Acta Militaria Mediaevalia VIII
Kraków – Rzeszów – Sanok 2012, s. 69-89

Tomasz Kurasiński
Kalina Skóra

MILITARIA Z WCZESNOŚREDNIOWIECZNEGO CMENTARZYSKA SZKIELETOWEGO W RADOMIU, STAN. 4

Abstract:

T. Kurasiński, K. Skóra 2012, Military artefacts from the early medieval skeletal cemetery in Radom, site 4, AMM VIII: 69-89

This article is concerned of military artefacts, which had been discovered in the 1960s, in the early medieval skeletal cemetery in Radom, site 4 (the 11th-12th c.). This small collection of artefacts includes the spear head from the grave no 41 (type II according to A. Nadolski's classification) and the axe from the grave no 29 (type Va according to the same typology). The artefacts were analyzed according to its formal and chronological context with European perspective. Some results of specialist analysis of the artefacts: x-ray, spectrometric, botanical (the remains of wooden shaft of the spear), were also presented in this article.

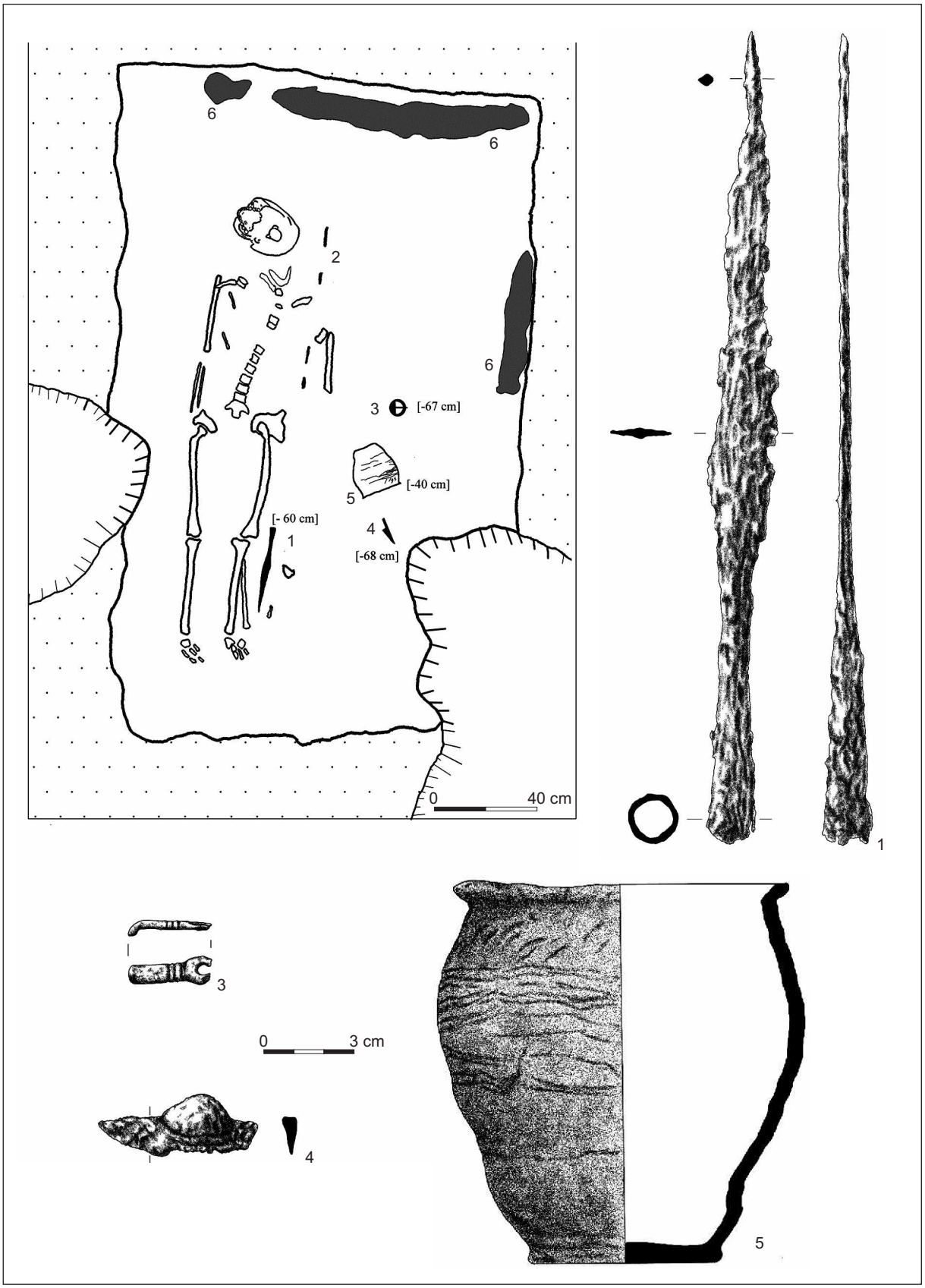
Key words: early middle ages, early medieval military artefact, cemetery, axe, spear head, Radom

Wstęp

Południowe połacie ziem polskich nie obfitują we wczesnośredniowieczne cmentarzyska z grobami zawierającymi elementy uzbrojenia. Zjawisko to, jak do tej pory, nie znalazło zadowalającego wyjaśnienia. Brak broni w pochówkach najczęściej tłumaczy się miejscową specyfiką w obrzędowości pogrzebowej lub wczesnym wpływem chrześcijaństwa. Nie wnikając w istotę tego złożonego zagadnienia, wydaje się, że w rozważaniach na ten temat warto zwrócić uwagę na tereny stanowiące strefę pograniczną pomiędzy bogatym w grobowe znaleziska militarne Mazowszem, zwłaszcza północnym (zob. Rauhut 1971, passim; Kordala 2006, 138-152), a Małopolską, z kilkoma zaledwie przykładami pochówków z bronią, w części słabo udokumentowanymi (zob. Zoll-Adamikowa 1971, 58-63)[1]. Mamy tu na myśli przede wszystkim obszar otoczony rzekami Pilicą, Wisłą, Kamienną i Czarną, który w późnośredniowiecznej historiografii zaczął być określany jako ziemia radomska (*terra radomiensis*). Obejmował on terytorium kilku poświadczonych źródłowo okręgów grodowych: radomskiego, sieciechowskiego, żarnowskiego i skrzyńskiego (Gąssowski 1950, 75nn; Wilczyńska 1967; Lechowicz [brw]; 2010). Na terenie tym odnotowano szereg wczesnośredniowiecznych cmentarzysk szkieletowych (zob. Fuglewicz 2010a, 74-79; Lechowicz [brw], 25-26, 65-75, ryc. 3 [mapa]; 2010, ryc. 1 [mapa]), wśród których za najlepiej rozpoznaną, aczkolwiek nie w pełni opublikowaną, należy uznać nekropolię odkrytą w Radomiu, pow. *loco*, woj. mazowieckie, stan. 4. Ujawniono na niej dwa groby z militariami, będące tematem niniejszych rozważań.

Do odkrycia pierwszych pochówków doszło przypadkowo w 1923 r. w czasie robót ziemnych prowadzonych przy zbiegu ulic Starokrakowskiej (obecnie Limanowskiego) i Przechodniej. Badań wykopaliskowych podjął się Stanisław Trzebiński, ówczesny kierownik Muzeum w Radomiu, natrafiając na 14 pochówków szkieletowych (dokumentacja z tych działań zaginęła). Na cmentarzysko powrócił latem 1942 r. Garth, niemiecki kierownik wymienionej placówki. Zniechęcony

[1] Dla tej ostatniej dzielnicy (z pominięciem ziemi przemyskiej) archeologicznie najlepiej rozpoznane zostały groby nr 19 i 30 z Krakowa-Zakrzówka (grot włóczni, grot strzały, noże bojowe; Morawski, Zaitz 1977, 74, 76, 135, 137); Krakowa, ul. św. Tomasza (czekan; Myszka, Myszka 2000); nr 29 ze Stradowa (topór; Zoll-Adamikowa 1966, 260) i nr 17 ze Złotej Sandomierskiej (topór, grot strzały; Gąssowski 1953, 89). Nie wymieniamy tu cmentarzyska w Końskich (Gąssowski 1950), z licznymi grobami wojowników, choć często jest ono włączane do stanowisk małopolskich (np. Żaki 1974, 124; Strzyż 2006, 8).



Ryc. 1. Radom, stan. 4. Grób nr 29 z wyposażeniem: 1 – grot włóczni; 2 – pozostałości drzewca; 3 – fragment sprzączki; 4 – fragment noża; 5 – naczynie gliniane; 6 – pozostałości konstrukcji drewnianej. *Rys. J. Słomska; oprac. K. Skóra*.

Fig. 1. Radom, site 4. Grave No. 29 with equipment: 1 – spearhead; 2 – remains of wooden shaft; 3 – fragment of buckle; 4 – fragment of knife; 5 – ceramic vessel; 6 – remains of wooden construction. *Drawing by J. Słomska; performing by K. Skóra*.

mało satysfakcjonującymi wynikami wykopaliska przerwał, a na jego miejsce powołany został i prace dokończył Konrad Jażdżewski, ówcześnie pełniący funkcję kierownika Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie. W rezultacie odkryto i zadokumentowano 42 groby wczesnośredniowieczne oraz dwa obiekty pradziejowe. Wyniki tych prac opublikował J. Gąssowski (1950-1951, 305-306). Analizie poddane zostały także materiały osteologiczne (Rosiński 1950-1951). Badania na stanowisku podjęto ponownie w 1966 r. w związku z rozpoczętą budową internatu Szkół Energetycznych. Przed interwencją archeologów zniszczeniu uległa znaczna część pochówków. Prace trwały od lipca do października, prowadził je Wojciech Twardowski. Odkryto nie tylko kolejne groby wczesnośredniowieczne, ale także dalsze groby kloszowe oraz obiekty związane ze starszą wczesnośredniowieczną osadą[2]. Wówczas natrafiono na pierwsze i jedyne militaria z omawianego cmentarzyska: topór i grot włóczni (Twardowski [brw])[3]. Takich elementów wyposażenia nie pozyskano w trakcie wcześniej prowadzonych badań, o ile pominąć noże z grobów nr 35 i 36, których długość (partie zachowane – odpowiednio 17,5 i 20 cm) może sugerować bojowe przeznaczenie (Gąssowski 1950-51, 317, 318, tabl. LXXXI: 10, 12). W toku prac kontynuowanych w l. 60. XX w. łącznie wyeksplorowano i zadokumentowano 82 groby.

Prezentowana nekropolia w okresie formowania się państwa wczesnopiastowskiego była elementem większej struktury osadniczej, obejmującej gród zwany „Piotrówką", którego początki sięgają 2. połowy X stulecia, wraz z okolicznymi osadami[4], dwa najstarsze kościoły (parafialny św. Wacława i kaplicę przygrodową św. Piotra)[5] oraz jeszcze jeden cmentarz szkieletowy (na ten temat zob. ostatnio: Cieślak-Kopyt i inni 2004, 122nn; Fuglewicz 2010b, 112nn).

Charakterystyka grobów i pochówków

Grób nr 41, w którym znaleziono grot włóczni, położony był niemal w dokładnym centrum części cmentarzyska eksplorowanej w 1966 r. Wokół niego znajdowała się dość szeroka przestrzeń pozbawiona pochówków (lub nie udało się ich zarejestrować).

Jama grobowa na dnie posiadała regularny prostokątny zarys i jak na standardy radomskie była dość obszerna (ryc. 1). Dłuższy bok mierzył ok. 270 cm, szerokość wynosiła ok. 160 cm. Jej spąg uchwycono na głębokości 50 cm. W wypełnisku stwierdzono obecność pojedynczych drobnych kamieni. Grób nr 41 jest jedynym na omawianej nekropolii, w którym zachowały się ewidentne ślady konstrukcji drewnianej. W centrum, bliżej jednak północnej krawędzi jamy, znajdował się szkielet, w pozycji na wznak, z czaszką skierowaną na wschód. Kończyny górne ułożone były blisko ciała, kończyny dolne wyprostowane. Czaszka, prawdopodobnie w wyniku uszkodzenia konstrukcji drewnianych pod naporem ziemi, uległa przesunięciu i odkryto ją z otworem potylicznym skierowanym ku górze. Niestety, nie dysponujemy antropologicznymi określeniami płci i wieku zmarłego. Grot włóczni (ryc. 1:1; 3) leżał w odległości ok. 10 cm od lewej kości podudzia, wierzchołek liścia skierowany był ku stopom. Między lewą ręką a klatką piersiową oraz powyżej obojczyka na wysokości czaszki natrafiono na fragmenty drewna. Ciągnęły się one wzdłuż szkieletu (na linii od tulei ku czaszce), co uprawnia do potraktowania ich jako pozostałości drzewca. Dobry stan zachowania pobranych do analizy szczątków pozwolił na przeprowadzenie oceny gatunkowej drewna, które określono jako cisowe (*Taxus baccata*)[6]. W uzupełnieniu dodajmy, że w pobliżu grotu znajdował się niewielki kamień.

Z lewej strony zmarłego natrafiono ponadto na naczynie gliniane (ryc. 1:5). Znajdowało się ono w odległości 40 cm od lewej kości udowej. Dość zaskakującą lokalizację stwierdzono w przypadku pozostałych elementów wyposażenia grobowego. Żelazną sprzączkę z brązowym kolcem (ryc. 1:3) znaleziono z dala od szkieletu, ok. 20 cm, na wschód od naczynia. Z kolei nóż żelazny (ryc. 1:4) leżał kilkanaście cm na zachód od niego.

---

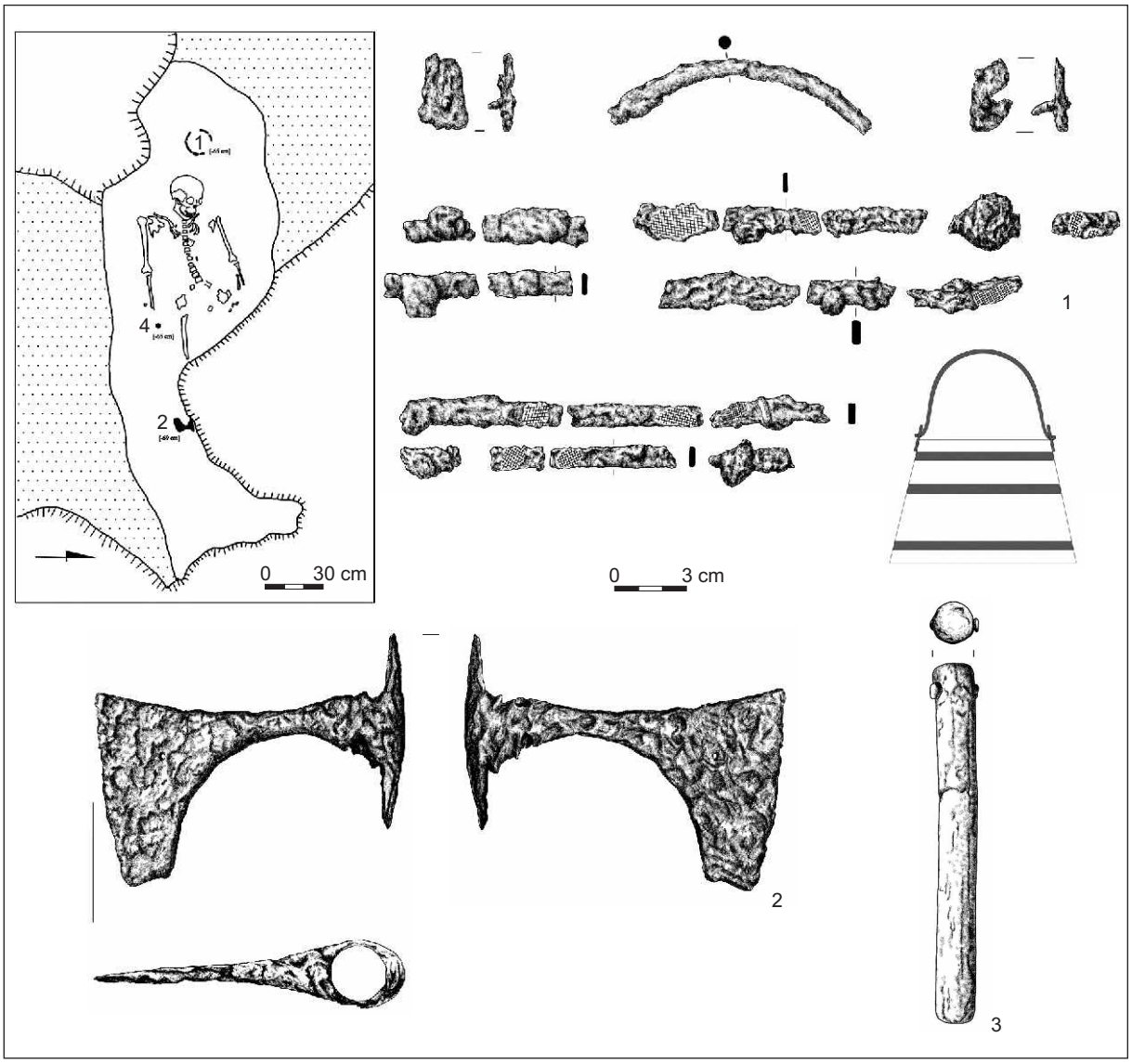
[2] Całość materiałów z osady i cmentarzyska jest w trakcie opracowywania w ramach grantu MNiSW (NN 109 202738), realizowanego przez Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk i Muzeum im. J. Malczewskiego w Radomiu.

[3] Wypada też wspomnieć o pozostałościach skorodowanego przedmiotu żelaznego o długości 4,7 cm, kształtem przypominającego grot bełtu. Niestety, funkcji zabytku nie wyjaśniło wykonane zdjęcie rentgenograficzne. Nie udało się też przypisać go do żadnego z zespołów grobowych. Z tych względów nie będziemy się nim dalej zajmować.

[4] W XI lub na początku XII w. jedna z osad (stan. 3), położona na radomskim Starym Mieście, uległa przekształceniu ze zwykłej gospodarczej w miejsce targowe (Fuglewicz 2010b, 117).

[5] Na relikty żadnego z nich nie udało się jednak, jak dotąd, natrafić (*ibidem*, 117, 119).

[6] Za analizę botaniczną zachowanego zbioru szczątków organicznych z cmentarzyska w Radomiu składamy podziękowania mgr Marii Michniewicz.



Ryc. 2. Radom, stan. 4. Grób nr 41 z wyposażeniem: 1 – fragmenty wiadra i jego rysunkowa rekonstrukcja; 2 – żeleźce topora; 3 – osełka (lokalizacja w grobie nieznana); 4 – moneta. *Rys. J. Słomska; oprac. K. Skóra*.

Fig. 2. Radom, site 4. The plan of the grave No. 41 with the location of grave goods: 1 – fragments of wooden bucket and its reconstruction; 2 – axehead; 3 – whetstone (location in the grave is unknown); 4 – coin. *Drawing by J. Słomska; performing by K. Skóra*.

Drugi z interesujących nas pochówków, oznaczony numerem 29, odkryto w południowej części cmentarzyska, w strefie o bardzo małym zagęszczeniu grobów. Jama grobowa w dużym stopniu była uszkodzona (od strony południowo-zachodniej, wschodniej i północno-wschodniej). Pierwotnie mierzyć musiała w spągu ponad 260 cm i mieć ok. 90 cm szerokości (ryc. 2). Szczątki kostne zarejestrowano na głębokości ok. 70 cm od powierzchni gruntu. Zmarły pochowany został w pozycji na wznak, głową w kierunku zachodnim, twarzą zwróconą na północ. Prawa ręka leżała wzdłuż ciała, lewa dłoń spoczywała na miednicy. Kończyny dolne najprawdopodobniej były wyprostowane, choć należy zaznaczyć, iż zachowała się jedynie prawa kość udowa w takim właśnie położeniu. W świetle ekspertyzy antropologicznej szczątki kostne należały najprawdopodobniej do mężczyzny zmarłego w wieku *maturus* (?), o wzroście ok. 170 cm[7]. Na zachowanych kręgach szyjnych i lędźwiowych stwierdzono zmiany degeneracyjne.

Żeleźce topora (ryc. 2:2; 4), zwrócone ostrzem na zewnątrz jamy, tkwiło w ziemi w oko-

[7] Analizę antropologiczną pochówków z Radomia przeprowadził mgr Wiesław Kapla, któremu dziękujemy za udostępnienie wyników badań.

licach prawej kości piszczelowej. Poza tym zmarłemu w prawej dłoni umieszczono fragment (ćwiartkę) denara krzyżowego z l. ok. 1050-1075[8]. Kilkanaście centymetrów za czaszką usytuowane było wiadro drewniane z żelaznymi obręczami i kabłąkiem (ryc. 2:1). W wypełnisku jamy grobowej znajdował się ponadto kamień. Do wyposażenia pośmiertnego przypuszczalnie należała także walcowata osełka (ryc. 2:3)[9].

Analiza typologiczno-formalna militariów

Broń drzewcowa

Włócznia złożona do grobu nr 41 posiada grot długi, wyraźnie rozszerzający się ku tulejce liść, którego przekrój początkowo jest soczewkowaty, aczkolwiek z rysującym się żeberkiem, a w części wierzchołkowej przechodzi w czworokątny (ryc. 1:1; 3). Długość całkowita zabytku wynosi 410 mm, z czego na tuleję przypada ok. 125 mm (przy 17-21 mm średnicy wylotu). Maksymalna szerokość liścia sięga 33 mm. Waga – 224 g. Z dokumentacji wynika, iż na powierzchni tulei widoczny był *ślad odbitego sznura* (Twardowski [brw], 30). Zabytek zachowany jest w złym stanie. Krawędzie liścia wykazują znaczne ubytki, podobnie jak dolne partie tulei, co stwarza pewne trudności w typologicznym przyporządkowaniu grotu. Na podstawie stwierdzonych cech, przede wszystkim znacznej długości, stosunkowo łagodnego, aczkolwiek zaznaczonego przejścia tulei w liść oraz czworokątnego przekroju tego ostatniego w części wierzchołkowej, można go jednak zaklasyfikować do typu II w systematyce A. Nadolskiego (1954, 54).

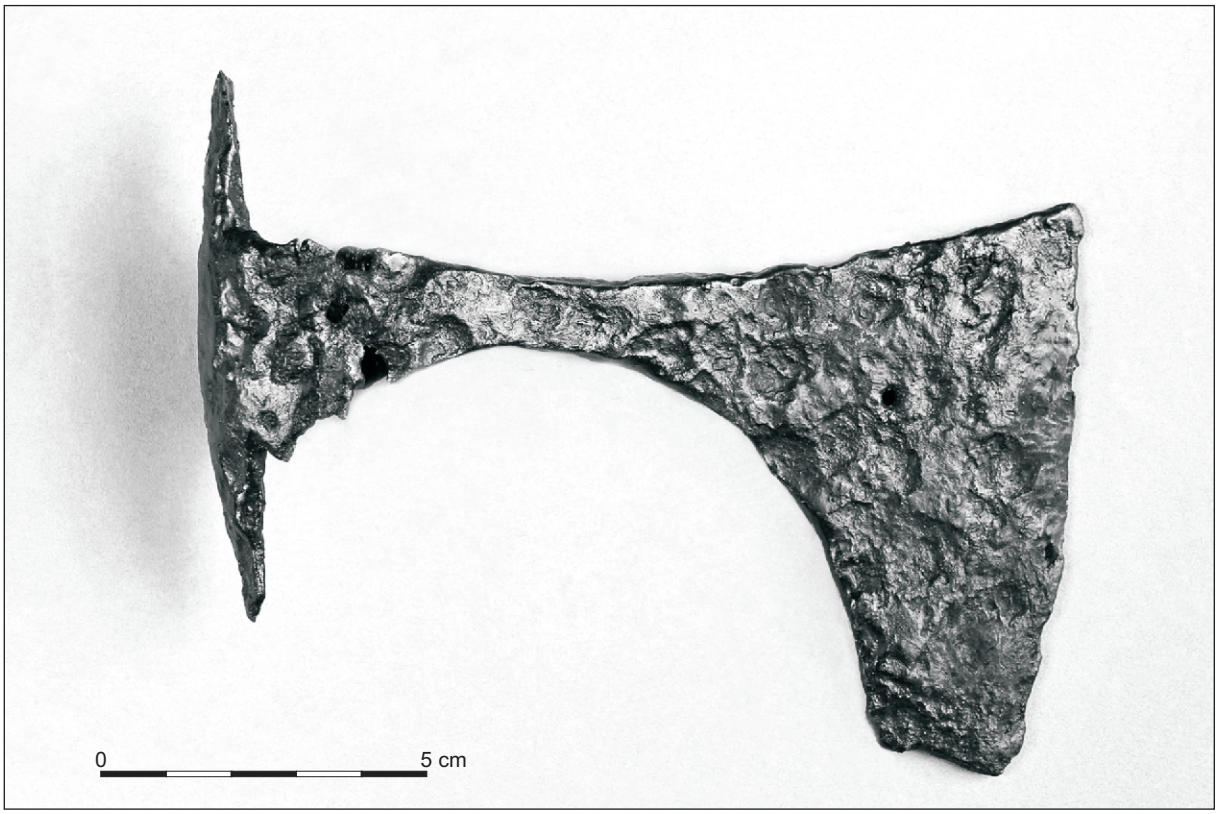
Łącznie z analizowanym uzyskano informacje na temat 30 okazów, które swym zasięgiem obejmują Mazowsze, Polskę Centralną i Wielkopolskę z Kujawami. Pojedynczy egzemplarz stwierdzono na Pomorzu Zachodnim (zob. ryc. 5). Znane są one przede wszystkim z cmentarzysk. Według naszej wiedzy odkryto 16 okazów, pochodzących z 11 nekropolii. Najwięcej grotów typu II znaleziono w Poddębicach (Wiklak 1960, 190, tabl. XLV:1-2, 4, 6), gdzie natrafiono na cztery egzemplarze, przy czym tylko jeden wydobyto bezpośrednio z jamy grobowej (nr 25), pozostałe zaś to znaleziska luźne. Po dwa zabytki dostarczyły cmentarzyska z Łączyna Starego, groby nr 21-22 i 24-25 (Rauhut, Długopolska 1972, 341, 345, 382-383, tabl. VII:a, VIII:c)

Ryc. 3. Radom, stan. 4. Grot włóczni z grobu nr 41. *Fot. J. Słomska*.

Fig. 3. Radom, site 4. A spearhead from the grave No. 41. *Photo by J. Słomska.*

[8] Tę, a także inne monety z cmentarzyska w Radomiu opracował dr Mateusz Bogucki z IAE PAN w Warszawie. Autorowi dziękujemy za możliwość wglądu w opracowanie.

[9] Zgodnie z informacją zawartą w Dzienniku badań zabytek ten znajdować się miał we wkopie, w pobliżu grobu.



Ryc. 4. Radom, stan. 4. Żeleźce topora z grobu nr 29. *Fot. J. Słomska*.

Fig 4. Radom, site 4. An axehead from the grave No. 29. *Photo by J. Słomska.*

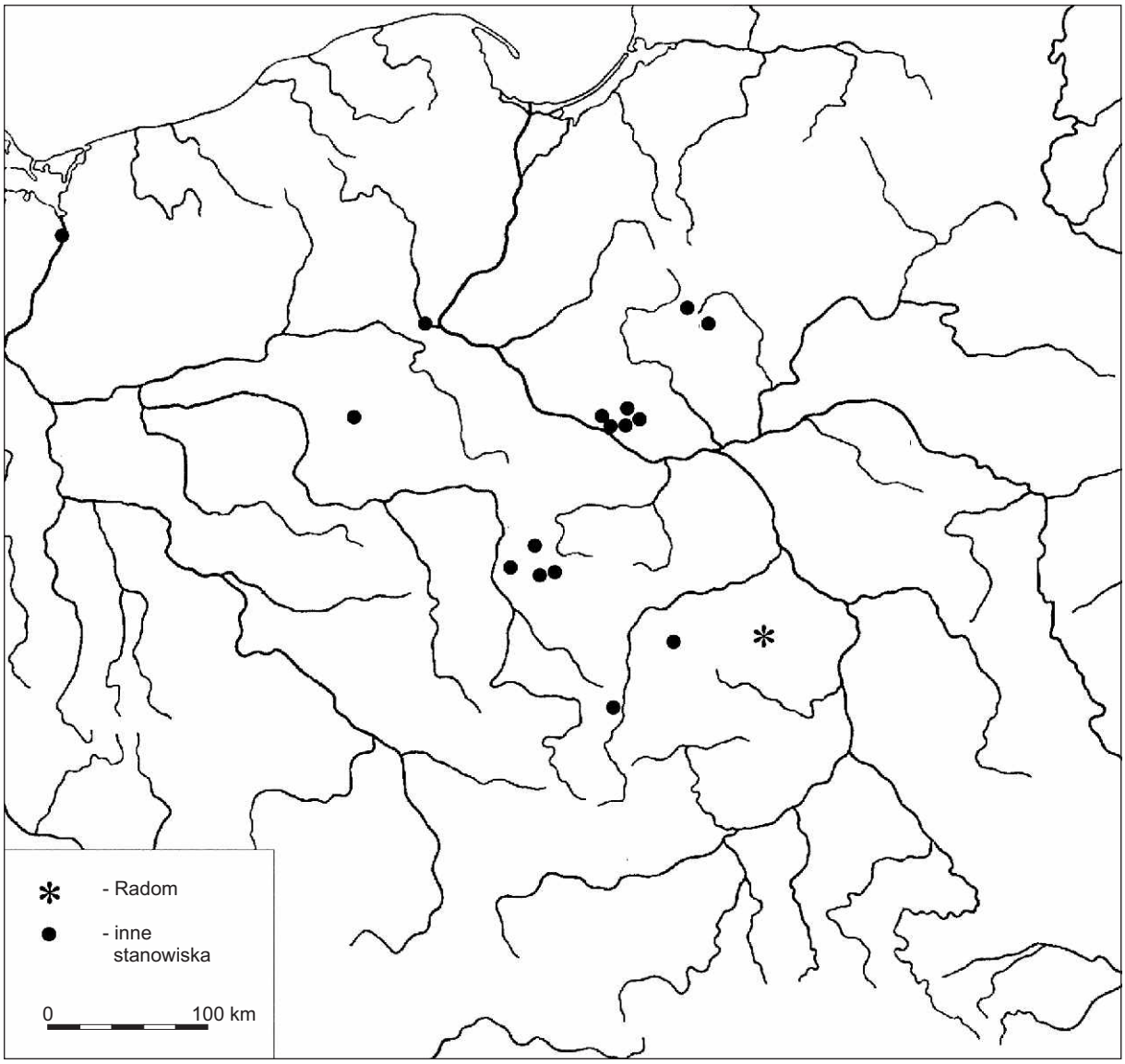
i Pokrzywnicy Wielkiej, groby nr 15 i 16 (Rauhut, Długopolska 1971, 310, 312, tabl. V:a, VI:c). Pozostałe cmentarzyska reprezentowane są przez pojedyncze egzemplarze: Lutomiersk, grób nr 58/49 (Nadolski, Abramowicz, Poklewski 1959, 55, tabl. XXXVIII:d)[10]; Końskie, grób bez numeru (Gąssowski 1950, 154, tabl. XIV:8); Piotrów, grób nr 5 (niepublikowane); Turowo, grób nr 3/1881 (Nadolski 1954, 184-185 [nr kat. 130], tabl. XX:2; Cegłowski i inni 2010, 103, kat. V:83); Silniczka, grób nr 3 (Augustyniak 1977, 280, 282)[11].

Na podstawie chronologii cmentarzysk lub pojedynczych zespołów grobowych można stwierdzić, że wszystkie przedmioty omawianej formy trafiły do grobów w stuleciach XI i XII.

Znaleziska grotów typu II nie ograniczają się wyłącznie do cmentarzysk. Duży zbiór liczący 11 okazów pochodzi z Ostrowa Lednickiego, gdzie zalegały przy reliktach zachodnich konstrukcji mostowych, datowanych na 2. połowę X – 1. połowę XI w. Na tulejach niektórych okazów zaobserwować można platerowanie miedzią i srebrem – zdobnictwo nawiązujące do wzorów północnoeuropejskich (Górecki [brw], 134, 168, ryc. 83:5-6; 83B:1-2). W oparciu o metrykę warstwy określoną na l. 1184-1250 datowany jest grot z podgrodzia szczecińskiego (Świątkiewicz 2002, 40, 120, kat. 19). Do znalezisk luźnych należy okaz z Fordonu, bez sprecyzowanej chronologii (Petersen 1939, 172, Abb. 151; Nadolski 1954, 176-177, kat. 17).

Groty o zbliżonym kształcie używane były także w innych rejonach kontynentu europejskiego. Zgodnie z systematyką A. N. Kirpičnikova egzemplarze z obszaru Rusi reprezentują typ III, przede wszystkim odmianę B o węższym liściu, datowaną szeroko na X-XIII w. (Кирпичников 1966, 14, табл. III:2, IV:1, VIII:8-13). Groty te występują również w Skandynawii. Egzemplarze odkryte w Norwegii J. Petersen włączył do wyróżnionego przez siebie typu M, chronologicznie odnosząc je do XI w. (Petersen

[10] Typ grotu określony został na podstawie zachowanej wierzchołkowej partii liścia, o czworokątnym przekroju poprzecznym.
[11] Niektóre groty pochodzą prawdopodobnie ze zniszczonych pochówków, jak w Karwowie-Orszymowicach (Nadolski 1954, 182-183, kat. 93; Cegłowski i inni 2010, 103, kat. V:81), Kwiatkowicach (niepublikowane) i Płocku-Podolszycach (Kordala 1992, 18, tabl. XXVII:2).



Ryc. 5. Rozprzestrzenienie grotów włóczni typu II na terenie Polski (wg *Nadolski 1954, mapa 3* – zmodyfikowane i uzupełnione przez autorów). *Oprac. T. Kurasiński*.

Fig 5. Distribution of spearheads of Type II in the territory of Poland (after *Nadolski 1954, mapa 3* – modificated and completed by the Authors). *Performing by T. Kurasiński*.

1919, 35, fig. 25)[12]. W szczegółowym opracowaniu broni drzewcowej z tego terenu dokonanym przez B. Solberga analogiczne groty znalazły się w podtypie 3A grupy VII. Zdaniem autora pojawiły się one tam ok. 1000 r. i pozostawały w użyciu w ciągu 1. połowy XI w. Ich występowanie ogranicza się głównie do centralnej i wschodniej części kraju, gdzie funkcjonowały warsztaty specjalizujące się w produkcji egzemplarzy zdobionych (Solberg 1984, 88-90, 99-101, 110-113, fig. 14, pl. 14:A). Groty typu M (lub zbliżone w formie) spotykane są też w Szwecji i – rzadziej – w Danii (Creutz 2003, 21, 402-445) czy na Islandii (Eldjárn 2000, 97.mynd.), a także na

[12] W literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na trudności w odróżnieniu tej formy od innych typów, zwłaszcza K według J. Petersena (zob. Fuglesang 1980, 31; Lehtosalo-Hilander 1982, 34; Androshchuk 2004, 6). Typ M starała się zdefiniować K. Creutz, według której należące do niego groty powinny cechować się m.in. długim liściem i tuleją, różnego rodzaju zdobieniami, zaznaczonym dość wyraźnie żeberkiem oraz romboidalnym w przekroju zakończeniem liścia oraz stosunkiem długości liścia do tulei 1:2-3 (Creutz 2003, 34-36). Jednakże sama przyznała, że *The type definition can create difficulties, and in some cases there is an obvious risk that spear which fall close to the borderline between K and M will be labelled wrong. This is especially the case with more corroded items* (*ibidem*, 34).

Wyspach Brytyjskich (Bjørn, Shetelig 1940, 84-85, fig. 50-51)[13] oraz w Irlandii (Bøe 1940, 88, fig. 59). Występują one ponadto na terenie Finlandii, skąd pochodzą egzemplarze XI-wieczne (Kivikoski 1973, 116, poz. 864-865; Taf. 100:864-865; Lehtosalo-Hilander 1982, 34-35, fig. 13:2-4; 1985, 237, 238, fig. 1). Dość liczny zbiór tych zabytków odnotowano w Estonii. Na podstawie zdobnictwa są one datowane na XI-XII w. (Selirand 1975, 179, tahvel IV:1). Omawiane groty odkrywane są także w krajach bałtyjskich. Egzemplarze łotewskie M. Atgăzis zaliczyła do grupy B, wyróżniając wśród nich kilka wariantów (1-8). Dla nas największe znaczenie mają odmiany 1, 2 i 7, których chronologia obejmuje XI i XII w. (Atgăzis 1998, 37nn). Podobne okazy znane są również z Litwy (Кулаков 1990, табл. XVII:6, XXVII:9). Powyższy przegląd warto uzupełnić o znaleziska z Meklemburgii, pochodzące m.in. z grodzisk w Behren-Lübchin (Schuldt 1963, 125, Taf. 40:III:340) i Teterow (Unwerzagt, Schuldt 1963, Taf. 48:b) oraz z bagniska w pobliżu miejscowości Schwamm (Becker 1936). Należy również wspomnieć o bogato zdobionym egzemplarzu z rzeki Dendre w pobliżu Termonde (Belgia) z X-XI w. (Paulsen 1937; Bjørn, Shetelig 1940, 120, fig. 80). Jak dotąd najwięcej uwagi grotom typu M poświęciła K. Creutz. Zgodnie z jej ustaleniami na obszarach położonych wokół Morza Bałtyckiego (środkowo-wschodnia Szwecja, południowa Finlandia, Łotwa, Estonia, południowa Rosja) zaopatrzone w nie włócznie pojawiły się już w X w., ale najbardziej rozpowszechnione były w następnym stuleciu (Creutz 2003, 253).

W świetle dotychczasowych rozważań można stwierdzić, iż omawiana forma grotów rozprzestrzeniona była dość szeroko, aczkolwiek rysuje się wyraźna koncentracja w północnej części kontynentu europejskiego. Tym samym okaz z Radomia leżałby w najdalej na południe wysuniętej strefie występowania tego rodzaju broni. Nie przesądza to jednak o jego obcym pochodzeniu, gdyż w przeciwieństwie do większości zabytków północnoeuropejskich grot z Radomia nie wykazuje śladów inkrustacji, dziwerowania czy innego sposobu zdobienia. Fakt ten przemawia raczej za miejscową produkcją, choć zapewne inspirowano się obcymi wzorcami. Do wykonania grotu doszło zapewne w ciągu XI w., kiedy przypadała największa popularność takich włóczni.

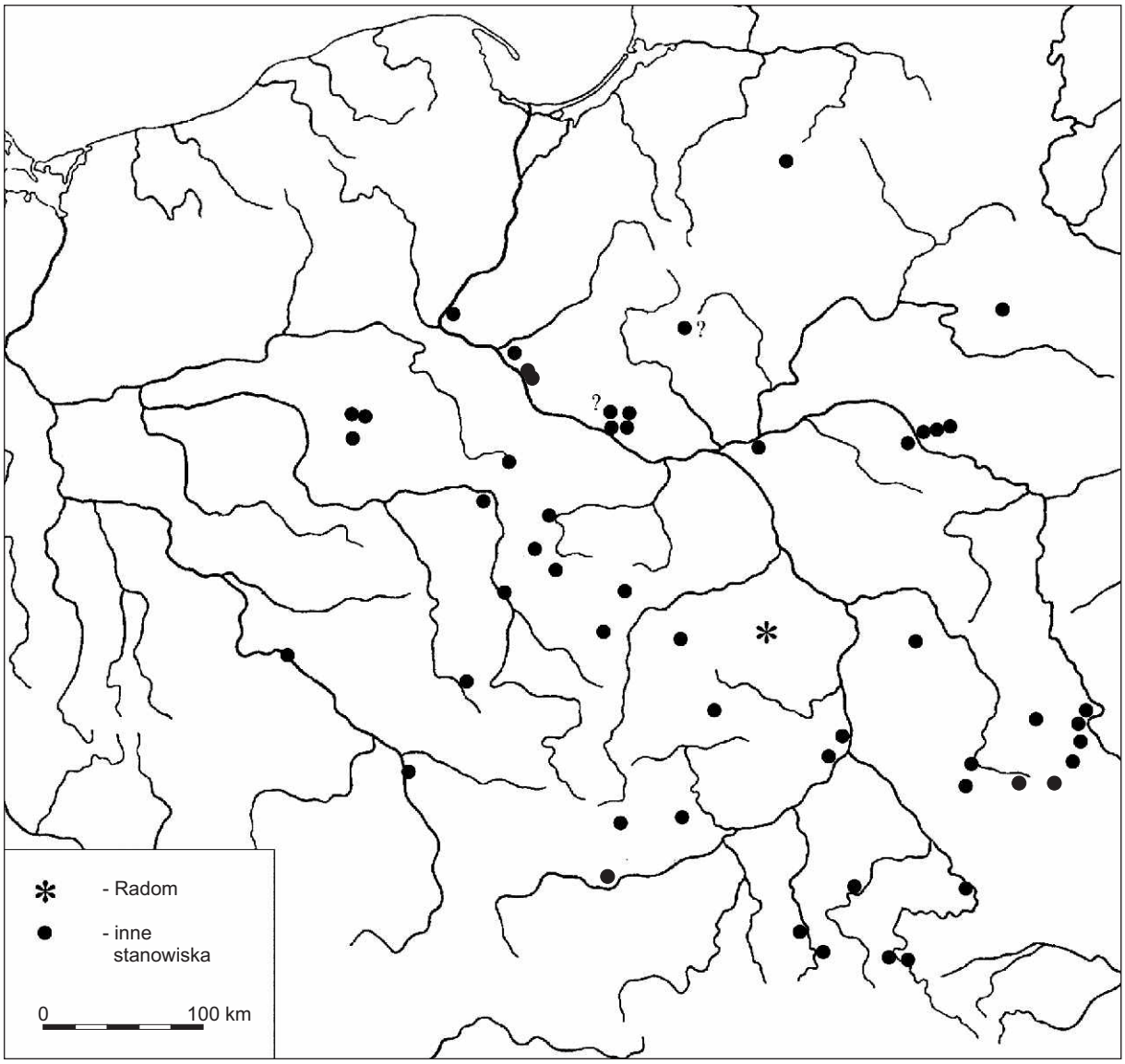
Komentarza wymaga także surowiec, z którego sporządzono drzewce. W naszym przypadku posłużono się drewnem cisowym, które we wczesnym średniowieczu musiało być w tym celu używane sporadycznie, tak przynajmniej sugerują wyniki dotychczasowych analiz paleobotanicznych[14]. Do wyrobu drzewców preferowano raczej drewno gatunków drzew liściastych, głównie jesionowe i bukowe, rzadziej inne, jak na przykład dębowe (por. Stępnik 1996, 273, tab. 5; Opravil 2000, 174-175; Poláček, Marek, Skopal 2000, 198; Tokarski 2000, 85; Husár 2008, 457-461, 468, tab. 1; Kurasiński, Skóra 2012, 41). Cis mógł być wszakże wykorzystywany jako surowiec do produkcji drzewców, gdyż cechuje się dobrymi parametrami techniczno-użytkowymi, szczególnie jeśli chodzi o trwałość i odporność w zmiennych warunkach wilgotnościowych (Molski 1968, 494). Dodatkowym walorem była czerwonobrunatna barwa, dającą znakomity efekt wizualny (Kaźmierczyk 1965, 473). Nie bez przyczyny starano się zapobiegać nadmiernej eksploatacji siedlisk tego gatunku drzewa. Przykładowo, w średniowiecznej Anglii znaczenie tego gatunku drzewa potwierdzają wydawane przez tamtejszych władców edykty, dotyczące ochrony lasów cisowych i potrzeby zakładania nowych, będących dostarczycielami tego cennego surowca (Thomas, Polwart 2003, 515).

Innym ciekawym elementem jest wspomniany wcześniej widoczny na powierzchni tulei ślad sznurka. Niestety, w chwili obecnej na skutek podjętych prac konserwatorskich nie jest możliwe przeprowadzenie badań weryfikacyjnych. Jeśli jednak istotnie taki fakt miał miejsce, to moglibyśmy mieć do czynienia ze złożeniem do grobu proporca. Z przeprowadzonych pod tym kątem poszukiwań wynika, iż na niektórych grotach (głównie na tulejach) obserwuje się tekstylne pozostałości[15],

[13] Według M. J. Swantona Petersenowskie groty typu M na Wyspach Brytyjskich stanowią kontynuację form z okresu anglosaskiego. Badacz ten tego rodzaju okazy zaliczył do wydzielonej przez siebie grupy E2 (Swanton 1973, 81-83).

[14] Dowodami na używanie cisu do produkcji drewnianych elementów oręża, w tym także drzewców, dysponujemy natomiast dla okresów wcześniejszych (Thomas, Polwart 2003, 515; tu starsza literatura).

[15] Np. na egzemplarzach z Grzebska, grób nr 3 (Zawadzka-Antosik 1973, 468); Płocka-Podolszyc, grób nr 43 (Kordala 1992, 17); Pokrzywnicy Wielkiej, grób nr 28 (Rauhut, Długopolska 1971, 325) i Tańska-Przedborów, grób nr 37-38 (Rauhut, Długopolska 1973, 421). Z podobnymi, choć także nielicznymi przypadkami mamy do czynienia na terenach spoza ziem polskich (por. Husár 2008, 466, tab. III, obr. 8). Ślady tkanin przypuszczalnie można uznać za pozostałość materii przymocowanej do grotu. Tak właśnie zinterpretowane zostały resztki tkaniny płóciennej zachowanej na tulei grotu z alamańskiego cmentarzyska w Niederstotzingen (Niemcy). Zdaniem P. Paulsena proporzec przymocowany był do bocznych jej wyrostków (Paulsen 1967, 107nn). Nie jest to jedyna możliwość interpretacyjna. Tkaniny mogły bowiem pochodzić z odzieży zmarłego lub całunu, ewentualnie stanowić zabezpieczenie grotu przed zniszczeniem (Husár 2008, 468).



Ryc. 6. Rozprzestrzenienie toporów typu Va na terenie Polski (wg *Janowski 2010, 166, fig. 5* – zmodyfikowane i uzupełnione przez autorów). *Oprac. T. Kurasiński*.

Fig 6. Distribution of axeheads of Type Va in the territory of Poland (after *Janowski 2010, 166, fig. 5* – modificated and completed by the Authors). *Performing by T. Kurasiński*.

ale jak dotąd na żadnym nie odnotowano obecności sznurka. Trudno tym samym rozstrzygnąć, czy w przypadku omawianego egzemplarza element ten służył do przymocowania materii proporca, czy też jego obecność posiada inne wytłumaczenie.

Broń obuchowa

Żeleźce z grobu nr 29 posiada brodę (być może ułamaną), wąsy (w dużym stopniu zniszczone) oraz wydatny kapturek (ryc. 2:2; 4). Zaopatrzony jest ponadto w otwór. Cechy te pozwalają zaklasyfikować go do odmiany „a" typu V w systematyce A. Nadolskiego (por. 1954, 45)[16]. Wymiary zabytku są następujące: dł. całkowita – ok. 140 mm; szer. ostrza (zach.?) – ok. 90 mm; minimalna szer. szyjki – 10 mm; wys. osady z wąsami (zach.) – ok. 35 mm; szer. osady – 29 mm; wys. kapturka – 90 mm; średn. światła osady – 25 mm. Waga 210 g.

Topory typu Va są licznie reprezentowane w materiałach z terenu Polski, stanowiąc częsty element wyposażenia grobowego. Na skutek zintensyfikowania badań nad tą formą oręża liczba znanych egzemplarzy sukcesywnie rosła (zob.

[16] Za możliwość skonsultowania zabytku składamy podziękowania mgr. Piotrowi Kotowiczowi z Muzeum Historycznego w Sanoku.

Kotowicz, Świątek 2006, 119, ryc. 3 [mapa]; Drozd, Janowski 2007, 111, ryc. 4 [mapa]; Kotowicz 2008, 170, ryc. 2 [mapa]; Kurasiński 2009, 225; Janowski 2010, 166, ryc. 5 [mapa]; Kurasiński, Skóra 2012, 44-46) i w chwili obecnej, razem z okazem radomskim, posiadamy informacje na temat 58 zabytków. Grupują się one głównie w Polsce Centralnej, Małopolsce i na Mazowszu (zob. ryc. 6). Są wśród nich zarówno egzemplarze pełnowymiarowe, jak również ich wersje zminiaturyzowane. Blisko połowę odkryto na cmentarzyskach. Natrafiono na nie w Czarnej Wielkiej (Musianowicz 1960, 222-223, nr 214, tabl. VII:4); Czekanowie, grób nr 39 (Kurasiński 2009, 213, 225, ryc. 8:e); Dębinie, grób nr 18 (Pokuta, Wojda 1979, 95, tabl. XII:4); Końskich, groby nr 14 i 70 (Gąssowski 1950, 109, 130, tabl. VII:5, X:12); Lublinie-Sławinku, grób bez numeru (Ruszkowska 2004, fot. 17); Lutomiersku, groby nr 4/49, 70/49 i 2/40 (Nadolski, Abramowicz, Poklewski 1959, 52, tabl. XXXV: a-b, f); Nieporęcie, grób bez numeru (Rauhut 1951-1952, 333, tabl. XXXII:4); Płocku-Podolszycach, grób nr 1 (Kordala 1992, 16-17, tabl. X:1); Psarach, grób nr 17 (Trębaczkiewicz 1963, 138, tabl. VII:1); Rostkowie, groby bez numerów (Nadolski 1954, 170-171, kat. 114-115)[17]; Stradowie, grób nr 2 (Zoll-Adamikowa 1966, 260, 266, ryc. 4); Smolugach, grób nr 55 (Maciukiewicz-Czarnecka 1992, 111, kat. 9, ryc. 9); Turowie, grób nr 2/1899 (Tarczyński 1900, 23; Nadolski 1954, 57, 172-173, kat. 143)[18]; Zawichoście-Podgórzu, grób nr 1 (Balcer 1966-1967, 370-371, 373, ryc. 59) i Złotej, grób nr 17 (Gąssowski 1953, 88-89, ryc. 3:c). Na uwagę zasługują zdobiony egzemplarz z Pnia, odkryty w grobie komorowym nr 15 (Drozd, Janowski 2007), a także miniaturowe okazy z Opola-Wsi Królewskiej (Kucypera, Pranke, Wadyl 2011, 102, kat. 136, tab. XXV:2) i Dziekanowic[19]. Warto zaznaczyć, iż do wykonania tego ostatniego użyto mosiądzu (Wrzesińska, Wrzesiński 1996).

Opierając się na chronologii wymienionych cmentarzysk, można stwierdzić, że większość egzemplarzy używana była od XI do początku XII w. W przypadku grobu z Końskich (nr 70) bliższe sprecyzowanie datowania umożliwia znaleziona przy zmarłym moneta. Określono ją jako fryzyjski denar Egberta II (1068-1090) (Albrecht 1959, 159, nr 205; Paszkiewicz 1988, 221-222), co pozwala sądzić, że topór do jamy grobowej trafił najwcześniej w końcu XI w. Do najstarszych (koniec X – początek XI w.) należy zaliczyć okazy z Lutomierska i Pnia. Omawiany typ broni obuchowej najdłużej (do końca XIII w.?) używany był zapewne na terenie Podlasia (Czarna Wielka, Rybałty, Smolugi). Młodszy może być także egzemplarz z cmentarzyska w Poddębicach, którego górną cezurę chronologiczną na podstawie monety Władysława Laskonogiego (1202-1207) ustalono na początek XIII stulecia (Wiklak 1960, 197-198).

Topory o żeleźcu zakończonym brodą i osadą z wąsami i kapturkiem to forma popularna także poza Polską. Najliczniej reprezentowane są one na terenie Rusi. A. N. Kirpičnikov zebrał ponad 250 egzemplarzy tej broni i określił jako typ IV. Ich chronologia obejmuje wieki X-XII (Кирпичников 1966, 36-37, табл. XIII:3-8; XVI:2; XVII:8; XVIII:2; XXI:1-2, 8-12; XXII:6; XXIII:2, 7; XXIV:1). Przedmiotom tym rosyjski bronioznawca przypisuje zarówno funkcję bojową (dotyczy to głównie toporów starszych), jak też ciesielską (*ibidem*, 44). Analogicznymi toporami, szczególnie w XI stuleciu, powszechnie posługiwano się również na terenach zamieszkiwanych przez ludność bałtyjską (Šturms 1936, 77, 5:1. att.; Paulsen 1956, 30-32, 149-151, Abb. 79; Atgāzis 1964, 115, att. 3.5-8; Радиньш 2001, 110, ryc. 18:2, 3, 5, 6)[20] i ugrofińską (Paulsen 1956, 32-33; Selirand 1974, 90-91; 1980, 210, Abb. 2:1; Lehtosalo-Hilander 1982, 53, fig. 16:6). Pochodzą one także ze Skandynawii, przede wszystkim ze Szwecji (Arbman 1940, Taf. 14:3; Paulsen 1956, 30, 146-148, 153-155, Abb. 10a, 78, 82). Podobne znaleziska znane

[17] Odkryto dwa egzemplarze z tego stanowiska, których nie można przyporządkować do konkretnego grobu (Rutkowski 1906, 39).
[18] Dwóch innych okazów z tej samej miejscowości (z innego cmentarzyska?), określonych przez A. Nadolskiego jako typ Va (Nadolski 1954, 172-173 [nr kat. 138-139]), nie można przypisać do któregoś z odsłoniętych w końcu XIX w. pochówków.
[19] Egzemplarze odkryte w Górze (Kowiańska-Piaszykowa 1960, 188, ryc. 29), Lubieniu (Kurasiński, Skóra 2012, 44, tabl. LXXVII), Poddębicach (Wiklak 1960, 189, tabl. XLIV:1) i Rybałtach (Rauhut, Długopolska 1975, 361, 365, tabl. VII:k) pochodzą zapewne ze zniszczonych pochówków. Szerokie występowanie omawianych toporów potwierdzają także znaleziska z osad i grodzisk, a także zabytki odkrywane luźno. M.in. można wymienić topory z Trepczy, 2. połowa IX – początek X w. (Ginalski, Kotowicz 2004, 190-193, tabl. I:1); Trzcinicy, X-XI w. (Strzyż 2006, 51, kat. 74-75); Radymna, XI w. (Nowakowski 1998, 18, tabl. 5:4, 6:1); Sanoka-Białej Góry, X – początek XII w. (Fedyk, Kotowicz 2006, 10-11, 48, kat. 118, ryc. 18:1); Ostrowa Lednickiego (przy konstrukcjach mostowych), 2. połowa X – 1. połowa XI w. (Górecki [brw], 140, 174, ryc. 85:13; Borowczak 2008, 74, 76, 79, 96, 107, 116, 131); Obroczy, XI w. (Ławrynowicz, Strzyż 2001, 261-262, ryc. 2:1); Łąk-Byków k. Osuch, X-XII w. (Tereszczuk 2005, 133-135, tabl. I:2); Supraśla, XI w. (Maciukiewicz-Czarnecka 1992, 112, kat. 14, ryc. 14). Dwa okazy pozyskano podczas podwodnej penetracji jeziora Steklin (Hornówek, stan. 8 i Niedźwiedź, stan. 5, XI-XIII w. (Chudziak, Kaźmierczak, Niegowski 2011, 78, 147, ryc. 52:d, 120:b).
[20] Niektóre topory z brodą, kapturkiem i wąsami są tu szacowane na XIII stulecie, tak jak w przypadku egzemplarza z miejscowości Viļaka na Łotwie (Bitner-Wróblewska, Ciglis, Radiņš 2005, 104, kat. 152, tabl. XIV:152).

są ponadto z terenu dzisiejszych Węgier i Słowacji, w tym ze starowęgierskich cmentarzysk, np. Nagytarcsa II (Eisner 1948, 392, obr. 2:9; Ruttkay 1975, 204, 172, Abb. 27:8; 1976, 307, 308; Bartošková 1986, 64, 79, obr. 19C:7; Kovács 1986, 93, 3:4. kép.; 10A:1-2). L. Kovács włączył je do typu VIII, a rozpowszechnienie tych przedmiotów w 2. połowie X w. powiązał z oddziaływaniem ruskim (Kovács 1980-1981, 249, Taf. 3:1). W systematyce opracowanej przez A. Ruttkaya jest to typ VE (Ruttkay 1976, 307), z kolei u A. Bartoškovej – typ IIICb (Bartošková 1986, obr. 1). Omawiana forma odnotowana została również w Czechach (Soudská 1956, obr. 2; Sláma 1977, 105, Abb. 25:2; Bartošková 1986, 24, tab. II:13), Mołdawii (Spinei 1982, fig. 21:3) oraz w Bułgarii, gdzie V. Jotov sklasyfikował ją jako typ 6 datowany na X-XI w. (Йотов 2004, 99-100, обр. 55; kat 589-590, табло LI:589-590). Na zakończenie powyższego zestawienia wspomnieć należy o zabytkach z Połabszczyzny, np. z miejscowości Demmin w północno-wschodnich Niemczech (XI-XII w.) (Heindel 1992, 44, Abb. 23:f).

Z uwagi na zabytki z Dziekanowic i Opola-Nowej Wsi Królewskiej należy wspomnieć o wczesnośredniowiecznych zawieszkach w formie miniaturowych toporków. Wymienione okazy ze Śląska i Wielkopolski spełniają typologiczne kryteria grupy I wydzielonej przez N. A. Makarova. Należące do niej egzemplarze w większości datowane są na XI w. (Макаров 1988; 1992, 43-44), choć nie brakuje również okazów młodszych (Kucypera, Pranke, Wadyl 2011, 29). Najwięcej okazów pochodzi z Rusi, pewną jednak liczbę takich toporków zarejestrowano również w Skandynawii, na terenach wschodniego i południowego pobrzeża Bałtyku, na obszarze naddunajskim, a także w Polsce (zob. Panasiewicz, Wołoszyn 2002, 256, ryc. 5 [mapa]; Kucypera, Pranke, Wadyl 2011, 28, mapa 1).

Wiele kontrowersji budzi geneza rozpatrywanej formy broni obuchowej. P. Paulsen zabytki te umieścił w grupie nordyjsko-bałtyjskich toporów z brodą (*nordisch-baltische Bartäxte*) (Paulsen 1956, 27-28, 30-34). Koncepcja ta nie znalazła jednak uznania w oczach polskich badaczy (zob. Kotowicz, Świątek 2006, 127; Drozd, Janowski 2007, 112-113). Pośrednio nawiązał do niej jedynie M. Kara, uznając egzemplarze z brodą, wąsami i kapturkiem za element charakterystyczny dla wyposażenia wojowników skandynawskich (Kara 1991, 107-108, przyp. 54). Zdaniem A. N. Kirpičnikova pokaźny zbiór tych zabytków z terenu Rusi, a także wczesna periodyzacja najstarszych egzemplarzy (X w.) utwierdza w przekonaniu, że do wykształcenia się tej broni doszło na terenie Rusi, skąd dość szybko zaczęła się ona rozprzestrzeniać do krajów ościennych (Кирпичников 1966, 37; 1970, 72). Hipoteza ta przyjęła się w nauce (np. Ruttkay 1976, 309; Kovács 1980-1981, 249; Lehtosalo-Hilander 1982, 53), znajdując akceptację do dziś (Йотов 2004, 99-100; Tereszczuk 2005, 135)[21].

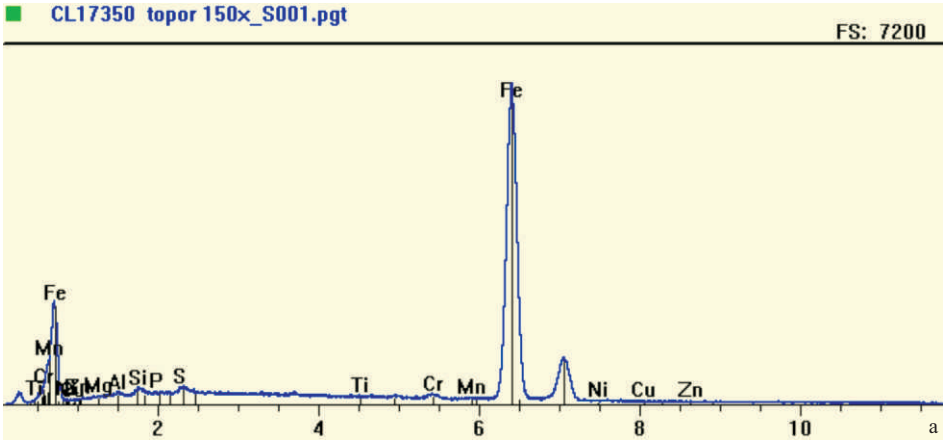
Nie brakuje również głosów opowiadających się za miejscowym pochodzeniem toporów z brodą. Odnośnie ziem polskich pogląd taki wyraził A. Nadolski (1954, 46), a dla terenów należących do Estonii J. Selirand (1980, 210-211).

Odmienną genezę toporów typu Va próbuje się wytyczyć poprzez nawiązanie do wspomnianych znalezisk ze starowęgierskich grobów z 2. połowy X w. oraz stanowisk wielkomorawskich, których metryka sięga IX w. Tym samym podważana jest również koncepcja wschodnioeuropejskiej proweniencji interesującej nas formy (Ginalski, Kotowicz 2004, 192; Kotowicz 2008, 172). Przypomnijmy jednak, iż L. Kovács obecność takich toporów na Nizinie Węgierskiej skłonny był raczej wiązać z oddziaływaniami ruskimi, dopuszczając nawet fizyczny udział obcych grup zbrojnych napływających na te tereny z Rusi (Kovács 1980-1981, 249). Dla dyskutowanej kwestii poznawczo bardziej obiecujące wydają się być zabytki wielkomorawskie, aczkolwiek wypada zauważyć, iż wśród przytaczanych analogii (zob. Kotowicz, Świątek 2006, 126) źródłowo najlepiej udokumentowany, a przy tym najbardziej przypominający typ Va, jest jedynie topór ze słowackiej miejscowości Žitva (dawniej Žitavska Tôň). Zabytek ten wszedł w skład skarbu przedmiotów żelaznych, datowanego na okres wielkomorawski (Ruttkay 1975, 172; Bartošková 1986, 64, 79, 112-113, obr. 19C:7; zob. także Eisner 1948, 392, obr. 2:9)[22].

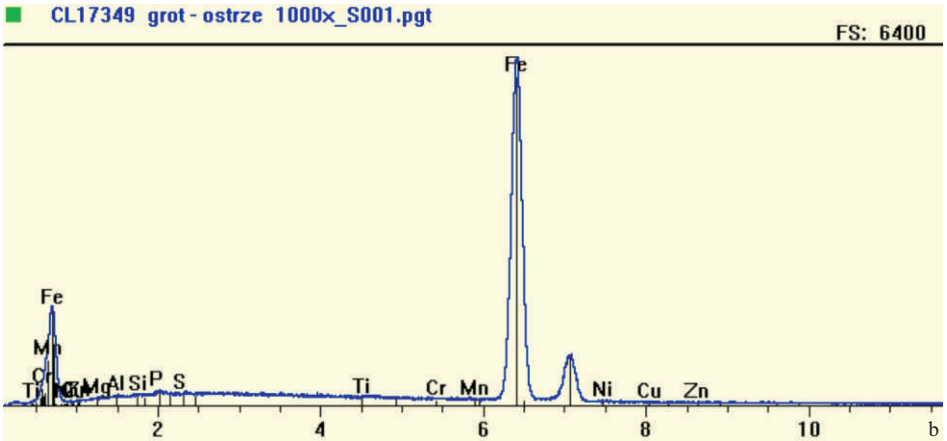
Istotniejszym argumentem na rzecz koncepcji „południowej" wydaje się być odkrycie depozytu o podobnym charakterze na grodzisku „Horodyszcze" w Trepczy. Znajdującemu się w nim toporowi z brodą, wąsami i kapturkiem towarzyszył m.in. czekan typu *bradatica* – broń uznawana za jeden z najbardziej swoistych elementów kultury materialnej wielkomorawskiego kręgu kulturowego. Skarb ten datowany jest na 2. połowę IX – początek X w. i wiązany właśnie

[21] W jakimś stopniu pogląd ten wspierać mogą wspomniane znaleziska miniaturowych toporków grupy I według N. A. Makarova.
[22] Drugi z publikowanych przez A. Bartoškovą okazów o interesującej nas formie, znaleziony w Letach u Dobřichovic (Czechy), pochodzi ze skarbu reprezentującego już horyzont postwielkomorawski (Bartoškova 1986, 106).

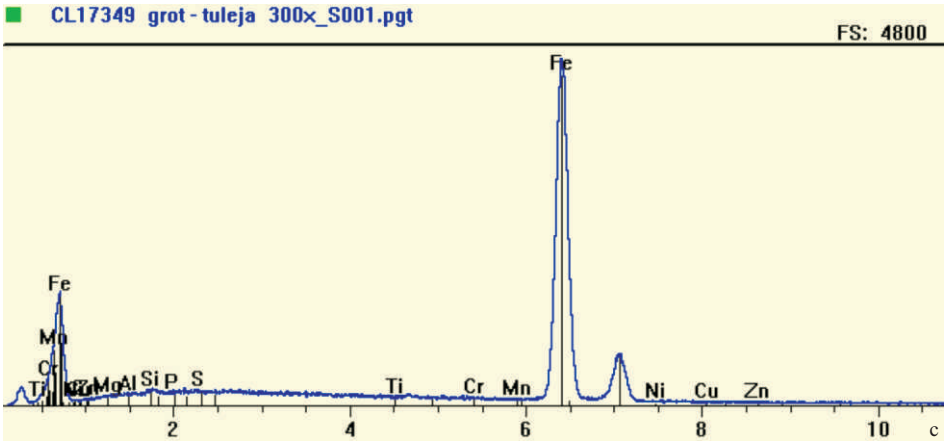
Live time:	200.00	Count Rate:	2698	Dead Time:	42.38%
Beam Voltage:	18.00	Beam Current:	1.00	Takeoff Angle:	56.84



Live time:	200.00	Count Rate:	2539	Dead Time:	42.15%
Beam Voltage:	18.00	Beam Current:	1.00	Takeoff Angle:	56.84



Live time:	200.00	Count Rate:	2057	Dead Time:	37.00%
Beam Voltage:	18.00	Beam Current:	1.00	Takeoff Angle:	56.84



Ryc. 7. Wykresy widm uzyskanych na podstawie analizy spektrometrycznej próbek pobranych z żeleźca topora (a – ostrze) i grotu włóczni (b – tuleja; c – liść).

Fig 7. A diagram of the electromagnetic spectrum of samples taken from the axhead and the spearhead axehead (a – blade) and spearhead (b – socket; c – leaf).

Lp.	Rodzaj zabytku	Nr grobu	Fe	Al	Si	P	S	Ti	Cr	Mn	Mg	Ni	Cu	Zn	Sn
			% wagowe												
			Radom, stan. 4												
1.	Topór - ostrze	29	98.26	0,22	0,40	0,05	0,43		0,63		0.03				
2.	Grot włóczni - liść	41	99,51	0,14	0,06	0,29			0,01						
	Grot włóczni - tuleja		99,39	0,02	0,24	0,07	0,02		0,01	0,13	0,02	0,08			
			Lubień, stan. 1												
3.	Topór - ostrze	12	98,77	0,29	0,15	0,53	0,10	0,04		0,11					
4.		31	99,24	0,35	0,08	0,20	0,13	0,01							
5.		51	99,12	0,34	0,26	0,18	0,11								
6.		59	99,23	0,26	0,20	0,16	0,14								
7.		83	98,76	0,46	0,31	0,29	0,14	0,02						0,02	
8.		85	98,94	0,57	0,23	0,14	0,12	0,01							
9.		luźny	98,93	0,39	0,22	0,20	0,16	0,09							
10.	Grot włóczni	4	98,31	0,39	0,28	0,86	0,08	0,08							
11.		5	98,93	0,36	0,34	0,18	0,19								
12.		10	98,45	0,52	0,26	0,49	0,13	0,02		0,12					
13.		11	99,23	0,33	0,09	0,18	0,16	0,01							
14.		21	98,86	0,31	0,34	0,26	0,15	0,03		0,05					
15.		47	98,99	0,33	0,32	0,12	0,18			0,04				0,01	
16.		103	99,15	0,37	0,09	0,18	0,13	0,02		0,07					
17.		117	99,16	0,36	0,18	0,14	0,14			0,03					
18.		luźny	99,11	0,37	0,14	0,18	0,14	0,07							

Tab. 1. Porównawcze zestawienie składu chemicznego militariów z cmentarzysk w Radomiu i Lubieniu.

Table 1. A comparative summary of chemical composition of the military artefacts from the cemeteries in Radom and Lubień.

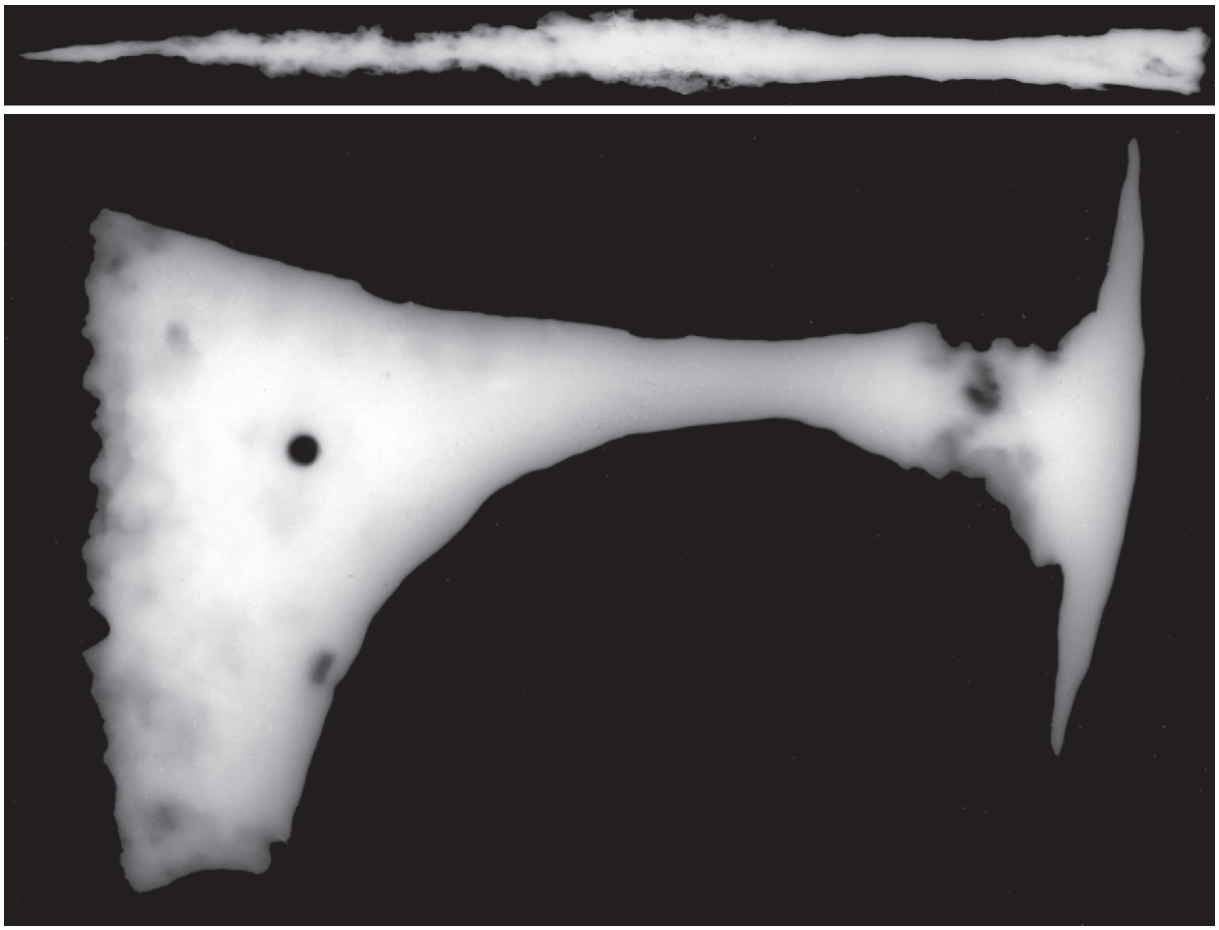
z zakarpackim kierunkiem oddziaływań (Ginalski 1997; Ginalski, Kotowicz 2004, 190-197, tabl. I:2; Kotowicz 2006, 24; Kotowicz, Świątek 2006, 127). Jednocześnie zachowywana jest ostrożność w jednoznacznym określeniu omawianego znaleziska jako importu. Należy bowiem liczyć się z istnieniem w IX-X w. szerszej strefy kulturowej obejmującej nie tylko Wielkie Morawy, ale także Małopolskę (Kotowicz 2005, 120, przyp. 6; zob. rozważania w Poleski 2004, 169-172). Współwystępowanie *bradatic* i toporów typu Va odnotowano też w innych miejscowościach z południowo-wschodniej Polski (Łąki-Byki k. Osuch i Nowosiółki Przednie[23]), przy czym brak informacji na temat kontekstu archeologicznego tych znalezisk powoduje, że związek przestrzenno-chronologiczny pomiędzy obydwiema formami oręża pozostaje niejasny (Kotowicz 2008, 172, przyp. 4).

Ostatecznie należy stwierdzić, że geneza omawianej formy broni obuchowej wciąż pozostaje kwestią otwartą. Nie można wykluczyć niezależnego jej rozwoju w różnych rejonach Europy, przede wszystkim na terenach zakarpackich i ruskich. W każdym razie wyłania się możliwość pojawienia się na ziemiach polskich toporów zaopatrzonych w brodę, wąsy i kapturek już w X w. Egzemplarz z Radomia z całą pewnością jest jednak młodszy. Elementem pozwalającym sprecyzować jego chronologię jest wspomniany wcześniej denar krzyżowy, wybity w ciągu 3. ćwierci XI w. Stąd pochodzenie omawianego topora najprawdopodobniej należałoby wiązać z 2. połową tego stulecia.

Wyniki badań specjalistycznych

Obydwa zabytki zostały poddane analizie spektrometrycznej. W tym celu z ostrza topora oraz osobno z liścia i tulei grotu włóczni pobrano niewielkie próbki metalu. Wyniki ekspertyzy przedstawiono tabelarycznie (tab. 1) i graficznie w postaci wykresów widm (ryc. 7). W każdej z broni stwierdzono obecność krzemu i siarki, co należy uznać za efekt procesu korozyjnego, przy czym nie można wykluczyć obecności tego ostatniego pierwiastka w pierwotnym składzie chemicznym surowca (por. Kucypera, Kurasiński, Pudło 2009, 158-159). Topór odkuto z żelaza o niskiej zawartości fosforu, co przy zwiększonym poziomie chromu może sugerować zastosowanie do jego produkcji rudy kopalnej. Grot włóczni cechuje się większym udziałem fosforu, przy czym

[23] Szczegółową analizę obydwu *bradatic* przeprowadził P. N. Kotowicz, datując je na koniec IX – początek X w. (Kotowicz 2009).



Ryc. 8. Zdjęcia RTG grotu włóczni i żeleźca topora. *Oprac. K. Skóra*.

Fig. 8. X-ray photos of a spearhead and an axehead. *Performing by K. Skóra*.

dotyczy to jedynie próbki pobranej z tulei. Duża zawartość tego pierwiastka może świadczyć o użyciu rudy darniowej, ewentualnie być efektem procesów korozyjnych. W próbce z tulei stwierdzono ponadto obecność manganu, magnezu i niklu. W porównaniu z toporem wyższa jest też zawartość żelaza. Dane te pozwalają uznać, iż każda z broni wykonana została z innego rodzaju rudy żelaza. Podobny wniosek możemy wysnuć w odniesieniu do samego grotu, którego elementy konstrukcyjne różnią się od siebie pod względem składu chemicznego (zob. tab. 1). Za wykorzystaniem surowca o zróżnicowanym charakterze może przemawiać znacząco większy udział krzemu w tulei aniżeli w liściu, przypuszczalnie świadczący – jak wspomnieliśmy – o nierównym przebiegu korozji. Liczyć się również trzeba z nierównomiernym rozmieszczeniem poszczególnych składników wchodzących w skład rudy pochodzącej z tego samego złoża.

Jak dotąd niewiele mamy opublikowanych analiz spektrometrycznych przeprowadzonych dla broni obuchowej i drzewcowej. Oznaczenia takie posiadają topory i groty włóczni z cmentarzyska w Lubieniu, położonego kilkadziesiąt kilometrów na zachód od Radomia (zob. Kurasiński, Skóra 2012, 41). Porównując wyniki z obydwu stanowisk, można dojść do wniosku, iż przynajmniej część zbioru lubieńskiego powstała z rudy o odmiennym pochodzeniu. Jest to szczególnie widoczne w przypadku okazów, z których próbki wykazały obecność tytanu. Pierwiastka tego nie zaobserwowano w składzie chemicznym militariów z Radomia. W żadnym też toporze lubieńskim nie stwierdzono fosforu na tak niskim poziomie, jak w przypadku żeleźca z Radomia. Konstatację tę mogłyby jednak zweryfikować jedynie dalsze, bardziej szczegółowe badania.

Wykonano także rentgenogramy omawianych militariów (ryc. 8)[24]. Ukazały one uszkodzenia

[24] Wykonała je mgr Małgorzata Kanwiszerowa z Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, za co składamy podziękowania.

i ubytki, powstałe na skutek procesów podepozycyjnych. Analiza zdjęć nie ujawniła natomiast żadnych śladów inkrustowania, tauszowania czy innych technik zdobniczych, ani też szczegółów mających znaczenie dla lepszego rozpoznania konstrukcji i technologii wykonania.

Konkluzje

Podsumowując, należy stwierdzić, iż militaria z cmentarzyska w Radomiu powiększają bazę źródłową o kolejne znaleziska broni obuchowej i drzewcowej, stanowiąc istotny przyczynek do studiów nad wczesnośredniowiecznym uzbrojeniem ziem polskich we wczesnym średniowieczu. Przeprowadzona analiza pokazała, iż w ośrodku radomskim krzyżowały się impulsy kulturowe płynące z innych rejonów kontynentu europejskiego, czemu zapewne sprzyjał przebieg szlaków handlowych i komunikacyjnych, zarówno o znaczeniu lokalnym, jak i dalekosiężnym oraz istnienie miejsc targowych (zob. Fuglewicz 2010a, 67-71; tu starsza literatura). Wysoka wartość poznawcza omawianych znalezisk polega na tym, iż mając w pełni rozpoznany kontekst archeologiczny, dysponujemy danymi pomocnymi w określeniu nie tylko ich chronologii i przynależności kulturowej, ale też pozwalającymi na wzbogacenie obrazu ówczesnej obrzędowości pogrzebowej. Cmentarzysko w Radomiu z dwoma pewnymi pochówkami z bronią, a także inne odkryte w jego pobliżu[25] wyznacza strefę przejściową między Mazowszem z licznie występującymi tu grobami zawierającymi militaria, a niemal zupełnie pozbawioną takich obiektów Małopolską. Stwarza to ciekawe pole do dalszych dociekań, jakkolwiek wybiega to już poza problematykę podjętą w niniejszym opracowaniu.

mgr Tomasz Kurasiński
Instytut Archeologii i Etnologii
Polskiej Akademii Nauk
Ośrodek Badań nad Dawnymi Technologiami
Łódź

mgr Kalina Skóra
Instytut Archeologii i Etnologii
Polskiej Akademii Nauk
Ośrodek Badań nad Dawnymi Technologiami
Łódź

Bibliografia

Albrecht G.
1959 *Das Münzwesen im niederlothringischen und friesischen Raum vom 10. bis zum beginnenden 12. Jahrhundert. Text*, Hamburg.
Androshchuk F.
2004 *A Viking Age spearhead from Kolkuós*, The Hólar Research Reports 4, s. 1-15.
Arbman H.
1940 *Birka I. Die Gräber. Tafeln*, Uppsala.
Atgāzis M.
1964 *Latgaļu 9.-12. gs. cirvji*, Arheoloģija un etnografijā 6, s. 105-124.
1998 *Tuvcīņas ieroči senajā Latvijā 10.-13. gadsimtā*, Rīga.
Augustyniak J.
1977 *Wyniki badań wykopaliskowych i powierzchniowych w międzyrzeczu Warty i Pilicy w latach 1969-1972*, Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego w Łodzi. Seria archeologiczna 24, s. 279-309.
Balcer B.
1966-1967 *Stanowisko Pieczyska (Zbrza Wielka) w Zawichoście-Podgórzu, pow. Sandomierz w świetle pierwszych wykopalisk*, Wiadomości Archeologiczne 32/3-4, s. 290-373.
Bartošková A.
1986 *Slovanské depoty železných předmětů v Československu*, Studie archeologického ústavu Československé Akademie Věd v Brně 13/2, Praha.

[25] Elementy uzbrojenia wymieniane są wśród przedmiotów pozyskanych z Pągowca (dwa topory, XI-XII w. – Cieślak-Kopyt i inni 2004, 110; Lechowicz [brw], 69), z Krzyszkowic (*topór z kolcem, miecz lub długi grot*; XI-XII w. – Cieślak-Kopyt i inni 2004, 81; Lechowicz [brw], 69), z Wysokiej (dwa miecze i nóż bojowy; XI-XII w. – Lechowicz, Twardowski 2002-2003; Lechowicz [brw], 69-74), ze Skrzynna (dwa groty włóczni; XI w. – Cieślak-Kopyt i inni 2004, 153; Lechowicz [brw], 65-68) oraz z Żarnowa (dwie pary strzemion; XI w. – Lechowicz [brw], 25-26). Wymienić należy również związane z regionem opoczyńskim cmentarzysko w Końskich z licznymi grobami wyposażonymi w militaria (Gąssowski 1950, 99nn).

Becker J.
1936 *Der Waffenfund von Schwaan (Mecklenburg)*, Nachrichten für Deutsche Vorzeit 12/7, s. 170-172.
Borowczak B. R.
2008 *Topory wojów piastowskich. Bitwa o Ostrów Lednicki*, Szczecin.
Bitner-Wróblewska A., Ciglis J., Radiņš A.
2005 *Latvijas arheoloģiskās senljetas polijas krātuvēs / Zabytki łotewskie w zbiorach polskich*, Rīga.
Bjørn A., Shetelig H.
1940 *Viking Antiquities in Great Britain and Ireland*, cz. IV: *Viking Antiquities in England*, Oslo.
Bøe J.
1940 *Viking Antiquities in Great Britain and Ireland*, cz. III: *Norse Antiquities in Ireland*, Oslo.
Cegłowski S., Demkowicz K., Janiak R., Kordala T., Łuczak P., Pudło P.
2010 *Skarby ziemi wydarte*, Płock.
Chudziak W., Kaźmierczak R., Niegowski J.
2011 *Podwodne dziedzictwo archeologiczne Polski. Katalog stanowisk (badania 2006-2009)*, Toruń.
Cieślak-Kopyt M., Micke I., Skubicha E., Twardowski W.
1994 *Radomskie – alfabet wykopalisk. Przewodnik archeologiczny*, Radom.
Creutz K.
2003 *Tension and Tradition. A study of Late Iron Age spearheads around the Baltic Sea*, Stockholm.
Drozd A., Janowski A.
2007 *Wczesnośredniowieczny topór inkrustowany z miejscowości Pień na ziemi chełmińskiej*, [w:] *Wojskowość ludów Morza Bałtyckiego. Materiały z II Międzynarodowej Sesji Naukowej Dziejów Ludów Morza Bałtyckiego, Wolin 4-6 lipca 2006*, red. M. Bogacki, M. Franz, Z. Pilarczyk, Toruń, s. 106-127.
Eisner J.
1948 *Základy kovářství v době hradištní v Československu*, Slavia Antiqua 1, s. 367-396.
Eldjárn K.
2000 *Kuml og haugfé: úr heiðnum sið á Íslandi*, wyd. 2, Reykjavík.
Fedyk R., Kotowicz P. N.
2006 *Zamczysko. Średniowieczne grodzisko w Sanoku-Białej Górze, część I. Zabytki metalowe i kamienne*, Sanok.
Fuglesang S. H.
1980 *Some aspects of the Ringerike style. A phase of 11th century Scandinavian art*, Odense.
Fuglewicz B.
2010a *Osadnictwo wczesnośredniowieczne ziemi radomskiej*, [w:] *Radom. Korzenie miasta i regionu*, t. I: *Badania 2009*, red. A. Buko, D. Główka, Warszawa, s. 55-84.
2010b *Wczesnośredniowieczne grodzisko Piotrówka w Radomiu na podstawie badań archeologicznych i źródeł historycznych*, [w:] *Radom i region radomski w świetle badań archeologicznych*, red. M. Cieślak-Kopyt, K. Solarska, Biuletyn Kwartalny Radomskiego Towarzystwa Naukowego 44/1-4, s. 109-127.
Gąssowski J.
1950 *Cmentarzysko w Końskich na tle zagadnienia południowej granicy Mazowsza we wczesnym średniowieczu*, Materiały Wczesnośredniowieczne 2, s. 71-175.
1950-1951 *Wczesnohistoryczne cmentarzysko szkieletowe w Radomiu*, Wiadomości Archeologiczne 17/4, s. 305-326.
1953 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Złotej pod Sandomierzem*, Wiadomości Archeologiczne 19/1, s. 80-92.
Ginalski J.
1997 *Wczesnośredniowieczne depozyty przedmiotów żelaznych z grodziska „Fajka" w Trepczy koło Sanoka*, Sprawozdania Archeologiczne 49, s. 221-241.
Ginalski J., Kotowicz P. N.
2004 *Elementy uzbrojenia i oporządzenia jeździeckiego z grodziska wczesnośredniowiecznego „Horodyszcze" w Trepczy, pow. Sanok, stan. 2*, Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego 25, s. 187-257.
Górecki J.
[brw] *Gród na Ostrowie Lednickim na tle wybranych ośrodków grodowych pierwszej monarchii piastowskiej*, Lednogóra.
Heindel I.
1992 *Äxte des 8. bis 14. Jahrhunderts im westslawischen Siedlungsgebiet zwischen Elbe/Saale und Oder/Neiße*, Zeitschrift für Archäologie 26/1, s. 17-56.
Husár M.
2008 *Niektoré aspekty včasnostredovekých kopijí a oštepov z územia Slovenska – otázky násad a odtlačkov textílií*, AH 33, s. 457-470.
Janowski A.
2010 *From the North-Eastern to Central Europe. Silver-inlayed Axe from the Early Medieval Chamber Grave*

in Pień on the Chełmno Land (Poland), [w:] *Археология и история Пскова и псковской земли* 55, red. В. В. Седов, Псков, s. 164-176.

Kara M.
1991 *Z badań nad wczesnośredniowiecznymi grobami z uzbrojeniem z terenu Wielkopolski*, [w:] *Od plemienia do państwa. Śląsk na tle wczesnośredniowiecznej Słowiańszczyzny zachodniej*, red. L. Leciejewicz, Wrocław-Warszawa, s. 99-120.

Kaźmierczyk J.
1965 *Wczesnośredniowieczne wyroby bednarskie z Ostrówka w Opolu*, Kwartalnik Historii Kultury Materialnej 13/3, s. 469-499.

Kirpičnikov A. N.
1970 *Connections between Russia and Scandinavia in the 9th and 10th centuries, as illustrated by weapons finds*, [w:] *Varangian Problems. Scando-slavica. Supplementum. Report on the first international symposium on the theme „The Eastern Connections of the Nordic Peoples in the Viking Period and Early Middle Ages", Moesgaard-University of Aarhus 7th-11th October 1968*, Copenhagen, s. 50-76.

Kivikoski E.
1973 *Die Eisenzeit Finnlands. Bildwerk und Text*, Helsinki.

Kordala T.
1992 *Cmentarzysko z XI-XII wieku w Płocku-Podolszycach*, Rocznik Muzeum Mazowieckiego w Płocku. Archeologia 15, s. 3-96.
2006 *Wczesnośredniowieczne cmentarzyska szkieletowe na północnym Mazowszu*, Łódź.

Kotowicz P. N.
2005 *Żelazna przewleczka z grodziska wczesnośredniowiecznego „Horodna" w Trepczy stan. 1, pow. Sanok*, Rocznik Przemyski 41/2, s. 113-124.
2006 *Przemiany w uzbrojeniu plemiennym i wczesnopaństwowym (VI – poł. XIII w.) w polskiej części dawnych księstw ruskich – wybrane przykłady*, Вісник Національного Університету „Львівска Політехніка" 571, s. 18-47.
2008 *Wczesnośredniowieczny topór z miejscowości Kryniczki*, Silesia Antiqua 44, s. 170-175.
2009 *Dwie wczesnośredniowieczne bradatice z południowej Lubelszczyzny*, [w:] *Hereditas praetariti. Additamenta archaeologica et historica dedicata Ioanni Gurba Octogesimo Anno Nascendi*, red. H. Taras, A. Zakościelna, Lublin, s. 383-396.

Kotowicz P. N., Świątek M.
2006 *Mittelaterliche Streitäxte aus den Sammlungen des Regionalmuseums in Jasło. Ein Beitrag zur Kenntnis der Bewaffnung in den polnischen Karpaten*, Acta Archaeologica Carpathica 41, s. 115-145.

Kovács L.
1980-1981 *Die Waffen der Landnehmenden Ungarn: Säbel, Kampfäxte, Lanzen*, Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 10-11, s. 243-256, 433-438.
1986 *Honfoglalás kori sírok Nagytarcsán II: a homokbányai temetőrészlet (Adatok a nyéltámaszos balták, valamint a trapéz alakú kengyelek értékeléséhez)*, Communicationes Archaeologicae Hungariae 1986, s. 93-121.

Kowiańska-Piaszykowa M.
1960 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko rzędowe w Górze, pow. Turek*, Fontes Archaeologici Posnanienses 11, s. 179-193.

Kucypera P., Kurasiński T., Pudło P.
2009 *Miecze z cmentarzyska w Cedyni, pow. gryfiński (stan. 2), w świetle najnowszych badań interdyscyplinarnych*, [w:] *Arma et Medium Aevum. Studia nad uzbrojeniem średniowiecznym*, red. P. Kucypera, P. Pudło, G. Żabiński, Toruń, s. 141-168.

Kucypera P., Pranke P., Wadyl S.
2011 *Wczesnośredniowieczne toporki miniaturowe*, Toruń.

Kurasiński T.
2009 *Militaria jako element wyposażenia wczesnośredniowiecznych pochówków dziecięcych – próba interpretacji na przykładzie znalezisk z ziem polskich*, Archeologia Polski 54/2, s. 209-248.

Kurasiński T., Skóra K.
2012 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Lubieniu, pow. piotrkowski*, Łódź.

Lechowicz Z.
[brw] *Dzieje ziemi radomskiej w średniowieczu. Okręg grodowy w Skrzynnie*, Radom.
2010 *Problematyka przynależności historycznej ziemi radomskiej. Korelaty archeologiczne*, [w:] *Radom. Korzenie miasta i regionu*, t. I: *Badania 2009*, red. A. Buko, D. Główka, Warszawa, s. 31-53.

Lechowicz Z., Twardowski W.
2002-2003 *Wczesnośredniowieczny miecz z Wysokiej, pow. Radom*, Łódzkie Sprawozdania Archeologiczne 8, s. 159-167.

Lehtosalo-Hilander P.-L.
1982 *Luistari II. The Artefacts*, Helsinki.

1985 *Viking Age spearheads in Finland*, [w:] *Society and trade in the Baltic during the Viking Age. Papers of the VIIth Visby Symposium held at Gotlands Fornsal, Gotland's Historical Museum, Visby August 15th-19th, 1983*, red. S.-O. Lindquist, Acta Visbyensia 7, s. 237-250.

Ławrynowicz O., Strzyż P.
2001 *Nowe zabytki broni obuchowej z okolic Roztocza*, Archeologia Polski Środkowowschodniej 6, s. 258-264.

Maciukiewicz-Czarnecka B.
1992 *Katalog militariów Polski północno-wschodniej. Część IV: topory*, Zeszyt Naukowy Muzeum Wojska 6, s. 106-120.

Molski B.
1968 *Gatunki drewna używane w średniowiecznym Szczecinie do wyrobu przedmiotów codziennego użytku*, Archeologia Polski 13/2, s. 491-502.

Morawski W., Zaitz E.
1977 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Krakowie na Zakrzówku*, Materiały Archeologiczne 17, s. 53-169.

Musianowicz K.
1960 *Granica mazowiecko-drehowicka na Podlasiu we wczesnym średniowieczu*, Materiały Wczesnośredniowieczne 5, s. 187-230.

Myszka M., Myszka R.
2000 *Wczesnośredniowieczny grób wojownika odkryty w Krakowie*, Sprawozdania Archeologiczne 52, s. 357-371.

Nadolski A.
1954 *Studia nad uzbrojeniem polskim w X, XI i XII wieku*, Acta Archaeologica Universitatis Lodzienis 3, Łódź.

Nadolski A., Abramowicz A., Poklewski T.
1959 *Cmentarzysko z XI wieku w Lutomiersku pod Łodzią*, Acta Archaeologica Universitatis Lodziensis 7, Łódź.

Nowakowski P. A.
1998 *Analiza archeologiczna militariów z Radymna*, Przemyskie Zapiski Historyczne 11, s. 7-59.

Opravil E.
2000 *Holz aus frühmittelalterlichen Gräberfeldern in Mähren*, [w:] *Studien zum Burgwall von Mikulčice*, t. 4, red. L. Polaček, Brno, s. 171-176.

Panasiewicz W., Wołoszyn M.
2002 *Staroruskie miniaturowe toporki z Gródka, pow. Hrubieszów*, Archeologia Polski 47/1-2, s. 245-286.

Paszkiewicz B.
1988 *Znaleziska średniowieczne i nowożytne w zbiorze i archiwum Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie*, Wiadomości Numizmatyczne 32/3-4, s. 215-241.

Paulsen P.
1937 *Die Wikingerlanze von Termonde in Belgien*, Mannus 29/3, s. 381-410.
1956 *Axt und Kreuz in Nord- und Osteuropa*, Bonn.
1967 *Alamanische Adelsgräber von Niederstotzingen (Kreis Heidenheim)*, Stuttgart.

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

Petersen J.
1919 *Die norske vikingesverd. En typologisk-kronologisk studie over vikingetidens vaaben*, Kristiania.

Pokuta Z., Wojda L.
1979 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko we wsi Dębina, woj. sieradzkie*, Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi. Seria Archeologiczna 26, s. 89-142.

Poláček L., Marek O., Skopal R.
2000 *Holzfunde aus Mikulčice*, [w:] *Studien zum Burgwall von Mikulčice*, red. L. Poláček, Brno, s. 177-302.

Poleski J.
2004 *Wczesnośredniowieczne grody w dorzeczu Dunajca*, Kraków.

Rauhut L.
1951-1952 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe z przełomu XI-XII w., w Nieporęcie*, Wiadomości Archeologiczne 18, s. 323-344.
1971 *Wczesnośredniowieczne cmentarzyska w obudowie kamiennej na Mazowszu i Podlasiu*, Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne 1, s. 435-656.

Rauhut L., Długopolska L.
1971 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w obudowie kamiennej w Pokrzywnicy Wielkiej, pow. Nidzica*, Wiadomości Archeologiczne 36/3, s. 292-353.
1972 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w obudowie kamiennej w Łączynie Starym, pow. Przasnysz*, Wiadomości Archeologiczne 37/3, s. 320-393.
1973 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w obudowie kamiennej w Tańsku-Przedborach, pow. Przasnysz*, Wiadomości Archeologiczne 38/3-4, s. 383-441.
1975 *Cmentarzysko z XII-XIII w. w obudowie kamiennej w Rybałtach, pow. Siemiatycze*, Wiadomości Archeologiczne 39/3, s. 339-372.

Rosiński B.
1950-1951 *Charakterystyka antropologiczna kostnych szczątków ludzkich cmentarzyska wczesnohistorycznego w Radomiu*, Wiadomości Archeologiczne 17/4, s. 327-340.
Ruszkowska U.
2004 *Odkrycia archeologiczne na Lubelszczyźnie w 2003 roku. Katalog wystawy*, Chełm.
Rutkowski L.
1906 *Cmentarzyska rzędowe w Rostkowie, Strzeszewie, Wierzbicy, Żachowie, Blichowie i Rogowie badane przez ś. p. Franciszka Tarczyńskiego*, Światowit 7, s. 39-43.
Ruttkay A.
1975 *Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei (I)*, Slovenská Archeológia 23/1, s. 119-216.
1976 *Waffen und Reiterausrüstung des 9. bis zur ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts in der Slowakei (II)*, Slovenská Archeológia 24/2, s. 245-395.
Schuldt E.
1965 *Behren-Lübchin. Eine spätslawische Anlage in Mecklemburg*, Berlin.
Selirand J.
1974 *Eestlaste matmiskombed varafeodaalsete suhete tärkamise perioddil (11.-13. sajand)*, Tallin.
1975 *Estnische Gruppe der mordeuropäischen Lanzenspitzen mit damasziertem Blatt*, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised 24/2, s. 171-187.
1980 *Über das frühmittelalterliche Schmiedehandwerk in Estland*, Offa 37, s. 208-218.
Sláma J.
1977 *Mittelböhmen im frühen Mittelater I. Katalog der Grabfunde*, Praehistorica 5, Praha.
Solberg B.
1984 *Norwegian Spear-heads from the Merovingian and Viking Periods*, Bergen.
Soudská E.
1954 *Zbraně v našich hradištních hrobech*, Časopis Národniho muzea – řada historická 123, s. 7-27.
Spinei V.
1982 *Moldova în secolele XI-XIV*, Bucureşti.
Stępnik T.
1996 *Średniowieczne wyroby drewniane z Ostrowa Lednickiego – analiza surowcowa*, Studia Lednickie 4, s. 261-296.
Strzyż P.
2006 *Uzbrojenie we wczesnośredniowiecznej Małopolsce*, Acta Archaeologica Lodziensia 52, Łódź.
Swanton M. J.
1973 *The Spearheads of the Anglo-Saxon Settlements*, London.
Šturms E.
1936 *Vilkumuižas ezera atradumi*, Senatne un Mäksla 2, s. 72-86.
Świątkiewicz P.
2002 *Uzbrojenie wczesnośredniowieczne z Pomorza Zachodniego*, Acta Archaeologica Lodziensia 48, Łódź.
Tarczyński F.
1900 *Groby rzędowe kamienne w pow. Płockim*, Światowit 2, s. 19-27.
Tereszczuk D.
2005 *Średniowieczne militaria proweniencji wschodniej w zbiorach Muzeum Regionalnego w Tomaszowie Lubelskim*, [w:] *Sztuka wojenna na pograniczu polsko-rusko-słowackim w średniowieczu. Materiały z konferencji*, red. J. Machnik, W. Banach, P. N. Kotowicz, AMM I, Kraków-Sanok, s. 133-140.
Thomas P. A., Polwart A.
2003 *Taxus baccata L.*, Journal of Ecology 91/3, s. 489-524.
Tokarski W.
2000 *Militaria – broń miotająca, obuchowa i drzewcowa, oraz elementy rzędu końskiego i oporządzenia jeździeckiego*, [w:] *Wczesnośredniowieczne mosty przy Ostrowie Lednickim, t. I: Mosty traktu gnieźnieńskiego*, red. Z. Kurnatowska, Lednica-Toruń, s. 77-103.
Trębaczkiewicz T.
1963 *Cmentarzysko wczesnośredniowieczne we wsi Psary, pow. Piotrków Trybunalski*, Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi. Seria Archeologiczna 9, s. 131-166.
Twardowski W.
[brw] *Osada i cmentarzysko wczesnośredniowieczne w Radomiu na stanowisku 4* [mps sprawozdania z badań], Radom.
Unwerzagt W., Schuldt E.
1963 *Teterow. Ein slawischer Burg im deutschen Osten*, Berlin.
Wiklak H.
1960 *Cmentarzysko z XII i XIII w. w Poddębicach*, Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi. Seria Archeologiczna 5, s. 183-207.

Wilczyńska M.
1967 *Ziemia radomska między Mazowszem a Sandomierzem w średniowieczu*, Kwartalnik Historii Kultury Materialnej 15/1, s. 105-117.
Wrzesińska A., Wrzesiński J.
1996 *Grób z miniaturowym toporkiem z Dziekanowic, gm. Łubowo, woj. poznańskie, stan. 22*, Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne 4, s. 197-204.
Zawadzka-Antosik B.
1973 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko w obudowie kamiennej w Grzebsku, pow. Mława*, Wiadomości Archeologiczne 38/3-4, s. 461-492.
Zoll-Adamikowa H.
1966 *Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe na stan. VI w Stradowie, pow. Kazimierza Wielka*, Sprawozdania Archeologiczne 18, s. 258-270.
1971 *Wczesnośredniowieczne cmentarzyska szkieletowe Małopolski*, cz. II: *Analiza*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
Żaki A.
1974 *Archeologia Małopolski wczesnośredniowiecznej*, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
Йотов В.
2004 *Въоръжението и снаряжението от българското средновековие (VII-XI век)*, Варна.
Кирпичников А. И.
1966 *Древнерусское оружие,* вып. 2: *Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени IX-XIII вв.*, Археология Е1-36, Моква-Ленинград.
Кулаков В. И.
1992 *Древности пруссов VI-XIII вв.*, Москва.
Макаров Н. А.
1988 *Древнерусские амулеты-топорики*, [w:] *Архелогия и история Пскова и псковской земли. Тезисы докладов к предсояшчей научной конференции по теме: „Древнерусское язычество и его традиции"*, Псков, s. 30-32.
1992 *Древнерусские амулеты-топорики*, Российся археология 2, s. 41-56.
Радиньш А.
2001 *Погребальный обряд и инвентарь латгальских захоронений 10-13 веков*, Archaeologia Lituana 2, s. 65-118.

Tomasz Kurasiński
Kalina Skóra

MILITARY ARTEFACTS FROM THE EARLY MEDIEVAL SKELETAL CEMETERY IN RADOM, SITE 4

Summary

In the area, surrounded by rivers Pilica, Wisła, Kamienna and Czarna, which already in the late medieval historiography have been called the Land of Radom (*terra radomiensis*), some early medieval, skeletal cemeteries were noticed. The most known, although not entirely published, is the graveyard discovered in Radom, in site no 4. Two of the graves (no 29 and 41; fig. 1-2) with military artefacts, will be discussed here.

This cemetery, in the time when early Piast state was emerged, was the element of bigger settlement structure, including „Piotrówka" stronghold (erected probably in the 2nd half of the 10th c.), nearby settlements, 2 oldest churches (St. Wenceslaus' parish church and St. Peter's stronghold church) and one more skeletal cemetery.

The grave no 41, where the spearhead was found (fig. 1:3; II type in A. Nadolski's typology), is located almost in the centre of the cemetery excavated in 1966. Unfortunately any anthropological analysis, including determination of sex and age of the dead, haven't been done. In this grave the clay vessel, the buckle and the knife were also found. What is extremely interesting the remains of wooden shaft made of yew (*Taxus baccata*) were noticed there. The results of already done, other paleobotanical analysis suggest, that in the early middle ages yew wood was very rarely used. The craftsmen in that time rather preferred a wood of broadleaved trees. On the surface of the socket traces of rope are still visible. Unfortunately in this moment, due to the conservation works, it is not possible to make verification studies. However, if this fact can be confirmed, that may mean that the banner was put into the grave. Thanks to the underwent investigations we know, that in some spearheads (mainly on sockets), traces

of fabric remains are still visible. However, no signs of rope have been noticed there.

In the territory of Poland this kind of spears are known from Masovia, Central Poland and Greater Poland with Kuyavia. The single specimen was also found in Western Pomerania (fig. 5). They are as well known in the territories outside Poland, with the biggest concentration of finds in the northern part of European continent. This mean that our specimen would delineate the southern range of this kind of weapon appearance, ranging to Masovian-Lesser Poland borderland. However this does not predestine of its foreign origin, because, in contrast to the most of North European artefacts, spearhead from Radom does not show any signs of inlay, pattern-welding or other kinds of decoration. Hence it seems that it was rather locally produced, but no doubt this was inspired by foreign patterns. This kind of spears were extremely popular during the 11th c. and most probably the spearhead was made in that period.

Second grave, no 29 (male, *maturus*), was discovered in the southern part of the cemetery. In the grave, besides the axe head (fig. 4; Va type according to A. Nadolski's classification), some fragments of *Radenpfennig* from the time ca. 1050-1075, remains of wooden bucket and the whetstone, were also discovered. Analogous artefacts are known from many sites in the territory of Poland and many of them are part of grave goods. In this moment, together with the specimen from Radom, we have information about 54 artefacts, which concentrate mainly in the Central Poland, Lesser Poland and Masovia (fig. 6). Some of the artefacts are full sized and some of them are miniaturized versions. The chronology of most of Polish artefacts can be determined to the period between 11th and the beginning of the 12th c. They were probably still used in the 13th c. This kind of axed were also used outside Poland, especially in Ruthenic, Baltic and Finno-Ugric lands. Nevertheless the genesis of this form of blunt weapon remains unsolved. We cannot exclude that they were developed independently in different parts of Europe, especially in Transcarpathian and Ruthenian territories. In any case there is a possibility that axes of Va type appeared in the Polish lands already in the 10th c. The specimen from Radom is most definitely much younger. Thanks to the already mentioned *Radenpfennig*, minted during the 3rd quarter of the 11th c., we are able to determine its chronology. Hence the origin of discussed axe can be connected with the 2nd half of this century.

The spearhead and the axe from Radom was examined with the spectrometer. The results were presented in the table (tab. 1) and in spectral graph (fig. 7). The x-ray photos of mentioned artefacts were also done (fig. 8-9). They showed some serious damages, caused probably by post depositional processes. Their analysis didn't revealed any decoration or details which could help us in better recognizing its construction and technology.

The military artefacts from the cemetery in Radom extend our database of blunt and hafted weapon, making also crucial contribution in studies of early medieval weaponry from Polish lands. Conducted analysis showed that thanks to the course of communication and trade routes (local and far-reaching) as well as presence of market places, cultural impulses from other regions of Europe crossed in the Radom's centre.

Translated by Arkadiusz Michalak