

Miedziana siekiera z miejscowości Azierszczyna, rejon Rieczyca, obwód Homel, na Białorusi. Z badań nad początkami metalurgii nad górnym Dnieprem¹

JANUSZ CZEBRESZUK², MIKOŁA KRYVALCEVIČ³

A cooper axe from Azyershchina, region Ryechitsa, district Hommel, in Belarus.
From research on the beginning of metallurgy on the upper Dnieper

W lipcu 2008 roku Aleksandr Sacura, mieszkaniec miasta Rieczyca, znalazł w okolicach wsi Azierszczyna tulejkowatą siekierę z epoki brązu. W sierpniu 2008 roku o znalezisku poinformowano M. Krywalcewicza, który zbadał miejsce odkrycia zabytku, sporządził jego opis, rysunki i fotografie oraz pobrał do analizy próbkę metalu i pozostałości drewna z tulejki. Siekiera z Azierszczyny jest jednym z nielicznych metalowych narzędzi epoki brązu z obszaru Białorusi. O jej istotności poznawczej przesądza jednak przede wszystkim dokładna lokalizacja, a także wyniki przeprowadzonych analiz: metaloznawczej, dendrologicznej oraz radiowęglowej. Narzędzie to znajduje analogie w pewnych typach siekier tulejkowatych z obszarów nadbałtyckich, z górnego Naddnieprza oraz prawobrzeżnej Ukrainy.

Miejsce znalezienia

Aleksandr Sacura przypadkowo odkrył siekierę idąc ścieżką prowadzącą przez terasę zalewową rzeki Wiedricz (Ryc. 1). Polna dróżka przecinała obszar, na którym prowadzone były prace melioracyjne. Siekiera została znaleziona w miejscu, gdzie uprzednio zdjęto przez użyciu sprzętu ciężkiego warstwę wierzchnią i przemieszczono ją na położoną obok piaszczystą groblę/wał. Na podstawie późniejszych obserwacji ustalono, że na powierzchni omawianego odcinka terasy zalegała ciemnoszara

warstwa aluwialna zmieszana z darnią. Jej miąższość wynosiła ok. 20-30 cm. Poniżej tej warstwy zarejestrowano utwór złożony z żółtego piasku z kongrecjami i warstwami orsztynu. Według opisu znalazcy, potwierdzonego w trakcie wizji lokalnej, siekiera znajdowała się w warstwie aluwialnej. Podczas badania miejsca odkrycia artefaktu, a także przylegającej części terasy, w tym i powierzchni oczyszczonej sprzętem ciężkim, nie zarejestrowano żadnych innych znalezisk archeologicznych.

Pod względem geomorfologicznym miejsce znalezienia siekiery znajduje się na odcinku niskiej prawobrzeżnej terasy u ujścia rzeki Wiedricz, prawego dopływu rzeki Dniepr (Ryc. 1). Jest to teren, gdzie terasa ta stopniowo przechodzi w terasową dolinę Dniepru. Około 1 km dalej na północny wschód Wiedricz wpada do Dniepru. W pobliżu rozpościerają się obniżenia starorzeczy. Opisany artefakt znaleziono ok. 700-800 m na południowy wschód od wsi Azierszczyna. Odległość punktu, w którym znaleziono siekierę, do najbliższych wysokich lewo- i prawobrzeżnych teras rzeki Wiedricz wynosi odpowiednio ok. 700 i 300 m.

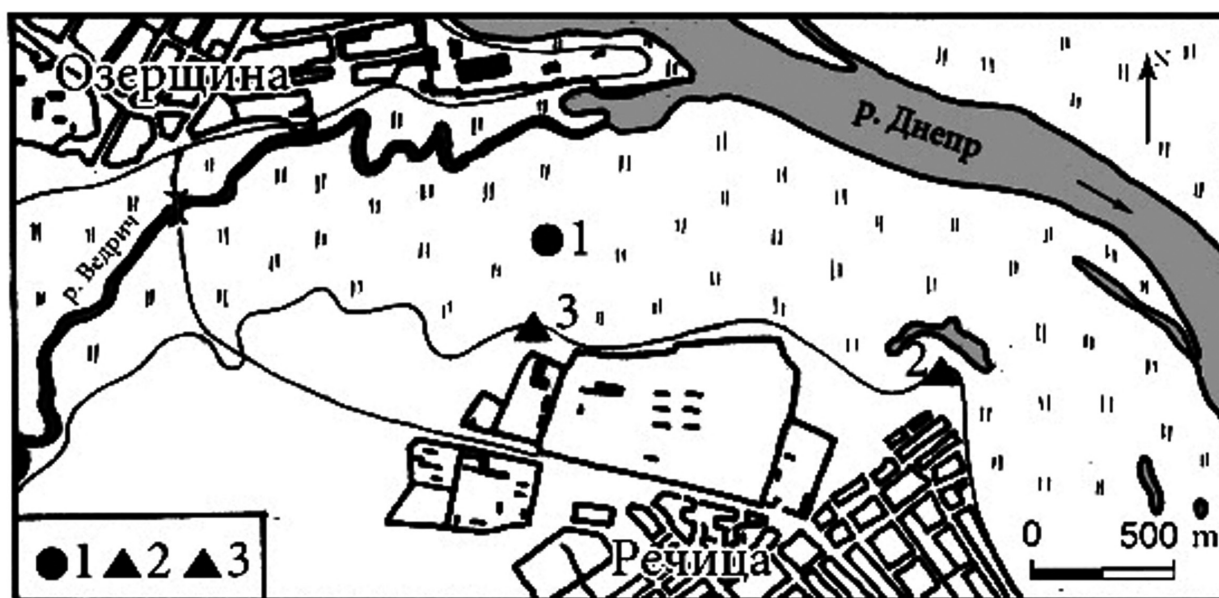
Opis zabytku

Siekierę wykonano z miedzi z domieszką krzemu (por. dalej rezultaty analizy metaloznawczej). Narzędzie w wielu miejscach jest zniszczone przez

¹ Badania finansowane w ramach projektu Narodowego Centrum Nauki o numerze NN 109 053539.

² prof. dr hab. Janusz Czebreszuk, Instytut Prahistorii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, ul. Św. Marcin 78, 61-809 Poznań, e-mail: jancze@amu.edu.pl

³ dr Mikola Kryvalcevič, Instytut Gistoryi, Nacyjanalnaja Akademičnaja Navuk Belarusi, F. Skoryna 1, 220072 Minsk, Białoruś (Belarus), e-mail: kryvaltsevich.arch@tut.by



Ryc. 1. Lokalizacja siekiery tulejkowatej z Azierszczyny (1) oraz stanowisk epoki brązu Rieczycza 2 (2) i Rieczycza 3 (3)

korozję, co doprowadziło do utraty niektórych fragmentów jego powierzchni (Ryc. 2; 4: 2). Można zaobserwować ubytki w postaci niewielkich głębokich wżerów. Wylot tulejki jest w jednym miejscu uszkodzony, a powstały w wyniku tego narożnik lekko zagięty do wnętrza. Pod krawędzią tulejki znajduje się zgrubienie, a także małe uszko o wysokości ok. 2 cm, z otworem na wylot. Tulejka ma sześciokątny przekrój poprzeczny o szerokości 2,2 cm. Poniżej zgrubienia, na dwóch przeciwległych graniach, znajdują się dwa pionowe żłobki. Trudno precyzyjnie określić ich długość i szerokość, ponieważ powierzchnia jest w tym miejscu uszkodzona przez korozję. Najprawdopodobniej jednak długość żłobków nie przekraczała 3 cm. Pozostałości szwu odlewniczego widoczne są na jednej z bocznych grani narzędzia i biegną od uszka w kierunku ostrza. Długość siekiery wynosi 11,2 cm, pierwotna szerokość jej ostrza liczyła niewiele ponad 3,2 cm, a waga artefaktu wynosi ok. 190 gram.

Najprawdopodobniej w procesie odlewania opisywanej siekiery zostały popełnione błędy, których efektem jest m. in. obecność drobnych i głębokich wżerów na powierzchni oraz szybsze uleganie korozji niektórych fragmentów powierzchni. Może to świadczyć o niedostatkach wiedzy metalurgicznej wytwórcy⁴.

Wewnątrz tulejki zachowały się pozostałości drewnianej rękojeści (Ryc. 3), których długość wynosiła niewiele ponad 5 cm, a średnica ok. 2 cm. Zostały one poddane analizie dendrologicznej, której wykonawca, dr Tomasz Stępnik z Poznania, rozpoznał w nich drewno liściaste, a dokładniej: jesionowe.

Kontekst mikroregionalny

W pobliżu miejsca odkrycia siekiery znane są dwa punkty osadnicze z epoki brązu. Jeden z nich (Rieczycza 2) położony jest 1,5 km dalej na południowy wschód (Ryc. 1). Został odkryty w 1977 roku przez W.P. Ksienzowa (Калечиц 1987: 142), a następnie w 1981 i 1982 roku badał go N.W. Byczkow (Бычков 1981: 16-18; 1982: 16). To wielokulturowe stanowisko położone jest na cypłowym wyniesieniu na nadzalewowej terasie Dniepru, na brzegu starorzecza. Warstwa kulturowa została tu zniszczona przez procesy eoliczne i działalność człowieka. W materiałach zebranych na stanowisku N.W. Byczkow rozpoznał m.in. ceramikę kultury sońnickiej, datowaną na późny okres epoki brązu. Oprócz tego odkryty został pochówek ciała palny, z którego zachowały się fragmenty okrągłodennego naczynia bez wydzielonej szyjki oraz ułamki brązowych ozdób (Бычков 1982: 17-18, 35).

⁴ Autorzy dziękują dr Agnė Čilylytė z Zakładu Archeologii Instytutu Historii Litwy w Wilnie za wszechstronne konsultacje, dotyczące typologii i procesu wytopu siekiery z Azierszczyny.



Ryc. 2. Siekiera tulejkowata z Azierszczyny. Zaznaczono miejsce pobrania próbki metaloznawczej

Pozostałości innego stanowiska, oznaczonego jako Rieczyca 3, znalazł w latach 1925-1927 K.M. Polikarpowicz na uroczysku Gruszewiec (Палікарповіч 1928: 265). W 1981 roku także i ono było badane przez N.W. Byczkova (Бычков 1982: 16). Wówczas to oceniono, że stanowisko zostało już praktycznie zniszczone. W materiałach zebranych z powierzchni N.W. Byczkow wydzielił fragmenty naczyń z różnego okresu epoki brązu oraz ceramikę kultury miłogradzkiej, datowanej na wczesną epokę żelaza (Бычков 1981: 18-19). Omawiane stanowisko położone było na północno-zachodnim skraju Rieczycy, na jednym

z wysokich cypłowatych wyniesień w obrębie prawej terasy rzeki Wiedricz, ok. 300 m na południe od miejsca znalezienia siekiery.

Materiały z późnego okresu epoki brązu na stanowiskach Rieczyca 2 i 3 były związane zapewne z tą samą ludnością, która pozostawiła po sobie kurhany w Priborie i osadę na stanowisku Zaspą 2. Ich absolutną chronologię określa się aktualnie w przedziale od 1200-1000 do 800-600 lat przed Chr. (Крывальцэвіч, Бычкоў 1996; Крывальцэвіч 2006: 46). Najprawdopodobniej z tym samym podłożem kulturowym należy wiązać znaną w Azierszczynie siekierę tulejkowatą.

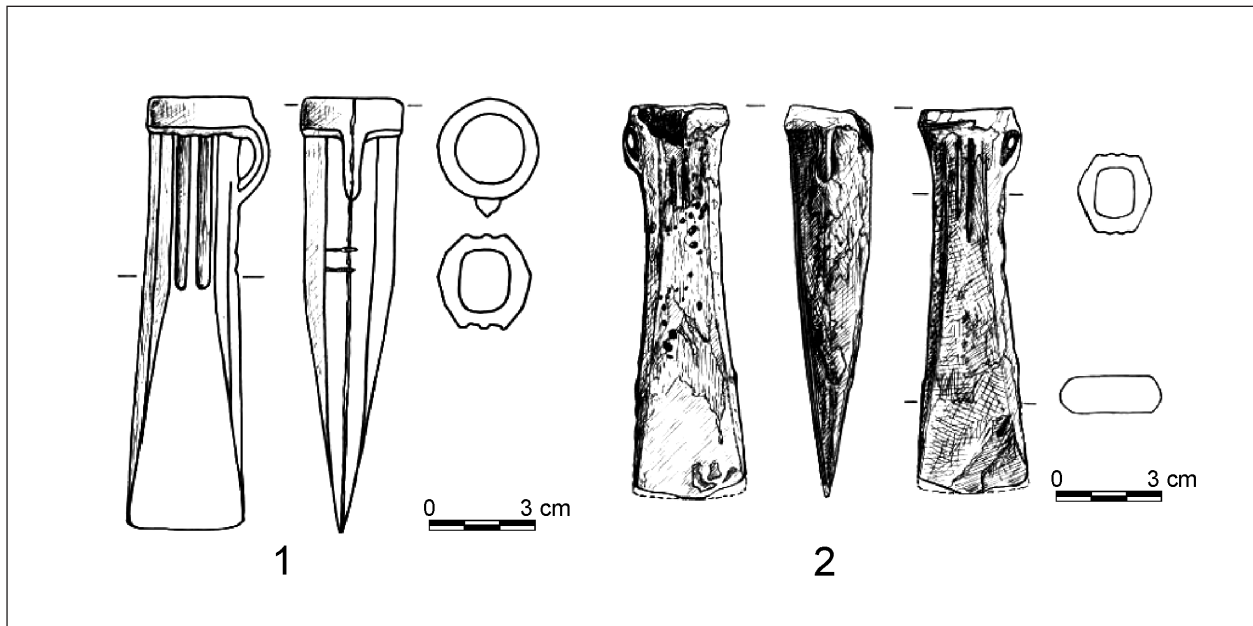


Ryc. 3. Pozostałości drewna w tulejce miedzianej siekiery z Azierszczyzny. Zaznaczono miejsce pobrania próbki metaloznawczej

Analiza porównawcza i typologiczna

Zabytki metalowe są na terenie Białorusi stosunkowo rzadkie, dlatego analiza typologiczna przeprowadzona zostanie w trzech kolejnych etapach. Najpierw siekiera z Azierszczyzny odniesiona zostanie do innych tego typu zabytków (siekierek tulejkowatych) z terenu Białorusi. Jest ich niewiele, dlatego potraktowane zostaną całościowo. Na-

stępnie zasięg analiz typologicznych poszerzymy o dwa inne obszary uwzględniając jednak już tylko wybrane typy siekierek tulejkowatych, najbliższe egzemplarzowi z Azierszczyzny. Pierwszym z nich jest strefa bałtycka, która ma kluczowe znaczenie dla typologii badanego zabytku. Na zakończenie skupimy się na obszarach dorzecza środkowego Dniepru i górnego Dniestru.



Ryc. 4. Siekiery tulejkowate z Azierszczyny (2) i ze skarbu ze wsi Urickoje (1)

Tereny Białorusi. Zgodnie z aktualną wiedzą na terytorium Białorusi odkrytych zostało kilkanaście siekier tulejkowatych (np. Палікарповіч 1947: 65; Исаенко 1976; Крывальцэвіч 2006). O niektórych z nich zachowały się jedynie wzmianki, o innych krótkie opisy, czasem wsparte fotografią bądź rysunkiem, a tylko nieliczne zabytki tego rodzaju trafiły do zbiorów muzealnych. Są wśród nich egzemplarze, które posiadają analogie wśród siekier typu Mälar (np. Палікарповіч 1947: 65; Исаенко 1976: 24, рис. 3:10; Зайкоўскі, Цыркунова 1996: 58, мал. 1:1, 3; Дąbrowski 1972: 209). Inne nawiązują do form, które wyewoluowały z siekier typu łuzycznego (Дąbrowski 1972: 208-209, рис. 31; Крывальцэвіч 2006: 49).

Dwie siekiery tulejkowate przypominające znalezisko z Azierszczyny znajdują się w zbiorach działu archeologicznego Muzeum „Homelski Zespół Pałacowo-Parkowy” w Homlu (Ryc. 4.1). Według relacji K.M. Polikarpowicza (Палікарповіч 1947: 65) zostały one odkryte w 1934 roku na polu koło wsi Urickoje (stara nazwa Wołkowyski Krupec) w rejonie homelskim⁵.

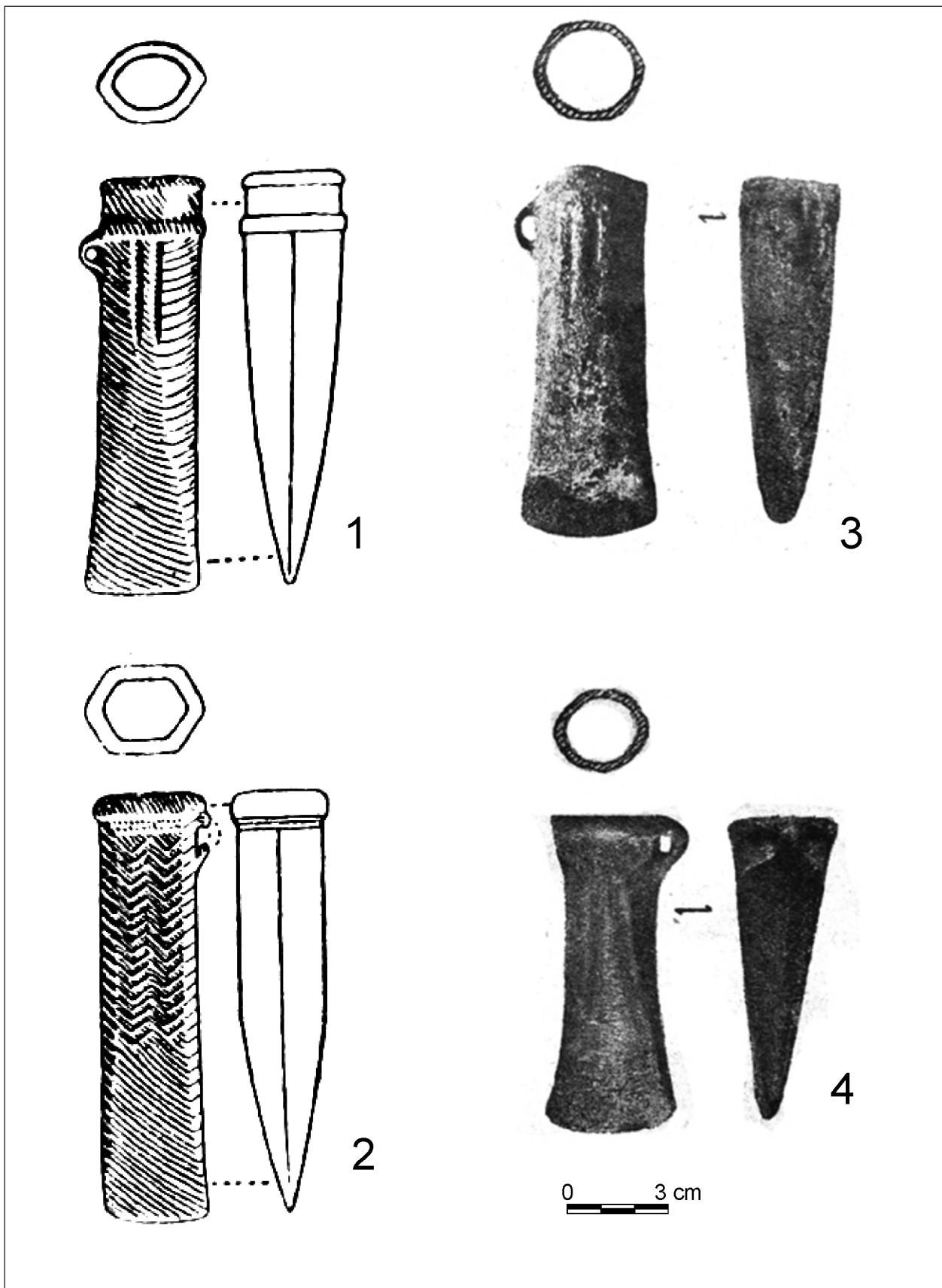
Obie siekiery tulejkowate z Urickoje są identyczne pod względem formy i wagi, dlatego można przypuszczać, że odlano je w jednej formie (Ryc. 4.1). Wchodziły w skład skarbu, w którym znajdowały się również

żelazne ostrza włóczni, obecnie zaginione. K.M. Polikarpowicz przyporządkował chronologicznie ostrza włóczni do okresu halszackiego i na tej podstawie datował skarb z Urickoje na 500 r. przed Chr., tj. na początek wczesnej epoki żelaza (Палікарповіч 1947: 65). Opierając się na koncepcji K.M. Polikarpowicza, M.I. Łoszenkow zaliczył skarb z brązowymi siekierami tulejkowatymi i żelaznymi ostrzami włóczni do materiałów wczesnej kultury miłogradzkiej (Лошенко 2011: 129-130, рис. 38: 7, 8).

Siekiera z Azierszczyny ma wiele cech wspólnych z narzędziami z Urickoje. Są to: zgrubienie krawędzi tulejki, graniasty klin z dwoma pionowymi i długimi żłobkami, wydłużone proporcje, jedno uszko pod krawędzią tulejki, proste i wąskie ostrze. Również pod względem wymiarów okazy z Urickoje są zbliżone do siekiery z Azierszczyny (długość 12,6 cm; szerokość ostrza 3,3 cm; szerokość klina 2,8 cm; zewnętrzna średnica tulejki 3,1 cm; wysokość uszka 2,5 cm; długość żłobków ok. 4,5 cm). Ich odmienność ogranicza się do takich detali, jak dziesięciokątny przekrój tulejki i zbliżona do prostokątnej forma rzutu bocznej.

Inną analogią dla badanego znaleziska jest zabytek pochodzący z okolic miejscowości Lepiel (obwód witebski, północna Białoruś, basen Dźwiny;

⁵ W dokumentacji Muzeum do niedawna znajdowała się informacja, że opisywane siekiery tulejkowate znaleziono w okolicach wsi Bierdyż. Tę pomyłkę, niestety, powtórzył jeden z autorów niniejszego artykułu (Крывальцэвіч, 2006:49, мал. 2: 14). Przy powtórnym porządkowaniu zbiorów muzealnych ostatecznie stwierdzono, że siekiery pochodzą ze skarbu odkrytego przypadkowo w okolicach wsi Urickoje w 1934 roku, o czym pisał w swoim artykule K.M. Polikarpowicz (Палікарповіч 1947:65).



Ryc. 5. Brązowe siekiery tulejkowate z dorzecza górnego Dniepru (1-3) i Dźwiny (4).
 1 - Sosonki (Лявданский 1927); 2 - Smolenszczyzna (Лявданский 1927);
 3 - Smolkowska Buda (Палікарповіч 1930); 4 - Lepiel (Палікарповіч 1930)

Ryc. 5.4). Wszystkie informacje, jakie zachowały się na temat tego odkrycia, zawarte są w opublikowanym sprawozdaniu, w którym zamieszczona została też fotografia zabytku (Палікарповіч 1930: 520, мал. 1:4). Tulejkowata siekiera z Lepiel miała pogrubioną krawędź tulejki, poniżej której znajdowało się uszko. Sama tulejka miała – podobnie jak w egzemplarzu z Azierszczyny – sześciokątny przekrój i była ornamentowana pionowymi żłobkami. Odmienność siekiery z Lepiel w stosunku do narzędzia z Azierszczyny polega na tym, że górna część uszka przechodziła płynnie w górną krawędź tulejki, a jego niższa nasada rozszerzała się, natomiast ostrze było łukowate i rozszerzone. Ta ostatnia cecha ma analogie wśród nadbałtyckich siekier tulejkowatych (пр. Григалавичене, Мяркявичюс 1980: табл. XI-XIII). Należy także zwrócić uwagę na różnice w proporcjach (okaz z Lepiel jest bardziej przysadzisty) i rozmiarach, które w przypadku siekiery z Lepiel są następujące: długość 8,66 cm; szerokość krawędzi tulejki 3,22 cm; szerokość ostrza 3,55 cm; waga 111,75 g (Палікарповіч 1930: 520, мал. 1:4).

Podobieństwa do siekiery z Azierszczyny wykazuje również zabytek przypadkowo odkryty w latach 20-tych ubiegłego stulecia w pobliżu Smolkowskiej Budy (rejon kostiukowicki, obwód mohylewski, dorzecze rzeki Soż; Ryc. 5.3). Zachował się opis i fotografia tej siekiery, pozbawionej jednak górnej części tulejki (Палікарповіч 1930: 520, мал. 1:2). Podobieństwo do okazu z Azierszczyny uwidacznia się w wydłużonych proporcjach, sześciokątnym przekroju tulejki zdobionej pionowymi żłobkami oraz obecności jednego uszka (Палікарповіч 1930: 520, мал. 1:2). Jednak w znalezisku ze Smolkowskiej Budy ostrze rozszerzało się, uszko było położone nisko, a tulejka najprawdopodobniej była o wiele wyższa. O wysokiej tulejce świadczy informacja A.N. Ljwdanskiego (Лявданский 1927: 236, 248, табл. XVI:14). Porównał on znalezisko ze Smolkowskiej Budy z siekierą, która została znaleziona nieopodal, nad rzeką Ipuć w obwodzie smoleńskim, w okolicach wsi Sosonki (ryc. 5.1). Siekiera z Sosonek posiadała stosunkowo wysoką tulejkę i nisko położone uszko (Лявданский 1927: табл. XVI:14). Według J. Dąbrowskiego znalezisko ze wsi Sosonki łączy w sobie elementy siekier typu Målar i łuzycyckiego (Dąbrowski 1972: 209).

Podsumowując, wyniki analizy porównawczej siekiery z Azierszczyny z egzemplarzami znale-

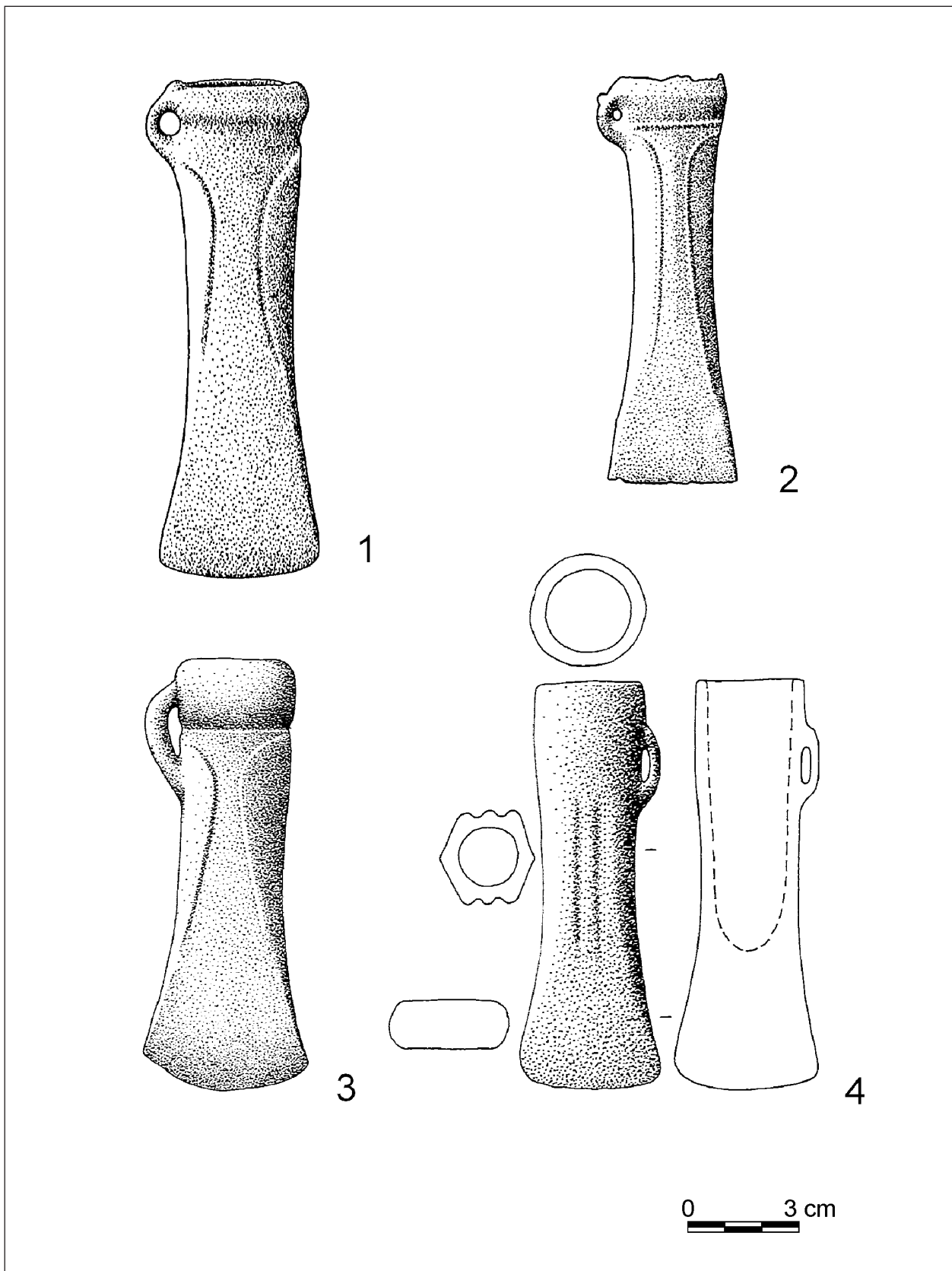
zionymi w dorzeczach górnego Dniepru i górnej Dźwiny wskazują na jej typologiczną bliskość z siekierami tulejkowatymi ze skarbu z Urickoje. Mniej zbieżności można zaobserwować z siekierami ze Smolkowskiej Budy i Lepiel.

Obszary nadbałtyckie. Strefa bałtycka jest kluczowym obszarem poszukiwania analogii formalnych dla badanego zabytku. Narzędzie z Azierszczyny wykazuje wyraźne zbieżności z grupą siekierek tulejkowatych określanymi jako siekiery bałtyckie (Engel 1935; Šturms 1938; Dąbrowski 1968). W ramach tej grupy wykazuje ono najwięcej analogii do typów: Littausdorf (Engel 1935: 306 i nast.; Dąbrowski 1968: 34), Szylina Mała (Dąbrowski 1968: 36; Kuśnierz 1998: 85-86) i Giżycko (Engel 1935: 307; Kuśnierz 1998: 86-87).

Typ Littausdorf charakteryzuje się silnie poszerzonym i wyodrębnionym wylotem tulejki, przy którym umieszczone jest uszko, sześciokątnym przekrojem tulejki, a także dość wąskim i słabo wygiętym ostrzem. Tulejka jest smukła, zdobiona dwoma żeberkami o łukowatym kształcie. Zabytki zazwyczaj osiągają długość 11-12 cm (Dąbrowski 1968: 34; Kuśnierz 1998: 84-85). Ze względu na rozmiary i proporcje całej formy, ukształtowanie ostrza (bez jego rozszerzenia), obecność zgrubienia przy krawędzi tulejki, jej sześciokątny przekrój oraz kształt i umiejscowienie uszka, siekiera z Azierszczyny ma wiele podobieństw do typu Littausdorf. Są jednak i odmienności, do których należy swoiste zdobienie tulejki oraz inne ukształtowanie wąskich boków wytworu. Najbliższy zabytkowi z Azierszczyny egzemplarz omawianego typu siekierki pochodzą z miejscowości Opalenie, gm. Gniew w woj. pomorskim (ryc. 6.1; Kuśnierz 1998: 84, Taf. 33:681).

Zabytki zaliczone do typu Szylina Mała (Kuśnierz 1998: 85-86) są nieco mniejsze w porównaniu z poprzednio omawianymi, lecz wieloma szczegółami nawiązują do typu Littausdorf. Zwłaszcza zabytek z samej Szyliny Małej, gm. Bartoszyce, woj. warmińsko-mazurskie (Kuśnierz 1998: 85-86, Taf. 33:690) cechuje się daleko idącą zbieżnością cech formalnych z siekierką z Azierszczyny (Ryc. 6.2).

Typ Giżycko (Kuśnierz 1998: 86-87) ma nieco bardziej poszerzone i łukowato ukształtowane ostrze oraz uszko osadzone trochę poniżej krawędzi tulejki, czym różni się zarówno od egzemplarza z



Ryc. 6. Przykłady siekier tulejkowatych ze strefy bałtyckiej.

1, 3 - Opalenie, gm. Gniew w woj. pomorskim (Kuśnierz 1998:84, Taf. 33:681) – przykład typu Littausdorf (nr 1) i Giżycko (nr 3) (Kuśnierz 1988:86-87, Taf. 33:700); 2 - Szylina Mała, gm. Bartoszyce, woj. warmińsko-mazurskie (Kuśnierz 1998:85-86, Taf. 33:690) – przykład typu Szylina Mała; 4 - Sątoczna, gm. Korsze, woj. warmińsko-mazurskie (Kuśnierz 1998:55, Taf. 21:431) – przykład typu Skandawa

Azierszczyny, jak i od wcześniej omówionych typów tulejkowatych siekierok bałtyckich. Odpowiednim przykładem jest egzemplarz z przywoływanej już miejscowości Opalenie, gm. Gniew, woj. pomorskie (Ryc. 6.3; Kuśnierz 1998: 86, Taf. 33:700).

W poszukiwaniu analogii dla zabytku z Azierszczyny należy również zwrócić uwagę na siekierki typu Skandawa (wariant A) według typologii J. Kuśnierza (Kuśnierz 1998: 54-56). Są to formy związane zarówno z łuzyczkimi siekierkami tulejkowatymi, jak i z typem Littauesdorf (Kuśnierz 1998:54). Charakteryzują je, podobnie jak interesujący nas zabytek, dwa pionowe żłobki na obu płaskich bokach, lecz tulejka ma w zasadzie kształt cylindryczny. Znane są jednak okazy, jak chociażby z Sątoczna, gm. Korsze, woj. warmińsko-mazurskie (Ryc. 6.4; Kuśnierz 1998: 55, Taf. 21:431), które mają sześcioboczny przekrój poprzeczny tulejki, analogiczny jak w Azierszczynie. Niemniej jednak zasadniczo siekiery typu Skandawa (wariant A) mają uszko umieszczone niżej niż analizowany zabytek z Azierszczyny.

Należy zatem stwierdzić, że w strefie nadbałtyckiej wśród bardzo licznych znalezisk siekierok tulejkowatych nie ma zabytków w pełni analogicznych do egzemplarza z Azierszczyny. Można jednak znaleźć liczne podobieństwa formalne, zwłaszcza w rodzinie tulejkowatych siekierok bałtyckich, a konkretnie wśród typów Littauesdorf, Szylina Mała i Giżycko. Ponadto równie istotne są zbieżności z typem Skandawa, który traktowany jest jako pośredni między rodziną siekierok bałtyckich i łuzyczkimi (Dąbrowski 1968: 39-41; Kuśnierz 1998: 54).

Srodkowe Naddnieprze i górne Naddniestrze. Analogie do zabytku z Azierszczyny można również znaleźć wśród tulejkowatych siekierok typu czarnoleskiego, wydzielonego przez A.I. Tierenożkina (Tierenożkin 1961: 126-130). Większość okazów tego typu ma jednak tulejkę ornamentowaną pionowym motywem jodełkowym, połączonym z pionowymi i poziomymi wałeczkami oraz żłobkami (Tierenożkin 1961: 126-130). Odróżnia to okazy omawianego typu od znaleziska z Azierszczyny. Nawiasem mówiąc, pojedynczy egzemplarz o morfologii siekierok czarnoleskich i ze zdobnictwem jodełkowym znany jest z terenu górnego Naddnieprza (Ryc. 5: 2 - Smolenszczyna; Лявданский 1927: табл. XVI:13). Wśród siekierok typu czarnoleskiego moż-

na spotkać okazy z „uproszczoną” ornamentyką w postaci dwóch pionowych reliefowych występów i żłobków na tulejce, przypominające narzędzie z Azierszczyny, jak np. siekiera z Perejasławia Chmielnickiego (Ryc. 7.3; Тереножкин 1961: рис. 87:2).

Dokładniejszą charakterystykę siekierok typu czarnoleskiego zaproponował E.N. Czernych, który zaliczył je do typu K-14 (Черных 1976). Zgodnie z jego opisem są to brązowe narzędzia z bocznym uszkiem, sześciokątnym przekrojem tulejki i trapezoidalnie ukształtowanym rzutem bocznym. Siekiery tego typu zwykle mają zwężoną i wydłużoną formę, a także ornament w postaci podłużnych wałeczków i „jodełek”. Egzemplarze zaliczane do typu K-14 lokalizowane są w prawobrzeżnej części środkowego Naddnieprza oraz w basenie górnego Dniestru i Bohu (Черных 1976: 74, 75). E.N. Czernych, podobnie jak A.I. Tierenożkin, zaliczył do nich także narzędzia, których ornamentyka składa się wyłącznie z podłużnych wałeczków. Wśród opublikowanych przezeń siekierok (Черных 1976: табл. IV:6, 7) znalazły się egzemplarze z Wypołzowa (ryc. 7.2) i Kariżyna (Ryc. 7.1), których forma i sposób zdobienia przypominają okaz z Azierszczyny. Znaleziska z obu wzmiankowanych miejscowości, podobnie jak i inne siekiery typu K-14, wykonane są z brązu karpacko-transylwańskiej grupy chemicznej. Źródła ich surowca mieściły się najprawdopodobniej w obrębie miedziowych wychodni Karpackiego Centrum Metalurgicznego (Черных, 1976: 282-283, табл. 17).

Z kolei inni badacze, jak np. W.I. Kłoczko, uważają, że część siekierok typu czarnoleskiego powstała jako efekt kontynuacji tradycji kultury łuzyczkiej w Naddniestrzu i Naddnieprzu (Klochko 2001: 266, 324; Клочко 2006: 209, 212). Siekiery tulejkowate typów centralnoeuropejskich umiejscawiane są w zestawie uzbrojenia kultur: biełozierskiej, biełogrudowskiej oraz wczesnego etapu kultury czarnoleskiej prawobrzeżnej Ukrainy. Zalicza się je do kompleksu uzbrojenia południowej i zachodniej części regionu karpackiego w okresie HA A1-A2. Według W.I. Kłoczko do okresu HA A1 odnoszą się siekiery typu łuzyczkiego, znalezione na prawobrzeżnych obszarach Ukrainy. Oprócz tego cytowany autor dopuszcza możliwość, że w tym regionie mogły rozprzestrzeniać się ich późniejsze warianty (Klochko 2001: 266, 324; Клочко 2006: 209, 212). Wśród znalezisk związanych z rozwojem

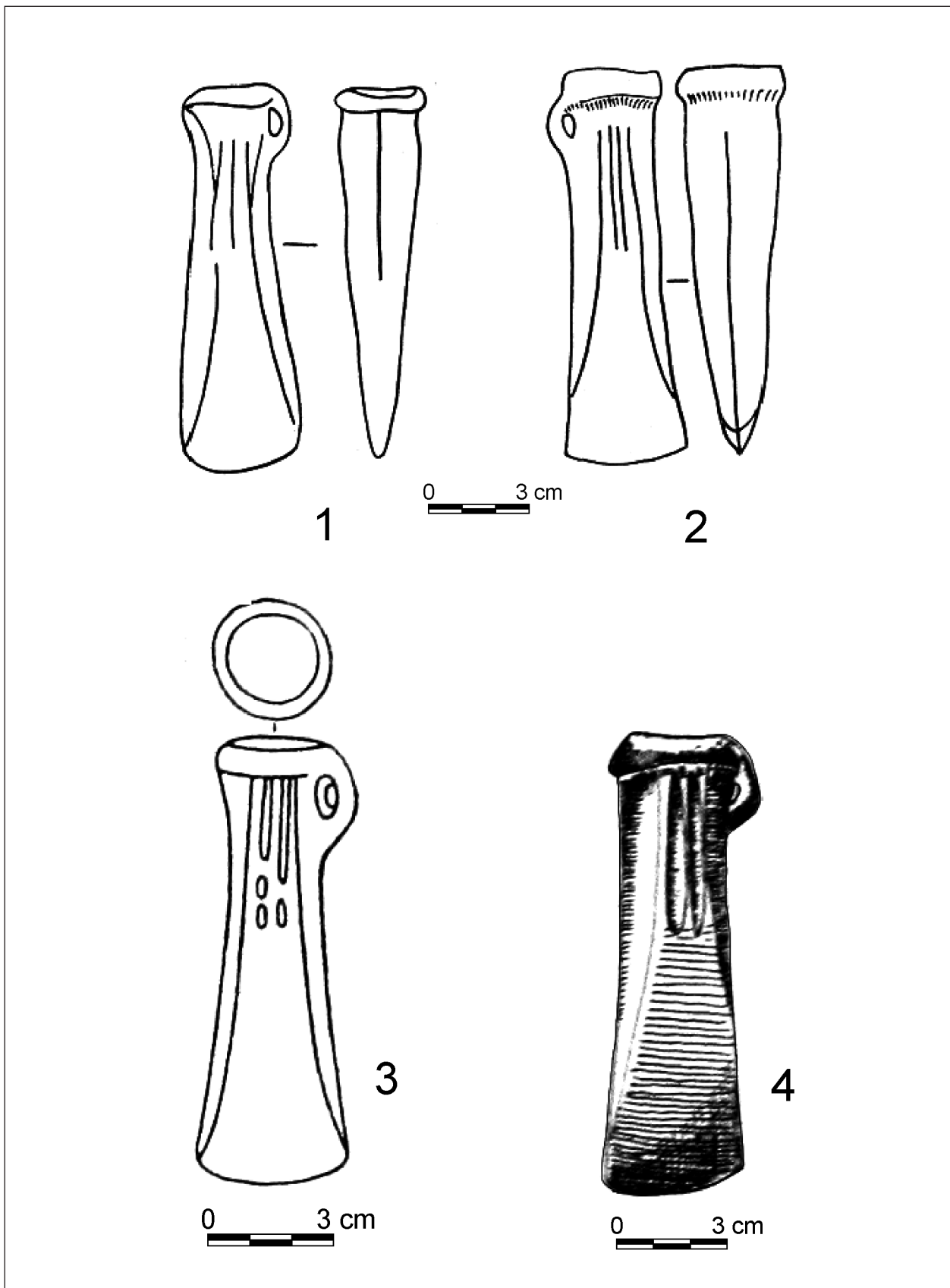


Рис. 7. Сікиєри туюльковатє з правобрежнєї України.
 1 - Каріжын (Черных 1976); 2 - Вурлозово (Черных 1976);
 3 - Переяслав Хмельницький (Тереножкин 1961);
 4 - Іванивка (Клочко 2006)

tradycji łuzyckiej należy wymienić przede wszystkim tulejkowatą siekiere z Iwaniwki ze środkowego Naddnieprza (Клочко 2006, рис.99:9), przypominającą zabytek z Azierszczyny (Ryc. 7.4).

Analiza metaloznawcza

Analiza składu metalu użytego do produkcji siekiery z Azierszczyny została wykonana w laboratorium „Integral” w Mińsku w 2008 roku. Na jej podstawie można stwierdzić, iż jest to miedź ze znaczną domieszką krzemu (Ryc. 8). W ujęciu wagowym (parametr Wt% na ryc. 8) w 93,45% jest to czysta miedź. Największą domieszkę stanowi krzem (2,65%). Podobny, niespełna procentowy udział mają trzy inne pierwiastki: magnez, cyna i antymon. Badana siekiera nie jest zatem wykonana z brązu, lecz jej skład surowcowy jest wyjątkowy, wykraczający daleko poza standardy panujące w rozwiniętej epoce brązu w Europie. Jest to, naszym zdaniem, bardzo istotna przesłanka na rzecz lokalnej produkcji badanego przedmiotu. Wniosek ten, wraz ze stwierdzonymi wcześniej niedostatkami warsztatu produkcyjnego, może wskazywać, że wytwórca, mimo ogólnej wiedzy o formach oraz technikach obróbki, odstawał swoimi umiejętnościami od ówczesnych standardów.

Analiza chronologiczna

Chronologia siekiery z Azierszczyny może być ustalona zarówno przy pomocy metod porównawczych (datowanie relatywne), jak i poprzez radiowęglowe datowanie reliktywów drewna z oprawy.

W zakresie chronologii relatywnej możliwa jest stosunkowo dokładna klasyfikacja wzmiankowanych wyżej typów siekier ze strefy bałtyckiej do poszczególnych okresów epoki brązu w ramach schematy północnego (Monteliusa). Przyjęta tu wersja opiera się w całości na ustaleniach J. Kuśnierza z 1998 roku. W rodzinie tulejkowatych siekier bałtyckich typ Littausdorf jest zaliczany do IV okresu epoki brązu, typ Szylina Mała do V okresu, natomiast typ Giżycko do V-VI okresu tej epoki. Z kolei typ Skandawa występuje już w V okresie, choć należy wiązać go głównie z VI okresem epoki brązu (Kuśnierz 1998).

Na prawobrzeżnej Ukrainie typ czarnoleski, z którym zabytek z Azierszczyny ma cechy wspólne, jest uznawany za kontynuację rozwoju siekier typu łuzyckiego (Klochko 2001: 266, 324; Клочко 2006: 209,

212) i datuje się go na HA A1-A2. Nie można wykluczyć, że niektóre jego warianty istniały jeszcze dłużej.

Porównanie schematu Monteliusa i Reineckeego oparliśmy na propozycji A. Hardinga (Harding 2000: Fig. 1.2), według której HA A1 odpowiada drugiej połowie III okresu epoki brązu, HA A2 – pierwszej połowie IV okresu tej epoki, natomiast VI okres epoki brązu Monteliusa jest synchroniczny HA C wg Reineckeego.

Z powyższych ustaleń wynika, że w chronologii relatywnej analogie do siekiery w Azierszczynie są najwcześniej (druga połowa III i pierwsza połowa IV okresu epoki brązu) datowane nad środkowym Dnieprem i górnym Dniestrem. Analogie nadbałtyckie datowane są od IV do VI okresu epoki brązu.

Przechodząc na poziom datowań bezwzględnych można transponować dane chronologii relatywnej na bezwzględną, a następnie skonfrontować je z datowaniem radiowęglowym uzyskanym z próbki drewna.

J. Dąbrowski zaproponował datowanie bezwzględne poszczególnych okresów epoki brązu dla ziem Polski północno-wschodniej (Dąbrowski 1997: 88). W tej propozycji III okres epoki brązu jest datowany na lata 1370 – 1150 przed Chr., natomiast VI okres na lata 750 – 620 przed Chr.

Datowanie radiowęglowe (AMS) wykonane zostało w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym, kierowanym przez prof. dr hab. Tomasza Goslarsa. Uzyskano oznaczenie Poz-36252: 2755±35 BP. Po kalibracji wyniki mieszczą się w przedziałach: na poziomie 1 sigma (68,2%) - 926 - 840 BC; na poziomie 2 sigma (95,4%) - 996 - 987 BC (1,7%) i 980 - 825 BC (93,7%).

Przedstawione datowanie w istotny sposób zawęża ustalenia relatywne wskazując, że siekiere z Azierszczyny należy umieścić między połową IV a połową V okresu epoki brązu. Zarówno propozycje wcześniejsze, wskazujące na HA A1 i A2, jak i najpóźniejsze (VI okres epoki brązu) powinny być tym samym wykluczone. Ponadto małe jest prawdopodobieństwo związku zabytku z Azierszczyny ze środkowym Naddnieprzem i górnym Naddniestrzem.

Analiza genetyczno-kulturowa

Narzędzie z Azierszczyny reprezentuje odmianę siekier tulejkowatych znanych powszechnie w trakcie europejskiej epoki brązu. Przeprowadzona powyżej szczegółowa analiza typologiczna wyka-



Princeton Gamma-Tech, Inc.

Spectrum Report

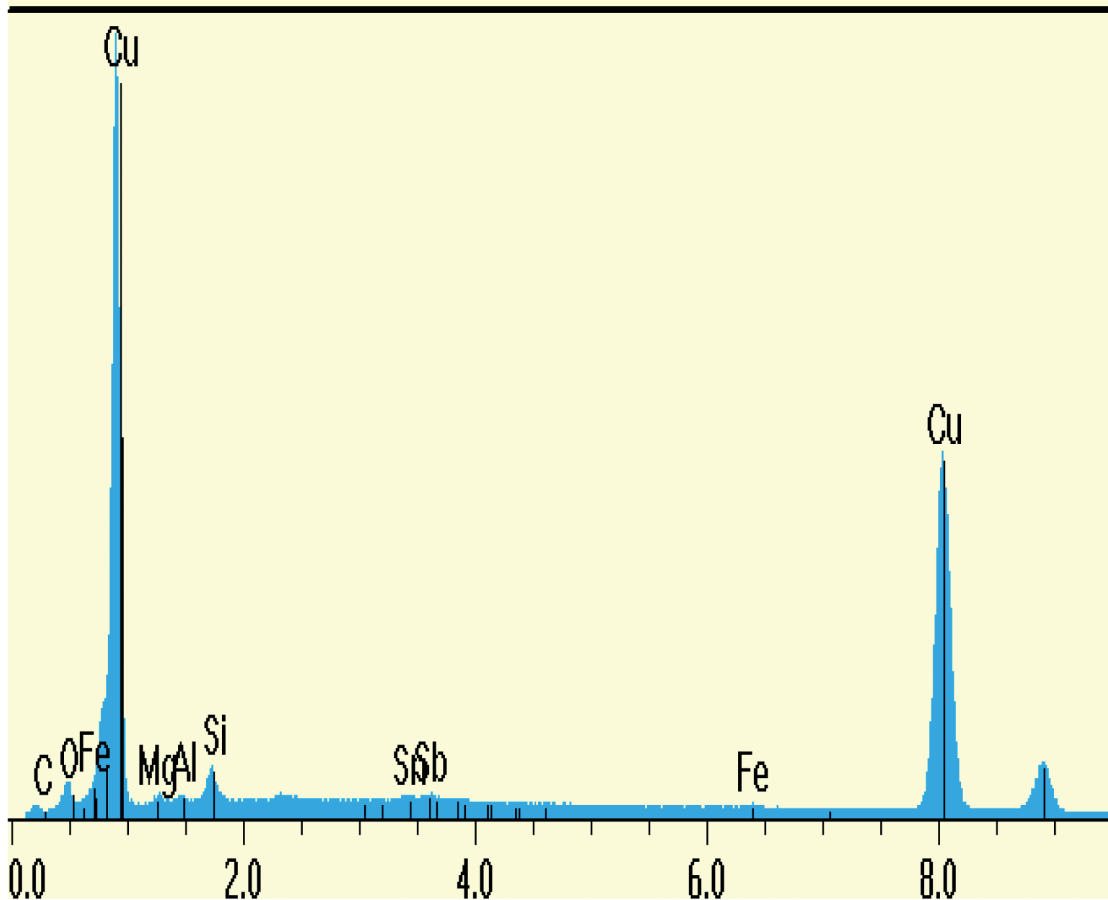
Tuesday, November 25, 2008

File: C:\ Порошок. Материал основы металлической частицы.

Collected: November 25, 2008 14:18:12

Образец_499_S001.pgt

FS: 18000



Pierwiastek	Wt%	At%
Cu	93.45	89.01
Fe	0.41	0.45
Si	2.64	5.70
Al	0.68	1.52
Mg	0.96	2.38
Sb	0.92	0.46
Sn	0.94	0.48
Suma	100.00	100.00

Ryc. 8. Wyniki analizy metaloznawczej siekiery z Azierszczyzny.
Wt – procent wg wagi, At – procent wg składu atomowego

zała, że jest ono znaleziskiem specyficznym, które trudno zaklasyfikować do któregoś z zdefiniowanych typów. Zbliżone, lecz nie analogiczne zabytki pochodzą z rozległych obszarów, obejmujących nie tylko najbliższą Azierszczynie strefę nad górnym Dnieprem, ale i obszary nadbałtyckie oraz dorzecze środkowego Dniepru i tereny nad górnym Dniestrem (Ryc. 9).

Dzięki datowaniu radiowęglowemu wiemy, że siekiera z Azierszczyny była użytkowana przez społeczności zasiedlające obszary nad górnym Dnieprem między 996 a 825 przed Chr., co w chronologii relatywnej północnej części Europy Środkowej oznacza drugą połowę IV i pierwszą połowę V okresu epoki brązu. Jest to zabytek specyficzny, który nie ma pełnej analogii w jakimkolwiek innym znalezisku. Można natomiast wskazać na dużą grupę podobnych typów wytworów. Najwięcej zbliżonych do niego siekierok zlokalizowanych jest w strefie bałtyckiej, zwłaszcza w rodzinie tzw. tulejkowatych siekierok bałtyckich, wśród wytworów zaliczanych do typów: Littausedorf, Szylina Mała i Giżycko. Wszystkie one, w mniejszym lub większym stopniu, datowane są na IV lub V okres epoki brązu. Innym typem ze strefy bałtyckiej, wykazującym podobieństwa formalne do zabytku z Azierszczyny, jest typ Skandawa, który jednak datowany jest głównie na VI okres epoki brązu, a więc później niż ustalony wyżej czas użytkowania siekiery z Azierszczyny.

Analizowane znalezisko może również być, podobnie jak inne zbieżne morfologicznie narzędzia odkryte na obszarze górnego Naddnieprza, przejawem transformacji idei siekier tulejkowatych typu czarnoleskiego i tym samym przykładem kontynuacji tradycji łużyckich w Europie Wschodniej. Jednakże w tym przypadku istnieje problem chronologiczny, gdyż zabytki tego rodzaju nad środkowym Dnieprem i Dniestrem są datowane na HA A1 i A2, więc wcześniej od okresu użytkowania siekiery z Azierszczyny.

W sumie więc badany zabytek należał zapewne do grupy wytworów wykonanych na miejscu, nad górnym Dnieprem, o czym świadczy jego morfologiczna i surowcowa niepowtarzalność oraz niezbyt wysoki poziom technologii odlewniczej. Jego wykonawca obracał się w kręgu wytwórczości metalurgicznej związanej najprawdopodobniej ze strefą

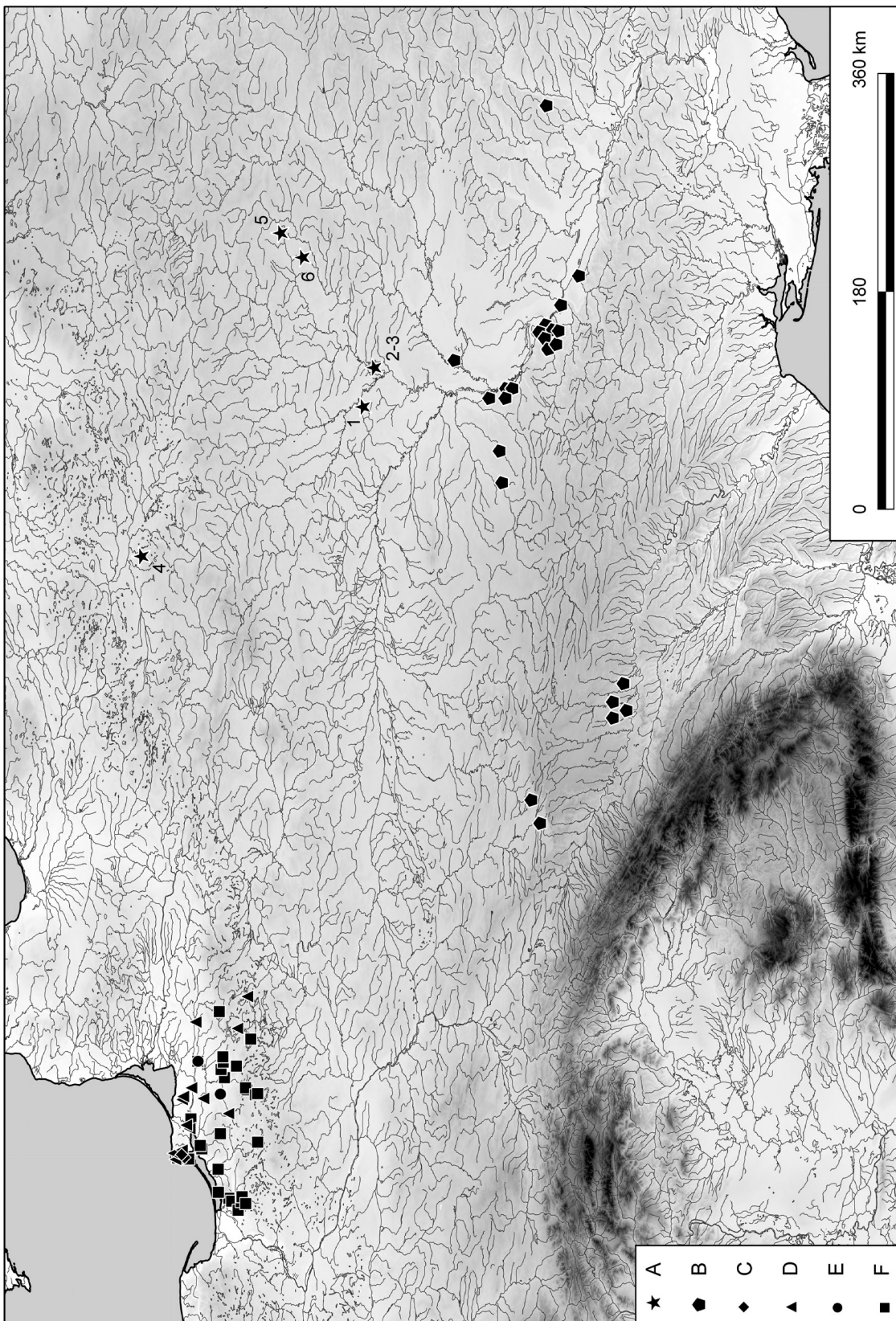
bałtycką, choć nie sposób wykluczyć też oddziaływań płynących z południa, z dorzecza środkowego Dniepru i z Naddniestrza. Szczegółowe wyniki przeprowadzonej analizy wskazują, że główna oś dopływu innowacji technologicznych epoki brązu biegła równoleżnikowo, z obszarów nadbałtyckich ku dorzeczu górnego Dniepru.

Podsumowanie

Znalezisko z Azierszczyny jest pod wieloma względami ważne dla prehistorii Białorusi. Pomimo przypadkowego charakteru odkrycia, co zasadniczo ograniczyło możliwości analizy kontekstowej, siekiera z Azierszczyny jest źródłem wielu istotnych informacji. Jest zabytkiem dobrze zachowanym, dzięki czemu można ocenić szereg detali związanych z typologią i technologią jego produkcji, przy czym te ostatnie świadczą o pewnych niedostatkach wiedzy metalurgicznej wytwórcy. Należy podkreślić fakt, iż pod względem typologicznym jest to forma nawiązująca do wzorców znanych w pierwszej połowie I tys. przed Chr. w całej Europie północno-wschodniej, ale jednocześnie niepowtarzalna, co może świadczyć o jej miejscowej produkcji. Powyższy wniosek wspierają też wyniki badań metaloznawczych, które pokazują, że stop metali siekiery z Azierszczyny był wyjątkowy (miedź z domieszką krzemu). Świadczyć to może także o lokalnych eksperymentach metalurgicznych.

Wyjątkowe w znalezisku z Azierszczyny są pozostałości jesionowej rękojeści zachowane w tulejce siekiery. W trakcie badań nie tylko określono gatunek drewna, ale i datowano je metodą radiowęglową na pierwsze dwa stulecia I tys. przed Chr.

W sumie więc analizowany zabytek jest dowodem na to, że w początkach I tys. przed Chr. nad górnym Dnieprem istniał lokalny ośrodek metalurgiczny, który był wprawdzie powiązany z ościenymi ośrodkami Europy, ale miał też duży zakres autonomii, widoczny zarówno w typologii, jak i technikach produkcyjnych. Siekiera z Azierszczyny jest też bardzo dobrym przykładem możliwości analitycznych współczesnej archeologii. To luźne znalezisko, dzięki zastosowaniu kilku komplementarnych metod, okazało się bardzo informatywne i w wielu aspektach kluczowe dla badań nad metalurgią oraz kontaktami kulturowymi na terenach górnego Naddnieprza w początkach I tys. przed Chr.



Ryc. 9. Mapa rozprzestrzenienia siekier tulejkowatych: A – w górnym Nadnieprzu i Podzwiniu (1 – Azierszczyna; 2-3 – Urickoje; 4 – Lepiej; 5 – Smolkowska Buda; 6 – Sosonki), B – typu K-14 (wg Черных 1976), C – typ Littausdorf, D – typ Gizycko, E – typ Skandawa, F – typ Szylina (typy C – F wg Kuśnierz 1998)

Bibliografia

- Бычков Н.В.
1981 *Отчет о полевых исследованиях в 1981 г.* Архіў археалагічнай навуковай дакументацыі Інстытута гісторыі НАН Беларусі (Арх. № 842). Минск.
1982 *Отчет о полевых исследованиях в 1982 г.* Архіў археалагічнай навуковай дакументацыі Інстытута гісторыі НАН Беларусі (Арх. № 843). Минск.
- Григалавичене Э., Мяркявичюс А.
1980 *Древнейшие металлические изделия в Литве (II – I тысячелетия до н.э.)*. Вильнюс.
- Зайкоўскі Э.М., Цыркунова В.А.
1996 Металічныя прылады бронзавага веку Цэнтральнай і Паўночнай Беларусі. *Гістарычна-археалагічны зборнік* 9: 57-60.
- Исаенко В.Ф.
1976 *Археологическая карта Белоруссии*. Вып.3. Бронзовый век. Минск.
- Калечиц Е.Г.
1987 *Памятники каменного и бронзового веков Восточной Белоруссии*. Минск.
- Клочко В.І.
2006 *Оброення та вйськова справа давнього населення України (5000 – 900 рр. до Р.Х.)*. Киев.
- Кривальцэвіч М.М.
2006 Праблемы перыядызацыі і храналогіі эпохі бронзы на тэрыторыі Паўднёвай Беларусі. *Гістарычна-археалагічны зборнік* 22: 39-52.
- Кривальцэвіч М.М., Бычкоў М.У.
1996 Прыбарскія курганныя могільнікі эпохі бронзы. *Гістарычна-археалагічны зборнік* 9: 61-76.
- Лошенко М.И.
2011 *Городища милоградской культуры на территории Беларуси*. Минск.
- Лявданский А.Н.
1927 *Некоторые данные и каменном век и культуре бронзовой эпохи в Смоленской губернии (отдельный оттиск из Научных известий Смоленского Гос. Университета, т. IV, вып. 3)*. Смоленск.
- Палікарповіч К.М.
1928 Доследы культур каменнага і бронзавага перыядаў ва Усходняй Беларусі. W: *Запіскі аддзела гуманітарных навук* 5. *Працы кафедры археалогіі* 1: 263-274. Мінск.
1930 Знаходкі прылад бронзавага пэрыяду ў БССР. W: *Запіскі аддзела гуманітарных навук* 2. *Працы археалагічнай камісіі* 2: 519-520. Мінск.
1947 Вынікі археалагічных даследаванняў на Беларусі пасля кастрычніцкай сацыялістычнай рэвалюцыі. W: *Весці АН БССР, Серыя гістарычная* 1: 53-74.
- Тереножкин А.И.
1961 *Предскифский период на Днепровском Правобережье*. Киев.
- Черных Е.Н.
1976 *Древняя металлообработка на Юго-Западе СССР*. Москва.
- DAWBROWSKI J.
1968 *Zabytki metalowe epoki brązu między dolną Wisłą a Niemnem*. Wrocław.
1972 *Powiązania ziem polskich z terenami wschodnimi w epoce brązu*. Wrocław.
- 1997 *Epoka brązu w północno-wschodniej Polsce*. Białystok.
- ENGEL C.
1935 *Vorgechichte der altpreußischen Stämme, B. I. Königsberg*.
- HARDING A.
2000 *European Societies in the Bronze Age*. Cambridge.
- KŁOCHKO V.I.
2001 *Weaponry of Societies of the Northern Pontic Culture Circle: 5000-700 BC*. *Baltic-Pontic Studies* 10. Poznań.
- KUŚNIERZ J.
1998 *Die Beile in Polen III. Prähistorische Bronzefunde* IX.21. Stuttgart.
- ŠTURMS E.
1938 *Die Entstehung einer ostbaltischen Tüllenbeilform*. *Elbinger Jahrbuch* 15: 54-56.

A copper axe from Azyershchina, region Ryechitsa, district Hommel, in Belarus. From research on the beginning of metallurgy on the upper Dnieper

Summary

The axe presented in the paper is an isolated find discovered in 2008. It came to the surface during drainage works on the terrace at the mouth of the Vyedrich river, a right-bank tributary of the Dnieper.

In typological terms, it is a tool of the shaft-hole group widely known in the European Bronze Age. The Azyershchina axe, however, carries a number of specific features which make it difficult to find their unequivocal analogies. Similar, though not analogous, artefacts come from vast territories covering not only the drainage basin of the Dnieper but also the swathes of land along the Baltic Sea and the drainage basin of the middle Dnieper, and even the regions on the Dniester. The finds from the Baltic zone alike the Azyershchina specimen, numbered among the so-called shaft-hole Baltic axes of Littauesdorf, Szylina Mała and Giżycko types, are particularly abundant. They are all more or less closely dated to the 5th H(B2) or 4th H(A2) H(B1) period of the Bronze Age. Another Baltic zone type showing formal similarities with the Azyershchina artefact is the Skandawa type, though the latter's dating falls mainly in the 6th Bronze Age period. Later still - Hallstatt A1 and A2 - is the chronology of shaft-hole axes known from the middle Dnieper and from the Dniester described as shaft-hole axes of the Czarnolas type.

The preserved remains of an ashwood shaft in the cone allowed to provide the Azyershchina artefact with its own carbon dating: Poz-36252, 2755 ±35 BP (68,2% - 926-840 cal BC;

95,4% - 996-987 cal BC; 980-825 cal BC). The radiocarbon date allows to state the chronology of the axe's use at maximally years 996 – 825 BC. In the relative chronology of the northern part of Central Europe it means the second half of the 4th and the first half of the 5th period of the Bronze Age.

Also, metallurgical research allowed to recognise the material of which the axe was made. It was copper with an admixture of silicon, in other words, a unique alloy with no known analogies.

All in all, the axe found at Azyershchina was probably made on the spot on the upper Dnieper, as evidenced by its morphological exclusivity and a not very high level of casting technology. Furthermore, the specificity of the material may attest to local metallurgical experiments. Its maker existed within the production environment connected most probably with the Baltic zone, though southern influences (the middle Dnieper basin and the territories along the Dniester) cannot be excluded.