Łuczkiwicz, *Stan i potrzeby badań nad uzbrojeniem w międzyrzeczu Odry i Wisły w młodszym okresie przedrzymskim*, „Światowit. Supplement Series B”, t. 13, 2021, s. 45.

¹⁵ W. Nowakowski, op. cit. s. 14 – 15.

¹⁶ Ryc. 1. B. Kontny, op. cit., s. 100 – 102.

¹⁷ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*; J. Kostrzewski, *Die ostgermanische Kultur der Spätlatènezeit*, t. 1 – 2, Leipzig 1919; T. Bochnak, *Uzbrojenie ludności kultury przeworskiej w młodszym okresie przedrzymskim*, Rzeszów 2005; *Importy celtyckie w kulturze przeworskiej i oksywijskiej na ziemiach polskich w młodszym okresie przedrzymskim*, Rzeszów 2014; E. Bokinieć, *Kultura oksywska na ziemi chełmińskiej w świetle materiałów sepulkralnych*, Toruń 2008.

W omawianym okresie na całym obszarze kręgu przeworsko – oksywskiego miecze obosieczne i ich pochwy odpowiadają formom celtyckim¹⁸. Pochodzenie większości egzemplarzy jest jednak kwestią nierozstrzygniętą¹⁹. Pośród nielicznych militariów bałtyjskich z ostatniego pięćdziesięciolecia przed przełomem er miecze nie występują i tylko sporadycznie są tam one obecne w późniejszym okresie²⁰. Zapewne, podobnie jak w późniejszych epokach, samo posiadanie miecza obosiecznego miało znaczenie prestiżowe²¹.

Miecze obosieczne były bronią jednoręczną. Ich średnia długość wynosiła 88 cm²². Wyjątkami są nielicznie znajdowane na Pomorzu krótsze egzemplarze, jak np. okaz z Podwieska z grobu 103 o długości zaledwie 65 cm²³. Głownia mieczy obosiecznych w większości miała taką samą szerokość na niemal całej długości, wynosząc od ok. 3 do ponad 6,5 cm²⁴. Konstrukcja tej broni powodowała, że punkt ciężkości był przesunięty znacznie do przodu²⁵. Takim mieczem wykonywano głównie ciosy sieczne, wyprowadzone z zamachu znad głowy na górne partie ciała, co w połączeniu z brakiem funkcjonalnego jelca powodowało, że techniki szermiercze musiały być znacznie ograniczone²⁶. Badania metaloznawcze potwierdziły relację Polibiusza o słabej jakości tego typu broni²⁷ – ponad 30% mieczy obosiecznych odkształciłoby się znacznie podczas użytkowania²⁸.

Początkowo używano masywnych egzemplarzy o półokrągłym lub krótkim spiczastym sztychu, rysowała się też tendencja do wydłużania głowni²⁹.

¹⁸ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 173 – 205; T. Bochnak, *Importy...*, s. 74 – 107.

¹⁹ T. Bochnak, *Importy...*, s. 74 – 75.

²⁰ B. Kontny, op. cit., s. 74 – 75.

²¹ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 245.

²² B. Kontny, *Próba odtworzenia techniki walki mieczem w młodszym okresie przedrzymskim – wpływ formy broni na jej zastosowanie*, „Światowid. Facykuł B”, t. 41, s. 393.

²³ Ryc. 3:1. P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 55; Por. E. Bokinić, op. cit., s. 30.

²⁴ B. Kontny, *Próba...*, s. 170; P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 26, 37.

²⁵ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 45.

²⁶ B. Kontny, *Próba...*, s. 395.

²⁷ Polibiusz, *Dzieje*, ks. I – V, excerpta ksiąg VI, VII, VIII, edycja komputerowa: www.zrodla.historyczne.prv.pl, 2003, [dostęp 22.09.2022 r.], I. 33.

²⁸ R. Pleiner, *The celtic sword*, Oxford 1993, s. 35.

²⁹ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 46.

Dopiero około połowy I w. p.n.e., nastąpiły zmiany polegające na skróceniu główki i dostosowaniu mieczy obosiecznych w większym stopniu do funkcji kolnej, a tym samym do walki w szyku zwartym, zaobserwowanym zresztą wśród plemion germańskich przez Cezara³⁰. Poza wyróżnieniem pewnych odmian występujących głównie na Pomorzu³¹, w literaturze postuluje się też wprowadzenie pewnych innowacji na obszarze Dolnego Powiśla: form mieczy o przejściu trzpienia w główkę pod kątem prostym i sporadycznym zastosowaniu nitów do mocowania okładzin rękojeści³². Niekiedy główki mieczy obosiecznych były zdobione poprzez wybijanie puncą lub wytrawianie kwasami³³. Badania metaloznawcze udowodniły, że efektem gęstego puncowania było usztywnienie metalu³⁴. Druga technika z kolei miała głównie charakter zdobniczy i uwidoczniła pasmową strukturę metalu, imitując bardziej zaawansowane technologie kowalskie³⁵.

Miecze tkwiące w metalowych pochwach noszono na pasie, który wykorzystywał częściowo rozwiązania wypracowane przez ludy celtyckie³⁶. Poświadczają to nieliczne znaleziska pierścieniowatych klamer z zaczepem i metalowych kółek³⁷. Konstrukcja ta wykorzystywała ogniwa, a broń stykała się z ciałem na wysokości biodra³⁸. Na sposób noszenia niektórych mieczy na Pomorzu wskazują specyficzne okucia pewnych pochew. Zaopatrzone były one w asymetryczne ryfki, która to konstrukcja zapożyczona została z pochew

³⁰ G. J. Cezar, *Corpus Caesarianum: Wojna galijska I*, 52, tłum. i oprac. E. Konik, W. Nowosielska – Konikowa, „Acta Universitatis Wratislaviensis”, nr 2480, Wrocław 2006; R. Pleiner, op. cit., s. 35; T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 170; P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 49, 50 – 51.

³¹ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 54 – 55.

³² M.D. i R. Wołagiewiczowie, op. cit., s. 36; P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 41; T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 24.

³³ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 57.

³⁴ M. Biborski., P. Kaczanowski., Z. Kędzierski, J. Stępiński, *Badania nad technologią mieczy z młodszego okresu przedrzymskiego z obszaru kultury przeworskiej*, „Monumenta Archaeologica Barbarica. Ser. Gemina: Varia Barbarica”, t. 1, Warszawa – Lublin 2002, s. 102.

³⁵ T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 33; Por. P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 176.

³⁶ Ryc. 4. T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 59 – 60.

³⁷ T. Bochnak, *Importy...*, s. 67 – 72.

³⁸ T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 69 – 70.

egzemplarzy jednosiecznych³⁹. Broń przylegała wtedy do ciała nie objając biodra i uda⁴⁰.

Miecze jednosieczne

W przeciwieństwie do mieczy obosiecznych, miecze jednosieczne były bronią opracowaną na Pomorzu lub w zachodniej części basenu Morza Bałtyckiego⁴¹. Broń ta występuje na Pomorzu dwa razy częściej niż w Polsce południowej i środkowej, odwrotna proporcja zauważalna jest natomiast odnośnie okazów obosiecznych⁴².

Egzemplarze jednosieczne miały przeciętnie długość 66 cm, przy szerokości najczęściej pomiędzy 4 – 7 cm⁴³. Ich sztychy były uformowane spiczasto⁴⁴. Taka konstrukcja powodowała przeniesienie środka ciężkości w kierunku rękojeści, powodując, że równie istotne było sieczne i kolne zastosowanie tej broni⁴⁵.

Długość mieczy jednosiecznych sugeruje, że broń ta używana była wyłącznie przez wojów pieszych⁴⁶. Stopniowe zmiany konstrukcyjne doprowadziły do wykształcenia się rękojeści z wycięciem na dłoń⁴⁷. Różnicami w stosunku do egzemplarzy obosiecznych jest także użycie wyłącznie materiałów organicznych do produkcji pochew i odmienna konstrukcja ich mocowania do pasa⁴⁸. Stosowano w tym przypadku poprzeczne, C – kształtne ryfki⁴⁹. Znajdowane niekiedy trzewiki sugerują, że koniec pochwy był ścięty prosto⁵⁰.

³⁹ Ryc. 1:2. P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 55.

⁴⁰ Por. Ryc. 2.

⁴¹ Ryc. 5:1. M. Jahn, *Die Bewaffnung der Germanen in der älteren Eisenzeit etwa von 700 v. Chr. bis 200 n. Chr.*, „Mannus – Bibliothek“, t. 21, Würzburg 1916, s. 31, 144; M.D. i R. Wołagiewiczowie, op. cit., s. 37. P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 66 – 67.

⁴² P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 25, 67.

⁴³ M.D. i R. Wołagiewiczowie, op. cit., s. 38; Por. B. Kontny, *Próba...*, s. 390.

⁴⁴ B. Kontny, *Próba...*, s. 390.

⁴⁵ Ibidem; P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 74.

⁴⁶ B. Kontny, *Próba...*, s. 392.

⁴⁷ Ryc. 5:3. M.D. i R. Wołagiewiczowie, op. cit., s. 39 – 42.

⁴⁸ Ryc. 2. T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 71 – 73.

⁴⁹ P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 76.

⁵⁰ Ryc. 5:5. T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 71.

Miecze jednosieczne niekiedy zdobiono. W tym przypadku stosowano wyłącznie rycie i puncowanie⁵¹. Najczęściej ornamentowano (poprzecznymi żłobkami) tylko krawędzie rękojeści⁵².

Broń drzewcowa

Na podstawie źródeł pisanych można wskazać istotną rolę włóczni – *framei* wśród ludów germańskich⁵³, co ma analogie w innych kulturach starożytnych, sięgając jednocześnie tradycji epoki brązu⁵⁴. Broń drzewcowa, sądząc na podstawie ilości znalezisk archeologicznych, była najpopularniejszym uzbrojeniem zaczepnym w środkowoeuropejskim Barbaricum, w tym też na terenie północnej Polski⁵⁵. Wymiary i cechy morfologiczne większości egzemplarzy sugerują, że mogły być one wykorzystywane zarówno do miotania, jak i do walki wręcz⁵⁶. Jedynie odnośnie grotów z zadziarami można uznać, że służyły one jako oszczepy⁵⁷. Podobnie jak w przypadku mieczy jednosiecznych, postuluje się wielość pomniejszych, lokalnych warsztatów produkujących grotory broni drzewcowej⁵⁸. Większość form grotów jest długotrwała⁵⁹.

Broń drzewcowa z terytorium północnej Polski wyróżnia się szeregiem cech specyficznych. Na Pomorzu znacznie częściej odnajdywane są dolne okucia tej broni – toki⁶⁰, ich zastosowanie ułatwiało wbicie włóczni w ziemię oraz mogło poprawiać wyważenie broni lub mieć zastosowanie ofensywne, na co wskazują

⁵¹ Ibidem, s. 69 – 70.

⁵² J. Kostrzewski, op. cit., s. 102; T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 69 – 71.

⁵³ Tacyt P. C., *Germania*, przekł. T. Plóciennik, wstęp i kom. J. Kolendo, „Fontes Historiae Antiquae – Zeszyty Źródłowe Zakładu Historii Społeczeństw Antycznych”, t. 10, Poznań 2008, 6, 11, 13, 14, 18.

⁵⁴ B. Szubelak, *Hoplita grecki VII – V w. p.n.e., Studium bronioznawcze*, Zabrze 2013, s. 53, 55.

⁵⁵ M. Jahn, op. cit., s. 49; J. Kostrzewski, op. cit., s. 108; M.D. i R. Wołagiewiczowie, op. cit., s. 12; P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 99.

⁵⁶ M.D. i R. Wołagiewiczowie, op. cit., s. 12; T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 11 – 12; P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 100, 143.

⁵⁷ T. Bochnak, *Uzbrojenie...*, s. 11 – 12.

⁵⁸ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 100.

⁵⁹ Ibidem, s. 156.

⁶⁰ Ibidem, s. 145 – 146.

analogie etnograficzne⁶¹. Dla kultury oksywskiej charakterystyczne są pewne formy grotów włóchni⁶².

Wartym uwagi zjawiskiem jest liczne występowanie w północnej Polsce grotów ornamentowanych⁶³, stanowiących w kulturze oksywskiej 14% wśród znalezisk grotów broni drzewcowej⁶⁴. Choć są one często odnajdywane na terenie całego kraju, to niemal dwa razy więcej okazów występuje na północ od linii wyznaczonej przez równoleżnikowy bieg Wisły i Noteci⁶⁵. Podobny schemat rozprzestrzenienia można zauważyć w przypadku grotów z wycinaną krawędzią⁶⁶. Groty zdobione zgeometryzowanym wzorem występowały ze zróżnicowanymi zestawami uzbrojenia – obecne były zarówno w pochówkach interpretowanych jako groby elit, jak również w zespołach, gdzie grot był jedynym uzbrojeniem uchwytnym archeologicznie⁶⁷. Drzewcowa broń ornamentowana występuje również w środowisku bałtyjskim (2 groty z ornamentowanym liściem, 3 egzemplarze z motywem oka przy otworze na nit, 2 okazy z podwójnym wycięciem krawędzi liścia i 1 egzemplarz z jednym wycięciem krawędzi liścia łącznie 12 sztuk)⁶⁸. Nerozwiązaną kwestią jest ich pochodzenie w tym środowisku: czy te egzemplarze mogły być *quasi* dyplomatycznymi darami, czy zdobyto je podczas działań militarnych⁶⁹.

⁶¹ B. Kontny, *Znaleziska toków z obszaru kultury przeworskiej*, „Światowid. Fascykuł B”, t. 42, s. 128.

⁶² P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 143.

⁶³ Ryc. 3:4.

⁶⁴ Por. P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 99, tabl. 7, s. 294 – 356.

⁶⁵ Por. Ibidem, s. 16, ryc. 1, s. 30 – 36.

⁶⁶ Ryc. 3:3. Por. Ibidem, s. 134, mapa 28.

⁶⁷ S. Wrzós, *Zdobienie grotów w młodszym okresie przedrzymskim na terenach dzisiejszej Polski – studium praktyczne*, niepublikowana praca magisterska, [b.m.] 2016, s. 15.

⁶⁸ B. Kontny, *Najwcześniejsze...*, s. 100 – 102.

⁶⁹ J. Kolendo, Wstęp i komentarz do Publiusz Korneliusz Tacyt, *Germania*, przekł. T. Płociennik, „Fontes Historiae Antiquae. Zeszyty Źródłowe Zakładu Historii Społeczeństw Antycznych”, t. 10, Poznań 2008, s. 167 – 168; P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 365; B. Kontny, *Brothers – in – arms. Balt warriors and thier interregional contacts in the Roman and Migration Periods (The case of the Bogaczewo and Sudovian Cultures)*, „Lituvos Archeologija”, t. 43, 2017, s. 46; Por. Tacyt, op. cit., 13, 15.

Być może popularność grotów zdobionych i wycinanych na Pomorzu ma związek z zapotrzebowaniem na tym terenie na przedmioty prestiżowe z powodu o wiele rzadziej występujących tu importów celtyckich⁷⁰. Ornamentację broni drzewcowej przyjęto najprawdopodobniej za pośrednictwem ludów celtyckich⁷¹. Militaria te mogły więc pełnić podobną funkcję jak ryba po grecku na szlacheckich stołach – imitowałyby one szerokie kontakty elit, będąc jednak lokalnym wytworem. Biorąc pod uwagę występowanie w różnie wyposażonych pochówkach, dar w postaci grotu zdobionego lub wycinanego w wielu przypadkach mógł wpisywać się w zasadę *do ut des* (uwzględniającą dar możliwy do odwzajemnienia), w przeciwieństwie do kosztownego i elitarnego miecza⁷². Należy zwrócić uwagę, iż tylko wyjątkowo groty zdobione i z wycinaną krawędzią występują w paru egzemplarzach w pochówkach⁷³. Jeśli militaria te były darami, to wydaje się, że normy społeczne pozwalały na wręczenie tylko jednego takiego egzemplarza za życia danemu wojownikowi.

Zastosowanie kościanych grotów na terytorium Polski przy obecnym stanie badań i ze względu na ciepłopalny obrządek pogrzebowy nie zostało potwierdzone na całym obszarze kręgu przeworsko – oksywskiego⁷⁴.

Inne uzbrojenie zaczepne

W okresie po przełomie er typowe dla rejonu Mazur były toporki z wygiętym ku dołowi ostrzem⁷⁵. Popularność tej broni na terenie Prus można wytłumaczyć tradycją lub ekonomią – mniejszą ilością żelaza potrzebnego do jej wytworzenia i wykorzystaniem toporków do celów niezwiązanych z wojną, jak

⁷⁰ Por. T. Bochnak, *Importy...*, s. 242 – 243.

⁷¹ P. Łuczkiewicz, 2002, *Die verzierten Lanzenspitzen: Spuren germanischer Wanderungen während der jüngeren vorrömischen Eisenzeit?* [w:] *Die Bewaffnung der Germanen und ihrer Nachbarn in den letzten Jahrhunderten vor Christi Geburt. Akten der Internationalen Tagung in Nałęczów, 23. bis 25. September 1999*, red. Carnap – Bornheim, C. von i in., Lublin 2002, s. 19; T. Bochnak, *Importy...*, s. 109.

⁷² Por. J. Burszta, *Spoleczność daru i dar w społeczeństwie*, „Funeralia lednickie: Do ut des – dar, pochówek, tradycja”, t. 7, red. W. Dzieduszycki, J. Wrzesiński, s. 21.

⁷³ Por. P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 294 – 356.

⁷⁴ Ibidem, s. 145.

⁷⁵ W. Nowakowski, op. cit., s. 36 – 38.

obróbka drewna⁷⁶. Z kolei w kulturze oksywskiej i przeworskiej toporki są rzadkimi znaleziskami⁷⁷.

Na ryzsztunek wojownika, zarówno w kręgu przeworsko – oksywskim, jak i w kulturze bogaczewskiej składały się niekiedy długie noże o długości do ok. 30 cm, określane niekiedy jako noże bojowe⁷⁸. Jednak ich zastosowanie militarne było ograniczone⁷⁹.

Uzbrojenie ochronne

Główną bronią ochronną na obszarze środkowoeuropejskiego Barbaricum była tarcza wzmocniona na środku okuciem – umbem. Wytrzymałość tej broni poprawiało też okucie uchwytu – imacz.

Odnosnie umb zauważalne są pewne regionalizmy⁸⁰. Dla Bałtów typowe było m.in. dłuższe przeżywanie się form umb i nitów z dużymi płaskimi główkami, charakterystycznymi dla okresu przed przełomem er⁸¹. Taki stan można wyjaśnić chociażby zwyczajem przekazywania broni z pokolenia na pokolenie. Warto podkreślić, że w środowisku bałtyjskim, szczególnie w I oraz II w. n.e., dosyć licznie umieszczano w grobach tarcze z okuciami krawędzi, co pozwala na wiarygodną rekonstrukcję ich kształtu⁸². Na podstawie wspomnianych wyżej archaizmów w konstrukcji tego elementu uzbrojenia można domniemywać, że

⁷⁶ Por. Tacyt, op. cit., 10; Por. P. Kaczanowski, J. Zborowski, *Bemerkung über die Bewaffnung der Bevölkerung de Wielbark – Kultur*, [w:] *Kultura wielbarska w młodszym okresie rzymskim. Materiały z konferencji*, t. 1, red. J. Gurba, A. Kokowski, Lublin 1988, s. 236.

⁷⁷ B. Kontny, *Najwcześniejsze...*, s. 74.

⁷⁸ B. Kontny, *Breves gladii et rotunda scuta. Uwagi na temat uzbrojenia Gotów na marginesie przekazu Tacyta*, [w:] *Goci i ich sąsiedzi na Pomorzu. Materiały z konferencji Goci na Pomorzu Środkowym. Koszalin 28 – 29 października 2005*, red. W. Nowakowski, Koszalin 2006, s. 74 – 75, przypis 7.

⁷⁹ Ibidem. T. Bochnak, „Długie noże” w grobach kultury przeworskiej z młodszego okresu przedrzymskiego – broń czy narzędzie? „Materiały Archeologiczne”, t. 33, 2003, s. 5, 11.

⁸⁰ Ryc. 6:1 – 3. P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 249; Por. E. Bokinić, op. cit., s. 114.

⁸¹ Ryc. 6:3. B. Kontny, *Brothers – in – arms...*, s. 27, 30; *Breves...*, s. 102.

⁸² Ibidem, s. 202.

konserwatyzm dotyczył też jego formy i również przed przełomem w sztuce przybierały kształt prostokąta z zaokrąglonymi narożnikami⁸³.

W środowisku germańskim rekonstrukcja kształtu tarczy może opierać się na nielicznych znaleziskach okuć krawędzi i miniaturach tarcz, a także na źródłach pisanych oraz przedstawieniach ikonograficznych⁸⁴. Prawdopodobnie na wzór celtycki używano tarcz wydłużonych, owalnych, sześciokątnych lub w formie prostokąta z zaokrąglonymi dłuższymi bokami, które to dominowały w Europie do połowy II w. n.e.⁸⁵. Tarcze przedstawione na kolumnie Marka Aureliusza (dokumentujące wydarzenia z 2. poł. II w. n.e.) są głównie koliste i owalne – odpowiednio 42% i 35% wszystkich przedstawień tarcz barbarzyńskich⁸⁶. Jedyna miniatura tarczy z Pomorza pochodzi z Nowego Targu i datowana jest na I w. oraz 1. poł. II w. – ma ona wydłużony kształt⁸⁷.

O długiej tradycji uzbrojenia ochronnego wykonanego wyłącznie z materiałów organicznych świadczy porównanie znalezisk drewnianych tarcz z Półwyspu Jutlandzkiego datowanych na IV w. z przedstawieniem barbarzyńcy na kolumnie Marka Aureliusza⁸⁸. Tarcza trzymana przez tę postać ma charakterystyczne łódkowate w kształcie umbo, co wskazuje, że było ono drewniane⁸⁹. Ze środowiskiem bałtyjskim łączone są wstępnie znaleziska drewnianych umb z Vimose na Fionii (Dania), które są datowane na okres rzymski⁹⁰. Analogiczne elementy zachowały się także na tarczy z Tira na Łotwie, datowanej na IX wiek⁹¹.

⁸³ B. Kontny, *Szczyt hipotetyczności? O rekonstrukcji szczytów sudowskich*, [w:] *Różne oblicza archeologii. Pamięci Jana Jaskanisa*, red. A. Bitner – Wróblewska, B. Sałacińska, S. Sałaciński, Warszawa 2021, s. 474.

⁸⁴ np. łuk triumfalny w Orange. B. Cunliffe, *Starożytni Celtowie*, Warszawa 2003, s. 119, ryc. 48, s. 270.

⁸⁵ P. Łuczkievicz, *Uzbrojenie...*, s. 246 – 247.

⁸⁶ J. Andrzejowski, *Wczesnorzymska miniatura tarczy z Nadkola nad Liwcem*, [w:] *Superiores Barbari. Księga ku czci Profesora Kazimierza Godłowskiego*, red. T. Bochnak, R. Madyda – Legutko, Kraków 2000, s. 29.

⁸⁷ Ryc. 6:4. E. Fudzińska, P. Fudziński, *Wielokulturowe cmentarzysko w Nowym Targu, stan. 6, gm. Nowy Targ*, Malbork 2014, s. 28 – 29, 346, tabl. VIII: Obiekt 69.

⁸⁸ B. Kontny, *Breves...*, s. 200.

⁸⁹ Ryc. 7:2.

⁹⁰ B. Kontny, *Brothers – in – arms...*, s. 38 – 40.

⁹¹ B. Kontny, *Szczyt...*, s. 472

Takie umba mogły być wykonywane, podobnie jak hełmy z Uglemosen na Lolland (Dania) z twardego drewna zalegającego setki lat w rzekach i jeziorach⁹².

Rekonstrukcje technik walki umożliwiają doświadczenia autora zdobyte w trakcie uczestnictwa w grupach rekonstrukcyjnych. Wbicie dobrze zaostrzonego miecza jednosiecznego w tarczę może spowodować jego utknięcie, a w efekcie wytrącenie broni z ręki. Aby tego uniknąć należało wyprowadzić cięcie na ciało dopiero po wytrąceniu przeciwnika z równowagi przy pomocy własnej tarczy⁹³. Wydaje się, że najskuteczniejszą obroną przed ciosem mieczem obosiecznym, którego wadą był czytelny zamach, było szybkie skrócenie dystansu i zablokowanie dłoni przeciwnika umbem. Taka technika walki jest prezentowana przykładowo przez Society for Combat Archaeology odnośnie rekonstrukcji dotyczących wczesnego średniowiecza⁹⁴. W przypadku umb starożytnych zakończonych kolcem lub mających stożkowaty kształt, taka technika mogła być niezwykle skuteczna⁹⁵.

Z Opalenia nad dolną Wisłą pochodzi unikatowe w całej strefie germańskiej odkrycie kolczugi⁹⁶. Wymowa źródeł odnośnie używania pancerzy i hełmów w środkowoeuropejskim Barbaricum jest niejednoznaczna i ma prawdopodobnie charakter propagandowy⁹⁷. Plutarch wspomina o licznych ozdobnych żelaznych pancerzach i hełmach w postaci zwierzęcych paszczy używanych przez Cymbrów⁹⁸. Z kolei wg Tacyty Germanie używali nielicznych kolczug i hełmów, również skórzanych⁹⁹.

⁹² Ryc. 7:1. J. Martens, *Weapons, armaments and society*, [w:] *The Iron Age on Zealand, Status and Perspectives*, red. L. Boye, Kopenhaga 2011, s. 158 – 159.

⁹³ Por. R. Pleiner, op. cit., s. 32; B. Kontny, *Próba...*, s. 392.

⁹⁴ Youtube.com: *Experimental Archaeology with a Viking Age Round Shield*, https://www.youtube.com/watch?v=A8dhCQ4or_8 [dostęp 15.09.2022 r.]

⁹⁵ B. Kontny, *Breves...*, s. 205, 208 – 209.

⁹⁶ J. Kostrzewski, op. cit., s. 139; T. Bochnak, *Importy...*, s. 120.

⁹⁷ P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 247.

⁹⁸ Plutarch z Cheronei, *Żywoty Sławnych Mężów: Mariusz*, 24, edycja komputerowa: www.zrodla.historyczne.prv.pl, 2004, [dostęp 22.09.2022 r.]

⁹⁹ Tacyt, op. cit., 6.

Prowadzenie walk i organizacja drużyny wojskowej

Jeśli poznanie uzbrojenia ludności północnej Polski w omawianym odcinku starożytności jest możliwe dzięki jego obecności w pochówkach, to kwestie związane z przebiegiem walk, organizacją drużyny wojskowej i siłą tradycji w grupie zbrojnych są dla archeologii trudne do zrekonstruowania. Analogie etnograficzne i historyczne sugerują silną wiarę w magię wśród osób narażonych na sytuacje niepewne i zagrożenie życia¹⁰⁰. W literaturze omawiano już rolę źródeł pisanych w kwestii uzbrojenia, sposobów walki i jej organizacji¹⁰¹. Zaznaczano, że istnieją duże rozbieżności w zestawieniu relacji antycznych i materiałów pochodzących z badań archeologicznych, szczególnie w przypadku kręgu przeworsko – oksywskiego¹⁰². Analiza źródeł archeologicznych wymaga dużej dozy krytycyzmu, gdyż obrządek pogrzebowy i metody eksploracji stanowią filtry zniekształcające pradziejową rzeczywistość¹⁰³. W literaturze zaznacza się również społeczny charakter aktu funeralnego oraz pozamilitarne znaczenie broni w kulturze¹⁰⁴.

Chcąc ukazać strukturę drużyny wojów należałoby oprzeć się na ogólnych zestawieniach kompletów uzbrojenia pochodzących z grobów. Wynika z nich, że na Pomorzu początkowo skłaniano się ku lekkiemu modelowi uzbrojenia, reprezentowanemu przez grupę tzw. *włóczników*, których jedynym uzbrojeniem ofensywnym była broń drzewcowa – grupa ta stanowiła 43% zbrojnych¹⁰⁵. Dla porównania, odsetek wojowników uzbrojonych kompletnie (miecz, grot/groty i tarcza z metalowym umbem) wynosił zaledwie 13%¹⁰⁶. Nadkompletne

¹⁰⁰ B. Malinowski, *Magic, Science and Religion and Other Essays*, wybór esejów, red. R. Redfield, Glencoe 1948, s. 14; J. S. Bystroń, *Dzieje obyczaju w dawnej Polsce*, t. 2, Warszawa 1960, s. 375 – 377.

¹⁰¹ P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 243 – 248.

¹⁰² Ibidem.

¹⁰³ K. Godłowski, *Problemy chronologii okresu rzymskiego*, [w:] *Scripta archeologica*, red. M. Gedl, Warszawa – Kraków 1988, s. 29 – 30; P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 225.

¹⁰⁴ K. Czamecka, *Broń jako wyznacznik prestiżu, rekwizyt rytuału oraz świadectwo kontaktów w barbaricum w młodszym okresie przedrzymskim i w okresie wpływów rzymskich*, „Światowid. Supplement Series B”, t. 13, red. B. Kontny, 2021, s. 173, 193.

¹⁰⁵ Ryc. 8. P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 241.

¹⁰⁶ Ibidem.

uzbrojenie w grobie można interpretować jako łupy wojenne lub symbol statusu i zamożności wojownika¹⁰⁷. Mogły być to też dary od członków drużyny¹⁰⁸. Przykładem takiego pochówku jest grób 2019/56 z Malborka – Wielbarka, wojownik w nim pochowany posiadał m. in. aż 3 miecze jednosieczne i tyle samo grotów włóczni¹⁰⁹.

Status społeczny niektórych wojów podkreślały importowane rzymskie wiadra brązowe odnajdywane w pochówkach¹¹⁰. Wydaje się, że rytualne *symposiony* stanowiły ważną część obrzędowości warstwy wojowników¹¹¹. Nie odbiegałoby to zatem od specyfiki żołnierskiego zawodu z różnych epok, nierozłącznie związanego ze stosowaniem substancji odurzających¹¹². Poza darami i ucztami, relacje w drużynie podtrzymywano poprzez ochranianie wodza podczas walki¹¹³. Istotne były też więzi pokrewieństwa tworzących oddział¹¹⁴.

Badania materiałów kostnych ukazują ogólnie złe warunki bytowe populacji żyjących na terenach obecnej Polski w ostatnich stuleciach przed przełomem er¹¹⁵. Liczne utarczki mogły być więc napadami rabunkowymi, spowodowanymi kończącymi się zapasami pożywienia pod koniec zimy, co posiada potwierdzenie w źródłach pisanych¹¹⁶. Takie wyprawy musiały być skierowane przeciw

¹⁰⁷ P. Łuczkiwicz, „Wiedźmin” z Malborka – Wielbarka i inne groby z nadkompletnym uzbrojeniem z Europy Środkowej i Północnej w młodszy okres przedrzymski, [w:] *Ze świata dawnych barbarzyńców, Studia pradziejowe i wczesnośredniowieczne. Księga dedykowana Profesorowi Henrykowi Machajewskiemu z okazji 70 urodzin i 50 lat pracy archeologicznej*, red. A. Michałowski, M. Brzostowicz, M. Kaczmarek, A. Strobin, Poznań 2021, s. 250.

¹⁰⁸ W. Rutkowski, *Wesółki i Oblin – próba rekonstrukcji drużyny wojowników kultury przeworskiej*, [w:] *Kultura przeworska procesy przemian i kontakty zewnętrzne*, red. K. Kot – Legieć i in., Łódź 2019, s. 98.

¹⁰⁹ P. Łuczkiwicz, „Wiedźmin” ..., s. 230 – 233.

¹¹⁰ Np. Grudziądz – Rządź, grób XIV. M. Kurzyńska, *Grudziądz – Rządź (Ronsden, Kr. Graudenz), stan. 1: archiwalne cmentarzysko kultury oksywiejskiej i wielbarskiej*, z autorskim udziałem S. Chrupka, A. Garbacz – Klempki, M. Jankowskiego, A. Jęga – Szymańskiej, Ł. Kowalskiego, T. Koziela, M. Pronobis – Gajdzis, I. Szter, Grudziądz 2020, s. 55 – 56, 374, tabl. 2: XIV.

¹¹¹ Por. J. Wielowiejski, *Życie codzienne na ziemiach polskich w okresie wpływów rzymskich (I – V w.)*, Warszawa 1976, s. 216 – 217.

¹¹² Por. J. S. Bystroń, op. cit., s. 371 – 372.

¹¹³ Tacyt, op. cit., 14.

¹¹⁴ Ibidem, 7.

¹¹⁵ J. Rodzińska – Nowak, *Gospodarka żywnościowa ludności kultury przeworskiej*, „Opera Archaeologiae Iagellonicae”, t. 2, Kraków 2012, s. 149.

¹¹⁶ Tacyt, op. cit., 14.

najbliższym osadom z powodu ograniczeń w przemieszczeniu się, na które wpływ miały warunki pogodowe i wyczerpanie się zasobu sił, zarówno ludzi jak i koni¹¹⁷. Jednak wyprawy wojenne mogły sięgać też bardzo daleko. Być może śladem wypadu grupy zbrojnych z kręgu przeworsko – oksywskiego jest cmentarzysko w Mutynie (Ukraina), odległe od głównego obszaru osadnictwa kultury przeworskiej o ok. 800 km¹¹⁸.

Liczna obecność broni w grobach w kręgu przeworsko – oksywskim nasuwa przypuszczenie wyobrażenia zaświatów na kształt znanej z późniejszej mitologii ludów germańskich Walhalli¹¹⁹. Również ze znacznie późniejszych przekazów znane są postaci bogów wojny: Perkuna u Bałtów i Odyna – Wotana wśród ludów germańskich¹²⁰. Kult Odyna miał powstać nie w Skandynawii, ale na kontynencie¹²¹. Być może to właśnie ornamentowane lub wycinane groty włóczyń miały związek z wyobrażeniem mitycznej broni tego boga – pokrytej runami włóczyń Gungnir¹²². Zagadką pozostanie, czy motyw rzutu tej mitycznej broni przed bitwą, niejako symbol przeznaczenia, nie ma odleglejszej metryki i czy nie jest to opis konkretnego wojennego rytuału¹²³.

Pewne przesłanki sugerują, że walka była w pewnym stopniu zrytualizowana¹²⁴. Jak wspomina Tacyt, praktykowano wróżebne pojedynki

¹¹⁷ Por. J. Rodzińska – Nowak, op. cit., s. 118.

¹¹⁸ Por. R. Terpilovskij, *The Mutyn Burial Site from the Turn of Eras on the Seym River (preliminary Report)*, [w:] *Das Jastorf – Konzept und die vorrömische Eisenzeit im nördlichen Mitteleuropa. Beiträge der internationalen Tagung zum einhundertjährigen Jubiläum der Veröffentlichung der Ältesten Urnenfriedhöfe bei Uelzen und Lüneburg durch Gustav Schwantes*, red. J. Brandt, B. Rachfuß, Hamburg 2014, s. 331 – 346.

¹¹⁹ Por. A. Kempniński, *Ilustrowany leksykon mitologii wikingów*, Poznań 2003, s. 218 – 219.

¹²⁰ J. Suchodolski, *Mitologia bałtyjska*, [w:] *Mitologie świata*, Warszawa 1991, s. 303; A. Kempniński, *Encyklopedia mitologii ludów indoeuropejskich*, Warszawa 2001, s. 90.

¹²¹ G. Dumézil, *Bogowie Germanów, szkice o kształtowaniu się religii skandynawskiej*, Warszawa 2006, s. 61, 66.

¹²² Por. A. Kempniński, op. cit., s. 90. K. Czarniecka, op. cit., s. 174.

¹²³ Por. A. Kempniński, op. cit., s. 89. K. Czarniecka, B. Kontny, *O znajdowanych w Barbaricum tutejkach grotów ze śladami szczególnych zabiegów*, [w:] *Seminarium Bałtyjskie: Bałtowie i ich sąsiedzi. Marian Kaczyński in memoriam*, t. 2, red. A. Bitner – Wróblewska, G. Iwanowska, Warszawa 2009, s. 707.

¹²⁴ Por. M. K. Holst, M. Løvschal, *Governing martial traditions: Post – conflict ritual sites in Iron Age Northern Europe (200 BC–AD 200)*, „Journal of Anthropological Archaeology”, t. 50, 2018, s. 27–39.

z przeciwnikiem¹²⁵. Nie sposób jednak stwierdzić, czy mogły odbywać się bezpośrednio przed walką, osłabiając morale strony przeciwnej oraz czy sławni wojowie brali w nich udział i w ten sposób kończyli oni międzyplemienne waśnie¹²⁶. Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy powszechne używanie włóczni i zastosowanie podłużnych tarcz rzutowało na sposób walki wymuszając większe odległości pomiędzy walczącymi¹²⁷. Wzmianka Tacyty o powszechnych odwrótach i ewakuacji rannych może również świadczyć o pewnych zasadach nakazujących nagle opuszczenie placu boju – być może po udanym pierwszym uderzeniu¹²⁸. Jak podaje ten dziejopis, w wielu przypadkach był to zdecydowanie przedwczesny odwrót, skoro losy bitwy często zmieniały swój bieg pod wpływem presji rodzin wojów¹²⁹.

Przebieg bitwy mógł przedstawiać się następująco. Decydujące było pierwsze starcie, wykorzystujące nierzadko formację klina¹³⁰. W zależności od jego powodzenia poszczególne strony mogły zarządzić odwrót¹³¹. Zapewne ważnym elementem było wyeliminowanie wodza, które mogło spowodować załamanie się szyku lub panikę¹³². Dowódca mógł się odróżniać barwą ubrania, ozdobą włóczni (np. wstążką), kształtem i kolorem tarczy, lub co mniej prawdopodobne z powodu rzadkości występowania, kolczugą i hełmem¹³³. Sama ucieczka z pola bitwy mogła być powstrzymana lub zablokowana przez przyglądające się starciu rodziny walczących¹³⁴. Po starciu następowało wśród

¹²⁵ Tacyt, op. cit., 10.

¹²⁶ Ibidem, 13.

¹²⁷ Gorzej przystosowanych do walki w szyku zwartym. Por. T. Kontny, *Breves...*, s. 207.

¹²⁸ Tacyt, op. cit., 6.

¹²⁹ Ibidem, 8.

¹³⁰ Ibidem, 7.

¹³¹ Ibidem, 6. Por. Jordanes, *O pochodzeniu i czynach Gotów*, przekł. Edward Zwolski, [w:] *Kasjodor i Jordanes. Historia gocka, czyli scytyjska Europa*, red. E. Zwolski, Lublin 1984, s. 100.

¹³² Tacyt, op. cit., 7.

¹³³ Por. J. Ilkjaer, *Illerup Ådal. Czarodziejskie zwierciadło archeologii*, Warszawa 2007, s. 102; B. Kontny, *Szczyt...*, s. 473 – 474.

¹³⁴ Tacyt, op. cit., 7-8.

zwycięzców wręczenie darów, prawdopodobnie podczas wiecu połączonego z libacją¹³⁵.

Zgodnie z opisem Tacyta wśród Germanów funkcjonowały grupy zbrojnych zrzeszające osobników z różnych plemion¹³⁶. Niemożliwym jest odniesienie zaobserwowanej w Galii specyfiki walki oddziałów Ariowista¹³⁷ do kręgu przeworsko – oksywskiego. Nerozstrzygniętym pozostanie więc, czy mogła to być innowacja czy archaiczny sposób walki¹³⁸. Całkowitą spekulacją pozostanie to, czy wkładane pojedynczo do grobów ostrogi mogły być świadectwem takiej więzi między wojownikami. Nie można tu wykluczyć, że podobnie jak podczas bitwy grunwaldzkiej ostrogi były gubione, dlatego wkładano je pojedynczo do grobów.¹³⁹

Trudno ustalić co działo się na pobojowisku, ponieważ na terenie Polski nie odkryto dotychczas stanowisk archeologicznych mogących być miejscami bitew¹⁴⁰. Możliwe są następujące możliwości:

1. Odprawiano tam jednorazowo obrzędy lub miejsce to na stałe było związane z kultem¹⁴¹.
2. Pobojowisko było objęte tabu i pozostawiano je nietknięte¹⁴².
3. Składano uzbrojenie w ofierze do jezior i rzek, jak na terenie północnych Niemiec i półwyspu Jutlandzkiego¹⁴³.
4. Zwycięzcy zagarniali militaria pobitych przeciwników.
5. Wykupywano lub zabierano ciała i własność pokonanych krewnych.

¹³⁵ Ibidem, 14.

¹³⁶ Ibidem, 13-14.

¹³⁷ polegającej na współdziałaniu piechura z wojem konnym – Cezar, op. cit., I, 48.

¹³⁸ P. Łuczkiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 244 – 245.

¹³⁹ Informacja od Pana Jarosława Maleckiego w trakcie zwiedzania wystawy po konferencji.

¹⁴⁰ Stanowisk z omawianego okresu.

¹⁴¹ Por. M. K. Holst, M. Løvschal, op. cit., s. 29.

¹⁴² Być może pewne jednostki starały się pozyskać militaria, np. w celu sprzedaży surowca żelaznego.

¹⁴³ J. Ilkjaer, op. cit., s. 17 – 23.

Pierwsze dwa przypadki mogły nie pozostawić śladów uchwytanych archeologicznie z powodu rozłożenia się zwłok i skorodowania metali, chyba że właściwości podłoża sprzyjały zachowaniu się zabytków i szczątków, jak w Harzhorn (Niemcy) i Alken Enge (Dania)¹⁴⁴. Przy obecnym stanie badań należałoby zakładać odnalezienie miejsc bitew z omawianego okresu na terenie Polski, gdyby ciała były pozostawiane nietknięte lub gdyby były poddawane rytuałom na miejscu¹⁴⁵. Zwyczaj umieszczania broni w ciekach wodnych mogli przynieść na ziemie polskie Celtowie, co potwierdzają pojedyncze znaleziska z Noteci¹⁴⁶. W świetle obecnej wiedzy obrzęd masowego deponowania własności przeciwników w środowisku wodnym dotarł do ziem polskich dopiero ok. 2 poł. III w. n.e., co potwierdzają badania znalezisk z jeziora Nidajno w powiecie mrągowskim¹⁴⁷.

Podsumowanie

Na terenie Polski w ostatnich dwóch stuleciach przed przełomem er istniały dwa odmienne modele kulturowe (krąg przeworsko – oksywski i bałtyjski krąg kulturowy). Ich porównanie pod względem studiów bronzoznawczych może wniesić wiele danych na temat ich funkcjonowania, nie tylko w aspekcie rozprzestrzenienia się i zmian form militariów. Rzadkie występowanie broni w grobach w północno – wschodniej Polsce pozwala na interpretowanie jej jako darów – być może to właśnie groty zdobione i wycinane były upominkami dyplomatycznymi lub nagrodami dla najemników. Militaria z Pomorza i Polski środkowej mogły też dostać się na teren Prus jako wojenne zdobycze. O tym, że Bałtowie byli zagrożeni przez ludność kręgu przeworsko – oksywskiego świadczy obszar niezasiedlony między osadnictwem tych dwóch grup¹⁴⁸.

¹⁴⁴ <https://roemerschlachtamharzhorn.de/ausgrabung/>, [dostęp 25.11.2022 r.] M. K. Holst, M. Løvschal, op. cit., s. 33, fig. 2, 34.

¹⁴⁵ Ibidem, s. 31, fig. 1, s. 35, fig. 5.

¹⁴⁶ T. Bochnak, *Importy...*, s. 75.

¹⁴⁷ T. Nowakiewicz, A. Rzeszotarska – Nowakiewicz, *Jezioro Nidajno koło Czaszkowa na Mazurach: niezwykle miejsce kultu z okresu późnej starożytności*, Warszawa 2012, s. 136.

¹⁴⁸ J. Jaskanis, J. Okulicz, op. cit., s. 219.

Warto zaznaczyć, że plemiona zamieszkujące Prusy wykształciły własny wzorzec wojownika – sporadycznie używano tam mieczy, natomiast dużą rolę odgrywały toporki¹⁴⁹. Być może również ludność Pomorza po przełomie er stosowała tę broń, obserwując jej zastosowanie w walce przez sąsiednie plemiona z Prus¹⁵⁰. Nierozstrzygniętym pozostanie czy Bałtowie w omawianym okresie rozwijali już techniki walki z użyciem koni. Na podstawie datowania pochówków tych zwierząt i znalezisk ich oporządzenia w Prusach, można stwierdzić, że dopiero od przełomu I oraz II wieku po Chrystusie używano ich z pewnością w walce¹⁵¹. Różnorodne kontakty w strefie bałtyckiej były katalizatorem przemian kulturowych – opracowano miecze jednosieczne¹⁵² i być może wprowadzono okrągłe tarcze¹⁵³. Zagadką pozostanie, czy na Pomorzu zauważono, być może właśnie pod wpływem Bałtów, niekorzystne skutki ekonomiczne umieszczania dużej ilości uzbrojenia w pochówkach, co okraszono zapewne warstwą ideologiczną¹⁵⁴. Nie jest możliwe dokładne określenie, na czym miałyby polegać atrakcyjność takiego zwyczaju – na dziedziczeniu broni, silnej władzy elit? Obecny stan badań ukazuje, że w kręgu przeworsko – oksywskim nie budowano osad obronnych. Trudno wskazać przyczynę tego stanu. Wydaje się, że osiągnięto odpowiedni poziom rozwoju społecznego, skoro potrafiono zjednoczyć się w celu handlu bursztynem¹⁵⁵. Nosiciele tych kultur wiedzieli też zapewne o celtyckich oppidach czy warownych osadach na terenie Prus.

Odnosnie odtworzenia technik walki przydatna może być praktyka i spostrzeżenia środowiska rekonstrukcji historycznej. Niestety, uwagi te pozostają

¹⁴⁹ W. Nowakowski, op. cit., s. 36 – 38.

¹⁵⁰ P. Kaczanowski, J. Zborowski, op. cit., s. 236.

¹⁵¹ J. Okulicz, *Pradzieje ziem pruskich od późnego paleolitu do VII w. n. e.*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1973, s. 367 – 373.

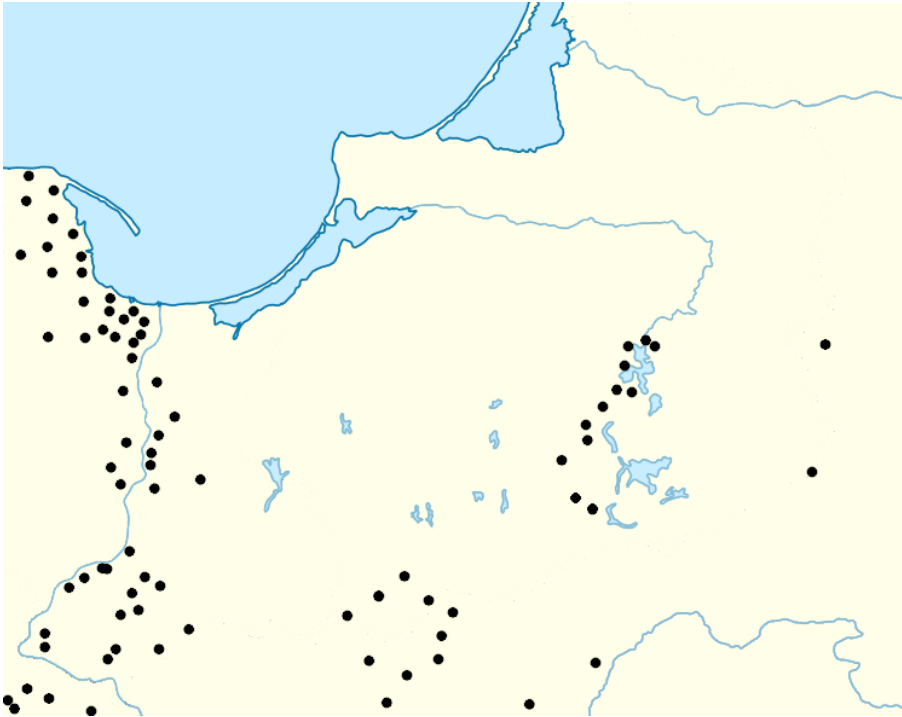
¹⁵² Będące własnością aż połowy wojowników uzbrojonych w miecz na Pomorzu. P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 241.

¹⁵³ Ibidem, s. 245 – 246.

¹⁵⁴ M. D. i R. Wołągiewiczowie, op. cit., s. 96 – 97, przypis 215.

¹⁵⁵ J. Kolendo, op. cit., s. 162.

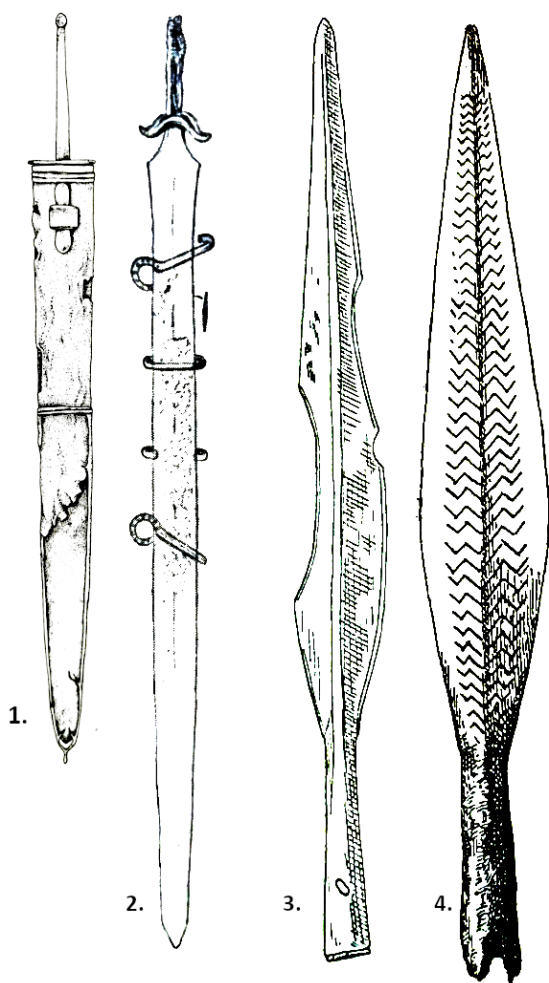
często niezapisane nie przekładając się na postęp w wiedzy odnośnie walki w pradziejach i okresach historycznych.



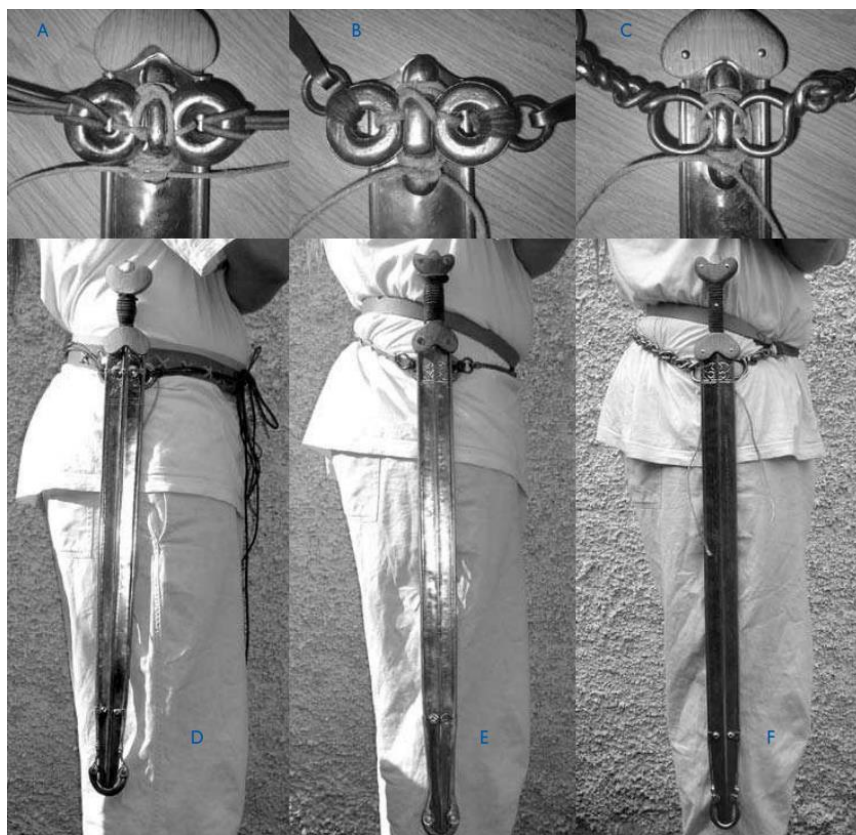
Ryc. 1. Zasięg cmentarzysk z bronią, łączonych z młodszym okresem przedrzymskim. Wg: P. Łucz-
kiewicz, *Uzbrojenie...*, s. 9, mapa 1; *Stan...*, s. 44, ryc. 1; B. Kontny, *Najwcześniejsze...*, s. 102,
ryc. 14. Z uzupełnieniem autora – Węgorzewo.



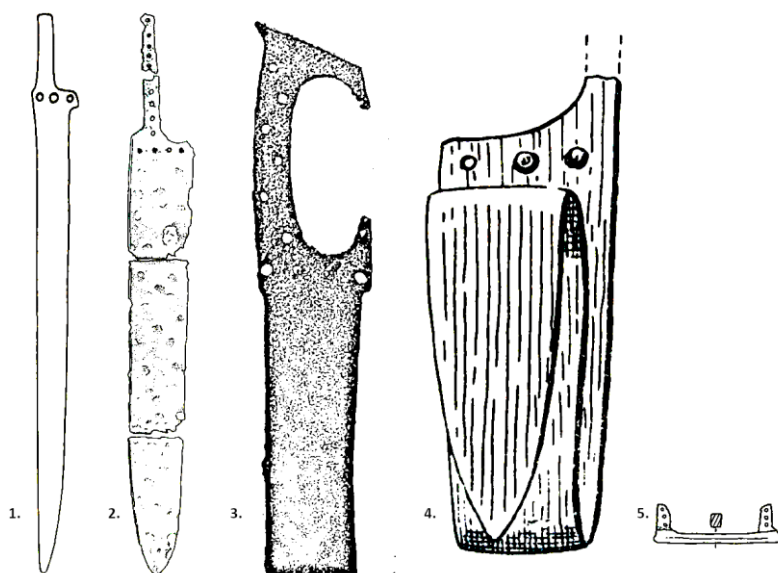
Ryc. 2. Rekonstrukcja sposobu noszenia miecza jednosiecznego. Autorzy zdjęcia: Ł. Sędyka, A. Czyż.



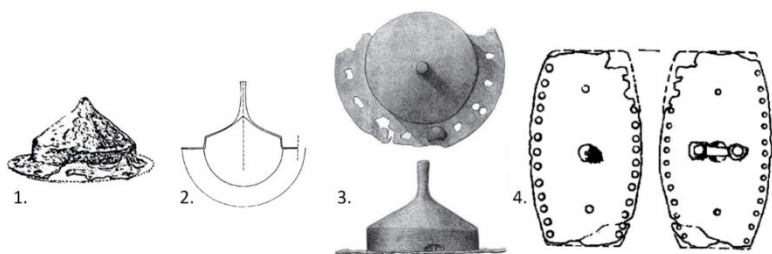
Ryc. 3. Przykłady uzbrojenia z obszaru północnej Polski. 1 – Podwiesk, grób 103, miecz podtypu III/5; Chełmno, grób 60, miecz podtypu III/6. Groty broni drzewcowej: 3 – Łabapa, grób 67, grot z wyciętą krawędzią; Babięta, grób 372, grot zdobiony zygzakami. Różne skale. 1 – E. Bokiniec, *Podwiesk, Fundstelle 2. Ein Gräberfeld der Oksywie-Kultur im Kulmer Land*, „Monumenta Archaeologica Barbarica“, t. 11, Kraków 2005, s. 208, ryc. 9; 2 – C. Schuchhardt, *Vorgeschichte von Deutschland*, Monachium 1935, s. 220, ryc. 192: b; 3, 4 – W. Gaerte, *Urgeschichte Ostpreußens*, Królewiec 1929; W. La Baume, *Vorgeschichte Forschung und Denkmalpflege in Ostpreußen*, „Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit“, t. 17/3, [b. m.] 1941, s. 82-88.



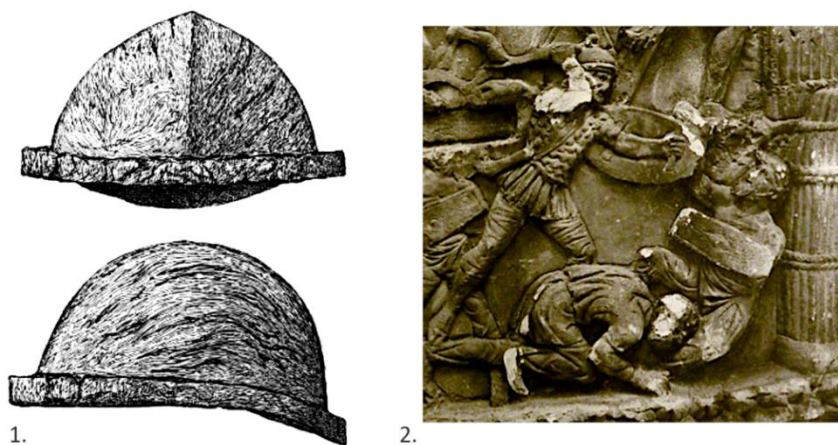
Ryc. 4. Propozycje mocowania miecza obosiecznego do pasa. F. Mathieu, *Nouvelles propositions sur la suspension des épées laténiennes*, „Instrumentum”, t. 22, [b. m.] 2005, s. 26, Fig. 8.



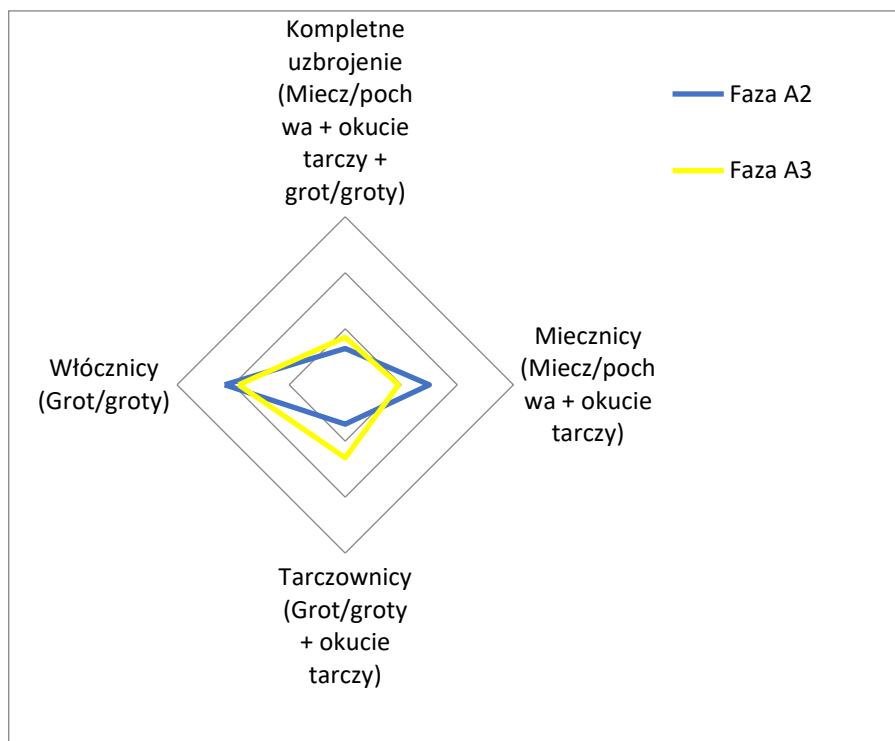
Ryc. 5. Miecze jednosieczne i trzewik pochwy. 1 – Wygoda, grób 74; 2 – Pruszcz Gdański, grób 71A; 3 – Niedanowo, grób 1; 4 – Gdynia-Oksywie, z cmentarzyska; 5 – Pruszcz Gdański, grób 447. Różne skale. 1 - H. Machajewski, *Groby z elementami uzbrojenia odkryte na cmentarzysku ludności kultury przeworskiej w Wygodzie*, „*Studia Gothica*”, t. 1, Lublin 1996, s. 207, ryc. 5:7; 2 – M. Pietrzak, *Pruszcz Gdański, Fundestelle 10. Ein Gräberfeld der Oksywie- und Wielbark-Kultur in Ostpommern*, „*Monumenta Archeologica Barbarica*“, t. 4, Kraków 1997, s. 116, Taf. XVIII:8; 3 – D. Bohnsack, *Die Germanen Im Kreise Neidenburg unter Berücksichtigung der neuesten Funde*, „*Alt-Preussen*“, t. 2, s. 67-76. [b.m.] 1938, s. 69, Abb. 4; 4 – S. Jasnosz, *Ocalale...*, s. 158, ryc. 7:4; 5 – M. Pietrzak, *Pruszcz...*, s. 234, Taf. CXXXVI:9.



Ryc. 6. Przykłady umb i miniatura tarczy z obszaru północnej Polski. 1 – Rumia, grób 52, typ B.6; 2 – podtyp B.7A, miejscowość nieznana; 3 – umbo z kolekcji pastora Pisanskiego; 4 – miniatura tarczy z Nowego Targu (brąz). Różne skale. 1 – M. Pietrzak, *Pruszcz...*, s. 174, Tafl.XVIII:C; 2- P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 89, ryc. 27:1; 3 – W. Nowakowski, *Die Funde der romischen Kaiserzeit und der Volkerwanderungszeit aus Masuren*, „Museum für Vor- und Frühgeschichte. Bestandatologe”, t. 6, Berlin 1998, s. 184, Tafl.35:703; 4 – J. Andrzejowski, *Wczesnorzymska...*, s. 42, ryc. 2:5.



Ryc. 7. Przykłady uzbrojenia z materiałów organicznych. 1 – Drewniany hełm z Uggelose, widok z przodu i z boku; 2 – łódkowate umbo z drewna, scena z kolumny Marka Aureliusza. 1 – F. Kaul, *The Gundestrup Cauldron Reconsidered*, „Acta Archaeologica”, t. Kopenhaga 1996, fig. 15a; 2 – E. Petersen - <https://www.flickr.com/photos/111072739@N03/albums/72157638580817145>, [dostęp 15.09.2022 r.]



Ryc. 8. Zmiany procentowe w udziale zestawów uzbrojenia na Pomorzu (kultura oksywska). Wg P. Łuczkiwicz, *Uzbrojenie...*, s. 240, tabl. 32.

Mateusz Ochęcki



Broń typu sax w zbiorach polskich na tle europejskim.

W ostatnim czasie zauważalny jest w naszej nauce wzrost zainteresowania problematyką badań nad uzbrojeniem okresu wczesnego średniowiecza. Sytuacja ta wynika ze znacznej amplifikacji materiału zabytkowego, pochodzącego głównie z prac archeologicznych o charakterze ratowniczo – inwestycyjnym. Zachodzi jednocześnie konieczność nadrobienia niektórych założeń, wiążących się z rozwojem polskich studiów nad uzbrojeniem wczesnośredniowiecznym. Ilustracją stanu wiedzy na temat broni sax jest artykuł T. Makiewicza, *Znaleziska mieczów typu „sax” w Polsce*¹. Polskie materiały są tu reprezentowane zaledwie przez cztery zaginione po 1939 r. zabytki, pochodzące z terenu Wielkopolski, Śląska i Pomorza Zachodniego. W tej sytuacji konieczne jest przedstawienie pełnego zbioru saxów liczącego 40 egzemplarzy odnalezionych na terenie naszego kraju. Omawiane zabytki pochodzą w większości z obszaru północno-wschodniej Polski, zasiedlonej w okresie wczesnego średniowiecza przez plemiona bałtyjskie.

Broń typu sax wykształciła się z noża bojowego w drugiej poł. V w. n. e. Pierwsze formy omawianej broni mają masywne jednosieczne głównie

¹ T. Makiewicz, *Znaleziska mieczów typu „sax” w Polsce* [w:] *Słowiańszczyzna w Europie*, vol. 2, red. Z. Kurnatowska, Wrocław 1996.

długości ok. 20 – 25 cm². Rękojeść saxa jest symetryczna w stosunku do głowni³. Na badanym obszarze nie występują egzemplarze posiadające asymetrycznie ułożoną rękojeść. Odpowiednie wyważenie broni wynika z umiejscowienia trzpienia. Pomimo masywnej formy głowni, sax jest bronią stosunkowo lekką i ostrą, co w praktyce umożliwia szybkie zadawanie przeciwnikowi ciosów rąbiących, cięć oraz pchnięć. Długość głowni omawianej broni (tab. II, poz. 2) systematycznie zwiększa się od VI do X w⁴. Forma i oprawa głowni zależy od środowiska kulturowego w jakim została wykonana⁵. W polskich zbiorach można odnaleźć egzemplarze posiadające oprawę mieczową, broń ta pojawia się w IX w. Głownie saxów z oprawą mieczową osiągają maksymalnie długość 1 m⁶. Omawiana broń zanika na terenie Polski ok. X w.

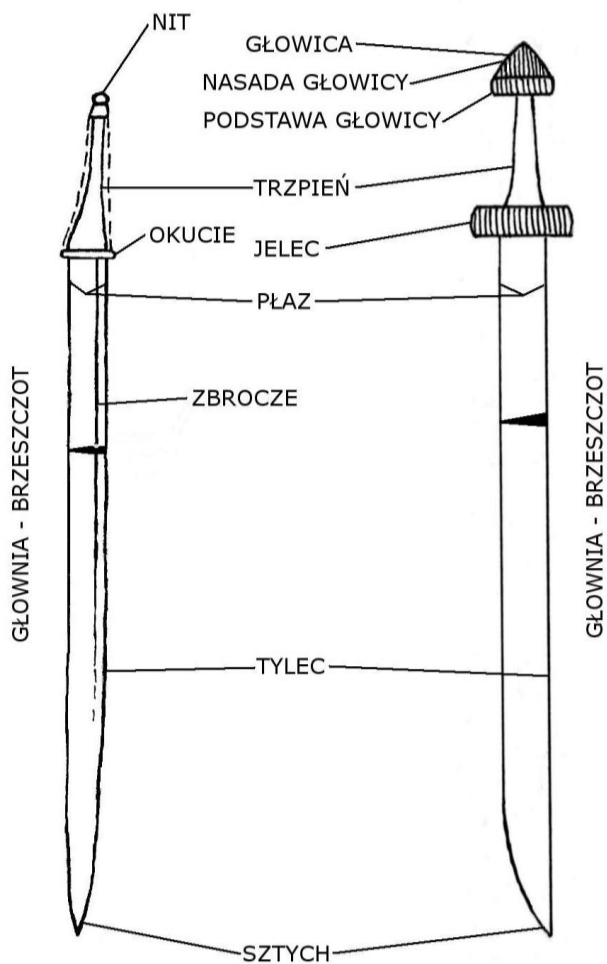
² A. Nørgård Jørgensen, *Waffen und Gräber, Typologische und chronologische Studien zu skandinavischen Waffengräbern 520/30 bis 900 n. Chr.*, København 1999, s. 44 – 46.

³ Ibidem, s. 46 – 47.

⁴ W. Hübener, *Materialien zur Geschichte des merowingerzeitlichen Saxen. Ein Beitrag zu seiner Chronologie, Produktion und Distribution [w:] Trade and Exchange in Prehistory. Studies in Honour of Berta Stjernquist*, Ed. B. Härdh, L. Larson, D. Olausson, R. Petré, Lund 1988, s. 76, 84; tenże *Die Langsaxe der späten Merowingerzeit*, „Acta Prehistorica et Archaeologia“, t. 21, 1989 oraz A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 46.

⁵ Dobrym przykładem są tu okazy znalezione w Wielkiej Brytanii oraz Francji, mają zdecydowanie odmienny kształt i formę zdobienia głowni od zabytków z obszaru Skandynawii. Lit.: L. Thomson, *Sztylety i bagnety*, Warszawa 1999, s. 17 – 21.

⁶ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 64.



Podstawowym celem tej pracy jest przeprowadzenie analizy form saxów oraz taksonomiczne rozdzielenie materiału. Najważniejszym problemem badawczym jest prawidłowe sklasyfikowanie typologiczne prezentowanych zbiorów w oparciu o istniejącą systematykę oraz sprecyzowanie aparatu pojęciowego dla omawianego typu broni, odpowiadającego przyjętej terminologii nazewnictwej.

Szerokie tło porównawcze obejmujące zbiór saxów z terenu Europy Środkowej i Północnej umożliwi odróżnienie oraz wychwycenie odmian lokalnych. Niektóre z prezentowanych zabytków będą posiadać mieczową oprawę rękojeści, w efekcie konieczne będzie odniesienie się do prac omawiających oprawy głowni mieczy wczesnośredniowiecznych⁷. Porównanie form głowic i jeliców pozwala na stwierdzenie czy importowane z Zachodniej i Północnej Europy głownie saxów były oprawiane na terenie Polski. Należy też naświetlić problematykę elementów garnituru towarzyszącego znaleziskom broni sax. Zabytki pochew okute srebrną bądź brązową blachą, zdobione liniowymi ornamentami, świadczą o funkcjonowaniu broni w kręgu kultury pruskiej⁸. Poprawne odczytanie kontekstu kulturowego znaleziska broni sax oraz właściwe sklasyfikowanie formy zabytku może znacznie wzbogacić naszą wiedzę na temat techniki wojskowej okresu wczesnego średniowiecza na ziemiach polskich.

Dolną cezurę chronologiczną w niniejszej pracy wyznaczam na V wiek, co uwarunkowane jest pojawieniem się tej broni na przełomie okresu wędrówek ludów i wczesnego średniowiecza. Za górną granicę chronologiczną przyjmuję X wiek, kiedy to omawiany typ broni zanika. Broń typu sax pojawia się w grobach na terenie wschodnich Niemiec, gdy w poł. VI w. obszar Saksonii zostaje uzależniony przez państwo Franków. Omawiany rodzaj uzbrojenia

⁷ Lit.: J. Petersen, *De Norske Vikingensverd*, Kristiania (Oslo) 1919; H. R. E. Davidson, *The Sword in Anglo – Saxon England*, „Its Archaeology and Literature”, Oxford 1962; A. Nadolski, *Studia nad uzbrojeniem polskim w X, XI i XII wieku*, AAUL, nr 3, Łódź 1954; M. Głosek, *Miecze środkowoeuropejskie X – XV w.*, Warszawa 1984.

⁸ P. Urbańczyk, *Geneza wczesnośredniowiecznych metalowych pochew broni białej ze stanowisk kultury pruskiej*, PA, tom. XXVI, 1978, s. 115 – 116.

zaczyna pojawiać się na terenie Europy Północnej, rozpowszechniając się wśród plemion rezydujących na terytorium naszego kraju⁹. Dla potrzeb pracy zastosuję podział wyżej wymienionego okresu na I fazę merowińską (V – poł. VIII w.), oraz II fazę karolińską (poł. VIII – X w.). Ułatwi to ukazanie kontekstu kulturowego zabytków i pozwoli na odróżnienie importów o charakterze frankijskim¹⁰. Podział ten był stosowany już wcześniej przez J. Żaka¹¹. Opierał się on na dobrze datowanych importach pochodzących z kręgu kultury frankijskiej. Przy stosowaniu podziałów chronologicznych należy też uwzględnić regionalne różnice kulturowe powodujące często technologiczne opóźnienia, przyspieszenia lub stabilizację (konserwatyzm widoczny w formie wyrobów). Uściślając podział opracowany przez J. Żaka dla obszaru Polski przyjmuję chronologię K. Jażdżewskiego¹².

Ziemie zasiedlone przez Bałtów omawiam wg. periodyzacji C. Engla¹³ oraz W. La Baume¹⁴, dla terenu Niemiec południowo-wschodnich i Pomorza Zachodniego stosuję kolejność zaproponowaną przez E. Schulda¹⁵.

Skomplikowanie podziałów związanych z obrębem terytoriów plemiennych zmusza mnie do zastosowania współczesnego podziału geograficznego opartego na dzisiejszych granicach politycznych. Szerokie tło porównawcze obejmujące Europę Środkową wynika z przyczyn czysto praktycznych, podyktowanych możliwością rozdzielenia badanego terytorium na mniejsze jednostki. Należy tu zwrócić uwagę na ogólny charakter takiego założenia, spowodowany niewystarczającą ilością materiałów źródłowych z okresu wczesnego średniowiecza. Pragnę zaznaczyć, że poza Europą Środkową, konieczne jest rozszerzenie

⁹ Ibidem, s. 116.

¹⁰ Por. J. Żak, *Frankijskie elementy kulturowe w kulturze protopolskiej (V/VI – IX w.)*, „Pomerania Antiqua”, t. 8, 1979, s. 44 – 47.

¹¹ Ibidem.

¹² K. Jażdżewski, *Tablice chronologiczne do pradziejów Europy Środkowej i Środkowo – Wschodniej (w szczególności Polski)*, PiMMAiEŁ, seria archeologiczna, nr 14, s. 16 – 17.

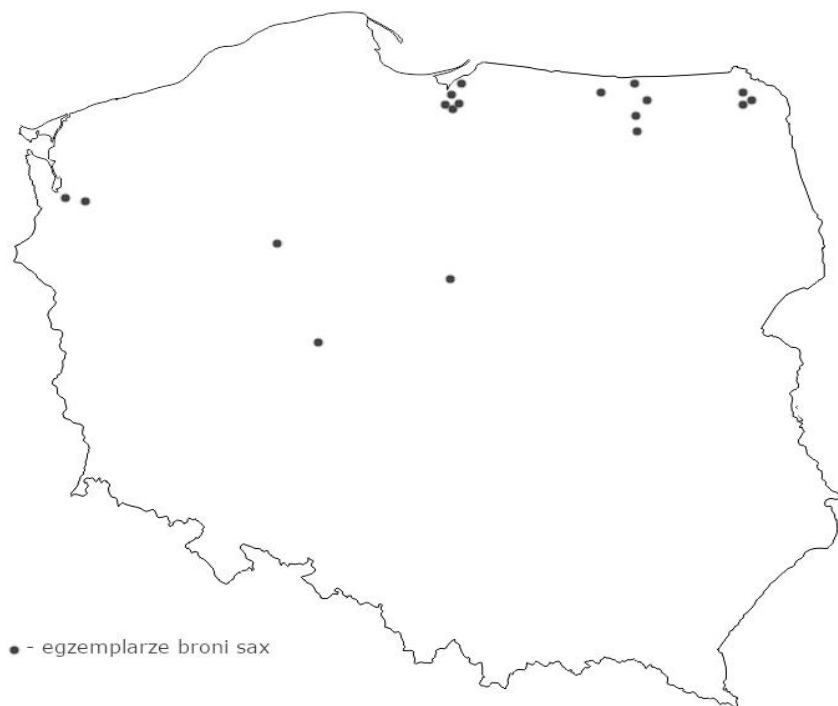
¹³ C. Engel, W. La Baume, *Kulturen und Völker der Frühzeit im Preußenlande*, Königsberg 1937.

¹⁴ Ibidem.

¹⁵ E. Schuldt, *Slawische Töpferei in Mecklenburg*, Schwerin 1964.

optyki badawczej na państwa skandynawskie¹⁶. Decyzja ta wynika z istnienia na terenie dzisiejszej północnej Polski faktorii handlowej Truso¹⁷.

Planigrafia znalezisk



Polskie znaleziska broni sax zostaną zaprezentowane w oparciu o podział typologiczny, co wynika z faktu specyfiki zbioru. Na terenie dzisiejszej Polski występowały przeważnie plemiona słowiańskie, jednak te nie używały broni sax. Większą ilość omawianych zabytków znajdujemy dopiero na północno-wschodnich terenach naszego kraju, we wczesnym średniowieczu zamieszkiwanych przez plemiona bałtyjskie.

¹⁶ K. Jażdżewski, *Pradzieje Europy Środkowej*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk 1981.

¹⁷ M. F. Jagodziński, *Wikingowie i Truso*, [w:] *Pacifica terra, Prusowie – Słowianie – Wikingowie u ujścia Wisły*, Katalog Wystawy, red. J. Trupinda, Malbork 2004.

Badania nad znaleziskami saxów rozpoczynają się pod koniec XIX w., jest to okres aktywnego rozwoju bronioznawstwa niemieckiego. Pierwsza definicja omawianego uzbrojenia pojawia się w podręczniku W. Boeheima, który ukazał się drukiem w 1890 roku¹⁸. Zaprezentowano tam podział omawianego uzbrojenia na Sax, Langsax, Scramasax oraz Frankische Kurzscherd (Scramasax).

Wymieniona wyżej metoda podziału zabytków jest stosowana w pracach archeologicznych R. Dorra¹⁹ i B. Ehrlicha²⁰ dotyczących znalezisk broni sax z obszaru dawnych Prus Zachodnich i Wschodnich.

Ważną dla naszych rozważań jest praca J. Petersena opublikowana w 1919 roku. Autor jako pierwszy zauważa, że broń sax wykształciła się z noża bojowego²¹. Swoje studia oparł o wnikliwą kwerendę przeprowadzoną na terenie Norwegii.

Pozycją niezwykle ważną ze względu na informacje dotyczące egzemplarzy zaginionych po 1945 roku jest praca H. Salmo²². Podstawowym celem wymienionego badacza było monograficzne omówienie zbiorów uzbrojenia z okresu wczesnego średniowiecza odnalezionego na terenie Finlandii. Prezentując rodzime egzemplarze broni sax autor często powoływał się na analogiczne zabytki przechowywane w muzeach królewskich. Kolekcja uzbrojenia znajdująca się w stolicy Prus Książęcych zaginęła po drugiej wojnie światowej. Omawiana publikacja umożliwia więc odniesienie się do saxów odnalezionych na terenie Finlandii oraz historycznych Prus.

Kolejną pracą zauważającą omawiany temat jest budząca wiele kontrowersji książka E. Petersena wydana w 1939 roku²³ – autor proponuje własny

¹⁸ W. Boheim, *Handbuch der Waffenkunde*, Leipzig 1890, s. 281 – 283.

¹⁹ R. Dorr, *Die Gräberfelder auf dem Silberberge bei Lenzen und Serpin, Kr. Elbing aus dem V. – VI. Jahrhundert nach Christi Geburt*, Elbląg 1898.

²⁰ B. Ehrlich, *Schwerter mit silberbeschlagenen Scheiden von Benkenstein, Kr. Elbing und einige west- und ostpreussische Vergleichsstücke*, „Prussia“, t. 29, 1931, s. 16 – 49.

²¹ J. Petersen, op. cit.

²² H. Salmo, *Die Waffen der Merowingerzeit in Finnland*, Helsinki 1938.

²³ E. Petersen, *Der ostelbische Raum als germanisches Kraftfeld im Lichte der Bodenfunde des 6. – 8. Jahrhunderts*, Leipzig 1939.

podział broni sax oparty na różnicach długości głowni. Wyniki badań E. Petersena są oparte na analizie zbyt małej ilości materiału zabytkowego liczącego zaledwie 4 egzemplarze, w efekcie czego do wymienionej wyżej publikacji należy podchodzić z dystansem. Gruntownej krytyki tej pracy podjął się J. Kostrzewski²⁴.

Problematyka broni typu sax pojawia się w pracy A. Nadolskiego. Autor stwierdza, że omawiany rodzaj uzbrojenia może stanowić surogat miecza²⁵. Podejmuje dyskusję związaną z nomenklaturą nazewniczą²⁶. Godne uwagi jest poruszenie również problemu prawie całkowitego braku występowania broni typu sax na terenie słowiańszczyzny²⁷.

Sprecyzowaną definicję słownikową broni sax podaje w swojej pracy Z. Żygulski (jun.)²⁸. Dalsze studia nad zagadnieniem miały raczej charakter przy czynkarski lub omawiają pojedyncze znaleziska. Należy tu wymienić publikacje P. Urbańczyka²⁹, A. Nowakowskiego³⁰, T. Makiewicza³¹, A. Porzezińskiego³², L. Leciejewicza³³, M. Dulinicza³⁴, T. Horbacza³⁵, P. Kittla³⁶, K. Aścika³⁷.

²⁴ J. Kostrzewski, *Słowianie i Germanie na ziemiach na wchód od Łaby w 6-8 w. po Chr.*, PA, t. VII, s. 1-29.

²⁵ A. Nadolski, op. cit., s. 120.

²⁶ Ibidem, s. 68 – 69.

²⁷ Ibidem, s. 120.

²⁸ Z. Żygulski (jun.), *Broń w dawnej Polsce*, Warszawa 1975, s. 105.

²⁹ P. Urbańczyk, op. cit.

³⁰ A. Nowakowski, *Uzbrojenie średniowieczne w Polsce na tle środkowoeuropejskim*, Toruń 1991, s. 60.

³¹ T. Makiewicz, op. cit.

³² A. Porzeziński, *Miecze typu „sax” w zbiorach Muzeum Narodowego w Szczecinie*, „Stargardia”, t. IV, 2004.

³³ L. Leciejewicz, *Słowianie Zachodni. Z dziejów tworzenia się średniowiecznej Europy*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź 1989.

³⁴ M. Dulinicz, *Kształtowanie się Słowiańszczyzny północno – zachodniej*, Warszawa 2001.

³⁵ T. J. Horbacz, *W sprawie tzw. miecza jednosiecznego*, „Acta Universitatis Lodzensis, Folia Archaeologica”, nr 3, 1982, s. 37.

³⁶ P. Kittel, *Średniowieczne uzbrojenie zaczepne Prusów*, „Kwartalnik Mazursko-Warmiński”, nr 2 (236), 2002.

³⁷ K. Aścik, *O wojskowości Prusów w V – XIII w.*, „Kwartalnik Mazursko-Warmiński”, nr 2 (100), 1968.

Większy zbiór zabytków prezentuje w swoim katalogu stanowisk archeologicznych M. F. Jagodziński³⁸. Dobrą dokumentację zabytków broni sax pochodzącej z terenów położonych na wschód od ujścia Wisły można odnaleźć w katalogu wystawy „Pacifica terra”³⁹.

Do najwybitniejszych prac poświęconych broni typu sax należy praca W. Hübenera⁴⁰. Będę do niej wielokrotnie powracał. Solidnym opracowaniem opartym na dużym materiale badawczym jest książka V. Kazakievičiusa – stanowiąca dobry przykład systematyki lokalnej dla materiału litewskiego⁴¹. Podobny charakter ma praca G. Schmitta prezentująca materiał badawczy z terenu południowych Niemiec⁴².

Szczególne miejsce wśród prac omawiających zagadnienie broni sax zajmuje studium skandynawskiej badaczki A. Nørgård Jørgensen⁴³. W swojej książce *Waffen und Gräber, Typologische und chronologische Studien zu skandinavischen Waffengräbern 520/30 bis 900 n. Chr.* autorka przedstawiła nową metodę podziału broni sax w oparciu o dobrze datowany zbiór zabytków. Dzięki przeanalizowaniu całości uzbrojenia używanego na terenie Skandynawii między V – VIII w. autorka uzyskała dokładne zestawienie typologiczne form saxów⁴⁴.

Zgromadzony zbiór zabytków broni sax został zebrany dzięki szeroko zakrojonej kwerendzie źródłowej. Dotarcie do dokumentacji wielu znalezisk saxów umożliwił mi katalog opracowany przez P. Urbańczyka, gdzie przedstawiono dokumentację 18 zabytków⁴⁵. Dotychczas w polskiej literaturze przedmiotu nie przedstawiono pełnego katalogu prezentującego zabytki broni typu sax, znajdujące się w polskich zbiorach muzealnych.

³⁸ M. F. Jagodziński, *Archeologiczne ślady osadnictwa między Wisłą, a Parsętą we wczesnym średniowieczu*, Katalog Stanowisk [w:] *Ad Albertus tło kulturowo geograficzne wyprawy misyjnej św. Wojciecha na pogranicze polsko – pruskie*, Warszawa 1997.

³⁹ *Pacifica terra...*, s. 79, 83.

⁴⁰ W. Hübener, op. cit., s.80

⁴¹ V. Kazakievičius, *Broń bałtyjskich plemion II – VIII wieku na terytorium Litwy*, Moskwa 1988.

⁴² G. Schmitt, *Die Alamannen im Zollernalbkreis*, Pirm 2005, s. 31 – 36.

⁴³ A. Nørgård Jørgensen, op. cit.

⁴⁴ Ibidem.

⁴⁵ P. Urbańczyk, op. cit., s. 109 – 112.

Zdaję sobie sprawę z licznych braków w prezentowanej pracy, wynikających ze skali przedsięwzięcia. Przy czym w swoim katalogu prezentuję również materiały zaginione, znane z dokumentacji archiwalnej⁴⁶. Podstawowym kryterium podziału materiału zabytkowego jest dla mnie miejsce znalezienia saxu, a nie jego przechowywania. Wynika to z konieczności przedstawienia środowiska kulturowego w jakim funkcjonował zabytek. Umożliwi to rekonstrukcję faktycznego obszaru na jakim używano omawianej broni. Liczba zabytków jest stosunkowo niewielka, co ułatwia odróżnienie okazów znalezionych na pograniczach plemiennych. Podział terytorium plemiennego we wczesnym średniowieczu opierał się na naturalnych barierach komunikacyjnych, rzekach, bagnach i puszczech⁴⁷.

Saxy z terenu Europy Środkowej prezentuję jako analogie dla polskich zabytków stanowiące dowód na wymianę kulturową oraz handlową, będącą we wczesnym średniowieczu czynnikiem przemian i rozwoju kulturowego społeczności plemiennych⁴⁸.

Podając problem naukowy, każdy badacz zmuszony jest do oszacowania możliwości pozyskiwania informacji oraz ich skutecznego wykorzystania w toku prowadzonych badań. Niedostatek źródeł nie jest zawsze wynikiem faktycznego braku materiałów. Zdarza się, że archeolodzy, mimo najszerszych chęci, nie posiadają warsztatu umożliwiającego właściwie zweryfikowanie wartości wydobytego zabytku. Często przyczyną omawianego problemu jest postępująca i nieunikniona specjalizacja archeologii.

Należy tu podkreślić, że prezentowany zbiór zabytków z pewnością nie wyczerpuje w pełni zasobów znajdujących się w polskich zbiorach muzealnych. Jednocześnie pragnę zaznaczyć, że opracowanie ze względów osobistych autora, ukazuje się drukiem z dziesięcioletnim opóźnieniem od momentu jego napisania. Materiał pozyskany podczas prowadzenia kwerendy pozwala na

⁴⁶ Ibidem, s. 109.

⁴⁷ E. Kowalczyk, *Systemy obronne wałów podłużnych we wczesnym średniowieczu na ziemiach polskich*, Wrocław 1987.

⁴⁸ M. Miśkiewicz, *Europa wczesnego średniowiecza V – XIII w.*, Warszawa 2008, s. 161 – 162.

przedstawienie kilku ogólnych spostrzeżeń. Zebrane zabytki pozwalają na przedstawienie występowania omawianej broni na terenie Polski. Najwięcej egzemplarzy saxów znajduje się na terenie Warmii i Mazur – około 80% pozycji katalogowych. Nieco mniej zabytków możemy odnaleźć na obszarze Suwalszczyzny i Pomorza Zachodniego, na terenie reszty kraju omawiana broń występuje rzadko⁴⁹. Zabytki o znanym pochodzeniu i prominencji stanowią tu przeważającą większość, były one najczęściej odnajdywane wraz z całymi zespołami grobowymi. Jedynym utrudnieniem przy ich dokładnym omówieniu może być brak dokumentacji lub jej niekompletność. Do takich należą saxy odkryte i opublikowane przed II wojną światową, znajdujące się w zbiorach muzeum w Elblągu (nr kat. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)⁵⁰. Do znalezisk wydobytych na cmentarzyskach wraz z wyposażeniem grobowym, możemy zaliczyć zabytki znalezione w Nowince pow. elbląski (nr kat. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27)⁵¹, Szwajcarii pow. suwalski (nr kat. 34, 35, 36, 37, 38)⁵², Łęczu pow. elbląski (nr kat. 16, 17, 18, 19)⁵³. Do grupy znalezisk luźnych zaliczam saxy wydobyte przypadkowo zarówno z ziemi jak i środowiska wodnego. Zabytki nie posiadające kontekstu znaleziono w rzece Noteć na wysokości Białośliwia pow. pilski (nr kat. 1)⁵⁴ oraz Smolance pow. bartoszycki (nr kat. 29)⁵⁵.

Stan zachowania prezentowanych w tej pracy zabytków jest bardzo słaby, większość zachowała się jedynie w formie żelźca. Fragmenty garnituru to najczęściej okucia wykonane z metali szlachetnych⁵⁶. Większość saxów odnajdywano podczas badań archeologicznych, jednak stosunkowo rzadko były one przedmiotem analizy bronioznawczej. Ich datowanie jest oparte na innych zabytkach wydobytych z tej samej jednostki stratygraficznej, do takich należą okazy z Elbląga (nr kat. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13), Nowinki (nr kat. 20, 21,

⁴⁹ A. Nadolski, op. cit., s. 120.

⁵⁰ P. Urbańczyk, op. cit., s. 109.

⁵¹ *Pacifica terra...*, s. 77, 79, 81, 83.

⁵² Pozycja katalogowa opracowane na podstawie dokumentacji autora.

⁵³ Lit: M. F. Jagodziński, *Pacifica terra...*, s. 32, 280, 278 oraz dokumentacja autora.

⁵⁴ E. Petersen, op. cit., 140 – 150.

⁵⁵ P. Urbańczyk, op. cit., s. 111.

⁵⁶ Ibidem, s. 112 – 113.

22, 23, 24, 25, 26, 27), Łęcza (nr kat. 16, 17, 18, 19) i Szwajcarii (nr kat. 34, 35, 36, 37, 38).

Okres wczesnych faz średniowiecza praktycznie nie pozostawił przekazów pisanych, źródła ikonograficzne są raczej skąpe, w efekcie podstawę bazy materiałowej stanowią tu zabytki archeologiczne⁵⁷. W swojej pracy analizie poddaję wszystkie kategorie wymienionych wyżej źródeł. Zabieg ten ma na celu ukazanie jak najpełniejszego obrazu prezentowanego zagadnienia.

Podstawowymi umożliwiającą klasyfikację i ustalenie chronologii materiału jest kontekst odnalezienia zabytku archeologicznego. Metodą analityczną przyjętą w pracy jest analiza diagnostyczna wykonana na podstawie porównania cech materiału zabytkowego⁵⁸. Innymi metodami będę posługiwał się w miarę możliwości i warunków na ich zastosowanie.

Sax pojawia się w poemacie o Beowulfie, gdzie termin ten określa broń jednosieczną, posiadającą formę dużego noża⁵⁹. Wyżej przedstawione źródło było poświęcone legendarnym dziejom królestwa duńskiego w VI w. Należy tu jednak zaznaczyć, że przedstawione były tam postacie historyczne⁶⁰. Ważny z punktu widzenia terminologicznego jest sposób określania rodzajów broni typu sax w omawianym utworze. Nazwa oręża jest często łączona z przymiotnikiem określającym formę jej głowni np. Breitsax – szeroki sax⁶¹.

Nieco uwagi należy w tym miejscu poświęcić dyskusji nad terminem tzw. miecza jednosiecznego. Nazwa ta jest niezgodna z przyjmowaną ogólnie terminologią bronioznawczą⁶². Jednakże praktycznie cała znana autorowi literatura przedmiotu, zarówno polska jak i obcojęzyczna, określa omawianą broń jako „miecze jednosieczne sax”⁶³. Ponadto, należy tu jeszcze przytoczyć formy saxów

⁵⁷ J. Wyrozumski, *Historia Polski do roku 1505*, Warszawa 1985, s. 9 – 12.

⁵⁸ J. Kozłowski, *Historia i perspektywy analizy dużych wolumenów i strumieni danych*, Warszawa 2020, s. 67.

⁵⁹ W. Boeheim, op. cit., s. 283.

⁶⁰ Ibidem, s. 283.

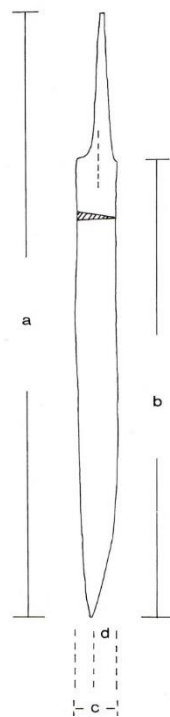
⁶¹ Ibidem, s. 283.

⁶² T. J. Horbach, op. cit., s. 36.

⁶³ Literatura: T. Makiewicz, op. cit., s. 229; A. Porzeziński, op. cit., s. 13; A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 44; V. Kazakievičius, op. cit., s. 93.

posiadających oprawę rękojeści charakterystyczną dla miecza⁶⁴. Określenie „miecz jednosieczny” jest ogólnie przyjęte wśród badaczy pradziejów⁶⁵. Powyższy termin jest dosłownym tłumaczeniem z języka niemieckiego⁶⁶. Podejmując dyskusję nad terminologią należy zwrócić uwagę na propozycje T. J. Horbacz. Wymieniony autor określa omawiany rodzaj broni jako tzw. miecz jednosieczny⁶⁷.

Kryteria porównawcze zmiennych dla wielkości elementów konstrukcyjnych saxów zostały wcześniej opracowane dla potrzeb materiałów skandynawskich⁶⁸. Formy broni typu sax z terenu Skandynawii są analogiczne dla zabytków znajdujących się w polskich zbiorach. Przyjmuję następujące wymiary prezentowanego uzbrojenia: 1. Długość całkowitą; Wymiar od końca trzpienia do sztychu. Zabytki posiadające mieczową oprawę trzpienia, mierzy się od nasady głowicy do sztychu; 2. Długość głowni; Zabytki należy mierzyć od końca trzpienia lub okucia rękojeści do sztychu. Jeżeli sax posiada jelec mieczowy, długość głowni mierzy się od dolnej płaszczyzny jelca do sztychu; 3. Szerokość głowni; Jest to szerokość płazu mierzona od ostrza do tyłka; 4. Grubość głowni; 5. Położenie sztychu w stosunku do szerokości głowni. Położenie sztychu w stosunku



Ryc. 2. Podstawowe dane mierzalne saxu:

a – długość całkowita,

b – długość głowni,

c – szerokość głowni,

d – położenie sztychu w stosunku do głowni.

⁶⁴ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 64 – 67.

⁶⁵ M. D. i R. Wołagiewiczowie, *Uzbrojenie ludności Pomorza Zachodniego u progu naszej ery*, „Materiały Zachodnio – Pomorskie” 1963, t. IX, s. 37 – 51, a także M. Biborski, *Miecze z okresu wpływów rzymskich na obszarze kultury przeworskiej*, „Materiały Archeologiczne” 1978, t. XVIII, s. 116 – 135.

⁶⁶ T. J. Horbacz, op. cit., s. 36.

⁶⁷ Ibidem, s. 37.

⁶⁸ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 46.

do osi głowni jest zaznaczone w katalogu jako: równoległe do osi, równoległe do ostrza, równoległe do tyłka.

Literatura przedmiotu poświęcona broni typu sax praktycznie całkowicie pomija kwestie związane z nomenklaturą nazewnictwa poszczególnych elementów konstrukcyjnych omawianej broni. Niezbędne dla rozwoju moich studiów jest zaproponowanie nazewnictwa, które pozwoli na sprecyzowanie odpowiednich pojęć związanych z elementami broni typu sax. Podstawowym problemem przy uściśleniu nazewnictwa jest różnica formy konstrukcyjnej, która wiąże się z przemianą uzbrojenia między okresem starożytności i średniowiecza. Broń sax rozwinęła się z noża bojowego w V wieku⁶⁹. Proces zwiększania się długości i szerokości głowni spowodował zmianę funkcji brzeszczotu z typowej dla noża krojącej, na rąbiącą charakterystyczną dla saxu. Dobry przykład dla omówionych wyżej przemian stanowi zbiór zabytków wydobyty w trakcie badań archeologicznych na cmentarzysku kurhanowym kultury bałtyjskiej w Szwajcarii pow. suwalski (Tabl. I, Fot. Nr; 2, 3, 4). Zabytki te charakteryzują się głowniami formy nożowej osiągającymi długość około 22 cm. Ten typ zabytków określa się jako sax krótki⁷⁰. Omawiana broń rozwinęła się w kręgu kultury bałtyjskiej z noża w broń sieczną⁷¹. Krótkie saxy występują na terenie Polski jedynie w materiale pochodzącym z północnowschodniej części kraju. Analogie do wyżej wspomnianych znalezisk z kręgu kultury bałtyjskiej mogą stanowić zabytki z terenów Norwegii i Finlandii⁷². Początki broni sax nie są do końca znane. Według wielu badaczy omawiane uzbrojenie pojawiło się początkowo na znacznym obszarze Niemiec w V wieku, stając się typowym elementem wyposażenia grobów męskich⁷³. Niektórzy badacze uważają, że genezę broni sax powinno łączyć się z wojskowością Hunów⁷⁴. Dowodem na to jest występowanie

⁶⁹ K. Böhner, *Die fränkischen Altertümer des Trierer Landes*, Berlin 1959, s. 133.

⁷⁰ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 46 - 50.

⁷¹ V. Kazakievičius, op. cit., s. 109.

⁷² Patrz szerzej rozdział: „Broń sax w zbiorach polskich na tle porównawczym”.

⁷³ E. Petersen, op. cit., s. 140 – 147.

⁷⁴ P. Olsén, *Die Saxe von Valsgårde*, t. 1, Uppsala 1945, s. 49.

pojedynczych egzemplarzy omawianej broni w pochówkach wojowników maziarskich⁷⁵.

Proces rozwoju broni typu sax trwa do IX w., w efekcie omawiana broń stopniowo przejawia cechy konstrukcyjne typowe dla mieczy⁷⁶. Przykładem zabytku posiadającego oprawę mieczową jest sax wydobyty z Odry na wysokości Szczecina (Tab. III nr kat. 30). Poprawne określenie nazewnictwa zależy tu od analizy różnic między formą rękojeści długiego noża bojowego i wczesno-średniowiecznego miecza⁷⁷. Ostatnie formy saxów występujące w X w. są często określane w literaturze jako tzw. miecze jednosieczne⁷⁸. Wynika to z konstrukcji rękojeści zaopatrzonej w mieczowy jelec i głowicę. Dobre przykłady zabytków broni sax posiadających cechy charakterystyczne dla miecza publikuje A. Nørgård Jørgensen.

Problematyka broni sax w pracach europejskich badaczy uzbrojenia jest obecna od dawna. Przyrost materiału zabytkowego powoduje też ciągłą konieczność udoskonalania metod klasyfikacji zabytków. Pierwszą próbę podziału omawianych zabytków przedstawił W. Boeheim. Za podstawę przy podziale typów przyjęto tu długość całkowitą i szerokość głowni⁷⁹. Omawiana praca dzieli materiał na trzy typy:

- 1 – Langsax; dł. głowni 40 – 60 cm, szer. głowni 3,5 – 4 cm
- 2 – Scramasax; dł. rękojeści 6 – 8 cm, dł. głowni 44 – 70 cm, szer. głowni ok. 6,5 cm,
- 3 – Frankisches Kurzschrift; dł. głowni 40 – 60 cm, szer. głowni 3,5 – 4 cm

Badania nad bronią sax podjął dalej E. Petersen, który zawęził zaprezentowany wyżej podział W. Boeheima do dwóch typów⁸⁰. Materiał na jakim

⁷⁵ J. Eisner, *Slovensko v dobe kultúry hradištnej* [w:] *Slovenské dejiny*, diel 1., red. B. Varsik, Bratislava 1947, s. 125.

⁷⁶ E. Petersen, op. cit., s. 140 – 147.

⁷⁷ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 46 - 50.

⁷⁸ V. Kazakievičius, op. cit., s. 109.

⁷⁹ W. Boeheim, op. cit., s. 282.

⁸⁰ E. Petersen, op. cit., s. 140 – 147.

oparł się w swoich studiach autor to zaledwie cztery egzemplarze, z czego jedynie dwa zostały przedstawione graficznie. Wyniki jego badań spotkały się z gruntowną krytyką J. Kostrzewskiego, który stwierdził, że datowanie prezentowanych w omawianej monografii zabytków budzi znaczne wątpliwości⁸¹.

Przedstawione tu prace stanowią podstawę do dalszych studiów nad przyjęciem odpowiedniej metody podziału broni sax. Jednakże nie prezentują wniosków opartych na dobrze udokumentowanym zbiorze materiałów badawczych, co w efekcie uniemożliwia ich dalsze wykorzystanie.

Ważnym od strony metodycznej było opracowanie chronologii broni sax wykonane przez W. Hübenera, który przeanalizował kilkaset dobrze datowanych zabytków z grobów merowińskich na cmentarzyskach rzędowych⁸². Podstawową cechą spójną dla broni sax było zwiększanie się długości głowni. Od 1 poł. IV w. co dekadę średnia długość brzeszczotu wzrasta o ok. 2 cm⁸³. Przedstawiona zależność jest znanym zjawiskiem, dłuższa głownia broni siecznej jest chronologicznie młodsza od krótszej⁸⁴. Metoda datowania Hübenera umożliwia ustalenie chronologii dla saxów wykonanych od końca VIII w., w efekcie pomija zabytki młodsze. Zakres chronologiczny powoduje, że klasyfikacja ta jest przydatna jedynie do opracowania materiału zabytkowego pochodzącego z kręgu kultury frankijskiej.

Niewątpliwie znaczącą dla problematyki saxów, a szczególnie dla egzemplarzy pochodzących z terenu Litwy i Łotwy jest praca V. Kazakievičiusa. Autor przyjął własną metodę klasyfikacji zabytków⁸⁵.

Najważniejsze znaczenie dla studiów nad zagadnieniem broni sax mają badania A. Nørgård Jørgensen⁸⁶. Dzięki gruntownej analizie materiału zabytkowego duńska badaczka podjęła się opracowania własnej typologii broni sax. Podstawą do podziału saxów na 9 typów są różnice pomiędzy poszczególnymi

⁸¹ J. Kostrzewski, op. cit., s. 2, 9.

⁸² W. Hübener, *Materialien zur Geschichte...*; tenże *Die Langsaxe...*

⁸³ W. Hübener, *Materialien zur Geschichte...* s. 225 – 236.

⁸⁴ Ibidem, s. 225 – 236.

⁸⁵ V. Kozakievičius, op. cit.

⁸⁶ A. Nørgård Jørgensen, op. cit.

wielkościami egzemplarzy. Zabytki zbliżone w swojej formie do miecza ujęto tu w typie SAX 8, oprawa rękojeści typowa dla miecza jest tu sklasyfikowana według typologii J. Petersena⁸⁷. Przytaczana klasyfikacja dotyczy materiału w przedziale chronologicznym od VI do IX w., co obrazuje całość przemian omawianego uzbrojenia²⁸.

Prezentowana metoda systematyki saxów jest niezwykle funkcjonalna. Mała ilość typów uniemożliwia pomyłkę wiążącą się z podobieństwem egzemplarzy. Autorka swój podział opiera na poszczególnych proporcjach głowni i rękojeści, ułatwia to klasyfikację uszkodzonych i zdefragmentowanych zabytków.

Przyjęta typologia umożliwia obserwację rozwoju form głowni saxów w odpowiednich przedziałach chronologicznych⁸⁸. Ważną kwestią zauważalną w omawianym materiale jest rozwój długości oraz stosunek masy głowni do jej wyważenia. Wyżej wspomniane czynniki wpływają bezpośrednio na sposób posługiwania się orężem w walce. Technika posługiwania się bronią jest ważna, ze względu na bezpośredni wpływ technologii wojskowej na taktykę pola bitwy⁸⁹. Typy SAX „K” – SAX 2 są jeszcze kontynuacją form głowni noży z okresu wpływów rzymskich. Dopiero w VIII wieku dochodzi do przemian konstrukcji. Głownie saxów wydłużają się, przez co ich masa nieznacznie wzrasta, trzpienie są symetryczne w stosunku do osi głowni. Powoduje to przeniesienie środka ciężkości broni na wysokość zastawy. Omawiana broń nabiera cech umożliwiających zadawanie przeciwnikowi ciosów rąbiących. Kontynuowane są również formy tradycyjne przystosowane do zadawania pchnięć. Końcowymi odmianami omawianego rodzaju broni są okazy broni sax prezentowane w typie SAX 5. Jednak wraz z rozwojem uzbrojenia defensywnego i ofensywnego, zwłaszcza upowszechnieniem się mieczy, rozmiary saxów wzrastają co powoduje konieczność zastosowania przeciwwagi w formie głowicy. Długa głownia saxów umożliwia

⁸⁷ J. Petersen, op. cit.

⁸⁸ Ibidem, s. 123, 127, 135 – 136.

⁸⁹ A. Nadolski, *Wstęp [w:] Polska technika wojskowa do 1500 roku*, red. A. Nadolski, Warszawa 1994, s. 11.

wykonywanie zastaw, konieczne jest więc pojawienie się jelca chroniącego rękę wojownika. Sax jako broń na terenie Polski wychodzi z użycia pod koniec X wieku, wynika to ze znacznie większej dostępności mieczy⁹⁰. Ważnym czynnikiem zaniku omawianej broni na wczesnośredniowiecznym polu walki jest brak potrzeby produkcji broni jednosiecznej, której cena mogła być porównywalna z ceną miecza⁹¹.

Pierwsza informacja źródłowa na temat odnalezienia broni sax pochodzi z 1653 roku i dotyczy grobu króla Childeryka zmarłego w 482 roku⁹². Grobowiec władcy znajdował się przy kościele pod wezwaniem św. Brykcjusza w Turnai, teren dzisiejszej Belgii⁹³. Szczątki zidentyfikowano na podstawie znalezionej przy zwłokach pierścienia, z widniejącym na nim napisem CHILDERIC REGIS. Bogate wyposażenie pochówku składało się z licznych złotych ozdób, bogatego odzienia oraz broni, reprezentowanej przez długi obosieczny miecz oraz sax⁹⁴. Okucia wymienionych militariów było ozdobione almandynami osadzonymi w złotym podkładzie⁹⁵. Późniejsze prace wykopaliskowe potwierdziły obecność wokół grobu króla nasypu kurhanowego oraz dwudziestu jeden rytualnych pochówków koni⁹⁶. Rozbudowany charakter omawianego pochówku świadczy o jego elitarnym znaczeniu. Niestety zestaw zabytków pochodzący z grobu Childeryka został skradziony. Obecna wiedza na temat znalezisk z Turnai opiera się na podstawie licznych opracowań, do najważniejszych należy katalog M. L'abbé Cochet, *Le tombeau de Childéric I^{er}*, Paris 1859 r.⁹⁷. Wymienione opracowanie omawia poszczególne grupy zabytków

⁹⁰ M. Dulinicz, op. cit., s. 95.

⁹¹ Ibidem, s. 96.

⁹² M. Miśkiewicz, op. cit., s. 38.

⁹³ Ibidem, s. 38.

⁹⁴ Ibidem, s. 38.

⁹⁵ M. Mączyńska, *Wędrowki ludów, Historia niespokojnej epoki IV i V wieku*, Warszawa – Kraków 1996, s. 183.

⁹⁶ M. Miśkiewicz, op. cit., s. 38.

⁹⁷ Pierwsza odnaleziona informacja dotycząca znaleziska pochodzi ze starodruku wydanego w 1653 r. pod tytułem *Anastasis Childerici I Franconorum regis, sive thesaurus sepulchralis, Tornaci Nerviorum effusus et commentario illustratus* oraz późniejszego *Historie de la ville et cite de Tournai, capitale des nerviens et primere siege de la monarchie françoise, Tome I, A La Haye, Chez Moetiens, Libraire 1750*; dokładniejsze dane na temat poszczególnych zabytków można odnaleźć w katalogu M. L'abbé Cochet, *Le tombeau de Childéric I^{er}*, Paris 1859.

znalezionych w Turnai z uwzględnieniem militariów. Niestety metody dokumentacji i opisu zabytków jakie stosowano w XIX wieku, praktycznie uniemożliwiają dokładne określenie typu znalezionej tam egzemplarza broni sax. Pomimo powyższego faktu znalezisko z Turnai stanowi kamień milowy w datowaniu zabytków archeologicznych na koniec V wieku⁹⁸. Dla naszych studiów ważny jest przede wszystkim fakt obecności broni typu sax na terenie państwa Franków już w okresie wędrówek ludów.

Militaria znalezione w grobie Childeryka są swoistym odbiciem okresu, w którym żył, zarówno sax, miecz spatha, jak i topór typu francisqua mają charakter frankoński⁹⁹. Jednak wysoki poziom dekoracji oprawy broni jak i jej forma świadczą o kontaktach dalekosiężnych. Zdobienia w stylu polichromicznym są dowodem wymiany handlowej między Frankami, a kręgiem kultury naddunajskiej¹⁰⁰. Możliwe jest, że ozdobne elementy oprawy broni zostały sprowadzone z Konstantynopola, czego wyrazem jest niezwykle subtelne wykonanie złoceń¹⁰¹. Nie można również wykluczyć wykonania omawianych wyrobów na terenie państwa frankijskiego przez specjalistę złotnika, sprowadzonego na potrzeby zaopatrzenia dworu królewskiego¹⁰².

Sax odnaleziony w grobie Childeryka jest dobrym wyjściem do refleksji na temat przenikania się różnic kulturowych w okresie wędrówek ludów. Rozwiązanie technologiczne jest na ogół ściśle związane z kontekstem przedmiotu oraz jego funkcją, która rozprzestrzenia się wraz z nim stając się formą interregionalną¹⁰³. Dlatego też sax jako broń należy postrzegać przede wszystkim w kontekście rozwiązania technologicznego, ewoluującego w swojej formie, w efekcie zachodzących przemian technicznych i strategicznych pola walki¹⁰⁴. Nieco inaczej jest z elementami dekoracyjnymi wchodzącymi często poprzez

⁹⁸ M. Mączyńska, op. cit., s. 181.

⁹⁹ Ibidem, s. 183.

¹⁰⁰ Ibidem, s. 183.

¹⁰¹ Ibidem, s. 183.

¹⁰² Ibidem, s. 183.

¹⁰³ Ibidem, s. 183.

¹⁰⁴ P. Urbańczyk, op. cit., s. 109.

swój program w kwestie symboliki i idei¹⁰⁵. Dobrym przykładem takiego stanu rzeczy są znaleziska pochew do broni sax okuwanych srebrną blachą, które odnajdujemy w grobach kultury bałtyjskiej¹⁰⁶. Dokładnie taka sama sytuacja istnieje na terenie państwa Franków i obszarze Skandynawii, gdzie bogata warstwa społeczeństwa ozdabiała pochwy do broni sax drogim kruszcem¹⁰⁷. Zdobione srebrem okucia pochew rozprzestrzeniły się na terenie Europy pod koniec VI wieku¹⁰⁸. Jakość wyrobu jest uzależniona przede wszystkim od poziomu miejscowego rzemiosłnictwa¹⁰⁹. Bogaci przedstawiciele elit mogli zamawiać wyroby najwyższej jakości. Dobrym przykładem takiej właśnie sytuacji jest oprawa saxu znaleziona w grobie Childeryka. Przywódcy plemienni ze względu na mniejsze zasoby finansowe zamawiali broń najczęściej w lokalnych warsztatach rzemieślniczych rzadko zakupując drogie importowane egzemplarze saxów.

Trudno jednak obecnie przypisać, które rodzaje formy dekoracji pochew należy łączyć z koczownikami, a które należą do ludów germańskich¹¹⁰. Wzajemny wpływ ich kultur nie pozwala na określenie etnicznego pochodzenia wielu zabytków. Hunowie często ozdabiali je taśmowym okuciem, jedno z ramion taśmy wzmacniało otwór¹¹¹. Pochwy posiadające tego typu okucia towarzyszą znaleziskom saxów na obszarze Słowacji, Szwajcarii, południowo – wschodnich Niemiec¹¹². Nieco inaczej kwestia ta wygląda na terenie północno – zachodnich Niemiec, gdzie charakterystycznym elementem są pochwy z szeregiem nitów od strony siecznej¹¹³. Zabytki takie pojawiają się w VI wieku na terenie Francji i Anglii²³. Pochwy używane przez Longobardów są znane z cmentarzysk w Castel Trosino i Ardenach datowanych na VII wiek¹¹⁴.

¹⁰⁵ O szerszych badaniach nad tą problematyką: A. Nadolski, *Wstęp...*, s. 11.

¹⁰⁶ Literatura: P. Urbańczyk, op. cit., s. 116, O. Ławrynowicz, *Treści ideowe broni rycerskiej wieków średnich*, „Acta Archaeologica Lodziensia”, nr 51, Łódź 2005, s. 17; T. Dant, *Kultura materialna w rzeczywistości społecznej*, Kraków 2007, s. 131.

¹⁰⁷ P. Urbańczyk, op. cit., s. 128.

¹⁰⁸ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 49, 55, 57.

¹⁰⁹ P. Urbańczyk, op. cit., s. 123.

¹¹⁰ Ibidem, s. 116.

¹¹¹ Ibidem, s. 124.

¹¹² Ibidem, s. 126.

¹¹³ Ibidem, s. 117.

¹¹⁴ Ibidem, s. 117.

Charakterystyczną cechą omawianego elementu jest brzeźna listwa do której przymocowane są obejmujące ją dookólne okucia. Pochwa posiada zakończenie w formie U-kształtowanego, taśmowego trzewika¹¹⁵. Na terenie Skandynawii podobne elementy garnituru saxów pojawiają się w VII wieku, rozwinęła się tu dekoracja z reliefową formą i masywnymi okuciami w stylu Wendel¹¹⁶.

Saxy pojawiły się na terenie Europy już w V wieku, szybko upowszechniając się wśród wędrujących ludów germańskich¹¹⁷. Sytuacja taka była bezpośrednią przyczyną znacznego rozprzestrzenienia omawianego typu broni na terenie Europy, w stosunkowo krótkim czasie.

Istnieją dwie teorie na temat początków broni sax. Pierwsza zakłada ich wynalezienie, w efekcie kontaktów plemion germańskich z koczowniczymi Hunami¹¹⁸. Druga teoria przyjmuje, że omawiana broń rozwinęła się w kręgu kultury germańskiej¹¹⁹.

Wykorzystanie prostej technologii produkcji noży, pozwoliło na stworzenie saxu przydatnego w starciu z nieopancerzonym przeciwnikiem. Podstawowym dowodem na potwierdzenie prezentowanej teorii są zabytki będące formą przejściową między nożem bojowym i saxem¹²⁰. Noże takie charakteryzują się wielkością 18 – 25 cm. Duże noże bojowe odnajdywane są często na stanowiskach kultury pruskiej (zachodniobałtyjskiej). Początki broni typu sax należy łączyć z obszarem dzisiejszej północno - wschodniej Polski oraz półwyspem Sambijskim¹²¹.

Na terytorium dzisiejszej Litwy zamieszkiwały plemiona Jaćwingów i Bałtów wschodnich. Broń typu sax pojawiła się na omawianym obszarze bardzo szybko, sytuacja taka wynikała z bliskich kontaktów z kulturą Prusów

¹¹⁵ Ibidem, s. 117.

¹¹⁶ Ibidem, s. 117.

¹¹⁷ Ibidem, s. 117.

¹¹⁸ Literatura: G. Gjessing, *Studier i norsk merovingertid*, „Skrifter utg. av Det Norske Videnskaps Akademi i Oslo II, Hist.-Fil. Klasse“, Oslo; V. Kazakievičius, op. cit., s. 93; K. Böhner, op. cit., s. 133.

¹¹⁹ Literatura: P. Olsén, op. cit., s. 49; B. Schmidt, *Die späte Völkerwanderungszeit in Mitteldeutschland*, Halle 1961, s. 150.

¹²⁰ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 111.

¹²¹ V. Kazakievičius, op. cit., s. 91 – 92, 100.

(zachodnich Bałtów). Pierwsze znaleziska noży bojowych datuje się tu już na okres V w., są to przede wszystkim formy przejściowe o charakterze noża bojowego¹²². Saxy rozpowszechniły się również na terenie dzisiejszej Litwy zachodniej¹²³. Żmudzini produkowali omawianą broń w własnych warsztatach, co potwierdzają badania metaloznawcze¹²⁴. Charakterystyczną cechą dla saxów pochodzących z terenu Litwy zachodniej są głównie wykonywane z dwóch zgrzewanych ze sobą pakietów nawęglonej stali¹²⁵. Należy tu zwrócić uwagę, że broń sax występuje w pochówkach plemion zamieszkujących teren dzisiejszej Litwy jedynie w rejonie Żmudzi, Litwy Mniejszej i Suwalszczyzny¹²⁶. Literatura przedmiotu określa broń sax używaną przez mieszkańców centralnej i południowej Litwy, jako „szerokie bojowe noże – miecze”¹²⁷. Zabytki te znacznie różnią się od typu SAX 4 tzw. *Sax szeroki* (Ryc. 9) prezentowanego w opracowaniu A. Nørgård Jørgensen. Bałtyjskie szerokie bojowe noże - miecze charakteryzują się masywnymi jednosiecznymi głowniami osiągającymi do 60 cm długości¹²⁸. Głownie rozszerzają się równomiernie od zastawy do wysokości sztychu osiągając w najszerszym punkcie płazu maks. 11 cm. Cechę charakterystyczną stanowi brak jelca, trzpień jest położony symetrycznie w stosunku do osi głowni. Na podstawie badań metalograficznych oraz analizy zachowanych zabytków V. Kazakievičius, uznał szerokie bojowe noże – miecze za broń Żmudzinów i Łotyszy¹²⁹. W granicach Litwy odnaleziono ok. 100 egzemplarzy saxów, 178 szerokich bojowych noży – mieczy, większość zabytków wydobyto podczas badań archeologicznych¹³⁰.

Na terytorium Finlandii broń typu sax pojawia się w V wieku¹³¹. Wczesne datowanie omawianego uzbrojenia wynika z kontaktów handlowych

¹²² Ibidem, s. 93.

¹²³ Ibidem, s. 92.

¹²⁴ Ibidem, s. 92.

¹²⁵ Ibidem, s. 107.

¹²⁶ Ibidem, s. 107.

¹²⁷ Ibidem, s. 112 – 115.

¹²⁸ Ibidem, s. 112.

¹²⁹ Ibidem, s. 115 – 117.

¹³⁰ Ibidem, s. 93.

¹³¹ H. Salmo, op. cit., s. 131.

między plemionami Ugrofinów i wschodnich Bałtów, zamieszkujących terytorium dzisiejszej Łotwy¹³². Ugrofinowie przejęli od Łotyszy formę głowni w typie SAX „K” (Ryc. 5)¹³³. Typ saxu o stosunkowo niewielkiej głowni przeżywa się na terenie Finlandii aż do początków VII wieku¹³⁴. Dobrym przykładem takiego późnego zabytku jest egzemplarz znaleziony w miejscowości Lunkankulla¹³⁵. Zabytkom takim towarzyszą częste znaleziska pochew, z okuciami charakterystycznymi dla omawianego kręgu kulturowego¹³⁶. Głównie egzemplarze saxów datowanych na VIII wiek, znalezione na terytorium Finlandii są analogiczne w swojej formie do saxów z terenu Skandynawii. Sytuacja taka jest efektem funkcjonowania na terytorium plemion fińskich w VII wieku skandynawskich faktorii kupieckich¹³⁷. Dobrym przykładem importu z terenu Skandynawii jest zabytek saxu odnaleziony w fińskiej miejscowości Vehmaa¹³⁸. Srebrny motyw roślinny, wykonany na płazie saxu w formie zdobniczej Wendel, świadczy o obrocie bronią najwyższej jakości¹³⁹.

Pojawienie się broni sax na terenie Skandynawii związane jest z handlem morskim¹⁴⁰. W średniowieczu głównym punktem na szlaku prowadzącym do Półwyspu Skandynawskiego była Gotlandia¹⁴¹. Podczas badań archeologicznych na wspomnianej wyspie znaleziono saxy datowane na VI wiek, głównie omawianych egzemplarzy mieszczą się w typie SAX „K”¹⁴². Dobrym przykładem wczesnego zabytku z terenu Gotlandii jest sax znaleziony na stanowisku w Havor¹⁴³.

W odróżnieniu od Europy kontynentalnej, rozwój broni sax przebiegał inaczej na terenie Półwyspu Skandynawskiego. Plemiona Germanów Północnych

¹³² Ibidem, s. 131.

¹³³ Ibidem, s. 131.

¹³⁴ Ibidem, s. 132.

¹³⁵ Ibidem, s. 133.

¹³⁶ Ibidem, s. 133.

¹³⁷ M. Miśkiewicz, *Wczesnośredniowieczni sąsiedzi Słowian*, Warszawa 2005, s. 183.

¹³⁸ Ibidem, s. 80.

¹³⁹ H. Salmo, op. cit., s. 133.

¹⁴⁰ Ibidem, s. 120 – 156.

¹⁴¹ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 44 – 46.

¹⁴² Ibidem, s. 50.

¹⁴³ Ibidem, s. 374.

przeżyły w V – VI w. proces rozpadu struktur wspólnoty pierwotnej¹⁴⁴. W okresie wczesnych faz średniowiecza na terenie dzisiejszej południowej Norwegii i środkowej Szwecji, zaczęła rozwijać się archeologiczna kultura Vendel¹⁴⁵. Przejawem twórczości artystycznej omawianego społeczeństwa są specyficzne elementy zdobienia pochew. Skandynawscy rzemieślnicy nadają brzeszczotom produkowanych przez siebie saxów formy wąskie z wydłużonym sztychem, położonym symetrycznie w stosunku do osi głównej¹⁴⁶. Przemiany polityczne VIII wieku spowodowały rozwój struktur plemiennych wśród Germanów Północnych, do których zalicza się Szwedów, Norwegów i Danów¹⁴⁷. W źródłach pisanych plemiona te zaczęto określać Normanami¹⁴⁸. Na skutek czynników wewnętrznych oraz zewnętrznych, grupy Normanów zaczęły prowadzić wyprawy wzdłuż Morza Północnego¹⁴⁹. Często ich wyprawy miały charakter zbrojnych napadów rabunkowych, łupy zdobyte na wrogach przewożono do osad handlowych położonych nad Bałtykiem¹⁵⁰. Przyspieszony rozwój kupiectwa doprowadził do ewolucji rodzimej technologii rzemieślniczej. Broń typu sax datowana na okres VII – VIII wieku, wyprodukowana na terenie Skandynawii, cechuje się różnorodnością form głównej. Na przyspieszony rozwój broni wpływa obrót handlowy, rodzime typy uzbrojenia zostają ulepszone. Napływ importów z terenów państw ościennych nie zaspokaja w pełni zapotrzebowania rynku wewnętrznego, dlatego nadal ceniona jest broń tania i łatwa w wykonaniu. Norweska badaczka A. Nørgård Jørgensen wydzieliła na podstawie zabytków odnalezionych na obszarze Skandynawii dziewięć typów broni sax. Należy tu zaznaczyć, że niektóre z form są importami pochodzącymi z terenu Europy kontynentalnej¹⁵¹. Właśnie taki charakter mają egzemplarze zaklasyfikowane do typu SAX 3 (Ryc. 8) występujące na niemal

¹⁴⁴ M. Miśkiewicz, *Europa wczesnego średniowiecza...*, s. 39-40.

¹⁴⁵ Ibidem, s. 40.

¹⁴⁶ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 50.

¹⁴⁷ M. Miśkiewicz, *Europa wczesnego średniowiecza...*, s. 41.

¹⁴⁸ Ibidem, s. 41.

¹⁴⁹ Ibidem, s. 42.

¹⁵⁰ M. F. Jagodziński, *Wikingowie...*, s. 60.

¹⁵¹ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 53.

całym obszarze Europy¹⁵². Jednocześnie, zauważalny jest ciągły wzrost długości głowni, który przyczynia się do zmiany sposobu posługiwania się bronią sax¹⁵³. Głownie saksów przybierają formy masywne, przeznaczone do rąbania i cięcia. Zabytki mieszczące się w typie SAX 8 (Ryc. 9) dorównują długością mieczom typu spatha¹⁵⁴. Broń jednosieczna staje się nie tylko uzbrojeniem dodatkowym, może w pełni zastępować miecz. Zmiana funkcji saxu wiąże się z wprowadzeniem nowych rozwiązań konstrukcji rękojeści. Długie głownie broni jednosiecznej zaopatrywane są w masywne jelce oraz głowice¹⁵⁵. Zabieg ten ma na celu przesunięcie środka ciężkości na wysokość zastawy, w efekcie ciężar głowni jest zrównoważony przez przeciwwagę głowicy. Głowice były stosowane powszechnie w konstrukcji mieczy¹⁵⁶. Sax był prostszy w wykonaniu od miecza, jednocześnie w walce stanowił doskonałą i niezawodną broń. Ostatnie znane zabytki broni sax na terenie Skandynawii pochodzą z X wieku, całkowita długość takich egzemplarzy przekracza 1 m¹⁵⁷. Zabytki saxów charakteryzujące się znaczną wielkością zaklasyfikowane są do typu SAX 8 (Ryc. 10). Na terenie Skandynawii znaleziono cztery egzemplarze w regionach: Trondheim, Oslo i Bergen¹⁵⁸. Mieczowe oprawy rękojeści omawianej broni mieszczą się w typie H wg. J. Petersena¹⁵⁹.

Na terenie dzisiejszych Niemiec broń sax pojawia się pod koniec V wieku¹⁶⁰. Analizując kilkadziesiąt egzemplarzy omawianej broni, W. Hübener dokonał próby nowego, dokładniejszego datowania omawianych zabytków¹⁶¹. Materiał porównawczy dla zbiorów polskich stanowią saxy znalezione na terenie Połabia. Omawiany obszar był w okresie wczesnego średniowiecza

¹⁵² Ibidem, s. 60.

¹⁵³ Ibidem, s. 64.

¹⁵⁴ Ibidem, s. 67 – 68.

¹⁵⁵ A. Nadolski, *Uzbrojenie indywidualne [w:] Polska technika...*, s. 41.

¹⁵⁶ A. Nadolski, *Polska broń, Broń biała*, Wrocław 1974; wyd. 2, Wrocław 1974, s. 18.

¹⁵⁷ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 64.

¹⁵⁸ Ibidem, s. 64 – 67.

¹⁵⁹ Literatura: A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 64; J. Petersen, op. cit., s. 89 – 101.

¹⁶⁰ E. Petersen, op. cit., s. 32.

¹⁶¹ W. Hübener, *Materialien zur Geschichte...*, s. 76, 84; tenże, *Die Langsaxe...*

zamieszkivany przez plemiona Słowian zachodnich¹⁶². Większość odnalezionych na tym terenie saxów posiada charakter luźnych znalezisk rzecznych¹⁶³ wydobytych z rzek Odry i Łaby, które w okresie wczesnego średniowiecza stanowiły naturalną granicę pomiędzy plemionami Sasów i Słowian¹⁶⁴.

Nieco miejsca należy poświęcić plemionom Bajuwarów, których pierwsze siedziby odnaleziono na terenie Kotliny Czeskiej¹⁶⁵. W pierwszym trzydziestolecu IV wieku plemiona bajuwarskie przemieszczają się w dorzecze górnego Dunaju¹⁶⁶. Sytuacja taka wynikała z osłabienia wpływów państwa ostrogockiego nad północno - wschodnią częścią kraju oraz Panonią. Zmiany w strefie alpejskiej stały się widoczne poprzez wzmocnienie organizacji politycznej Bajuwarów (tj. Agilolfingów), która podlegała państwu Austrazji¹⁶⁷. Powstanie nowych struktur politycznych wynikało z ekspansji terytorialnej państwa Merowingów na wschód od Renu i na terenie strefy alpejskiej¹⁶⁸. Upadek państwa Turyngów i osłabienie wpływów politycznych Gotów w Recji i Noricum przez Merowingów, doprowadziło do przejścia regionu przez królestwo Austrazji. Wpływy polityczne odzwierciedlają się w technice wojskowej państwa Bajuwarów, o czym świadczą znaleziska archeologiczne. Dobrym przykładem jest broń znaleziona na bogatym cmentarzysku rządowym w Rudelsdorf (Ldkr. Linz – Land) na terenie dzisiejszej Austrii¹⁶⁹. Wymienione stanowisko funkcjonowało od V do II poł. VIII wieku¹⁷⁰. Egzemplarze saxów odnalezione w grobach podzielono na pięć faz: Pierwsza – krótkie szerokie saxy, dł. głowni od 24 do 28 cm, datowane na początek VI wieku; Druga – szerokie saxy dł. głowni od 32 do 35cm,

¹⁶² W. Hübener, *Die Langsaxe...*, s. 76, 84.

¹⁶³ J. Strzelczyk, *Słowianie i Germanie w Niemczech środkowych we wczesnym średniowieczu*, Poznań 1976, s. 155.

¹⁶⁴ M. Dulinicz, op. cit., s. 95 – 96.

¹⁶⁵ Literatura: B. Miśkiewicz, *Studia nad obronnością polskiej granicy zachodniej*, Poznań 1961; E. Kowalczyk, *Systemy obronne wałów podłużnych we wczesnym średniowieczu na ziemiach polskich*, Wrocław 1987.

¹⁶⁶ K. Polek, *Frankowie a ziemie nad środkowym Dunajem. Przemiany polityczne i etniczne w okresie merowińskim i wczesnokarolińskim (do początku IX w.)*, Kraków 2007, s. 145 – 149.

¹⁶⁷ Ibidem, s. 151 – 152.

¹⁶⁸ Ibidem, s. 157.

¹⁶⁹ Ibidem, s. 159.

¹⁷⁰ P. Csar, *Das bajuwarische Gräberfeld von Rudelsdorf, Oberösterreich*, *Archaeologia Austriaca*, Band 86/2002, s. 183.

datowanie VI - VII wiek; Trzecia – długie szerokie saxy dł. głowni od 31 do 41 cm, datowanie VI – VII wiek; Czwarta – ciężkie szerokie saxy dł. głowni od 45 do 49 cm, datowane na II poł. VIII wieku; Piąta – długie saxy z wąską głownią dł. ponad 50 cm, datowanie koniec VIII wieku. Broń sax odnajdywana w grobach była położona przy boku zmarłego, nie towarzyszył jej miecz. Pojawienie się broni typu sax jest datowane w Austrii na VI wiek i wiąże się z wpływami zewnętrznymi¹⁷¹. Istnieje kilka możliwości pojawienia się na tym terenie omawianej broni. Pierwszą jest wpływ państwa Merowingów pragnącego przejąć wpływ nad regionem poprzez wzmocnienie militarne swoich sojuszników¹⁷². Źródła archeologiczne dostarczają dodatkowych danych dotyczących wpływów etnicznych. Inwentarz nekropolii z Barbing – Irimaut (Ldkr. Regensburg) zawiera zdeformowane czaszki kobiet, datowane na II poł. V – I poł. VI wieku. Łącznie na wszystkich cmentarzyskach kultury bajuwarskiej odnaleziono 12 podobnych pochówków, koncentrujących się w okolicach Ratyzbony i Altenerding. Znaleziska tego typu stanowią świadectwo silnego oddziaływania środowiska koczowniczego¹⁷³. Na podstawie powyższych faktów nie można jednoznacznie ustalić okoliczności z jakimi należy łączyć początki broni sax w wojskowości Bajuwarów¹⁷⁴. Pewne jest natomiast, że omawiana broń stanowiła podstawowe uzbrojenie wojowników w księstwie Agilolfingów. Świadczą o tym męskie pochówki z elementami uzbrojenia, w których jedyną bronią sieczną jest sax¹⁷⁵.

W pierwszym tomie monografii *Slovenské dejiny*, poświęconej osadnictwu na terenie Słowacji od okresu paleolitu po wczesne średniowiecze możemy odnaleźć zabytek broni sax. Egzemplarz ten pochodzi ze stanowiska w Devinskej Novej Vsi (Bratislavský kraj), obecnie znajduje się w zbiorach Archeologické múzeum v Bratislave¹⁷⁶. Zabytek ten należy łączyć z późnym

¹⁷¹ Ibidem, s. 249.

¹⁷² Ibidem, s. 248.

¹⁷³ K. Polek, op. cit., 159.

¹⁷⁴ Ibidem, s. 154.

¹⁷⁵ Ibidem, s. 154.

¹⁷⁶ P. Csar, op. cit., s. 267-270.

okresem wpływów awarskich na terenie Słowacji¹⁷⁷. Omawiany egzemplarz został odnaleziony w grobie wojownika – jeźdźca, datowanym na starszą dobę grodową tj. (550 – 850 r.)¹⁷⁸. Awarskie okucia pasa znalezione wraz z saxem zostały wykonane w technice odlewu ażurowego. Są one zdobione ornamentem roślinnym oraz zoomorficznym. Według D. Csallány takie znaleziska należy datować na VIII - IX wiek¹⁷⁹. Na podstawie powyższych faktów możliwe jest dokładniejsze datowanie omawianego egzemplarza na II poł. VIII wieku¹⁸⁰. Wynika to również z danych historycznych, w 791 – 795 roku państwo awarskie zostało najechane przez Franków pod wodzą Karola Wielkiego¹⁸¹. Dwie wyprawy Pepina w 791 r. dotarły aż do ujścia rzeki Raby. Ekspansja frankijska całkowicie zniszczyła osadnictwo awarskie na obszarze niziny Naddunajskiej¹⁸². Proponowane wyżej datowanie zabytku znajduje potwierdzenie w źródłach historycznych.

Zabytek z Devinskej Novej Vsi jest ostatnim znanym autorowi egzemplarzem broni sax odnalezionym na wschód od rzeki Dunaj i południe od Karpat.

Większość zabytków broni sax w polskich zbiorach muzealnych to znaleziska luźne, pozbawione kontekstu archeologicznego. Materiały pochodzące sprzed 1945 roku często nie posiadają pełnej dokumentacji. Znaczna część saxów znajdująca się w polskich zbiorach nie była do tej pory opublikowana. Przyjęta klasyfikacja autorstwa A. Nørgård Jørgensen pozwala na przejrzysty podział materiału zabytkowego, dzięki szczegółowemu omówieniu poszczególnych typów. Uwzględnić należy fakt, że omawiany podział jest oparty na bazie materiałów skandynawskich. Taka sytuacja uniemożliwia określenie funkcjonowania zabytków w kontekście grup etnicznych zamieszkujących teren Polski. Konieczne jest w miarę możliwości zaprezentowanie datowania kontekstu

¹⁷⁷ J. Eisner, op. cit., tabl. XLVI; Autor widział omawiany zabytek podczas objazdu, na wystawie stałej Muzeum archeologicznego w Bratysławie.

¹⁷⁸ Ibidem, s. 120.

¹⁷⁹ D. Csallány, *Neue Ergebnisse der awarenzeitlichen Forschungen in Ostungarn*, „Stud“ Zv. 16 (1968), s. 59-70.

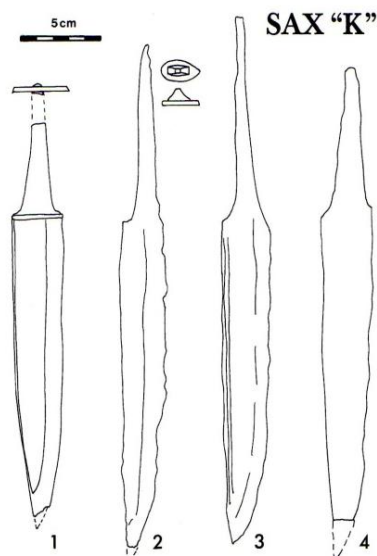
¹⁸⁰ J. Eisner, op. cit., s. 122.

¹⁸¹ M. Miśkiewicz, *Wczesnośredniowieczni sąsiedzi...*, s. 40.

¹⁸² Ibidem, s. 40.

archeologicznego zabytku. Uzyskaną w ten sposób chronologię broni należy porównywać z datowaniem wynikającym z przyjętej klasyfikacji.

Zgromadzony zbiór zabytków prezentuję w układzie poszczególnych typów, jakie występują na terenie Polski. Różnice form głowni saxów w obrębie jednej grupy typologicznej wynikają z lokalnych tradycji rzemieślniczych. Omawiana kwestia nie wpływa bezpośrednio na spójność typologii. Atypowe cechy poszczególnych egzemplarzy przejawiają się najczęściej w układzie zbroczy lub technologii użytej do produkcji głowni.



Ryc. 5. Zabytki broni typu SAX „K” pochodzące z terenu 1, 2, 4. Gotlandii; 3. Norwegii. Za A. Nørgård Jørgensen, *Waffen und Gräber, Typologische und...* s. 48.

Typ SAX „K” - sax krótki¹⁸³. Na terenie Polski znaleziono osiem zabytków tego typu, występujących głównie na stanowiskach kultury zachodnio-bałtyjskiej tzw. pruskiej. Zaliczamy do nich egzemplarze odnalezione w miejscowościach Szwajcaria pow. suwalski (Nr kat. 34, 35, 36, 37, 38) tabl. I, fot. 2, 3, 4; Przebrodzie pow. suwalski (Nr kat. 30), tab. I, fot. 1 oraz zabytek znajdujący się w zbiorach Muzeum Oręża Polskiego w Kołobrzegu (Nr kat 40) tabl. I fot. 5, 5A. Cechą omawianych egzemplarzy jest stosunkowo niewielka długość głowni. Wczesne formy broni sax charakteryzują się wydatnym sztychem położonym symetrycznie w stosunku do osi głowni. Znalezione na terenie Suwalszczyzny egzemplarze są datowane na V – VI wiek¹⁸⁴. Omawiane zabytki zostały wydobyte podczas kilku sezonów badań archeologicznych prowadzonych na cmentarzysku kurhanowym w miejscowości Szwajcaria pow. suwalski.

¹⁸³ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 46.

¹⁸⁴ J. Antoniewicz, M. Kaczyński, J. Okulicz, *Wyniki badań przeprowadzonych w miejscowości Szwajcaria, pow. Suwalski*, „Wiadomości Archeologiczne”, t. XXV, s. 22 – 57.

Określenie chronologii umożliwia tu kontekst archeologiczny. Podobnie jest w przypadku saxa (Nr kat. 30) pochodzącego z kurhanu w Przebrodzie pow. suwalski.

Na uwagę zasługuje kwestia datowania zabytków mieszczących się w typie SAX „K” pochodzących z terenu Suwalszczyzny. Analogicznie do omawianej sytuacji prezentują się początki broni sax na terenie Litwy zachodniej. Według G. Gjessinga oraz V. Kazakievičiusa pierwsze znaleziska saxów krótkich pojawiają się w V wieku¹⁸⁵. Biorąc pod uwagę chronologię zabytków z terenu północno wschodniej Polski, należy przyznać słuszność tej teorii.

Sax znajdujący się w zbiorach kołobrzeskich (Nr kat. 40) jest egzemplarzem późniejszym. Konstrukcja głowni jest zaawansowana technologicznie, na płazie widoczne są różnice w pakietach żelaza i stali¹⁸⁶. Pozwala to stwierdzić, że do wykonania głowni użyto technologii polegającej na zgrzewaniu twardego i miękkiego żelaza¹⁸⁷. Najbliższą analogią do omawianego saxu jest zabytek znaleziony na terenie Gotlandii na stanowisku Havor, dł. całkowita 23,5 cm, dł. głowni 18,5 cm, szer. głowni 3,2 cm¹⁸⁸. W norweskiej literaturze tego typu saxy datuje się na II poł. VI wieku. Brak informacji na temat okoliczności znalezienia zabytku (Nr. kat. 40) uniemożliwiają ustalenie dokładnego datowania. Forma głowni zdecydowanie odbiega kształtem od zabytków z terenu Suwalszczyzny i zachodniej Litwy. Powyższe uwagi pozwalają na stwierdzenie, że omawiany egzemplarz stanowi prawdopodobnie import skandynawski, który należy datować zgodnie z przyjętą typologią na II poł. VI wieku¹⁸⁹.

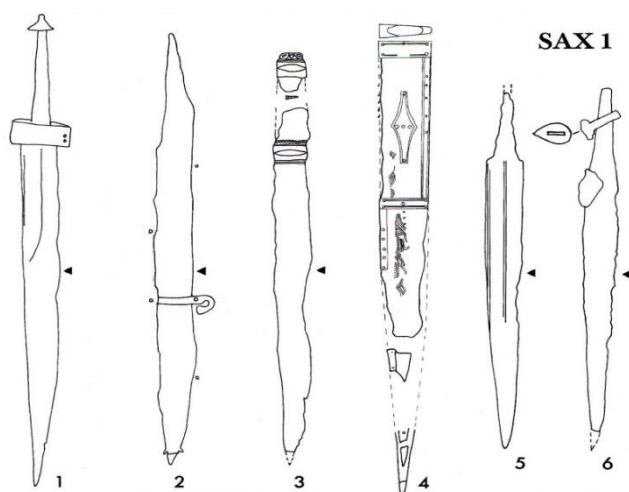
¹⁸⁵ V. Kazakievičius, op. cit., s. 93.

¹⁸⁶ Ibidem, s. 92.

¹⁸⁷ A. Nadolski, *Uzbrojenie indywidualne...*, s. 49.

¹⁸⁸ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 60.

¹⁸⁹ Ibidem, s. 46 – 50.



Ryc. 6. Zabytki typu SAX 1 pochodzące z terenu: 1. Norwegia; 2. Bornholm; 3, 5, 6. Gotlandia. Za A. Nørgård Jørgensen, *Waffen und Gräber, Typologische und...*, s. 49.

Typ SAX 1 – krótki, tzw. miecz jednosieczny z wąską głownią¹⁹⁰.

W polskich zbiorach muzealnych nie zachowały się tego typu egzemplarze¹⁹¹. Jednak na podstawie odnalezionego niedawno archiwum Feliksa Jakobsona w Muzeum Historii Łotwy w Rydze możliwe jest omówienie saxu znalezione go na cmentarzysku w Kielarach (obecnie nieistniejąca wieś w gm. Stawiguda) pow. olsztyński (Nr. kat. 14) tabl. I, ryc. 6¹⁹². Egzemplarz ten można zaklasyfikować w typie SAX 1¹⁹³. Długość zabytku to ok. 30 cm, według dostępnej

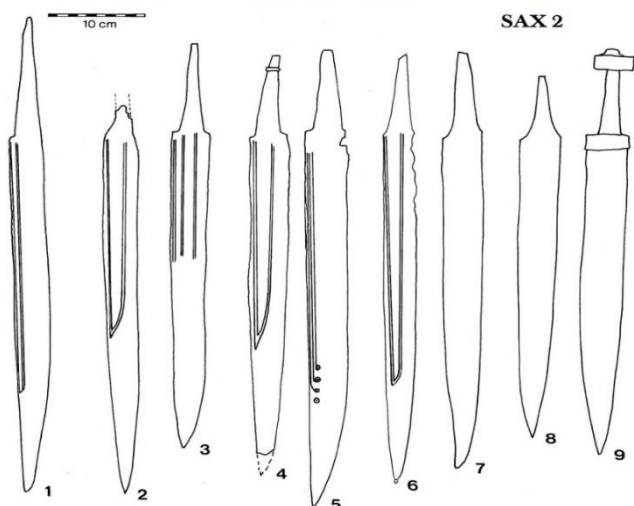
¹⁹⁰ Ibidem, s. 49.

¹⁹¹ Literatura: A. Bitner – Wróblewska, *Archiwum Feliksa Jakobsena w Rydze – nieoczekiwana szansa dla archeologii bałtyjskiej*, [w:] *Archeologia ziem pruskich nieznanne zbiory i materiały archiwalne, Ostróda – 15-17 X 1998*, Olsztyn 1999, s. 203 – 212 oraz E. Hollack, *Das Gräberfeld bei Kellaren im Kreise Allenstein*, „Prusia”, t. 21, s. 160 – 195.

¹⁹² A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 50.

¹⁹³ W zbiorach Muzeum Narodowego w Szczecinie znajdują się dwa zabytki, które odpowiadają danym metrycznym typu SAX 1. W wyniku przeprowadzonej kwerendy oraz po konsultacji z mgr Piotrem Pudło autor uznał omawiane egzemplarze za późnośredniowieczne pugiwały typu nerkowego. Lit. A. Porzeziński, op. cit. oraz M. Lewandowski, *Pugiwały średniowieczne z ziem polskich*, „Medievalia Archaeologica”, t. 31, s. 101 – 119.

dokumentacji. Sax wydobyto z grobu nr 6, wraz z bronią zachowały się elementy pochwy zdobione wytłaczaną blachą w formie jodełkowej¹⁹⁴. Analogiczne formy głowni do omawianego egzemplarza można odnaleźć w materiałach litewskich¹⁹⁵. Na podstawie przyjętej typologii, sax z Kielar należy datować na VI - VII wiek¹⁹⁶.



Ryc. 7. Zabytki pochodzące z terenu: 1 – 3. Norwegii; 4 – 6. Gotlandii; 7 – 9. Bornholmu. Za A. Nørgård Jørgensen, *Waffen und Gräber, Typologische und...*, s. 51.

Typ SAX 2 – krótki, tzw. miecz jednosieczny z proporcjonalnie wąską głownią¹⁹⁷. Reprezentowany jest przez pięć zabytków: Białosłiwie pow. pільski, (Nr kat. 1) tabl. II, ryc. 2; Nowinka pow. elbląski (Nr kat. 20, 21); Stargard pow. stargardzki (Nr kat. 33), tabl. II ryc. 4; Łęcze (Nr kat. 19) pow. elbląski. Zabytki pochodzące z Nowinki wydobyto podczas ratowniczych badań

¹⁹⁴ P. Urbańczyk, op. cit., s. 110.

¹⁹⁵ V. Kazakievičius, op. cit., s. 105.

¹⁹⁶ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 123, 127, 135.

¹⁹⁷ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 123, 127, 135.

archeologicznych, na cmentarzysku kultury pruskiej¹⁹⁸. Egzemplarz z Białosłiwa został wyłowiony z rzeki Noteć. Saxy pochodzące ze Stargardu oraz Łęcza zostały wydobyte przed 1945 rokiem podczas badań ratowniczych.

Okazy mieszczące się w omawianym typie charakteryzują się długimi głowniami przystosowanymi do cięcia i kłucia. Trzpień rękojeści jest położony symetrycznie w stosunku do osi głowni.

Egzemplarze z Nowinki (Nr kat. 20, 21), oraz Białosłiwa (Nr kat. 1) posiadają zachowane elementy okucia rękojeści¹⁹⁹. Wspólną cechą obu wymienionych egzemplarzy są nity na końcówkach trzpieni, formy głowni obu zabytków są podobne. Zabytek z Nowinki (Nr kat. 20) charakteryzuje się wydatnym sztychem położonym symetrycznie do tylca głowni. Brzeszczot omawianego zabytku posiadał zboczce położone po stronie tylca biegnące do niego równolegle.

Czwarty egzemplarz zaliczany do typu SAX 2 pochodzi ze Stargardu (Nr kat. 32), brak jest informacji na temat okoliczności jego odnalezienia. Zachowana dokumentacja prezentuje głownie zabytku ze Stargardu jako krępą z lekko zagiętym tyłcem. Wzdłuż tępej strony głowni biegło zboczce. Trzpień oraz sztych są położone symetrycznie w stosunku do osi głowni. Najbliższe analogie dla omawianego saxu możemy odnaleźć na terenie Połabii²⁰⁰.

Wyżej omówione zabytki z Białosłiwa i Stargardu były już przedmiotem rozprawy T. Makiewicza²⁰¹. Autor, za pomocą metody W. Hübenera, dokonał dokładnego datowania obydwu wyżej wymienionych egzemplarzy. Uzyskano następujące daty: dla zabytku z Białosłiwa – około 700 r. oraz Stargardu – ok. 625 r., w efekcie proponowana chronologia pokrywa się z datowaniem przyjętej

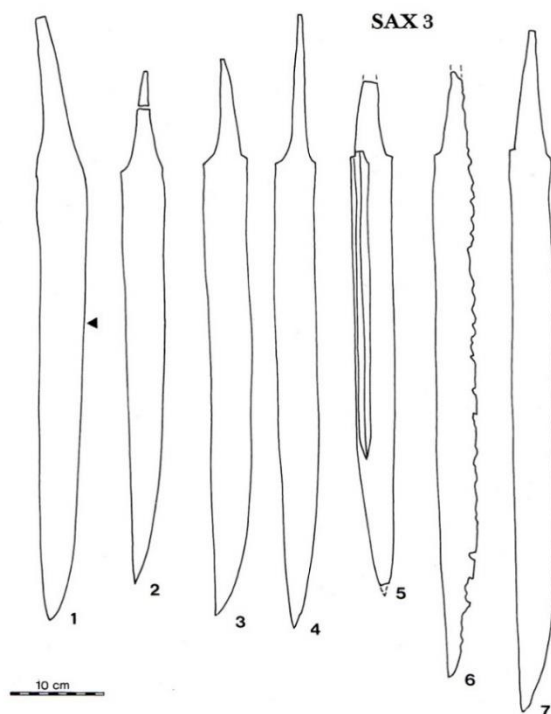
¹⁹⁸ Literatura; T. Makiewicz, op. cit., s. 229; *Pacifica terra...*, s. 83.

¹⁹⁹ M. Dulinicz, op. cit., s. 95 – 96.

²⁰⁰ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 51.

²⁰¹ M. F. Jagodziński, *Archeologiczne ślady...*, s. 35.

typologii. Egzemplarze mieszczące się w typie SAX 2 należy datować na okres od VII do poł. VIII wieku²⁰².



Ryc. 8. Przedstawiająca zabytki odnalezione na terenie: 1 – 2. Bornholmu; 3 – 6. Norwegii; 7. Gotlandii. Za A. Nørgård Jørgensen, *Waffen und Gräber, Typologische und...*, s. 54.

Typ SAX 3 - średniej wielkości, tzw. miecz jednosieczny²⁰³.

Są to saxy długie, z silnie wyodrębnionym trzpieniem. Głównie zabytków zaliczanych do omawianego typu posiadają wydatny sztych. Charakterystycznym

²⁰² M. Dulnicz, op. cit., s. 95 – 96.

²⁰³ T. Makiewicz, op. cit., s. 229 – 232.

elementem występującym na głowni jest zboczcie biegnące wzdłuż tyłca, następnie tworzące ostry łuk na wysokości sztychu i biegnące równoległe do ostrza. Występowanie takiego zdobienia nie jest cechą stałą dla wszystkich zabytków typu SAX 3²⁰⁴. W polskich zbiorach natrafiłem na jedenaście saxów tego typu, z których większość pochodzi ze stanowisk archeologicznych kultury zachodnio-bałtyjskiej (pruskiej). Na cmentarzysku w Nowince znaleziono saxy w grobach: (Nr kat. 20) nr 85 – tabl. II fot. 1, (Nr. kat. 21) nr 21 – tabl. II fot 3, (Nr kat. 22) nr 85, (Nr kat. 23) nr 22, (Nr kat. 24) nr 83, (Nr kat. 25) nr 84, (Nr kat. 26) nr 120, (Nr kat. 27) nr 105. Podczas powojennych badań na terenie cmentarzyska w Nowince pow. elbląski odkryto pięć egzemplarzy broni typu sax²⁰⁵. Stanowisko zostało odkryte przypadkowo przed 1921 rokiem w trakcie wydobywania żwiru²⁰⁶. Pierwsze badania ratownicze stwierdziły istnienie na tym terenie cmentarzyska ciałopalnego. Wyeksplorowano wtedy jeden grób ciałopalny wraz z pochówkiem konia. Sąsiedztwo kopalni piasku spowodowało zniszczenie dużej części cmentarzyska²⁰⁷. Powojenne prace badawcze były prowadzone pod kierownictwem mgr M. Pietrzaka, pracownika Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. W efekcie kilku sezonów badawczych przeprowadzonych w latach 1971 – 1973 i 1978 – 1982, odsłonięto ponad 100 grobów ciałopalnych²⁰⁸. Zabytki broni typu sax odnaleziono w pięciu grobach męskich (Nr 17, 21, 60, 83, 120). Towarzyszyły im pochówki koni oraz groty włócznie. Na tej podstawie jest możliwe stwierdzenie, że pochowani osobnicy należeli do grupy wojowników plemiennych. Nie posiadamy danych dotyczących okoliczności wydobywania egzemplarza saxu (Nr kat. 21). Brak pełnej publikacji omawianego stanowiska uniemożliwia dokonanie całościowej oceny wartości materiałów. Do chwili obecnej opublikowano dokumentację fotograficzną dwóch (Nr kat. 20, 21) saxów

²⁰⁴ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 123, 127, 135.

²⁰⁵ Ibidem, s. 53.

²⁰⁶ Ibidem, s. 53.

²⁰⁷ M. Haftka, *Elbląg we wczesnym średniowieczu i problematyka lokalizacji Truso*, „Pomerania Antiqua” t. 6, s. 272.

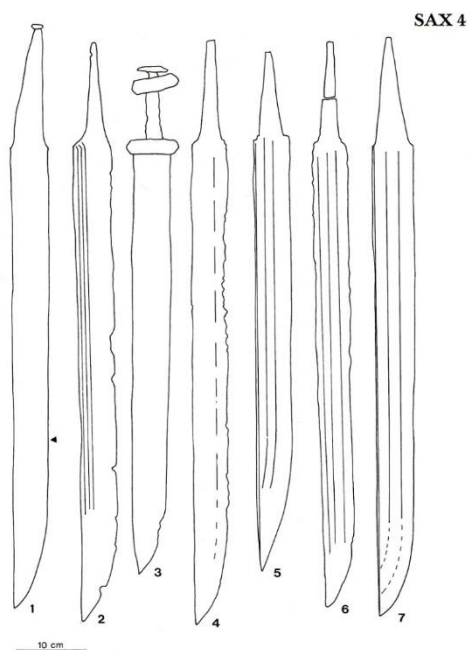
²⁰⁸ M. F. Jagodziński, *Archeologiczne ślady...*, s. 35.

wydobytych podczas badań na cmentarzysku w Nowince²⁰⁹. Sax nr kat. 21 zachował się razem z pochwą. Nie posiadamy informacji, które umożliwiają połączenie zabytku z odpowiednim pochówkiem na cmentarzysku w Nowince.

Kolejne zabytki typu SAX 3 odnaleziono na cmentarzysku w Elblągu – Żytne (Nr kat. 3) oraz w rejonie stanowiska Łęcze (Nr kat. 17) tabl. III ryc. 1. Luźnym znaleziskiem jest sax znajdujący się w zbiorach Muzeum Warmii i Mazur w Olsztynie (Nr kat. 39). Silnie zgięta głównia jest dowodem na złożenie broni w pochówku ciałopalnym. Ostatnim znanym autorowi zabytkiem SAX typu 3 jest egzemplarz pochodzący z badań autostradowych z cmentarzyska odnalezionego w miejscowości Bodzia pow. włocławski (Nr kat. 2). Analogiczne zabytki do saxu (Nr kat. 2) możemy odnaleźć w fińskiej literaturze bronzoznawczej, gdzie przedstawiono liczne egzemplarze broni sax pochodzące z przedwojennych zbiorów muzeum w Królewcu²¹⁰.

²⁰⁹ Ibidem, s. 35.

²¹⁰ M. Pietrzak, *Cmentarzysko pruskie z V – VII w. n.e. w Nowince, woj. elbląskie*, „Sprawozdania Archeologiczne”, t. XXIX, s. 151 – 158.



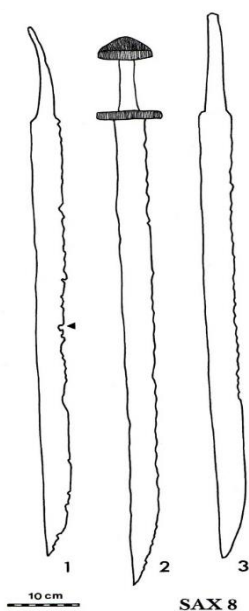
Ryc. 9. Przedstawiająca zabytki pochodzące z terenu: 1. Bornholmu; 2 – 4. Norwegii; 5 – 7. Gotlandii. Za A. Nørgård Jørgensen, *Waffen und Gräber, Typologische und...*, s. 56.

Typ SAX 4 – szeroki, tzw. miecz jednosieczny²¹¹. Ten typ tworzą saxy duże, posiadające masywne główne i szerokie płazy. W zbiorach polskich nie zachował się w oryginale żaden tego typu zabytek. Na podstawie dokumentacji sporządzonej przez R. Dorra możemy odtworzyć wygląd zabytku znalezioneego na cmentarzysku w Łęczu (Nr. kat 18) tabl. III fot. 3²¹². Rysunek zabytku przedstawia sax z pozostałościami dolnego okucia pochwy. Trzpień jest położony symetrycznie w stosunku do osi głównej. Nie zachowały się elementy okładzin oraz okuc oprawy rękojeści. Zachowane elementy pochwy nie pozwalają na ustalenie dokładnej formy brzeszczotu. Na podstawie widocznego fragmentu sztychu możliwe jest ustalenie, że jest on symetryczny w stosunku do

²¹¹ *Pacifica terra...*, s. 83.

²¹² H. Salmo, op. cit.

tylca głowni. Na cmentarzysku w Łęczu odsłonięto 150 grobów ciałałpalnych z bogatym wyposażeniem pochówków w postaci zapinek, szpil, bransolet, okuć uprzęży, paciorków szklanych i bursztynowych. Zabytki znalezione razem z saxem wskazują, że omawiane cmentarzysko funkcjonowało w okresie od VI/VIII do XII/XIII wieku²¹³.



Ryc. 10. Przedstawiająca zabytki pochodzące: 1. Historik Museum Bergen; 2. Universitet Oldsaks-samlingen Oslo; 3. Vitenskaps Museet Trondheim. Za A. Nørgård Jørgensen, *Waffen und Gräber, Typologische und...*, s. 67.

Typ SAX 8 – największy, tzw. miecz jednosieczny²¹⁴. Egzemplarze zaliczane do tego typu charakteryzują się znacznymi rozmiarami głowni oraz

²¹³ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 57 – 60.

²¹⁴ R. Dorr, *Die Gräberfelder auf dem Silberberge bei Lenzen und Serpin, Kr. Elbing aus dem V. – VI. Jahrhundert*, Elbląg 1898.

oprawą mieczową zaopatrzoną w jelec i głowicę typu H wg. J. Petersena²¹⁵. W polskich zbiorach odnalazłem dwa tego typu zabytki. Pierwszy znajduje się w zbiorach Muzeum Archeologicznego w Szczecinie (Nr kat. 31) tabl. III fot. 6, a jego dokumentacja została opublikowana przez W. Sarnowską w pracy poświęconej mieczom²¹⁶. Omawiany egzemplarz wyłowiono z Odry na wysokości Szczecina. Posiada on oprawę rękojeści w formie klasyfikującej go w typie H wg. J. Petersena. Analogiczne zabytki występują na terenie Skandynawii. Według przyjętej typologii zabytek ten należy datować na II poł. X wieku²¹⁷.

Drugi zabytek pochodzi ze zbiorów Muzeum Warmii i Mazur w Olsztynie (Nr kat. 28) tabl. III fot. 5 – 5A i jest znaleziskiem luźnym pochodzącym z miejscowości Górowo Iławeckie. Egzemplarz (Nr kat. 29) jest zdekompletowany, brak głowicy. Zachowany jelec posiada poprzeczne zdobienie (tab. III fot. 5A) wykonane z mosiądzu²¹⁸. Ornament ten jest połączony z powierzchnią jelca za pomocą zgrzewu. Długość zachowanej głowni wynosi 70 cm, trzpień jest symetryczny w stosunku do jej osi. Zaokrąglony sztych jest położony symetrycznie do tyłu²¹⁹ i nie nadaje się do zadawania pchnięć. Badania makroskopowe wykazały w przypadku omawianego egzemplarza, że był on początkowo bronią obosieczną²²⁰. Prawdopodobnie w efekcie późniejszych uszkodzeń brzeszczotu został zmodyfikowany²²¹. Miecz z okolic Górowa Iławeckiego waży w obecnej formie 1400 g, brak głowicy powoduje, że jego masa jest obniżona. Oprawa głowni typu H wg. J. Petersena umożliwia określenie chronologii egzemplarza na XI wiek.

Przedstawiony materiał z pewnością nie prezentuje w pełni wszystkich egzemplarzy broni sax znajdujących się w polskich zbiorach muzealnych. Jednak biorąc pod uwagę wcześniej opracowane zabytki, ilość saxów, które mogłem

²¹⁵ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 123, 127, 135.

²¹⁶ Ibidem, s. 67.

²¹⁷ J. Petersen, op. cit., s. 89 – 101.

²¹⁸ W. Sarnowska, *Miecze wczesnośredniowieczne w Polsce*, Światowit, 1955, t. 21, s. 294 – 295.

²¹⁹ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 123, 127, 135.

²²⁰ P. Pudło, *Miecz jedno- czy dwusieczny? Analiza egzemplarza broni znalezionej w okolicach Górowa Iławeckiego, pow. bartoszycki. Uwagi na temat pochodzenia* (złożone do druku).

²²¹ Dokumentacja autora.

pominać w trakcie kwerendy jest na tyle niewielka, że umożliwia podjęcie próby ich klasyfikacji²²². Przyjęta typologia umożliwia rozdzielenie broni typu sax ze względu na formę głowni oraz chronologię. Większość typów broni sax prezentowanych przez A. Nørgård Jørgensen, w pracy *Waffen und Gräber, Typologische und chronologische Studien zu skandinavischen Waffengräbern 520/30 bis 900 n. Chr.*, København 1999, opiera się na materiale skandynawskim. Polskie zbiory są przez autorkę prezentowane w kontekście typu SAX 2 – SAX 3, omówione tam egzemplarze pochodzą ze zbiorów muzealnych w Gdańsku i Elblągu²²³. Przejrzystość i funkcjonalność typologii umożliwia jej skuteczne zastosowanie w odniesieniu do zgromadzonego w mojej pracy materiału.

Datowanie typów pokrywa się z innymi metodami służącymi do określania chronologii saxów. Przykładem jest datowanie zabytków z Białosłiwia i Stargardu mieszczących się w typie SAX 2, których chronologia określona za pomocą metody W. Hübenera na VII – VIII wiek, pokrywa się z ustaleniami przyjętej klasyfikacji²²⁴.

W polskich zbiorach znajdujemy sześć z dziewięciu opracowanych przez A. Nørgård Jørgensen typów. Obecność najstarszych chronologicznie egzemplarzy jak i zabytków najmłodszych jest dowodem znacznego rozpowszechnienia omawianej broni na terenie naszego kraju. Analiza saxów pozwala na ustalenie kilku znaczących faktów. Okazuje się, że w polskim materiale przeważają egzemplarze przystosowane do klucia i cięcia typu SAX „K”, SAX 1, SAX 2, SAX 3, egzemplarze SAX 4, SAX 5, SAX 6, SAX 7 nie stwierdziłem. Typ SAX 8 reprezentowany jest przez pojedyncze zabytki. Pozwala to wysunąć szerszy wniosek na temat wojskowości Bałtów zachodnich. W pierwszym okresie (VI – VIII w.) rozwoju wojownicy bałtyjscy używali broni taniej – włóczni i saxów²²⁵. Wynika to z obserwacji uzbrojenia znajdowanego w grobach. Drugi

²²² J. Żak, *Frankijskie elementy kulturowe w kulturze protopolskiej (V/VI – IX w.)*, „Pomerania Antiqua”, t. 8, 1979, s. 44 – 47.

²²³ J. Żak, op. cit., s. 44 – 47.

²²⁴ T. Makiewicz, op. cit., s. 231.

²²⁵ P. Kittel, op. cit., s. 185.

okres rozwoju plemion bałtyjskich (od IX głównie po XII w.) wiąże się z łatwiejszą dostępnością do mieczy przez co tańsza, lecz mniej skuteczna broń sax całkowicie wychodzi z użycia²²⁶ stając się tym samym archaiczna wobec zmian ówczesnego pola walki.

Większość zabytków znajdująca się w moim katalogu została odnaleziona na terenie północno wschodniej Polski. Zabytki te należy łączyć z kulturą bałtyjską, bezpośrednie analogie stanowią dla nich egzemplarze odnajdywane na terenie Półwyspu Sambijskiego oraz Litwy zachodniej. Powołując się na niemiecką, litewską, łotewską i fińską literaturę bronioznawczą oraz analizując wyniki własnej kwerendy V. Kazakievičius stwierdził, że początki broni sax należy łączyć z kulturą zachodnich Bałtów²²⁷. Prezentowane w niniejszej pracy materiały pochodzące z terenu Suwalszczyzny potwierdzają wyżej przedstawioną teorię. Zabytki typu SAX „K” znalezione na cmentarzysku w Szwajcarii można datować na podstawie zestawów grobowych na V – VI wiek²²⁸.

Znacznym wpływ na upowszechnienie się broni sax w kręgu plemion bałtyjskich zamieszkujących terytorium Polski miała grupa olsztyńska. Stanowiska omawianej jednostki etnicznej charakteryzują się dużą ilością importów, będących dowodem kontaktów handlowych z terenami Skandynawii, Europy Zachodniej, Podnieprza, wybrzeża Morza Czarnego i Kotliny Karpackiej²²⁹. Rodzimy poziom wytwórczości rzemieślniczej grupy olsztyńskiej jest bardzo wysoki na tle kultury bałtyjskiej. Istnieją różne opinie na temat przyczyn rozwoju omawianej jednostki etnicznej. Należy przedstawić tu stanowisko J. Okulicza, który podstawę gospodarki grupy olsztyńskiej upatruje w handlu dalekosiężnym. Odrzuca tym samym spekulacje na temat pochodzenia etnicznego jej twórców,

²²⁶ Ibidem, s. 185-186.

²²⁷ V. Kazakievičius, op. cit., s. 109.

²²⁸ Literatura: J. Antoniewicz, *Bałtowie zachodni, terytorium, podstawy gospodarcze i społeczne plemion prusko – jaćwieskich i leytto – litowskich*, Olsztyn-Białystok, 1979; tenże, *Badania kurhanów z okresu rzymskiego dokonane w 1957 r. w miejscowości Szwajcaria, pow. Suwalski*, „Wiadomości Archeologiczne”, t. XXVII, 1961 oraz J. Antoniewicz, M. Kaczyński, J. Okulicz, *Sprawozdanie z badań w 1956 r. na cmentarzysku kurhanowym w miejscowości Szwajcaria, pow. Suwałki*, „Wiadomości Archeologiczne”, t. XXIII.

²²⁹ J. Okulicz, *Pradzieje ziem Pruskich od późnego paleolitu do VII w. n. e.*, Wrocław – Warszawa – Kraków, 1973, s. 471.

przy czym nie odrzuca możliwości udziału ludności pochodzenia innego niż bałtyjskie²³⁰.

Charakterystycznym dla grupy olsztyńskiej zabytkiem broni sax jest egzemplarz wydobyty na stanowisku leżącym nieopodal nieistniejącej dziś wsi Kielary pow. olsztyński. Omawiany egzemplarz jest przeze mnie sklasyfikowany w typie SAX 1. Datowanie na okres od lat 70 – tych VI do początków VII wieku potwierdza zespół zabytków znalezionych razem z saxem²³¹. W grobach odnaleziono pięciopalczaste fibule kabłąkowe, określane jako typ Novi Banovci – Kielary²³². Zapinki tego typu posiadają formę interregionalną, omawiane zabytki występują w młodszych stadiach późnego okresu wędrówek ludów. Występowanie takich zapinek na terenie Europy zachodniej oraz północnej było wielokrotnie wzmiankowane w literaturze przedmiotu²³³. Obok form o charakterze interregionalnym na cmentarzysku w Kielarach odnaleziono także typową dla kręgu bałtyjskiego zapinkę szczeblową. Fibule takie występują przede wszystkim na terenie zasiedlonym przez grupę olsztyńską, elbląską, dolnoniemieńską i zachodnioliteńską. Należy zwrócić uwagę na importy, jakie występują w inwentarzu cmentarzyska z Kielar. Okucie pasa znalezione w jednym z pochówków jest szerokie, w kształcie jęczminkowate, wykonane ze srebra pokrytego złotą blaszką²³⁴. Omawiana forma okucia pasa jest charakterystyczna dla kręgu kultury awarskiej tego typu elementy ubioru są datowane na VI – VII wiek²³⁵. Na podstawie przytoczonych faktów uważam, że dzięki omawianej grupie etnicznej doszło w I poł. VI wieku do szybkiego upowszechnienia się broni sax wśród plemion bałtyjskich zamieszkujących teren naszego kraju.

²³⁰ Ibidem, s. 480.

²³¹ Ibidem, s. 480.

²³² A. Bitner – Wróblewska, op. cit., s. 205.

²³³ Ibidem, s. 205.

²³⁴ N. Åberg, *Osterprussen in Völkerwanderungszeit*, Uppsala 1919, s. 125-131, mapa VIII.

²³⁵ L. Stöjvsjård, M. Vretemark & H. Gustavson, *A Vendel warrior from Valentuna*, "Vendel Period Studies", red. J. P. Lamm & H. – Å. Nordström, Statens Historiska Museum, Studies 2, Stockholm, s. 133 – 150.

Elementem charakterystycznym w przypadku saxów pochodzących z kręgu kultury bałtyjskiej są zdobione okucia pochew²³⁶. Praktycznie wszystkie pochwy przeznaczone do noszenia broni sax posiadają zawieszenie dwupunktowe²³⁷. Tematyka pochew broni typu sax oraz noży bojowych odnajdywanych w kręgu kultury bałtyjskiej była już przedmiotem opracowania monograficznego²³⁸.

Inaczej należy analizować zabytki pochodzące z terenu Pomorza Zachodniego oraz Wielkopolski. Reprezentowane nielicznie przez egzemplarze ze Stargardu oraz Białosłowiwa²³⁹. Wymienione wyżej materiały powinno się rozpatrywać w kontekście materiałów pochodzących z Połabii²⁴⁰. Większość zabytków rozpatrywanych w tym kontekście pochodzi z rzek Noteci i Piany wraz z dopływami, nieliczne z cmentarzysk Kittendorf i Schwerin²⁴¹. Nie jest możliwe stwierdzenie przynależności etnicznej znajdowanej tam broni. Większość zabytków datowanych na VI – VIII wiek odnaleziono w dorzeczu Odry i Łaby. Wymienione rzeki stanowiły naturalną granicę między terytorium plemion Saskich i Słowian²⁴². Duża ilość znalezisk rzecznych jest świadectwem prób zbrojnych przepraw na teren sąsiedniego plemienia.

Niemalą kłopotu sprawiają zabytki typu SAX 8 literatura obca określa je często jako „miecz jednosieczny sax”. Wynika ono z istnienia saxów posiadających oprawę mieczową²⁴³. Według polskich, fińskich, litewskich i łotewskich ustaleń terminologicznych taka nazwa nie jest prawidłowa. Omawiane zabytki pojawiają się w naszym regionie za sprawą wpływów skandynawskich²⁴⁴. Wpływ obcych etnicznie grup kulturowych potwierdzają również znaleziska ceramiki

²³⁶ P. Urbańczyk, op. cit.

²³⁷ Ibidem, s. 117 – 118.

²³⁸ Ibidem.

²³⁹ T. Makiewicz, op. cit., 229 – 231.

²⁴⁰ M. Dulinicz, op. cit., s. 95 – 96.

²⁴¹ Ibidem, s. 96.

²⁴² B. Miśkiewicz, *Studia nad obronnością polskiej granicy zachodniej*, Poznań 1961.

²⁴³ A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 67.

²⁴⁴ W. Duczko, *Obecność skandynawska na Pomorzu i słowiańska w Skandynawii we wczesnym średniowieczu* [w:] „Salsa Cholbergiensis”, *Kołobrzeg w średniowieczu*, red. L. Leciejewicz, M. Rębkowski, Kołobrzeg 2000, s. 23 – 44.

typowej dla kręgu skandynawskiego znajdowane na cmentarzyskach bałtyjskich²⁴⁵. Dobrym przykładem takiego stanowiska jest końcowa faza wspomnianego już cmentarzyska w Nowince. Publikowany zbiór skandynawskich importów z terenu Warmii i Mazur należy uzupełnić jeszcze jednym znaleziskiem miecza z Górowa Iławeckiego (tabl. III nr 5). Posiada on typową dla mieczy obosiecznych oprawę rękojeści składającą się z jelca oraz głowicy²⁴⁶. W wyniku uszkodzenia, jego głownia została przekonstruowana z obosiecznej na jednosieczną, w efekcie czego miecz ten został przerobiony na sax²⁴⁷.

Wykonana analiza stanowi dopiero początek badań nad zagadnieniem. Wysłane przeze mnie propozycje klasyfikacji i nazewnictwa materiału starałem się rozpatrywać na podstawie bogatej wiedzy europejskich bronioznawców, w kontekście publikowanych wyników badań. Stan prac nad zagadnieniem prezentuje się na terenie Europy nierównomiernie. Uważam, że ważnym i wartym kontynuowania jest projekt zmarłego litewskiego uczonego V. Kazakievičiusa, opierającego swoją wiedzę na analizach metaloznawczych głowni broni typu sax.

²⁴⁵ G. Stasielowicz, *Kraj Estów/Prusów* [w:] *Pacifica terra...*, s. 45.

²⁴⁶ T. J. Horbacz, op. cit., s. 37.

²⁴⁷ P. Pudło, op. cit.

KATALOG

1. Nr kolejny katalogu, miejsce znalezienia, w przypadku braku (M. n. – miejsce nieznane), informacja o ilustracji (dok. aut. – dokumentacja autora).
2. Okoliczności znalezienia.
3. Miejsce przechowywania (M. p.) w przypadku gdy istnieje jedynie dokumentacja zabytku zaznaczam (Z.) zaginione.
4. Ilustracja.
5. Chronologia (Chron.)
6. Typ zabytku, w przypadku braku elementów umożliwiających klasyfikację pomijam to miejsce, klasyfikuję jedynie zachowane zabytki.
7. Wymiary podaję w centymetrach, jeżeli zabytek posiada ubytki podaję wymiary obecne z uwagą zach. – zachowane. W przypadku braku danych metrycznych pomijam ten punkt.
8. Literatura.
9. Uwagi.

Polska

¹ **BIAŁOŚLIWIE, pow. pilski** – [2] wyłowiony z rzeki Noteć ok. 1920 r.; [3] Z.; [4] Tabl. II, rys. 2; [5] Chron. VII/VIII w.; [6] Typ SAX 2; [7] Wymiary: dług. og. 64; dług. głowni 50,5; szer. głowni 3,5; [8] Lit. C. Engel, *Waffenschichtliche Studien aus dem Dutschordensgebiet*, ZHWUK, neue folge, Bd. 1(10), heft 4, Leipzig 1924, s. 8 – 11; T. Makiewicz, *Znaleziska mieczów typu „sax” w Polsce*, [w:] *Słowiańszczyzna w Europie*, vol. 2, red. Z. Kurnatowska, Wrocław 1996, s. 230; T. Makiewicz, *Broń jako element rytuałów ofiarnych w okresie przedrzymskim i rzymskim na terenie Polski* [w:] *Arma et ollae. Studia dedykowane Profesorowi Andrzejowi Nadolskiemu w 70 rocznicę urodzin i 45 rocznicę pracy naukowej*, red. M. Głosek, Łódź 1992, s. 113, ryc. 5; Uwagi: Ry-sunek zabytku pochodzi z pracy T. Makiewicza, *Znaleziska...*, s. 230.

² **BODZIA, pow. włocławski** – [2] archeologiczne badania ratunkowe prowadzone w pasie planowanej autostrady A1. Termin badań: 2004 r., 2007-2009 r.; [3] IAE PAN Poznań; [4] Chron. VII/VIII w.; [5] Typ SAX 3; [8] Lit. Zespół Archeologicznych Badań Ratowniczych Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Poznaniu Opracowanie wyników badań: I. Sobkowiak Tabaka (redakcja), *Osadnictwo pradziejowe, wczesnośredniowiecze i nowożytne na stanowisku Bodzia nr 1 (AUT 44), gm. Lubanie, pow. włocławski, woj. kujawsko-pomorskie*, Poznań 2012.

³ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski** – [2] badania archeologiczne prowadzone w latach 1907 – 1918 r. oraz ratownicze w 1928 r. na cmentarzysku kultury pruskiej; [3] Z.; [4] Tab. II, fot 5, rys. 5A, [5] Chron. VIII w.; [6] Typ SAX 3; [7] Wymiary: dług. głowni 53 (zach.); szer. głowni 4,5; [8] Lit. B. Ehrlich, *Schwerter mit silberbeschlagenen Scheiden von Benkenstein, Kr. Elbing und einige west- und ostpreussische Vergleichsstücke*, „Prussia“, t. 29, 1931, s. 16 – 49. P. Urbańczyk, *Geneza wczesnośredniowiecznych metalowych pochew broni białej ze stanowisk kultury Pruskiej*, „Przegląd

Archeologiczny”, tom. XXVI, 1978, s. 109; M. F. Jagodziński, *Archeologiczne ślady osadnictwa między Wisłą, a Parsętą we wczesnym średniowieczu*, Katalog Stanowisk, [w:] *Ad Albertus tło kulturowo geograficzne wyprawy misyjnej św. Wojciecha na pogranicze polsko – pruskie*, Warszawa 1997, s. 55; Uwagi: Sax został odnaleziony z pochwą zdobioną srebrnymi okładzinami; [9] Uwagi: Fotografia i rysunek zabytku pochodzą z pracy P. Urbańczyka, op. cit., s. 139.

⁴ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VIII w.; [7] Wymiary: dług. og. 59 (zach.); [8] Lit. j. w.; Uwaga: Zabytek zachowany fragmentarycznie - brak rękojeści, głownia bez sztychu. Sax znaleziono wraz z fragmentarycznie zachowaną drewnianą pochwą okutą żelazem

⁵ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VIII w.; [7] Wymiary: dług. og. 51 (zach.); [8] Lit. j. w.; [9] Uwaga: Zachowana rękojeść ze złamanym trzpieniem, brak sztychu. Wraz z zabytkiem znaleziono ślady drewnianej pochwy pokrytej srebrnymi okładzinami.

⁶ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VI – VIII w.; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Zachował się mały fragment głowni wraz z elementami pochwy.

⁷ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VI – VIII w.; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Brak szczegółowych danych, datowanie na podstawie chronologii stanowiska.

⁸ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VI – VIII w.; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Brak szczegółowych danych, datowanie na podstawie chronologii stanowiska.

⁹ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VI – VIII w.; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Brak szczegółowych danych, datowanie na podstawie chronologii stanowiska.

¹⁰ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VI – VIII w.; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Brak szczegółowych danych, datowanie na podstawie chronologii stanowiska.

¹¹ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VI – VIII w.; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Brak szczegółowych danych, datowanie na podstawie chronologii stanowiska.

¹² **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VI – VIII w.; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Brak szczegółowych danych, datowanie na podstawie chronologii stanowiska.

¹³ **ELBLĄG – ŻYTNO** (Elbling - Benkenstein), **pow. elbląski**; [3] Z.; [5] Chron. VI – VIII w.; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Brak szczegółowych danych, datowanie na podstawie chronologii stanowiska.

¹⁴ **KIELARY (nieistniejąca wieś), gm. Stawiguda, pow. olsztyński** – [2] z badań archeologicznych prowadzonych przed 1945 r.; [3] Z.; [4] Tab. I, rys. 6; [5] Chron. VI-VII w.; [6] Typ SAX 1; [7] Wymiary: dług. og. 30; dług. głowni? szer. głowni ok. 3; [8] Lit. E. Hollack, *Das Gräberfeld bei Kellaren im Kreise Allenstein*, I, Sitzungsberichte der Altertums-gesellschaft Prussia 21, s. 160 – 186; P. Urbańczyk, op., cit., s. 111; A. Bitner – Wróblewska, *Archiwum Feliksa Jakobsena w Rydze – nieoczekiwana szansa dla archeologii bałtyjskiej*, [w:] *Archeologia ziem pruskich nieznane zbiory i materiały archiwalne. Międzynarodowa konferencja pod patronatem wojewody olsztyńskiego, Ostróda 15 – 17. X. 1998*, red. M. J. Hoffman, J. Sobieraj, Olsztyn 1999 s. 203 – 212. [9] Uwagi: Wymiary zabytku na podstawie katalogu P. Urbańczyka, op. cit., s. 110.

¹⁵ **MARKAJMY, pow. lidzbarski** – [3] Z.; [8] Lit. H. Knorr, *Die Slawischen Messerschneidenbeschläge, „Mannus”*, t. 30, s. 479 – 545; P. Urbańczyk, op., cit., s. 111; Uwagi: [9] Fragmenty saxu w okutej blachą pochwie, brak bliższych danych.

¹⁶ **ŁĘCZE** (Lenzen), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z cmentarzyska ciałopalnego Srebrna Góra (Silberberg) st. 2(2), znaleziony w grobie nr 63; [3] Z.; [4] Tab. III, fot. 2; [5] Chron. VI – VIII w. (VIII – IX w.); [6] Typ SAX 3; [7] Wymiary: dług. og. 68; dług. głowni 56; szer. głowni 4,8; [8] Lit. R. Dorr, *Die Gräberfelder auf dem Silberberge bei Lenzen und bei Serpin, Kr. Elbing aus dem V. – VI. Jahrhundert*, Elbląg 1898; P. Urbańczyk, op. cit., s. 111; M. F. Jagodziński, op. cit., s. 32; [9] Uwagi: Zabytek wydobyto wraz z zestawem darów złożonych do grobu, zachowały się ślady pochew obłożonych brązową blachą. Rysunek zabytku pochodzi z pracy M. F. Jagodzińskiego, op. cit., s. 280.

¹⁷ **ŁĘCZE** (Lenzen), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z cmentarzyska ciałopalnego Srebrna Góra (Silberberg); [3] Z.; [4] Tab. III, fot. 1; [5] Chron. VI – VIII w. (VIII – IX w.); [6] Typ SAX 3; [7] Wymiary: dług. og. 80; dług. głowni 65; szer. głowni 4,3; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Zabytek posiada fragmentarycznie zachowane elementy okucia pochwy; Uwagi: Rysunek zabytku pochodzi z pracy M. F. Jagodzińskiego, op. cit., s. 278.

¹⁸ **ŁĘCZE** (Lenzen), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z cmentarzyska ciałopalnego Srebrna Góra (Silberberg); [3] M.p. Muzeum Archeologiczno – Historyczne w Elblągu, nr inw. 245, nr kat. 682; [4] Tab. III, fot. 3; [5] Chron. VI – VIII w. (VII – VIII w.); [6] Typ SAX 4; [7] Wymiary: dług. głowni 43,8 (zach.); szer. głowni 4,3; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: Zachowany fragment głowni.; dok. aut.

¹⁹ **ŁĘCZE** (Lenzen), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z cmentarzyska ciałopalnego Srebrna Góra (Silberberg); [3] M.p. j. w., [4] Tab. III, fot. 4; [5] Chron. VI – VIII w. (VIII – IX w.); [6] Typ SAX 4; [7] Wymiary: dług. głowni 40 (zach.); szer. głowni 4; [8] Lit. j. w.; [9] Uwaga: Zachowany fragment głowni; dok. aut.

²⁰ **NOWINKA** (Neuendorf), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z grobu nr 85 w 1976 r. podczas badań ratunkowych prowadzonych przez M. Pietrzaka; [3] M.p. Muzeum Archeologiczne w Gdańsku, nr inw. MAG 1976:42/177; [4] Tab. II, fot. 1; [5] Chron. VI – VII w.; [6] Typ SAX 3; [7] Wymiary: dług. og. 69; dług. głowni 51; szerokość głowni 4; [8] Lit. M. F. Jagodziński, op. cit., s. 35;

Pacifica terra Prusowie – Słowianie – Wikingowie u ujścia Wisły, red. J. Trupinda, Katalog Wystawy, Malbork 2004, s. 83; [9] Uwagi: Zabytek zachował się wraz z fragmentem pochwy, okutej srebrną blachą (lit. P. Urbańczyk). Dwa ostatnie wymiary na podstawie zdjęcia zamieszczonego w katalogu wystawy *Pacifica terra...* Fotografia zabytku pochodzi z pracy katalogu wystawy *Pacifica terra...*, s. 83; P. Kitel, *Średniowieczne uzbrojenie zaczepne Prusów z obszaru północno – zachodniej Polski*, „Komunikaty Mazursko-Warmińskie”, 2002, nr 2, s. 164; A. Nørgård Jørgensen, *Waffen und Gräber, Typologische und chronologische Studien zu skandinavischen Waffengräbern 520/30 bis 900 n. Chr.*, København 1999, s. 57.

²¹ **NOWINKA** (Neuendorf), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z grobu nr 21 w 1975 r. podczas badań ratunkowych prowadzonych przez M. Pietrzaka; [3] M.p. j. w., nr inw. MAG 1975:62/612; [4] Tab. II, fot. 3; [5] Chron. VI – VII w.; [6] Typ SAX 3; [7] Wymiary: dług. og. 58,5; dług. głowni 47; szerokość głowni 4; [8] Lit. j. w., *Pacifica terra...*, s. 79; [9] Uwagi: Dwa ostatnie wymiary na podstawie zdjęcia zamieszczonego w katalogu wystawy *Pacifica terra...* Fotografia zabytku pochodzi z pracy katalogu wystawy *Pacifica terra...*, s. 83; A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 57.

²² **NOWINKA** (Neuendorf), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z grobu nr 85 w 1975 r. podczas badań ratunkowych prowadzonych przez M. Pietrzaka; [3] M.p. j. w., nr inw. MAG 1975:90/161; [5] Chron. VI – VII w.; [6] Typ SAX 3; [7] Wymiary: dług. og. 58,5; [8] Lit. j. w.

²³ **NOWINKA** (Neuendorf), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z grobu nr 17 w 1975 r. podczas badań ratunkowych prowadzonych przez M. Pietrzaka; [3] M.p. j. w., nr inw. MAG 1972:144/704; [5] Chron. VI – VII w.; [6] Typ SAX 3; [7] Wymiary: dług. og. 58,5; [8] Lit. j. w.; [9] Uwagi: M. Haftka na podstawie rozmowy z autorem badań uważa, że ten egzemplarz posiada głowicę w kształcie małego krzyża, wykonaną z brązu (lit. M. Haftka).

²⁴ **NOWINKA** (Neuendorf), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z grobu nr 83 w 1975 r. podczas badań ratunkowych prowadzonych przez M. Pietrzaka;

[3] M.p. j. w., [5] Chron. VI – VII w.; [8] Lit. j. w. [9] Uwaga: Informacje na temat zabytku są niepełne, w literaturze brak danych na temat klasyfikacji.

²⁵ **NOWINKA** (Neuendorf), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z grobu nr 84 w 1975 r. podczas badań ratunkowych prowadzonych przez M. Pietrzaka; [3] M.p. j. w., [5] Chron. VI – VII w.; [6] Typ SAX 3; [8] Lit. j. w.

²⁶ **NOWINKA** (Neuendorf), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z grobu nr 120 w 1975 r. podczas badań ratunkowych prowadzonych przez M. Pietrzaka; [3] M.p. j. w., [5] Chron. VI – VII w.; [6] Typ SAX 3; [8] Lit. j. w.

²⁷ **NOWINKA** (Neuendorf), **pow. elbląski** – [2] wydobyty z grobu nr 105 w 1975 r. podczas badań ratunkowych prowadzonych przez M. Pietrzaka; [3] M.p. j. w., [5] Chron. VI – VII w.; [6] Typ SAX 2; [8] Lit. j. w.; A. Nørgård Jørgensen, op. cit., s. 53.

²⁸ **GÓROWO ILAWECKIE, pow. bartoszycki** – [2] dar stowarzyszenia „Dreyse”; [3] Muzeum Warmii i Mazur w Olsztynie; [4] Tab. III, fot. 5, 5A; [5] Chron. X – XI w.; [6] Typ SAX 8; [7] Wymiary: dług. og. 70 (zach.); dług. głowni 66; szer. głowni 4; dług. jelca 10,5; [8] Lit. P. Pudło, *Miecz jedno- czy dwusieczny? Analiza egzemplarza broni znalezionej w okolicach Górowa Iławckiego, pow. bartoszycki. Uwagi na temat pochodzenia.* (złożone do druku), [9] Uwagi: masa 1400 g; dok.

²⁹ **SMOLANKA, pow. bartoszycki** – [2] znalezisko luźne; [3] Z.; [4] Wymiary: szer. głowni 4,1; [8] Lit. B. Ehrlich, op. cit., P. Urbańczyk, op. cit., s. 111; [9] Uwagi: Brak szczegółowych danych, wraz z zabytkiem odnaleziono szczątki pochwy pokrytej srebrną blachą.

³⁰ **PRZEBRÓD, pow. suwalski** – [2] badania wykopaliskowe; [3] M.p. Muzeum Okręgowe w Suwałkach, nr inw. 5/79, nr kat. 552; [4] Tab. I, fot. 1; [5] Chron. II – V w.; [6] Typ SAX „K”; [7] Wymiary: dług. og. 24,3; dług. głowni 20,3; szer. głowni 3,2; [9] Uwagi: Trzonek o przekroju owalnym; dok. aut.

³¹ **SZCZECIN, pow. szczeciński** – [2] wyłowiono z Odry; [3] Z.; [4] Tabl. III, fot. 6; [6] Typ SAX 8 – SAX 8; [8] Lit. W. Sarnowska, *Miecze*

wczesnośredniowieczne w Polsce, Światowid, 1955, t. 21, s. 295; [9] Uwagi: Na podstawie dokumentacji fotograficznej można stwierdzić, że zabytek ten posiada mieczową oprawę rękojeści typu H wg. J. Petersena. Brak danych metrycznych utrudnia poprawną klasyfikację zabytku.

³² **SZKARADOWO, pow. rawicki** – [3] Z.; [7] Wymiary: dług. og. 35; szer. głowni 3,5; [8] Lit. T. Makiewicz, *Znaleziska...*, s. 230; A. Porzeziński, op. cit., s. 16 – 17.

³³ **STARGARD, pow. stargardzki** – [3] Z.; [4] Tabl. II, fot 4; [5] Chron. VII/VIII w.; [6] Typ SAX 2; [7] Wymiary: dług. og. 44; dług. głowni 34,8; szer. głowni 6,5; [8] Lit. E. Petersen, *Der ostelbische Kaum als germanisches Kraftfeld im Lichte der Bodenfunde des 6. – 8. Jahrhunderts*, Leipzig 1939; T. Makiewicz, *Znaleziska...*, s. 232; A. Porzeziński, op. cit., s. 16 – 17; P. Świątkiewicz, *Uzbrojenie wczesnośredniowieczne z Pomorza Zachodniego*, Łódź 2002, s. 34 – 35, Tabl. IV, ryc. 4. [9] Uwagi: Rysunek zabytku pochodzi z pracy T. Makiewicza, *Znaleziska...*, s. 230.

³⁴ **SZWAJCARIA, pow. suwalski** – [2] z badań cmentarzyska kurhanowego dr J. Antoniewicza; [3] M.p. Muzeum Okręgowe w Suwałkach, nr inw. MS/A/32; [4] Tabl. I, fot. 2; [5] Chron. V – VI w.; [6] Typ „K”; [7] Wymiary: dług. og. 26,3; dług. głowni 18,3; szer. głowni 3,2; dok. aut.

³⁵ **SZWAJCARIA, pow. suwalski** – [2] z badań cmentarzyska kurhanowego dr J. Antoniewicza; [3] M.p. j. w., nr inw. MS/A/31; [5] Chron. V – VI w.; [6] Typ „K”; [7] Wymiary: dług. og. 20,5; dług. głowni 4,2; szer. głowni 2; [9] Uwagi: dok. aut.

³⁶ **SZWAJCARIA, pow. suwalski** – [2] z badań cmentarzyska kurhanowego dr J. Antoniewicza; [3] M.p. j. w., nr inw. MS/A/41; [4] Tabl. I, fot. 3; [5] Chron. V – VI w.; [6] Typ „K”; [7] Wymiary: dług. og. 22; dług. głowni 4,5; szer. głowni 2,2; [9] Uwagi: dok. aut.

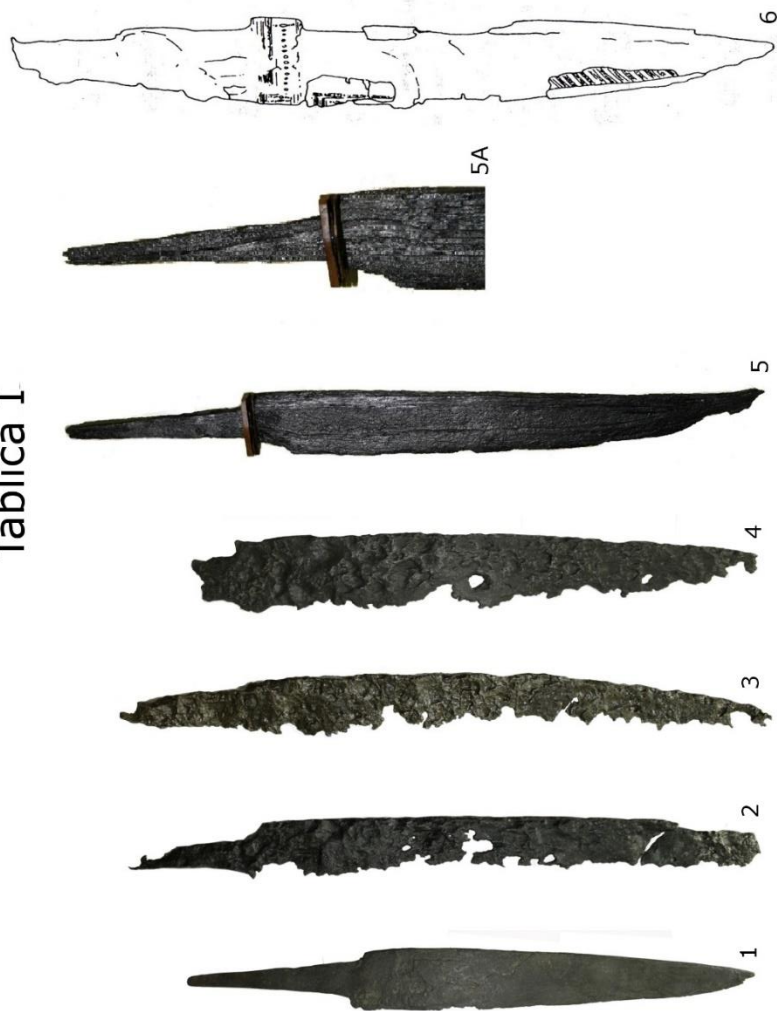
³⁷ **SZWAJCARIA, pow. suwalski** – [2] z badań cmentarzyska kurhanowego dr J. Antoniewicza; [3] M.p. j. w., nr inw. MS/A/34; [5] Chron. V – VI w.; [6] Typ „K”; [7] Wymiary: dług. og. 19,6; dług. głowni 2; szer. głowni 2,8; [9] Uwagi: dok. aut.

³⁸ **SZWAJCARIA, pow. suwalski** – [2] z badań cmentarzyska kurhanowego dr J. Antoniewicza; [3] M.p. j. w., nr inw. MS/A/30; [4] Tabl. I, fot. 4; [5] Chron. V – VI w.; [6] Typ „K”; [7] Wymiary: dług. og. 22,1; dług. głowni 17,1; szer. głowni 2,6; [9] Uwagi: dok. aut.

³⁹ **M. n.** – [2] znalezisko luźne sprzed 1945 r.; Muzeum Warmii i Mazur w Olsztynie; [4] Tab. II, fot. 6, 6A; [5] Chron. VII/VIII w.; [6] Typ SAX 3; [7] Wymiary: dług. og. 59 (zach.); dług. głowni 54,4; szer. głowni 4; [9] Uwagi: masa 600 g. dok. aut.

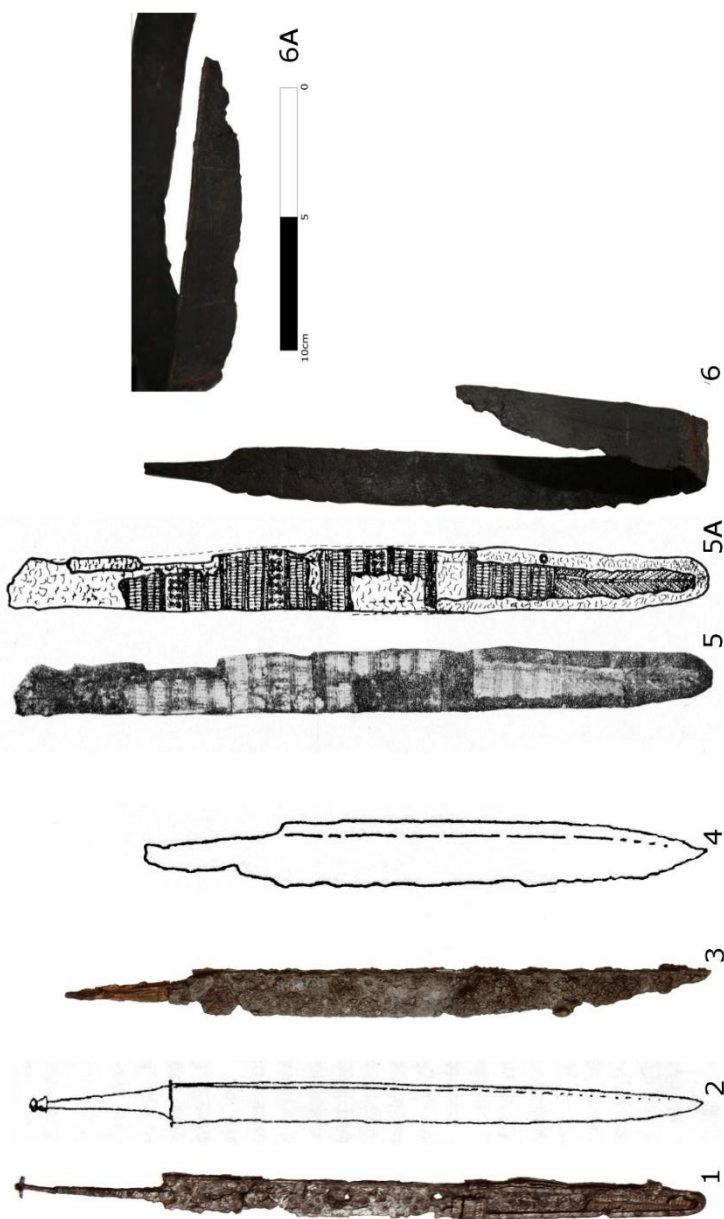
⁴⁰ **M. n.** – [2] dar; Muzeum Oręża Polskiego w Kołobrzegu, nr inw. MOPK/B/1959; [4] Tab. I, fot. 5, 5A; [5] Chron. V – VI w.; [6] Typ SAX „K”; [7] Wymiary: dług. og. 23,4; dług. głowni 14,9; szer. głowni 3; dług. jelca 3 (zach.); [9] Uwagi: masa 67 g; dok. aut.

Tablica I

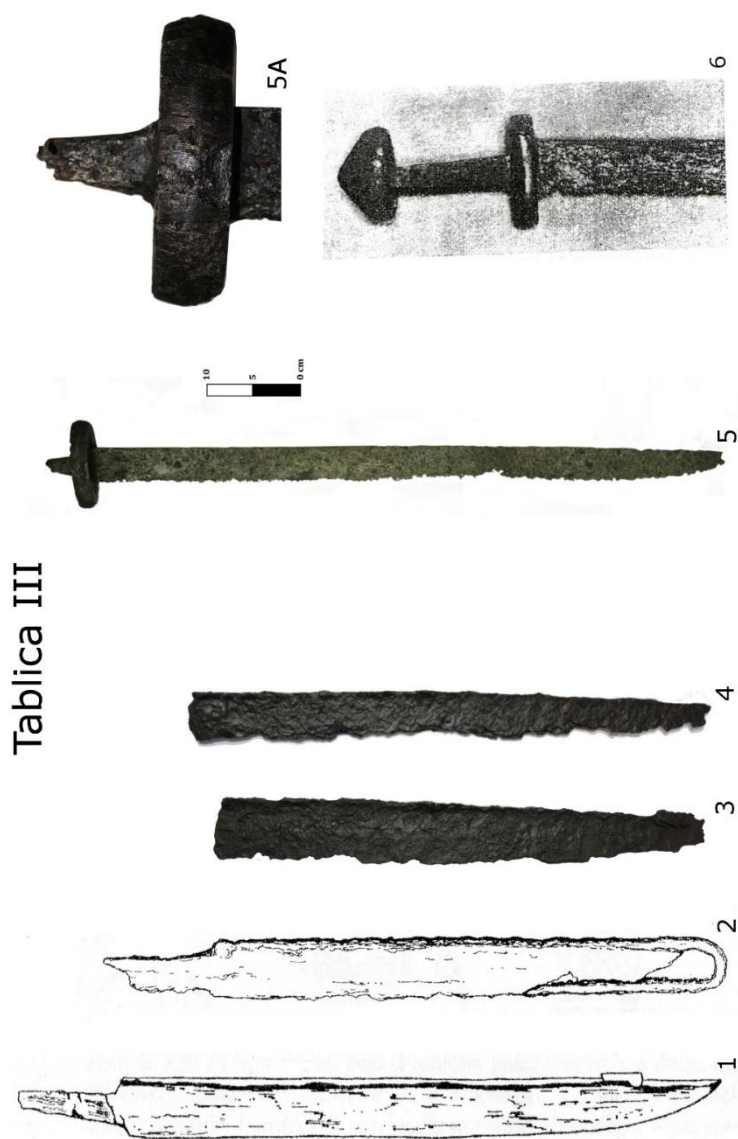


Tabl. I. 1. Nr kat. 30, typ SAX "K", 2. Nr kat. 34, typ SAX "K", 3. Nr kat. 36, typ SAX "K", 4. Nr kat. 38, typ SAX "K", 5 - 5A. Nr kat. 40, typ SAX "K", 6. Nr kat. 14, typ SAX 1

Tablica II



Tabl. II. 1. Nr kat. 20, typ SAX 3, 2. Nr kat. 1, typ SAX 2, 3. Nr kat. 21, typ SAX 2, 4. Nr kat. 32, typ SAX 2, 5 - 5 A. Nr kat. 3, typ SAX 3, 6-6A. Nr kat. 38, typ SAX 3



Tabl. III. 1. Nr kat.17 , typ SAX 3 , 2. Nr kat.16 , typ SAX 3 , 3. Nr kat. 18 , typ SAX4, 4. Nr kat.19 ,typ SAX 4, 5 - 5A. Nr kat.28 , typ SAX 8, 6. Nr kat.31 , typ SAX8

TABELA CHRONOLOGICZNA TYPÓW

Typ	Chronologia												Liczba zabytków								
	V			VI		VII		VIII			IX										
SAX „K”																					8
SAX 1																					1
SAX 2																					5
SAX 3																					11
SAX 4																					1
SAX 5																					-
SAX 6																					-
SAX 7																					-
SAX 8																					2
																					28

Jakub Juszyński



Wojskowość prusko – litewska w ikonografii z XIV wieku

Wstęp

Wśród źródeł, pozwalających poznać uzbrojenie i inne aspekty wojskowości Bałtów biorących udział w bitwie grunwaldzkiej, czyli Prusów na służbie krzyżackiej oraz Litwinów, znajduje się szereg wyobrażeń ikonograficznych z XIV oraz początku XV wieku. Są to źródła powstałe na terenie państwa zakonnego lub w rejonach, które były z nim ściśle związane, jak Niemcy czy Szwajcaria. Na obszarach tych wiadano, jakimi cechami wizualnymi charakteryzują się witingowie i Jaćwingowie na służbie krzyżackiej oraz wrodzy im Litwini. Równie ważnym źródłem jest polski *Kodeks Lubiński*.

Ówczesna ikonografia musiała być zrozumiała dla odbiorców niemal bez tłumaczenia, toteż jej twórcy używali na ilustracjach elementów dobrze znanych odbiorcom. Wojskowość bałtyjska posiadała właśnie szereg typowych cech. Były to: tarcza typu pawęż, hełm w typie pekihube lub podobnym, zbroja lamelkowa, dosiad w krótkich strzemionach, oszczepy, łuki czy sztandar w kształcie odmiennym niż chorągwie używane przez chrześcijan.

Same wyobrażenia można podzielić na dwa rodzaje. Pierwszym są przedstawienia samych Bałtów, jak na płaskorzeźbach malborskich. Drugi to postacie biblijne i antyczne, głównie negatywne, lub egzotyczni wrogowie, jak „Tatarzy” w *Kodeksie Lubińskim*. Ilustratorzy przedstawiali ich w ekwipunku, który dla Niemców czy mieszkańców zachodniej Polski był dobrze znany jako wrogi lub obcy.

1. Wojownicy bałtyjscy w ikonografii przed XIV wiekiem

Pierścień ze Strobjehnen

Typowe dla Bałtów elementy wojskowości pojawiały się w ich wyobrażeniach dużo wcześniej. Zostaną tu pokrótce przedstawione. Pierścień ze Strobjehnen (ob. Kulikowo w Okręgu Kaliningradzkim) z VII – VIII wieku¹ jest pierwszym przedstawieniem zarówno bałtyjskich wojów, jak i pierwszym w Europie wyobrażeniem strzemion.

Przedstawieni na nim pruscy jeźdźcy mają buty przywiązane opaskami do łydek, jakie wówczas noszono wśród ludów osiadłych. Używali ich na przykład Longobardowie, zanim dotarli do Italii². Reszta ekwipunku jeźdźców z pierścienia też wygląda na bałtyjski. Strzemiona zostały przyniesione do Europy przez Awarów najwcześniej w VI wieku; najstarsze znaleziska datowane są na wiek później³. Zapewne do czasu wytworzenia pierścienia zdążyły dotrzeć nad Bałtyk dzięki prusko – awarskim kontaktom handlowym.

¹ B. I. Kułakow, *Antropomorfnyje izobraženija u Prussow*, „Istoriczeskij Format”, 1/2016, s. 151 – 153.

² P. Diakon, *Historia rzymska. Historia Longobardów*, Warszawa 1995, s. 212, 268.

³ W. Świętosławski, *Rola Awarów w rozpowszechnieniu w Europie azjatyckich form uzbrojenia*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Archaeologica”, 23/2001, s. 83 – 84.



Ryc. 1 Jeździec z pierścienia ze Strobjehnen

Dosiad pruski na Pierścieniu przedstawiono właściwie i był on stosowany przez Bałtów później, o czym świadczy siodło z Aleiki⁴ i umiejętności jeździeckie Prusów. Przy tym dosiadzie, bardzo podobnym do współczesnego, nogi są cofnięte w kolanach. Dosiad ten uniezależnia pas barkowy od pasa lędźwiowego, co umożliwia oddanie celnego strzału w galopie, jak w czołgu z niezależnie zawieszoną wieżą. Jak świadczy ikonografia, w ten sposób jeździli w średniowieczu Polacy, Bałtowie i koczownicy.

Z kolei pieszy łucznik na Pierścieniu naciąga strzałę przy użyciu kciuka leżącego płasko na niej oraz innych palców. Jest to uproszczone wyobrażenie chwytu polsko – węgierskiego lub perskiego, czyli metod używanych głównie przez Polaków i Węgrów do strzelania konnego aż po XVII wiek.

⁴ K. Skworcow, A. Chochłow, *Findings of Saddles from Archaeological Excavations in Prussian Cemetery Aleika – 3 in Samland* [w:] red. A. Bliujienė, *The Horse and Man in European Antiquity (Preliminary Publication)*, Kłajpeda 2009, s. 343 – 346.



Ryc. 2 Łucznik z pierścienia

Prusowie na *Drzwiach Gnieźnieńskich*

Wyobrażenia Prusów na *Drzwiach Gnieźnieńskich* od zawsze budzą zainteresowanie pasjonatów tematów bałtyjskich. Jednak wobec *Drzwi* jako źródła ikonograficznego zgłaszano w przeszłości negatywne uwagi. Twierdzono w nich, że nie zostały wykonane w Polsce, lub przesuwano datę ich stworzenia nawet na XIII wiek. Tym bardziej odrzucano wyobrażenie Prusów na *Drzwiach* jako wiarygodne. Zarzuty te nie przetrwały próby czasu.

Dzieło to wykonali artyści walońscy, lecz z pełnym oddaniem realiów polskich. Już od X wieku Polska utrzymywała ożywione kulturalne i handlowe relacje z regionem znanym początkowo jako Lotaryngia, a później Flamandia, Walonia, Flandria, Fryzja czy Niderlandy. W monarchii Piastów bywali często tamtejsi duchowni, kupcy, artyści i rzemieślnicy. Społeczeństwo walońskie było więc zaznajomione z polską kulturą.

Same *Drzwi* odlano najpewniej w Polsce. W każdym razie ikonografia na wrotach jest dostosowana do polskiego odbiorcy. Należy to przedstawić na

konkretnych przykładach. Gdyby były wykonane w Lotaryngii, to w scenie ukazującej nadanie inwestytury przekazywano by berło. Tymczasem na *Drzwiach* wręczany jest pastorał, co utrzymywało się w XII wieku w Polsce.

Świadczy o tym też łuk typu węgierskiego w rękach wyobrazonego na bordiurze łowcy polującego na wiewiórki. Jest on umieszczony obok kwatery ukazującej naukę młodego świętego Wojciecha. Strzelanie z łuku jest tu więc symbolem pilnej nauki lub walki z grzechem, więc ma bardzo pozytywną symbolikę. Przedstawiono go w kompozycji identycznej z łucznikiem z lotaryńskiej *Biblii*, wykonanej w opactwie Park w 1148 roku. Ma on prosty łuk, typowy dla walońskich strzelców.

Z kolei łuk na *Drzwiach* jest w typie węgierskim. Z terenów dzisiejszej Polski, z X – XIII wieku, pochodzi jedenaście znalezisk łuków refleksyjnych typu węgierskiego. Wszystkie, z wyjątkiem dwóch pochówków Węgrów z Przemyśla, są wiązane z polskimi wojami⁵. Niemiecka *Pieśń o Nibelungach* z połowy XII wieku, czyli z okresu, w którym powstały *Drzwi Gnieźnieńskie*, opisuje polską armię jako 17 000 rycerzy uzbrojonych wyłącznie w *hornpogen* – rogowy łuk⁶. Wiąże się to z licznymi w XII wieku przykładami stosowania przez Polaków konnego łucznictwa⁷.

Widać więc, że lotaryńscy artyści ukazali na *Drzwiach* polskie, a nie własne realia, mimo zachowania kompozycji. Dlatego łucznik strzela z łuku typu węgierskiego. Gdyby w Polsce dominował wówczas łuk prosty, twórcy na pewno przedstawiliby go z takim. Skoro wybrali łuk typu madziarskiego, to musiał być powszechny w ówczesnej Polsce.

Wobec tego należy przyjrzeć się Prusom z wrót. Ich tarcze wyglądają na pawęże, czyli rdzenny pruski rodzaj tarczy z charakterystycznym półokrągłym wygięciem biegnącym przez środek od góry do dołu. W scenie przybycia

⁵ M. Wołoszyn, *Miedzy Wschodem a Zachodem: pochówek wojownika ze stanowiska 1C w Gródku, pow. Hrubieszowski, woj. Lubelskie*, „Acta Militaria Mediaevalia”, t. 1 (2005), s. 95, 98.

⁶ A. F. Grabski, *Polska w opiniach obcych w X – XIII wieku*, Warszawa 1964, s. 155 – 156.

⁷ J. Juszyński, *Trutina 8 X 1110. Zwycięstwo polskich konnych łuczników*, Zabrze – Tarnowskie Góry 2021; *Polska jazda i konne łucznictwo w XII wieku*, Zabrze-Tarnowskie Góry 2022.

świętego Wojciecha do Prus, Bałtowie mają tarcze migdałowe o wyraźnie małych rozmiarach i z środkową wypukłością w formie kantu. Zwraca uwagę sama wysokość tarcz. Na tej ilustracji Prusowie trzymają je u dołu. Górny brzeg tarcz jest na linii ich pasów, a klinowaty koniec na wysokości środka łydek.



Ryc. 3 Tarcze Prusów w scenie przybycia świętego Wojciecha do Prus

W scenach ostatniej mszy w Prusach oraz wykupienia zwłok świętego, tarcze są ukazane mniej dokładnie, ale również rzuca się w oczy ich mała wysokość. Kontrastuje to z rozmiarami tarczy migdałowej, która w źródłach ma z reguły właściwie oddane rozmiary, pozwalające jej użytkownikowi zakryć całe ciało. Oznacza to, że pawęż wywodzi się właśnie z giętej tarczy migdałowej. Biorąc pod uwagę rozmiar tarcz na *Drzwiach* i wyraźną środkową wypukłość, są one formą pośrednią w ewolucji między migdałową, a pawężą, czy też wczesną wersją tej drugiej.



Ryc. 4 Tarcze w innej scenie

Drzwi Gnieźnieńskie wykonano w Polsce najpewniej za panowania Bolesława IV Kędzierzawego jako princepsa, kiedy to Piastowie zarówno walczyli z Bałtami, jak i werbowali ich do wojsk. Stąd nie dziwi wiarygodne ukazanie Prusów z uzbrojeniem, które było typowe dla nich. Przykładowo, podczas obrony Polski przed najazdem Fryderyka Barbarossy, według jego relacji, Prusowie wchodzili w skład wojsk polskich⁸. Także Rahevinus, niemiecki poeta sławiący cesarza, podaje pewną konkretną informację na ten temat. Według niego Polacy stale walczą z „barbarzyńcami z północy”, co wpływa na polską wojskowość⁹. Tymi „barbarzyńcami” na pewno są Prusowie i Jaćwingowie.

⁸ Fryderyk I donosi Wibaldowi o wielkiem od Polaków poselstwie i postanowionej wyprawie swojej do Polski, *Fryderyk I donosi Wibaldowi o zwycięstwie odniesionem nad Polakami* [w:] *Monumenta Poloniae Historica, Pomniki dziejowe Polski*, t. 2, s. 21 – 22, <https://polona.pl/item/monumenta-poloniae-historica-pomniki-dziejowe-polski-t-2,NTA4ODk0/6/#info:metadata> [dostęp: 6 IV 2021].

⁹ A. F. Grabski, *Polska w opiniach...*, s. 210 – 211.

Pawęż powstała jako tarcza lekkiej jazdy posługującej się oszczepami oraz walczącej włócznią z wolnej ręki, a nie tak, jak kopią. Rozmiary pawęzy, mniejsze niż migdałowej, pozwalały jeźdźcowi wykonywać więcej ruchów, gdyż dolny koniec pawęzy nie zahaczał o konia. Z tego powodu od XIII wieku pawęż nie miały już ostrego szpica u dołu, choć w tej pierwotnej postaci występują jeszcze na ilustracjach *Kroniki Radziwiłłowskiej* z XV wieku.

Prusowie widoczni na *Drzwiach Gnieźnieńskich* w scenie przybycia świętego Wojciecha do ich ziemi są wszyscy uzbrojeni w miecze. W ten sposób pokazano, że jest to spieszony oddział jazdy, a nie piesi wojowie, którzy z broni krótkiej używali przede wszystkim toporów. Warto też dodać, że na całych *Drzwiach* z uzbrojenia w rękach Prusów występują trzy miecze, co najmniej osiem włóczni i tylko jeden topór. Zwraca to uwagę, gdyż postaci negatywne w ikonografii przedstawiano zwykle z gorszym typem uzbrojenia, eksponując topory i maczugi. Również na ikonografii krzyżackiej Prusowie są odróżnieni przez kształt hełmów, pawężę czy zbroje lamelkowe, a nie gorsze uzbrojenie.

Z XII wieku pochodzi podobne wyobrażenie pawęzy. Jest w nią uzbrojony centaur z ilustracji ruskiej, znalezionej w Pskowie. Ma już wyraźną półokrągłą wypukłość, biegnącą pionowo przez środek. Widać więc, że analogicznie jak w ikonografii zachodniej, ukazano tam postać fantastyczną z ekwipunkiem typowym dla wrogich lub obcych kulturowo sąsiadów. Skoro pawęż była wówczas rozpoznawalna w okolicznych krajach, to musiała być używana przez Bałtów w znacznym zakresie.



Ryc. 5 Centaur z pawężą na ilustracji ze znaleziska z Pskowa

W tym stuleciu pawężę nie występują jeszcze na ikonografii ruskiej ukazującej rodzimych wojów. Na XII – XIII wiek datowany jest ruski rysunek na kości z grodziska w Maskawiczy na obecnej Białorusi, a więc w bezpośrednim sąsiedztwie Litwy i Jaćwieży¹⁰. Wyobrażony tam woj trzyma tarczę, która z pewnością jest pawężą. Ma ona już ścięty dolny koniec. Postać ta nosi też hełm o wysokim szpicu, być może pekilhube. Może to być więc wyobrażenie Prusa, Jaćwinga czy Litwina w charakterystycznym ekwipunku.

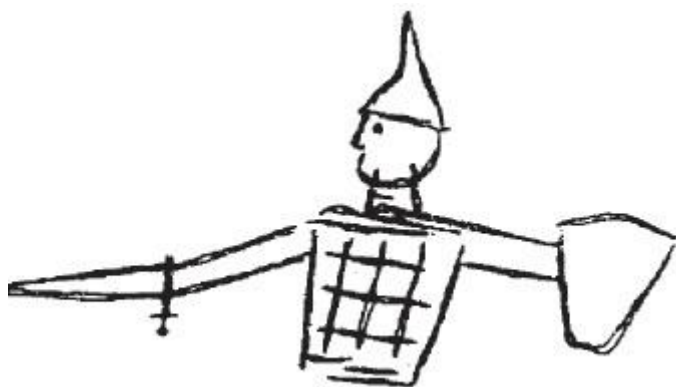
W XIII wieku tarcza migdałowa przeszła dwie drogi twórczej ewolucji. Na zachodzie, w wyniku rozwoju opancerzenia, zmieniła się w krótszą trójkątną. Oprócz funkcji ochronnej, miała ona też eksponować herb i inne znaki rycerza. U

¹⁰ M. Pławinski, *Uzbrajennie bielaruskich ziemiaŭ X – XIII stagoddziaŭ*, Mińsk 2013, s. 75 – 76.

Bałtów ten sam rodzaj tarczy wyewoluował w pawęż. Miała mniejsze rozmiary niż migdałowa, a nowatorski kształt dawał większą odporność. Była idealna zarówno dla konnego oszczepnika, ciężkozbrojnego jeźdźca czy piechura. Również Bałtowie nosili na swoich tarczach znaki, pozwalające ich zidentyfikować.

Podsumowując, jak świadczą wyobrażenia z *Drzwi Gnieźnieńskich* i Pskowa, pawęż pruska początkowo miała postać skróconej tarczy migdałowej z wyodrębniającym się wygięciem w środku. Ten element wytwarzano z wydrążonego kawałka pnia. W pełni ukształtowane wygięcie, oprócz zwiększenia odporności tarczy, pozwalało też trzymać jednocześnie kilka oszczepów.

Co najmniej od XIII wieku kształt pawęzy dopracowano, zastępując jej ostry, dolny koniec poziomą krawędzią. Mogło to wynikać z faktu, że klinowaty koniec zawadzał w dynamicznych manewrach nawet przy małych rozmiarach tarczy. W tej formie pojawia się najwcześniej na rysunku z Maskawicy oraz płaskorzeźbach krzyżackich z Bierzgłowa i Malborka.



Ryc. 6 Rysunek na kości z grodziska w Maskawicy

Warto podkreślić, że pierwsze pewne wyobrażenie pawęży z Polski pochodzi z pieczęci Konrada Mazowieckiego z 1228 roku¹¹. Jest to też pierwsze ukazanie jej użycia przez kogoś innego niż Bałt, czy postać o bałtyjskich inspiracjach, jak centaury z pskowskiej ilustracji. Skoro przedstawiono z nią księcia, to musiała zdobyć uznanie w Polsce jakiś czas przed wykonaniem wspomnianej pieczęci. Wizerunek władcy był jedną z najważniejszych rzeczy w państwie. Wobec tego Konrad nie mógł być wyobrażony w uzbrojeniu nieznanym, uważanym za dziwne lub typowe tylko dla wroga.

Oznacza to, że początek użycia w pełni wykształconej pawęży w Polsce można datować na co najmniej pierwsze lata XIII wieku. Przemawia za tym również fakt stałego werbowania przez Konrada do wojska tak Prusów, jak i Litwinów. Co więcej, na tej samej pieczęci książę nosi hełm o kształcie podobnym do pekilhube. Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, tym bardziej jest prawdopodobne, że na wyobrażeniu Prusów z *Drzwi Gnieźnieńskich* ukazano moment przemiany tarczy migdałowej w pawęż.

Bałtyjski typ tarczy dobrze się sprawdził. Szybko skopiowali go Krzyżacy, a następnie cała Europa i używała aż do XVI wieku w kilku odmianach.

Źródła XIII – wieczne

Z XIII – wiecznej ikonografii należy wymienić postać z tympanonu zamku krzyżackiego w Bierzgłowie¹². Płaskorzeźba ta powstała w połowie trzynastego stulecia. Wyobrażony tam Prus nosi kaftan do połowy łydki, a uzbrojony jest we włócznię, miecz i pawęż. Zapewne znów jest to spieszony jeździec. Linie na jego tułowi wskazują, że nosi zbroję lamelkową. Kształt głowy może świadczyć, że mógł mieć stożkowy hełm.

¹¹ D. Niemiec, *Figurka szachowa z Krakowa* [w:] *Po drugiej stronie...*, red. K. Dziegielewska, Pęko-
wice 2011, s. 200.

¹² P. Kittel, *Średniowieczne uzbrojenie zaczepne Prusów z obszaru północno – wschodniej Polski*, „Komunikaty Mazursko – Warmińskie”, t. 2, 2002, s. 161.



Ryc. 7 Postać na reliefie z zamku w Bierzgłowie. Wysokość pawęży w stosunku do ciała wojownika jest taka sama, jak na Drzwiach Gnieźnieńskich, czyli od pasa do połowy łydki.

Ikonografia przeważnie ukazuje pruskie czy jaćwieskie hełmy jako stożkowe. Co najmniej jedna z bab pruskich nosi hełm o takim kształcie¹³, bardzo podobne mają Prusowie w krzyżackiej *Apokalipsie Heslera* z 1334 roku. Do postaci z reliefu bierzgłowskiego najbardziej podobni są Prusowie z płaskorzeźb malborskich, datowanych najpóźniej na koniec XIII wieku.

Wysokie, stożkowate hełmy z ostrymi szpicami i czepcami występują również w *Kronice Świata* z Wernigerode z 1280 roku. Noszą je tam postacie negatywne, posługujące się też tasakiem i łukiem używanym z siodła. Armia pozytywna jest uzbrojona w miecze, hełmy garnczkowe i inne elementy uzbrojenia, typowe dla ówczesnych Niemców. Wernigerode leży w zachodnich

¹³ D. Nicolle, D. Lindholm, *The Scandinavian Baltic Crusades 1100 – 1500*, Oxford 2007, s. 21.

Niemczech, a manuskrypt powstał w okresie szczytu walk z Bałtami i narastającej wrogości Niemców wobec Polski. Stąd źródłem inspiracji dla wrogów na tej miniaturze mogli być bałtyjscy wojowie lub polscy rycerze.



Ryc. 8 Postacie negatywne w *Kronice Świata* z Wernigerode z 1280 roku

Podobne hełmy z czepcami noszą postacie przeciwników w scenach biblijnych z *Kroniki Świata*, powstałej w Zurychu w około 1300 roku. Hełmy o takim kształcie nie występują w ikonografii na zachód od Niemiec. *Kronika* z Zurychu również była przez badaczy uważana jakiś czas za niemiecką¹⁴.

Wyobrażeni tam wojownicy, wyposażeni w hełmy podobne do pekilhube, są niemal identyczni z Prusami z *Apokalipsy Heslera*. Mają też inne cechy, nawiązujące do bałtyjskich: w jednej ze scen walczą konno oszczepami, a w innej konny łucznik dosiada konia w krótkich strzemionach. Wpływ Bałtów

¹⁴ <https://www.e-codices.unifr.ch/en/description/vad/0302>, [dostęp: 2 V 2022].

czy Polaków byłby tu najlepszym wytłumaczeniem, biorąc pod uwagę datę powstania źródła i powiązania Krzyżaków ze Szwajcarią.



Ryc. 9 Konny oszczepnik z *Kroniki Świata* z
Zurychu z 1300 roku.



Ryc. 10 Konni oszczepnicy, *Kronika Świata*
z Zurychu



Ryc. 11 Konni łucznicy w tym samym źródle. Przesadnie podkreślono dosiad w krótkich strzemionach

Generalnie wszystkie źródła są więc zgodne, że Prusowie i Jaćwingowie używali hełmów typu wschodniego lub podobnych rodzimych. Cechami wspólnymi wszystkich powyżej wymienionych wyobrażeń jest również brak nosali w hełmach. Ikonografia i znaleziska świadczą, że w kwestii opancerzenia nie było u Prusów wpływu zachodniego czy skandynawskiego.

Hełm typu pekilhube, tak jak pawęż, został skopiowany przez Krzyżaków, którzy go używali do XV wieku. Również *Kronika Radziwiłłowska* poświadcza tak długie jego stosowanie na Litwie. W XIV wieku, na fali relacji Litwy z Mołdawią i Wołoszczyzną, także te księstwa zapożyczyły pekilhube.

Jak widać, Baltowie potrafili wytwarzać własne typy uzbrojenia, które były kopiowane na szeroką skalę przez państwa, mające własny, rozwinięty arsenał. To kolejny dowód przeczący tezom, że wojskowość Polski czy krajów nadbałtyckich mogła być jedynie gorszą kopią wschodniej czy zachodniej.

Reliefy z Malborka

Do źródeł XIII – wiecznych można zaliczyć też płaskorzeźby w zamku malborskim: na kapitelu kolumny oraz na obudowie kominka. Fakt, że wówczas dużą, a często główną część wojsk zakonnych stanowili podbici Prusowie, pozwala uznać owe rzeźby za pewne źródło dla ich uzbrojenia. Są tam ukazani w hełmach stożkowych, z pawężami i w zbrojach lamelkowych. Mają też oszczepy i typowe dla nich sztandary o długim, wąskim płacie. Wyrzeźbiono więc podbitych Prusów w charakterystycznym dla nich ekwipunku.



Ryc. 12 Wojownicy pruscy na kapitelu kolumny w zamku malborskim



Ryc. 13 Te same postacie na fryzie kominka zamku w Malborku



Ryc. 14 Wśród postaci Prusów widoczny jest też chorąży

Pancerz lamelkowy był wówczas od dawna używany przez Bałtów. Z Jaćwieży, z Szurpił, pochodzi znalezisko płytek zbroi lamelkowej z X – XII wieku. Ma on szereg analogii w znaleziskach powiązanych z koczownikami¹. Na tym samym stanowisku odkryto też inne przedmioty o podobnym pochodzeniu²,

¹ L. Jończyk, A. Gołębiowska – Tobiasz, *Zbrojni kupcy z Szurpił. Na szlaku ze Skandynawii do Bułgarii Nadwołżańskiej*, Warszawa 2021, s. 55 – 57.

² Tamże, s. 13 – 54.

w tym okucie rozetkowe hełmu typu szyszak wielkopolski³. Jednocześnie brak na Jaćwieży importów skandynawskich, co jest typowe dla ziem bałtyjskich⁴.

Również wojownik na wspomnianym wcześniej rysunku z Maskawicy ma na sobie coś, co wygląda na uproszczone wyobrażenie zbroi lamelkowej. Płytki pancerza tego typu znaleziono również w nieodległych od Jaćwieży Holzszanach⁵. Biorąc pod uwagę kontakty handlowe Jaćwingów i Prusów z koczownikami, można uznać, że pancerz lamelkowy był im znany co najmniej tak wcześnie, jak Polakom⁶.

Istotne jest, że w ukazanej tam scenie bitwy również po stronie krzyżackiej walczy wojownik z pawężą i toporem. Jest to więc nawrócony Bałt, pojedynczy, by nie zmniejszał wrażenia, które miały robić postacie samych Krzyżaków. Ci na płaskorzeźbie nie używają jeszcze pawęży, co potwierdza wczesną datę wykonania fryzu, czyli II połowę XIII wieku.

Również P. Kittel w swoim artykule o uzbrojeniu pruskim stwierdził, że pawężę *mogły być wyraźnym wyróżnikiem etnicznym dla odbiorców sceny wyobrażonej na głowicy*⁷, tak jak na płaskorzeźbie zamku w Bierzgłowie z połowy XIII wieku⁸. Styl rzeźb w obu zamkach jest taki sam.

Skoro podbitych Prusów ukazano w typowym dla nich uzbrojeniu, to musiał do niego należeć także łuk refleksyjny oraz widoczny u boku łuczника kołczan cylindryczny. Należy zauważyć, że postacie na płaskorzeźbie nie mają na sobie elementów fikcyjnych, stylizowanych, czy zapożyczonych z kultur egzotycznych.

Podkreślić należy też samo ukazanie przez rzeźbiarza konstrukcji łuku refleksyjnego i splotów jego cięciwy oraz kołczanu. Gdyby Prusowie używali łuku prostego, rzeźbiarz by go przedstawił, tym bardziej, że byłby on łatwiejszy

³ L. Jończyk, A. Gołębiowska – Tobiasz, *Okucie rozetkowe z Szurpil. Import ze świata nomadów w sercu Jaćwieży*, „Barbaricum”, t. XI, 2015, s. 195.

⁴ L. Jończyk, A. Gołębiowska – Tobiasz, *Zbrojni...*, s. 92 – 93.

⁵ M. Pławinski, *Uzbrajennie...*, s. 85.

⁶ Źródła wskazujące na używanie zbroi lamelkowej w XII – wiekowej Polsce zostały omówione w mojej książce *Polska jazda i konne łucznictwo w XII wieku*.

⁷ P. Kittel, *Średniowieczne...*, s. 161.

⁸ Tamże.

do wyrzeźbienia. Podobnie jest z kołczanem, który starano się ukazać. Łucznik nie ma innej broni poza łukiem i kołczanem, a odziany jest w długi kaftan. Porusza się do przodu, oddając strzał w tył, w kierunku Krzyżaków. Brak innego uzbrojenia może świadczyć, że część pruskich łuczniczków werbowano spośród ludzi zajmujących się bardziej myślistwem niż walką.

Z pewnością łuki stanowiły również uzbrojenie profesjonalnych wojowników. Analogicznie jak w Polsce czy na Litwie, pruscy łucznicy mogli nabywać praktyki konnego łucznictwa choćby na polowaniach, gdyż ich jeździectwo było do tego odpowiednie przez dosiad w krótkich strzemionach.

Łuk Prusa z płaskorzeźb malborskich nawiązuje kształtem do tych łuków z ikonografii polskiej z XIII – XVI wieku, które mają cechy łuków północnych. Na dokładniejszych wyobrażeniach powtarzają się ich wspólne elementy: podwójne wygięcie, gryfy typu D według klasyfikacji R. Insulandera oraz wyodrębniony majdan⁹. Te same cechy ma w pełni zachowany siedemnastowieczny łuk z Rygi¹⁰. Odróżnia się on od łuków północnych stosowanych w okolicznych krajach: Finlandii, Laponii czy na Rusi Nowogrodzkiej.

Można więc uznać, że łuk ryski jest wytworem rzemiosła bałtyjskiego i został wykonany na Łotwie, Litwie lub w Prusach. Jest wprawdzie bardzo podobny do łuków chantyjskich przez kształt i gryfy typu D, lecz zaliczenie go do nich wyklucza jeden z jego elementów. Jest nim pergamin pokrywający łączysko¹¹.

U Chantów oklejenie łuku cienką skórą byłoby bez sensu z powodu klimatu. Wygląda to więc na wpływ miejscowej produkcji kusz. Typ łuku, do którego należy ryski i łuki z polskiej ikonografii, wyrastały więc z łuków produkowanych w krajach nadbałtyckich i w Polsce w średniowieczu.

Potwierdzeniem tego mogą być inne źródła. Na malowidle w kościele mariackim w Toruniu z około 1360 roku, potwór morski, będący w połowie człowiekiem, używa łuku refleksyjnego. Ponieważ ta i inne postacie fantastyczne

⁹ J. Juszyński, *Północny łuk refleksyjny w Polsce*, Zabrze – Tamowskie Góry 2021, s. 35 – 42.

¹⁰ Tamże, s. 28 – 29, 32 – 34, 37 – 40.

¹¹ Tamże, s. 29.

z fresku pochodzą z miejscowej demonologii, zapewne przedstawiono je z uzbrojeniem, którego używali pogańscy autochtoni Prus.



Ryc. 15 Postać fantastyczna z łukiem, fresk w kościele toruńskim.

Kolejnym źródłem są drewniane płaskorzeźby z kościoła świętego Mikołaja w Strzałowie (ob. Stralsund w Niemczech), również datowane na 1360 rok. Zostały ufundowane przez tamtejszych kupców, pływających do Rygi po futra i inne towary. Na płaskorzeźbach tych znajdują się myśliwi łotewscy, uzbrojeni w łuki refleksyjne i kołczany cylindryczne. Mimo zupełnie innego stylu sztuki, ukazano tam więc to samo uzbrojenie, którym posługuje się łucznik z płaskorzeźb malborskich.



Ryc. 16 Myśliwy z płaskorzeźb w kościele w Strzałowie (Stralsund). Obie strzały, na cięciwie i w kołczanie, mają zgrubione, drewniane zakończenia zamiast grotów. Służyły do zabijania zwierząt futerkowych bez uszkodzania futra.

Spośród ekwipunku bałtyjskiego na reliefach z Malborka, uwagę zwracają też sztandary. Niosą je piesi wojownicy, co wyklucza, że są to kopie. Na kapitelu kolumny Prus niesie chorągiew oburącz, na kominku jest dzierzona przez woja z pawężą. Na płatach nie ma symboli, lecz ich kształt jest długi i wąski. Z pewnością był to kształt sztandaru, który był odmienny od używanych przez chrześcijan. Jest to o tyle możliwe, że podobnego kształtu chorągwi używają „poganie” o bałtyjskich cechach w *Willehalm Kodex* z 1334 roku. Zostanie to omówione poniżej.

2. Źródła XIV – wieczne

Ikonografia niemiecka i polska z XIV wieku zawiera wiele wiarygodnych wyobrażeń bałtyjskich wojowników. W okresie tym typowe dla Bałtów uzbrojenie było dalej szeroko stosowane przez witingów na służbie krzyżackiej oraz Litwinów. Również w Polsce szeroko się przyjęło. Skoro władcy przedstawiali się w „zbroi mazowieckiej”, to tym bardziej samo rycerstwo musiało powszechnie używać tego typu ekwipunku.

Należy tu omówić krótko kluczową rolę, jaką w podbojach krzyżackich odegrali pruscy stronnicy. Ich pogaństwo było dla rycerzy zakonnych równie użyteczne, jak wcześniej w przypadku Słowian połabskich walczących dla Niemiec przeciw Polsce. Stanowiło ideologię dającą okrucieństwo, posłuszeństwo i wrogość wobec chrześcijan, z którymi walczył Zakon, czyli głównie Polaków.

O tym, że pogaństwo utrzymywało się mocno wśród pruskich stronników Krzyżaków, świadczy fakt, że choćby Piotr z Dusburga wymienia ich wyłącznie z pruskich imion. W innych źródłach ochrzczeni Bałtowie występują przeważnie pod imionami, które przyjęli na chrzcie, lub z chrześcijańskim i własnym – jak na przykład Władysław Jagiełło (Jagelle).

Pruscy wojowie tworzyli w ramach wojsk zakonnych oddziały witingów. Nazwa ta nie ma nic wspólnego z wikingami. Najpewniej wywodzi się od polskiego słowa witeź, czyli wojownik lub rycerz, mającego związek z wyrazem zwyciężać. Dla porównania, również węgierski wyraz *vitéz* (*witiz*), oznaczający rycerza, jest zapożyczeniem z polskiego. Nieochrzczeni witingowie byli bardzo przydatni dla Krzyżaków i okrutni wobec swoich nawróconych pobratymców.

Szczególnie świadczą o tym wydarzenia z Łotwy z 1260 roku. Wówczas Krzyżacy wyruszyli tam ze wsparciem dla Kawalerów Mieczowych. Dużą część ich sił stanowili Pomezanie, którymi dowodził Matto, syn Pipina, poza tym Sambowie, zapewne też Prusowie z innych ziem. Wraz z nimi maszerowali też rycerze duńscy. W tym samym czasie Łotwa została najechana przez Litwinów, którzy uprowadzili wielu Bałtów w niewolę. Dowodzący Krzyżakami marszałek Zakonu Henryk zebrał radę przedbitewną, decydujący głos oddając Mattowi.

Po radzie przybyli przedstawiciele Kuronów, prosząc, by w razie zwycięstwa zwrócono im pojmanych członków rodzin. Według krzyżackiego kronikarza, Niemcy byli skłonni się na to zgodzić. Wówczas nie tylko Prusowie, ale i łotewscy wojownicy na służbie niemieckiej gwałtownie się temu sprzeciwili. Domagali się, by zgodnie z dotychczasowym, pogańskim zwyczajem, odbici jeńcy stali się ich łupem.

Wobec takiego obrotu spraw, Łotyszom pozostało tylko jedno. Gdy Niemcy z witingami zaatakowali wojsko litewskie, Kuroni uderzyli na nich od tyłu. Witingowie nie mogli spodziewać się litości, więc tak pruscy, jak i łotewscy pierwsi rzucili się do ucieczki. Zwycięstwo połączonych sił niedawnych wrogów było całkowite, a Niemców i ich bałtyjskich stronników długo ścigano, wycinając w pień¹². Matto musiał uciec jako jeden z pierwszych, gdyż nie zginął i został przez Krzyżaków nagrodzony nadaniami dóbr¹³.

O tym, jak bardzo pogańscy kolaboranci byli wierni Krzyżakom, świadczy skład oddziałów armii zakonnej, zwłaszcza w trakcie walk z innymi Bałtami. Przykładowo, w 1295 roku pięciu Krzyżaków najechało Grodno na czele stu pięćdziesięciu Sambów i Natangów. W trakcie kampanii witingowie nie tylko walczyli, lecz także wybijali i brali do niewoli ludność litewską¹⁴.

Z bałtyjskich poddanych Krzyżacy werbowali bandy służące do najeżdżania Polski, Litwy i innych wrogów. Według badającego temat owych band H. Łowmiańskiego, *nie może ulegać wątpliwości, iż organizacja ich sięga czasów plemiennych*¹⁵. Była więc mocno związana z pogaństwem. Jeszcze w traktacie krzyżacko – litewskim z 1379 roku Litwini zastrzegli, by Zakon przestał nasyłać na nich tych łupieżców¹⁶.

¹² Piotr z Dusburga, *Kronika ziemi pruskiej*, tł. S. Wyszomirski, wstęp i komentarz J. Wenta, Toruń 2011, s. 96 – 97.

¹³ G. Białuński, *Studia z dziejów rycerskich i szlacheckich rodów pruskich (XIII – XVI wiek)*, Olsztyn 2012, s. 203 – 204.

¹⁴ Piotr z Dusburga, *Kronika...*, 186 – 187.

¹⁵ H. Łowmiański, *Studia nad dziejami Wielkiego Księstwa Litewskiego*, Poznań 1983, s. 266.

¹⁶ Tamże, s. 267.

Z kolei słynny Skomand, ostatni znaczący wódz jaćwieski, także zakończył życie jako stronnik Krzyżaków. Wraz ze swoimi podwładnymi wspierał ich podczas ataków na Litwę, jako przewodnik i dowódca¹⁷.

O wrogości między bałtyjskimi plemionami świadczy też wybicie plemienia Galindów przez Jaćwingów. Według Piotra z Dusburga, gdy wojownicy Galindów ponieśli klęskę w walce z chrześcijanami, Jaćwingowie najechali ich ziemię, chwytając w niewolę całą resztę ich plemienia. W wyniku tego Galindowie, których znał już Ptolemeusz, przestali istnieć¹⁸. Działo się to przed podbojem krzyżackim.

Wszystkie te fakty wskazują, że o sukcesie niemieckiego podboju Prus i Łotwy zadecydowała kolaboracja autochtonów z najeźdźcami. Z jednej strony byli to ci, którzy mieli dość pogaństwa. Z drugiej ci, którzy chcieli je zachować, i tych Krzyżacy woleli od pierwszych. Do takiego rozwoju wypadków Niemcy musieli dążyć od początku podboju krajów nadbałtyckich. Przecież wcześniej załadowali Połabiem, werbując jednych pogan przeciw innym, lub przeciw chrześcijańskiej Polsce, oraz sterując decyzjami pogańskich wieców.

Znaczenie podbitych, a właściwie sprzymierzonych Prusów było w państwie krzyżackim tak ważne, że nie widać nawet, by ich germanizowano. Oprócz zachowywania języka czy imion, wyrażało się to w utrzymywaniu pruskich nazw miejscowości. Przykładowo, gdy Krzyżacy zbudowali na Sambii twierdzę Witlandsort, po jakimś czasie zmieniono jej nazwę na Lochstedt od imienia Lauksztote, które nosił jakiś tamtejszy Prus. Zwraca uwagę, że opisujący sprawę Piotr z Dusburga bardzo poprawnie zapisuje to imię, jako *Laucstiete*¹⁹. Świadczy to, jak dobrze Krzyżacy byli zaznajomieni z językiem swoich kolaborantów.

O wiodącej roli pogańskich stronników w zakonnych siłach zbrojnych świadczy fakt, że ich masowe użycie nie budziło nigdy najmniejszych wewnętrznych konfliktów wśród Krzyżaków czy Kawalerów Mieczowych. Pogańskim witingom mogło imponować też okrucieństwo Niemców.

¹⁷ Piotr z Dusburga, *Kronika...*, 165 – 166.

¹⁸ Tamże, s. 45.

¹⁹ Tamże, s. 112.

Podbici Prusowie byli w XIV – XV wieku wierni swoim niemieckim panom głównie dlatego, że ci popierali ich pogaństwo. Również z tego powodu pozwalali Niemcom źle się traktować. W końcu to właśnie pogaństwo wpoilo Prusom posłuch dla tyranii. Przez to nie uciekali do Polski, gdyż tam musieliby się nawrócić, ani na Litwę, gdzie uważano ich za krzyżackich stronników.

W wyniku tego, jeszcze pod Grunwaldem Niemcy walczyli przeciw chrześcijańskiej Polsce na czele pogańskich witingów. Gdy po bitwie Krzyżacy rozgłaszali, że Polacy wygrali ją dzięki pomocy Tatarów i prawosławnych, biskup poznański Wojciech Jastrzębiec odpowiadał, że Krzyżacy też oparli się na poganach. Jak rozwijał, tylko jedna trzecia Prusów była ochrzczona, a Niemcy nie robili nic, by to zmienić²⁰.

Jeszcze przy samym końcu istnienia państwa zakonnego, w 1520 roku, Krzyżacy użyli pogaństwa swoich podwładnych. W obliczu klęski w walce z Polską, rozkazali pogańskim kapłanom z Sambii złożyć publiczną ofiarę, by odwrócić losy wojny²¹. Nic to nie dało i krótko później państwo krzyżackie upadło razem ze służącym mu pogaństwem. Wkrótce Niemcy i Prusowie wspólnie zwrócili się ku protestantyzmowi. Jeszcze w 1561 roku wydano w języku pruskim *Enchiridion Pruski*, czyli katechizm według Lutra. Język pruski zanikł dopiero w XVII wieku, co świadczy, jak słaba była germanizacja Prusów.

Zwraca uwagę fakt, że pogaństwo czy język pruski przetrwały do końca istnienia państwa zakonnego właśnie na Sambii. Nie były to peryferia krzyżackich ziem, lecz region leżący w ich środku. Sambię podbito jako jeden z pierwszych pruskich terenów, szybko też zorganizowano tam państwo w typie zachodnim. Utrzymanie na Sambii pogaństwa musiało być więc wynikiem celowej, krzyżackiej polityki.

Przedstawione fakty dowodzą, że tezy o „eksterminacji Prusów przez Krzyżaków” są całkowicie fałszywe. To dzięki niemieckim najeźdźcom Prusowie tak długo utrzymali swój język i pogaństwo. Samo pogaństwo nie było dla Bałtów

²⁰ H. Łowmiański, *Prusy – Litwa – Krzyżacy*, Warszawa 1989, s. 171.

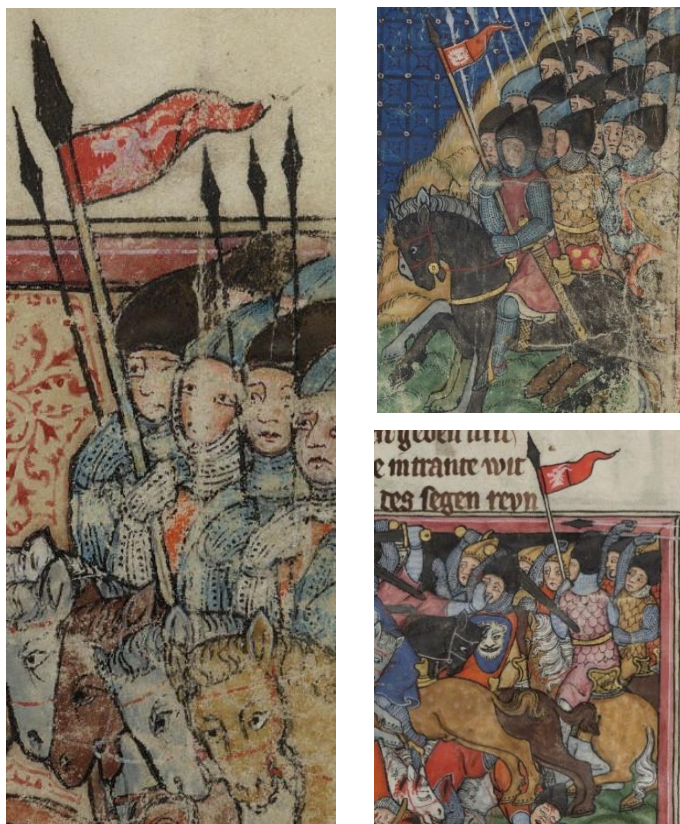
²¹ Tamże, s. 172.

rdzeniem rodzimej kultury, skoro okazało się ideologią prokrzyżacką i antybałtyjską.

Willehalm Kodex

Źródło to przedstawia walkę armii „pozytywnej” z barbarzyńcami lub poganami. Jest to konna armia odziana w lamelki na kolczugach i spiczaste hełmy. Ich tarcze wyglądają na niedokładnie przedstawione pawęże ze schematycznymi znakami, w każdym razie są wyraźnie odróżnione od tarcz walczących z nimi Niemców.

Wąskie sztandary „pogan” są bardzo podobne do tych, które dzierżą Prusowie na rzeźbach z zamku w Malborku. Zamiast symboli pruskich czy litewskich, są na nich wyobrażone głowy demonów. Ich niemieccy przeciwnicy mają typowy rycerski ekwipunek, jeden z niższych rangą jeźdźców strzela z kuszy, siedząc na nieruchomym koniu. Używając wzorów bałtyjskich, niemiecki ilustrator przedstawił przeciwników w uzbrojeniu, które jego rodacy powszechnie znali jako wrogie i złe.



Ryc. 17 – 19 Pogańscy przeciwnicy w Willehalm Kodex.

Należały do tego także oszczepy z lotkami, których używają wojowie spod chorągwi. Ten typ broni był znany w całej Europie, także zachodniej, nie występuje za to nigdy na ikonografii azjatyckiej. Źródła pisane i ikonograficzne potwierdzają jego długie użycie w regionach Europy, które leżą z dala od wschodu, jak na przykład Irlandia. W ogóle oszczepy długo odgrywały wielką rolę w wojskowości zachodnioeuropejskiej. Do czasu przyjęcia strzemion były też główną bronią ofensywną jazdy. W Polsce, u Bałtów czy w Hiszpanii praktykę tą kontynuowano przez całe średniowiecze.

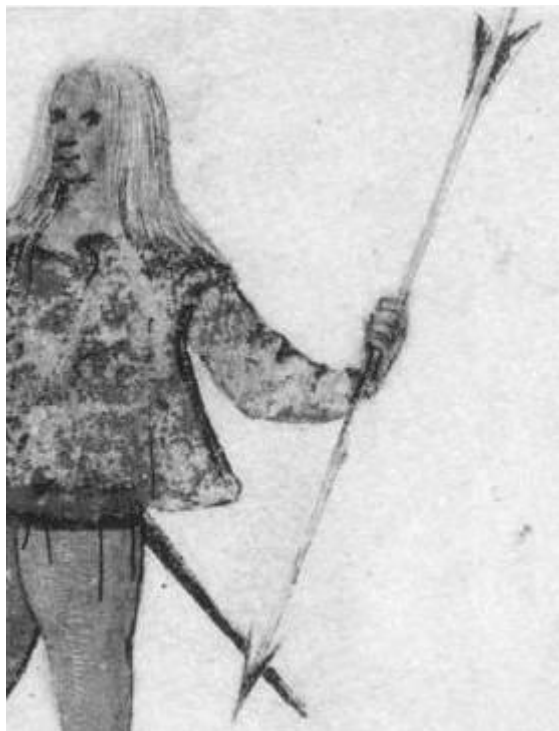


Ryc. 20 Oszczep z lotkami

Opierzony oszczep, przypominający krótką strzałę do rzucania, występuje też w czeskiej Biblii z Jaroměra z końca XIII wieku i jako broń madziarska na XV – wiecznym austriackim przedstawieniu Węgrów walczących z Turkami.



Ryc. 21 Opierzone oszczepy we francusko-flamandzkim źródle Chroniques d'Angleterre z lat 1470-1480.



Ryc. 22 Irlandczyk z opierzonym oszczepem, ilustracja angielska z 1603 roku

Jeśli chodzi o źródła pisane, to H. Łowmiański w *Studiach nad dziejami Wielkiego Księstwa Litewskiego* przytacza cytaty z *Kroniki Rymowanej*, piszącej o Semigalach: *nie schuzzen vitzern sam den bolz*. Zbadawszy wymienione tu terminy, polski historyk uznał, że *vitzern* to strzała lub włócznia, a *bolz* – bełt do kuszy. Podkreśla jednak, że w opisanej sytuacji nie ma mowy o strzelaniu z kuszy, lecz z tekstu wynika, że rzucano włóczniami, wyposażonymi w bełty²².

Być może więc w źródle chodziło o włócznie przypominające bełty. Opierzony oszczep przypominał właśnie bełt do rzucania. Choć używany od najdawniejszych czasów na całym świecie, do dzisiaj jest prawie nieznany w brzoźnictwie. Tym bardziej nie brano go pod uwagę w dawniejszej nauce.

²² H. Łowmiański, *Studia...*, s. 346.

Nic więc dziwnego, że Łowmiański wyciągnął właściwe wnioski, lecz nie miał do czego ich odnieść. Opis z *Kroniki Rymowanej* nabiera sensu, jeśli chodzi w nim o krótki, opierzony oszczep podobny do beltu.

Wojownicy bałtyjscy w *Kodeksie Lubińskim*

Ze względu na wyraźne nawiązania bałtyjskie należy przyjrzeć się „Mongolom” w *Kodeksie Lubińskim* z 1353 roku, na ilustracji przedstawiającej pierwszą fazę bitwy pod Legnicą. Wrogowie uzbrojeni są tam w łuki i oszczepy. Ze zbroi większość nosi tylko hełmy z czepcem, inni specyficzny rodzaj czapki, symbolizujący w ikonografii kulturę obcą. Oszczepy są zatknięte u pasów po kilka i mają na drzewcach pętle wzmacniające rzut. Zaznaczenie tego szczegółu świadczy o czerpaniu przez ilustratora z konkretnych wzorów.



Ryc. 23 „Mongolowie” o bałtyjskich cechach.

Formacje, w jakich narysowane zostały oba wojska, odpowiadają taktyce zachodniej stosowanej na Śląsku (rycerze Henryka Pobożnego) i litewskiej („Mongolowie”).

Wojsko polskie na miniaturze składa się z ciężkozbrojnych rycerzy, atakujących na czele w szyku „w płot” i wspomagających ich z tyłu biedniejszych zbrojnych, w tym piechoty. Być może Zakon Krzyżacki został tu wyszydzony, gdyż reprezentuje go dwóch biednych piechurów bez zbroi, idących z przodu i walczących sękatymi maczugami.

„Mongolowie” dosiadają małych koni w krótkich strzemionach. Ten element jest wyraźnie widoczny we wszystkich scenach. Ich szyk tworzą konni oszczepnicy, atakujący w pędzie polskie wojska. Dopiero w drugim szeregu są konni łucznicy. Łucznik w czerwonym stroju na lewym skrzydle jest przedstawiony w trakcie oddawania strzału podczas zawracania. Jego postać nakreślono starannie, ukazując dynamikę i koordynację ruchów. Nogi u niego są bardziej cofnięte, niż u innych wrogów. Zapewne przez to chciano ukazać, że właśnie zawraca konia za pomocą samego dosiadu.

Ustawienie oszczepników z przodu, a łuczników z tyłu, byłoby taktyką bezsensowną dla koczowników, nawiązuje za to do metod walki Bałtów. Prusowie i Litwini, stosujący dosiad w krótkich strzemionach, przed zwarem obrzucali wroga deszczem sulic. Tacy miotacze, wyglądający na spieszonych jeźdźców, są wyobrażeni razem z pruskim łucznikiem na płaskorzeźbach malborskich.

Należy zwrócić też uwagę na bardzo poprawne przedstawienie rzucania oszczepami i strzelania z łuków. U każdego oszczepnika prawidłowo nakreślone jest ułożenie ręki trzymającej sulicę. W samej dłoni palec wskazujący jest oddzielony od innych, gdyż znajduje się w pętli na drzewcu oszczepu.

Łucznicy mają właściwą postawę, ułożenie zarówno ręki łucznej, jak i cięciwnej oraz kotwiczenie strzały przy twarzy. Ten ostatni element jest o tyle ważny, że w ówczesnej ikonografii nie zawsze się pojawia. Często łucznicy są

ukazywani jako naciągający strzałę do tułowia, by dłoń cięciwna nie zasłaniała twarzy.

Te szczegóły wskazują, że ilustrator musiał osobiście obserwować łuczników i oszczepników. Ze zrozumiałych powodów nie mogli być to wrogowie. Twórca miniatur przypatrywał się więc polskim rycerzom z Wielkopolski i Małopolski, którzy byli w większości lekkobrojni. Wzorem mogli być też łucznicy czy oszczepnicy ze Śląska, na przykład polujący rycerze lub ich łowcy. Warto zwrócić uwagę na samo położenie nacisku na prawidłowe przedstawienie technik strzelania z łuku i rzucania oszczepem w źródle.

Kodeks podkreślił też różnice w szyku obu wojsk. Podczas gdy polscy rycerze w przedstawionej scenie niosą sztandar w pierwszym szeregu, „Mongolowie” mają swój za oszczepnikami i łucznikami z pierwszego planu. Pod tym sztandarem widać postać z czerwoną tarczą, wyglądającą na wodza. Dopiero za nim tłoczy się główna siła wojsk, przedstawiona częściowo jako rzędy grotów z tyłu. Takie uszeregowanie armii i umiejscowienie dowódcy ściśle nawiązuje do litewskiej formacji klinowej i funkcji „przedchorągiewnych”, idących na czele²³.

Hełmy „Mongolów” w *Kodeksie* wyglądają na inspirowane prusko – litewskimi pekilhube, na co wskazuje charakterystyczny obrys ich brzegu i czepce. Mimo stylizowanego zakrzywienia hełmów, wszystkie mają typowy dla tego typu hełmu spiczasty dzwon. Bardzo podobnie wyglądają na przykład pekilhube na freskach z około 1390 roku w zamku krzyżackim w Lochstedt.

Analogiczne noszą też, na *Poliptyku Grudziądzkim* z 1400 roku, żołnierze biorący udział w pojmaniu i ukrzyżowaniu Chrystusa²⁴. Tam niemieckiemu malarzowi najłatwiej było przedstawić postacie negatywne w ekwipunku utożsamionym z Prusami i Litwinami.

²³ K. Aścik, *O szyku bojowym Bałtów*, „Studia i Materiały do Historii Wojskowości”, t. XIV, 1970, s. 7.

²⁴ <https://culture.pl/pl/galeria/poliptyk-grudziadzki-galeria> [dostęp: 12 IV 2022].



Ryc. 24 Żołnierze aresztujący Chrystusa, *Poliptyk Grudziądzki*.

Jak opisano wcześniej, hełm pekilhube był używany również w Polsce, stąd ilustratorzy *Kodeksu* mogli łatwo zapoznać się z jego cechami. Zakrzywienie hełmów „Mongolów” odpowiada kształtowi hełmu z pieczęci Konrada I Mazowieckiego²⁵.

W *Kodeksie*, poza hełmami „Mongolowie” nie noszą zbroi, jak łucznik pruski z kolumny malborskiej. Analogiczne przedstawienie łuczników, noszących ze zbroi tylko hełmy z czepcami, występuje w *Kronice Radziwiłłowskiej*. W scenie *Kodeksu*, przedstawiającej podjęcie najeźdźców pod mury Legnicy z głową Henryka Pobożnego, konny łucznik ma po tej samej stronie zawieszone łubie z łukiem i kołczan cylindryczny.

²⁵ D. Niemiec, *Figurka...*, s. 200.

Wobec powyższych warunków, również łuki w *Kodeksie* należy uznać za typowy element uzbrojenia bałtyjskiego. Tatarów z reguły nie przedstawiano w europejskiej ikonografii z łukami. Odmienne typy uzbrojenia zostały przez ilustratora wybrane z wojskowości zachodnioeuropejskiej dla polskich rycerzy i z bałtyjskiej dla „Mongołów”. Pominęto elementy podobne, chociażby takie, jak używanie identycznych mieczy przez XIV – wiecznych Bałtów i Polaków. Łuki, których użycie podkreślono, zostały więc również zapożyczone od Prusów na służbie krzyżackiej czy Litwinów.

Takie przedstawienie „Mongołów” wpisuje się w kontekst kulturowy. W wyniku uwikłania Złotej Ordy w walki z sąsiadami i wzmocnienia obrony Polski, najazdy tatarskie w XIV wieku przestały docierać na Śląsk. Zapomniano tam, jak wyglądali azjatyccy najeźdźcy. Jak widać z ilustracji w *Kodeksie*, ich autor nie próbował zaczerpnąć informacji o wyglądzie Tatarów choćby z Węgier, które były przez nich wówczas najeżdżane, czy z Rusi.

Wolał wzorować ich na Litwinach. Ci bywali w zachodniej Polsce w XIV wieku czy to z najazdem, czy jako sojusznicy Władysława Łokietka i Kazimierza III Wielkiego. Postrzegano ich jako typowych pogańskich najeźdźców. W XIV wieku Śląsk wykorzystywał odrębność Mazowsza dla stałych kontaktów handlowych z nim i właśnie z Litwą²⁶, stąd tym bardziej możliwe jest czerpanie stamtąd inspiracji dla wyobrażenia pogan.

Przedstawianie postaci złych w polskim *Kodeksie Lubińskim* jako Bałtów było spowodowane okrucieństwem Prusów, a zwłaszcza Litwinów. Dla porównania, Polacy, Węgrzy i Połowcy bywali w ikonografii niemieckiej czy czeskiej inspiracją dla postaci biblijnych i fantastycznych, rzadziej dla jednoznacznie złych. Litwa wkroczyła na arenę dziejów jako agresor, wyróżniający się okrucieństwem nie tylko wobec chrześcijan, lecz także innych Bałtów.

Występująca w *Kodeksie Lubińskim* duża ilość konkretnych odniesień do Bałtów, przy braku fikcyjnej stylizacji, zwraca uwagę. Szczegóły te musiały

²⁶ H. Samsonowicz, *Warszawa w handlu średniowiecznym* [w:] *Warszawa średniowieczna*, t. 2, red. A. Gieysztor, Warszawa 1975, s. 15, 19, 25, 31.

być dobrze znane tak twórcom ilustracji, jak ich odbiorcom. Jest więc możliwe, że były inspirowane również uzbrojeniem i taktyką polskiej jazdy z nieodległej Wielkopolski i Małopolski. Tam już używano małych koni i ekwipunku takiego samego, jak bałtyjski.

Obie strony zostały przedstawione na zasadzie przeciwieństw, co zniekształciło też wizerunek polskich rycerzy. W bitwie nie używają łuków ani kusz. Tymczasem w scenie oblężenia Legnicy, murów bronią strzelcy z kuszami. W dodatku z polskiej strony wśród wystrzelonych bełtów jeden ma rozdwojony grot. Bełty nie miały nigdy takich grotów, za to były powszechnie używane na strzałach. Znaleźiska i ikonografia wskazują, że ten typ grotu był znany w Polsce od wczesnego średniowiecza²⁷. Zgodnie z tym został tu przedstawiony jako typowa rodzima broń przeciw egzotycznemu wrogowi. Wystrzeliwano je z łuków, których użycie przez Polaków zostało w *Kodeksie* zatuszowane.



Ryc.25. Polscy kusznicy w Kodeksie Lubińskim. Hełmy podobne do tych, które w tym samym źródle noszą wrogowie. Widoczna u dołu strzala ma rozdwojony grot.

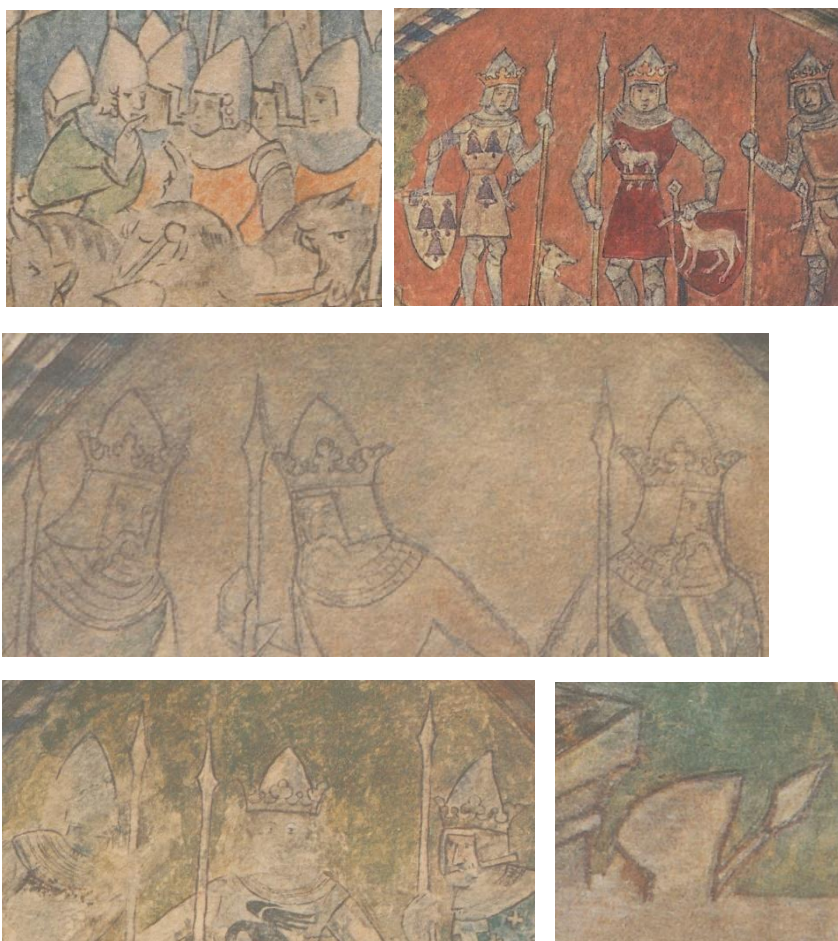
²⁷ Temat ten będzie omówiony w mojej książce *Wojskowość polska w XIII wieku*, w przygotowaniu.

Hełmy i strój polskich kuszników są podobne do tych, jakie noszą wrogowie. W zasadzie jedynie ich hełmy nie mają tak bardzo podkreślonego kształtu pekilhube, jak u „Mogołów”. Są również zakończone szpicem, mają też podobny obrys brzegu i czepce. Noszący je kusznicy są więc rycerzami, a nie zwykłymi żołnierzami z piechoty. Przez schemat przeciwieństw polscy strzelcy nie zostali przedstawieni w bitwie, lecz tylko podczas oblężenia.

Za to w scenie bitwy, w pierwszym szeregu Polaków, ukazano rycerza w pełnej zbroi i hełmie typu łebka, który nie ma nawet kopii, lecz walczy drewnianą maczugą, dużo cieńszą niż te, które niesie plebejska piechota z tylnych szeregów. Niemożliwe, by rycerza było stać na pełną zbroję i bojowego konia, a nie był w stanie kupić sobie nawet nie miecza, lecz choćby topora czy kopii. Ta postać zdradza schemat, który tu zastosowali ilustratorzy – w bitwie Polacy mają wyglądać na walczących czymkolwiek, byle nie bronią strzelczą, choć w scenie oblężenia rycerze używają kusz.

Biorąc pod uwagę lekkozbrojny i strzelczy charakter polskiego rycerstwa również w XIV wieku, łuki i pekilhube „Mogołów” można uznać za inspirowane ekwipunkiem nie tylko Bałtów, lecz i polskiej lekkiej jazdy.

W ikonografii, do „Mogołów” z *Kodeksu* podobni są zbrojni z fresków nieistniejącego już zamku w Lochstedt (wspomniane wcześniej Lauksztote). Były datowane na 1390 rok i zachowały się dzięki niemieckim przerysom z 1910 roku. Tak jak na *Polityku Grudzińskim*, żołnierze krzyżujący Chrystusa zostali przedstawieni jako witingowie. Z rodzimego uzbrojenia mają tylko pekilhube. Hełm też nosi strażnik grobu Jezusa. Co więcej, pekilhube noszą też postacie pozytywne na innym fresku, co świadczy, że hełm ten już wówczas zmieniał swoją pozycję w oczach niemieckich odbiorców.



Ryc. 26 – 30 Postacie z fresków w zamku Lochstedt (Lauksztote) na przerysach z 1910 roku. Zamek został zniszczony podczas II wojny światowej. Pekilhube noszą postacie pozytywne i negatywne. Te drugie przypominają „Mongolów” z Kodeksu Lubińskiego.

Również w *Iliadzie* z południowych Niemiec, datowanej na 1390 – 1400 rok, uczestnicy wojny trojańskiej noszą zachodnioeuropejskie zbroje i wyraźnie nakreślone pekilhube. Jeszcze w XV wieku ten typ hełmu będzie występował w niemieckich źródłach w podwójnej roli. W *Speculum humane salvationis* z datowaniem między 1400 a 1433 rokiem noszą go postacie mitologiczne.

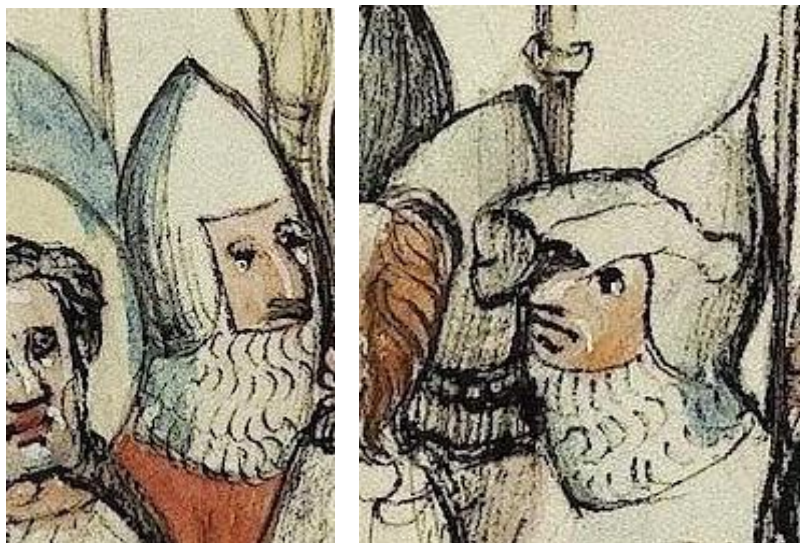
W wersji tego samego źródła z 1418 roku, wykonanej w Erfurcie, w hełm ten są wyposażeni między innymi żołnierze aresztujący Chrystusa.



Ryc. 31 Wojownicy w *Iliadzie* z południowych Niemiec, datowanej na lata 1390-1400.



Ryc. 32 Żołnierze aresztujący Chrystusa, *Speculum humanae salvationis* w wersji erfurckiej z 1418 roku.



Ryc. 33 – 34 Żołnierze aresztujący Chrystusa w tym samym źródle.



Ryc. 35 Postacie antyczne w *Speculum humanae salvationis* w wersji niemieckiej z 1400-1433 roku.

Z kolei w austriackim wydaniu z 1400 – 1450 pekilhube ma także anioł broniący świątyni jerozolimskiej. Austria była mocno związana z Krzyżakami w tym okresie i znane było tam bałtyjskie pochodzenie hełmu. Do tego czasu musiał jednak stać się na tyle popularny wśród Niemców, że zaczęli postrzegać go jako swój. Dla porównania, obecnie pikielhauba jest symbolem niemieckich agresji w XX wieku.



Ryc. 36 Anioł broniący świątyni jerozolimskiej, *Speculum humane salvationis* w wersji austriackiej z I połowy XV wieku

Jarosław Ościłowski



Weryfikacja zabytków uzbrojenia i oporządzenia jeździeckiego z walk polsko-krzyżackich na Kujawach w 1331 r.

W Muzeum Wojska Polskiego i kolekcji prywatnej znajdują się militaria oraz elementy oporządzenia jeździeckiego, łączone z walkami polsko-krzyżackimi na Kujawach w 1331 r. - są to miecze i ostrogi. Większość zabytków pochodzi z dwóch pobliskich miejscowości Płowce i Piołunowo, a jeden z okolic Konina. Ten ostatni to miecz znaleziony na wydmach Posoka w 1946 r., nad Pową (Pokrzywnicą), pomiędzy dzisiejszym miastem, a Starym Miastem, gdzie według tradycji miało dojść do krótkotrwałego starcia na kilka dni przed bitwą pod Płowcami. Ze źródeł pisanych wiadomo, że starcie pod Koninem zakończyło się ucieczką Polaków, co utwierdziło wojska zakonne w swojej sile¹.

¹ T. Jurek, *Potyczka pod Koninem (24 IX 1331 r.)*, [w:] *In tempore belli et pacis. Ludzie - Miejsca - Przedmioty. Księga pamiątkowa dedykowana prof. dr. hab. Janowi Szymczakowi w 65-lecie urodzin i 40 lecie pracy naukowo-dydaktycznej*, Warszawa 2011, s. 381-390.

Miecz z okolic Konina

Miecz znany jako Konin-Posoka mierzy 107,5 cm długości. Głownia jest wąska i długa na 93 cm oraz szeroka na 4 cm, przez co należy on do typu XI wg klasyfikacji Ewarta Oakeshotta (dalej E.O.)². Zbrocze jest wąskie i wyraźnie zaznaczone, biegnie przez 4/5 długości. Jelec prosty, typu 1 wg E.O., ma długość 18 cm, przy wysokości 1 cm. Głowica walcowata, 4,5 - 4,5 cm, należy do typu G wg E.O. Jego chronologię określono na 2 połowę XII w., a innym razem na 2 połowę XII - początek XIII w³ (ryc. 1-2). Miecz tego typu, (XI? G, 1) niestety nie zachowany w całości, znaleziono na terenie Czech, w miejscowości Valdek. Datowany jest on na 2 połowę XIII - początek XIV w⁴. Kolejne miecze tego typu (XI, G, 1) pochodzą z cmentarzysk połabskich w Gustrow, koło Stralsundu⁵ oraz z Meesiger pod Dyminem, oba datowane są na XII w⁶. Jeszcze inny, z Rubeland koło Halle pochodzi z końca XII w⁷. Podobny miecz zachowany niestety bez jelca (XI, G) pochodzi ze Słupska i datowany jest również na XII w⁸.

² E. Oakeshott, *The Records of the Medieval Sword*, 2nd ed. Woodbridge 1991.

³ M. Głosek, A. Nadolski, *Mieczy średniowieczne z ziem polskich*, Łódź 1970 (*Acta Archaeologica Lodziensia*, nr 19), s. 38 (poz. 23), 69 (tabl. VIII/23), fot. 1; M. Głosek, *Mieczy środkowoeuropejskie z X-XV w.*, Warszawa 1984, s. 157 (nr kat. 259). Datowanie na 2 połowa XII - początek XIII w. widnieje na karcie zabytku w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie.

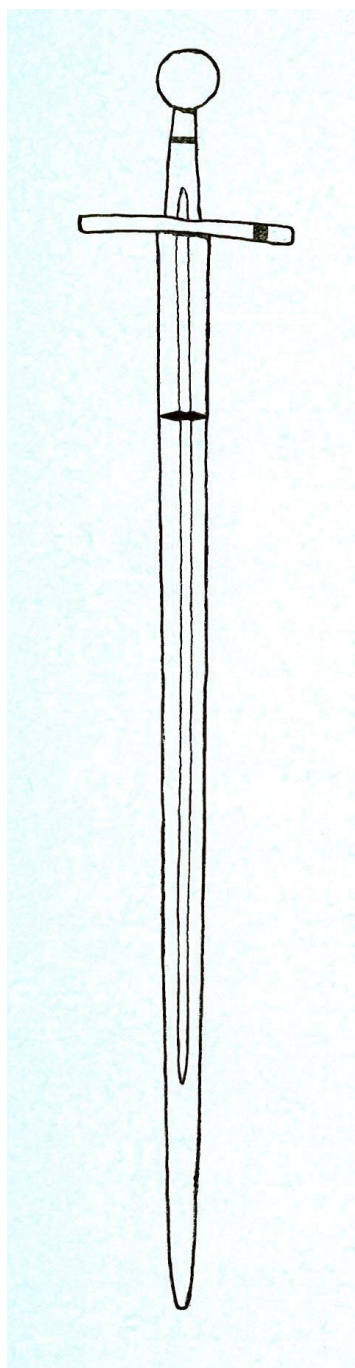
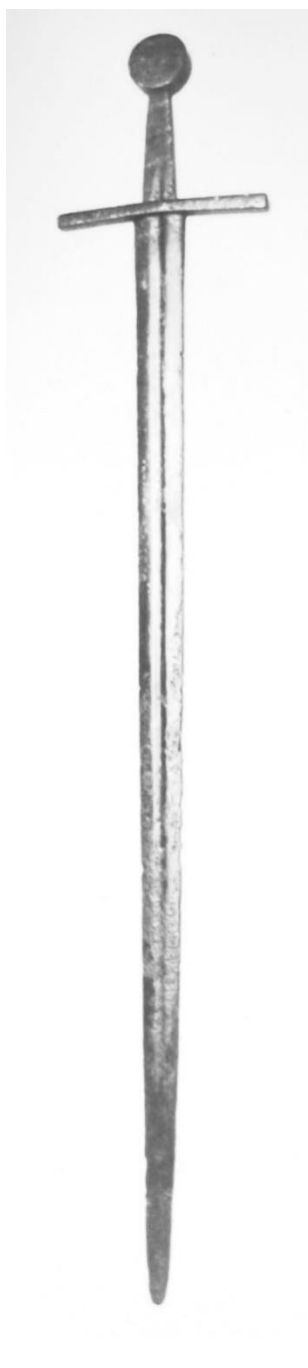
⁴ J. Hošek, J. Košta, P. Žákovský, *Ninth to Mid-Sixteenth Century Swords from the Czech Republic in their European Context, Part I, The Finds*, Prague-Brno 2019, s. 261-262 (no 249).

⁵ M. Głosek, op. cit., s. 147 (nr kat. 134).

⁶ Ibidem, s. 148 (nr kat. 147).

⁷ Ibidem, s. 149 (nr kat. 162).

⁸ Miecz znajduje się w Muzeum w Słupsku. Znaleziony został przed II wojną światową najprawdopodobniej na cmentarzysku w Słupsku, A. Nadolski, *Studia nad uzbrojeniem polskim w X, XI i XII w.*, Łódź 1954, s. 152-153; M. Głosek, A. Nadolski, op. cit., 1970, s. 50, tabl. XIX; M. Głosek, op. cit., s. 163; P. Świątkiewicz, *Uzbrojenie wczesnośredniowieczne z Pomorza Zachodniego*, „Acta Archaeologica Lodziensia”, nr 48, Łódź 2002, s. 27, tabl. III: 5; W. Świętosławski, *Mieczy średniowieczne z Pomorza Wschodniego*, „Pomerania Antiqua”, t. XXVIII, 2019, s. 161-162.



Miecz z Płowiec pod Radziejowem Kujawskim

Miecz znaleziony został przez dzieci na polu. Jest to okaz o długości ogólnej 106 cm, głowni typu XVIa wg E.O., długiej na 86 cm, szerokiej w zastawie na 4,6 cm. Od połowy długości wyraźnie zwęża się ku wydatnemu sztychowi. Zbrocze szerokie zaczyna się na trzpieniu i zajmuje 2/3 długości głowni. Jelce należy do typu 2 wg E.O., zwężającego się pomiędzy osadą trzpienia i końcami, liczy 18,7 cm długości oraz 1,1 cm wysokości. Głowica dyskoidalna o wymiarach 4,5 - 4,7 cm reprezentuje typ I₁, zbliżony do figury sześćo-ośmiościanu rombowego małego (ryc. 3-4). Datowany jest na pierwszą połowę XIV w. (1331 r.?)⁹. Tak precyzyjna chronologia ma oczywiście związek z miejscem znalezienia. Z reguły miecze typu XVIa, I₁, 2 lub podobne mają szersze datowanie. Pod względem typologicznym najbliższy jest miecz (XVIa? I₁, 2) z Hungarian Museum w Budapeszcie, datowany na XIV w.¹⁰ oraz miecz ze Skrebtnej w okolicach Tateven, w północnej Bułgarii (XVIa? I₁, 2?) prawdopodobnie z 2 połowy XIV w.¹¹. Z polskich okazów, podobne parametry ma egzemplarz z Muzeum Okręgowego im. Leona Wyczółkowskiego w Bydgoszczy o identycznej głowni i głowicy, ale bez zachowanego jelca (XVIa, I₁,-) datowany na XIV w.¹². Nieznacznie różnią się miecze z Krakowa-Rakowic (XVIa, I₁?, 1b) jalcem¹³ i Łużek (XVIa, I₂, 1b) jalcem i głowicą¹⁴, oba datowane na połowę XIV w.

⁹ M. Głosek, A. Nadolski, op. cit., s. 46 (poz. 46). Miecz znajduje się w zbiorach prywatnych A. Gupieńca w Łodzi.

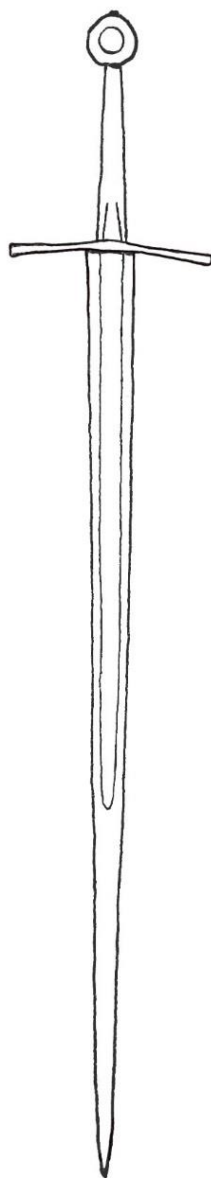
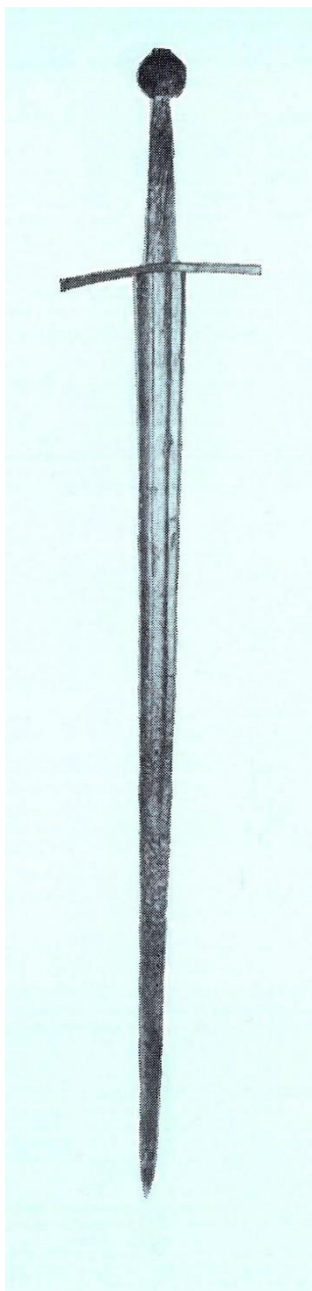
¹⁰ M. Głosek, op. cit., s. 175 (nr kat. 472); M. Aleksic, *Mediaeval Swords from Southeastern Europe. Material from 12th to 15th century*, Beograd 2007, s. 155 (poz. 110).

¹¹ M. Aleksic, op. cit., s. 163 (poz. 201).

¹² M. Głosek, op. cit., s. 165 (nr kat. 339); G. Żabiński, J. Stępiński, M. Biborski, *Technology of sword blades from the La Tène Period to the Early Modern Age. The case of what is now Poland*, Oxford 2014, s. 83-85 (ryc. 36). Miecz wyłowiony został z Wisły w Bydgoszczy lub znaleziony gdzieś na Kujawach.

¹³ M. Głosek, A. Nadolski, op. cit., s. 40 (poz. 27); M. Głosek, op. cit., s. 158 (nr kat. 264).

¹⁴ M. Głosek, A. Nadolski, op. cit., s. 41-42 (poz. 33); M. Głosek, op. cit., s. 159 (nr kat. 272).



Miecz z Piolunowa I pod Radziejowem Kujawskim

Miecz wykopany został przed 1922 r. Jego długość ogólna wynosi 113 cm. Głownia mierzy 83,3 cm, jest masywna i szeroka na 5,5 cm przy zastawie i podobna na całej długości, przez co należy do typu XIII wg E.O. Zbrocze niewidoczne. Jelec ma długość 27,5 cm, zaliczony został do typu 1a (wg uzupełnienia M. Głoska) o ramionach lekko pochylonych w kierunku głowni, jednak obserwacje poczynione w Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie, jak i zachowane tam ryciny, jednoznacznie wskazują, że jelec należy do typu 2 zwięźającego się pomiędzy osadą trzpienia i końcami (ryc. 5-6). Głowica dyskoidalna należy do typu K, gdzie środkowa część ściany frontalnej jest geometrycznie wypukła i przypomina prostokąt. Chronologia zabytku określona została na schyłek XIII - początek XIV w.¹⁵

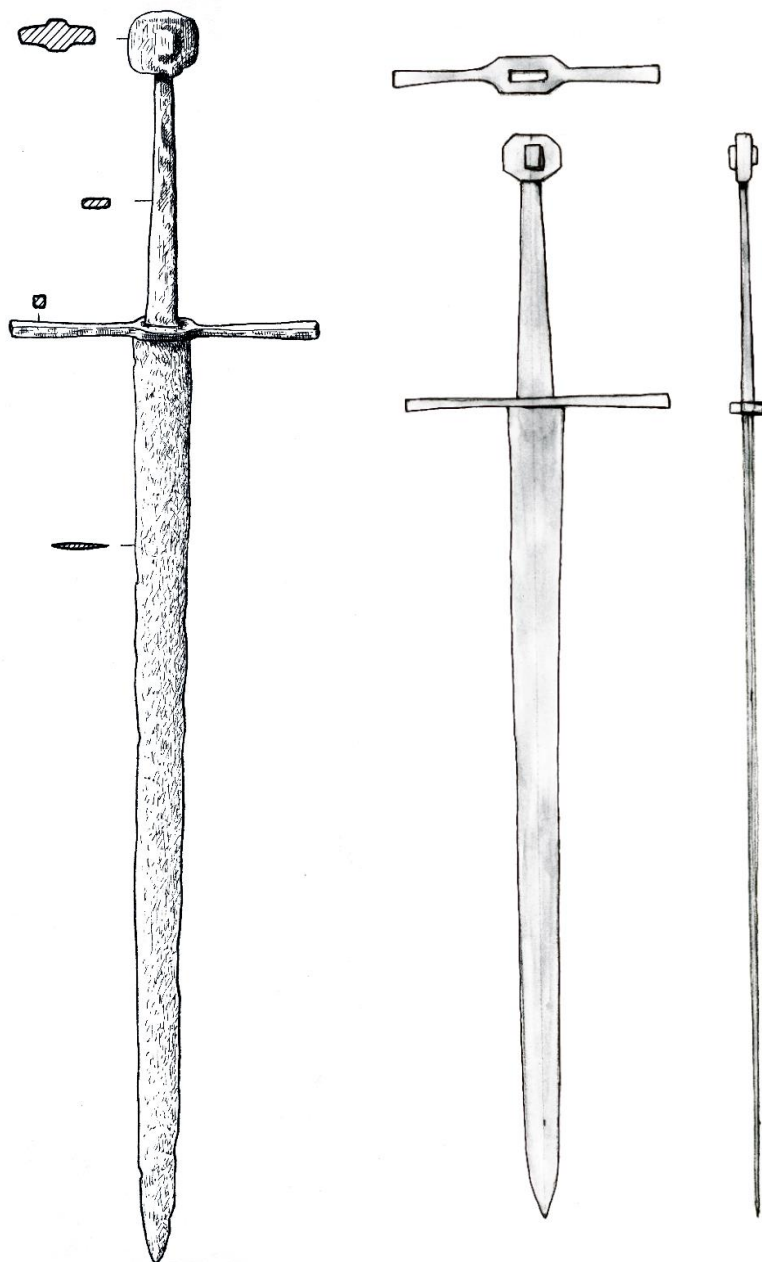
Najbliższy typologicznie jest miecz z Muzeum w Koszycach, we wschodniej Słowacji (XIII, K? 2) datowany na 2 połowę XIII - 1 połowę XIV w.¹⁶ Z polskich okazów miecz z Przydatek z końca XIII - pocz. XIV w. różni się nieco głowicą (XIII, I, 2)¹⁷. Kolejny pochodzi z prywatnej kolekcji w Anglii, ma podobną głowicę i dodatkowo zachowane na głowni strudżyny (XIII, J, 2). Jego chronologię określono na lata 1200-1300¹⁸.

¹⁵ M. Głosek, A. Nadolski, op. cit., s. 45 (poz. 42). Zbiory Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie.

¹⁶ A. Ruttkay, *Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei*, „Slovenska Archeologia“, Bd. 23-24, 1975-1976, cat. VI-C-1; M. Głosek, op. cit., s. 142 (nr kat. 56 - jako Typ XIIIa); M. Aleksic, op. cit., s. 146 (poz. 32).

¹⁷ M. Głosek, A. Nadolski, op. cit., s. 47 (poz. 48); M. Głosek, *Znaki i napisy na mieczach średniowiecznych w Polsce*, Wrocław 1973, s. 146 (poz. 33).

¹⁸ E. Oakeshott, op. cit., s. 96 (XIII.1).



Miecz z Piołunowa II pod Radziejowem Kujawskim

Miecz wykopany został przed 1922 r. Niestety zachowany jest jedynie w postaci głowni z niepełnym trzpieniem i mierzy łącznie 85 cm. Sama głownia jest szeroka i masywna, przez co zaliczona została do typu XIIIa wg E.O. Zbrocze długie ciągnie się przez całą klingę (ryc. 7). W związku z pobliskim miejscem bitwy pod Płowcami chronologia zabytku określona została na schyłek XIII - początek XIV w.¹⁹ Miecze typu XIIIa mają jednak krótsze i znacznie węższe zbrocze. Tak samo jak okaz z Piołunowa II, datowany jest miecz z Cieszyina (XIIIa, H, 5)²⁰. Egzemplarz wyłowiony z rzeki Tyny w Raczkach Elbląskich (XIIIa, J, 2) datowany jest na XIII-XIV w.²¹ Miecz z bogatą ornamentyką krucjatową, znaleziony w bagnach pod Santokiem (XIIIa, I, ?)²² zdaniem badaczy mógł należeć do Przemysła Ottokara II Czeskiego (1233–1278) i prawdopodobnie został mu подарowany przez Krzyżaków jako symbol jego udziału w krucjatach bałtyckich w 1255 i 1267 roku²³. Wyobrażenia hełmów garnckowych przedstawione na powierzchni głowni pochodzą jednak najwcześniej z lat 90-tych XIII w.²⁴

¹⁹ M. Głosek, A. Nadolski, op. cit., s. 45 (poz. 43). Zbiory Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie.

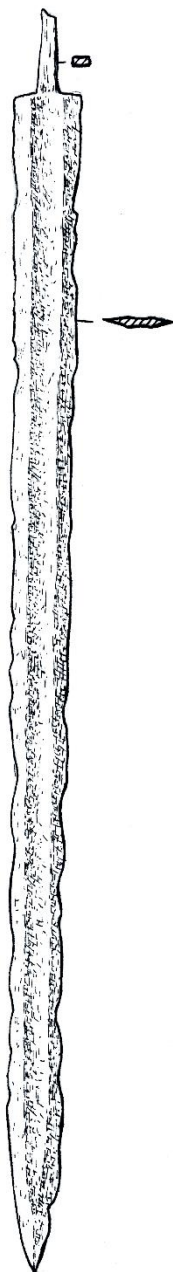
²⁰ M. Głosek, A. Nadolski, op. cit., s. 33 (poz. 5); M. Głosek, *Miecze środkowoeuropejskie* ..., s. 155 (nr kat. 234).

²¹ L. Marek, *Europejski styl. Militaria z Elbląga i okolic*, Wrocław 2014, s. 154 (poz. 127), 191 (ryc. 21a-e). Na głowicy miecza oraz zakończeniach jelca wybite są krzyże równoramienne. Natomiast A. Bruhn-Hoffmeyer (*Middelalderens tveæggede svaerd*, T. 1 København 1954, s. 190 [streszczenie angielskie]) sugeruje, iż miecze ze znakami krzyża umieszczonymi na głowicy, należy wiązać z Zakonem Krzyżackim, por. M. Głosek, *Znaki i napisy* ..., s. 67.

²² M. Głosek, *Znaki i napisy na mieczach* ..., s. 56-57; M. Głosek, *Miecze środkowoeuropejskie* ..., s. 162 (poz. 309). Miecz zaginął podczas II Wojny Światowej. Jego głowicę zdobi krzyż równoramienny, a głownia ornamentowana jest rycerskim orszakiem konnym krzyżowców bądź Krzyżaków. Dodatkowo głownię zdobią dwie trójkątne tarcze. Na jednej znajduje się łańciski krzyż laskowany, po drugiej stronie widoczny jest obraz wspiętego lwa.

²³ P. Bohm (*König Ottokars Schwert*, „Schlesiens Vorzeit in Bild und Schrift. Neue Folge”, Bd. 8, 1924, s. 41-46) przypisuje ten miecz do królewskiego udziału w kampanii pierwszej, natomiast M. Głosek (*Znaki i napisy na mieczach* ..., s. 56-57; *Miecze środkowoeuropejskie z X-XV w.*, s. 79-81) twierdzi, że miecz został wykonany po 1267 roku.

²⁴ por. J. Pierzak, *Średniowieczne hełmy garnckowe na ziemiach polskich na tle zachodnioeuropejskim*, Bytom 2005, s. 210-224.



Jak już wspomniano egzemplarz piołunowski różni się od typowych okazów XIIIa. Jego głownia jest krótsza, liczy tylko 79 cm i posiada dłuższe i szersze zbrocze. Głownia przy zastawie jest szeroka na 4,7 cm. Te cechy bardziej odpowiadają głowni typu X, datowanej najczęściej na lata 950-1100²⁵. Podobna jest głownia miecza, z okolic Glamoč, w południowo-zachodniej Bośni (R₁, X, 4a), datowana na 2 połowę X w. - 1 połowę XI w., wyposażona w późniejszą głowicę (R₁ z XII w.)²⁶. Zbliżone są też głownie mieczy z Chorwacji, Anglii, Szkocji i Szwajcarii: z rzeki Sawy koło Jasenovca, w Chorwacji (X, A, 1) miecz datowany jest na lata 1000/1050 - 1080/1100²⁷; z Now Glasgow Museum w Szkocji, określony na 950 r.²⁸; z Landesmuseum Zurich w Szwajcarii, z około 1100 r. lub nieco wcześniej²⁹ oraz z rzeki Great Ouse, przechowywany w Museum Archaeology and Ethnology w Cambridge w Anglii, datowany na 950-1000³⁰. Podobne klingi mają okazy z miejscowości czeskich, jak: Lázně Toušeň (2 tercja X - początek XI w.)³¹; Malé Kyšice - Potepli (koniec IX - XI w.)³²; Nechvalin-Klenča (2 połowa IX - pocz. X w.)³³; Roztoky-Žalov (koniec IX - 1 poł. X w. lub początek XI w.)³⁴ oraz z Masarykovo Muzeum w Hodoninie (XII w.)³⁵. Także datowane wcześniej głownie mieczy typu wikińskiego mają zbliżone parametry. Są to dwa okazy z Břeclav-Pohansko (2 poł. VIII w. - 1 poł. IX w.)³⁶ oraz koniec VIII - IX w.³⁷). Miecze z Mikulčice-Kostelisko ogólnie datowane są na IX w.³⁸ Co prawda zdarzają się i później zbliżone klingi o szerokim i długim zbroczu, jak chociażby

²⁵ E. Oakeshott, op. cit., s. 23-35.

²⁶ M. Aleksić, op. cit., s. 173 (poz. 298, Pl. 9:2); M. Sijarić, *Hladno oružje iz Bosne i Hercegovine u arheologiji razvijenog i kasnog srednjeg vijeka*, Sarajevo 2014, s. 42-47.

²⁷ D. Bošković, D. Doračić, *Mačevi viteškog doba u Hrvatskoj. Mačevi razvijenog i kasnog srednjeg vijeka u zbirci oružja Hrvatskog povijesnog muzeja u Zagrebu*, Zagreb 2009, s. 54-55.

²⁸ E. Oakeshott, op. cit., s. 27 (X.9).

²⁹ Ibidem, s. 32 (X.13).

³⁰ Ibidem, s. 35 (X.16).

³¹ Hošek J., Košta J., Žákovský P., op. cit., s. 136-137 (no 97).

³² Ibidem, s. 150-151 (no 117).

³³ Ibidem, s. 187-188 (no 154).

³⁴ Ibidem, s. 235-236 (no 215).

³⁵ Ibidem, s. 297 (no 299).

³⁶ Ibidem, s. 78-79 (no 23).

³⁷ Ibidem, s. 82-83 (no 27).

³⁸ Ibidem, s. 155-156 (no 122); 159-160 (no 126).

miecz z muzeum w Broumov z 1 połowy XIV w.³⁹ z głownią typu XIIIa i z Karlovic (typu XXI, 12, Z) datowany na koniec XV - pocz. XVI w. Jednak ich głownie są o 10 cm dłuższe i nieco szersze⁴⁰. Podobny jest też miecz z Muzeum w Pradze (XIIIa, wariant T, 2) datowany na lata 1480-1510, ale ma dłuższą klingę (92,7 cm) i węższe zboczce. W świetle przeprowadzonej analizy porównawczej wydaje się, że głownia miecza z Piołunowa II ma znacznie starszą metrykę i sporządzona została między 2 połową VIII, a XI w., najpóźniej w XII w.

Ostrogi z bitwy pod Płowcami?

W zbiorach Muzeum Wojska Polskiego znajduje się ostroga pochodząca z pola bitwy pod Płowcami (I) oraz kolejne cztery za takie uznawane (II-V).

Ostroga I

Ostroga I zachowana jest w znacznej części, brakuje jedynie kilku promieni bodźca gwiazdzistego. Mierzy ona 14,5 cm długości całkowitej, sam bodziec jest długi na 4,7 cm, a kabłąk ma szerokość 8,7 cm. Prawdopodobnie bodziec gwiazdzisty liczył 8 grubych promieni. Ramiona kabłąka wygięte są parabolicznie. Zaczep jest jednoogniwkowy, asymetryczny i należy do typu E₁ wg klasyfikacji K. Wachowskiego (dalej K.W.)⁴¹ i typu 3 wg S. Kołodziejskiego (S.K.)⁴² (ryc. 8). Ogniwo jest większe, co zapewnia lepszą uchylność okuć i tym samym rzemieni, czyli swobodny dobór kąta rozwarcia rzemieni. Na podstawie miejsca znalezienia wydatowano moment utraty ostrogi na 1331 r. Zdaniem P. Koošov'ej ostrogi o takich parametrach jak Płowce I (długość całkowita, długość

³⁹ Ibidem, s. 287-288 (no 286).

⁴⁰ Ibidem, s. 116-117 (no 72).

⁴¹ K. Wachowski, *Militaria z grodu na Ostrówku w Opolu*, [w:] *Studia nad kulturą wczesnopolskiego Opolu. Militaria - wyroby bursztynowe*, „Prace Komisji Archeologicznej PAN - Oddział we Wrocławiu”, nr 2, Wrocław 1984, s. 30-61.

⁴² S. Kołodziejski, *Les éperons à molette du territoire de la Petite Pologne au moyen âge*, [w:] *Memoires Archeologiques*, red. A. Kokowski, Lublin 1985, s. 161-179.

ramion, długość bodźca, średnica gwiazdki) są charakterystyczne dla XIV w.⁴³ Bardzo podobny pod względem budowy jest egzemplarz z miejscowości Dřevce w Czechach, różni ją tylko mniejsza ilość promieni (6 zamiast 8) i datowana jest na XIV w.⁴⁴

Pozostałe ostrogi znajdujące się w zbiorach Muzeum Wojska Polskiego wydатовano ogólnie na XIV w. Wszystkie one przypuszczalnie pochodzić mają



z bitwy pod Płowcami.

Ostroga II

Ostroga II nie posiada połowy ramienia wraz z zaczepem oczkowym. Jej długość całkowita wynosi 14,5 cm, bodziec jest długi na 4 cm i wyposażony w sześciopromienną gwiazdkę. Ramiona kabłąka tworzą literę V i mają szerokość 8,3 cm. Zaczep jest jednoogniwkowy, symetryczny i należy do typu E₂ wg klasyfikacji K.W i typu 1 wg S.K (ryc. 9). Chronologię ostrogi ustalono na XIV w.⁴⁵. Zdaniem P. Koóšov'ej ostrogi o takich parametrach jak Płowce II (długość

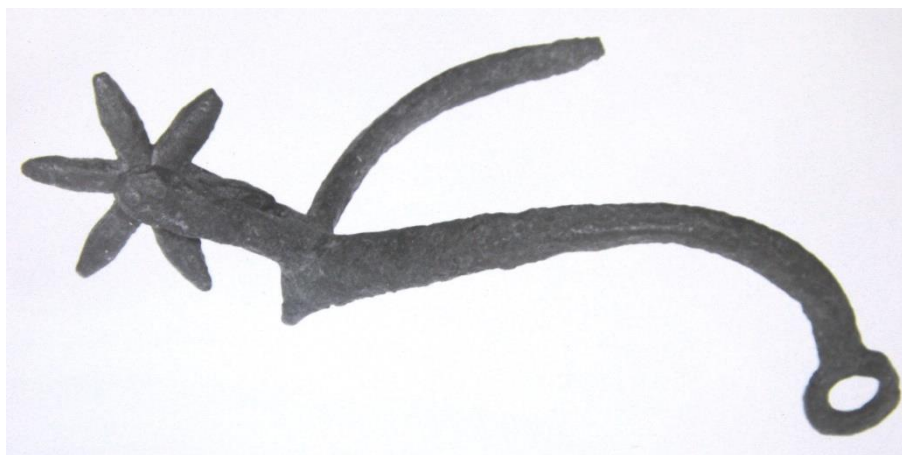
⁴³ P. Koósová, *Ku klasifikácii vrcholnostredovekých ostroh z územia Slovenska (12.-15. storočie)*, "Archaeologia historia", nr 29/04, 2004, s. 533, 534 (graf 7), 535 (graf 8).

⁴⁴ M. Štolba, L. Rypka, *Soubor ostruh z českého středohoří*, „Archeologie ve středních Čechách”, t. 18, 2014, s. 371, no C10, obr. 14.

⁴⁵ Karta muzealna w MWP Warszawa.

całkowita, długość ramion, długość bodźca, średnica gwiazdki) są charakterystyczne dla XIV w.⁴⁶

Pod względem budowy zbliżony jest okaz z Solańskiej Hory w Czechach datowany na XIII-XIV w.⁴⁷



Ostroga III

Ostroga III liczy 20,5 cm długości, ma poziome ramiona kabłąka, wykonane z taśmy i bardzo długi bodziec mierzący 13,4 cm, z małą gwiazdką. Bodziec umieszczony jest w jednej płaszczyźnie z kabłąkiem (ryc. 10). Jak już wspomniano, chronologię jej ze względu na domniemane miejsce znalezienia określono na XIV w.⁴⁸. Jednak ostrogi tego typu mają znacznie późniejszą metrykę. Zaczepy zachowane na końcu kabłąka są charakterystyczne dla 2 połowy

⁴⁶ P. Koóšová, op. cit., s. 533, 534 (graf 7), 535 (graf 8).

⁴⁷ M. Štolba, L. Rypka, op. cit., s. 370 (no C7, obr. 11).

⁴⁸ Karta muzealna MWP Warszawa.

XV w. do przełomu XVI/XVII w.⁴⁹. Tego typu egzemplarze używane były podczas węgierskich turniejów rycerskich w połowie XVI w.⁵⁰. Analogiczne ostrogi z większą gwiazdką, datowane na XV-XVI w., również są określane jako turniej-



jowe⁵¹. Z polskich zbiorów najbliższą analogią jest ostroga z Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie (ryc. 11).



⁴⁹ P. Koósová, *Ku klasifikácii neskorostredovekých a včasnónovovekých ostrôh z územia Slovenska*, "Musaica, t. XXV, 2007, s. 261, tab. 3.

⁵⁰ Por. W. Boeheim, *Handbuch der Waffenkunde*, Leipzig 1890, s. 559 (fig. 646); W. Świętosławski, *Zbroja końska, rzód i oporządzenie jeździeckie*, [w:] *Uzbrojenie w Polsce średniowiecznej 1450-1500*, red. A. Nowakowski, Toruń 1998, s. 115-116; Por. R. Zschille, R. Forrer, *Der sporn in seiner formen-entwicklung. Ein Versuch zur Characterisirung und Datirung der Sporen unserer Kulturvölker*, Berlin 1891, Tfl. 11-12.

⁵¹ W. Boeheim, op. cit., s. 564 (fig. 653).

Ostroga IV

Ostroga IV mierzy 13,4 cm długości. Bodziec jej zdobiony jest imitacją skręconego sznura i mierzy 6,8 cm. Bodziec gwiazdzisty nie zachował się. Ramiona kabłąka w kształcie litery U, mają szerokość 8,3 cm, przy jednym ramieniu jest jeszcze nasada zaczepu. Ze względu na stan zachowania trudno ją zaklasyfikować, jednak wydaje się, że pochodzi od zaczepu jednoogniowego, symetrycznego - E₂, wg klasyfikacji K.W. i 1 wg S.K., choć nie jest to oczywiste (ryc. 12). Ostroga posiada przede wszystkim dłuższy bodziec, co miało związek ze zmianą dosiadu konia, przy sztywno wyprostowanych nogach, na co wpływ miała walka kopią i wyższe siodło⁵². Według nowszej klasyfikacji P. Koóšov'ej ostrogi o takich parametrach jak Płowce IV (długość całkowita, długość ramion, długość bodźca, średnica gwiazdki) są charakterystyczne dla XV w⁵³. Znajduje to potwierdzenie również w klasyfikacji S. K., który podobne ostrogi umieszcza w wariancie H i datuje na XV w⁵⁴. Taki typ reprezentują ostrogi o zaczepach dwuogniowych (typu B₂ wg K.W. i typu 2 wg S.K.) z miejscowości Kije⁵⁵ i ze Starego Miasta w Elblągu. Ta druga ma jeszcze dłuższy bodziec, dochodzący do 8,2 cm⁵⁶. Imitację sznura na szyjce bodźca ma natomiast ostroga z Rytra koło Nowego Sącza. Należy ona jednak do wariantu B, wg S. K. i jest datowana na 2 połowę XIII w. - początek XIV w., a jej bodziec jest krótszy⁵⁷.

⁵² A. Nowakowski, *W sprawie datowania ostróg z gwiazdzistym bodźcem*, „Acta Universitatis Lodziana”, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, Nauki Humanistyczno-Społeczne, Seria I, z. 11, 1976, s. 79-80; W. Świętosławski, *Strzemiona średniowieczne z ziem Polski*, Łódź 1990, s. 70.

⁵³ P. Koóšová, *Ku klasifikácii vrcholnostredovekých ...*, s. 536-539 (graf 10-11).

⁵⁴ S. Kołodziejki, op. cit., s. 170, tabl. 1.

⁵⁵ Ibidem, s. 175, fig. 7/2.

⁵⁶ M. Marcinkowski, *Ostrogi ze Starego Miasta w Elblągu*, „Pomerania Antiqua”, t. XIX, 2003, s. 183-184, 187 ryc. 3/5.

⁵⁷ S. Kołodziejki, op. cit., s. 175, fig. 7/2.



Ostroga V

Ostroga V mierzy 13,1 cm, a sam bodziec 4 cm. Wyposażony jest on w kołec gwiaździsty, który być może ma uszkodzone promienie na co wskazuje długość widełek. Posiada ramiona kabłąka w kształcie litery U o szerokości 7,4 cm i zaczepy typu B₂, wg K.W. lub typu 2, wg S.K.⁵⁸ Ze względu na niewielkie wygięcie kabłąka najbardziej odpowiada typologicznie wariantowi G, wg S. K., datowanemu na ostatnią ćwierć XIV - XV w⁵⁹. (ryc. 13). Zbliżony pod względem budowy jest tu okaz z Wieliczki pod Krakowem⁶⁰. Także P. Koóšova ostrogi o takich parametrach datuje nieco później, bo na XV w⁶¹. Natomiast w starszej literaturze podobny egzemplarz z Grójca, stan. „Poświętne” datowany jest na przełom XIII/XIV w. do połowy XIV w⁶².

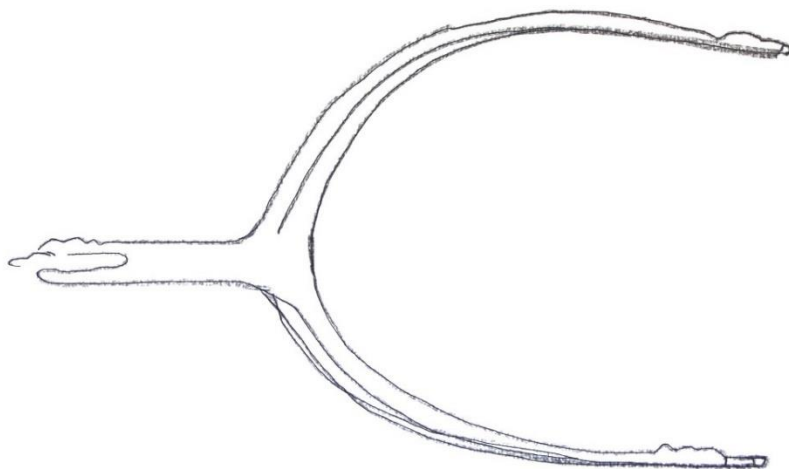
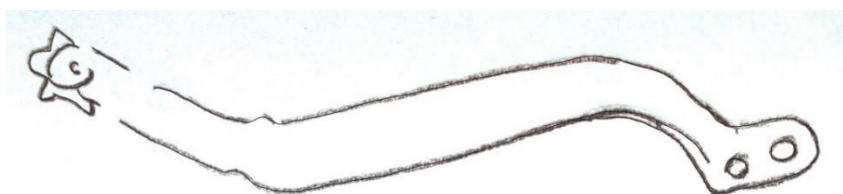
⁵⁸ Karta muzealna MWP Warszawa.

⁵⁹ S. Kołodziejski, op. cit., s. 170, tabl. 1.

⁶⁰ Ibidem, s. 175, fig. 7/1.

⁶¹ P. Koóšová, *Ku klasifikácii vrcholnostredovekých ...*, s. 540, tabl. 1.

⁶² S. Suchodolski, *Grójec wczesnośredniowieczny w świetle badań wykopaliskowych przeprowadzonych w 1976 r.*, „Sprawozdania Archeologiczne”, t. 31, 1979, s. 211, 214 (ryc. 5/f), 219. Uwaga: na rycinie zaczepy są nieco mniejsze niż w oryginale. W zbiorach PMA Warszawa okaz ten jest datowany na XIV w.



Podsumowując, należy podkreślić, że materiał zabytkowy łączony z potyczką pod Koninem i bitwą pod Płowcami tylko częściowo można datować na I połowę XIV w. Pewniejsze wydają się dwa miecze z Płowc i Piołunowa I. Reszta nawet jeśli pochodzi z bezpośredniej okolicy prawdopodobnie uległa zagubieniu w innym okresie. Miecz z okolic Konina datowany jest na 2 połowę XII w., maksymalnie do początku XIII w., a podobne najczęściej na XII w. Zachowana głownia miecza z Piołunowa II jest charakterystyczna dla okresu wikińskiego, choć tego typu szerokie i długie zbrocza występują jeszcze w XII w. Oczywiście jest możliwe, że mimo to były używane podczas walk w 1331 r., podobnie jak znaleziony w 2014 r. na polach grunwaldzkich topór, charakterystyczny dla XIII w.⁶³, jednak wydaje się to bardzo mało prawdopodobne.

To samo dotyczy ostróg z których najprawdopodobniej tylko dwie pierwsze mogły być wykorzystane w walce pod Płowcami. Pozostałe pochodzą zapewne z XV w. (nr. IV i V) oraz z 2 połowy XV w. - przełomu XVI/XVII w. (nr III).

⁶³ M. Głosek, *Późnośredniowieczna broń obuchowa w zbiorach polskich*, Warszawa-Lódź 1996, s. 33-34; 80, 110, tabl. IX; E. Miksa, *Analiza typologiczna części materiału pozyskanego w trakcie badań archeologicznych w latach 2014-2017*, s. 132 (tabela, poz. 1), 140 (tabl. 2/1).

Damian Swat



Kilka słów o badaniach metaloznawczych i konserwacji pewnego zagubionego miecza

Na zlecenie Muzeum Bitwy pod Grunwaldem, w okresie od lutego do sierpnia 2022 r. zostały poddane konserwacji: miecz i części pasa rycerskiego w postaci 2 nożyków oraz 6 innych elementów. Zabytki wykonane były ze stopów żelaza, ze zdobieniem stopem miedzi w przypadku miecza. Stopień destrukcji zabytków był umiarkowany, a w przypadku niektórych znaczny (niektóre elementy pasa).

Zakres prac konserwatorskich objął:

1. Wykonanie dokumentacji fotograficznej i opisowej przed podjęciem jakichkolwiek działań związanych z usunięciem zanieczyszczeń z zabytków.
2. Analizę zabytków oraz podział na materiał, z którego zostały wykonane w celu podjęcia właściwej metody konserwacji dla poszczególnych zabytków.
3. Fotografie RTG zabytków.
4. Zdjęcia miecza mikroskopem stereoskopowym.
5. Zabiegi konserwatorskie polegające na oczyszczeniu (chemicznym i mechanicznym).
6. Analizy spektroskopowe
7. Zabezpieczenie zabytków.

8. Ponowne wykonanie dokumentacji fotograficznej i opisowej po zakończeniu konserwacji.

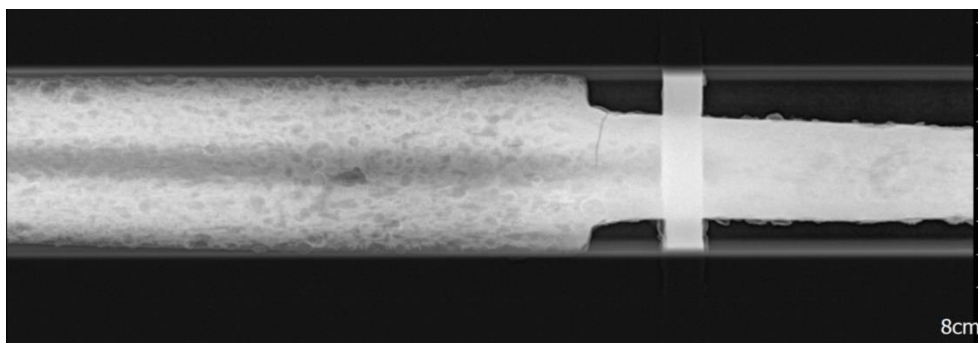
Przebieg zabiegów konserwatorskich

W zależności od stopnia korozji zabytków wykonanych ze stopu żelaza dobrano odpowiednie stężenie i czas kąpieli w kwasie octowym. Następnie przy pomocy stalowych szczotek usunięto mechanicznie pozostałe nawarstwienia korozyjne. Kolejny etap konserwacji polegał na zabezpieczeniu inhibitorem korozji. Wykorzystano do tego wodny roztwór urotropiny (w przypadku miecza) oraz wodny i wodno – alkoholowy roztwór taniny w wypadku elementów pasa. Ostatnim etapem było zabezpieczenie zabytków pokrywą ochronną w postaci paraloidu B 44 rozpuszczonego w acetonie. Dodatkowo miecz, 2 nożyki oraz sprzączkę zabezpieczono woskiem mikrokrystalicznym Cosmoloid 80 rozpuszczonym w spirytusie mineralnym.

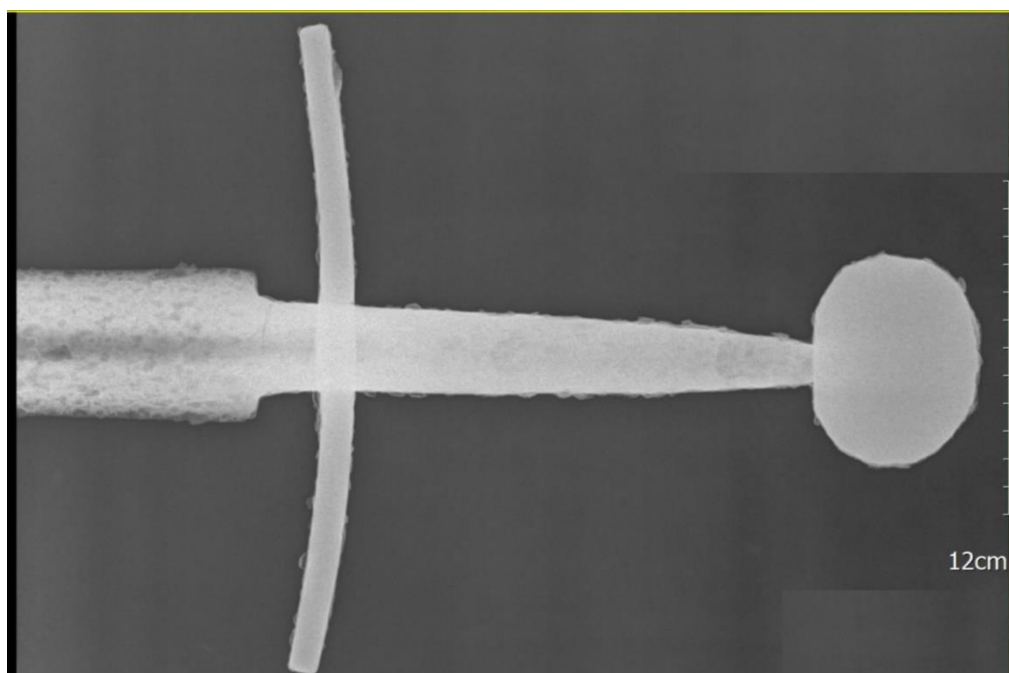
Dokumentacja RTG

Została przeprowadzona dokumentacja RTG miecza oraz pozostałych zabytków. Prezentowana dokumentacja pochodzi z dwóch urządzeń do wykonywania zdjęć RTG. Pierwsze fotografie RTG zostały wykonane aparatem o przeznaczeniu medycznym, natomiast pozostałe, o wiele dokładniejsze na bardziej precyzyjnym aparacie RTG do celów metaloznawczych. W przypadku pierwszych zdjęć RTG, uwidoczniono na nich wielokrotne ogniska korozji na badanych przedmiotach oraz pęknięcie w mieczu na wysokości jelca (sięgające długością ok. 2 cm, o grubości w najgrubszym miejscu ok. 1 mm). Najprawdopodobniej pęknięcie było spowodowane dość mocnym uderzeniem wyprowadzonym z góry, które zatrzymało się na jelcu.

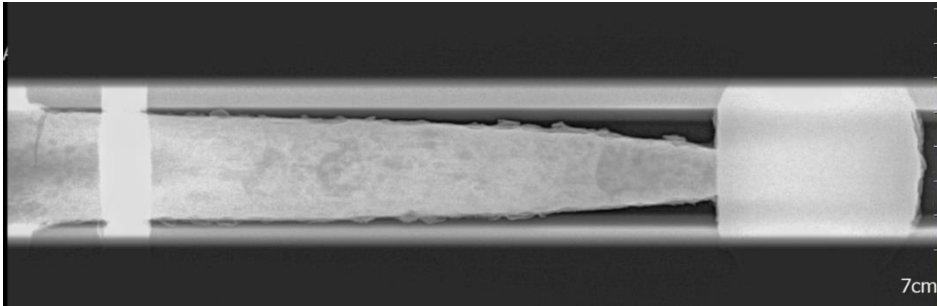
Pierwsza dokumentacja RTG



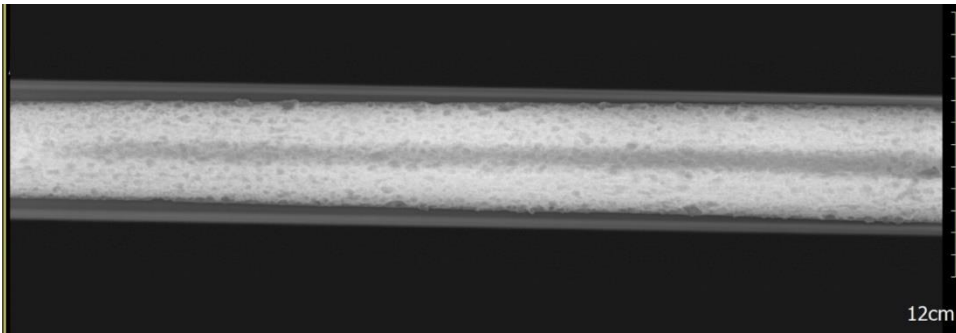
1. Miecz z widocznym pęknięciem przy jelcu.



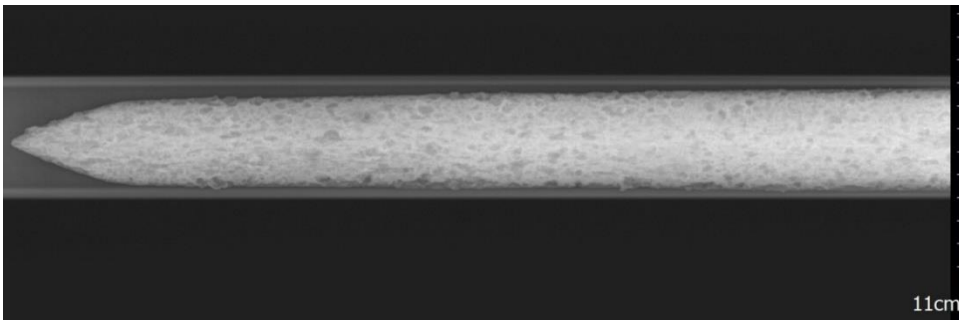
2. Miecz, widok na rękojeść



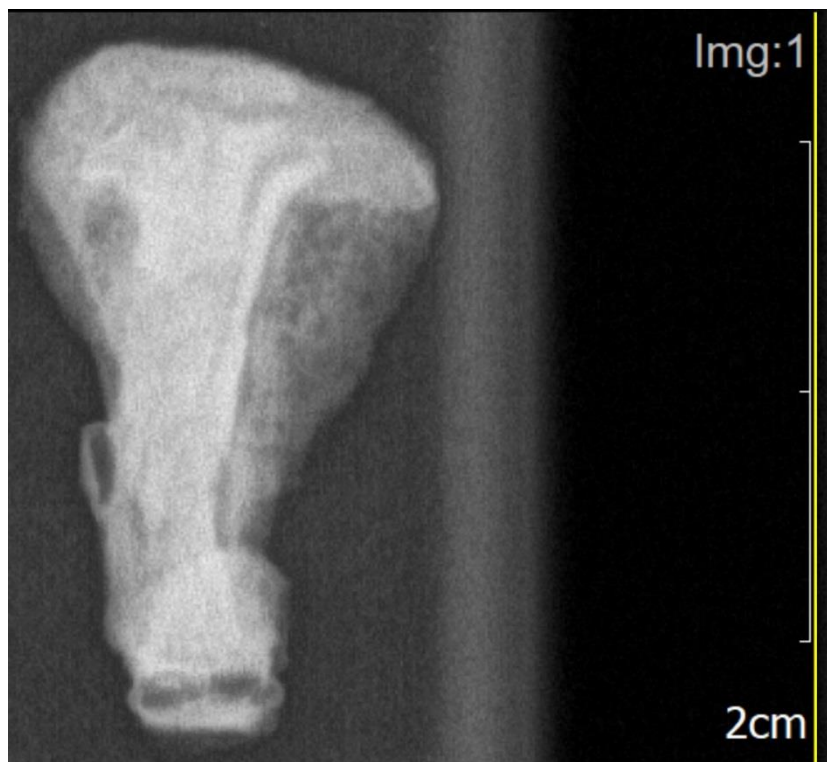
3. Miecz, zbliżenie na rękojeść.



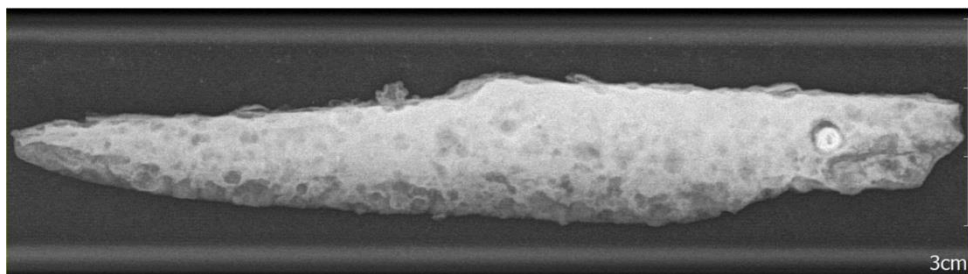
4. Miecz, fragment głowni.



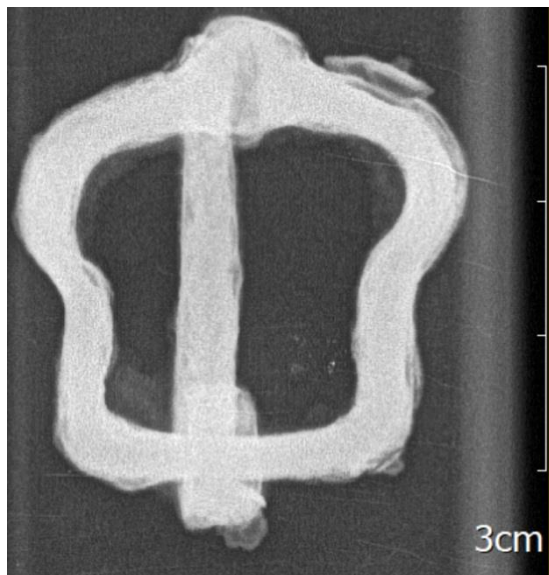
5. Miecz, fragment głowni, bliżej sztychu.



6. Element pasa rycerskiego, widoczna silna korozja.



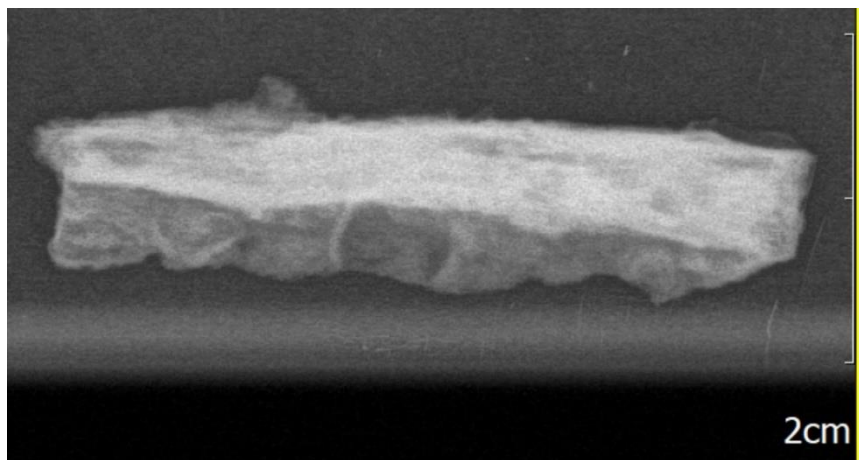
7. Jeden z nożyków z widocznym nitem po prawej stronie.



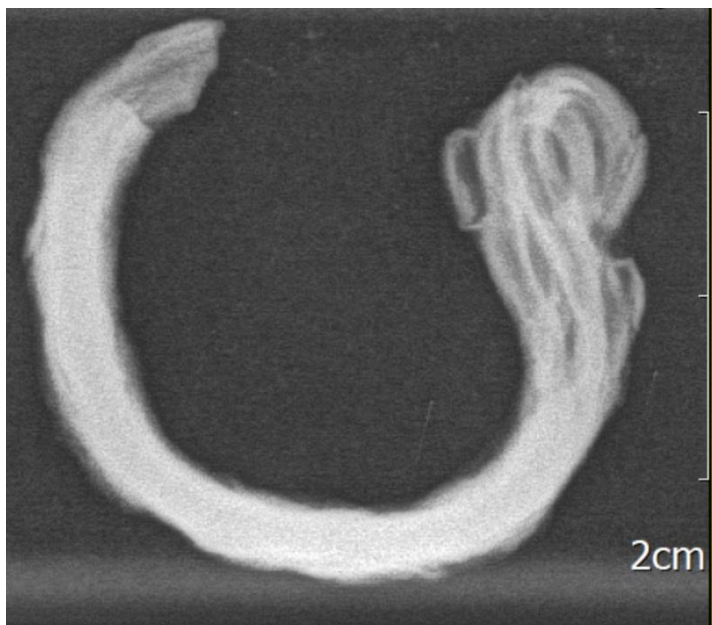
8. Dobrze zachowana klamra do pasa.



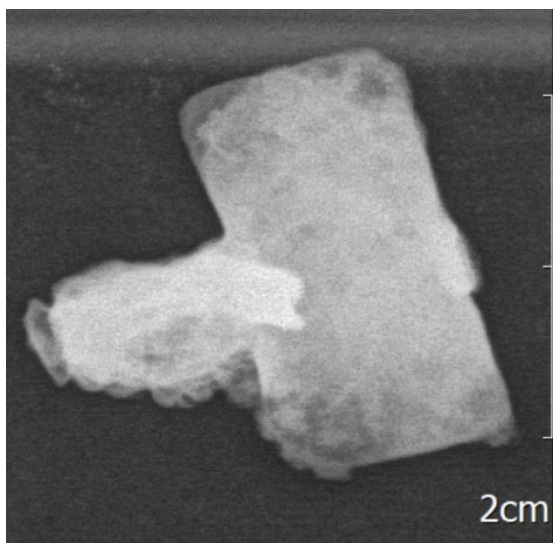
9. Klamerka do pasa praktycznie pozbawiona rdzenia żelaznego. Widoczne u góry 3 jasne kropki są wynikiem zabrudzeń na kasecie RTG.



10. Okucie pasa z dobrze zachowanym rdzeniem.



11. Klamra z częściowo zachowanym rdzeniem, widoczne po prawej stronie fragmenty pozbawione rdzenia.



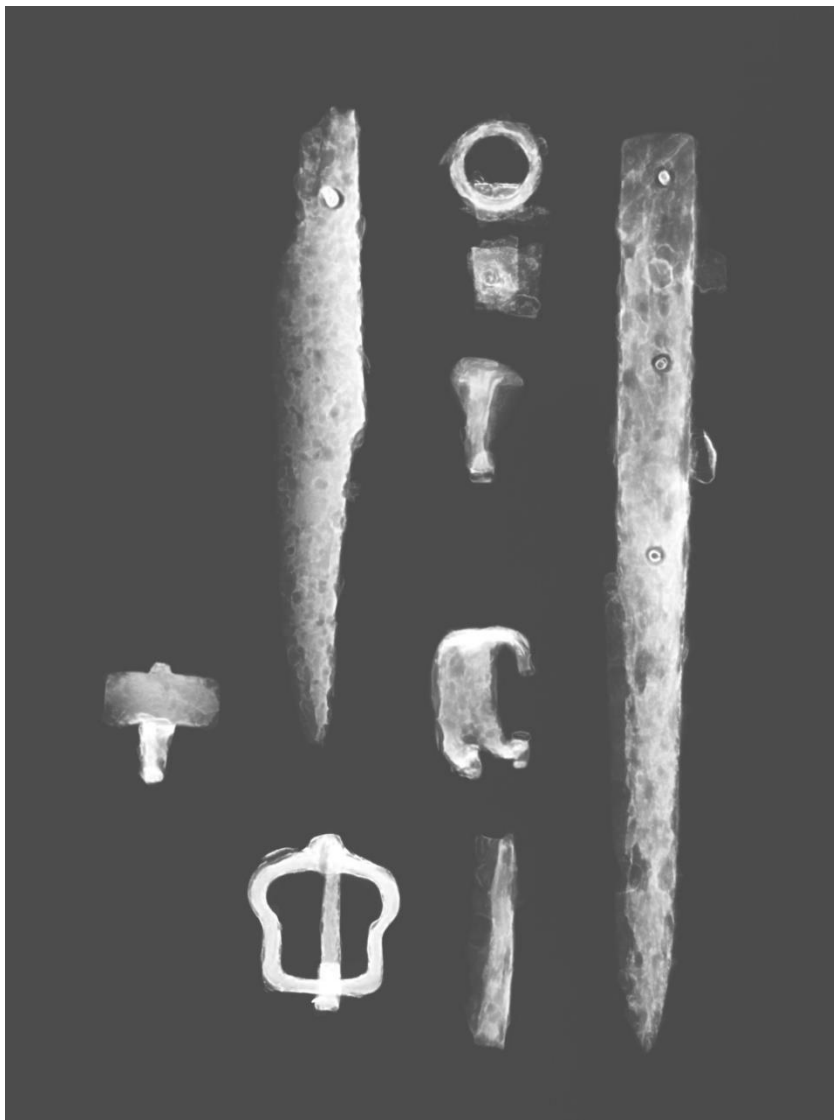
12. Element pasa z umiarkowanie zachowanym rdzeniem.



13. Nożyk z 3 nitami, samo ostrze praktycznie pozbawione rdzenia, u końca rękojeści po prawej stronie widoczny brak rdzenia.

Druga dokumentacja RTG

Ponowna dokumentacja RTG została wykonana przy użyciu przemysłowego aparatu rentgenowskiego przez firmę PCB Service. Widoczne są na nich niektóre szczegóły technologiczne oraz zdobienia na głowni miecza przypominające zapleciony warkocz.



14. Wszystkie elementy pasa.



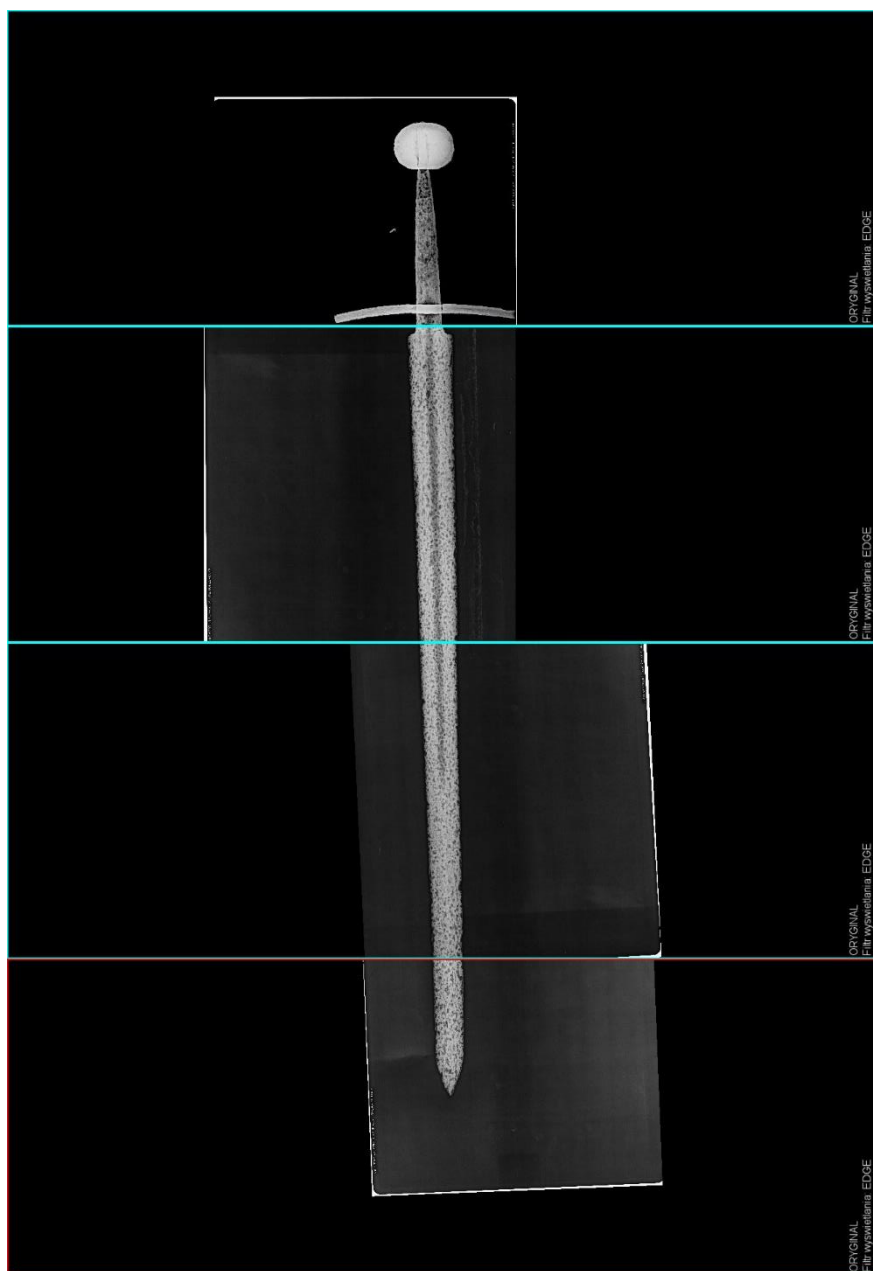
15. Głowica miecza.



16. Rękojeść, jelec i głównia, widoczne pęknięcie na głównej.



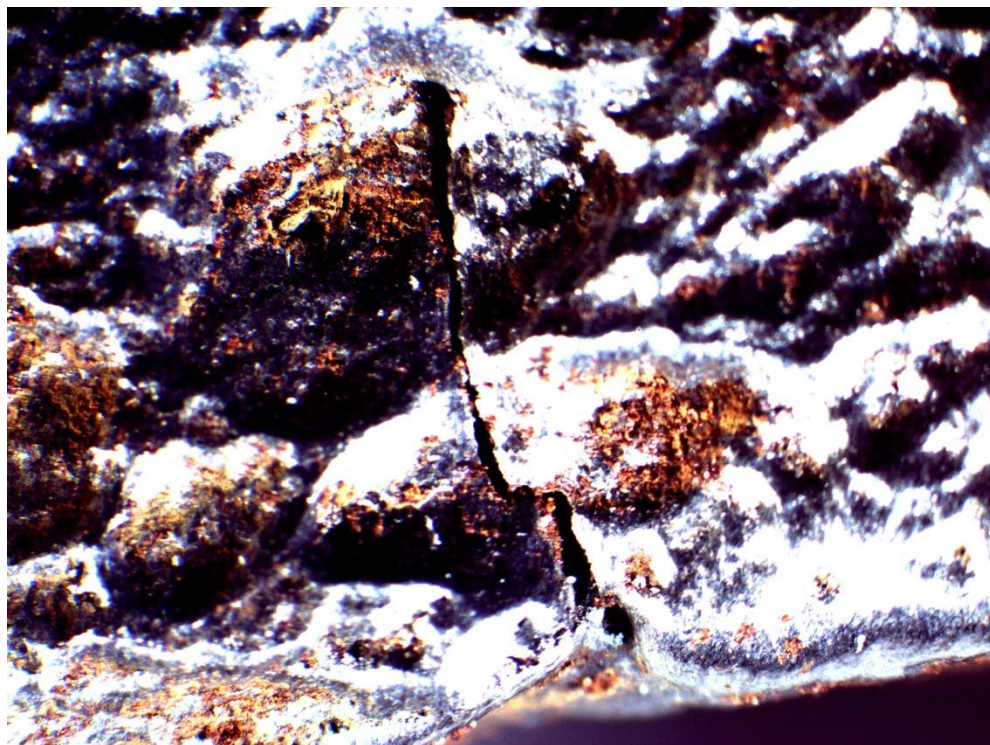
17. Fragment głowni miecza z zaznaczonym na czerwono zdobieniem przypominającym zapleciony warkocz.



18. Zdjęcie RTG całego miecza po złożeniu.

Dokumentacja mikroskopowa

W trakcie konserwacji miecza wykonano zdjęcia mikroskopowe przy użyciu mikroskopu stereoskopowego Motic SMZ – 171 w świetle spolaryzowanym, kamerą Moticom 10+. Udało się zrobić dokładniejszą dokumentację zdobień na mieczu oraz widocznego pęknięcia.



19. Zbliżenie na pęknięcie głowni, powiększenie x15.



20. Widoczne ślady po zdobieniach na głowni, powiększenie x3,75.



21. Zdobienie na głowni, powiększenie x15.

Analizy spektroskopowe

W trakcie konserwacji dokonano analiz spektroskopowych przy użyciu ręcznego spektrometru rentgenowskiego XRF X – MET8000 firmy Hitachi. Jest to metoda nieinwazyjna pozwalająca wykryć większość pierwiastków począwszy od magnezu. Dzięki wykonanym analizom udało się określić skład chemiczny zdobień na mieczu, a także procentową zawartość żelaza.

Poniżej poszczególny skład procentowy pierwiastków:

1. Głownia (pomiar przy sztychu) – 99,71 % – żelazo, 0,1% – kobalt, pozostałe pierwiastki poniżej 0,1% – krzem, fosfor, miedź, arsen.
2. Rękojeść – 99,74 % – żelazo, pozostałe pierwiastki poniżej 0,1% – kobalt, miedź, arsen, ołów.
3. Jelec – 99,29% – żelazo, 0,24% – fosfor, 0,17% – arsen, 0,17% – krzem, pozostałe pierwiastki poniżej 0,1% – kobalt, siarka, ołów.
4. Głowica – 99,51 % – żelazo, 0,21% – krzem, 0,17% – fosfor, pozostałe pierwiastki poniżej 0,1% – kobalt, ołów.
5. Zdobienie (pomiar na mieczu) – 67,85 % – żelazo, 29,4% – miedź, 1,89% – cynk, 0,2% – cyna, 0,19% – fosfor, 0,19% – ołów, 0,11% – arsen, pozostałe pierwiastki poniżej 0,1% – kobalt, siarka.
6. Zdobienie (1 pomiar samego zdobienia) – 70,05% – miedź, 17,68% – żelazo, 8,32 % – cynk, 2,13% – cyna, 0,52% – krzem, 0,35% – ołów, 0,19% – srebro, 0,19% – ind, 0,15% – kadm, 0,13% – fosfor, 0,12% – nikiel, pozostałe pierwiastki poniżej 0,1% – arsen, kobalt.
7. Zdobienie (2 pomiar samego zdobienia) – 72,65% – miedź, 15,36% – żelazo, 8,36 % – cynk, 1,72% – cyna, 0,77% – ołów, 0,41% – krzem, 0,21% – antymon, 0,17% – srebro, 0,1% – nikiel, pozostałe pierwiastki poniżej 0,1% – fosfor, kobalt, arsen.
8. Zdobienie (3 pomiar samego zdobienia) – 80,44% – miedź, 8,3% – żelazo, 7,5 % – cynk, 2,13% – cyna, 0,92% – ołów, 0,36% – krzem, 0,17% – srebro, 0,13% – kobalt, 0,13% – arsen, 0,12% – fosfor.

W przypadku analiz miecza (głownia, jelec, rękojeść, głowica) urządzenie pokazało tylko zawartość żelaza (bez zawartości węgla, co jest kluczowe dla tego rodzaju analiz). Wynika to ze specyfikacji urządzenia, które pokazuje pierwiastki od magnezu według układu okresowego pierwiastków. Pozostałe wykryte pierwiastki mogą być zanieczyszczeniami w stali (np. kobalt), ale głównie są to zanieczyszczenia produktów korozji (siarka, krzem, fosfor). Podjęto próbę analizy spektralnej przy użyciu spektrometru iskrowego, który wykrywa obecność węgla, niestety w wyniku zbyt dużej porowatości zabytku, nie udało się ustalić miarodajnie tego wyniku.

Odnosnie odkrytych zdobień dokonano kilka pomiarów. Pomiar nr 5 został wykonany bezpośrednio na mieczu, stąd duża zawartość żelaza. Z racji bardzo niewielkich rozmiarów zachowanych zdobień (o długości ok. 0,5 cm i grubości poniżej 1 mm), ciężko było uzyskać dokładny wynik, dlatego wszystkie wyniki należy traktować z dużą dozą ostrożności. Ponadto zdobienia były pokryte osadem korozji (tłumaczy to zawartość żelaza)

Pomiary nr 6, 7, 8 wykonano na przepuszczalnej folii i dotyczyły samych zdobień. Były więc bardziej dokładne niż pomiar nr 5. Zawartość żelaza należy tłumaczyć osadem korozji (jedynie pomiar nr 8 był częściowo pozbawiony tego osadu, stąd wyższa zawartość innych pierwiastków). Dominującym pierwiastkiem w zdobieniach jest oczywiście miedź, pozostałe istotne pierwiastki (dodatki stopowe) to cynk i w niewielkiej ilości cyna. Pierwiastki poniżej 1% to zanieczyszczenia korozyjne, poprodukcyjne lub pochodzące z rud metali. Stop z jakiego zostały wykonane zdobienia można zaliczyć do stopów miedzi. Z uwagi na większą zawartość cynku niż cyny, można go zaliczyć do mosiądzów.

Dokumentacja fotograficzna przed i po konserwacji



22. Zabytek przed konserwacją



23. Zabytek po konserwacji



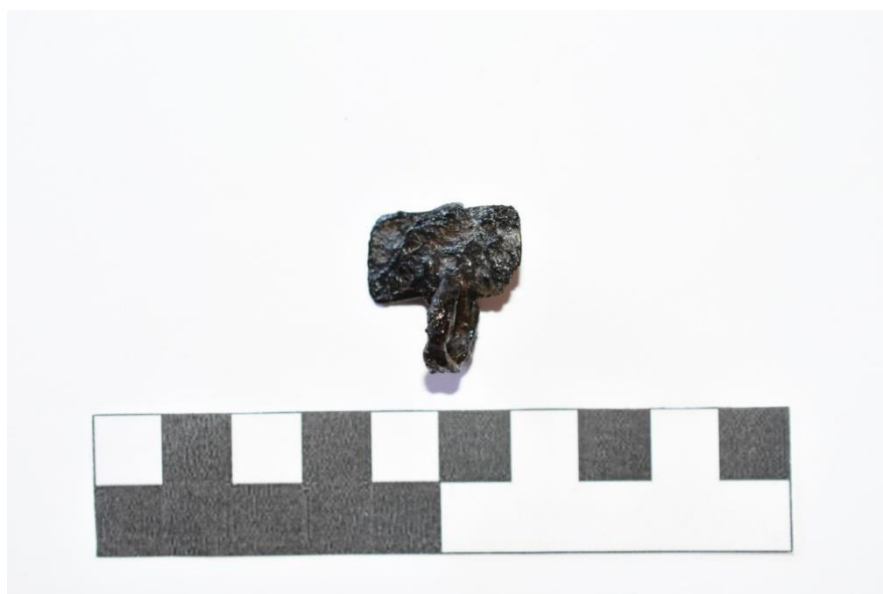
24. Zabytek przed konserwacją



25. Zabytek po konserwacji



26. Zabytek przed konserwacją



27. Zabytek po konserwacji



28. Zabytek przed konserwacją



29. Zabytek po konserwacji



30. Zabytek przed konserwacją



31. Zabytek po konserwacji



32. Zabytek przed konserwacją



33. Zabytek po konserwacji



34. Zabytek przed konserwacją



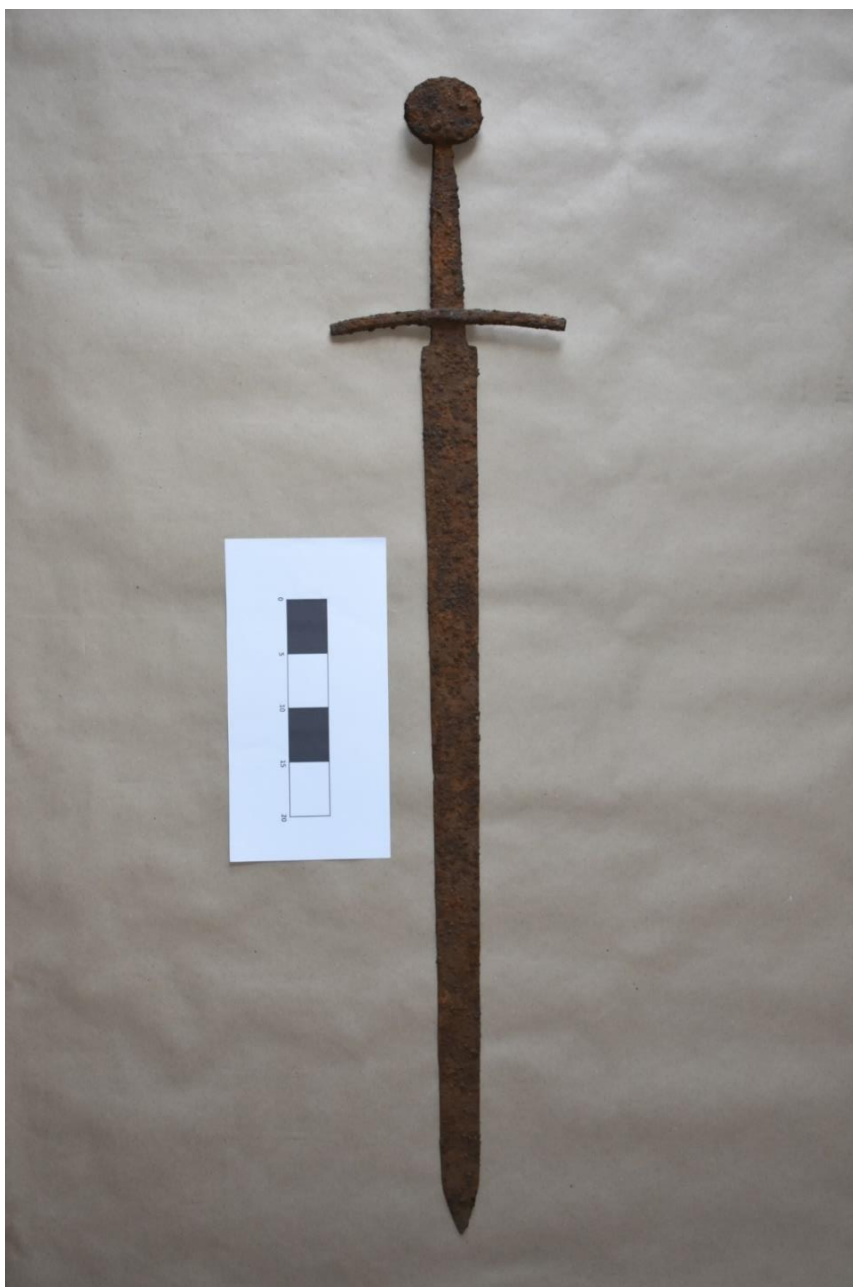
35. Zabytek po konserwacji



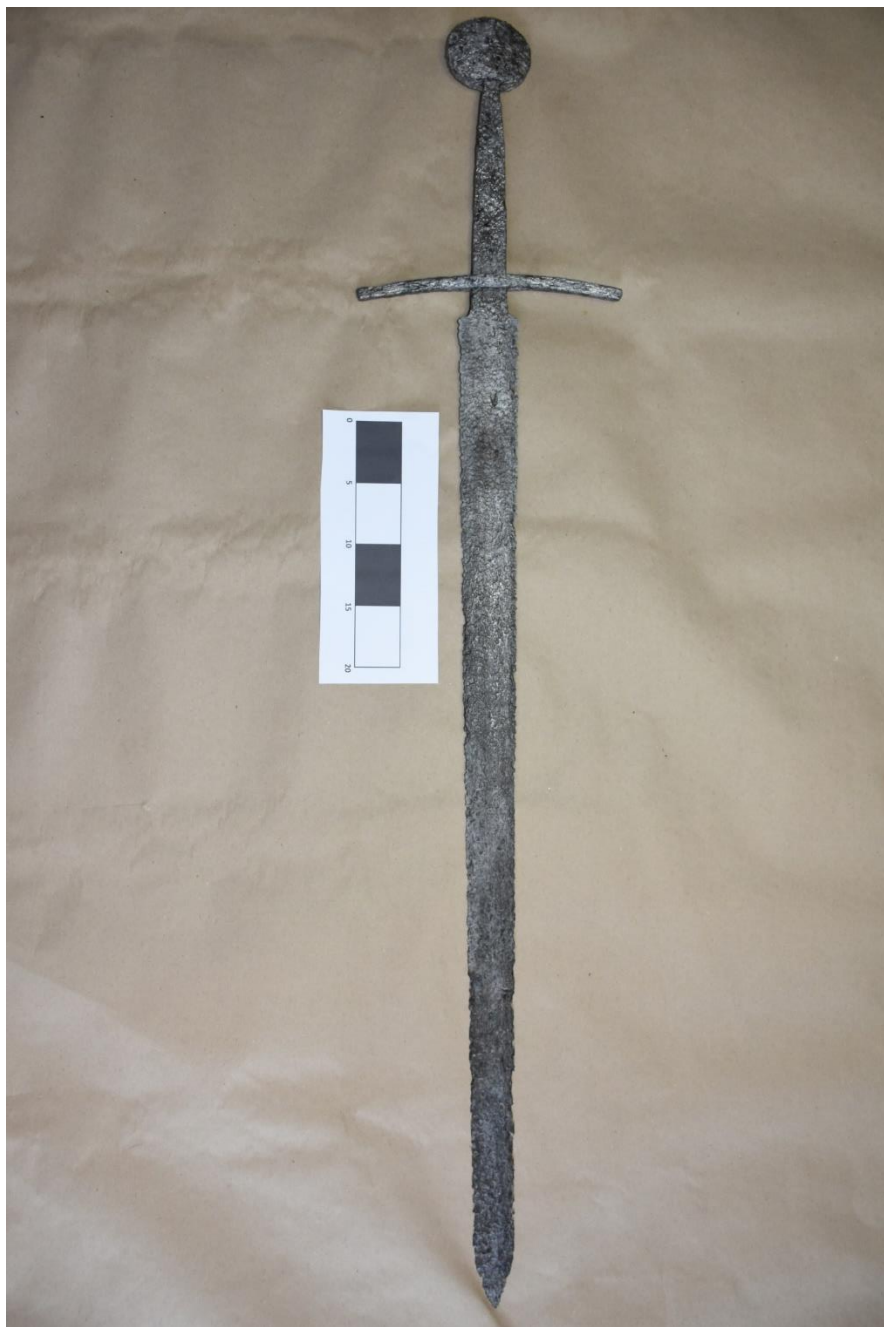
36. Zabytek przed konserwacją



37. Zabytek po konserwacji



38. Miecz przed konserwacją



39. Miecz po konserwacji.

mgr inż. Jakub Kowalczyk, Specjalista badań RT



Wykorzystanie przemysłowych metod badań nieniszczących w badaniu obiektów muzealnych. Metoda Radiografii Cyfrowej

Prezentacja przedstawia zastosowanie metody badań nieniszczących do badań eksponatów muzealnych. Metodą tą są prześwietlenia rentgenowskie w zastosowaniu radiografii cyfrowej.

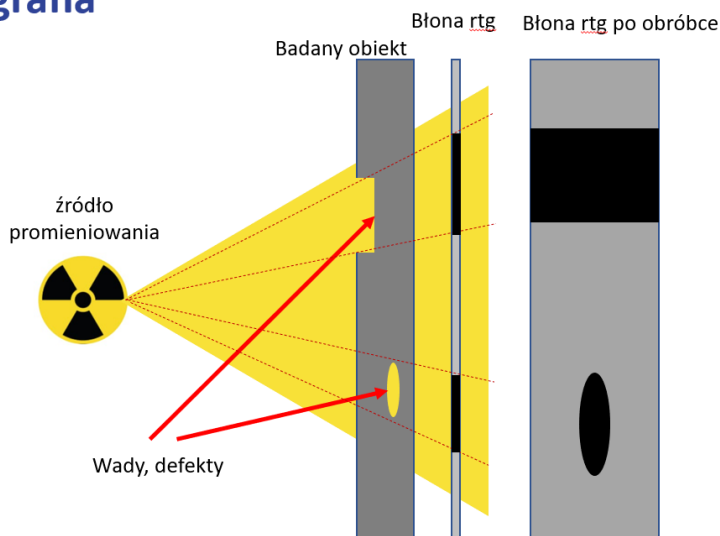


Badania nieniszczące, jak wynika z nazwy, mają na celu przebadanie elementu testowanego bez jego niszczenia. W przemyśle możemy wyróżnić dwie główne grupy badań nieniszczących: powierzchniowe i objętościowe. Do powierzchniowych można zaliczyć: Vt - badanie wizualne, ET – badanie

prądowiowe, LT – badania szczelności, PT- badanie penetracyjne, MT- badanie magnetyczno-proszkowe. Badania objętościowe obejmują: Ut-badanie ultradźwiękowe oraz RT-badanie rentgenowskie. Dzięki badaniom objętościowym możemy zobrazować wnętrze obiektu nie narażając go na uszkodzenie.

Sposób wykonania ekspozycji rentgenowskiej polega na tym, że źródło promieniowania generuje promienie rentgenowskie. Promień ten przechodzi przez badany obiekt i pada na detektor, który jest umieszczony za obiektem. Badany obiekt jest niejednorodny. Promieniowanie przenikliwe przenika przez ten obiekt ze zmiennym natężeniem, dlatego na detektorze zyskujemy obraz z różnym zaczernieniem lub nasyceniem. Elementem czułym na promieniowanie może być klisza RT, płyta luminoforowa bądź też sztywny panel rentgenowski.

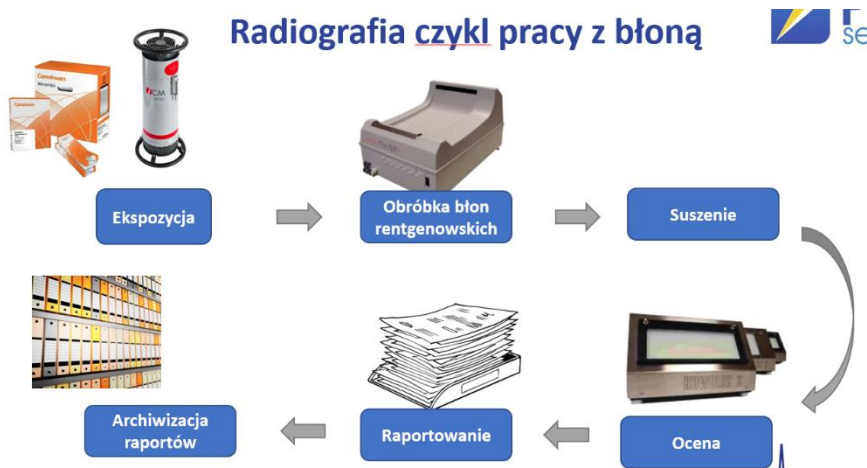
Radiografia



W celu wykonywania badania RT potrzebujemy źródła promieniowania. Możemy wyróżnić źródła elektryczne, którymi są generatory oraz źródła izotopowe, będące pierwiastkami promieniotwórczymi.



Aby wykonać badanie RT w sposób tradycyjny trzeba wykonać kolejne etapy. Pierwszym z nich jest wykonanie ekspozycji poprzez naświetlenie kliszy. Po ekspozycji przechodzimy do wywoływania, czyli obróbki chemicznej. Po wywołaniu i utrwaleniu kliszy suszymy ją. W następnym kroku będzie możliwe przystąpienie do oceny zdjęcia. Kolejnym etapem jest wypisanie raportu, a następnie archiwizacja raportu oraz zdjęcia na kliszy.



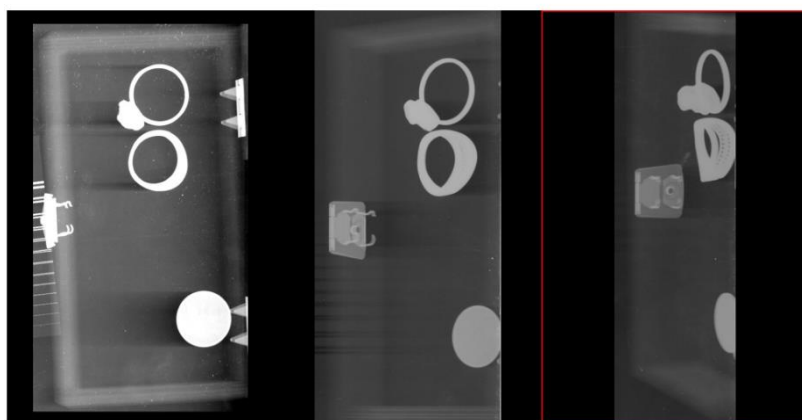
Metodę radiograficzną możemy podzielić na dwie grupy: radiografię tradycyjną opartą na kliszach oraz radiografię cyfrową opartą na zestawach detektor-komputer.

W radiografii cyfrowej wyróżniamy radiografię pośrednią CR wykorzystującą luminoforowe płyty obrazowe oraz ich skaner. Drugą wersją radiografii cyfrowej jest DR, która wykorzystuje sztywny detektor/panel cyfrowy. Metoda CR nazywa się pośrednią, gdyż po ekspozycji płytę luminoforową musimy zeskanować. Natomiast w metodzie DR obraz jest uzyskiwany bezpośrednio podczas ekspozycji, bez zwłoki.

Radiografię cyfrową możemy podzielić również ze względu na mobilność zestawu. Dostępne są rozwiązania stacjonarne takie jak tomografy CT 3D lub urządzenia w pełni przenośne podręczne. W przypadku urządzeń stacjonarnych ograniczeniem jest gabaryt badanego elementu lub też przestrzeń wewnątrz kabiny czy bunkra. Przy systemach przenośnych ograniczeniem jest potrzeba wyznaczenia strefy bezpiecznej dla osób postronnych.

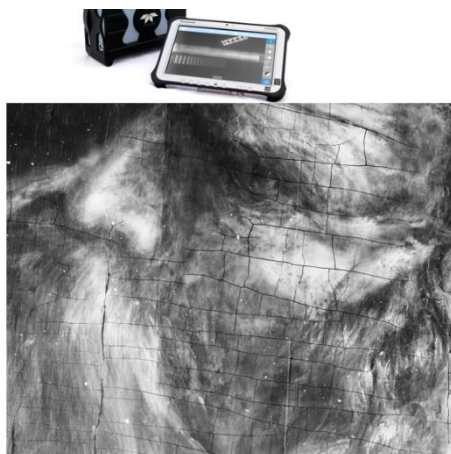
Zaletami każdej metody cyfrowej jest możliwość obróbki obrazu i jego analiza, dzięki czemu te same elementy są możliwe do wyświetlenia w kilku różnych ustawieniach jasności i kontrastu.

Metoda radiografii CR ma możliwość przedstawienia obrazów jedynie 2D. Z kolei metoda DR pozwala, w przypadku systemów stacjonarnych, na uzyskiwanie obrazów 3D lub nagrywanie filmów podczas zmiany pozycji elementu badanego. W prezentacji przedstawione zostały zdjęcia obiektów różnicujące obraz 2D z obrazem 3D oraz filmem 2D.

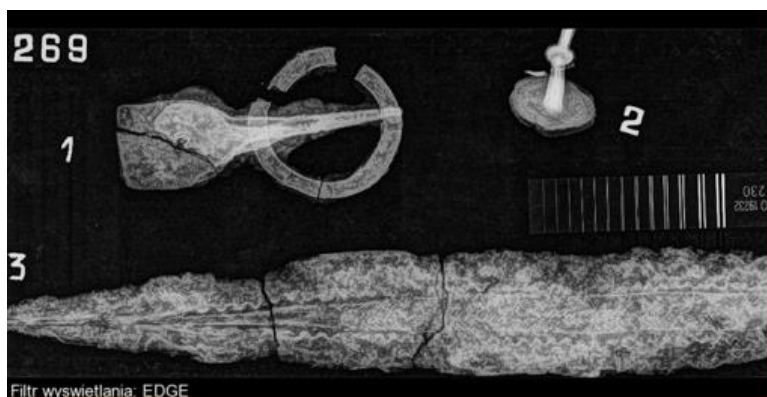




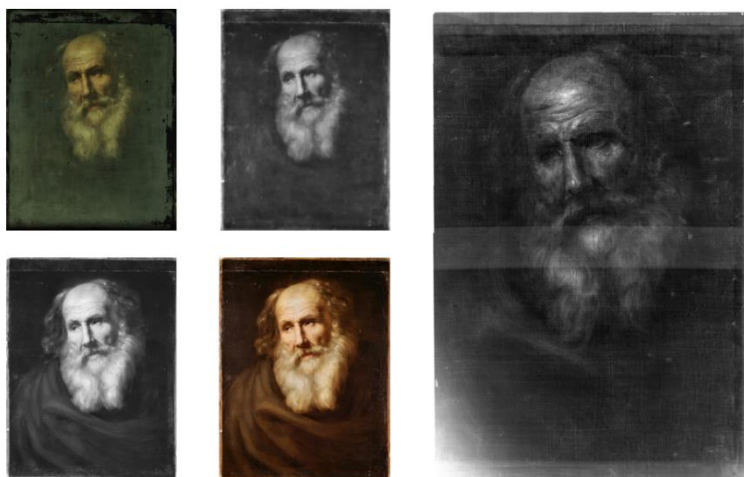
Ekspoznaty muzealne, którymi są obrazy malowane na płótnie nie ujawniają niedoskonałości. Na przykładzie obrazu widać pęknięcia, które uwidoczniły się dopiero po wykonaniu prześwietlenia RT, a nie są widoczne gołym okiem.



Ekspozycja wykonana za pomocą metody CR, na której widać sztylet, nit oraz broszkę, dzięki obróbce cyfrowej obrazu uwidacznia interesujące nas obszary. Na badanych elementach, w przypadku broszki obszar zainteresowania skupił się na pęknięciach. Zostało to wykorzystane do złożenia tego elementu w całość. W przypadku sztyletu zobrażowane zostało zdobienie w jego środkowej części, którego nie było widać po wykonaniu ekspozycji metodą tradycyjną RT na kliszy.



Kolejny eksponat muzealny to obraz malowany na płótnie przedstawiający portret starego człowieka. Został on zbadany w szerokim spektrum światła. Zaprezentowane zostały zdjęcia w świetle podczerwonym, ultrafiolecie w świetle widzialnym i w prześwietleniu RT.

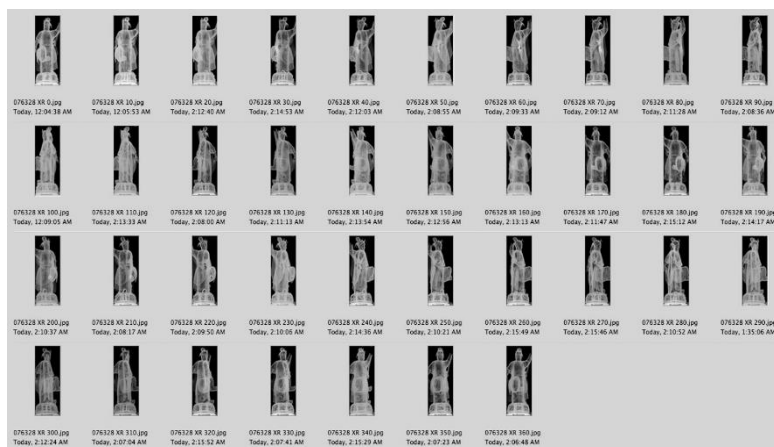


Następnym obiektem jest znalezisko paleontologiczne - szczątki dinozaura. Dzięki prześwietleniom metodą DR zostały znalezione pozostałości pokarmu wewnątrz żołądka oraz wszystkie pęknięcia kości.

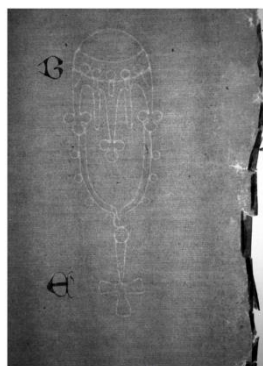


Badanie drewnianej figury zostało wykonane w taki sposób, aby móc zobrazować całą figurę pod wieloma kątami. Dzięki wykonaniu bardzo dużej ilości ekspozycji osoba oceniająca obrazy będzie w stanie dokładnie określić gdzie znajduje się pęknięcie lub element metalowy, np. gwóźdź czy szpilka, wewnątrz badanego obiektu. Efektem końcowym jest złożenie następujących po sobie 37 rzutów ekspozycji.

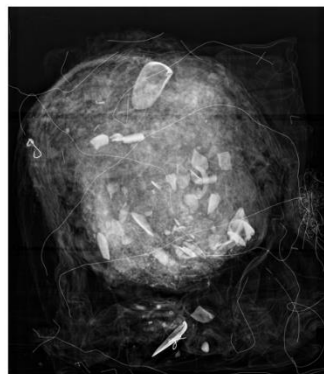




Po prześwietleniu papirusa został uwidoczniony skomplikowany znak wodny.



Ciekawy eksponat z Ameryki Południowej przedstawia głowę czy też szczątki osoby. Po wykonaniu prześwietlenia RT dokładnie można było stwierdzić co tak naprawdę znajduje się wewnątrz.



Kolejny eksponat to obraz przedstawiający portret szlachcica. Na obrazie widzimy osobę w młodym wieku, jednak po wykonaniu ekspozycji widać, że obraz oryginalny przedstawiał tę samą osobę jednak w bardziej podeszłym wieku. Można przypuszczać, że malarz zmienił koncepcję podczas malowania i osoba malowana została odmłodzona.



Obraz Białej Damy, eksponat w zamku Kórnik pod Poznaniem, został zbadany w świetle ultrafioletowym oraz metodą RT.



Podczas badania portretu Mikołaja Kopernika wykonanego na desce w prawej górnej części zdjęcia RT uwidoczniiony został drewniany flek wstawiony prawdopodobnie podczas wcześniejszej renowacji tego obrazu.



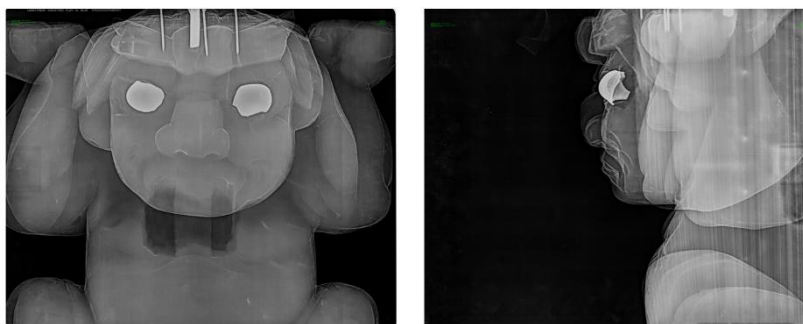
Kolejnym przedstawionym eksponatem jest drewniana figura buddy. Po wykonaniu prześwietleń nasuwa się wniosek, że renowacja korpusu była wykonana przy użyciu nie do końca odpowiednich metod. Głowa za to przeszła renowację w miarę prawidłowo.



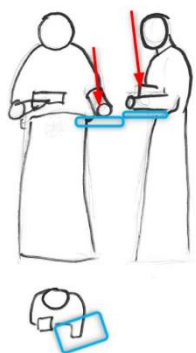
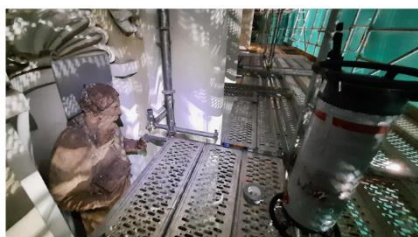
www.pcb.com.pl

W przypadku eksponatu - demon w ludzkiej postaci - pracownicy muzeum zastanawiali się, gdzie i w jaki sposób zostały umieszczone oczy. Po prześwietleniu obiektu pod kilkoma kątami uwidocznione zostało, iż twarz jest to jeden element, a korpus to drugi element. Miejsce ich łączenia bardzo dokładnie widać na zdjęciu RT.





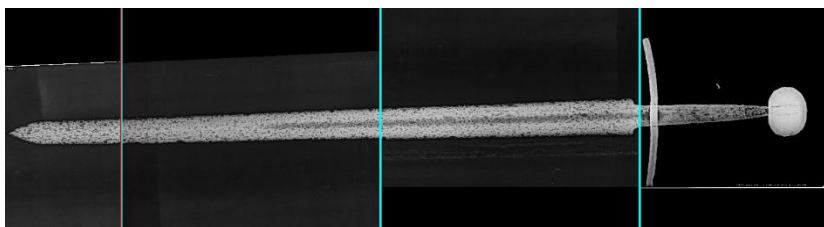
Po wykonaniu ekspozycji figury glinianej dokładnie widać, które elementy zostały już poddane renowacji. Na pierwszym zdjęciu RT widoczny jest nos z umieszczonym gwoździem jako element nośny. Kolejne zdjęcie RT przedstawia lewą rękę z umieszczonymi wewnątrz prętami jako elementy nośne.

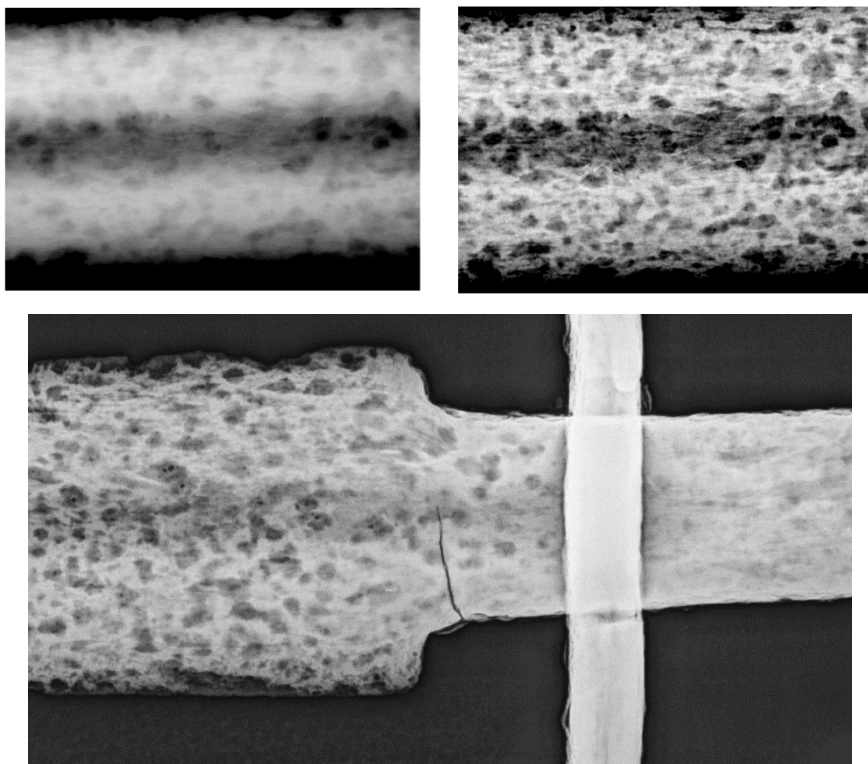


Na obrazie RT figury Jezusa widać montaż korony na głowie za pomocą gwoździ.



Ostatnim przedstawionym eksponatem jest miecz niedawno odrestaurowany i umieszczony w Muzeum Bitwy pod Grunwaldem. Miecz został prześwietlony zarówno metodą DR, jak i CR. Podczas badania zostało znalezione pęknięcie w dość oczywistym miejscu uszkodzeń tego typu oręża. Przed odrestaurowaniem pęknięcie nie było widoczne. Przy dodatkowych ekspozycjach zostało również potwierdzone zdobienie.





Podsumowując, do analizy eksponatów muzealnych można zastosować badania nieniszczące, w tym badania powierzchniowe jak i objętościowe. Odpowiednio dobrana metoda w badaniach zapewni ich nieinwazyjne przeprowadzenie. Dzięki systemom mobilnym, dane urządzenie badawcze zostanie przetransportowane do miejsca, w którym znajduje się eksponat. Takie rozwiązania zapewniają bezpieczeństwo oraz odpowiedni nadzór nad eksponatami muzealnymi.

Wyniki badań nieniszczących objętościowych są niezastąpionym źródłem informacji dla osób zajmujących się danym obiektem. Możliwość „zagłądania do środka” bez potrzeby otwierania eksponatu jest nieoceniona.

mgr inż. Tomasz Płóciennik, PCB Service Sp. z o.o.



Wykorzystanie przemysłowych metod badań nieniszczących w badaniu obiektów muzealnych.

Spektrometria XRF

Ręczne rentgenowskie spektrometry to urządzenia używane głównie w przemyśle w analizie składu chemicznego stali, czy też innych materiałów. Konkretny model, o którym mowa – X-MET8000 to urządzenie lekkie (1.5 kg z baterią), kompaktowe i ergonomiczne. To także urządzenie proste w obsłudze i nie wymaga specjalistycznej wiedzy chemicznej, a do umiejętności jego obsługi wystarcza zazwyczaj kilkugodzinne szkolenie. Tego typu analizatory z powodzeniem używa się na przykład na złomowiskach do rozróżniania materiału.

Co bardzo istotne, w kwestii możliwości wykorzystania takiego spektrometru, to fakt, że badanie XRF jest nieniszczące i szybkie. Opiera się na dyspersji energii, a promieniowanie z lampy o napięciu 50 kV i mocy 4 W jest bezpieczne nie tylko dla badanego materiału, ale i osoby wykonującej takie badanie.

Możliwości analityczne dla takiego spektrometru to pierwiastki z zakresu od magnezu (Mg) do uranu (U). Przy czym nie tylko możemy sprawdzać materiały stałe, ale i proszki, wióry, skrawki. Ponadto, przy zastosowaniu odpowiednich kalibracji producenta, analizie można poddać także próbki gleby oraz skał i pochodnych.

Dzięki temu, że urządzenie jest przenośne, możliwości badania materiału, nie są ograniczone wyłącznie do laboratorium. A ponadto, precyzyjny kolimator (3 mm) i podgląd na kamerze miejsca badanego umożliwią nam badanie niewielkich próbek i trafienie z pomiarem dokładnie tak, gdzie tego chcemy.

Tak miało to miejsce podczas badań wykonanych na jednym z obrazów w Muzeum Narodowym w Gdańsku w dniu 18.12.2017. Wyniki zostały pobrane dla badań w 31 różnych miejscach obrazu, gdzie zostały użyte różne kolory farby, a dzięki użyciu kolimatora, można było trafić z pomiarem dokładnie

w interesujące miejsca. Analizy zostały zapisane wraz z widmami i przekazane konserwatorom do późniejszej weryfikacji.

Dzięki możliwości analizy widm zebranych w badaniach, osoby, które będą oceniać zebrany materiał są w stanie przyjrzeć się dokładnie dodatkom, które były użyte w farbach i potencjalnie ocenić, czy sprawdzany obiekt jest oryginałem lub też w których miejscach był poddany pracom konserwatorskim.

Taki spektrometr, X-MET8000 marki Hitachi, używany jest już przez niektóre jednostki, które wykonują badania archeologiczne i konserwatorskie. Wśród nich możemy wymienić Muzeum Archeologiczno-Historyczne w Stargardzie oraz Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu – Wydział Sztuk Pięknych (2 szt.). Zdarzają się także coraz częściej badania na zlecenie różnych podmiotów.

Jednym z ciekawszych przykładów możliwości wykorzystania spektrometru XRF, może pochwalić się Ashmolean Museum of Art and Archaeology. To pierwsze na świecie muzeum uniwersyteckie, położone jest w Oksfordzie. Dla nich kluczem do prac analitycznych dla tej techniki jest mobilność oraz fakt, że jest to technika nieniszcząca. To tam, analizowano renesansowe srebra holenderskie w kolekcji Wellby, w celu określenia czystości srebra używanego do produkcji elementów

oraz identyfikację odrestaurowanych sekcji. Wstępne wyniki pokazały, że odnowione obszary można łatwo zidentyfikować dzięki obecności chromu, żelaza i ołowiu.

W Ashmolean analizowano również porcelanę Worcester. W tym celu przyrząd został użyty do scharakteryzowania barwnych szkliw na porcelanie Worcester, aby pomóc w określeniu autentyczności. Identyfikacja XIX-wiecznych pigmentów, takich jak zieleń chromowa i żółcienie o wysokiej zawartości cynku, może pomóc kuratorom w dokładniejszym datowaniu części.

Dzięki X-METowi w przypadku analizy glazury miśnieńskiej dzbanka do herbaty lub kawy z lat 1719-1722 udało się wykazać, że dziobek jest wykonany z materiału podobnego do głównego korpusu dzbanka i został wymieniony między 1719 a 1725 rokiem, podczas gdy pokrywa jest wykonana z zupełnie innego materiału glazury i jest znacznie późniejszym zamiennikiem.

Najciekawszym okazem, który miałem okazję badać osobiście, jest znaleziony nieopodal pól bitwy pod Grunwaldem, miecz. Analiza materiałowa pozwoliła stwierdzić, iż generalnie został on wykonany w całości z jednego rodzaju stali, natomiast tuż nad jęczm, ostrze dodatkowo w swoim składzie ma miedź. Co prawda w niewielkiej ilości, ale świadczyć może to o fakcie, że ostrze mogło być w tym obszarze zdobione właśnie miedzią. Wyniki takie udało się uzyskać

dopiero po oczyszczeniu powierzchni przez konserwatora, gdyż co należy pamiętać, badanie spektrometrem XRF, jest badaniem powierzchniowym, więc każda substancja znajdująca się na powierzchni, znajdzie się jako składnik analizy.

Spektrometria XRF coraz częściej wykorzystywana jest dla potrzeb uzupełnienia wiedzy materiałowej analizowanych obiektów w badaniach archeologicznych i konserwatorskich. Jako metoda mobilna i szybka sprawdza się świetnie w pracach terenowych poza jednostką badawczą. Urządzenie, jakim jest spektrometr, to bardzo przystępne narzędzie nawet dla laika, a możliwości pozyskania środków na wykorzystanie metod innowacyjnych, czy też granty, dają możliwości zakupu spektrometru X-MET8000 konserwatorom, muzeom, czy też uniwersytetom.

SPRAWOZDANIA ORAZ INWENTARZE Z BADAŃ

Ewelina Miksa, Adam Górecki



**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH PRZEPROWADZO-
NYCH NA DZ. EWID. NR 2/1, GM. GRUNWALD, POW. OSTRÓDZKI, WOJ.
WARMIŃSKO-MAZURSKIE (STAN NR 9, AZP 30-57/33)**

Informacje ogólne

Prace archeologiczne na działce ewid. 2/1, obręb Grunwald, gm. Grunwald, pow. ostródzki zlokalizowanej na obszarze stanowiska archeologicznego nr 9 w m. Grunwald (AZP 30-57/33) zostały zaplanowane jako kontynuacja prowadzonych od 2014 r. badań pola bitwy pod Grunwaldem. Prace te, prowadzone były metodą wykopaliskową z zamiarem częściowej weryfikacji wyników badań powierzchniowych z tego obszaru, które odbywały się w poprzednich sezonach. Wykopaliska przeprowadzono w dniach 26.05 – 8.06.2022, na podstawie pozwolenia nr WUOZ-ELBLAG.5161.31.2022.MMA z dnia 6.05.2022 r., wydanego przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, Delegaturę w Elblągu. Kierownictwo nad pracami objęli mgr Ewelina Miksa i mgr Adam Górecki z Muzeum Bitwy pod Grunwaldem w Stębarku. Miejsce na przeprowadzenie badań zostało wytypowane ze względu na wyniki dotychczasowych poszukiwań prowadzonych w latach 2014-2020, które wskazują, że to w okolicach drogi Grunwald-Łodwigowo oraz przy ruinach kaplicy pobitej należałoby szukać miejsc głównych walk w czasie bitwy pod Grunwaldem. Przejawia się to w pozyskanych z tych rejonów artefaktach będących średniowiecznymi militariami⁵⁰⁷. Wytypowanie działki 2/1 było także podyktowane prawdopodobnym odnalezieniem na tym obszarze ludzkich szkieletów. Miało to nastąpić przy remoncie drogi przeprowadzonym w latach 1910-1913, zgodnie z zeznaniami świadka tamtych wydarzeń. W trakcie badań archeologicznych w latach 1958-1960 oznaczono miejsce jako stanowisko nr 14 i przeprowadzono sondaże archeologiczne, które jednak nie dały żadnych wyników⁵⁰⁸.

⁵⁰⁷ Miksa E., Analiza typologiczna części materiału pozyskanego w trakcie badań archeologicznych w latach 2014-2017 [w:] Nowe Studia Grunwaldzkie, t. VII, Stębark 2021, ryc. 1-3

⁵⁰⁸ Odoj. R., Badania wykopaliskowe w latach 1958-1960 [w:] Rocznik Olsztyński, t. IV, 1961/62, Olsztyn 1964, s. 214

Metody prowadzonych badań

W sezonie 2022, wykopy sondażowe zostały wyznaczone na podstawie uzyskanych wcześniej wyników badań nieinwazyjnych, przeprowadzonych przy użyciu georadaru. W miejscu wystąpienia zaburzeń w strukturze gruntu, założono sondáže o wielkości 5 x 1,5 m. W niektórych przypadkach miejsca te pokrywały się z obszarami, które w trakcie poszukiwań z lat 2014-2020, obfitywały w wyjątkowo dużą ilość znalezisk średniowiecznych militariów. Wykopy były eksplorowane warstwami mechanicznymi, ręcznie, przy użyciu łopat i szpadli, do poziomu calca. Wykopy nr 1, 2 i 3 wyznaczono w dość rozległej niecce terenowej pomiędzy dwoma małymi laskami na działce 2/1 (rys. 1). Wykopy te rozlokowano na osi NW-SE, w tym nr 2 i 3 równolegle do siebie, w bezpośrednim sąsiedztwie. Z wykopu nr 1 pozyskano kilka drobnych fragmentów ceramiki oraz fragment szkła, były to jednak luźne znaleziska pochodzące z hałdy. W przypadku wykopu nr 3 były to dwa, bliżej nieokreślone, metalowe przedmioty pochodzące z warstwy ornej. Anomalie zarejestrowane przy użyciu georadaru najprawdopodobniej były spowodowane sporej wielkości głazem zalegającym w dolnych warstwach wykopu nr 1 i orsztynowymi wtrętami bądź też niewielkimi kamieniami luźno zalegającymi w wykopie nr 3. Wykop nr 4 wyznaczony został w bezpośrednim sąsiedztwie południowego lasku, po jego wschodniej stronie (rys. 1), wzdłuż osi NW-SE. Także w tym wykopie zarejestrowano jedynie naturalne warstwy geologiczne. Równolegle sąsiadujące ze sobą wykopy nr 5 i 6 założone zostały przy tym samym zadrzewionym obszarze co wykop nr 4, ale od południowej strony, na osi NE-SW. Także w tych wykopach stwierdzono jedyni warstwy naturalne oraz niewielkie skupiska mniejszych kamieni. W profilu NW wykopu nr 5 widoczny był jedynie ślad po systemie korzeniowym drzewa.

O ile pięć wyżej opisanych wykopów sondażowych nie dostarczyło żadnych treści o charakterze archeologicznym, inna sytuacja miała miejsce w przypadku wykopu nr 2. Podczas eksploracji, na głębokości około pół metra od powierzchni gruntu, zaczęło się uwidaczniać rozległe skupisko kamieni polnych. Kamienie te wchodziły w profile NE, NW i SW. Stratygrafia wykopu

wskazywała że zalegają one w spągu dość głębokiej warstwy ornej. W pierwszej kolejności zdecydowano o przedłużeniu wykopu o aneks 2a, w kierunku NW aby uzyskać krawędź konstrukcji. Aneks przedłużający wykop nr 2 miał wymiary 2,5 x 1,5 m. Później podjęta została decyzja o poszerzeniu wykopu w stronę SW, a następnie NE. Aneks 2b w kierunku południowo-zachodnim miał 2,5 m szerokości i 4,5 m długości, 2c, w kierunku północno-wschodnim, 1 m szerokości na 4,5 m długości. W ten sposób odsłonięto konstrukcję złożoną z kamieni polnych, układającą się w owal o wymiarach 4 x 3 m. Bezpośrednio na konstrukcji kamiennej (pomiędzy kamieniami) znaleziono kilka przedmiotów, m. in. trzy drobne fragmenty ceramiki oraz grot żelazny. Między kamieniami znajdowały się także fragmenty węgla drzewnych. Kamienie zalegały najprawdopodobniej na warstwie pierwotnego humusu, wokół konstrukcji nie odnaleziono żadnych artefaktów.

Zdecydowano o eksploracji obiektu podobną metodą jak w przypadku kurhanów – poprzez podział na ćwiartki. Pod płaszczem kamiennym znajdowała się warstwa o dużej zawartości węgla drzewnych i popiołu. Podczas eksploracji ćwiartki nr III, bezpośrednio pod kamieniami odnaleziono jeszcze jeden fragment ceramiki. Warstwa spalenizny zalegała bezpośrednio na calcu i miała ok. 20 cm miąższości. Podczas jej eksploracji nie natrafiono na komorę grobową, nie odnaleziono także żadnych fragmentów szczątków kostnych. Próbkę węgla drzewnych zebrane zostały do datowania metodą radiowęglową.

Wnioski

Charakter znaleziska z całą pewnością świadczy, że konstrukcja ta jest dziełem człowieka, nie powstała w sposób naturalny. Materiał zabytkowy pozyskany z wykopu nr 2 nie jest jednak wystarczający do wyciągania daleko idących wniosków. Artefakty pozyskane z warstwy płaszcza kamiennego najprawdopodobniej zostały tam przesunięte i zepchnięte przez głęboką orkę. Przykładem może być choćby grot żelazny, który należałoby wiązać z bitwą pod Grunwaldem. Pozyskano tylko cztery dość drobne fragmenty ceramiki naczyniowej.

Odsłonięta pod kamieniami warstwa spalenizny nasuwa teorię o ewentualnym miejscu kultu pogańskiego. Znane są cmentarzyska, na których występują koliste bruki kamienne⁵⁰⁹. Dość podobne konstrukcje do znalezionej na polach Grunwaldu odkrywano również na cmentarzysku kultury kurhanów wschodnioliteńskich⁵¹⁰. Za teorią tą przemawiałby fakt, konstrukcja kamienna z wykopu nr 2 nie jest jedyną w najbliższej okolicy. W latach 1958-1960, na polu po drugiej stronie drogi Grunwald-Łodwigowo odkryto cztery kręgi kamienne, w przypadku dwóch z nich, w środku, na głębokości ok. 30-50 cm zalegały także pojedyncze węgle drzewne⁵¹¹. Obszar ten został wówczas oznaczony jako stanowisko nr 20⁵¹². W sprawozdaniu z badań nie zawiera się jednak dokładniejsza interpretacja tego znaleziska. Na niemal identyczną konstrukcję jak na działce 2/1, natrafiono w trakcie prac wykopaliskowych w latach 80. Na stanowisku nr 3, zlokalizowanym na północ od ruin kaplicy pobitewnej, w wykopie nr XXIII odsłonięto bruk kamienny. Kamienie tworzyły dwie warstwy, zalegały w warstwie brunatnej próchnicy, pod kamieniami znajdowała się glina przemieszana z próchnicą z dodatkiem węgla drzewnych. Znalezisko zostało zinterpretowane jako pozostałość po palenisku, które mogło mieć słupowe zadaszenie⁵¹³. Ogółem jednak wszystkie znaleziska z rejonu stanowiska nr 3 zakwalifikowano do pozostałości osady z początków XV w., funkcjonującej przy kaplicy pobitewnej⁵¹⁴.

Wyniki datowania metodą radiowęglową (patrz załącznik) sugerowałyby raczej powstanie tej konstrukcji w okresie już nowożytnym – datowanie

⁵⁰⁹ Wołagiewicz R., *Kręgi kamienne w Grzybnicy*, Koszalin 1977, s. 45

⁵¹⁰ Rosowska J., Cmentarzysko kultury kurhanów wschodnioliteńskich z okresu wędrówek ludów w Wilkautinis na Litwie w świetle badań z 1913 roku [w:] *Wiadomości Archeologiczne* LXX, 2019, s. 138; Przytoczone tu przykłady kurhanów VI, VII, VIII nie zawierały komór grobowych, miały nasypany ziemie o nie wielkiej wysokości (w przypadku działki 2/1 trudno wnioskować o pierwotnym ukształtowaniu terenu ze względu na wykorzystanie terenu do celów rolniczych), podobne wymiary i cienką warstwę spalenizny pod kamieniami.

⁵¹¹ Odoj. R., op. cit., s. 215

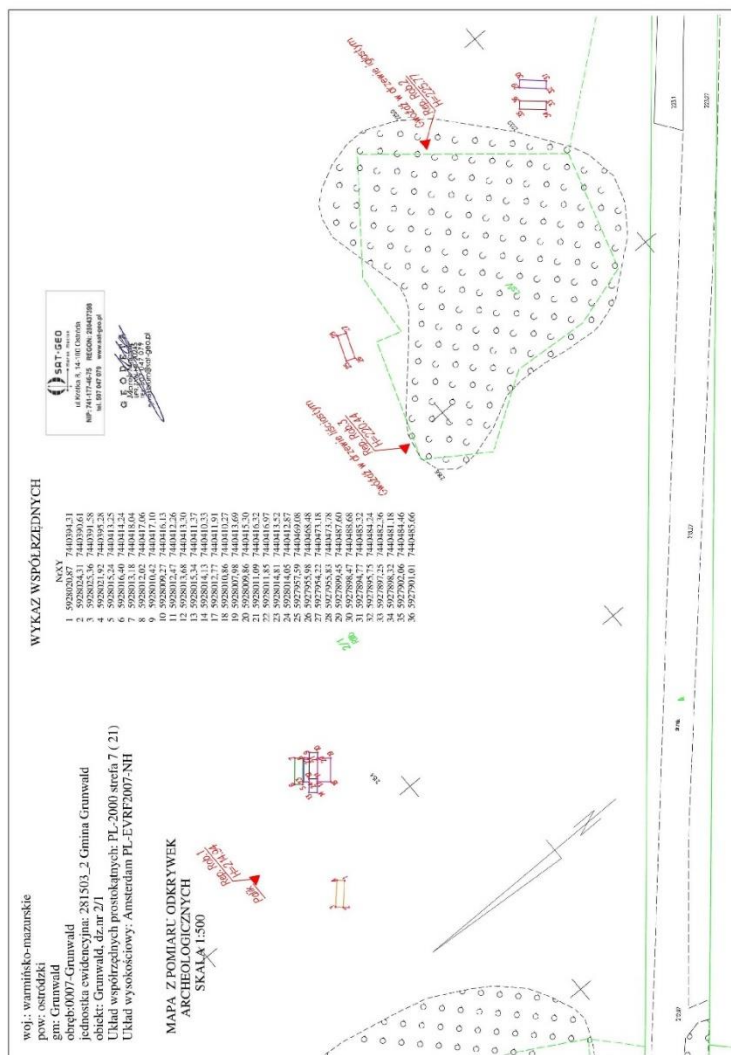
⁵¹² Rajewski Z., *Badania na polach Grunwaldu* [w:] *Rocznik Olsztyński*, t. IV, 1961/62, Olsztyn 1964, ryc. 1

⁵¹³ Nowakowski A., Mielczarek M., Wawrzonowska Z., *Badania archeologiczne na Polach Grunwaldu w latach 1980-1985* [w:] *Studia Grunwaldzkie*, t. I, Olsztyn 1991, s. 85

⁵¹⁴ *Ibidem*, s. 93

wskazywałyby na wiek XVII lub XVIII. Trudno jednak stwierdzić jakie mogłoby być przeznaczenie tego rodzaju konstrukcji w tamtym okresie.

Aby w pełni wyjaśnić przeznaczenie konstrukcji kamiennych (także kręgów kamiennych odnalezionych w latach 50.) zlokalizowanych na polach w sąsiedztwie drogi Grunwald-Łodwigowo należałoby prowadzić dalsze badania archeologiczne tego obszaru. Jednak fakt występowania kręgów kamiennych po



zachodniej stronie drogi, a także odnajdywanie tam militariów wykonanych z brązu mogło by sugerować, że płaszcz kamienny z wykopu nr 2 może mieć związek z jakimś stanowiskiem o chronologii starszej niż bitwa pod Grunwaldem, może z epoką brązu.

Inwentarz zabytków ruchomych

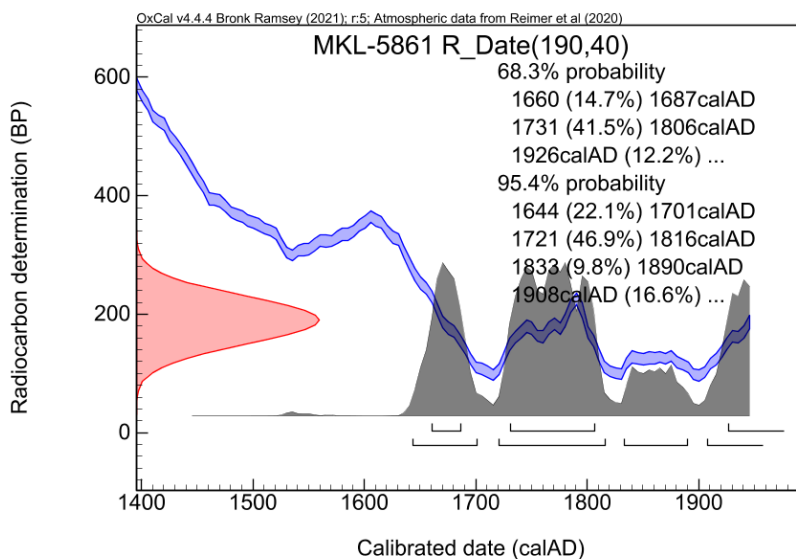
L.p.	Identyfikacja	Nr wykopu	Lokalizacja	Głębokość	Data
1	Przedmiot niezidentyfikowany	2		15 cm	27.05.2022
2	Przedmiot niezidentyfikowany	3		10 cm	27.05.2022
3	Przedmiot niezidentyfikowany	2		50 cm	27.05.2022
4	Przedmiot niezidentyfikowany	2		43 cm	27.05.2022
5	Fragment metalowy	2	W ścianie południowej		27.05.2022
6	Fragment zaczepu	3	Ściana zachodnia 280 cm Ściana południowa 6 cm	70 cm	27.05.2022
7	Kawałki ceramiki x5	1	Znaleziska luźne		
8	Kawałek szkła	1	Znalezisko luźne		
9	Przedmiot niezidentyfikowany	2	Profil północny 75 cm Profil wschodni 97 cm		27.05.2022
10	Przedmiot niezidentyfikowany	3		15 cm	27.05.2022
11	Przedmiot niezidentyfikowany	2	Ściana północna 45 cm Ściana zachodnia 72 cm		27.05.2022
12	Przedmiot niezidentyfikowany	2		44 cm	27.05.2022

13	Przedmiot niezidentyfikowany	2	Ściana południowa 240 cm Ściana wschodnia 130 cm	60 cm	6.06.2022
14	Fragment ceramiki	2	Ściana wschodnia 200 cm Ściana północna 40	50 cm	28.05.2022
15	Fragment ceramiki	2	Ściana północna 30 cm Ściana zachodnia 190 cm	50 cm	28.05.2022
16	Fragment ceramiki	2	Ściana północna 25 cm Ściana wschodnia 15 cm	75 cm	
17	Fragment ceramiki	2	Ściana północna 161 cm Ściana wschodnia 194 cm	45 cm	
18	Fragment uszka		Hałda		27.05.2022
19	Grot	2	Ściana północna 82 cm Ściana wschodnia 165 cm	50 cm	
20	Przedmiot niezidentyfikowany	2	Ściana północna 65 cm Ściana zachodnia 218 cm	57 cm	28.05.2022
21	Szkło	2	Ściana południowa 65 cm Ściana zachodnia 87 cm	60 cm	28.05.2022
22	Fragment metalu	2	Ściana północna 40 cm Ściana zachodnia 70 cm	50 cm	28.05.2022
23	Fragment metalu	2	Ściana południowa 8 cm Ściana zachodnia 49 cm	54 cm	28.05.2022
24	Fragment metalu	3	ściana wschodnia 238 cm	34 cm	28.05.2022

Kraków, 2022-06-30

Zestawienie wyniku datowania radiowęglowego techniką LSC

Lp.	Opis próby	Datowanie konwen- cjonalne [BP]	Nr laboratoryjny
1	Grunwald, dz. ewid. 2/1, wyk. arch. 2, gł. ok. 60 cm	190±40	MKL-5861



Prof. dr hab. inż. Marek Krąpiec



Fot. 1. Rzut poziomy na konstrukcję kamienną z wykopu nr 2 (fot. M. Gancarski)



Fot. 2. Częściowy profil konstrukcji kamiennej z wykopu nr 2 (fot. A. Górecki)



Fot. 3. Ceramika z wykopu nr 2 (fot. A. Górecki)

Adam Górecki, Ewelina Miksa



**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH PÓL GRUNWALDZ-
KICH, POW. OSTRÓDZKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE,
PRZEPROWADZONYCH W DNIACH 27.08-3.09.2022**

Informacje ogólne

W 2022 r. przeprowadzono VIII edycję poszukiwań w okolicach pola bitwy pod Grunwaldem. W sezonie tym pojawiła się możliwość powrotu do współpracy z duńskim stowarzyszeniem archeologicznym „Harja”, wraz z którym badania te Muzeum zapoczątkowało w roku 2014.

W sezonie badawczym 2022, prace były prowadzone na działkach ewidencyjnych rozciągających się na południowy zachód od ruin kaplicy pobitewnej, w stronę Łodwigowa. Sprawdzona została także jedna, nieprzebadana do tej pory działka znajdująca się bezpośrednio przy drodze między Stębarkiem, a Łodwigowem. Badania przeprowadzono na podstawie pozwolenia wydanego przez warmińsko-mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Olsztynie, wydanego dnia 23.08.2022 r., nr pisma 7186/2022, znak sprawy IZAR. 5161.81.2022.jn.

Prace wykonano w terminie 27.08-3.09.2022 r., przez Muzeum Bitwy pod Grunwaldem z siedzibą pod adresem Stębark 1, 14-107 Gierzwald. Kierownikiem badań był pracownik muzeum mgr Adam Górecki. W poszukiwaniach wzięło udział około 40 poszukiwaczy z Polski, Danii i Norwegii. Część z nich wymieniała się już w trakcie badań. Były to osoby indywidualne oraz zrzeszone w następujących stowarzyszeniach: Harja, Grupa Łódź, Grupa Poszukiwawcza Riese, Kolekcjonerzy Czasu, Stowarzyszenie Eksploracyjno Historyczne Galicja, Świętokrzyska Grupa Eksploracyjna, Towarzystwo Historyczne Czarcia Łapa, Zwiadowca Historii, Brodnicka Grupa Eksploracyjno-Poszukiwawcza, Warmińsko-Mazurskie Stowarzyszenie Historyczno-Kolekcyjne. Wsparciem merytorycznym służyli pracownicy muzeum, archeolodzy i historycy.

Obszar i metody badań

Łączna powierzchnia terenu przebadanego na przełomie sierpnia i września 2022 r., wynosiła 41,18 ha. Zgodnie z pozwoleniem przeszukane zostały działki w obrębie Łodwigowo, o nr 44/3, 42/2, 41, 37, 36, 35, 33, 72 i 43. Dotychczas prowadzone od 2014 r. badania sugerują zgodność umiejscowienia pola bitwy z hipotezą szwedzkiego historyka, prof. Svena Ekdahla, który

zapropował ustawienie obu armii przed bitwą między Grunwaldem, a Łodwigowem⁵¹⁵. Planigrafia pozyskanych z badań artefaktów wskazuje, że największa ilość militariów z okresu średniowiecza znajduje się na wschód od drogi między wyżej wymienionymi wsiami oraz w okolicach ruin kaplicy pobitewnej z 1411 r., gdzie najprawdopodobniej znajdował się obóz wojsk krzyżackich. Działki ewidencyjne wybrane do poszukiwań w roku 2022 rozciągają się na południowy zachód od kaplicy i zaznacza się na nich granica występowania średniowiecznych militariów. Jak pokazuje dotychczasowa praktyka, ponowne przeszukiwanie sprawdzonego już terenu w dalszym ciągu dostarcza kolejnych znalezisk ze względu na ciągłe wykorzystanie pól do celów rolniczych. Stąd też wynikał dobór tego terenu – w celu potwierdzenia faktu mniejszej skali działań zbrojnych na tym obszarze.

Badania przeprowadzono z wykorzystaniem wykrywaczy metali, z uwzględnieniem każdego namierzonego sygnału i przeprowadzeniem selekcji odnalezionych w ten sposób przedmiotów. Wszystkie pozyskane artefakty zostały domierzone i opisane koordynatami GPS wskazującymi lokalizację, w której zostały odnalezione. Inwentarz zabytków ruchomych wchodzi w skład niniejszego sprawozdania jako załącznik. W załączeniu znajduje się także mapa z zaznaczonymi ścieżkami poruszania się poszukiwaczy opracowana na podstawie danych z lokalizatorów GPS, dotyczy ona jednak tylko skandynawskiej części zespołu.

Podsumowanie

W trakcie poszukiwań pozyskano zbiór artefaktów liczący 50 pozycji inwentarzowych, które zostaną następnie poddane konserwacji. Zakres chronologiczny tych przedmiotów datuje się od średniowiecza po nowożytność. Prawie połowa znalezisk, to najliczniejsza kategoria zabytków średniowiecznych odnajdywanych na polach grunwaldzkich czyli groty bełtów i strzał. Znacznie

⁵¹⁵ Ekdahl S., *Battlefield Archaeology at Grunwald (Tannenberg, Žalgiris) A Polish-Scandinavian Research Project during the period 2014-2017* [w:] *Przegląd Historyczny*, Tom CIX, 2018, zesz. 2, s. 245-247

luźniej występujące na tym obszarze znaleziska o charakterze militarnym mogą sugerować, że mamy tu do czynienia z granicą terenu, na którym toczyły się walki w 1410 r. Możliwe też jest, że był to rejon działań operacyjnych prawego skrzydła wojsk jagiellońskich, na którym znajdowały się chorągwie litewsko-ruskie. Ich działania charakteryzowały się dużo większą dynamiką i mobilnością niż starcie polskiego rycerstwa ciężkozbrojnego na lewej flance. Stąd też może wynikać rzadsze występowanie artefaktów – rozproszenie walk na dużym obszarze jest trudniejsze do wychwycenia metodami archeologicznymi.

WYBÓR FOTOGRAFII Z PRZEBIEGU PRAC



Fot. 1.



Fot. 2.



Fot. 3.



Fot. 4.



*Fields 45 to 49 with recorded search tracks and approximate outline of searched areas
(aut. Glenn Abramsson)*

Zal. 2. Mapa wybranych działek ewidencyjnych z zaznaczonymi ścieżkami GPS (aut. Glenn Abramsson)

INWENTARZ ZNALEZISK, 2022 r.

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Miejscowość/gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi
1	Guzik	1	N 441414 E 5926260	Stębark/Grunwald	II RP	02.09.2022	Patrycja Grądział Jakubowska
2	Wpinka ze swastyką	1	N 441435 E 5926167	Stębark/Grunwald	III Rzesza	03.09.2022	Glenn Abramsson
3	Odnakła pracy „Tag der arbeit”	1	N 441602 E 5925302	Stębark/Grunwald	III Rzesza	28.08.2022	Adam Baran
4	Fragment ceramiki	1	N 441313 E 5925803	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	29.08.2022	Morten Skovsby
5	Zbrojnik	1	N 441132 E 5925906	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	31.08.2022	Dariusz Walesiewicz
6	Pierścionek	1	N 404636 E 5464289	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Nils ove Halle
7	Zbrojnik	1	N 441242 E 5925877	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	30.08.2022	Bartłomiej Kakiet
8	Spinka od mankietu	1	N 441607 E 5925267	Stębark/Grunwald	Nowożytność	28.08.2022	Bartosz Kletka

SPRAWOZDANIA ORAZ INWENTARZE Z BADAŃ

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Miejscowość/gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi
9	Grot trzpieniowy	1	N 53°47'8.272" E 20°11'2.367"	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	03.09.2022	Katarzyna Bajerlein, Maciej Ratajczak
10	Wędzidło	1	N 441437 E 5926158	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	02.09.2022	Glenn Abramsson
11	Grot tulejowy	1	N 53°28'8.590" E 20°6'90.40"	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Robert Radziejewski
12	Pokrętko od lampy naftowej	1	N 441608 E 5925292	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	28.08.2022	Marcin Perliński
13	Grot tulejowy	1	N 441150 E 5925864	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	03.09.2022	Maciej Wiśniewski
14	Wędzidło	1	N 441222 E 5925429	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	27.08.2022	Daniel Kozieł
15	Grot tulejowy	1	N 441266 E 5925708	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	28.08.2022	Sławomir Badowski
16	Guzik	1	N 441394 E 5925331	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	27.08.2022	Mirosław Zawrotny

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Miejscowość/gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi
17	Grot tulejowy	1	N 441121 E 5925808	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	29.08.2022	Dariusz Walesiewicz
18	Guzik	1	N 441115 E 5925845	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	29.08.2022	Andrzej Kietka
19	Ostoga	1	N 441175 E 5925787	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	29.08.2022	Kamil Miksa
20	Fragment wędzida	1	N 441416 E 5926262	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	02.09.2022	-
21	Grot tulejowy	1	N 441116 E 5925951	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	31.08.2022	Adam Baran
22	Zbrojnik	1	N 441444 E 5926039	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Glenn Abramsson
23	Grot trzpieniowy	1	N 441176 E 5926101	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Adam Baran
24	Wędzido	1	N 441375 E 5925298	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	27.08.2022	Tomasz Sobieraj
25	Grot trzpieniowy	1	N 53°28'31" E 20°6'75.40"	Stębarń/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	03.09.2022	Robert Radziejewski

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Miejscowość/gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi
26	Guzik	1	N 441569 E 5925350	Stębark/Grunwald	I WŚ	28.08.2022	Jarosław Niedziela
27	Grot trzpieniowy	1	N 441111 E 5925850	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	03.09.2022	Maciej Wiśniewski
28	Grot trzpieniowy, prawd. strzały	1	N 441233 E 5925917	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	30.08.2022	Andrzej Kletka
29	Gwiazdka od ostrogi	1	N 441240 E 5925600	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	28.08.2022	Sławomir Badowski
30	Żeton folwarczny, Gutsv. P	1	N 441523 E 5925989	Stębark/Grunwald	XVIII/XIX w.	30.08.2022	Kjell Kasatull
31	Grot tulejowy	1	N 441435 E 5926155	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	02.09.2022	Glenn Abramsson
32	Guzik pruski	1	N 53°480.075' E 20°117.185'	Stębark/Grunwald	XIX/XX w.	01.09.2022	Katarzyna Bajerlein, Maciej Ratajczak
33	Grot tulejowy	1	N 441178 E 5925862	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	03.09.2022	Marcin Perliński
34	Fragment ceramiki	1	N 441302 E 5925751	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	29.08.2022	Morten Skovsby

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Miejscowość/gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi
35	Grot tulejowy	1	N 441136 E 5925884	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	03.09.2022	Karol Wolński
36	Ołowiany krzyżyk	1	N 441255 E 5926113	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Svein ove Myrbostad
37	Grot tulejowy	1	N 441291 E 5926126	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Aleksander Miedwiediew
38	Grot trzpieniowy	1	N 53°48'2.025" E 20°11'7.846"	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Katarzyna Bajertlein, Maciej Ratajczak
39	Grot trzpieniowy	1	N 53°289.400" E 20°703.80"	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Marcin Dudek
40	Grot trzpieniowy	1	N 441132 E 5925915	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	29.08.2022	Trine Jensen
41	Grot	1	N 441487 E 5926025	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Dariusz Jezak
42	Grot tulejowy	1	N 441321 E 5926064	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	03.09.2022	Aleksander Miedwiediew

Nr inw.	Przedmiot identyfikacja	Ilość/szt.	Pozycja GPS	Miejscowość/gmina	Chronologia	Data znalezienia	Uwagi
43	Grot trzpieniowy	1	N 441332 E 5926233	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Piotr Gwizdał
44	Grot tulejowy	1	N 441229 E 5925613	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	28.08.2022	Tomasz Sobieraj
45	Ostoga	1	N 441236 E 5926205	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	28.08.2022	Bartosz Wróblewski
46	Grot trzpieniowy	1	N 53°288.07' E 20°067.95'	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	03.09.2022	Maciej Gancarski
47	Guzik mundurowy	1	N 441114 E 5925887	Stębark/Grunwald	XX w.	03.09.2022	Maciej Wiśniewski
48	Moneta 10 Reichpfennigów	1	N 441594 E 5925269	Stębark/Grunwald	1925 r.	28.08.2022	Kamil Miksa
49	Guzik	1	N 441350 E 5926160	Stębark/Grunwald	Nowożytność	02.09.2022	Maciej Wiśniewski
50	Moneta nieczytelna	1	N 441405 E 5926028	Stębark/Grunwald	Średniowiecze/nowożytność	01.09.2022	Trine Jensen

Spis treści

ARTYKUŁY I ROZPRAWY	- 5 -
Uzbrojenie ludności północnej Polski w ostatnich stuleciach przed naszą erą.....	- 7 -
Broń typu sax w zbiorach polskich na tle europejskim.	- 33 -
Wojskowość prusko – litewska w ikonografii z XIV wieku	- 91 -
Weryfikacja zabytków uzbrojenia i oporządzenia jeździeckiego z walk polsko- krzyżackich na Kujawach w 1331 r.	- 133 -
Kilka słów o badaniach metaloznawczych i konserwacji pewnego zagubionego miecza	- 153 -
Wykorzystanie przemysłowych metod badań nieniszczących w badaniu obiektów muzealnych. Metoda Radiografii Cyfrowej	- 181 -
Wykorzystanie przemysłowych metod badań nieniszczących w badaniu obiektów muzealnych.	- 195 -
 SPRAWOZDANIA ORAZ INWENTARZE Z BADAŃ	 - 199 -
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH PRZEPROWADZONYCH NA DZ. EWID. NR 2/1, GM. GRUNWALD, POW. OSTRÓDZKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE (STAN NR 9, AZP 30-57/33).....	- 201 -
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH PÓŁ GRUNWALDZKICH, POW. OSTRÓDZKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE, PRZEPROWADZONYCH W DNIACH 27.08-3.09.2022	- 213 -

Zasady dla autorów

Zasady przygotowania prac naukowych do czasopisma „Nowe Studia Grunwaldzkie”

Czasopismo „Nowe Studia Grunwaldzkie” składa się z działów: ARTYKUŁY i ROZPRAWY, DOKUMENTY i MATERIAŁY, PROBLEMY i DYSKUSJE, POLEMIKI, RECENZJE i OMÓWIENIA, BIBLIOGRAFIE, KRONIKA NAUKOWA, SPRAWOZDANIA, LISTY DO REDAKCJI.

Wymogi edytorskie

1. 1.1. Autor dostarcza do Redakcji czasopisma:
 - pracę na nośniku elektronicznym plikiem tekstowym: tekst z przypisami lub tożsamy pocztą elektroniczną na wskazany adres redakcji MSH. Wydruk powinien być wykonany na papierze formatu A – 4, zadrukowanym jednostronnie: preferowany edytor tekstu Word, czcionka: Times New Roman, wielkość czcionki 12, interlinia 1,5. Przypisy: czcionka 10. Marginesy każdej kartki wydruku powinny mieć wymiary: górny i dolny 25 mm, lewy 35 mm. Formatowanie tekstu należy ograniczyć do minimum: wcięcia akapitowe, śródkowanie, kursywa. Objętość artykułów i rozpraw nie powinna przekraczać 30 stron znormalizowanego wydruku (30 wierszy po około 60 znaków), recenzji i omówień do 5 stron.
 - na pierwszej stronie w lewym górnym rogu wydruku autor podaje imię i nazwisko oraz instytucję naukową, którą reprezentuje (afiliację),
 - abstrakt (w języku polskim i angielskim) zawierający nazwisko i imię autora (– ów), tytuł artykułu, słowa kluczowe oraz streszczenie artykułu. Abstrakt powinien zawierać od 150 do 300 słów.
 - na końcu każdego wydania rocznika zostaną zamieszczone krótkie notki o autorach (z afiliacjami, adresem do kontaktu, numerem telefonu) – objętość do jednego akapitu, do 300 znaków; autorzy zobowiązani są dostarczyć notkę w formie elektronicznej do redakcji wraz z tekstem po recenzjach.

1.2. Redakcja „Nowych Studiów Grunwaldzkich” przyjmuje do druku jedynie teksty dotychczas nigdzie nie publikowane. Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych.

2. W tekstach zasadniczych stosujemy ogólnie przyjęte skróty (np. itd., m. in.), a także z reguły: r. (rok) i w. (wiek), inne zaś – w miarę potrzeby.

2.1 w recenzji najpierw podajemy pełne imię i nazwisko autora recenzowanej pracy, a następnie tytuł, podtytuł; w pracy zbiorowej – imię i nazwisko redaktora; w pracy wielotomowej – liczbę tomów (części); następnie podajemy nazwę wydawcy, miejsce i rok wydania, liczbę stron, ilustracji, map. Imię i nazwisko autora recenzji zapisujemy z prawej strony na końcu tekstu.

3.1. Numery przypisów należy umieszczać na dole strony, stosując numerację ciągłą. Numery przypisów wpisujemy we frakcji górnej przed kropką kończącą zdanie. Odnośniki

do przypisów w tekście powinny być umieszczone przed kropką kończącą zdanie (z wyjątkiem, gdy kończy je skrót: w. – wiek lub r. – rok), albo przed przecinkiem wewnątrz zdania).

W przypisach stosujemy skróty jak pkt. 2; dopuszczalne są inne skróty, przyjęte w historycznych opracowaniach specjalistycznych, jednak z wyjaśnieniem ich znaczenia przy pierwszych przypadku zastosowania. Tytuły czasopism i serii wydawniczych ujmujemy w cudzysłów; po tytule publikacji zamieszczonej w opracowaniu zbiorowym piszemy po przecinku – w: (bez nawiasów kwadratowych). Tomy, roczniki, zeszyty, numery i części periodyków i innych publikacji podajemy cyframi arabskimi.

3.2. Opis publikacji zwartej (książki) powinien zawierać następujące elementy: inicjał imienia, nazwisko (– a) autora (– ów) bez spacji, tytuł dzieła, podtytuł (oddzielony kropką), miejsce i rok wydania, wykaz cytowanych stron. Tytuł dzieła zaznaczamy kursywą – bez cudzysłówów.

3.3. W przypisach stosujemy oznaczenia łacińskie, zatem przypis, który bezpośrednio się powtarza, powinien być zapisany tak: *ibidem*, s. ... lub tylko *ibidem*. Dzieło wcześniej cytowane zapisujemy: inicjał imienia i nazwisko autora, op. cit., s ... Jeżeli w jednym przypisie następują bezpośrednio po sobie więcej niż jedno dzieło tego samego autora, to przy cytowaniu drugiego dzieła (i następnych) zamiast inicjału imienia i nazwiska autora piszemy: *idem*, tytuł lub skrót tytułu, s.

3.4. Brak miejsca lub brak roku wydania książki cytowanej oznacza się skrótem [b.m.], [b.r.], [b.m.r.], w nawiasie kwadratowym

4. Podpisy pod materiałem ilustracyjnym (ryciny, wykresy, fotografie) umieszczamy pod rysunkiem, stosując numerację ciągłą (Ryc. 1.) i tytułem. Należy również podać źródło pochodzenia zamieszczonego materiału. Materiał ilustracyjny należy dołączyć w postaci osobnych plików zapisanych w formacie „jpg” lub „pdf” (rozdzielczość co najmniej 300 dpi).

5. Redakcja zastrzega sobie prawo do zamieszczenia w wersji on – line tekstów publikowanych w czasopiśmie.

6. Redakcja czasopisma zastrzega sobie prawo do wprowadzenia poprawek oraz niedopuszczenia publikacji artykułu w przypadku stwierdzenia plagiatu.

7. Redakcja czasopisma przyjmuje zamówienia na reklamy, które mogą być umieszczane na dodatkowych kartach sąsiadujących z trzecią stroną okładki

.

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The background is white, and there are no margins or additional markings.

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The paper is otherwise blank, with no margins or additional markings.