

MAŁGORZATA CIEŚLAK-KOPYT • DOROTA POGODZIŃSKA

ŻELAZNA NOWA STANOWISKO 2

Cmentarzysko kultury przeworskiej
z Zapilcza na południowym Mazowszu



ŻELAZNA NOWA, STANOWISKO 2
CMENTARZYSKO LUDNOŚCI KULTURY PRZEWORSKIEJ
Z ZAPILCZA NA POŁUDNIOWYM MAZOWSZU

ŻELAZNA NOWA, SITE 2
PRZEWORSK CULTURE CEMETERY
IN THE ZAPILCZE REGION (SOUTHERN MAZOVIA)

SAVED ARCHAEOLOGICAL HERITAGE 10

JACEK MALCZEWSKI MUSEUM IN RADOM
PROFIL-ARCHEO PUBLISHING HOUSE AND ARCHAEOLOGICAL STUDIO

MAŁGORZATA CIEŚLAK-KOPYT
DOROTA POGODZIŃSKA

**ŻELAZNA NOWA, SITE 2
PRZEWORSK CULTURE CEMETERY
IN THE ZAPILCZE REGION (SOUTHERN MAZOVIA)**

WITH SPECIALIST ANALYSES BY:

MARCIN BIBORSKI, MATEUSZ BIBORSKI, ALEKSANDRA LISOWSKA-GACZOREK, BEATA MARCINIAK-MALISZEWSKA, PATRYCJA NOWAKOWSKA, JOANNA PIĄTKOWSKA-MAŁECKA, PATRYCJA PIOTROWSKA, MARCIN PIOTROWSKI, GRZEGORZ SKRZYŃSKI, JANUSZ STĘPIŃSKI, KRZYSZTOF SZOSTEK, SYLWIA WAJDA

RADOM – PĘKOWICE 2020

MUZEUM IM. JACKA MALCZEWSKIEGO W RADOMIU
WYDAWNICTWO I PRACOWNIA ARCHEOLOGICZNA PROFIL-ARCHEO

MAŁGORZATA CIEŚLAK-KOPYT
DOROTA POGODZIŃSKA

**ŻELAZNA NOWA, STANOWISKO 2
CMENTARZYSKO LUDNOŚCI KULTURY PRZEWORSKIEJ
Z ZAPILCZA NA POŁUDNIOWYM MAZOWSZU**

ANALIZY SPECJALISTYCZNE

MARCIN BIBORSKI, MATEUSZ BIBORSKI, ALEKSANDRA LISOWSKA-GACZOREK, BEATA MARCINIAK-MALISZEWSKA, PATRYCJA NOWAKOWSKA, JOANNA PIĄTKOWSKA-MAŁECKA, PATRYCJA PIOTROWSKA, MARCIN PIOTROWSKI, GRZEGORZ SKRZYŃSKI, JANUSZ STĘPIŃSKI, KRZYSZTOF SZOSTEK, SYLWIA WAJDA

Współwydawcy/Co-publishers:

Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu
Rynek 11, 26-600 Radom
malczewski@muzeum.edu.pl

Wydawnictwo i Pracownia Archeologiczna PROFIL-ARCHEO Magdalena Dzięgielewska
ul. Jurajska 23, 32-087 Pękowice
www.profil-archeo.pl
e-mail: wydawnictwo@profil-archeo.pl

OCALONE DZIEDZICTWO ARCHEOLOGICZNE, TOM 10

Redakcja serii/Series editor: Karol Dzięgielewski

Komitet redakcyjny serii/Series editorial board: prof. Anthony Harding (Exeter),
prof. dr hab. Sławomir Kadrow (Rzeszów), dr Jutta Kneisel (Kilonia),
prof. dr hab. Zbigniew Kobyliński (Warszawa), prof. dr hab. Jerzy Piekalski (Wrocław),
dr hab. Marcin S. Przybyła, prof. UJ (Kraków)

Redakcja tomu: Aleksandra Jarosz-Panek, Dorota Pogodzińska, Elżbieta Skubicha,
Katarzyna Stańczuk

Konsultacje naukowe: dr hab. Jacek Andrzejowski

Recenzenci: prof. dr hab. Renata Madyda-Legutko, dr hab. Piotr Łuczkiwicz (prof. nadzw.)

Okładka: Naczynie z obiektu 4 i zapinka znaleziona luźno na stanowisku 2 w Żelaznej Nowej

Projekt okładki: Julia Dzięgielewska (fotografie naczyń Sebastian Fituch)

Layout: Magdalena Dzięgielewska

Skład i łamanie: Magdalena Dzięgielewska

Korekta: Karol Dzięgielewski, Keith Horechka

Ryciny: Marcin Biborski, Małgorzata Cieślak-Kopyt, Aleksandra Jarosz-Panek, Karol Niziołek,
Beata Marciniak-Maliszewska, Marcin Piotrowski, Dorota Pogodzińska, Sylwia Wajda

Tablice: Katarzyna Stańczuk

Digitalizacja: Marcin Piotrowski, Katarzyna Stańczuk, Agnieszka Łazińska

Rysunki zabytków: Elżbieta Skubicha, Katarzyna Stańczuk, Franciszek Skalski, Mariusz Król, Marcin Siębor

Tłumaczenia: Piotr Godlewski

Nakład/Circulation: 300 egz./copies

ISSN 2084-0071

ISBN 978-83-66579-04-0

DOI: 10.33547/ODA-SAH.10.ZN

Dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach programu „Dziedzictwo kulturowe: Ochrona zabytków archeologicznych”
Projekt dofinansowany ze środków Samorządu Województwa Mazowieckiego



NARODOWY INSTYTUT
DZIEDZICTWA
NATIONAL HERITAGE BOARD OF POLAND

Ministerstwo
Kultury
i Dziedzictwa
Narodowego.



MUZEUM IM. JACKA MALCZEWSKIEGO
26-600 Radom, Rynek 11

Mazowsze.
serce Polski



Spis treści

1. Wstęp (Małgorzata Cieślak-Kopyt)	7
1.1. Położenie stanowiska	7
1.2. Historia badań	7
2. Katalog obiektów i znalezisk luźnych (Dorota Pogodzińska)	11
3. Analiza materiałów (Małgorzata Cieślak-Kopyt)	67
3.1. Ceramika	67
3.1.1. Młodszy okres przedrzymski	67
3.1.2. Okres wpływów rzymskich	68
3.1.3. Ornamentyka naczyń	71
3.2. Elementy stroju i ozdoby	72
3.2.1. Zapinki	72
3.2.2. Części pasa	75
3.2.3. Ozdoby	76
3.3. Elementy uzbrojenia	77
3.3.1. Elementy pochwy miecza	77
3.3.2. Elementy tarczy	77
3.3.3. Broń drzewcowa	78
3.3.4. Ostroga	78
3.4. Narzędzia	78
3.4.1. Noże i brzytwa	78
3.4.2. Szydła	79
3.4.3. Szpile i igły do szycia	79
3.4.4. Przędliki	79
3.4.5. Osełki i płyta szlifierska	79
3.5. Przedmioty codziennego użytku	79
3.5.1. Okucia skrzynek i klucze	79
3.5.2. Grzebienie	80
3.5.3. Kostka do gry	80
3.6. Inne zabytki	81
3.6.1. Okucia	81
3.6.2. Kółka	81
3.6.3. Nity	81
3.6.4. Naczynie brązowe	82
4. Elementy obrządku pogrzebowego (Małgorzata Cieślak-Kopyt)	83
4.1. Formy grobów	83
4.1.1. Groby popielnicowe	83
4.1.2. Groby jamowe	84
4.2. Wiek i płeć zmarłych	85
4.3. Obiekt rowkowy	85
4.4. Wyposażenie grobów	86
4.5. Szczątki zwierzęce i pozostałości drewna w obiektach grobowych	86
5. Chronologia i planigrafia cmentarzyska (Małgorzata Cieślak-Kopyt)	89

6. Podsumowanie (Małgorzata Cieślak-Kopyt)	91
7. Opracowanie anatomo-antropologiczne szczątków kostnych (Krzysztof Szostek, Aleksandra Lisowska-Gaczorek, Patrycja Nowakowska)	93
7.1. Wstęp	93
7.2. Materiał badawczy	93
7.3. Wykaz obiektów z materiałem kostnym wraz z charakterystyką wyznaczników płci oraz wieku w chwili śmierci	93
7.4. Stopień przepalenia i masa szczątków kostnych	96
7.5. Ułożenie szczątków kostnych w popielnicach, obecność wyposażenia	96
7.6. Podsumowanie	97
8. Zwierzęce szczątki kostne (Joanna Piątkowska-Małecka)	99
8.1. Materiał i metody badawcze	99
8.2. Wyniki	99
8.3. Omówienie wyników	100
8.4. Katalog zwierzęcych szczątków kostnych	102
9. Wyniki oznaczeń taksonomicznych szczątków drewna (Grzegorz Skrzyński)	105
9.1. Wstęp i metody	105
9.2. Wyniki	105
10. Wyroby ze szkła i fajansu egipskiego (Sylvia Wajda, Beata Marciniak-Maliszewska)	107
10.1. Materiały	107
10.2. Metody badań	107
10.3. Wyniki badań składu chemicznego	112
10.3.1. Szkła	112
10.3.2. Paciorki z fajansu	116
10.4. Podsumowanie	117
11. Badania składu chemicznego oraz technologia wykonania wybranych zabytków ze stopu miedzi (Marcin J. Biborski, Mateusz R. Biborski)	121
11.1. Cel i metodyka badań	121
11.2. Wyniki badań	121
11.2.1. Zapinki	121
11.2.2. Pozostałe zabytki wykonane ze stopu miedzi	129
11.3. Konkluzje	131
12. Badania nad technologią wybranych zabytków żelaznych (Mateusz R. Biborski, Marcin J. Biborski, Janusz Stępiński)	135
12.1. Wstęp	135
12.2. Metodyka badań	135
12.3. Wyniki przeprowadzonych badań	135
12.4. Podsumowanie	143
13. Nieinwazyjne badania archeologiczne na stanowisku 2 w Żelaznej Nowej (Marcin Piotrowski, Patrycja Piotrowska)	145
13.1. Wstęp	145
13.2. Metody	145
13.3. Wyniki badań	145
13.4. Wnioski	152
14. Bibliografia	153
Żelazna Nowa, site 2. Przeworsk culture cemetery in the Zapilcze region (southern Mazovia). Summary	163
Tablice	169

1. Wstęp

Małgorzata Cieślak-Kopyt

1.1. Położenie stanowiska

Wieś Żelazna Nowa położona jest w gminie Magnuszew w powiecie kozienickim. Pod względem fizyczno-geograficznym, według zmodyfikowanego podziału Jerzego Kondrackiego (Solon *et al.* 2018, 143–170), znajduje się w mezoregionie Doliny Środkowej Wisły (318.75), który ciągnie się od Małopolskiego Przełomu Wisły (343.11) do zwężenia doliny w Warszawie, gdzie zaczyna się Kotlina Warszawska (318.73). W obrębie Doliny Środkowej Wisły wyróżnia się dwie części, których granicą jest ujście Pilicy do Wisły (Starkel 2001, 107); Żelazna Nowa leży w końcowym fragmencie odcinka górnego, rozciągającego się od Puław, leżących na końcu Małopolskiego Przełomu Wisły, po Mniszew przy ujściu Pilicy (Starkel 2001, 106). L. Starkel zaznacza, że jest to odcinek doliny Wisły stosunkowo najłatwiej rozpoznany geomorfologicznie. Od zachodu, na wysokości Magnuszewa, do Doliny Środkowej Wisły przylega Równina Kozienicka (318.77) i Dolina Dolnej Pilicy (318.70), zaś po przeciwnej stronie rzeki – Wysoczyzna Żelechowska (318.95) i Równina Garwolińska (318.79). Równinę Kozienicką w dużym stopniu porasta Puszcza Stromiecka. Wymienione mezoregiony zaliczane są do Nizin Środkowopolskich (318), jedynie Małopolski Przełom Wisły – do Wyżyny Lubelsko-Lwowskiej (343).

Obszar, na którym znajduje się Żelazna Nowa, należy do Zapilcza, historycznego regionu południowego Mazowsza, w międzyrzeczu Pilicy, Radomki i Wisły. Granicą małopolsko-mazowiecka w tym rejonie, odchodząc od Pilicy powyżej Wyśmierzyc, biegła południowymi obrzeżami Puszczy Stromieckiej i dolnym odcinkiem Radomki do jej ujścia do Wisły. Począwszy od czasów tzw. Galicji Zachodniej, to jest od roku 1795, Zapilcze pozostaje administracyjnie związane z regionem radomskim.

Odcinek Wisły między Puławami a ujściem Pilicy liczy 65 km (Starkel 2001, 107). Szerokość doliny waha się w granicach 12–15 km (Sarnacka 1987, 132). Obecne koryto Wisły jest szerokie na 600–1000 m. Rzeka ma charakter roztokowy, rozgałęziając się na wiele odnóg z wyspami po środku. Ten rodzaj koryta powstaje w wyniku osadzania piaszczystych nanosów, w szczególności podczas powodzi. W omawianym

odcinku doliny wyróżnia się trzy plejstocenyjskie tarasy nadzalewowe oraz dwa holocenyjskie tarasy zalewowe (Sarnacka 1987, 131–150).

Na wysokości Żelaznej Nowej, począwszy od Ostrowa powyżej Magnuszewa po okolice Mniszewa, Wisła tworzy szerokie zakole wybrzuszając się na wschód (ryc. 1.1). W ten sposób jej bieg zbliża się do krawędzi tarasów nadzalewowych po wschodniej stronie doliny. Dno doliny po stronie zachodniej, wewnątrz zakola, stanowi wyższy taras zalewowy. Jego szerokość na wysokości Żelaznej Nowej, mierzona w prostej linii do najbliższego odcinka Wisły, to jest w kierunku SW-NE, wynosi około 2,5 km. Taras wznosi się o 2–3 m ponad średni poziom Wisły. Jego powierzchnia jest płaska, z zachowanymi opuszczonymi korytami rzecznyymi, które występują głównie na krańcu zachodnim, u podnóża tarasu nadzalewowego (Sarnacka 1987, 131–150). Taka sytuacja ma miejsce poniżej krawędzi, na której wznoszą się zabudowania Żelaznej Nowej. Krawędź tarasu nadzalewowego, tworząca wyraźny łuk wygięty ku zachodowi (ryc. 1.1), odpowiada kopalnemu zakolu Wisły. Wewnątrz tego łuku położone są stanowiska archeologiczne w Żelaznej Nowej.

Taras zalewowy wyższy tworzą aluwialne drobne piaski o miąższości do kilkunastu metrów. Ponad nimi niemal ciągną pokrywę całego tarasu stanowią mady naniesione w wyniku licznych powodzi. Ich grubość wynosi 0,5–3,9 m, czasem nawet do 5 m. Są to gleby żyzne, sprzyjające rozwojowi rolnictwa. Dobry dostęp do wody, żyzne gleby, możliwość rozwoju rybołówstwa – wszystkie te czynniki sprzyjały przez długi okres rozwojowi na tym terenie osadnictwa ludności kultury przeworskiej.

1.2. Historia badań

Cmentarzysko ludności kultury przeworskiej w Żelaznej Nowej zostało odkryte w 1999 roku przez mieszkańca Wólki Tarnowskiej Stanisława Organiściaka, który na terenie pól znajdujących się w rejonie wsi Żelazna Stara i Żelazna Nowa natrafił na liczne skupiska zabytków. O znalezisku powiadomił pracowników Działu Archeologii Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu. Archeolodzy potwierdzili odkrycie

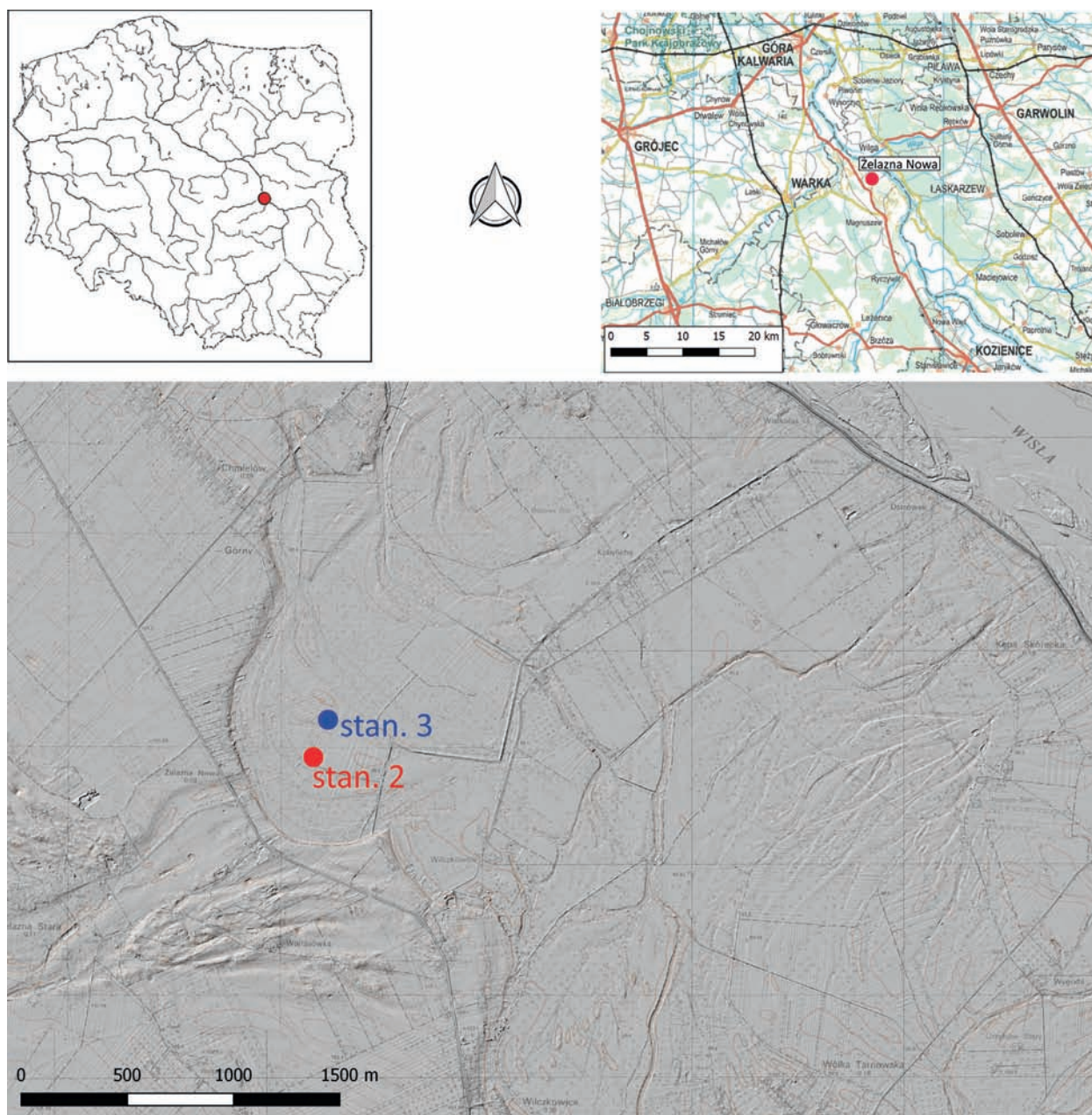
nowego stanowiska archeologicznego: cmentarzyska ciałopalnego kultury przeworskiej (stanowisko 2 w Żelaznej Nowej). Na północ od nekropoli odkryto osadę kultury pomorskiej i przeworskiej (stanowisko 3) (ryc. 1.1). Były to obiekty nowe, nie zarejestrowane podczas powierzchniowych badań Archeologicznego Zdjęcia Polski z 1984 roku (Żółkowski 1984).

Podczas penetracji powierzchniowej zwracała uwagę znacząca destrukcja cmentarzyska. Na skutek głębokiej orki część obiektów uległa zniszczeniu w górnych partiach. Na powierzchni leżały spalone kości, fragmenty naczyń oraz fragmenty zabytków z żelaza i stopów miedzi. Na zaoranych polach zaobserwowano również szereg okrągłych zaciemnień. W trakcie późniejszych badań wykopaliskowych okazało się, że były to pozostałości współczesnych wkopów

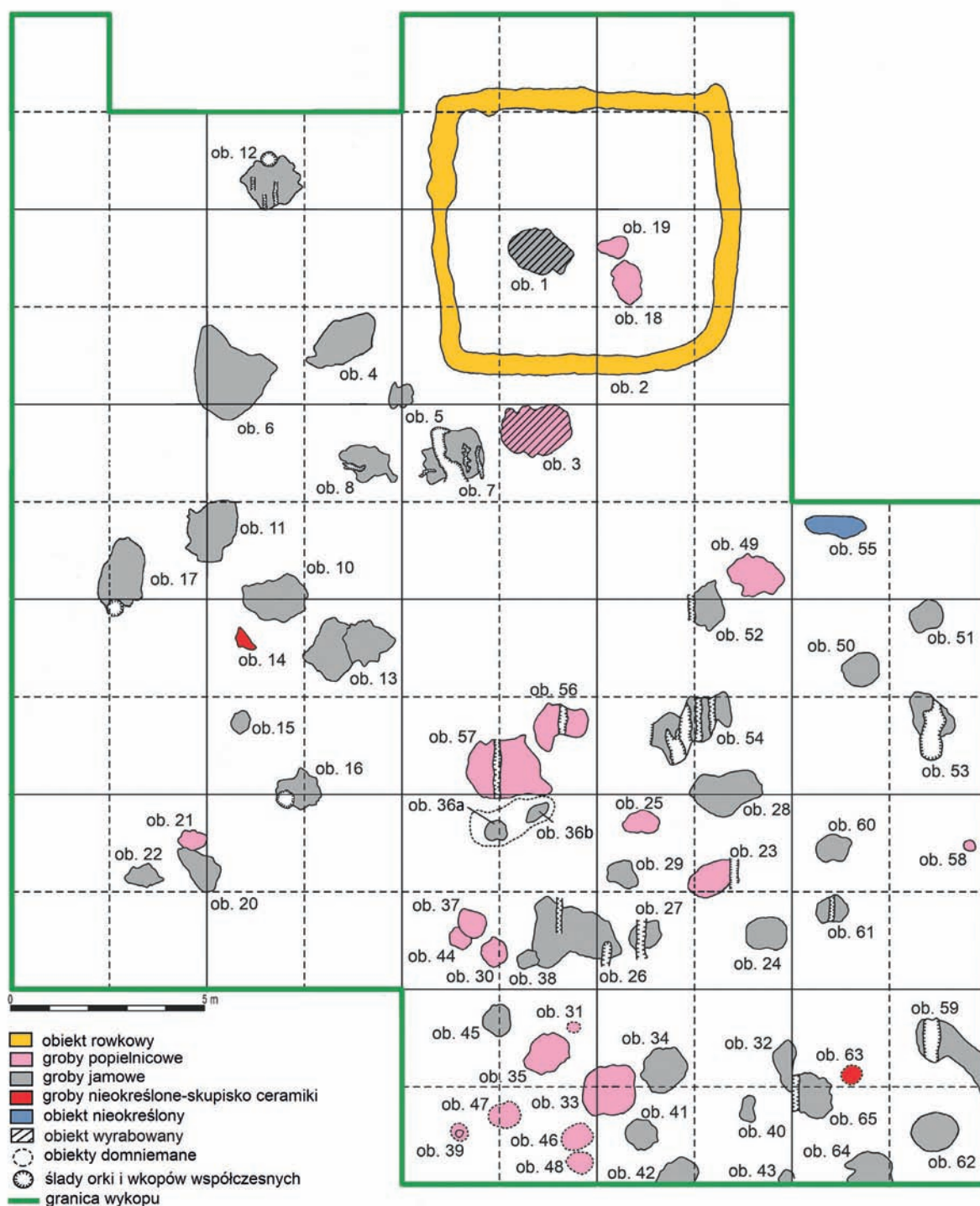
będących śladami działalności „archeologów”-amatorów. Wkopy rabunkowe znajdowały się w rejonie największego nagromadzenia zabytków ruchomych. Prawdopodobnie „odkrywcy” zabrali cenne dla nich metale, pozostawiając w obiektach część fragmentów naczyń.

Sąsiadująca z cmentarzyskiem osada została wówczas zbadana tylko powierzchniowo. Mimo nagromadzenia na powierzchni dość dużej ilości ceramiki i polepy, nie zarejestrowano tutaj poważniejszych zniszczeń obiektów.

Interwencyjne prace wykopaliskowe na stanowisku 2 trwały cztery sezony (w latach 2007, 2008, 2015 i 2017). Przez pierwsze dwa lata badania były prowadzone przez pracowników Działu Archeologii Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu pod



Ryc. 1.1. Żelazna Nowa, pow. kozienicki, stan. 2 i stan. 3. Lokalizacja stanowisk
 Fig. 1.1. Żelazna Nowa, District Kozienice, site 2, site 3. Location of the sites



Ryc. 1.2. Żelazna Nowa, stan. 2. Ogólny plan stanowiska, z zaznaczonymi rodzajami obiektów (oprac. M. Piotrowski, D. Pogodzińska)

Fig. 1.2. Żelazna Nowa, site 2. Plan of the site with the types of features (developed by M. Piotrowski, D. Pogodzińska)

kierunkiem Małgorzaty Cieślak-Kopyt. Badania finansowało Muzeum (2007 r.) i Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego (2008 r.).

W 2015 roku została podpisana umowa o współpracy między Muzeum Regionalnym w Koźlenicach im. prof. Tomasza Mikockiego i Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu dotycząca realizacji projektu *Śladami Celtów. Cmentarzysko ciepłopalne kultury przeworskiej w Nowej Żelaznej, pow. kozienicki, woj. mazowieckie*. Jego

celem było wspólne przeprowadzenie dalszych ratowniczych prac wykopaliskowych i dokumentacyjnych w Żelaznej Nowej, stanowisko 2. Partnerami projektu była Gmina Magnuszew oraz Starostwo Powiatowe w Koźlenicach. Badaniami kierowała M. Cieślak-Kopyt z Działu Archeologii Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu. Ze strony Muzeum Regionalnego w Koźlenicach im. prof. Tomasza Mikockiego w badaniach udział wzięły Aleksandra Jarosz-Panek oraz Dorota Pogodzińska.

W badaniach wykopaliskowych brali także udział studenci ówczesnego Instytutu Archeologii (obecnie Wydziału Archeologii) Uniwersytetu Warszawskiego, którzy odbywali tu miesięczne praktyki pod kierunkiem dr hab. Joanny Kalagi (zgodnie z porozumieniem podpisanym w dniu 4 grudnia 2013 roku przez Powiat Kozienicki i Instytut Archeologii UW).

Badania nieinwazyjne przeprowadzone w 2018 roku (Piotrowski, Piotrowska, w tym tomie; Rozdz. 13) wykazały, że stanowisko mogło zajmować powierzchnię ponad jednego hektara. Prospekcję terenową za pomocą detektorów metali przeprowadzono na powierzchni około 30 arów. W trakcie czterech sezonów wykopaliskowych przebadano 6,2 ara. Pozostała powierzchnia jest w chwili obecnej niedostępna dla badań.

Badania wykopaliskowe koncentrowały się w południowej partii nekropoli, w miejscach nagromadzenia zabytków oraz obiektów archeologicznych (ryc. 1.2). Ogółem odkryto 65 obiektów kultury przeworskiej, w tym obiekt rowkowy (obiekt 2), 61 grobów ciałopalnych, dwa groby nieokreślone – skupiska

ceramiki oraz jedną jamę bez materiału zabytkowego. Spośród nich 41 to groby jamowe lub jamowe domniemane, które zostały poważnie naruszone przez głęboką orkę prowadzoną w tym miejscu od czasów międzywojennych (27 obiektów). Wśród 20 grobów popielnicowych zaledwie trzy były dobrze zachowane, większość zawierała jedynie fragmenty popielnicy (14 obiektów), natomiast w pozostałych obiektach znajdowała się znikoma ilość materiału zabytkowego.

Zarówno podczas badań, jak i w dokumentacji i inwentaryzacji materiałów oraz w przekazach medialnych dotyczących badań posługiwano się dotąd tradycyjną, używaną również przez mieszkańców, nazwą „Nowa Żelazna”. Oficjalna nazwa Żelazna Nowa nie jest powszechnie używana, jednak zdecydowano się użyć jej w niniejszej monografii ze względów na poprawność administracyjną oraz z uwagi na fakt, że w regionie nadpilickim znajduje się inna miejscowość o nazwie Nowa Żelazna (część wsi Żelazna, pow. rawski, niedaleko Nowego Miasta nad Pilicą). Z powyższego wynika skrót NŻ stosowany w zapisie numerów inwentarzowych.

2. Katalog obiektów i znalezisk luźnych

Dorota Pogodzińska

2.1. Wprowadzenie

Katalog zawiera opis materiału pochodzącego z badań prowadzonych w latach 2007–2008, 2015 i 2017. Obejmuje inwentarz 65 odkrytych obiektów oraz znaleziska luźne z obszaru stanowiska¹.

Katalog składa się z trzech części:

1. Obiekty: opis 65 obiektów wydzielonych na stanowisku. Są to groby, obiekt rowkowy, obiekty domniemane lub o nieoznaczonym charakterze, a także skupiska ceramiki.
2. Materiał zabytkowy pochodzący ze zniszczonych grobów: w związku ze znacznym zniszczeniem stanowiska zaklasyfikowanie zabytków do wydzielonych obiektów było utrudnione, dlatego zostały opisane w ramach działek eksploracyjnych.
3. Zabytki luźne:
 - a) z określoną lokalizacją na powierzchni stanowiska,
 - b) z hałdy,
 - c) z powierzchni stanowiska bez oznaczonej lokalizacji.

W opisie każdego obiektu znajduje się:

1. Lokalizacja z określonym numerem działki.
2. Forma grobu – popielnicowy, jamowy, domniemany, skupisko ceramiki; dodatkową informacją jest obecność lub brak pozostałości stosu pogrzebowego.
3. Kształt i wymiary jamy grobowej.
4. Opis charakteru wypełnienia oraz rodzaju i rozmieszczenia zabytków, kości i węgli drzewnych (oparty na dokumentacji polowej z badań oraz informacjach zawartych w sprawozdaniach).
5. Skrócona wersja wyników badań specjalistycznych: antropologicznych (I), archeozoologicznych (II), archeobotanicznych (III) oraz

archeometrycznych (IV). Podano też informacje o zamieszczeniu zdjęcia rentgenowskiego RTG.

6. Inwentarz zabytków wraz z danymi metrycznymi i odniesieniami do tablic, numerami inwentarza polowego oraz z numerami zabytków wydzielonych na planie zbiorczym, określeniami typologicznymi i ewentualnie informacjami o wykonanych analizach. W zasadzie większość przedmiotów z komentarzyska nosi mniej lub bardziej wyraźne ślady przepalenia, dlatego w ich opisie pominięto ten fakt zwracając uwagę na zabytki silnie lub całkowicie przepalone. W przypadku ceramiki pominięto informację o powszechnie występującej domieszce mineralnej i piasku podając jedynie stopień granulacji. Wymiary zabytków podawane w katalogu są wymiarami zachowanymi, natomiast w przypadku przedmiotów zachowanych w kilku fragmentów podawana jest długość zrekonstruowana.
7. Datowanie.
Wyposażenie obiektów opisywane jest w następującym porządku:

1. Ozdoby i części stroju: zapinki i ich fragmenty, części pasa, inne ozdoby, paciorki.
2. Elementy uzbrojenia.
3. Narzędzia i przedmioty codziennego użytku.
4. Inne przedmioty.
5. Fragmenty nieokreślone.

Odnośnie znacznej części zabytków ceramicznych, ze względu na ich stan zachowania oraz brak cech charakterystycznych, podawana jest tylko liczba fragmentów w obrębie wydzielonych działek eksploracyjnych.

Klasyfikacja zabytków została przeprowadzona na podstawie następujących opracowań typologicznych: zapinki – J. Kostrzewski (1919) oraz O. Almgren (1923) z uzupełnieniami S. Demetza (1999) i Th. Völlinga (1995; 2005) oraz J. Lichardusa (1984), a także T. Liany (1970), L. Schultego (2011) i M. Mączyńskiej (2003); części pasa – R. Madyda-Legutko (1987; 2011); paciorki – M. Tempelmann-Mączyńska (1985); grzebień – S. Thomas (1960); groty – P. Kaczanowski (1995); umbra i imacze – M. Jahn (1916); ostrogi – J. Ginalski (1991); noże i igły – T. Dąbrowska (1997); klucze – A. Kokowski (1997); naczynia brązowe – H. J. Eggers (1951);

¹ Całość materiału zabytkowego znajduje się w zbiorach Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu. Został wpisany do ksiąg inwentarzowych pod numerami: MJM.A 1551 (2007), MJM.A 1553 (2008), MJM.A 1778 (2015), MJM.A 1795 (2017).

materiał ceramiczny – T. Dąbrowska (1973) dla młodszego okresu przedrzymskiego, T. Liana (1970) dla okresu wpływów rzymskich, H. Dobrzańska (1990) i J. Rodzińska-Nowak (2006) dla ceramiki wykonanej przy użyciu koła garncarskiego.

Na tablicach umieszczono plany i profile obiektów oraz zabytki dobrze zachowane, ponieważ, ze względu na zły stan zachowania, część z nich nie została zadokumentowana rysunkowo. Natomiast w uzasadnionych wypadkach (paciorki) na tablicach zamieszczono czarno-białe fotografie. Wszystkie plany i profile grobów są rysowane w skali 1:30 i 1:50 (obiekt 2), ceramika w skali 1:3, zabytki nieceramiczne w skali 1:2 lub w wyjątkowych przypadkach 1:1 i 1:3. Dla rzutów poziomych i pionowych wprowadzono oznaczenie literowe, dla zabytków numeryczne. Na planach kolorem zaznaczono wydzielone warstwy: od najciemniejszej – warstwa ciemnoszara/czarna ze szczątkami stosu pogrzebowego; warstwa ciemnoszara bez śladów stosu pogrzebowego; warstwa szara z przemykami; obiekty zniszczone przez wkop współczesny (szrafura). Na planach zaznaczono również obecność ceramiki, przepalonych i nieprzepalonych kości, węgiel drzewnego oraz materiału zabytkowego oznaczając cyfrą jedynie zabytki umieszczone na tablicy. Numeracja zabytków na tablicach odpowiada numeracji zabytków w katalogu.

Plan cmentarzyska został wykonany w skali 1:150 i w skali 1:75 dla planu wykopu z zaznaczonymi obiektami i zabytkami (ryc. 2:1) oraz w skali 1:125 dla planu stanowiska z zabytkami zlokalizowanymi na powierzchni (ryc. 2:2). Plany te obrazują wszystkie odkryte na cmentarzysku obiekty i zabytki. Zarysy obiektów zadokumentowane zostały na poziomie, na którym zostały wyróżnione, jedynie w kilku przypadkach plan obiektu wykonano na niższym poziomie. Na planie zostały zaznaczone zabytki wydzielone, zarówno w obrębie przebadanego obszaru (oznaczone kółkami), jak i na powierzchni stanowiska (gwiazdki). Uzupełnieniem planów jest wykaz zabytków oznaczonych na planach wraz z informacją o lokalizacji w obrębie stanowiska (numer działki), położeniu w obrębie wydzielonych jednostek (obiekt/poza obiektem/z powierzchni), głębokością, na jakiej został znaleziony oraz numerem inwentarza polowego.

2.2. Opis materiałów

2.2.1. Obiekty

Obiekt 1 (działka L 14)

Grób ciałopalny jamowy (?), zniszczony współczesnym wkopem (tabl. I). Znajduje się w centralnej części przestrzeni otoczonej ramionami czworokątnego obiektu rowkowego (obiektu 2). Na głęb. 25 cm widoczny zarys jamy (175×120 cm) o owalnym kształcie (tabl. I:a), spąg obiektu na głęb. 50 cm². Wypełnisko:

² Głębokości stropu i spągu obiektu liczone są od współczesnego poziomu gruntu.

niejednolite barwy brunatno-czarnej z drobnymi fragmentami ceramiki i przepalonych kości (przemieszane). W części północnej znajdowały się 4 duże kamienie (pozostałości obstawy?). W obrębie jamy znaleziono: fragment przedmiotu ze stopu miedzi (2:29 cm)³, fragment przepalonego szklanego paciorka (1:25–40 cm). I. *Nieokreślone*.

Okolice obiektu: nieliczny materiał ceramiczny.

Inwentarz (tabl. I:1, 3, 4):

1. fragment paciorka szklanego; barwa ciemnoniebieska, szkło słabo przejrzyste, stopiony; długość 2 cm; IV. *badania archeometryczne*; NŻ/50/07 (1)⁴;
2. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, silnie stopiony; długość 1,8 cm; NŻ/31/07 (2);
3. fragment prostego wylewu naczynia; powierzchnia zniszczona, barwa brunatna, duża ilość domieszki drobnoziarnistej;
4. fragmenty górnej partii naczynia dwustożkowego z odchylonym na zewnątrz, pogrubionym wylewem i łagodnym załomem brzuśca, ornament w postaci rowka pod wylewem; powierzchnia gładka, barwa czarna, liczna domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 18 cm, brzuśca 20 cm; typ II/3 Liany;
5. fragmenty naczynia cienkościennego; powierzchnia wygładzona, barwa czarna, nieliczna domieszka drobnoziarnista;
6. fragment silnie przepalonego dna; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, liczna domieszka gruboziarnista;
7. ok. 30 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalone.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 2 (działki N 13–16; M 13, 16; L 13, 16; K 13–16)

Obiekt rowkowy (tabl. I; XLIV:1). Na głęb. 4–10 cm zaobserwowano czworokątny zarys obiektu (800×725 cm). Szerokość ramion 50 cm (tabl. I:a–c), przekrój poprzeczny nieckowaty. Spąg obiektu na głęb. 45–50 cm. Wypełnisko: szare z brunatnymi i jasnymi przemykami bez pozostałości stosu pogrzebowego, słabo odróżniające się od calca. W przestrzeni otoczonej ramionami czworokątnego obiektu rowkowego znajdowały się 3 groby: obiekt 1 – ciałopalny, zniszczony wkopem, obiekt 18 – jamowy z resztkami stosu i obiekt 19 (A i B) – podwójny popielnicowy. W północnym ramieniu obiektu znaleziono fragment stopionego szkła (1:19 cm).

Okolice obiektu: na zachód od obiektu znaleziono niewielki przedmiot ze stopu miedzi (4:43 cm). III. *Sosna zwyczajna* (*Pinus sylvestris*).

Inwentarz (tabl. I:1, 2):

³ W nawiasie podawany jest numer zabytku w inwentarzu oraz głębokość, na jakiej został znaleziony.

⁴ Przy zabytkach wydzielonych podany jest numer inwentarza polowego, natomiast w nawiasie umieszczony został numer zabytku, pod jakim znajduje się na planie stanowiska.

1. fragment mocno przejrzystego szkła stopionego z fragmentem kości – paciorek (?); barwa zielona; *IV. badania archeometryczne; NŻ/53/07 (46)*;
2. fragment brzuśca naczynia z ornamentem w postaci nakłuwanych kresek między dwoma liniami rytymi, powierzchnia gładka, barwa czarna; liczna domieszka drobnoziarnista;
3. kilkanaście niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, w większości drobnych.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Okolice obiektu:

4. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; dług. 1,1 cm; *NŻ/75/07 (26)*.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 3 (działka J 14)

Grób ciepłopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (?), zniszczony współczesnym wkopem rabunkowym (tabl. II). Na głęb. 20 cm widoczny zarys jamy (175×125 cm) o owalnym nieregularnym kształcie (tabl. II:a). Spąg obiektu na głęb. 42 cm. Wypełnisko: niejednolite barwy brunatno-czarnej z niewielką ilością przepalonych kości oraz ceramiki (przemieszane). W środku jamy skupisko ceramiki, w tym pozostałości popielnicy? (4). Przy niej znajdował się przęślik gliniany (1:20 cm) oraz fragment przedmiotu ze stopu miedzi (2:30 cm). *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. II:1, 3–6):

1. dwustożkowaty przęślik gliniany z wklęsłymi biegunami, uszkodzony ze śladami nadpalenia; powierzchnia szara niejednolita; wys. 1 cm, średn. 2,1 cm; *NŻ/47/07 (3)*;
2. bryłka ze stopu miedzi; średn. 0,8 cm; *NŻ/82/07 (4)*;
3. fragmenty naczynia o ostrym załomie brzuśca; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista z niewielką ilością grubych ziaren; średn. brzuśca 22 cm, dna 12 cm; typ II/3(?) Liany;
4. fragmenty kubka ze zgrubiałym wylewem i łagodnie zaokrąglonym brzuścem z ornamentem w postaci rzędu ukośnych żłobków ograniczonych liniami rytymi; powierzchnia szorstka, w środku wygładzona, barwa brunatno-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14,5 cm, brzuśca 16 cm, dna 9 cm; typ I/5 c (?) Dąbrowskiej;
5. fragment brzuśca misy (?) o łagodnie zaokrąglonym załomie; powierzchnia gładka, barwa ceglasta, bardzo liczna domieszka drobnoziarnista; typ II/8 Dąbrowskiej;
6. fragment środkowej partii naczynia o zaokrąglonym załomie brzuśca z ornamentem w postaci rzędu nakłuwanych poziomych kresek umieszczonych nad linią ryta; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
7. kilkanaście fragmentów ceramiki; powierzchnia starta, barwa ceglasta; domieszka drobnoziarnista;
8. ok. 75 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, w znacznej części przepalonych.

Datowanie: faza A₃/B₁

Obiekt 4 (działka K 12)

Grób ciepłopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. II; III; XLIV; XLVII). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu przez głęboką orkę. Na głęb. 24 cm zarys jamy zbliżony do wydłużonego owalu (210×170 cm), niżej na głęb. 55 cm nieregularny (tabl. II:a). Przekrój na linii SW–NE nieckowaty, nieregularny ze śladami wkopów i przemyć (tabl. II:b). Spąg obiektu na głęb. 58 cm. Wypełnisko: barwa czarna z niewielką ilością węgla drzewnego i przepalonych kości, na zewnątrz szaro-żółte przemycia, od strony południowej rude, żelaziste wytrącenia. W części środkowej obiektu znajdowały się dwa naczynia (3:50 cm; 4:50 cm) ustawione obok siebie (tabl. XLIV:2). W części N znajdował się fragment zapinki żelaznej (1:30 cm), drugą zapinkę żelazną znaleziono w części NE, w spągu jamy (2:55 cm). *I. Dorosły; płęć nieokreślona.*

Okolice obiektu: pojedyncze fragmenty kości, w tym fragmenty niespalonych zębów. *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. II:1, 2, 5, 8, 11; III:3, 3a, 4, 6, 7, 9, 10; tabl. XLVII:1, 2):

1. fragment zapinki żelaznej, kabłąk wysoko wysklepiony, sprężyna czterozwojowa z dolną cięciwą, pochewka pełna z okrągłym otworkiem; dług. 5 cm; typ N-a Völlinga; *IV. RTG; NŻ/28/07 (5)*;
2. fragmenty zapinki żelaznej, kabłąk nisko wysklepiony, sprężyna z górną cięciwą; dług. zrekonstruowana 8 cm; typ D–E Kostrzewskiego; *IV. RTG; NŻ/48/07 (6)*;
3. kubek o cylindrycznej górnej partii z facetowanym wylewem i podciętą dolną częścią brzuśca, ornament na brzuścu w postaci łamanych równoległych linii wypełnionych drobnymi nakłuciami; powierzchnia gładka wyświecana, barwa ciemnoszara i brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; wys. 12 cm, średn. wylewu 15 cm, brzuśca 14 cm, dna 8,3 cm; typ I/3 Dąbrowskiej;
4. kubek z wałkowatym uchem o niewyodrębnionej, zagiętej do wewnątrz krawędzi i zaznaczonym załomie brzuśca; powierzchnia gładka, barwa szaro-żółta, domieszka drobnoziarnista; wys. 9 cm, średn. wylewu 11,5 cm, brzuśca 12 cm, dna 8 cm; typ I/7 Dąbrowskiej;
5. fragment miseczki (?) o odchylonym na zewnątrz wylewie i ostrym załomie brzuśca, dolna część naczynia zaokrąglona; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; typ II/13 Dąbrowskiej;
6. fragment naczynia baniastego (?) z facetowanym wylewem, górna część brzuśca zachylona do wewnątrz; powierzchnia zniszczona, barwa brunatno-szara, domieszka o różnicowanej granulacji; średn. wylewu 17 cm; grupa VI Dąbrowskiej;
7. fragment misy z facetowanym wylewem, silnie przepalony; powierzchnia zniszczona, barwa szara; średn. wylewu 14 cm; grupa II Dąbrowskiej;
8. fragment prostego wylewu naczynia podkreślony rowkiem; powierzchnia szorstka, barwa szara;

9. fragment wyodrębnionego dna naczynia; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna; średn. dna 12 cm;
10. część przydenna naczynia z wyodrębnionym dnem; powierzchnia gładka, barwa brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 10 cm;
11. fragment brzuśca z ornamentem wykonanym paznokciem; powierzchnia szorstka, barwa brunatna;
12. ok. 186 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: faza A₃

Okolice obiektu:

13. fragment naczynia o odchyłonym na zewnątrz wylewie (miseczka); powierzchnia zniszczona, szorstka;
14. fragment naczynia o nieznacznie odchyłonym na zewnątrz wylewie; powierzchnia gładka, barwa szaro-żółta.

Datowanie: ?

Obiekt 5 (działki K 12, K 13)

Grób ciałopalny jamowy, bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. III; IV; XLVII). Obiekt w znacznym stopniu zniszczony, zachowany spąg. Na głęb. 24 cm zarys jamy nieregularny, zbliżony do czworokątnego (71×65 cm), spąg obiektu na głęb. 33 cm (tabl. III:a). Wypełnisko: jednolite ciemnoszare, bez obecności węgla drzewnego. W jamie odkryto fragment zapinki ze stopu miedzi (1:25 cm) oraz żelazny przedmiot (2:24 cm).

Okolice obiektu: w pobliżu obiektu, w warstwie ornej, znajdowała się nóżka zapinki wykonana ze stopu miedzi (5:16 cm).

Inwentarz (tabl. III:1, 3, 4; IV:5–8; XLVII:3):

1. fragment zapinki ze stopu miedzi silnie profilowanej, z grzebykiem na przejściu w nóżkę, sprężyna sześciostojowa z górną cięciwą i płytką oporową; dług. 2,8 cm; typ A.67; NŻ/63/07 (27);
2. bryłka żelaza, skorodowana; dług. 1,6 cm; NŻ/85/07 (7);
3. fragmenty kubka cylindrycznego o facetowanym wylewie i lekko skośnych ściankach, ornament na brzuścu pasmowy w postaci krótkich potrójnych linii rytych układających się w trójkąty ujęte w dwie poziome linie; powierzchnia gładka wyświecana, barwa szaro-żółtawa, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu i brzuśca 10 cm; typ I/2c Dąbrowskiej;
4. fragmenty kubka z facetowanym wylewem i łagodnie zaokrąglonym brzuścem, na naczyniu poziomy ornament pasmowy składający się z dwóch linii wypełnionych podwójnymi kreskami układającymi się w trójkąty; powierzchnia gładka, barwa żółto-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu i brzuśca 11 cm; typ I/5b Dąbrowskiej;

Datowanie: faza B_{1a}

Okolice obiektu :

5. nóżka zapinki z brązu cynkowego wykonana z wąskiej sztabki o przekroju czworokątnym,

łukowato wygięta, guzek przy przejściu w kałużę; dług. 2,7 cm; grupa A.IV; IV. analiza metaloznawcza; NŻ/13/07 (36);

6. fragmenty misy z facetowanym wylewem podkreślonym szerokim rowkiem i zaokrąglonym brzuścem; powierzchnia gładka, barwa żółtawa, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm, brzuśca 18 cm; grupa II (?) Dąbrowskiej;
7. fragmenty górnej partii naczynia z facetowanym wylewem i łagodnie zaokrąglonym brzuścem, silnie przepalone; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 13 cm;
8. fragment miseczki z facetowanym wylewem i wyodrębnioną szyją podkreśloną głębokimi rowkami, na brzuścu ornament w postaci poziomej linii rytej i biegnących w dół ukośnych kresek; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 10 cm, brzuśca 12 cm; typ VI/1 Liany.

Datowanie: faza B_{1a}

Obiekt 6 (działki K 11, J 11)

Grób ciałopalny jamowy, podwójny, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. IV). Strop obiektu częściowo zniszczony głęboką orką (widoczne ślady). Na głęb. 23 cm zarys jamy nieregularny (210×195 cm), przekrój poprzeczny na osi S–N nieckowaty (tabl. IV:a, b). Spąg obiektu na głęb. 52 cm. Wypełnisko: jednolite, czarne z dużą ilością przepalonych kości i węgla drzewnego. W północnej części obiektu odkryto: nit ze stopu miedzi (2:28 cm), 2 nity żelazne pochodzące z umba (3:28 cm; 5:28 cm) oraz nit wykonany z żelaza (4:35 cm). W obiekcie znajdowało się kilka drobnych przedmiotów, m.in. fragmenty dwóch blaszek żelaznych (9:25 cm), fragmenty trzech nieokreślonych żelaznych przedmiotów (10:38 cm; 11:38 cm), fragmenty dwóch przedmiotów ze stopu miedzi (6:28 cm). W części południowej znaleziono fragment blaszki z ornamentem (1:31 cm) oraz fragmenty przedmiotów ze stopu miedzi (7:31 cm) i żelaza (8:45 cm), a w spągu bryłkę żelaza (12:52 cm). Wszystkie zabytki noszą ślady przepalenia, są też silnie skorodowane. W części północnej jamy znaleziono skupisko nieprzepalonych zębów. I. *Adultus/Maturus; płęć nieokreślona*; 2. *Senilis; płęć nieokreślona*. III. *Brzoza zwyczajna (Betula sp.), sosna zwyczajna (Pinus sylvestris)*.

Okolice obiektu: na północ od obiektu liczne przepalone fragmenty kości, w tym nieprzepalone korzenie zębów, m.in. zęba przedtrzonowego. I. *Nieokreślone*. III. *sosna zwyczajna (Pinus sylvestris)*.

Inwentarz (tabl. IV:1–4, 13, 14, 16–20):

1. podłużna, wąska blaszka ze stopu miedzi, na górnej powierzchni ornament wykonany puncą w postaci jodełki, kótek i półkoli; dług. 2,2 cm, szer. 0,5 cm; NŻ/51/07 (9);
2. nit ze stopu miedzi ze zniekształconą główką i krótkim trzpieniem, stopiony; dług. 1,4 cm, średn. główki 1,4 cm; NŻ/69/07 (16);

3. nit żelazny z kolistą, lekko wypukłą główką, trzpień krótki, w przekroju czworokątny; długość 1,3 cm, średn. główki 2,3 cm. NŻ/68/07 (15);
4. nit żelazny z kolistą, płaską główką, trzpień krótki, w przekroju kolisty, z pozostałościami okucia (?) w dolnej części; długość 1,6 cm, średn. główki 1,4 cm; NŻ/84/07 (21);
5. fragment nitu żelaznego ze zniszczoną, kolistą główką, trzpień krótki, zgięty, w przekroju kolisty; długość 1 cm, średn. trzpienia 0,6 cm; NŻ/67/07 (14);
6. trzy fragmenty nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopione; NŻ/66/07, NŻ/70/07 (13, 17);
7. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 1,4 cm; NŻ/52/07 (10);
8. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; długość 1,5 cm; NŻ/46/07 (8);
9. dwa niewielkie fragmenty cienkiej blaszki żelaznej; długość 0,7 cm i 1,2 cm; NŻ/64/07, NŻ/65/07 (11, 12);
10. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, silnie skorodowany; długość 2,4 cm, średn. 0,7 cm; NŻ/71/07 (18);
11. dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 2,4 cm; NŻ/72/07, NŻ/73/07 (19, 20);
12. bryłka żelaza; długość 0,8 cm; NŻ/86/07 (22);
13. fragmenty naczynia dwustożkowego z prostym wylewem podkreślonym rowkiem i odchylonym na zewnątrz, załom brzuśca ostry, zaznaczony linią rytą, ornament w górnej części naczynia w postaci ukośnych linii rytych i dołeczków; powierzchnia gładka, barwa czarna, nieliczna domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 17 cm, brzuśca 22 cm; typ II/3 Liany;
14. fragment kubka beczułkowego (?), wylew prosty zachylony do środka; powierzchnia szorstka; barwa szara; domieszka o różnej granulacji; typ I/4 (?) Dąbrowskiej;
15. fragmenty miseczki o łagodnym załomie brzuśca i dolnej części zaokrąglonej, wylew pogrubiony podkreślony linią rytą; powierzchnia gładka, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. 16 cm (?); grupa VI Liany;
16. fragment wyodrębnionego dna podkreślonego rowkiem; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 15 cm;
17. fragment pogrubionego wylewu naczynia, odchylony na zewnątrz, ściany proste; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka średnioziarnista;
18. fragmenty brzuśca naczynia cienkościennego nieprofilowanego (?), ornament na brzuścu w postaci dwóch rzędów dołeczków ograniczonych od dołu i góry linią rytą; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
19. dolna część naczynia z wyodrębnionym dnem; powierzchnia gładka wyświecana, barwa czarna, nieliczna domieszka drobnoziarnista; średn. dna 7 cm;
20. fragment brzuśca naczynia cienkościennego, ornament w postaci dwóch podwójnych linii rytych załamujących się pod kątem prostym; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka nieliczna, bardzo drobna;
21. osiem fragmentów ceramiki grubościennych; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka średnioziarnista;
22. ok. 36 drobnych fragmentów ceramiki o zniszczonych powierzchniach, barwa żółto-szara, domieszka drobnoziarnista;
23. ok. 86 niecharakterystycznych, drobnych fragmentów ceramiki, silnie przepalone;
24. ok. 240 niecharakterystycznych, drobnych fragmentów ceramiki.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 7 (działka J 13)

Grób ciepłopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. V; XLV:1). Strop obiektu zniszczony głęboką orką (widoczne ślady). Na głęb. 20 cm zarys nieregularny (178×141 cm), przekrój na osi SW-NE zbliżony do czworokątnego (tabl. V:a, b). Spąg obiektu na głęb. 51 cm. Wypełnisko: jednolite, czarne z fragmentami węgla drzewnego i przepalonych kości. Materiał zabytkowy występuje w obrębie całej jamy. W części północnej obiektu znaleziono 2 nity żelazne (1:18 cm; 2:22 cm), a w części południowej kubek (3:32 cm). *I. Dorosły; płęć nieokreślona. III. Niezidentyfikowane.*

Okolice obiektu: ceramika, przepalone kości oraz fragmenty nieprzepalonych zębów. *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. V:1-9):

1. nit żelazny z kolistą lekko wypukłą główką, trzpień krótki o przekroju kolistym; długość 1,9 cm, średn. główki 2,5 cm; NŻ/43/07 (23);
2. nit żelazny z kolistą wypukłą główką, trzpień krótki o przekroju kolistym, zgięty pod kątem 90 stopni; długość 1,5 cm, średn. główki 2,5 cm; NŻ/74/07 (24);
3. kubek cylindryczny z facetowanym wylewem, ściany lekko skośne, w górnej partii brzuśca ornament ryty w postaci dwóch pasm: w górnym ukośne nacięcia tworzące linię zygzakowatą ujętą w dwie linie, pod spodem pasmo nieregularnych nacięć; powierzchnia gładka, wyświecana, barwa ciemnoszara, domieszka drobnoziarnista; wys. 12 cm, średn. wylewu 13 cm, brzuśca 12 cm, dna 8 cm; typ I/2 b Dąbrowskiej;
4. fragment misy o pogrubionym wylewie zachylonym do wewnątrz, podkreślonym płytkim rowkiem oraz dwustożkowym ostrym załomem brzuśca; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; typ II/13 Dąbrowskiej;
5. fragment górnej części misy z wylewem zachylonym do wewnątrz i łagodnie zaokrąglonym brzuścem; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, liczna domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 17 cm, brzuśca 19 cm; typ II/8 Dąbrowskiej;
6. fragment górnej części naczynia dwustożkowego z wylewem odchylonym na zewnątrz,

pogrubionym w części środkowej i podkreślonym rowkiem; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm;

7. fragment prostego wylewu naczynia cienkościennego, silnie odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, nieliczna domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 12 cm;
8. fragment brzuśca naczynia cienkościennego o łagodnie zaokrąglonym załomie, ornament w postaci linii rytej i znajdujących się pod nią nieregularnie rozmieszczonych nakłuc; powierzchnia zniszczona, barwa szarobrunatna, domieszka drobnoziarnista;
9. fragment brzuśca naczynia cienkościennego, ornament w postaci dwóch poziomych linii i odchodzących od nich w dół lekko ukośnych kresek; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna, nieliczna domieszka drobnoziarnista;
10. sześć fragmentów brzuśca naczynia cienkościennego; powierzchnia szorstka, barwa czarna, bardzo duża ilość drobnej domieszki;
11. kilkanaście niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, silnie przepalonych.

Datowanie: faza A₃

Obiekt 8 (działka J 12)

Grób ciałopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. V). Strop obiektu zniszczony, widoczne ślady głębokiej orki. Zarys jamy na głęb. 24 cm nieregularny, zbliżony do wydłużonego owalu (165×105 cm), przekrój na osi NW–SE czworokątny (tabl. V:a, b). Spąg jamy na głębokości 104 cm. Wypełnisko: niejednolite, w górnej części – czarna ziemia z węglem drzewnym oraz niewielką ilością przepalonych kości, w dolnej – warstwa z przemykami i brązowymi przebarwieniami. Na dnie jamy skupisko przepalonych kości i węgla drzewnego (95–104 cm). Nieliczny materiał zabytkowy, głównie ceramika, występował w obrębie całej jamy nie tworząc skupisk. W części środkowej znaleziono fragment przedmiotu żelaznego (1:33 cm). *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. V:1, 2):

1. blaszka żelazna, pokryta patyną, zniekształcona; dług. 2,9 cm; NŻ/83/07 (25);
2. fragment wylewu naczynia cienkościennego, pogrubiony o ściętej krawędzi, odchylony na zewnątrz; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;
3. fragmenty naczynia grubościennego, w tym z części przydennej; powierzchnie zniszczone szorstkie, barwa szarobrunatna, duża ilość domieszki wapienia o zróżnicowanej granulacji;
4. kilkanaście niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, silnie przepalonych;
5. ok. 35 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 9 (działka K 11)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. VI). Odkryty ok. 50 cm na

północ od obiektu 6. Na głęb. 35 cm widoczny niewielki fragment obiektu. Przekrój poprzeczny na osi S–N nieckowaty (tabl. VI:a). Spąg obiektu na głęb. 55 cm. Wypełnisko: jednolite, czarne z fragmentami ceramiki i węgla drzewnego.

Inwentarz (tabl. VI:1, 2):

1. fragmenty górnej partii naczynia z wylewem odchylonym na zewnątrz i ostrym załomem brzuśca, nad nim ornament w postaci linii rytej i kilku ukośnych nacięć; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; grupa II Liany;
2. fragmenty silnie przepalonego naczynia z prostym wylewem odchylonym na zewnątrz, podkreślonym linią rytą, załom brzuśca pogrubiony, w górnej części brzuśca ornament w postaci poziomych gęsto umieszczonych linii ograniczonych od góry pojedynczą, od dołu podwójną linią rytą; powierzchnia zniszczona porowata, barwa szara.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 10 (działka J 11, H 11)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. VI). Strop obiektu zniszczony, widoczne ślady po współczesnych wkopach. Na głęb. 20 cm zarys jamy owalny wydłużony (170×110 cm), przekrój na osi W–E zbliżony do czworokątnego (tabl. VI:a, b). Spąg na głęb. 53 cm. Wypełnisko: jednolite, czarne z niewielką ilością węgla drzewnego oraz przepalonych kości. We wschodniej części obiektu odkryto fragment noża żelaznego (1:28 cm). Na głęb. 32–39 cm występowały fragmenty ceramiki (3, 4). *I. Nieokreślone.*

Okolice obiektu: fragmenty ceramiki.

Inwentarz (tabl. VI:1–5, 7–10):

1. fragment noża żelaznego z ostrzem jednostronnie wyodrębnionym, trzpień odłamany, mocno skorodowany; dług. 5,2 cm; typ I Dąbrowskiej; NŻ/22/08 (49);
2. fragmenty naczynia baniastego o facetowanym wylewie i zaokrąglonym brzuścu; powierzchnia gładka wyświecona, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; wys. 17 cm (?), średn. wylewu 18 cm, brzuśca 23 cm, dna 13 cm; typ VIc Dąbrowskiej;
3. fragment miseczki ze słabo zaznaczonym wylewem i prostą szyjką wydzieloną dwoma bruzdami, załom brzuśca ostry, dolna część naczynia pogrubiona i zaokrąglona; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista, silnie przepalona; średn. wylewu 12 cm, brzuśca 12 cm; typ II/12 Dąbrowskiej;
4. fragment miseczki z facetowanym wylewem, załom brzuśca umieszczony wysoko, podkreślony rowkiem; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. 12 cm; typ II/13 (?) Dąbrowskiej;
5. fragment prostego wylewu, odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;

- ok. 20 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, barwa brunatna.

Datowanie: faza A₃

Okolice obiektu:

- fragmenty kubka z wałkowanym uchem o niewyodrębnionym wylewie zachylonym do środka i zaznaczonym załomie brzuśca; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; wys. 9 cm (?), średn. wylewu 10 cm, brzuśca 12 cm, dna 7 cm; typ I/7 Dąbrowskiej;
- fragment naczynia baniastego z pogrubionym wylewem, brzusiec łagodnie zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 23 cm; grupa VI Dąbrowskiej;
- fragment misy o pogrubionym prostym wylewie i łagodnie zaokrąglonym brzuścu; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. 17 cm; grupa II Dąbrowskiej;
- fragment kubka cylindrycznego z facetowanym wylewem i lekko skośnymi ściankami, ornament na brzuścu w postaci dwóch linii rytych, między nimi linie ukośne i poziome kreski; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. 10 cm; typ I/2 Dąbrowskiej;
- kilkanaście fragmentów brzuśca naczynia cienkościennego; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
- kilkanaście fragmentów brzuśców naczyń grubościennych; powierzchnia częściowo chropowata, barwa brunatna i brunatno-żółta, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
- ok. 45 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, przepalonych.

Datowanie: faza A₃(?)

Obiekt 11 (działki I 10, I 11)

Grób ciepłopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. VII). Strop obiektu zniszczony. Zarys jamy na głęb. 19 cm nieregularny (150×125 cm), przekrój na osi W-E czworokątny (tabl. VII:a, b). Spąg obiektu na głębokości 45 cm. Wypełnisko: czarne z jasnobrązowymi przebarwieniami przy krawędziach zewnętrznych, widoczne fragmenty węgla drzewnego i przepalonych w różnym stopniu kości. W południowej części stropu, przy krawędzi jamy, znaleziono przedmiot wykonany z żelaza (2:16 cm) oraz wyżej fragment zapinki ze stopu miedzi (1:26 cm). *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. VII:1, 3, 6):

- fragment zapinki o konstrukcji późnolateńskiej wykonanej ze stopu miedzi, nóżka z pełną zwężającą się pochewką i kolistym otworkiem, zachowana drucikowata część kabłąka, stopiona; dług. 2,3 cm; typ N (?) Kostrzewskiego; *IV. RTG; NŻ/74/08 (51);*
- bryłka żelaza, silnie skorodowana; dług. 0,8 cm; *NŻ/62/08 (54);*
- fragment misy z pogrubionym wylewem i zaokrąglonym brzuścem; powierzchnia zniszczona,

barwa brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. 20 cm; typ II/2 (?) Dąbrowskiej;

- ok. 10 fragmentów naczynia cienkościennego z odchylonym na zewnątrz wylewem; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
- ok. 43 niecharakterystyczne, drobne fragmenty ceramiki, silnie przepalone.

Datowanie: faza A₃

Okolice obiektu:

- fragmenty naczynia dwustożkowatego o ostrym załomie brzuśca, dno wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa ceglasta, nieliczna domieszka drobnoziarnista; średn. brzuśca 13 cm, dna 7 cm; grupa II Liany.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 12 (działka M 11)

Grób ciepłopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. VII). Strop zniszczony, w części północnej widoczne miejsce po współczesnym wkopie oraz na całej powierzchni ślady po głębokiej orce. Zarys jamy na głęb. 13 cm zbliżony do owalnego (150×130 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. VII:a, b). Spąg na głęb. 39 cm. Wypełnisko: jednolite czarne, z węglem drzewnym i małą ilością przepalonych kości oraz częściowo przepalonymi drobnymi fragmentami ceramiki. W obiekcie znaleziono kółko żelazne (1:17 cm). *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. VII:1-6):

- fragmenty kółka żelaznego wykonanego z drutu o przekroju kolistym, silnie skorodowane; średn. 2,7 cm; *NŻ/10/08 (56);*
- fragment górnej partii miseczki z pogrubionym wylewem lekko odchylonym na zewnątrz, szyjka prosta wydzielona dwoma bruzdami; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista, silnie przepalona; średn. wylewu 7 cm; typ VI/1 Liany;
- dwa fragmenty miseczki z pogrubionym prostym wylewem i prostymi ściankami; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, duża ilość domieszki o różnej granulacji; średn. wylewu 11 cm; typ VI/2 Liany;
- fragment miseczki dwustożkowej z pogrubionym wylewem i ostrym załomem brzuśca; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; grupa VI Liany;
- proste dno naczynia; powierzchnia częściowo wygładzana, barwa szaro-żółtawa, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 6 cm;
- fragment prostego dna naczynia podkreślonego linią rytą; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 5 cm;
- kilkanaście fragmentów naczynia cienkościennego; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
- ok. 48 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 13 (działka H 12)

Grób ciepłopalny jamowy, podwójny, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. VIII). Strop obiektu zniszczony. Na głęb. 18 cm słabo czytelny zarys obiektu z fragmentem naczynia w części środkowej. Na głęb. 25 cm kształt jamy zbliżony do nieregularnego okręgu (125×122 cm), na głęb. 43 cm obiekt poszerzył się w kierunku zachodnim tworząc drugie skupienie o kolistym zarysie (230×140 cm), przekrój na osi W-E czworokątny, nieregularny (tabl. VIII:a, b). Wypełnisko: w pierwszej jamie ciemnoszare przechodzące w czarne z węglem drzewnym i przepalonymi kośćmi, w drugiej szare z żółtymi przebarwieniami. W części wschodniej odkryto fragment zapinki ze stopu miedzi (1:32 cm) i żelaznego szydła (2:38 cm). W części środkowej stropu zaobserwowano skupisko ceramiki. W jamie grobowej znajdowała się duża ilość przepalonych w różnym stopniu kości oraz niespalone zęby (m.in. zęby mleczne). Na niektórych kościach widoczne przebarwienia po przedmiotach z brązu i żelaza. *1. Infans I; płęć nieokreślona; 2. wiek i płęć nieokreślone.*

Okolice obiektu: fragment przedmiotu żelaznego (11:39 cm) oraz fragmenty ceramiki.

Inwentarz (tabl. VIII:1–9, 11–13):

1. fragment sprężyny zapinki wykonanej ze stopu miedzi na grubej osi (naprawiana), cięciwa owinięta wokół trzpienia główki lub dolna, przylegająca do trzpienia; dług. 2,2 cm; NŻ/36/08 (59);
2. fragment przedmiotu żelaznego o przekroju czworokątnym, prawdopodobnie szydła; dług. 1,7 cm; NŻ/31/08 (57);
3. przepalone fragmenty misy z facetowanym wylewem odchylonym na zewnątrz, brzusiec baniasty; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 24 cm, brzuśca 27 cm; grupa II/3 (?) Dąbrowskiej;
4. fragment dwustożkowatej misy z niewielkim przewężonym uszkiem i odchylonym na zewnątrz wylewem, z prostą szyjką oraz ostrym załomem brzuśca, przy uszku ornament w postaci pionowych nacięć; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 11 cm, brzuśca 12 cm; grupa II/12 (?) Dąbrowskiej;
5. fragment misy z zaokrąglonym brzuścem; powierzchnia szorstka, barwa żółtawa, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 11 cm; grupa II Dąbrowskiej;
6. fragment misy z wylewem zachylonym do wewnątrz; powierzchnia zniszczona, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 20 cm; typ II/6 Dąbrowskiej;
7. fragment misy z facetowanym wylewem o łagodnie zaokrąglonych ścianach; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm; grupa II Dąbrowskiej;
8. fragment górnej części naczynia o rozchylonych ścianach; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-ceglasta; średn. wylewu 12 cm;
9. fragment prostego dna; powierzchnia zniszczona, barwa ceglasta, duża ilość domieszki drobnoziarnistej; średn. dna 8 cm;
10. ok. 20 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: faza A₃

Okolice obiektu:

11. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 5,6 cm; IV. RTG; NŻ/30/08 (58);
12. fragment części przydennej naczynia z wyodrębnionym dnem; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, duża ilość domieszki o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 13 cm;
13. fragment wylewu naczynia o prostych ścianach; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
14. ok. 62 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatna i brunatno-szara; częściowo przepalona.

Datowanie: ?

Obiekt 14 (działka H 11)

Grób nieokreślony, zniszczony, bez pozostałości stosu pogrzebowego – skupisko ceramiki (tabl. IX). Kształt jamy na głęb. 17 cm wydłużony (75×45 cm) o nieregularnym zarysie (tabl. IX:a). Spąg obiektu na głęb. 22 cm. Wypełnisko: szare z przemykami. W skupisku znajdowała się duża ilość różnorodnej ceramiki, wśród której wyróżniono niewielki kubek (1). W jamie i wokół niej występowała niewielka ilość przepalonych kości.

Okolice obiektu: fragment zapinki (9:22 cm) oraz niewielka ilość przepalonych kości. *1. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. IX:1–7, 9):

1. miniaturowy kubek beczułkowaty z wylewem zachylonym do wewnątrz i wałeczkowatym uchem; powierzchnia wygładzona, barwa żółto-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 4 cm, dna 4 cm; typ I/4 Dąbrowskiej;
2. waza o nisko umieszczonym załomie brzuśca, z dwoma wałkowatymi uchami, wylew prosty, górna część naczynia zachylona do wewnątrz, na brzuścu ornament meandra wypełnionego odciskanymi trójkątami; powierzchnia wygładzona, barwa czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 10 cm, brzuśca 16 cm; grupa I Liany;
3. fragmenty naczynia cienkościennego z płaskim dnem; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, duża ilość domieszki widocznej na powierzchni naczynia; średn. dna 8 cm;
4. fragment naczynia o niewyodrębnionym brzegu i lekko zaokrąglonym brzuścu; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna, duża ilość domieszki o różnej granulacji; średn. wylewu 12 cm; grupa III Liany;
5. fragment miseczki o niewyodrębnionym brzegu i ostrym, pogrubionym załomie brzuśca; powierzchnia wygładzona, barwa brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; typ VI/2 Liany;

- fragment prostego wylewu naczynia o łagodnie rozchylonych ściankach; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; grupa III (?) Liany;
- fragment brzuśca naczynia nieprofilowanego; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista;
- sześć drobnych fragmentów ceramiki o brunatnej barwie.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Okolice obiektu:

- fragment zapinki oczkowatej ze stopu miedzi z nóżką trapezowato rozszerzającą się, częściowo zachowana pochewka, na końcu nóżki ornament ryty w postaci linii tworzących trójkąt, widoczne są trzy oczka wykonane puncą; długość 2,6 cm; grupa A.III, młodszy wariant serii głównej, typ A.52 (?); NŻ/24/08 (60).

Datowanie: faza B₁

Obiekt 15 (działka G 11)

Grób ciałopalny jamowy, podwójny, bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. IX). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu. Oznaczony na podstawie widocznego skupiska przepalonych kości. Na głęb. 41 cm zarys jamy owalny wydłużony (40×54 cm), spąg na głęb. 47 cm (tabl. IX:a). Wypełnisko: szare z jaśniejszymi przemykami oraz przepalonymi kośćmi. Odkryto niewielką ilość materiału ceramicznego. *I. 1. Adultus; kobieta; 2. Adultus; płeć nieokreślona.*

Okolice obiektu: na zachód od jamy znaleziono fragment noża żelaznego (3:29 cm) oraz 2 fragmenty żelaznego przedmiotu (4:44 cm).

Inwentarz (tabl. IX:3, 4):

- fragment dna naczynia; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, domieszka gruboziarnista;
- ok. 20 drobnych fragmentów ceramiki; barwa szaro-brunatna i czarna, częściowo przepalone.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Okolice obiektu:

- silnie skorodowany żelazny nóż o obustronnie wyodrębnionym trzpieniu (odłamany); długość zrekonstruowana 11 cm; typ IIc Dąbrowskiej; IV. RTG; NŻ/37/08 (62);
- dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego, nowożytnego (?), silnie skorodowane; długość zrekonstruowana 5,4 cm; IV. RTG; NŻ/53/08 (63).

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 16 (działki: G 11, G 12, F 11, F 12)

Grób ciałopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. IX; X). Strop obiektu zniszczony. W południowo-zachodniej części jamy widoczny współczesny wkop. Zarys jamy na głęb. 35 cm owalny nieregularny (125×105 cm), przekrój na osi W-E czworokątny o zaokrąglonym dnie (tabl. IX:a, b). Spąg obiektu na głęb. 70 cm. Wypełnisko: niejednolite, ciemnoszare prawie czarne z węglem drzewnym. Materiał zabytkowy występował w obrębie całej jamy

grobowej. W części południowej odkryto 2 przedmioty: fragment noża żelaznego (1:41 cm) i nieokreślonego przedmiotu z żelaza (2:36 cm).

Okolice obiektu: pojedyncze fragmenty przepalonych kości. *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. IX:1, X:3–7):

- dwa fragmenty ostrza noża żelaznego, silnie skorodowane; długość zrekonstruowana 7,1 cm; IV. RTG; NŻ/55/08 (65);
- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; długość 0,4 cm; NŻ/125/08 (64);
- fragment miseczki z niewyodrębnionym wylewem, o ostrym załamie brzuśca, dolna część zaokrąglona; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 10 cm; typ VI/2 Liany;
- fragmenty cienkościennego naczynia o odchylnym na zewnątrz wylewie; powierzchnia zniszczona, barwa brunatna; grupa II (?) Liany;
- fragmenty naczynia z niewyodrębnionym wylewem; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji widoczna na powierzchni;
- fragment brzuśca z ornamentem w postaci odcisków przypominających odwróconą literę S; powierzchnia gładka, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista;
- fragment prostego wylewu naczynia odchylony na zewnątrz, pod krawędzią widoczny otwór; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
- ok. 20 fragmentów naczyń grubościennych; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
- dziesięć fragmentów ceramiki; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
- ok. 25 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, silnie przepalonych;
- ok. 30 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnie zniszczone, barwa brunatna.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 17 (działki I 10, H 10)

Grób ciałopalny jamowy, bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. X). Strop obiektu zniszczony, w części południowej widoczny współczesny wkop. Zarys jamy na głęb. 22 cm owalny (189×110 cm), przekrój na osi S–N nieckowaty (tabl. X:a, b). Spąg obiektu na głęb. 31 cm. Wypełnisko: niejednolite – w części południowej ciemnoszare z fragmentami przepalonych kości, w części północnej szare z jasnymi przebarwieniami i drobnymi fragmentami przepalonych kości oraz ceramiki. W części N odkryto fragment żelaznego imacza (1:30 cm). *I. Nieokreślone.*

Okolice obiektu: na południe od jamy grobu znajdował się drugi fragment imacza (1a:40 cm).

Inwentarz (tabl. X:1–13):

- imacz żelazny zachowany w dwóch częściach, uchwyt sztabkowaty rozszerzający się ku środkowi, zdobiony wsuwanymi trójkątami, zakończony

- niewielkimi płytkami z dużymi nitami o wypukłych główkach; dług. zrekonstruowana 8,7 cm, średn. główki 1,6 cm; typ J.5; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/99/08, NŻ/102/08 (74; 75);
2. fragmenty cienkościennego naczynia dwustożkowatego o ostrym załomie brzuśca, ornament w postaci rzędu ukośnych nacięć, wyżej ukośne podwójne linie tworzące trójkąty wypełnione pionowymi kreskami; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. brzuśca 18 cm; grupa II Liany;
 3. fragmenty miseczki o łagodnie odchylonym wylewie i zaznaczonym załomie brzuśca, dolna część naczynia zaokrąglona, od załomu brzuśca widoczne szerokie bruzdy schodzące w kierunku dna, w centralnej części dna niewielkie wklęsnięcia; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa jasnobrunatna, domieszka drobnoziarnista; wys. 10 cm, średn. wylewu 16 cm, brzuśca 17 cm, dna 10 cm; grupa VI Liany;
 4. fragment naczynia z pogrubionym wylewem podkreślonym bruzdą, o wysoko umieszczonym ostrym załomie brzuśca; powierzchnia zewnętrzna gładka, wewnętrzna starta, barwa szaro-brunatna, duża ilość domieszki drobnoziarnistej; średn. wylewu 16 cm, brzuśca 17 cm; grupa IV (?) Liany;
 5. fragmenty misy z wylewem odchylonym na zewnątrz i podkreślonym bruzdą, brzusiec łagodnie zaokrąglony; powierzchnia gładka błyszcząca, barwa czarna, nieliczna domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm; typ VI/2 Liany;
 6. fragment niewielkiego naczynia o prostym wylewie odchylonym na zewnątrz, ściany zaokrąglone; powierzchnia wewnętrzna wygładzana, zewnętrzna spękana, barwa szara i jasnobrunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 8 cm;
 7. fragment brzuśca naczynia cienkościennego (miseczka?), ornament na załomie brzuśca w postaci dwóch płytkich linii rytych, między którymi znajdują się dwa rzędy nakłuwanych kropek; powierzchnia zniszczona, barwa ceglata; typ VI/2 (?) Liany;
 8. fragment naczynia dwustożkowatego z pogrubionym wylewem odchylonym na zewnątrz i ostrym załomie brzuśca, pod wylewem głęboka bruzda; powierzchnia gładka, barwa brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 13 cm, brzuśca 14 cm; typ II/3 Liany;
 9. fragmenty górnej części naczynia, wylew mocno odchylony na zewnątrz; powierzchnia starta, barwa ceglato-szara, domieszka drobnoziarnista, przepalona; średn. wylewu 11 cm;
 10. fragment górnej partii naczynia, wylew odchylony na zewnątrz, brzusiec łagodnie zaokrąglony; powierzchnia zniszczona, barwa ceglato-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 12 cm;
 11. fragment naczynia szerokootworowego o zachylonych do środka ścianach; powierzchnia

szorstka, barwa jasnobrunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 13,5 cm;

12. część przydenna naczynia, dno lekko wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa ceglato-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 8 cm;
13. część przydenna naczynia, dno niewyodrębnione, pogrubione; powierzchnia zniszczona, barwa ceglato-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 4 cm;
14. kilkanaście fragmentów naczynia; powierzchnia gładka, barwa czarno-brunatna, domieszka drobnoziarnista, przepalona;
15. ok. 118 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki o zniszczonych powierzchniach w większości przepalona.

Datowanie: faza A₃/B₁

Obiekt 18 (działka L 15)

Grób ciepłopalny popielnicowy (?) z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. I; XI; XLIV). Zniszczony w znacznym stopniu, widoczne ślady orki, zachowany spąg. Znajdował się w części środkowej przestrzeni otoczonej ramionami rowka (obiekt 2 – tabl. I:a; XLIV:1), na południe od ob. 19. Zarys jamy na głęb. 4 cm zbliżony do owalnego (80×120 cm), przekrój na osi NW-SE nieregularny, w części zachodniej głębszy (tabl. XI:a, b). Spąg na głęb. 23 cm. Wypełnisko: czarne z domieszką węgla. Nieliczne fragmenty ceramiki występowały w części środkowej obiektu. *III. Klon zwyczajny (Acer sp.), sosna zwyczajna (Pinus sylvestris), topola zwyczajna/wierzba zwyczajna (Populus sp./Salix sp.)*.

Inwentarz (tabl. XI:1-2):

1. popielnica (?) – fragmenty dużego naczynia grubościennego jajowatego o słabo wydzielonym wylewie i łagodnie zaokrąglonym brzuścu; powierzchnia zewnętrzna chropowata u dołu, u góry gładka, barwa ceglato-szara, duża ilość domieszki o zróżnicowanej granulacji, nieprzepalona; średn. wylewu 19 cm, brzuśca 22 cm; grupa V Liany;
2. fragment kubka doniczkowatego o rozchylonych ścianach, wylew niewyodrębniony; powierzchnia zniszczona, szorstka; barwa ceglato-szara; domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 9 cm; grupa VII Liany;
3. dziesięć drobnych fragmentów cienkościennego naczynia; powierzchnia starta, barwa ceglato-szara, niewielka ilość domieszki o zróżnicowanej granulacji;
4. cztery niecharakterystyczne fragmenty ceramiki.

Datowanie: faza B₂ (?)

Obiekt 19 (działka L 15)

Grób ciepłopalny popielnicowy, podwójny, bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. I; XI; XII; XLIV). Obiekt częściowo zniszczony, miejscami widoczne ślady orki. Znajdował się w części środkowej przestrzeni otoczonej ramionami rowka (ob. 2; tabl. I:a; XLIV:1), w sąsiedztwie obiektu 18. Zarys jamy na głęb. 4 cm

ma kształt wydłużonego owalu (98×65cm), przekrój na osi NW-SE zbliżony do czworokątnego, w części zachodniej głębszy (tabl. XI:a,b). Spąg na głęb. 23 cm. Wypełnisko: jasnobrunatne przemieszane z przepalonymi kośćmi. W stropie obiektu wydzielono 2 pochówki z dwoma popielnicami: zachodni oznaczono jako 19A, wschodni 19B. Popielnica 19B znajdowała się nieznacznie niżej. Wokół nich odnaleziono drobniejsze fragmenty innego naczynia. W górnej części popielnicy A (8) odkryto nóż żelazny (5:4 cm), paciorek melonowaty (4:6 cm), przęślik gliniany (6:6 cm), zapinkę ze stopu miedzi (1:6 cm) i stopiony przedmiot ze stopu miedzi (7:7 cm). Niżej znajdowały się fragmenty zapinki ze stopu miedzi – sprężyna (3:11 cm) i igła (2:11 cm). W popielnicy zachowały się przepalone kości. W popielnicy B (11) znajdowało się szydło żelazne (10:8 cm) oraz fragment sprężyny zapinki ze stopu miedzi (9:8 cm). Na kościach widoczne były przebarwienia po metalowych przedmiotach. Zarówno w części A, jak i B wystąpiły fragmenty tego samego naczynia (12). Obiekt 19 A: *I. 1. Infans II; płęć nieokreślona; 2. wiek i płęć nieokreślone; II. 1. kura domowa (Gallus gallus); 2. ptak nieokreślony.*

Inwentarz (tabl. XI:1-6, 8; XII:9-12):

Obiekt 19A

1. zapinka trąbkowata ze stopu miedzi, główka poszerzona, na końcu kabłąka i wąskiej nóżki grzebyk, nóżka z nacięciami do inkrustacji, sprężyna 10-zwojowa, cięciwa górna owinięta wokół trzpienia główki, nadtopiona; dług. 5,3 cm; typ A.75/76; NŻ/94/08 (82);
2. igła zapinki ze stopu miedzi; dług. 2,2 cm; NŻ/106/08 (81);
3. sprężyna zapinki ze stopu miedzi, 8-zwojowa na osi, wykonana z grubej taśmy, stopiona; szer. 2,6 cm; NŻ/107/08 (84);
4. paciorek melonowaty, nieprzeźroczysty, kulisty, uszkodzony, barwy jasnoniebieskiej; wys. 1,8 cm, średn. 2,1 cm; typ 171 Tempelmann-Maczyńskiej; *IV. badania archeometryczne; NŻ/93/08 (86);*
5. nóż żelazny z jednostronnie wyodrębnionym trzpieniem, ostrze o trójkątnym przekroju, częściowo zniszczone, tylec prosty; dług. 11,7 cm; typ Ia Dąbrowskiej; *IV. analiza metaloznawcza; NŻ/84/08 (80);*
6. dwustożkowaty przęślik gliniany o łagodnie zaokrąglonych krawędziach; barwa brunatna, powierzchnia zniszczona; wys. 1,5 cm, średn. 3,5 cm; NŻ/92/08 (83);
7. nieokreślony przedmiot ze stopu miedzi, silnie stopiony; dług. 2,8 cm; NŻ/95/08 (85);
8. popielnica (zachowana częściowo) – naczynie dwustożkowate na pustej nóżce, załom brzuśca ostry, górna część naczynia zachylona do wewnątrz, nad załomem brzuśca ornament złożony z dwóch pasm; dolne tworzy ukośną kratka; górne składa się z pasma ukośnych, trójkątnych odcisków umieszczonych na listwie plastycznej; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; nieprzepalone; wys.

ok. 14 cm, średn. wylewu 15 cm, brzuśca 20 cm, dna 8 cm; typ II/3 Liany.

Obiekt 19B

9. połowa 16-zwojowej sprężyny zapinki ze stopu miedzi z cięciwą owiniętą wokół trzpienia główki; szer. 2,1 cm; grupa A.IV; NŻ/91/08 (79);
10. szydło z żelaza o obu końcach pracujących; jeden – kolisty w przekroju, ostro zakończony, drugi koniec – spłaszczony, dłutowato zakończony; dług. 16,5 cm, średn. 0,4 cm; NŻ/90/08 (78);
11. popielnica – naczynie dwustożkowate z pogrubionym wylewem odchylonym na zewnątrz i ostrym załomem brzuśca, dno płaskie, wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa ceglasto-szara, domieszka drobnoziarnista, wtórnie przepalone, zniekształcone; wys. 10 cm, średn. wylewu 19 cm, dna 7 cm; typ II/3 Liany;
12. naczynie dwustożkowate z wylewem odchylonym na zewnątrz, pod wylewem ślad po uchu, załom brzuśca podkreślony listwą plastyczną, dno wyodrębnione z wklęsnięciem w części środkowej; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa brunatno-szara z ceglastymi plamami, spodnia część dna czarna, domieszka drobnoziarnista; wys. 15 cm, średn. wylewu 15 cm, brzuśca 19 cm, dna 7 cm; typ II/2 Liany.

Datowanie: faza B_{2a}

Okolice obiektu:

13. fragment pogrubionego wylewu o ściętej prosto krawędzi; powierzchnia starta, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista.

Datowanie: ?

Obiekt 20 (działki F 10, F 11)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XII; XIII). Strop obiektu zniszczony. Zarys jamy na głęb. 35 cm zbliżony do wydłużonego owalu (132x75 cm), przekrój na osi NW-SE nieckowaty (tabl. XII:a, b). Spąg na głęb. 81 cm. Wypełnisko: ciemnoszare/czarne z węglem drzewnym, przepalonymi kośćmi i fragmentami ceramiki. Materiał zabytkowy występował w obrębie całej jamy na różnych głębokościach, większe nasycenie było widoczne w północnej części. Głównie były to fragmenty ceramiki. W obiekcie znaleziono nóż żelazny (1:52 cm). *I. Nieokreślone. III. Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris).*

Okolice obiektu: na zachód od obiektu znajdowały się fragmenty dwóch przedmiotów żelaznych (9:40 cm; 8:62 cm) oraz pomiędzy obiektem 20 i 21 przęślik gliniany (7:35 cm). W pobliżu występowały fragmenty ceramiki.

Inwentarz (tabl. XII:1-6; XIII:7-12):

1. dwa fragmenty noża żelaznego z obustronnie wyodrębnionym trzpieniem, tylec prosty, przekrój ostrza trójkątny; dług. zrekonstruowana 10 cm; typ II Dąbrowskiej; *IV. RTG; NŻ/151/08 (89);*
2. fragmenty naczynia dwustożkowatego z wyodrębnionym, odchylonym na zewnątrz wylewem i ostrym załomem brzuśca; powierzchnia zniszczona, barwa brunatno-szara, duża ilość

- domieszki drobnoziarnistej; wys. 12 cm, średn. wylewu 16 cm, brzuśca 18 cm, dna 7 cm; grupa II/2 Liany;
3. fragmenty wylewu cienkościennej misy o łagodnie zaokrąglonym brzuścu; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 11 cm; typ VI/1 (?) Liany;
 4. fragment wylewu naczynia cienkościennego, pogrubiony, odchylony na zewnątrz; powierzchnia starta, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 16 cm;
 5. fragmenty naczynia miniaturowego dwustożkowego o pogrubionym wylewie i ostrym załamie brzuśca; powierzchnia gładka, w dużej części starta, barwa na zewnątrz brunatna z rdzawymi plamami, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 7 cm, brzuśca 8 cm;
 6. dno naczynia miniaturowego; powierzchnia gładka, barwa ceglasto-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. 4 cm.

Datowanie: faza B₂

Okolice obiektu:

7. cylindryczny przęślik gliniany; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta; średn. 2,6 cm, wys. 1,3 cm; NŻ/121/08 (90);
8. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o kolistym przekroju, silnie skorodowany, nowożytny (?); dług. 4,9 cm; IV. RTG; NŻ/153/08 (88);
9. fragment żelaznego okucia o przekroju kolistym, końce zgięte, silnie skorodowany; dług. 4 cm; NŻ/144/08 (87);
10. fragment naczynia dwustożkowego z prostym wylewem odchylonym na zewnątrz, ostry załom brzuśca, umieszczony w $\frac{2}{3}$ wysokości; powierzchnia starta, barwa brunatna, duża ilość domieszki o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 10 cm;
11. fragmenty kubka beczułkowego o pogrubionym, zachylonym do wewnątrz wylewie, ściany zwężające się; powierzchnia szorstka, częściowo starta, barwa brunatno-szara, duża ilość domieszki o zróżnicowanej granulacji; średn. 11 cm; grupa VII Liany;
12. fragmenty górnej części naczynia dwustożkowego (?) z pogrubionym wylewem odchylonym na zewnątrz; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 10 cm; grupa II (?) Liany;
13. ok. 23 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia starta, barwa szara.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 21 (działka F 10)

Grób ciałopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu (tabl. XIII). Strop obiektu zniszczony. Zarys jamy na głęb. 53 cm zbliżony do owalnego (80×67 cm), przekrój na osi NW-SE nieckowaty (tabl. XIII:a, b). Spąg obiektu na głęb. 78 cm. Wypełnienie: niejednolite, w górnej warstwie jasnoszare, niżej ciemnoszare/czarne z przepalonymi kośćmi, węglem drzewnym oraz ceramiką. W części NW odkryto

skupisko ceramiki, sprzączkę żelazną (1:64 cm) oraz dwa przęśliki gliniane (2:64 cm; 3:64 cm), nieco niżej przedmiot żelazny (5:68 cm). W części SE, w spągu jamy, znaleziono przęślik gliniany (4:68 cm) i trzy nieokreślone przedmioty: dwa żelazne i ze stopu miedzi (6:69 cm; 7:68 cm). Na kościach widoczne są przebarwienia po metalowych przedmiotach. I. *Iuvenis?*; *ptęć nieokreślona*; II. *kura domowa (Gallus gallus)*; III. *sosna zwyczajna (Pinus sylvestris)*.

Inwentarz (tabl. XIII:1-4, 8-11):

1. sprzączka żelazna z owalną ramą o przekroju czworokątnym, brak kolca, silnie zniszczona; wym. 2,2×1,4 cm; typ D1(?)/H1(?) Madydy-Legutko; NŻ/145/08 (93);
2. dwustożkowy przęślik gliniany o ostrym załamie; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-ceglasta, przepalony; wys. 2,4 cm, średn. 4,5 cm; NŻ/147/08 (92);
3. dwustożkowy przęślik gliniany, łagodnie zaokrąglony; powierzchnia zniszczona, barwa brunatno-ceglasta, domieszka o zróżnicowanej granulacji widoczna na powierzchni, przepalony; wys. 1,9 cm, średn. 3,8 cm; NŻ/146/08 (96);
4. płasko-kulisty przęślik gliniany; powierzchnia zniszczona, barwa szara; wys. 1,5 cm, średn. 2,5 cm; NŻ/149/08 (95);
5. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; NŻ/141/08 (97);
6. dwa nieokreślone przedmioty: żelazny i ze stopu miedzi, zniszczone; dług. 1 cm i 1,5 cm; NŻ/148/08 (91);
7. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, skorodowany; dług. 1,7 cm; NŻ/139/08 (94);
8. popielnica (?) – fragmenty naczynia z prostym wylewem zachylonym do środka i wyraźnie zaznaczonym załomem brzuśca, dno płaskie, wyodrębnione; powierzchnia u góry gładka, poniżej załomu brzuśca chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji, nieprzepalony; średn. dna 11 cm, wylewu 14 cm; grupa IIIB Czarneckiej;
9. fragmenty profilowanej miseczki z wylewem odchylonym na zewnątrz, załom brzuśca ostry, umieszczony na $\frac{1}{3}$ wysokości, pogrubiony, dolna część brzuśca zaokrąglona, dno niewyodrębnione; powierzchnia częściowo gładka, barwa brunatno-czarna, domieszka drobnoziarnista; wys. 4 cm, średn. wylewu 11 cm; typ VI/2 Liany;
10. fragmenty naczynia dwustożkowego z dwoma uchami znajdującymi się pod odchylonym na zewnątrz wylewem, załom brzuśca ostry umieszczony na $\frac{2}{3}$ wysokości, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa ceglasto-szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; wys. 14 cm, średn. wylewu 15 cm, brzuśca 17 cm, dna 7 cm; grupa II/3 Liany;
11. fragmenty miseczki dwustożkowej o ostrym, pogrubionym załomie brzuśca i łagodnie zaokrąglonej dolnej części; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;

wys. 5 cm, średn. wylewu i brzuśca 12,5 cm; typ VI/2 Liany;

12. ok. 27 bardzo drobnych fragmentów ceramiki.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 22 (działka F 10)

Grób ciałopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XIV). Strop obiektu zniszczony. Zarys jamy na głęb. 50 cm zbliżony do owalnego, nieregularny (97×57 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XIV:a, b). Spąg obiektu na głęb. 68 cm. Wypełnisko: ciemnoszare/czarne wymieszane z przepalonymi kośćmi, węglem drzewnym oraz fragmentami ceramiki, w dolnej części szare z brunatnymi przebarwieniami. W części północnej, przy krawędziach i w części środkowej, znaleziono przedmioty żelazne: w tym dwa fragmenty okucia pochwy miecza mogące pochodzić z jednego egzemplarza (3:53 cm; 4:51 cm), nóż żelazny (2:51 cm), grot żelazny (1:54 cm) oraz podłużny przedmiot żelazny (5:51 cm). *I. Wiek i płeć nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. XIV:1-5, 8-10):

1. grot żelazny, przekrój liścia daszkowaty, zniekształcony, silnie skorodowany; dług. 9,8 cm; typ IX (?) Kaczanowskiego; *IV. RTG; NŻ/158/08 (103);*
2. fragment noża żelaznego z obustronnie wyodrębnionym trzpieniem, tylec prosty; dług. 7,5 cm; typ IIc (?) Dąbrowskiej; *IV. RTG; NŻ/154/08 (104);*
3. fragment żelaznego okucia pochwy miecza w kształcie litery C, przekrój kolisty; dług. 3,3 cm, średn. 0,5 cm; *IV. RTG; NŻ/131/08 (99);*
4. fragment żelaznego okucia pochwy miecza w kształcie litery C, przekrój kolisty; dług. 1,5 cm, średn. 0,6 cm; *IV. RTG; NŻ/155/08 (101);*
5. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, silnie skorodowany; dług. 1,9 cm; *NŻ/136/08 (98);*
6. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, przepalony; dług. 4,2 cm; *NŻ/152/08 (102);*
7. cztery bryłki żelazne; *NŻ/157/08, NŻ/159-161/08 (100, 105-107);*
8. fragmenty górnej partii naczynia, wylew pogrubiony prosty, pod wylewem listwa plastyczna; powierzchnia starta, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 16 cm;
9. fragment górnej partii naczynia, wylew odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 17 cm;
10. fragmenty naczynia baniastego, wylew ze ściętą krawędzią lekko odchylony na zewnątrz, brzusec łagodnie zaokrąglony, dno płaskie; powierzchnia szorstka, barwa jasnobrunatna, domieszka drobnoziarnista; wys. 16 cm, średn. wylewu 16 cm, brzuśca 17 cm, dna 6 cm; typ I/3 Liany.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 23 (działki E 16, F 16)

Grób ciałopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XIV). Strop obiektu

zniszczony, w części wschodniej widoczny ślad po głębokiej orce. Zarys jamy na głęb. 29 cm ma kształt wydłużonego owalu (120×75 cm), przekrój na osi E-W nieckowaty (tabl. XIV:a, b). Spąg obiektu na głęb. 43 cm. Wypełnisko: niejednolite, czarne przemieszane z przepalonymi kośćmi i węglem drzewnym, przy krawędziach jaśniejsze z ciemnymi i szarymi przebarwieniami. W górnej części jamy odkryto fragmenty popielnicy ? (3) obok fragmenty kubka (2) i naczyń o czarnych powierzchniach (4) oraz osełkę (1:30 cm). *I. Dorosły; płeć nieokreślona.*

Inwentarz (tabl. XIV:1, 2, 4):

1. Fragment osełki prostopadłościowej wykonanej z piaskowca z szeroką wzdłużną bruzdą, widoczne ślady użytkowania, uszkodzona; dług. 5,5 cm, szer. 4,1 cm, szer. bruzdy 0,5 cm; *NŻ/LXXIV/15 (120);*
2. fragment kubka beczułkowatego z prostym wylewem zachylonym do środka, pod krawędzią ucho wałeczkowate z trójkątnym płytkim dołeczkiem w górnej części; powierzchnia szorstka, barwa jasnobrunatna, nieliczna domieszka o różnej granulacji; średn. wylewu 10 cm, brzuśca 11,5 cm; grupa VII Liany;
3. fragmenty naczynia grubościennego - popielnicy?; powierzchnia chropowata, spękana, barwa brunatna i jasnobrunatna, liczna domieszka o różnym stopniu granulacji; grupa III Liany;
4. fragmenty części przydennej naczynia, dno płaskie niewyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa czarna, liczna domieszka drobnoziarnista; średn. dna 9 cm;
5. osiem fragmentów naczynia cienkościennego; powierzchnia szorstka zniszczona barwa szarobrunatna, domieszka drobnoziarnista;
6. sześć drobnych fragmentów ceramiki, przepalonych.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 24 (działka E 16)

Grób ciałopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XV). Strop obiektu w znacznym stopniu zniszczony, w części zachodniej widoczne ślady głębokiej orki. Zarys jamy na głęb. 30 cm zbliżony do owalnego (108×82 cm), przekrój na osi E-W nieckowaty (tabl. XV:a, b). Spąg obiektu na głęb. 58 cm. Wypełnisko: niejednolite, w części zachodniej ciemnoszare z fragmentami węgla drzewnego, w części wschodniej jasnoszare z przemyciami. W obiekcie duża ilość drobnych fragmentów ceramiki. W dolnej części odkryto sprzączkę żelazną (1:40 cm). *I. Wiek i płeć nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. XV:1-8):

1. sprzączka żelazna, rama półkolista o przekroju czworokątnym, silnie skorodowana, brak kolca; wym. 4,2×3,9 cm; grupa D typ 1(?) Madydy-Legutko; *IV. RTG; NŻ/CVII/15 (121);*
2. fragmenty miseczki z pogrubionym wylewem silnie odchylonym na zewnątrz, brzusec łagodnie zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa ceglasto-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm; typ VI/2 Liany;

3. fragment miseczki (?) z przewężonym w środku uszkiem, górna część naczynia lekko rozszerzona, wylew prosty, załom brzuśca ostry, podkreślony od góry bruzdą; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 12 cm; grupa II Dąbrowskiej;
4. fragment górnej części naczynia cienkościennego o prostych ścianach, wylew niewyodrębniony; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 7 cm;
5. fragmenty naczynia o górnej części zachylonej do środka, wylew pogrubiony, słabo wyodrębniony; powierzchnia szorstka, barwa szara i ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 11 cm;
6. fragment wylewu naczynia o ścianach łagodnie zachylonych do środka, wylew lekko pogrubiony, odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o różnicowanej granulacji; średn. wylewu 16 cm;
7. fragment miseczki z pogrubionym wylewem silnie odchylonym na zewnątrz, brzusiec i dolna część łagodnie zaokrąglone; powierzchnia zniszczona, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; typ II/13 Dąbrowskiej.
8. kilkanaście drobnych fragmentów z brzuśca naczynia, w tym kawałki z drobnymi, nieregularnymi, rytymi kreskami; powierzchnia na zewnątrz chropowata, wewnątrz gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka o różnicowanej granulacji widoczna na powierzchni;
9. ok. 20 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: faza A₃

Obiekt 25 (działka F 15)

Grób ciałopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XV). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy widoczny na głęb. 30 cm, owalny (73×50 cm), w przekroju na osi W-E nieckowaty (tabl. XV:a, b). Spąg na głęb. 47 cm. Wypełnisko: niejednolite, czarne z węglem drzewnym i przepalonymi kośćmi. W zachodniej części widoczne skupisko czarnej ziemi, w którym znajdowało się dno popielnicy (3) z małą ilością materiału kostnego. W wydzielonym skupisku, oprócz naczynia odkryto drobny przedmiot ze stopu miedzi (1:38 cm). Wokół jamy zalegała warstwa szarej niejednolitej ziemi z brunatnymi i czarnymi przebarwieniami zawierająca węgiel drzewny, przepalane kości i ceramikę. Na wschód od obiektu 25, w tej samej warstwie, znajdował się obiekt 28. *I. Wiek i płęć nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. XV:2-4):

1. bryłka ze stopu miedzi; dług. 0,8 cm; NŻ/CXIV/15 (122);
2. fragmenty naczynia baniastego z pogrubionym wylewem odchylonym na zewnątrz, ornament na załomie brzuśca w postaci linii rytej i znajdujących się pod nią ukośnych kresk; powierzchnia na zewnątrz gładka, miejscami wyświecona, wewnątrz szorstka, barwa brunatno-czarna, bardzo liczna domieszka drobnoziarnista; wys. ok. 13 cm, średn. wylewu 12 cm, brzuśca 14 cm, dna 6 cm; typ I/3 Liany;
3. fragmenty przydenne naczynia, dno płaskie niewyodrębnione; powierzchnia gładka, wyświecona, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 15 cm;
4. fragmenty części przydennej naczynia grubościennego, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa jasnobrunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 22 cm;
5. pięć fragmentów naczynia cienkościennego, w tym dna; powierzchnia szorstka, barwa jasnobrunatna z szarymi i ceglastymi plamami, liczna domieszka drobnoziarnista;
6. ok. 47 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki cienkościennych.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 26 (działki E 14, E 15)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XVI; XVII; XLVII). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu, widoczne ślady po głębokiej orce. Zarys jamy na głęb. 32 cm zbliżony do czworokątnego, nieregularny (195×170 cm), w przekroju na osi W-E czworokątny z płaskim dnem (tabl. XVI:a, b). Spąg obiektu na głęb. 53 cm. W obiekcie wyróżniono trzy części: czworokątną jamę właściwą oraz dwie mniejsze, koliste, znajdujące się w części SW i NW (ob. 38). Wypełnisko: czworokątna jama – czarne przemieszane z węglem drzewnym i popiołem oraz przepalonymi kośćmi z dużą ilością materiału zabytkowego, głównie przepalanej ceramiki; jama NW – ciemnoszare bez pozostałości stosu pogrzebowego z fragmentem niewielkiego naczynka; jama SW – szare, brak materiału zabytkowego. *I. Dorosły; płęć nieokreślona.*

Okolice obiektu: w działce D 14 znaleziono dwa przedmioty zaliczone do obiektu 26 – kabłąk zapinki z brązu (13:49 cm) i fragment żelaznego okucia taśmowatego (14:47,5 cm).

Inwentarz (tabl. XVI:1-9; XVII:13, 14; XLVII:5):

1. fragmenty miseczki z prostym, odchylonym na zewnątrz wylewem i ostrym załomem brzuśca podkreślonym listwą, dolna część naczynia łagodnie zaokrąglona; powierzchnia szorstka, barwa szara i ceglasta; domieszka o różnej granulacji; średn. wylewu 9 cm, brzuśca 11 cm; typ VI/1 Liany;
2. fragmenty miseczki o niewyodrębnionym wylewie i ostrym załomie brzuśca podkreślonym listwą plastyczną, górna część naczynia o prostych ścianach, dolna zaokrąglona, dno z wklęsnięciem w centralnej części; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, nieliczna domieszka drobnoziarnista; wys. 4 cm, średn. wylewu 11 cm, brzuśca 11,5 cm, dna 3 cm; typ VI/2 Liany;
3. fragmenty niewielkiego naczynia o nisko umieszczonym, zaokrąglonym brzuścu i dolnej części; powierzchnia szorstka, porowata, barwa szara; silnie przepalone; średn. wylewu 7,5 cm, brzuśca 8 cm; grupa VI Liany;

4. fragmenty naczynia dwustożkowatego z wyodrębnionym wylewem, odchylonym na zewnątrz, brzusiec o ostrym załomie podkreślonym rowkiem i listwą plastyczną oraz umieszczonym nad załomem ornamentem wykonanych paznokciem dołków układających się w „jodełkę”, od załomu ku dołowi biegną podwójne bruzdy, podstawa wyodrębniona, dno wklęsłe; powierzchnia wygładzona, miejscami szorstka, barwa jasnobrunatna z szarymi i ceglastymi plamami, domieszka drobnoziarnista; wys. 13 cm, średn. wylewu 18 cm, brzuśca 21 cm, średn. dna 8 cm; typ II/3 Liany;
5. fragmenty naczynia dwustożkowatego z pogrubionym wylewem odchylonym na zewnątrz i podkreślonym rowkiem oraz ostrym załomem brzuśca, podstawa wyodrębniona, dno grube, lekko wklęsłe; powierzchnia chropowata, zniszczona, barwa na zewnątrz ceglasto-brunatna, wewnątrz szaro-czarna, domieszka o różnej granulacji, widoczna na powierzchni; wys. 11,5 cm, średn. wylewu 16 cm, brzuśca 17 cm, dna 7 cm; typ I/3 Liany;
6. fragmenty naczynia o mocno zaokrąglonym brzuścu zachylonym do środka, w górnej części pod wylewem ornament w postaci pasma wykonanego z linii rytych układającego się w trójkąty, wypełnione kółkami; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa ceglasta, domieszka bardzo drobna; średn. wylewu 13 cm;
7. część przydenna naczynia, zapewne wysoka nóżka, boczne ściany proste, dno lekko wklęsłe, ornament w postaci pasma wykonanego z rytych linii, wypełnionego dołeczkami; średn. dna 7 cm;
8. fragmenty naczynia z wylewem odchylonym na zewnątrz o łagodnym załomie brzuśca; powierzchnia gładka, zniszczona, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 21 cm, brzuśca 24 cm; grupa V (?) Liany;
9. fragment górnej części naczynia z pogrubionym wylewem o zaokrąglonym, pogrubionym załomie brzuśca; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 18 cm, brzuśca 20 cm; grupa IV (?) Liany;
10. fragment naczynia cienkościennego z wysokim wylewem odchylonym na zewnątrz; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista, silnie przepalona;
11. fragmenty naczynia grubościennego; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o różnicowanej granulacji; średn. wylewu 23 cm; grupa III Liany;
12. ok. 75 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: faza B₂

Okolice obiektu:

13. kabłąk brązowej zapinki kolankowatej, w przekroju trójkątny, główka zapinki i część kolankowata zdobiona szerokimi bruzdami; długość 2,9 cm; zbliżona do typu A.137; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CC/15 (127);

14. fragmenty okucia żelaznego wykonanego z wąskiej blaszki o szerokości 0,3 cm czterokrotnie zgiętej; długość 2,9 cm; NŻ/CCI/15 (128);

Datowanie: faza B₂

Obiekt 27 (działka E 15)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XVII). Obiekt w znacznym stopniu zniszczony, w części środkowej widoczne ślady po głębokiej orce. Zarys jamy na głęb. 32 cm nieregularny, zbliżony do owalnego (70×97 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XVII:a, b). Spąg obiektu na głęb. 49 cm. Wypełnisko: czarne z dużą ilością węgla drzewnego. W obiekcie i wokół niego niewielka ilość ceramiki. W jamie znajdował się przedmiot żelazny (1:29 cm). *III. Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris)*.

Inwentarz (tabl. XVII:1):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym (nit?), silnie skorodowany; długość 2,4 cm, średn. 0,5 cm; NŻ/XL/15 (123);
2. osiem fragmentów naczynia; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;
3. dziesięć niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 28 (działki F 16, G 16)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XVII; XLVII). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu. W części wschodniej widoczne ślady po głębokiej orce. Zarys jamy czworokątnej (123×96 cm), przekrój na osi E-W czworokątny, dno płaskie (tabl. XVII:a, b). Wydzielono 2 części: południową (123×45 cm), strop na głęb. 30 cm, spąg 45 cm; część północną (123×51 cm), strop na głęb. 10 cm, spąg 41,5 cm. Wypełnisko: czarne z niewielką ilością przepalonych kości, a w części północnej węgla drzewnego. W obrębie jamy grobowej znaleziono niewielką ilość ceramiki, z której większość znajdowała się w skupisku w części zachodniej na głęb. 31 cm; oraz fragment nóżki zapinki ze stopu miedzi (1: humus). *I. Dorosły; płeć nieokreślona*.

Inwentarz (tabl. XVII:1, 2; XLVII:4):

1. fragment kabłąka i nóżki trapezowato rozszerzonej zapinki oczkowanej wykonanej ze stopu miedzi, nóżka zdobiona trzema parami oczek; długość 4,2 cm, szer. nóżki 2,2 cm; typ A.61, seria pruska; NŻ/XXVIII/17 (320);
2. fragment miniaturowego naczynia wazowatego, wylew pogrubiony odchylony na zewnątrz, szyja prosta, wydzielona dwoma bruzdami, ostry załom brzuśca; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa jasnobrunatna, liczna domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 9 cm; brzuśca 9,5 cm;
3. fragment ucha wałeczkowatego; powierzchnia szorstka, spękana, barwa szara; szer. 1,6 cm;
4. niecharakterystyczne fragmenty naczyń grubościennych; powierzchnia zewnętrzna chropowata, wewnątrz gładka, barwa brunatno-czarna,

domieszka o zróżnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; grupa III (?) Liany;

- ok. 48 drobnych fragmentów ceramiki; powierzchnia zniszczona, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej, częściowo przepalona.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 29 (działka F 15)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XVII). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy na głęb. 32 cm owalny (78×109 cm), przekrój na osi W-E trójkątny. Spąg na głęb. 51 cm. Wypełnisko: szare z jasnymi i żółtymi przebarwieniami (tabl. XVII:a, b). W środkowej części jamy warstwa czarnej ziemi z węglem drzewnym i przepalonymi w różnym stopniu kośćmi. W obiekcie niewielka ilość ceramiki. *I. Dorosły; płęć nieokreślona.*

Inwentarz:

- dwanaście fragmentów ceramiki cienkościennej; powierzchnia wygładzona, barwa czarna, nieliczna domieszka drobnoziarnista;
- dziesięć fragmentów naczyń grubościennych, w tym dno, silnie przepalone; powierzchnia gładka, barwa ceglasta i ceglasto-szara, domieszka drobnoziarnista;
- dwa fragmenty naczyń grubościennych; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, liczna domieszka o zróżnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni;
- ok. 21 drobnych fragmentów ceramiki cienkościennej.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 30 (działki E 13, E 14)

Grób ciałopalny popielnicowy z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XVII; XVIII). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy na głęb. 39 cm w przybliżeniu kołisty (52×55 cm), przekrój na osi S-N niekrowaty, nieregularny (tabl. XVII:a, b). Spąg obiektu na głęb. 55 cm. Wypełnisko: niejednolite, w środku czarne z węglem drzewnym, na zewnątrz ciemnoszare z brunatnymi przemyciami. W dnie obiektu znajdowało się skupisko ceramiki, w tym fragmenty popielnicy (3). Obok znaleziono niewielki przedmiot ze stopu miedzi (1:36 cm). *I. Dorosły; płęć nieokreślona.*

Inwentarz (tabl. XVII:2-6, 8, 9; XVIII:7, 11, 12):

- bryłka ze stopu miedzi; dług. 2,2 cm; NŻ/CXXVII/15 (124);
- fragmenty miseczki dwustożkowej z pogrubionym wylewem odchylonym na zewnątrz, dolna część naczynia zaokrąglona, dno płaskie niewyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, liczna domieszka drobnoziarnista; wys. 3 cm, średn. wylewu 8 cm, brzuśca 7,5 cm; typ VI/2 Liany;
- fragmenty naczynia dwustożkowego z silnie odchylonym na zewnątrz pogrubionym wylewem, o ostrym, pogrubionym załomie brzuśca

podkreślonym listwą plastyczną; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, liczna domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14 cm, brzuśca 13,5 cm; typ II/2 Liany;

- fragmenty naczynia dwustożkowego z odchylonym na zewnątrz wylewem, o ostrym załomie brzuśca; powierzchnia szorstka, barwa brunatno-szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 16 cm, brzuśca 17 cm; typ II/3 Liany;
- fragmenty naczynia dwustożkowego o ostrym, pogrubionym załomie brzuśca, na załomie brzuśca ornament w postaci listwy plastycznej z ukośnymi nacięciami; powierzchnia szorstka, barwa brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14 cm, brzuśca 16 cm; typ II/3 Liany;
- fragmenty naczynia dwustożkowego o ostrym załomie brzuśca; powierzchnia szorstka, barwa brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14 cm, brzuśca 16,5 cm; typ II/3 Liany;
- fragmenty naczynia dwustożkowego z pogrubionym wylewem odchylonym na zewnątrz, o ostrym załomie brzuśca, nad załomem dwie szerokie bruzdy; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; wys. 16 cm, średn. wylewu 19 cm, brzuśca 22 cm; typ II/2 Liany;
- fragment wylewu naczynia cienkościennego o łagodnie zaokrąglonych ścianach; powierzchnia gładka, barwa brunatno-ceglasta, domieszka drobnoziarnista;
- fragmenty misy półkulistej, wylew pogrubiony zachylony do wewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. 14 cm; typ II/8 Dąbrowskiej;
- fragment części przydennej naczynia, dno płaskie; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 11 cm;
- fragment dna naczynia, dno wyodrębnione, płaskie; powierzchnia gładka; barwa szaro-brunatna; domieszka drobnoziarnista; średn. dna 11 cm;
- fragmenty przydennej części naczynia z wyodrębnionym dnem, ściany mocno rozchylone; powierzchnia gładzona, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 12 cm;
- ok. 30 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 31 (działka D 14)

Grób domniemany – ciałopalny popielnicowy (?), bez śladów stosu pogrzebowego (tabl. XVIII:a). Obiekt w znacznym stopniu zniszczony. Nie zaobserwowano występowania jamy grobowej. Oznaczony został na podstawie występującego w szarym piasku na głęb. 25 cm skupiska ceramiki. Odkryto w nim fragmenty noża żelaznego (1:25 cm) oraz nieokreślonego przedmiotu żelaznego (2:25 cm).

Inwentarz (tabl. XVIII:1, 3, 4):

1. dwa fragmenty noża żelaznego z obustronnie wyodrębnionym trzpieniem, częściowo odłamany, tylec lekko łukowaty, nóż silnie skorodowany; dług. zrekonstruowana 10,8 cm; typ IIb Dąbrowskiej; *IV. RTG; NŻ/CXXXIV/15 (126)*;
2. fragment wąskiej blaszki żelaznej, zgiętej; dług. 1,6 cm; *NŻ/CXXXII/15 (125)*;
3. fragmenty naczynia cienkościennego z prostym wylewem; powierzchnia gładka, barwa czarna, liczna domieszka drobnziarnista;
4. popielnica (?) – fragmenty naczynia cienkościennego, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia szorstka, nierówna, barwa czarna z brunatnymi i ceglasytymi plamami, domieszka o różnej granulacji, widoczna na powierzchni, silnie przepalona; średn. dna 14 cm;
5. fragment ucha taśmowatego; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, domieszka drobnziarnista;
6. fragment naczynia grubościennego; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa szara, domieszka o różnej granulacji, widoczna na powierzchni.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 32 (działka D 16)

Grób ciałopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XVIII). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy na głęb. 38 cm owalny, wydłużony (51×107 cm), przekrój na osi N-S nieckowaty (tabl. XVIII:a, b). Wypełnisko: niejednolite, w środku czarne z węglem drzewnym, przy krawędziach szarobrunatne i szare. W obiekcie niewielka ilość ceramiki oraz fragment przedmiotu ze stopu miedzi (1:31 cm). *I. Dorosły; płeć nieokreślona.*

Inwentarz (tabl. XVIII:2–5):

1. fragment cienkiej płytki ze stopu miedzi; dług. 0,5 cm; *NŻ/C/15 (234)*;
2. fragmenty naczynia cienkościennego, wylew pogrubiony, odchylony na zewnątrz, brzusec o łagodnym załomie; powierzchnia gładka, zniszczona, barwa brunatna, domieszka drobnziarnista; średn. wylewu 14 cm, brzuśca 15 cm;
3. fragment wylewu naczynia cienkościennego, pogrubiony, ze ściętą krawędzią; powierzchnia gładka, barwa ceglasta, domieszka o różnicowanej granulacji;
4. fragment wyodrębnionego, płaskiego dna naczynia; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa brunatna z ceglasytymi i szarymi plamami, domieszka o różnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; średn. dna 10 cm;
5. fragment wyodrębnionego dna naczynia; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa brunatna, domieszka o różnicowanej granulacji; średn. dna 9 cm;
6. dziesięć drobnych fragmentów naczynia; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa brunatna, domieszka drobnziarnista;
7. osiem fragmentów ceramiki grubościennych; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa brunatna, domieszka o różnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; nieprzepalona;
8. ok. 62 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 33 (działki C 14, C 15, D 14, D 15)

Grób ciałopalny popielnicowy bez śladów stosu pogrzebowego (tabl. XIX–XXI; XLV; XLVI). Jama grobowa na głęb. 44 cm słabo widoczna, niżej kształtu czworokątnego (125×125 cm). Wypełnisko: szara ziemia z jasnymi brunatno-żółtymi przemykami. Na głęb. 44 cm widoczny był wylew popielnicy (11; tabl. XLV:2) nakrytej odwróconym naczyniem, którego dolna część została zniszczona (12). Przy popielnicy: od wschodu naczynie dwustożkowate (14). Na zachód od popielnicy odkryto nóż żelazny (3:50 cm) oraz fragment żelaznego okucia skrzynki (7:50 cm); na północ dwa fragmenty paciorka szklanego (2:39 cm), fragment żelaznego okucia (5:41 cm); na południe: fragment żelaznego okucia skrzynki (6:44 cm) oraz 2 fragmenty ozdoby tzw. *Knotenring* ze stopu miedzi (4:41–43 cm); od wschodu: fragment zapinki ze stopu miedzi (1:39 cm). W popielnicy, wśród szczątków w górnej warstwie znaleziono fragmenty paciorka melonowatego (8) oraz złożone na dnie żelazne okucie skrzynki (9). Przy ścianie naczynia znajdowały się fragmenty okuć żelaznych oraz kółko żelazne (10). W popielnicy zaobserwowano ułożenie anatomiczne przepalonych szczątków. Na kościach widoczne są przebarwienia po przedmiotach metalowych. W obrębie jamy grobowej znaleziono fragment głębokiej misy (13) pochodzącej ze starszego okresu funkcjonowania cmentarzyska. Jest to wynik zniszczenia stanowiska i przemieszania materiału. *I. Dorosły; kobieta.*

Okolice obiektu: na zachód od granicy jamy odkryto kabłąk zapinki z mosiądzu (22:61 cm) oraz fragmenty dwóch przedmiotów żelaznych (26:43 cm; 29:60 cm); na północ fragment paciorka szklanego (23:60 cm) oraz na południe od jamy skupisko 5 zażytków żelaznych, w tym fragmenty klucza żelaznego (24:48 cm) i żelaznego okucia skrzynki (25:47 cm) oraz fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego (28:60 cm).

Inwentarz (tabl. XIX:1–4, 6–10, 17–21; XX:11–16; XXI:22–26, 29–32; XLV:2; XLVI:1):

1. sprężyna zapinki wykonana z cienkiego drutu ze stopu miedzi owiniętego na osi, kilkunastozwojowa (12?); dług 2,4 cm, średn. 0,4 cm; *NŻ/CXXXI/15 (135)*;
2. dwa drobne fragmenty paciorka szklanego, nieprzezroczystego, barwa jasnyniebieska; *IV. badania archeometryczne; NŻ/CXXXVI/15 (129)*;
3. nóż żelazny (3 fragmenty) z obustronnie wyodrębnionym trzpieniem i prostym tyłcem; dług. zrekonstruowana 13,4 cm, dług. trzpienia 3 cm; typ IIb Dąbrowskiej; *IV. RTG; NŻ/CXLI/15 (131)*;
4. ozdoba ze stopu miedzi (2 fragmenty), wykonana z drutu o przekroju kolistym, zdobiona

- „brodawkami” tzw. *Knotenring*; dług. zrekonstruowana 3,1 cm; NŻ/CXLIII/15, NŻ/CLVI/15 (133, 134);
5. fragment okucia (?) żelaznego wykonanego z drutu, zgiętego przy końcach; dług. 2,3 cm; NŻ/CXXX/15 (136);
 6. taśmowate, żelazne okucie skrzynki (?) o owalnym kształcie, silnie skorodowane; wym. 4,7×2,6 cm; *IV. RTG*; NŻ/CXL/15 (130);
 7. żelazne okucie skrzynki: czworokątna płytką (5,6×3,8 cm) z wąską prostokątną podkładką (6,3×1,2 cm), połączone nitami o krótkim trzpieniu (1,1 cm) i okrągłej główce; NŻ/CXLII/15 (132);
- w popielnicy:**
8. fragmenty paciorka melonowatego, kulistego, nieprzezroczystego, barwa jasnoniebieska; wys. 1,8 cm, średn. 1,9 cm; typ 171 Tempelmann-Mączyńskiej; *IV. badania archeometryczne*; NŻ/CCXLVI/15 (138);
 9. żelazne okucie skrzynki: trapezowata płytką (6,3×2,3 cm) z wąską prostokątną podkładką (6,2×1,1 cm), połączona trzema nitami o długości trzpienia 1,4 cm; NŻ/CCXLIV/15 (137);
 10. fragmenty żelaznych okuć m.in. rynienkowatego oraz kółka, silnie skorodowane; *IV. RTG*; NŻ/CCXLV/15 (139);
 11. popielnica: naczynie dwustożkowe o ostrym załomie brzuśca, podkreślonym głębokim rowkiem, wylew odchylony na zewnątrz, pod wylewem trzy uszka, górna część brzuśca zdobiona pasmem ornamentu składającego się z plastycznych listw z ukośnymi nacięciami, pomiędzy którymi przebiega pasmo zygzakowate wypełnione ukośnymi kreskami, dno wyodrębnione, lekko wklęsłe; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista, nieprzepalona; wys. 19 cm, średn. wylewu 21 cm, brzuśca 24 cm, dna 10 cm; typ II/2 Liany;
 12. fragmenty naczynia dwustożkowego z prostym, odchylonym na zewnątrz wylewem i ostrym załomem brzuśca podkreślonym listwą plastyczną; powierzchnia wygładzona, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 20 cm, brzuśca 21 cm; typ II/3 Liany;
 13. fragmenty głębokiej miski o zaokrąglonym brzuścu i facetowanym wylewie zachylonym do wewnątrz, podkreślonym głęboką bruzdą, dno niewyodrębnione, lekko wklęsłe; powierzchnia chropowata, barwa jasnobrunatna i szaro-ceglasta, domieszka o zróżnicowanej granulacji, przepalona; wys. 13 cm, średn. wylewu i brzuśca 18 cm, dna 7 cm;
 14. fragmenty naczynia dwustożkowego, wylew prosty lekko odchylony na zewnątrz, ostry załom brzuśca umieszczony w $\frac{3}{4}$ wysokości, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; wys. 13 cm, średn. wylewu 13,5 cm, dna 6 cm; typ II/3 Liany;
 15. fragmenty naczynia dwustożkowego o ostrym załomie brzuśca, w górnej części naczynia pionowe pasma z linii rytych wypełnione ukośnymi nacięciami na przemian z pionowymi pasmami wypełnionymi kółeczkami, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia gładka, zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; wys. 19 cm, średn. wylewu 19 cm, brzuśca 22 cm, dna 9 cm; typ II/3 Liany;
 16. fragmenty naczynia dwustożkowego z prostym wylewem odchylonym na zewnątrz i ostrym załomem brzuśca, dno grube wyodrębnione; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; wys. 14 cm, średn. wylewu 14 cm, dna 8 cm; typ II/3 Liany;
 17. fragmenty miseczki dwustożkowej o ostrym załomie brzuśca podkreślonym od góry linią rytą, górna część naczynia prosta, dolna zaokrąglona; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. brzuśca 11 cm; grupa VI Liany;
 18. fragment naczynia, wylew prosty odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem, krawędź ścięta; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm;
 19. fragment niewielkiego naczynia o prostych ścianach, wylew niezaznaczony; powierzchnia szorstka, barwa szara, ceglasta; domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 12 cm; grupa III Liany;
 20. fragment górnej części naczynia (miseczki?) o prostych ścianach, wylew mocno odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szara, silnie przepalona; grupa VI (?) Liany;
 21. fragment części przydennej naczynia o rozchylnych łagodnie ścianach, dno płaskie; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 5 cm.
- Datowanie:** faza B₂
- Okolice obiektu:**
22. fragment kabłąka zapinki oczkowej wykonanej z mosiądzu, sprężyna sześciobojowa z górną cięciwą i haczykiem; dług. 2,2 cm; typ A.58–59, seria pruska; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCIX/15 (140);
 23. fragment kulistego paciorka szklanego, barwy turkusowej z sześcioma płaskimi oczkami wykonanymi w technice mozaikowej, składają się one z czterech warstw szkła: ciemnognatowego, słabo przejrzystego środka, otoczonego pierścieniem szkła białego maconego, następnie szkłem ciemnoniebieskim, słabo przejrzystym oraz białym maconym; wys. 1,8 cm, średn. 1,7 cm; typ 218c Tempelmann-Mączyńskiej; *IV. badania archeometryczne*; NŻ/CLXXXV/15 (143);
 24. fragmenty klucza żelaznego z piórem w kształcie litery U, rękojeść w przekroju czworokątna, zakończona kółeczkiem; dług. zrekonstruowana 10,7 cm; typ A Kokowskiego; *IV. RTG*; NŻ/CLXX/15 (152);

25. fragment blaszki żelaznej, pierwotnie czworokątnej, prawdopodobnie okucie zamka skrzynki, w zachowanym rogu nit o długim trzpieniu, zgiętym w połowie pod kątem 90 stopni, główka nitu zwinięta w pętlę; wym. blaszka: 3,7×3,2 cm; nit: dług. 3 cm; *IV. RTG; NŻ/CLXIV/15 (151)*;
26. fragment blaszki żelaznej z nitem (okucie?); silnie skorodowany; dług. 2,4 cm; *IV. RTG; NŻ/CLXXIX/15 (238)*;
27. fragment szydła (?) żelaznego, jeden koniec o przekroju czworokątnym, drugi o przekroju kołowym; dług. 10 cm, średn. 0,5 cm; *NŻ/CLXXIV/15 (142)*;
28. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; dług. 3,1 cm; *NŻ/CXLIV/15 (141)*;
29. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 2 cm; *NŻ/CLXXXVIII/15 (147)*;
30. fragment wylewu naczynia, prosty, odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15,5 cm;
31. fragmenty naczynia baniastego z pogrubionym wylewem, górna część zachyłona do wewnątrz; powierzchnia chropowata, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 22 cm; grupa III Liany;
32. fragment przydennej części naczynia rozszerzający się na dole, silnie zniszczony; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
33. ok. 20 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.
Datowanie: faza B₂

Obiekt 34 (działki: C 15, D 15)

Grób ciałopalny jamowy, z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXI). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy grobowej słabo widoczny, na głęb. 42 cm kolisty (76×75 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXI:a, b). Spąg na głęb. 52 cm. Wypełnisko: ciemnoszare z brunatnymi i jasnymi przebarwieniami, w części północnej przemieszane z węglem drzewnym i popiołem. W obiekcie odkryto niewielką ilość materiału ceramicznego. W środkowej części obiektu znaleziono fragment żelaznego przedmiotu (5:42 cm), fragment żelaznej sprężyny zamka (3:42 cm) oraz pręślik gliniany (4:47 cm). Występowały one w warstwie z węglami drzewnymi. Przy zachodniej krawędzi jamy znajdował się fragment zapinki ze stopu miedzi (1:42 cm). W obiekcie znaleziono drobny fragment szkła (2:43 cm).

Inwentarz (tabl. XXI:1, 3, 4, 6–9):

1. sprężyna zapinki ze stopu miedzi, z zachowanymi 2–3 zwojami wykonanymi z taśmy o przekroju prostokątnym; dług. 1,2 cm; *NŻ/CLV/15 (157)*;
2. fragment szkła (paciorek?), barwa jasnoniebieska lub jasnozielona, mocno skorodowane, nie można określić przezroczystości; średn. 0,8 cm; *NŻ/CXLVIII/15 (155)*;

3. fragment sprężyny zamka wykonany z żelaza, z jednego końca pogrubiony, przekrój kolisty, silnie skorodowany; dług. 6 cm; *NŻ/CXLIX/15 (154)*;
4. płasko-kulisty pręślik gliniany o łagodnie zaokrąglonym załomie; barwa ceglasto-szara, powierzchnia zniszczona, widoczne spękania; wys. 1,9 cm, średn. 4,1 cm; *NŻ/CLVII/15 (156)*;
5. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 1 cm; *NŻ/CXXXVII/15 (160)*;
6. fragmenty naczynia dwustożkowatego, wylew prosty podkreślony rowkiem, ostry załom brzuśca umieszczony wysoko; powierzchnia gładka, barwa brunatno-szara i ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 20 cm, brzuśca 21 cm; typ II/3 Liany;
7. fragment wylewu cienkościennej miseczki (?), prosty, odchylony na zewnątrz, ściany łagodnie zaokrąglone; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka o zróżnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; przepalony; średn. wylewu 16 cm; grupa VI Liany;
8. fragment wylewu miseczki, wylew pogrubiony podkreślony rowkiem, dolna część naczynia zaokrąglona; powierzchnia gładka, zniszczona, barwa brunatna, nieliczna domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm; grupa VI Liany;
9. fragmenty naczynia cienkościennego o łagodnie zaokrąglonych ścianach, na jednym z fragmentów ornament w postaci linii rytych wypełnionych drobnymi kółeczkami; powierzchnia gładka, zniszczona, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista, przepalone; grupa II (?) Liany.
10. fragment ucha wałeczkowatego; powierzchnia chropowata, barwa brunatna;
11. czternaście fragmentów naczyń grubościennych; powierzchnia chropowata, barwa brunatno-czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
12. ok. 20 fragmentów ceramiki silnie przepalonych; powierzchnia porowata, barwa szara;
13. ok. 54 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 35 (działka D 14)

Grób ciałopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXII). Obiekt w znacznym stopniu zniszczony. Fragmenty popielnicy znajdowane były pod warstwą humusu (30–37 cm) w obrębie kilku sąsiadujących działek (C 13–14 i D 13–14). Owalny zarys jamy uchwycono na głęb. 42 cm (113×107 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXII:a, b). Spąg obiektu na głęb. 59 cm. Wypełnisko: czarne z węglem drzewnym. W części zachodniej, przy dnie, widoczne było skupisko czarnej ziemi wymieszanej z popiołem i przepalonymi kośćmi, wokół warstwa jasnoszara. Materiał zabytkowy znajdował się w części środkowej, w ciemnej warstwie oraz ponad jamą. W obiekcie znaleziono 2 pręśliki gliniane (1:43 cm; 2:46 cm) i nieokreślony przedmiot z żelaza (3:65 cm).

Inwentarz (tabl. XXII:1, 2, 4–19):

1. dwustożkowy prześlik gliniany o ostrym załamie; barwa ceglasto-szara; powierzchnia zniszczona z licznymi spękaniem, przepalony; wys. 3,2 cm, średn. 3,9 cm; NŻ/CLXXV/15 (162);
2. cylindryczny prześlik gliniany, otwór umieszczony asymetrycznie; barwa szarobrunatna, powierzchnia szorstka, zniszczona; wys. 1,7 cm, średn. 4,6 cm; NŻ/CCVI/15 (163);
3. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; dług. 1,5 cm; NŻ/CCII/15 (164);
4. popielnica – fragmenty naczynia dwustożkowego o ostrym załamie brzuśca, wylew odchylony na zewnątrz, pod wylewem trzy kolankowate ucha, w górnej części ornament meandra wypełniony nakłuciami, znajdujący się pomiędzy dwoma pasmami dołączków ograniczonych liniami rytymi, pasmo dolne podkreśla załom brzuśca, górne znajduje się pod wylewem; powierzchnia wygładzona, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; wys. ok. 37 cm, średn. wylewu 33 cm, brzuśca 42 cm, dna 15 cm; typ II/3 Liany;
5. fragment miseczki dwustożkowej o łagodnym załamie, wylew niewyodrębniony, odchylony na zewnątrz, brzusiec zaokrąglony; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna; domieszka o zróżnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; średn. wylewu 12 cm, brzuśca 12,5 cm; typ VI/2 Liany;
6. fragment wylewu naczynia cienkościennego o prostych lekko rozchylających się ścianach; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14 cm;
7. fragment wylewu naczynia, ścianki zachylone do wewnątrz, wylew niewyodrębniony; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;
8. fragment wylewu naczynia, pogrubiony i podkreślony rowkiem; powierzchnia szorstka, porowata, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; silnie przepalony;
9. fragment wylewu naczynia cienkościennego, ścieniony, odchylony na zewnątrz; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
10. fragment wylewu naczynia, odchylony na zewnątrz, krawędź ścięta; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;
11. fragment miseczki o rozchylonych ścianach, wylew silnie pogrubiony, podkreślony rowkiem, brzusiec lekko zaokrąglony; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna; przepalony; średn. 12 cm; grupa VI Liany;
12. fragment miseczki dwustożkowej o ostrym załamie brzuśca, górna część cylindryczna, wylew niewyodrębniony, brzusiec zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; typ VI/2 Liany;
13. fragmenty brzuśca naczynia grubościennego o zaokrąglonym załamie; powierzchnia u góry gładka, u dołu chropowata, barwa brunatno-szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji, nieprzepalony; grupa III Liany;
14. fragment części przydennej naczynia na pustej nóżce; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 9 cm;
15. fragment części przydennej naczynia z wyodrębnioną podstawą; powierzchnia szorstka, barwa ceglata, domieszka bardzo drobna; średn. dna 9 cm;
16. fragment części przydennej naczynia, dno płaskie; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 10 cm;
17. fragment brzuśca z listwą plastyczną z odciskami paznokcia; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;
18. fragment brzuśca z ornamentem ukośnych linii wypełnionych dołączkami; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;
19. fragment niewielkiego ucha kolankowatego; powierzchnia gładka, barwa brunatna, nieliczna domieszka drobnoziarnista; średn. 1 cm;
20. ok. 20 fragmentów naczyń silnie przepalonych;
21. ok. 280 drobnych i niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 36 (działki F 13, F 14)

Grób ciepłopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXIII). Strop obiektu zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy na głęb. 32 cm owalny, mocno wydłużony (210×103 cm), przekrój na osi SW–NE nieckowaty, głębszy w części zachodniej (tabl. XXIII:a, b). Spąg obiektu na głęb. 53 cm. Wypełnisko: szare z brunatnymi i ciemnoszarymi wybarwieniami z nielicznymi fragmentami ceramiki. W obrębie obiektu wyodrębniono dwie jamy oznaczone jako 36a i 36b. Jama 36a znajdowała się w części SW. Jej zarys zbliżony do kołowego (40×35 cm), przekrój nieckowaty, wypełnisko ciemnoszare/czarne przemieszane z węglem drzewnym i przepalonymi kośćmi. W części północnej odkryto fragment małego przepalonego naczynka (3), w części południowej skupisko ceramiki, wśród której znajdowały się fragmenty kółka żelaznego (1:34–38 cm) oraz fragment blaszki żelaznej (2:30 cm). Obiekt 36b znajdował się w części NE. Zarys jamy owalny, wydłużony (61×49 cm), przekrój nieckowaty z płaskim dnem, wypełnisko ciemnoszare. W jej dolnej części znaleziono fragment słabo wypalonego naczynia (8). Obiekt 36a: *I. Dorosły; płęć nieokreślona. II. Owca lub koza (Ovis aries/Capra hircus); 2. Niedagnostyczne.*

Okolicie obiektu: na południe od krawędzi jamy znajdowały się fragmenty paciorka (10:24 cm) i prześlik (11:27 cm).

Inwentarz (tabl. XXIII:1, 3, 4, 7, 10, 11):

Obiekt 36a

1. cztery fragmenty kółka żelaznego wykonanego z drutu o średn. 0,8 cm; średn. kółka 4,8 cm; NŻ/CLIV/15, NŻ/CLIII/15 (166, 167);
2. przedmiot żelazny, nieokreślony; dług. 0,3 cm; NŻ/CXXII/15 (165);
3. fragmenty miseczki, wylew odchylony na zewnątrz, pogrubiony, brzusec łagodnie zaokrąglony; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; silnie przepalony; średn. wylewu 6 cm, brzuśca 7 cm; typ VI/1 Liany;
4. fragmenty naczynia średniościennego, wylew odchylony na zewnątrz, krawędź mocno pogrubiona; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka o zróżnicowanej granulacji; silnie przepalony;
5. fragment brzuśca naczynia cienkościennego; powierzchnia wygładzona, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; słabo wypalony;
6. fragmenty ceramiki grubościennej; powierzchnia wygładzona, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 36b

7. fragmenty naczynia dwustożkowego o prostym wylewie i ostrym załamie brzuśca, umieszczonym w 2/3 wysokości, podkreślonym listwą plastyczną; powierzchnia gładka, barwa brunatno-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 12 cm, brzuśca 14 cm; typ II/3 Liany;
8. dziesięć fragmentów słabo wypalonego naczynia grubościennego; powierzchnia chropowata, barwa brunatno-czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; grupa III Liany (?);
9. siedem niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalony.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Okolice obiektu 36:

10. dwa fragmenty paciorka melonowatego, kulistego, nieprzezroczystego, barwa jasnoniebieska; wys. 1,65 cm; typ 171 Tempelmann-Maczyńskiej; *IV. badania archeometryczne*; NŻ/CXVIII/15 (168);
11. dwustożkowy przęślik gliniany; powierzchnia zniszczona, barwa brunatno-szara; średn. 3,2 cm, wys. 1,8 cm; NŻ/CLI/15 (226);

Datowanie: faza B₂

Obiekt 37 (działka E 13)

Grób ciałopalny popielnicowy, bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. XXIII; XLVI). Zarys jamy na głęb. 39 cm owalny (71×82 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXIII:a, b). Spąg jamy na głęb. 51,5 cm. Wypełnisko: szare z brunatnymi i żółtymi przemyciami i pojedynczymi przepalonymi kośćmi. W obiekcie znajdowała się popielnica (8; tabl. XLVI:2) nakryta odwróconym naczyniem (9). Obok znajdowały się dwa przedmioty żelazne, w tym sprzączka (1:47 cm) oraz fragment kamienia półszlachetnego

– granatu (2:51 cm). W popielnicy znaleziono brązowe okucia pasa (4, 5), fragmenty dwóch stopionych paciorków (6), a także bardzo liczne drobne fragmenty szkła, prawdopodobnie z paciorka/paciorków? (7). Na kościach widoczne były przebarwienia po ozdoba. *I. Adultus/Maturus; kobieta.*

Inwentarz (tabl. XXIII: 1, 2, 4–9):

1. sprzączka żelazna, rama półkolista, czworokątny przekrój, kolec płaski (?), silnie skorodowana; wym. 4,3×3,4 cm; grupa D typ 1 Madydy-Legutko; *IV. RTG*; NŻ/CLXV/15 (171);
 2. fragment kamienia półszlachetnego – granatu, lekko przezroczysty, barwa bordowa, stopiony z grudką piasku; *IV. badania archeometryczne*; NŻ/CLX/15 (170);
 3. bryłka żelaza; średn. 0,3 cm; NŻ/CLIX/15 (169);
- w popielnicy:**
4. złącze pierścieniowate do pasa wykonane z mosiądzu, składające się z dwóch skuwek wykonanych ze zgiętej podwójnie blaszki o romboidalnym kształcie z wymodelowanym uszkiem, połączonych pierścieniem; skuwki spięte nitami; dług. całkowita 7,4 cm, szer. skuwki 2,1 cm, średn. pierścienia 2,1 cm; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCXLVII/15 (173);
 5. profilowane okucie końca pasa wykonane z mosiądzu, trzonek o przekroju kolistym, w górnej części rozszczepiony, w dolnej zakończony kulką z trzema zgrubieniami; dług. 5,6 cm, średn. kulki 1,3 cm; typ I odmiana 6 Madydy-Legutko; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCXLIX/15 (175);
 6. fragmenty dwóch paciorków stopionych ze sobą; jeden barwy niebieskiej, wykonany z półprzezroczystego szkła; drugi barwy białej, pokryty patyną; *IV. badania archeometryczne*; NŻ/CCXLVIII/15 (174);
 7. duża ilość bardzo drobnych fragmentów szkła (ok. 48), barwa biała mącona i zielona, ułamki mocno zdeformowane, stopione; *IV. badania archeometryczne*; NŻ/CCLIX/15;
 8. popielnica – grubościenna, słabo wypalona naczynie z łagodnie zaokrąglonym brzuścem, ornament w dolnej części naczynia w postaci krzyżujących się linii rytych, dno płaskie, wyodrębnione; powierzchnia chropowata, niestarannie wykonana, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. brzuśca 23 cm, dna 16 cm; grupa III Liany;
 9. fragmenty naczynia dwustożkowego o ostrym załamie brzuśca, wylew niewyodrębniony, lekko odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa jasnobrunatna i szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 19 cm; brzuśca 22 cm; typ II/3 Liany;
 10. dwa fragmenty naczynia grubościennego; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, liczna domieszka o zróżnicowanej granulacji;
 11. ok. 26 drobnych, niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Datowanie: faza B₂-B₂/C₁

Obiekt 38 (działka E 14)

Grób ciałopalny jamowy (?), bez śladów stosu pogrzebowego (tabl. XXIV). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu. Połączony z obiektem 26. Zarys jamy na głęb. 32 cm kolisty (46×48 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXIV:a, b). Wypełnisko: szare z przemykami. W dolnej części jamy znaleziono fragmenty naczynia (1).

Inwentarz (tabl. XXIV:1):

1. fragmenty naczynia cienkościennego o ostrym załomie brzuśca, wylew odchylony na zewnątrz, ścieniony; powierzchnia gładka, barwa jasnobrunatna, liczna domieszka drobnoziarnista; zniekształcone; typ II/3 Liany;
2. siedem drobnych fragmentów przydennych naczyń; powierzchnia szorstka, barwa czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
3. ok. 22 fragmenty naczyń cienkościennych; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa ceglasto-szara, domieszka drobnoziarnista.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 39 (działka C 13)

Grób ciałopalny popielnicowy, podwójny, bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. XXIV). Jama grobowa niewidoczna, strop zniszczony. Na głęb. 43 cm znajdował się wylew popielnicy (7). Obok wylewu odkryto fragment płyty szlifierskiej z piaskowca, nieco niżej drugi jej fragment (3:43 cm), pręślik gliniany (4:45 cm), sprężynę zapinki żelaznej (1:46 cm) i fragment szkła (2:43 cm). Ze względu na bardzo zły stan zachowania kości niemożliwe było określenie sposobu ułożenia szczątków w popielnicy. W naczyniu zaobserwowano ślady patyny oraz drobne grudki stopionego brązu, a także znaleziono fragment grzebienia (6). *I. 1. Infans I; płeć nieokreślona; 2. płeć i wiek nieokreślone. II. 1. Jeleń (Cervus); 2. niezidentyfikowany gatunkowo ptak lub ssak.*

Inwentarz (tabl. XXIV: 1–4, 6, 7):

1. sprężyna zapinki żelaznej wykonana z drutu, nawinięta na oś, 12-zwojowa (?), stopiona; długość 1,9 cm; *IV. RTG; NŻ/CLXXXIII/15 (179);*
2. fragment stopionego szkła, paciorek (?), nieprzeźroczysty, barwa jasnoniebieska; wys. 2,1 cm, szer. 2 cm; *IV. badania archeometryczne; NŻ/CLXXVI/15 (181);*
3. prostokątna płyta szlifierska z piaskowca, na jednej z powierzchni widoczne szerokie i płytkie bruzdy, na drugiej wąskie rowki (ślady użytkowania); wym. 13,2×7,5×2,5 cm; *NŻ/CLXXVII a i b/15 (176,177);*
4. dwustożkowaty pręślik gliniany o łagodnie zaokrąglonym załomie; barwa ceglasto-brunatna, powierzchnia szorstka, zniszczona; wys. 1,8 cm, średn. 2,7 cm; *NŻ/CLXXXI/15 (180);*
5. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; długość 1 cm; *NŻ/CLII/15 (172);*

w popielnicy:

6. fragment grzebienia z poroża jelenia, zdobiony poziomymi rytmami liniami, zachowana część otworu na nit oraz fragmenty zębów;

długość 2,5 cm, szer. 1,2 cm; typ B.1 Thomas; *NŻ/CCLIV/15 (178);*

7. popielnica – naczynie nieprofilowane, załom brzuśca łagodny, umieszczony wysoko, dno wyodrębnione; powierzchnia chropowata, zniszczona, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. brzuśca 26 cm, dna 14 cm; typ III Liany;

Datowanie: faza B₂

Okolice obiektu:

8. fragmenty naczynia cienkościennego, wylew odchylony na zewnątrz, prosty; powierzchnia gładka, barwa ciemnobrunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
9. ok. 20 drobnych, niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa jasnobrunatna i szara, domieszka drobnoziarnista.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 40 (działka C 16)

Grób ciałopalny jamowy (?), bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. XXIV). Strop obiektu zniszczony. Zarys jamy na głęb. 44 cm owalny słabo widoczny (73×64 cm), przekrój na osi S-N nieckowaty (tabl. XXIV:a, b). Spąg obiektu na głęb. 64 cm. Wypełnisko: szare z brunatnymi przebarwieniami. Na głęb. 51 cm odkryto niewielką ilość ceramiki oraz niżej fragmenty przedmiotu żelaznego (1:62 cm). *I. Dorosły; płeć nieokreślona.*

Okolice obiektu: skupisko przepalanej ceramiki i od strony zachodniej sprzączka żelazna (4:51 cm).

Inwentarz (tabl. XXIV:1, 2, 4):

1. trzy fragmenty przedmiotu żelaznego, prawdopodobnie sztydło o czworokątnym przekroju; długość zrekonstruowana 6,9 cm; *IV. RTG; NŻ/CLXXXVI/15 (182);*
 2. fragmenty górnej części naczynia dwustożkowego, cienkościennego, wylew odchylony na zewnątrz, pogrubiony, ostry załom brzuśca podkreślony listwą plastyczną i od góry dwoma bruzdami; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa ceglasto-szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; wys. 12–13 cm, średn. wylewu 12 cm, brzuśca 13 cm; typ II/3 Liany;
 3. sześć niecharakterystycznych fragmentów naczynia cienkościennego; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista.
- Datowanie:** okres wpływów rzymskich
- Okolice obiektu:**
4. sprzączka żelazna, rama czworokątna, kołec płaski, silnie skorodowana; wym. 4,3×3,9 cm; grupa G typ 1 Madydy-Legutko; *IV. RTG; NŻ/CLXXXII/15 (236);*
 5. ok. 15 fragmentów silnie przepalanej ceramiki niewielkich rozmiarów.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 41 (działka C 15)

Grób ciałopalny jamowy (?), bez śladów stosu pogrzebowego (tabl. XXV). Strop obiektu zniszczony.

Zarys jamy na głęb. 45 cm owalny (97×94 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty, (tabl. XXV:a, b). Spąg obiektu na głęb. 65 cm. Wypełniko: szare z brunatnymi przebarwieniami i niewielką ilością przepalonych w różnym stopniu kości. W części środkowej znajdował się wbity w dno jamy grot żelazny (1:59 cm), tuleja drugiego grotu żelaznego (2:50 cm) oraz nóż żelazny (3:58 cm). W części południowej obiektu skupienie ceramiki. *I. Dorosły; płęć nieokreślona.*

Inwentarz (tabl. XXV: 1–6):

1. grot żelazny o wąskim laurowatym liściu, przekrój rombowski, tuleja o przekroju kolistym; dług. 28,2 cm, szer. liścia 4 cm, średn. tulei 2,7 cm, dług. tulei 4,9 cm; typ X Kaczanowskiego; NŻ/CLXXXVII/15 (188);
2. tuleja grotu żelaznego, dług. 5 cm, średn. 2 cm; NŻ/CLXXX/15 (186);
3. dwa fragmenty noża żelaznego, silnie skorodowane; dług. zrekonstruowana 7,2 cm; NŻ/CLXXXIX/15 (187);
4. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, zgięty w połowie pod kątem prostym; dług. 1,3 cm; NŻ/CXV/15 (185);
5. fragmenty naczynia baniastego, wylew odchylony na zewnątrz, brzusec zaokrąglony, dno wyodrębnione w części środkowej wklęsłe; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnziarnista; wys. 13 cm, średn. wylewu 14 cm, dna 9 cm; typ I/3 Liany;
6. fragment ucha taśmowatego; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta;
7. ok. 30 fragmentów naczynia cienkościennego; powierzchnia szorstka, barwa czarnoszara i szara, domieszka drobnziarnista;

Datowanie: faza B₂

Obiekt 42 (działka C 15, C 16)

Grób ciałopalny jamowy (?), bez śladów stosu pogrzebowego (tabl. XXV; XLVII). Strop obiektu zniszczony. Obiekt oznaczony na podstawie skupiska przepalonych kości i przedmiotów metalowych. Jama na głęb. 40 cm słabo widoczna, nieregularna (125×75 cm), częściowo poza granicą wykopu (tabl. XXV:a, b). Spąg na głęb. 60 cm. Wypełniko: ciemnoszare z jasnobrunatnymi i żółtymi wybarwieniami przemieszane z przepalonymi kośćmi. W jamie w części zachodniej znaleziono fragment imacza ze stopu miedzi (3:50 cm) i dwie zapinki: jedną żelazną a drugą wykonaną z mosiądzu (1:65 cm; 2:39 cm); w części wschodniej fragment noża żelaznego (4:48 cm) i nieokreślony przedmiot żelazny (5:58 cm) *I. Dorosły; płęć nieokreślona. III. Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris).*

Okolice obiektu: przy zachodniej krawędzi jamy znajdował się fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza (11:61 cm), a przy krawędzi wschodniej nóż żelazny (10:50 cm), zapinka żelazna (9:31cm) oraz trzy przedmioty żelazne (12:32–50 cm).

Inwentarz (tabl. XXV:1–6, 9–11; XLVII:6):

1. zapinka żelazna z grzebykiem w górnej części kabłąka, zdobionym srebrną inkrustacją,

- sprężyna ośmiozwojowa (?), nóżka zniszczona; dług. 3,5 cm; typ A.120; NŻ/CXCI/15 (192);
2. taśmowata nóżka i kabłąk zapinki oczkowej wykonanej z mosiądzu, na kabłąku słabo zaznaczone żeberko oraz oczka; dług. 5,6 cm; grupa A.III, seria pruska; *IV. 1. RTG, 2. analiza metaloznawcza;* NŻ/CXXXV/15 (195);
3. fragment imacza ze stopu miedzi z trapezową płytką i niewielkim nitem o okrągłej główce; dług. 2,8 cm; typ J.9; NŻ/CCXII/15 (193);
4. fragmenty noża żelaznego z odłamanym trzpieniem, ostrze o przekroju trójkątnym wygięte, tylec lekko łukowaty, nóż silnie skorodowany; dług. zrekonstruowana 7,8 cm; typ I (?) Dąbrowskiej; *IV. RTG;* NŻ/CLVIII/15 (190);
5. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 1,8 cm; NŻ/CXC/15 (191);
6. fragmenty naczynia cienkościennego, wylew krótki, odchylony na zewnątrz, pogrubiony, górna część brzuśca łagodnie zaokrąglona; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, niewielka ilość bardzo drobnej domieszki; średn. wylewu 16 cm;
7. fragment naczynia grubościennego; powierzchnie gładkie, barwa brunatna, domieszka gruboziarnista;
8. ok. 15 niecharakterystycznych fragmentów naczyń, częściowo przepalane.

Datowanie: faza B₂ (B_{2b})

Okolice obiektu:

9. zapinka trąbkowata z brązu, główka poszerzona, grzebyk na przejściu kabłąka w nóżkę, nóżka zakończona grzebykiem z guzkiem, grzebyki zdobione inkrustacją; dług. 4,1 cm; typ A.78; *IV. analiza metaloznawcza;* NŻ/XCIX/15 (200);
10. dwa fragmenty żelaznego noża, silnie skorodowane, tylec łukowato wygięty; dług. zrekonstruowana 13,1 cm; *IV. RTG;* NŻ/CLXIII/15 (198);
11. cztery fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju czworokątnym, silnie skorodowane; dług. zrekonstruowana 4,8 cm, szer. 0,5 cm; NŻ/CXCII/15 (199);
12. fragmenty trzech nieokreślonych przedmiotów żelaznych, silnie skorodowane; NŻ/CLXI/15, NŻ/CLXII/15, NŻ/CXXXIII/15 (197, 196, 194).

Datowanie: faza B₂

Obiekt 43 (działka C 16)

Obiekt domniemany: grób ciałopalny jamowy (?), ze śladami stosu pogrzebowego (?). Obiekt odkryty fragmentarycznie. Znajdował się w południowo-wschodnim narożniku wykopu. Oznaczony na podstawie występującego skupiska przepalonych kości. Strop jamy pojawił się na głęb. 50 cm. Wypełniko: ciemnoszare z węglem drzewnym i bardzo drobnymi przepalonymi kośćmi. Brak materiału zabytkowego. Ze względu na niewielki fragment odsłoniętej powierzchni i brak materiału obiekt nie został zadokumentowany rysunkowo, natomiast odnotowano jego obecność na planie stanowiska. *I. Nieokreślone.*

Datowanie: ?

Obiekt 44 (działka E 13)

Grób ciałopalny popielnicowy (?), bez pozostałości stosu pogrzebowego (?) (tabl. XXVI). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu. Oznaczony na podstawie widocznego skupiska ceramiki i przepalonych kości. Kształt jamy (tabl. XXVI:a) na głęb. 42 cm zbliżony do kolistego (55×56 cm). Wypełnisko: ciemnoszare ze śladową ilością bardzo drobnych przepalonych kości. W jamie grobowej znajdował się fragment popielnicy (2) i fragmenty szkła (1:41 cm). *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. XXVI:1–4):

1. drobne fragmenty (16) nieprzeźroczystego szkła, barwa jasnoniebieska, paciorek(?); *IV. badania archeometryczne*; NŻ/CXCVI/15 (201);
2. popielnica? – fragmenty naczynia grubościennego o łagodnie zaokrąglonym brzuścu i górnej części zachylonej do środka, bez wydzielonego wylewu; niestarannie wykonane, powierzchnia zewnętrzna u góry gładka, u dołu chropowata, barwa brunatna i ciemnoszara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 24 cm, brzuśca 28 cm; grupa III Liany;
3. fragment profilowanej miseczki z wylewem odchylonym na zewnątrz, ścienionym, ostry załom brzuśca, dolna część naczynia pogrubiona, łagodnie zaokrąglona; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista, przepalona; wys. 4–5 cm, średn. wylewu 8 cm, brzuśca 8 cm; typ VI/2 Liany;
4. fragmenty miseczki o ostrym załomie brzuśca podkreślonym od góry dwoma liniami rytymi; powierzchnia gładka, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. brzuśca 11 cm; typ VI/2 (?) Liany.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 45 (działki D13, D 14)

Grób ciałopalny jamowy (?), bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. XXVI). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu; został wydzielony na podstawie skupiska przepalonych kości i ceramiki. Kształt jamy na głęb. 42 cm zbliżony do kolistego (75×80 cm), słabo widoczny, przekrój na osi W–E nieckowaty (tabl. XXVI:a, b). Spąg jamy znajdował się na głęb. 75 cm. Wypełnisko: ciemnoszare z jaśniejszymi i brunatnymi przemykami. W górnej części obiektu znaleziono szydło żelazne (1:44 cm) oraz nieokreślony przedmiot żelazny (3:41 cm). Niżej, wbite w dno jamy, znajdowały się fragmenty żelaznego okucia skrzynki (2:59 cm). *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. XXVI: 1, 2a, 2b):

1. szydło żelazne, jeden koniec w przekroju czworokątny, drugi kolisty; dług. 9 cm; NŻ/CXCIX/15 (203);
2. fragmenty taśmowatego, żelaznego okucia skrzynki z kotwicowatym zakończeniem; *IV. RTG*; NŻ/CCVII/15 (204);
 - a. cztery fragmenty taśmy żelaznej układające się łukowato, w taśmie widoczne koliste otworki o średn. 0,3 cm na nity, do jednego z fragmentów przymocowany jest drut zwinięty w pętlę, przez

którą przewlezione jest kółko żelazne o średn. 6,2 cm; szer. taśmy 1,5 cm;

- b. prosta taśma żelazna z rozmieszczonymi w równych odstępach kolistymi otworkami na nity o średnicy 0,3 cm, w jednym z nich umieszczona jest pętla z drutu, przez którą przełożone jest kółko żelazne o średn. 5,2 cm; dług. 17 cm, szer. 2,2 cm;
3. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 0,8 cm; NŻ/CXCV/15 (202);
4. drobny fragment wylewu naczynia, odchylony na zewnątrz, pogrubiony, podkreślony linią rytą; powierzchnia gładka, barwa czarna, bardzo liczna domieszka drobnoziarnista;
5. dziesięć niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalone.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 46 (działka C 14)

Grób domniemany: ciałopalny popielnicowy (?), bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. XXVI; XXVII). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu. Brak wyraźnej jamy grobowej, oznaczony na podstawie widocznego na głęb. 40 cm skupiska ceramiki i przedmiotów metalowych (tabl. XXVII:a). Zabytki znajdowane były w brunatno-czarnej warstwie ziemi do głęb. 61 cm: skupisko ceramiki, wśród nich fragmenty popielnicy (?) (8) i szydła żelaznego (3:50 cm). Przy wschodniej krawędzi znajdował się fragment szpili żelaznej (4:60 cm), a w części zachodniej fragment zapinki z brązu (1:62 cm), fragment przepalonego szkła (2:53 cm), igła żelazna (5:53 cm), przęślik gliniany (6:53 cm) oraz przedmiot ze stopu miedzi (7:58 cm).

Okolice obiektu: w pobliżu obiektu znaleziono kilka przedmiotów żelaznych. Wśród nich są fragmenty trzech zapinek: żelazny kabłąk (11:43 cm), sprężyna z żelaza (12:41 cm) i nóżka ze stopu miedzi (14:43 cm) oraz przedmiot żelazny (13:41 cm).

Inwentarz (tabl. XXVI:1, 4–6; XXVII:3, 8, 9, 11–14):

1. mocno skorodowany fragment taśmowatego kabłąka zapinki kapturkowej wykonanej ze stopu miedzi, zdobiony wzdłuż krawędzi słabo widocznymi, rytymi żłobkami; dług. 2,5 cm; typ A.38–39; NŻ/CCXVIII/15 (210);
2. fragment szkła, barwa jasnoniebieska lub jasnozielona (?), wtórnie przepalone; dług. 2,4 cm, szer. 1,2 cm; NŻ/CCXVI/15 (208);
3. trzy fragmenty szydła żelaznego, silnie skorodowane, część środkowa o przekroju czworokątnym(?), końce o przekroju kolistym; dług. zrekonstruowana 17,2 cm, średn. 0,4 cm; *IV. RTG*; NŻ/CCX/15 (205);
4. fragment igły lub szpili żelaznej; dług. 2 cm; NŻ/CCXV/15 (206);
5. igła żelazna; dług. 5,6 cm, średn. 0,2 cm; typ II Dąbrowskiej; NŻ/CCXXII/15 (211);
6. dwustożkowaty przęślik gliniany o ostry załomie; powierzchnia szorstka, barwa brunatna; wys. 3,4 cm, średn. 5,1 cm; NŻ/CCXIV/15 (207);

7. bryłka ze stopu miedzi; średn. 0,4 cm; NŻ/CCXVII/15 (209);
8. fragmenty naczynia dwustożkowatego o pogrubionym wylewie odchylonym na zewnątrz, podkreślonym rowkiem, ostry załom brzuśca podkreślony listwą plastyczną i linią rytą, dno grube wyodrębnione, powierzchnia zniszczona, barwa szaro-ceglasta, wys. 14–15 cm, średn. wylewu 20 cm, brzuśca 22,5 cm, dna 9 cm; typ II/3 Liany;
9. fragmenty brzuśca naczynia dwustożkowatego o ostrym załomie, ornament na brzuścu w postaci pojedynczych kresiek układających się w trójkąty, ujętych w dwie równoległe linie; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista, jeden z fragmentów silnie przepalony; grupa II (?) Liany;
10. ok. 28 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Datowanie: faza B₂

Okolice obiektu:

11. kabłąk zapinki trąbkowatej żelaznej (7 fragmentów), sprężyna ośmiozwojowa, grzebyk na kabłąku, silnie zniszczona; dług. 4,2 cm; typ A.75/76?; IV. RTG; NŻ/CLXXII/15 (214);
12. sprężyna zapinki żelaznej z pięcioma zwojami; dług. 1,4 cm; NŻ/CLXXIII/15 (215);
13. przedmiot wykonany z wąskiej taśmy żelaznej, zgięty, silnie skorodowany; dług. 2,4 cm; IV. RTG; NŻ/CXCVII/15 (217);
14. fragment nóżki zapinki ze stopu miedzi, na górnej powierzchni trzy poprzeczne linie ryte; dług. 1,5 cm; NŻ/CXCIV/15 (216);

Datowanie: faza B₂

Obiekt 47 (działka C 13, C 14)

Grób domniemany: ciepłopalny popielnicowy (?), bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. XXVII). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu. Brak wyraźnej jamy grobowej. Oznaczony na podstawie widocznego na głęb. 49 cm, w ciemnobrunatnej warstwie, skupiska ceramiki (tabl. XXVII:a) zawierającego zgniecioną popielnicę (4). Obok znaleziono fragment stopionego paciorka (1:58 cm) i fragment przedmiotu żelaznego (2:61 cm). Spąg obiektu znajdował się na głęb. 61 cm.

Inwentarz (tabl. XXVII:1–4):

1. fragment stopionego szkła (paciorek?), barwa jasnozielona i biała, szkło przezroczyste, miejscami matowe; średn. 0,9 cm; IV. badania archeometryczne; NŻ/CCXIX/15 (218);
2. fragment silnie skorodowanego ostrza noża (?) żelaznego; dług. 5,3 cm; NŻ/CCXXI/15 (219);
3. fragmenty dzbana o łagodnym załomie brzuśca, wylew pogrubiony, odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem, wylew z załomem brzuśca łączy wałkowane ucho; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; wys. 14 cm, średn. wylewu 13–14 cm, brzuśca 17 cm;
4. popielnica (?) – fragmenty dwustożkowatego naczynia, wylew odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem, ostry załom brzuśca umieszczony

- na 2/3 wysokości podkreślony od góry rowkiem i listwą plastyczną, dno grube wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; wys. 15 cm, średn. wylewu 20 cm, brzuśca 22 cm, dna 9 cm; typ II/2 Liany;
5. fragmenty naczynia o ostrym załomie brzuśca, górna część zachylona do środka; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
6. ok. 27 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalane.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 48 (działka C 14)

Grób domniemany: ciepłopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXVIII). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu. Brak wyraźnej jamy grobowej. Oznaczony na podstawie odnalezionych na głęb. 40 cm dwóch grotów żelaznych (1:48 cm) wbitych w calec, fragmentów naczynia oraz noża żelaznego (3:45 cm). Niżej znajdował się drugi nóż żelazny (2:69 cm). Skupisko przedmiotów znajdowało się w czarno-brunatnej warstwie przemieszanej z przepalonymi kośćmi (tabl. XXVIII:a). I. Dorosły; płęć nieokreślona.

Inwentarz (tabl. XXVIII:1–9):

1. dwa groty żelazne skorodowane ze sobą, dłuższy charakteryzuje się długą tuleją i wąskim liściem, typ X Kaczanowskiego, dług. 25 cm; krótszy posiada długą tuleję okrągłą w przekroju i nieco szerszy liść od tulei, typ IX Kaczanowskiego; dług. 12,5 cm; IV. RTG; NŻ/CCVIII/15 (220);
2. fragment noża żelaznego, trzpień obustronnie wyodrębniony, zgięty, ostrze z prostym tyłcem; dług. 9,7 cm, dług. trzpienia 3,4 cm; typ IIc Dąbrowskiej; IV. RTG; NŻ/CCXXIV/15 (221);
3. fragment ostrza (?) noża żelaznego; dług. 3,7 cm; IV. RTG; NŻ/CCIV/15 (222);
4. fragmenty naczynia dwustożkowatego, wylew odchylony na zewnątrz, podkreślony linią rytą, łagodny załom brzuśca umieszczony w 2/3 wysokości, nad załomem głęboki rowek, dno proste wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; wys. 10 cm, średn. wylewu 16 cm, brzuśca 17 cm, dna 8 cm; typ II/3 Liany;
5. fragmenty naczynia dwustożkowatego, wylew prosty, odchylony na zewnątrz, ostry załom brzuśca podkreślony szerokim rowkiem, nad nim listwa plastyczna, nad załomem brzuśca i na listwie plastycznej ornament w postaci ukośnych dołków wykonanych paznokciem, układających się w motyw „jodełki”, w dolnej części brzuśca podwójne bruzdy schodzące w kierunku wyodrębnionego grubego dna; powierzchnia szorstka, barwa brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; wys. 13 cm, średn. wylewu 18 cm, brzuśca 20 cm, dna 8 cm; typ II/3 Liany;
6. fragmenty naczynia z niewyodrębnionym wylewem, o ostrym załomie brzuśca, górna część

- zachylona do środka; powierzchnia chropowata w dolnej części, u góry gładka, spękana, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 17 cm, brzuśca 20 cm; grupa III Liany;
- fragment taśmowatego ucha; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; szer. ucha 1,9 cm;
 - fragmenty wałeczkowatego ucha; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; szer. ucha 1,9 cm;
 - jedenaste fragmentów naczyń cienkościennych; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa ciemnoszara/czarna; domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 9 cm;
 - ok. 21 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki cienkościennej; powierzchnia gładka, barwa brunatna;
 - ok. 27 fragmentów ceramiki o „porowatej” strukturze, silnie przepalonych.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 49 (działka: I 16)

Grób ciałopalny popielnicowy (?), ze śladami stosu pogrzebowego (tabl. XXIX). Obiekt w znacznym stopniu zniszczony. Zarys jamy na głęb. 9 cm owalny, nieregularny (159×107 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXIX:a, b). Spąg na głęb. 31 cm. Wypełnisko: ciemnoszare, w środku czarne, zawierało węgiel drzewny, silnie rozdrobnione nieliczne przepalone kości oraz ceramikę. W środkowej części, w górnej warstwie jamy, znajdowało się niewielkie skupisko złożone z trzech przedmiotów ze stopu miedzi (2:9 cm; 3:12 cm) oraz nitu żelaznego (1:10 cm). Wszystkie noszą ślady działania ognia, podobnie jak ceramika, wśród której występowały fragmenty popielnicy ? (5). *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. XXIX:1, 4):

- nit żelazny o wypukłej główce, trzpień zachowany fragmentarycznie; dług. 1,1 cm, średn. główki 1,3 cm; NŻ/XIII/17 (259);
- fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi o przekroju kolistym; dług. 1,2 cm; NŻ/XI/17 (257);
- dwie bryłki ze stopu miedzi; NŻ/XII/17, NŻ/XIV/15 (258, 260);
- fragment silnie przepalony i w znacznym stopniu zniekształconego naczynia dwustożkowatego o łagodnym załomie brzuśca, wylew pogrubiony odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem, w górnej części brzuśca ornament meandra wypełnionego ukośnymi kreskami, nad nim szeroka listwa plastyczna, na której widoczne są ukośne kreski; powierzchnia szorstka o „porowatej” strukturze, barwa szaro-ceglasta;
- fragmenty brzuśca i wylewu naczynia grubościennego (popielnicy?); powierzchnia zewnętrzna chropowata u dołu, górna część wygładzana, powierzchnia wewnętrzna gładka; barwa brunatna i czarno-szara, domieszka gruboziarnista,

- widoczna na powierzchni; nieprzepalone; grupa III (?) Liany;
- siedem fragmentów brzuśców naczyń cienkościennych; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
 - jedenaste niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalone.

Datowanie: faza B₂ (?)

Obiekt 50 (działka H 17)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXIX). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy na głęb. 3,5 cm zbliżony do kolistego (87×87 cm), przekrój na osi W-E czworokątny z płaskim dnem (tabl. XXIX:a, b). Spąg na głęb. 26,5 cm. Wypełnisko: niejednolite, szare z ciemniejszymi przebarwieniami. W części środkowej niewielkie skupisko ciemnoszarej ziemi przemieszanej z węglem drzewnym. Niewielka ilość materiału ceramicznego.

Inwentarz:

- cztery niecharakterystyczne fragmenty ceramiki cienkościennej; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 51 (działka H 18)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXIX). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy na głęb. 3,5 cm zbliżony do kolistego (52×57 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXIX:a, b). Spąg obiektu na głęb. 29 cm. Wypełnisko: niejednolite, w środku ciemnoszara ziemia przemieszana z węglem drzewnym i fragmentami ceramiki, na zewnątrz szara z przemyciami.

Okolice obiektu: niewielki fragment przedmiotu żelaznego (4:5 cm).

Inwentarz:

- siedem fragmentów brzuśca naczynia cienkościennego; powierzchnia wygładzona, lśniąca, barwa szaro-czarna, domieszka drobnoziarnista;
- siedem fragmentów brzuśca naczynia średniociennego; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa ceglasto-szara, domieszka drobnoziarnista;
- ok. 15 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Okolice obiektu:

- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; dług. 1,5 cm; NŻ/XV/17 (261);

Datowanie: ?

Obiekt 52 (działki: H 16, I 16)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXIX). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu, w części zachodniej ślad po głębokiej orce. Zarys jamy na głęb. 6,5 cm owalny (59×74 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXIX:a, b). Spąg na głęb. 34,5 cm. Wypełnisko: ciemnoszare i czarne z zawartością węgla drzewnego

i przepalonych kości. W obiekcie znaleziono niewielką ilość ceramiki. *I. Dorosły; płeć nieokreślona.*

Inwentarz :

1. ok. 12 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki naczyniowej, częściowo przepalonych.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 53 (działki: G 18, H 18)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXIX). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu przez widoczny w części środkowej wkop współczesny. Zarys jamy na głęb. 8 cm zbliżony do owalnego (122×107 cm), przekrój na osi NW-SE nieckowaty (tabl. XXIX:a, b). Spąg na głęb. 31 cm. Wypełnisko: niejednolite, ciemnoszare z jasnymi przebarwieniami przemieszane z węglem drzewnym i bardzo drobnymi fragmentami przepalonych kości. W jamie występowała niewielka ilość ceramiki. *I. Nieokreślone.*

Inwentarz (tabl. XXIX:1-3):

1. fragmenty naczynia dwustożkowego o ostrym załomie brzuśca, wylew pogrubiony, ornament w dolnej części brzuśca: biegnące ukośnie od załomu brzuśca do dna naczynia pasmo dołeczków ograniczone liniami rytymi; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 21 cm, brzuśca 24-25 cm; typ II/3 Liany;
2. fragment naczynia dwustożkowego o ostrym załomie brzuśca, wylew mocno odgięty na zewnątrz, podkreślony rowkiem; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; typ II/3 (?) Liany;
3. fragment brzuśca naczynia dwustożkowego o ostrym załomie podkreślonym listwą plastyczną; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; grupa II Liany;
4. siedem niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 54 (działki: G 15, G 16)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXX). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu, w stropie na całej długości jamy widoczne są ślady głębokiej orki. Zachowany na głęb. 14 cm zarys obiektu zbliżony do prostokątnego (237×137 cm), przekrój na osi NE-SW nieckowaty z płaskim dnem (tabl. XXX:a, b). Spąg na głęb. 34 cm. Wypełnisko: ciemnoszare i czarne z niewielką ilością węgla drzewnego i przepalonych kości. W części środkowej znaleziono fragment przedmiotu ze stopu miedzi (2:10 cm) i paciorka (1:11 cm), w części zachodniej fragment przedmiotu ze stopu miedzi (3:5 cm). W calcu, tuż pod dnem obiektu w warstwie z przemykami, znajdowały się drobne fragmenty przepalonych kości. *I. Dorosły; płeć nieokreślona.*

Inwentarz (tabl. XXX:1, 2, 4, 5):

1. fragment paciorka melonowatego, kulisty, nieprzeźroczysty, barwa jasnoniebieska; wys.

1,7 cm, średn. 1,6 cm; typ 171 Tempelmann-Maczyńskiej; *IV. badania archeometryczne; NŻ/XVIII/17 (263);*

2. główka nitu z podwójnym, rozgałęzionym?, trzosem, wykonana z żelaza, być może tzw. haftka?, stopiona; średn. 1,4 cm; *IV. RTG; NŻ/XVI/17 (264);*
3. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, silnie stopiony; dług. 1,6 cm; *NŻ/X/17 (262);*
4. fragmenty naczynia cienkościennego, wylew mocno pogrubiony, odchylony na zewnątrz; powierzchnie starte, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
5. fragment brzuśca naczynia cienkościennego łagodnie zaokrąglony, na załomie brzuśca ornament w postaci pasma ukośnych linii tworzących kratkę ujętą w dwie głębokie linie; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa szaro-brunatna;
6. ok. 17 fragmentów naczynia grubościennego; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
7. ok. 21 niecharakterystycznych fragmentów naczyń o zniszczonych powierzchniach; barwa szaro-brunatna i brunatna.

Datowanie: faza B₂

Obiekt 55 (działka I 17)

Obiekt nieokreślony, zniszczony. Oznaczony jako niewielkie zaciemnienie występujące przy profilu północnym wykopu. Zarys jamy na głęb. 8 cm słabo widoczny, czworokątny (150×100 cm?). Spąg na głęb. 26 cm. Wypełnisko: szare, bez węgla drzewnego. Brak materiału zabytkowego. Obiekt został zaznaczony tylko na planie zbiorczym.

Datowanie: ?

Obiekt 56 (działka: G 14)

Grób ciałopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXX). Strop obiektu zniszczony, widoczne ślady po głębokiej orce biegnące przez środek jamy. Zarys jamy widoczny na głęb. 12 cm nieregularny (124×126 cm), przekrój W-E nieckowaty, spąg na głęb. 25 cm (tabl. XXX:a, b). Wypełnisko: niejednolite, w środku nieregularne skupisko ciemnoszarej i czarnej ziemi przemieszanej z węglem drzewnym, przepalonymi kośćmi i materiałem zabytkowym, wokół szare bez śladów węgla drzewnego. W części zachodniej, w warstwie czarnej ziemi, widoczne skupisko fragmentów przepalonych ceramiki. Niżej znajdowały się fragmenty przepalonego naczynia (5), fragment naczynia z brązu (2a:10 cm) oraz fragment rogowej kostki do gry (4:22 cm). Drugie skupisko zabytków zanotowano w części wschodniej. Odkryto tam fragmenty naczynia z brązu (2b-g:8-22 cm) oraz fragment okucia rynienkowego ze stopu miedzi (1:10 cm) i fragmenty ceramiki, w tym popielnicy? (6). *I. Dorosły; kobieta. II. 1. Owca/koza (Ovis aries/Capra hircus); 2. świnia (Sus scrofa); 3. jelen (Cervus); 4. zwierzę wielkości małego przeżuwacza.*

Okolice obiektu: na północ od obiektu znajdował się fragment okucia rynienkowego ze stopu miedzi (9:9 cm), tworzący całość z okuciem (1). Do okolic

obiekty 56 został zaliczony fragment kostki do gry znaleziony w działce H 15 (10:17 cm); stylistycznie łączy się on z fragmentem kostki z grobu. Przy jamie grobowej znajdowały się fragmenty naczynia o chropowatej powierzchni (11).

Inwentarz: (tabl. XXX:1, 2a, 7, 9–12)

- okucie rynienkowe ze stopu miedzi, o przekroju półkolistym; długość 1,6 cm, średn. 0,5 cm; NŻ/XLIII/17 (272);
- 11 fragmentów rondla wykonanego z brązu, silnie stopione; typ 139–144 Eggersa:
 - koliste zakończenie uchwytu rondla, brzeg zewnętrzny pogrubiony, przy brzegu bruzda wypełniona granulacją; długość 3,5 cm, szer. 1,8 cm; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/LIII/17 (266);
 - fragment naczynia, silnie stopiony; długość 3,4 cm, szer. 1,9 cm; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/LIV/17 (267);
 - kolista, cienka blaszka, fragmentarycznie zachowana; średn. 1 cm; NŻ/XLIV/17 (273);
 - stopiony fragment naczynia, nieregularny; długość 1,3 cm; NŻ/LV/17 (268);
 - cienka blaszka; długość 0,7 cm. NŻ/XXXVIII/17 (270);
 - stopiony fragment naczynia, nieregularny; długość 1,8 cm NŻ/XLII/17 (271);
 - 5 bryłek; /NŻ/LVI/17, NŻ/LXVII–LXIX/17, NŻ/LXXII/17 (274);
- wąska taśma ze stopu miedzi, uformowana w uszko; długość 1,2 cm, wys. ucha 0,6 cm; NŻ/LIX/17 (301);
- fragment sztabkowej kostki do gry wykonanej z poroża jelenia, przy krótszej krawędzi ornament ryty w postaci dwóch kółek z zaznaczonym środkiem; długość 1,4 cm, szer. 0,5 cm; NŻ/CXVI/17 (269);
- fragmenty dzbana z kanalikiem w kolankowatym uchu, wylew odchylony na zewnątrz, ostry załom brzuśca, ornament w postaci pojedynczych linii rytych podkreślających załom i wylew; powierzchnia zniszczona, barwa szara, silnie przepalony; wys. 17 cm, średn. wylewu 9 cm, brzuśca 15 cm, dna 8 cm;
- fragmenty niestarannie wykonanego naczynia baniastego (popielnicy?) z górną częścią brzuśca zachyloną do wewnątrz, dno wyodrębnione; powierzchnia gładka ze śladami spękań, przy dnie ślady obmazywania, barwa brunatno-ceglasta, domieszka gruboziarnista; średn. wylewu 16 cm, brzuśca 20 cm, dna 10 cm; grupa III Liany;
- fragment brzuśca naczynia o łagodnym załomie, ornament w postaci listwy plastycznej podkreślonej dwoma rowkami, na listwie ukośne nacięcia tworzące motywy jodełki, w górnej części brzuśca znajduje się druga listwa zdobiona ukośnymi nacięciami, między nimi pionowe pasmo dołczków ujęte w linie ryte; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; przepalony;
- ok. 35 drobnych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Datowanie: faza B₂-B₂/C₁

Okolice obiektu:

- okucie rynienkowe ze stopu miedzi, przekrój półkolisty; długość 3,2 cm, średn. 0,5 cm; NŻ/LII/17 (275);
- fragment sztabkowej kostki do gry wykonanej z poroża jelenia, na zachowanych powierzchniach ornament ryty w postaci dwóch kółek z zaznaczonym środkiem; długość 0,9 cm, szer. 0,4 cm; NŻ/XIX/17 (265);
- fragmenty górnej partii naczynia o łagodnie zaokrąglonym brzuścu, wylew niewydzielony; powierzchnia zewnętrzna chropowata, barwa brunatno-czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; średn. wylewu 27–28 cm; grupa III Liany;
- część przydenna naczynia grubościennego, dno niewyodrębnione, płaskie; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; średn. dna 18–20 cm.

Datowanie: faza B₂-B₂/C₁

Obiekt 57 (działki G 13, G 14)

Grób ciepłopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXXI). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu, przez środek jamy biegnie ślad po głębokiej orce. Zarys jamy na głęb. 27 cm nieregularny, zbliżony do owalnego (226×145 cm), przekrój na osi S–N niekrowaty (tabl. XXXI: a, b). Spąg na głęb. 41 cm. Wypełnisko: ciemnoszare i czarne wymieszane z węglem drzewnym i przepalonymi kośćmi. W obiekcie odkryto dużą ilość ceramiki, oraz na różnych głębokościach, kilka przedmiotów wykonanych ze stopu miedzi i z żelaza (1–4:10–40 cm). Znajdowały się w części południowej, przy krawędzi jamy. Większość z nich była mocno przepalona, zachowana fragmentarycznie. Nad grobem odnaleziono fragmenty naczynia (popielnicy?) (8). *I. Dorosły; płęć nieokreślona. II. 1. Świnia (Sus scrofa); 2. bydło (Bos taurus).*

Okolice obiektu: od strony zachodniej znajdowały się fragmenty przedmiotów ze stopu miedzi (11:18 cm; 12:11 cm), podobnie od strony wschodniej (13:9 cm).

Inwentarz (tabl. XXXI:5–7):

- fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; długość 1 cm; NŻ/XLI/17 (278);
- bryłka ze stopu miedzi; długość 1,8 cm; NŻ/CVI/17 (277);
- bryłka ze stopu miedzi; średn. 1 cm; NŻ/XL/17 (279);
- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; długość 3,4 cm; NŻ/LXXXI (276);
- fragmenty naczynia dwustożkowego, wylew nieznacznie odchylony na zewnątrz, pogrubiony, załom brzuśca umieszczony na wysokości 2/3, podkreślony ornamentem w postaci dwóch równoległych linii poziomych, między nimi ukośne linie układające się w trójkąt, dno lekko wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa brunatna z siwymi i ceglastymi plamami, domieszka drobnoziarnista; wys. 10 cm; średn. wylewu 12 cm, brzuśca 14 cm, dna 6 cm; typ II/10 Dąbrowskiej;

6. fragmenty wylewu misy (?), wylew pogrubiony, silnie odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem, ściany łagodnie zaokrąglone; powierzchnia szorstka, barwa rdzawo-brunatna; domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm, brzuśca 13–14 cm; grupa II Dąbrowskiej;
7. fragmenty górnej części naczynia baniastego, wylew lekko odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem; powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta; domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm; grupa VI Dąbrowskiej;
8. niecharakterystyczne fragmenty naczynia grubościennego (popielnicy?); powierzchnia wygładzona, miejscami wyświecenia, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
9. fragment ucha wałkowatego; powierzchnia gładka, zniszczona, barwa ceglasto-brunatna, domieszka drobnoziarnista; dług. 6,3 cm;
10. ok. 116 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Datowanie: faza A₃/B₁

Okolice obiektu:

11. dwie bryłki ze stopu miedzi; NŻ/LXXIX/17, NŻ/LXXXII/17 (280, 281);
12. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi o przekroju czworokątnym; dług. 1,2 cm; NŻ/LXXX/17 (283);
13. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi o nieregularnym kształcie; dług. 2 cm; NŻ/XXXIX/17 (282).

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 58 (działka F 18)

Grób ciałopalny popielnicowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXXI). Zniszczony w znacznym stopniu przez głęboką orkę, zachowany spąg. Wydzielony na podstawie występujących fragmentów popielnicy (?). Zarys niewielkiej jamy na głęb. 10 cm zbliżony do kolistego (30×35 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXXI:a, b). Spąg na głęb. 22 cm. Wypełnisko: ciemnoszare z niewielką ilością węgla drzewnego. W środkowej części znajdował się fragment naczynia – popielnicy (1).

Inwentarz (tabl. XXXI:1):

1. fragmenty naczynia dwustożkowatego, wylew prosty, odchylony na zewnątrz, szyjka wydzielona za pomocą dwóch rowków, załom brzuśca ostry, podkreślony rzędem dołków umieszczonych między liniami rytymi, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia wygładzona, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; wys. 10 cm, średn. wylewu 12 cm, brzuśca 13 cm, dna 6 cm; typ II/2 Liany.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 59 (działki C 18, D 18)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXXI). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu, w zachodniej części jamy ślad po głębokiej orce. Część obiektu znajduje się poza granicą odsłoniętego obszaru. Zarys jamy na głęb. 16 cm wydłużony, nieregularny (190×105 cm), przekrój na

osi NW–SE nieckowaty (tabl. XXXI:a, b). Spąg na głęb. 22 cm. W obrębie jamy grobowej wydzielono dwa skupiska. W części zachodniej – owalne (51×38 cm) z szarym wypełnieniem bez węgla drzewnego, zniszczone orką. W części wschodniej – zbliżone do kolistego (50×43 cm), z ciemnoszarym wypełnieniem oraz skupiskiem węgla drzewnych występującym na głęb. 18 cm. Przy krawędzi południowej odkryto tuleję (?) grotu żelaznego (1:12 cm).

Okolice obiektu: na południe od jego krawędzi, pomiędzy obiektami 59 i 62, znaleziono kabłąk zapinki z mosiądzu (8:22 cm).

Inwentarz (tabl. XXXI:1–6, 9):

1. fragment tulei (?) grotu żelaznego o przekroju kolistym; wys. 2,5 cm, średn. 2,7 cm; IV. RTG; NŻ/CIV/17 (284);
2. fragment wylewu miseczki z niewyodrębnionym wylewem odchylonym na zewnątrz, załom brzuśca łagodnie zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; grupa VI (?) Liany;
3. fragment górnej partii naczynia cienkościennego, wylew prosty; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;
4. fragment łagodnie zaokrąglonego brzuśca naczynia cienkościennego z ornamentem w postaci ukośnego pasma dołczków ujętych w dwie linie, zbiegającego się z podwójną linią; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
5. fragment części przydennej naczynia cienkościennego; powierzchnia gładka, barwa brunatna i ciemnoszara, domieszka drobnoziarnista;
6. dziesięć fragmentów ceramiki średniościennej; powierzchnia szorstka, barwa czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji widocznej na powierzchni;
7. ok. 86 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, w większości silnie przepalonych.

Datowanie: faza B₂ (?)

Okolice obiektu:

8. kabłąk zapinki z mosiądzu kolankowato wygięty, główka lekko rozszerzona, konstrukcja zapięcia z haczykiem (?), nóżka z podłużnym guzkiem, silnie skorodowana; dług. 3,7 cm; grupa A.IV, zapinka pochodna od silnie profilowanych odmiany mazowieckiej, typ 1Bb Dąbrowskiej; IV. analiza metaloznawcza; NŻ/CIX/17 (292).

Datowanie: B₂/C₁–C_{1a}

Obiekt 60 (działka F 17)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXXII). Oznaczony jako skupisko czarnej ziemi z węglem drzewnym. Zniszczony w znacznym stopniu. Zarys jamy na głęb. 15 cm owalny (80×67 cm), przekrój na osi E-W nieckowaty, nieregularny (tabl. XXXII:a, b). Spąg jamy na głęb. 31 cm. Wypełnisko: ciemnoszare z fragmentami węgla drzewnego. Brak materiału zabytkowego.

Datowanie: ?

Obiekt 61 (działka E 17)

Grób ciałopalny jamowy (?), bez śladów stosu pogrzebowego (tabl. XXXII). Obiekt zniszczony w znacznym stopniu przez głęboką orkę, której ślady widoczne są w części środkowej. Zarys jamy na głęb. 18 cm kolisty (74×68 cm), przekrój na osi W-E czworokątny z płaskim dnem (tabl. XXXII:a, b). Spąg obiektu na głęb. 41 cm. Wypełnisko: ciemnoszare, bez węgla drzewnego. Nieliczny materiał ceramiczny.

Inwentarz:

1. 22 drobne fragmenty ceramiki, częściowo przepalone.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 62 (działka C 18)

Grób ciałopalny jamowy (?), bez pozostałości stosu pogrzebowego (tabl. XXXII). Oznaczony na podstawie widocznego zaciemnienia i występującego materiału zabytkowego. Zarys jamy na głęb. 19 cm owalny (126×97 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXXII:a, b). Spąg na głęb. 29 cm. Wypełnisko: szare z brunatnymi i żółtymi przemyciami. W obiekcie odkryto niewielką ilość materiału ceramicznego oraz przy południowej krawędzi jamy przedmiot z żelaza (1:5 cm).

Inwentarz (tabl. XXXII:2):

1. fragment podłużnej żelaznej sztabki ze zgiętym końcem, silnie skorodowanej; dług. 4,8 cm; NŻ/XXXVII/17 (285);
2. fragment brzuśca naczynia dwustożkowego o ostrym załomie, nad załomem ornament w postaci rzędu dołeczków ujętych w dwie linie, pod załomem pionowy rząd dołeczków; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista, średn. 13–14 cm; grupa II Liany;
3. dziesięć fragmentów naczyń grubościennych; powierzchnia chropowata, barwa szaro-ceglasta, domieszka o zróżnicowanej granulacji, widoczna na powierzchni; częściowo przepalone;
4. jedenaście niecharakterystycznych fragmentów naczyń cienkościennych, częściowo przepalonych.

Datowanie: wczesny okres wpływów rzymskich

Obiekt 63 (działka D 17)

Grób ciałopalny nieokreślony – skupisko ceramiki (tabl. XXXII). Obiekt w znacznym stopniu zniszczony, zachowany spąg. Zarys domniemanej jamy na głęb. 17 cm (zaznaczony na planie stanowiska) zbliżony do kolistego, średnica około 50 cm. Wypełnisko: szare z przemyciami, bez śladów węgla drzewnego. W obiekcie znaleziono ceramikę, w tym dna dwóch naczyń.

Inwentarz (tabl. XXXII:1, 2):

1. przydenne część naczynia, dno wyodrębnione, podkreślone rowkiem, proste; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 6 cm;
2. nieprzepalone fragmenty części przydennej naczynia grubościennego; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 9,5 cm;

3. ok. 46 drobnych, niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Datowanie: okres wpływów rzymskich

Obiekt 64 (działki C 17, C 18)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXXII). Strop obiektu zniszczony, część jamy znajduje się poza granicą badanego obszaru. Zarys jamy na głęb. 25 cm nieregularny, zbliżony do czworokątnego (122×83 cm), przekrój E-W nieckowaty (tabl. XXXII:a). Spąg obiektu na głęb. 59 cm. Wypełnisko: niejednolite, w środku warstwa czarnej ziemi z dużą ilością węgla drzewnego i przepalonych kości, na zewnątrz ciemnoszara. Przy zachodniej krawędzi jamy odkryto sprzączkę żelazną (1:5 cm). *l. Do-rosty; płeć nieokreślona.*

Okolice obiektu: poza zachodnią krawędzią jamy znaleziono fragmenty przedmiotu żelaznego (9:10 cm).

Inwentarz (tabl. XXXII:1–7):

1. sprzączka żelazna, rama półkolistą, czworokątną (?) w przekroju, silnie skorodowana; wym. 3,5×3,2 cm; grupa D typ 1 Madydy-Legutko; NŻ/CX/17 (286);
2. fragmenty miseczek o prostych, lekko rozszerzających się ścianach, wylew pogrubiony, podkreślony rowkiem; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 13 cm; typ VI/2 Liany;
3. fragmenty naczynia dwustożkowego o ostrym załomie brzuśca mocno pogrubionym; powierzchnia gładka, barwa ciemnoszara; domieszka drobnoziarnista; średn. brzuśca 17 cm; grupa II Liany;
4. fragment kubka z uchem taśmowatym; powierzchnia szorstka, barwa brunatna; grupa VII Liany;
5. fragment ucha kolankowatego; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka średnioziarnista;
6. fragment części przydennej naczynia, dno wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 8 cm;
7. fragment części przydennej naczynia z lekko wyodrębnionym dnem; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 9 cm;
8. ok. 63 niecharakterystyczne fragmenty ceramiki, częściowo przepalone.

Datowanie: faza B₂

Okolice obiektu:

9. dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego, skorodowane; dług. zach. 5,1 cm; NŻ/XXXVI/17 (289).

Datowanie: ?

Obiekt 65 (działki C 17, D 17)

Grób ciałopalny jamowy (?), z pozostałościami stosu pogrzebowego (tabl. XXXII; XXXIII). Strop obiektu zniszczony, w części zachodniej widoczny ślad po głębokiej orce. Zarys jamy na głęb. 17 cm owalny

(87×104 cm), przekrój na osi W-E nieckowaty (tabl. XXXII:a, b). Spąg na głęb. 42,5 cm. Wypełnisko: niejednolite, w centralnej części czarne przemieszane z dużą ilością węgla drzewnego i przepalonych kości, wokół ciemnoszara warstwa. W jamie grobowej odkryto dużą ilość ceramiki oraz dwa przedmioty żelazne: jeden przy południowej krawędzi (1:3 cm), drugi w środku obiektu (2:2 cm). *I. Dorosły; płeć nieokreślona.*

Inwentarz (tabl. XXXII:1; XXXIII:3–11):

1. fragmenty trzech nieokreślonych przedmiotów żelaznych wykonanych z płytki o różnej szerokości; silnie skorodowane, nowożytne (?): 1a. długi. 3,3 cm; 1b. długi. 3,1 cm; 1c. długi. 2,4 cm; *IV. RTG; NŻ/XLVIII/17 (288)*;
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, skorodowany; długi. 1,3 cm; *NŻ/XLV/17 (287)*;
3. fragment kubka, wylew prosty podkreślony rowkiem, brzusiec zaokrąglony z załomem umieszczonym w $\frac{1}{3}$ wysokości, na brzuscu ornament w postaci ukośnych linii rytych układających się w jodełkę; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-biała, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 10 cm, brzusca 12 cm; grupa I Dąbrowskiej;
4. fragmenty kubka (?) o ścianach mocno zwężających się w części przydennej, wylew niewyodrębniony lekko odchyłony na zewnątrz, łagodny załom brzusca umieszczony w $\frac{2}{3}$ wysokości, na brzuscu ornament w postaci rzędu trójkątów, wypełnionych poziomymi kreskami, znajdujących się między dwoma liniami; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; wys. 10 cm, średn. wylewu 12 cm, dna 5 cm; grupa I (?) Dąbrowskiej;
5. fragmenty naczynia baniastego, wylew odchyłony na zewnątrz, pogrubiony ze ściętą krawędzią, brzusiec łagodnie zaokrąglony, górna część naczynia zachylona do wewnątrz; powierzchnia gładzona, barwa brunatna, liczna domieszka drobnoziarnista; grupa VI Dąbrowskiej;
6. fragmenty miski o niewyodrębnionym wylewie odchyłonym na zewnątrz, ściany proste lekko rozszerzające się; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; typ II/9 Dąbrowskiej;
7. wtórnie przepalony fragment kubka z małym wałeczkowatym uszkiem umieszczonym pod wylewem, wylew niewyodrębniony, brzusiec łagodnie zaokrąglony powierzchnia zniszczona, barwa ceglata, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 10 cm, uszka 0,7 cm; grupa I Dąbrowskiej;
8. fragmenty naczynia cienkościennego, brzusiec łagodnie zaokrąglony, ornament na brzuscu w postaci dwóch linii rytych, między nimi linie ukośne; powierzchnia gładka, barwa brunatnoszara, domieszka drobnoziarnista;
9. fragment przydennej części naczynia, dno proste; powierzchnia zniszczona, barwa ceglata, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 8 cm;
10. fragmenty przydenne naczynia, dno wyodrębnione; powierzchnia gładzona, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 7 cm;
11. fragment przydennej części naczynia z niewyodrębnionym dnem; powierzchnia gładzona, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 4 cm;
12. drobne fragmenty brzuśca naczynia grubościennego; powierzchnie chropowate u dołu, u góry gładkie, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
13. ok. 60 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalone.

Datowanie: faza A₃/B₁

Materiał zabytkowy pochodzący ze zniszczonych grobów

Działka N 14:

1. bryłka żelaza, silnie przepalona; długi. 1,5 cm; *NŻ/62/07 (48)*;
2. siedem fragmentów ceramiki grubościennej; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista.

Działki N 15/N 16:

1. ok. 56 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki o brunatnych powierzchniach; częściowo przepalone;
2. siedem niecharakterystycznych fragmentów ceramiki o gładkiej czarnej powierzchni, domieszka drobnoziarnista.

Działka M 11:

1. ok. 27 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatna i czarna; częściowo przepalone.

Działka M 12:

1. jedenaście niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; przepalone o zniszczonych powierzchniach.

Działka M 13:

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, silnie skorodowany; długi. 2,6 cm; *NŻ/54/07 (47)*;
2. ok. 20 niecharakterystycznych, drobnych fragmentów ceramiki; barwa brunatna.

Działka M 14:

1. ok. 30 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; częściowo przepalone.

Działka L 11 (tabl. XXXIII:2–6):

1. fragment sztabki żelaznej o przekroju prostokątnym; długi. 2,3 cm; *NŻ/32/07 (38)*;
2. fragment górnej partii naczynia, wylew facetowany, brzusiec zaokrąglony; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;

3. fragment górnej partii naczynia, wylew facetowany odgięty na zewnątrz, ściany proste; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
4. fragment wylewu naczynia cienkościennego, wysoki, silnie odchylony na zewnątrz, ścieniony; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
5. fragment części przydennej naczynia, dno wyodrębnione; powierzchnia gładka, wewnątrz zniszczona, barwa brunatna i czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 8 cm;
6. część przydennej naczynia, dno wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa jasnobrunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
7. ok. 57 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; częściowo przepalone.
6. ok. 13 fragmentów brzuśców naczyń grubościennych; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
7. ok. 81 niecharakterystycznych fragmentów naczyń cienkościennych; barwa szara, szaro-brunatna; częściowo przepalone.

Działka K 12 (tabl. XXXIII:1–6):

Działka L 12 (tabl. XXXIII:2):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 2,2 cm; NŻ/18/07 (39);
2. fragment kubka, wylew facetowany, brzusec łagodnie zaokrąglony, ornament w górnej części brzuśca w postaci poziomych kresek ograniczonych liniami rytymi; powierzchnia gładka, barwa brunatna; grupa I Dąbrowskiej;
3. ok. 35 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka L 13:

1. dwanaście niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista, częściowo przepalone.

Działka L 14:

1. ok. 32 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa szarobrunatna, ceglasta, częściowo przepalone.

Działka L 16:

1. fragment nitu żelaznego z okrągłą, kołkowatą główką, trzpień krótki walcowaty, nowożytny (?); dług. 1,2 cm, średn. 0,5 cm; NŻ/16/07 (45).

Działka K 11 (tabl. XXXIII:1, 2, 5):

1. nit ze stopu miedzi z okrągłą półkulistą główką; dług. 0,6 cm, średn. główki 0,9 cm; NŻ/27/07 (34);
2. fragment nieokreślonego, silnie stopionego przedmiotu ze stopu miedzi; dług. 1,5 cm; NŻ/30/07 (37);
3. fragmenty dwóch przedmiotów żelaznych: 1. cienka wąska blaszka; dług. 2 cm; 2. nieregularna płytką; dług. 1,3 cm; NŻ/17/07 (35);
4. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; dług. 2,4 cm; NŻ/29/07 (33);
5. fragment prostego wylewu naczynia cienkościennego z górną częścią zachyloną do wewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;

1. fragment górnej części naczynia z prostym wylewem i zaokrąglonym, pogrubionym brzuścem, wylew podkreślony rowkiem; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 9 cm;
2. fragment górnej części niewysokiego naczynia (misy) z wylewem zachylonym do wewnątrz, z mocno zaokrąglonym brzuścem, wylew podkreślony rowkiem; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, przepalony; średn. wylewu 11 cm, średn. brzuśca 13 cm; typ II/3 Dąbrowskiej;
3. fragment górnej części miseczki z łagodnie zaokrąglonym brzuścem; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm;
4. fragment górnej części naczynia z wylewem podkreślonym rowkiem, w górnej części naczynia ornament w postaci nakłuc ograniczonych liniami rytymi; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
5. część przydennej naczynia, dno wyodrębnione płaskie; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 7 cm;
6. fragment naczynia wykonanego przy pomocy koła garncarskiego z wyodrębnionym dnem; powierzchnia gładka, barwa ciemnoszara, znikoma ilość domieszki; średn. dna 16 cm;
7. ok. 48 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; częściowo przepalone.

Działka K 13 (tabl. XXXIII:3–5):

1. niewielka płytką grzebienia wykonana z poroża jelenia; powierzchnia wygładzona, częściowo wybarwiona na kolor szary; dług. 1,4 cm, szer. 0,9 cm; *III. jeleni (Cervus)*; NŻ/3/07 (43);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; dług. 1,2 cm; NŻ/12/07 (44);
3. fragment górnej części kubka z facetowanym wylewem o łagodnie zaokrąglonym brzuścu, ornament na brzuścu w postaci potrójnych ukośnych kresek układających się w trójkąty ograniczone poziomymi liniami rytymi; powierzchnia gładka, barwa brunatno-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 11 cm; typ I/5 Dąbrowskiej;
4. fragment górnej części naczynia, wylew facetowany podkreślony rowkiem, ornament w górnej części brzuśca w postaci trzech równoległych rowków; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 17 cm;

5. fragment brzuśca z ornamentem w postaci trójkąta wypełnionego nakłuciami; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
6. siedem niecharakterystycznych fragmentów ceramiki grubościennej o chropowatej powierzchni, barwa brunatna;
7. ok. 42 niecharakterystyczne fragmenty ceramiki; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna.

Działka K 14 (tabl. XXXIV:1):

1. trzy fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowane; dług. zrekonstruowana 12 cm; *IV. RTG; NŻ/10/07 (42)*;
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 1 cm; *NŻ/11/07 (41)*;
3. ok. 38 drobnych niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka J 11 (tabl. XXXIV:3–5):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; dług. 3,7 cm; *NŻ/40/07 (29)*;
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 1,5 cm; *NŻ/45/07 (28)*;
3. fragmenty naczynia dwustożkowego, wylew facetowany odchylony na zewnątrz, ostry załom brzuśca podkreślony listwą plastyczną, dolna część naczynia pogrubiona; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu i brzuśca 19 cm; typ II/2 Liany;
4. fragment górnej części naczynia o krawędzi zachylonej do środka, wylew prosty; powierzchnia szorstka, barwa brunatna; średn. wylewu 9 cm; grupa III Liany;
5. fragment środkowej części brzuśca, pogrubiony, załom podkreślony głębokim rowkiem; powierzchnia u góry gładka, u dołu chropowata, barwa brunatna;
6. osiem drobnych fragmentów ceramiki; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
7. ok. 45 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatno-szara, częściowo przepalonych.

Działka J 12 (tabl. XXXIV:1, 2):

1. fragment noża żelaznego o trzpieniu jednostronnie wyodrębnionym, tylec prosty; dług. 6,2 cm; typ Ia Dąbrowskiej; *NŻ/39/07 (31)*;
2. fragment nitu ze stopu miedzi, o kwadratowej lekko wypukłej główce, trzpień ułamany; wym. główki 1,5×1,5 cm; *NŻ/41/07 (32)*;
3. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza o kołystym przekroju; dług. 1,7 cm; *NŻ/42/07 (30)*;
4. fragment brzuśca naczynia; powierzchnia zniszczona, barwa czarna;
5. ok. 91 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Działka J 13 (tabl. XXXIV:1–3):

1. fragment miseczki miniaturowej z facetowanym wylewem, ostrym załomem brzuśca, dolną

- częścią zaokrągloną, w górnej części naczynia dwa głębokie rowki; powierzchnia zniszczona, barwa szara; silnie przepalony; wys. 6 cm, średn. wylewu i brzuśca 7 cm; typ VI/1 Liany;
2. fragment brzuśca naczynia dwustożkowego z załomem podkreślonym głębokim rowkiem; powierzchnia szorstka, zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
3. dwa fragmenty brzuśca z ornamentem wykonanym odciskami paznokcia; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna;
4. siedem fragmentów brzuśców; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
5. ok. 71 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Działka J 14 (tabl. XXXIV:2–6):

1. fragment nieokreślonego silnie skorodowanego przedmiotu żelaznego; dług. 1,8 cm; *NŻ/44/07 (40)*;
2. fragment miseczki z prostym wylewem odchylonym na zewnątrz, cylindryczną górną częścią naczynia i nisko umieszczonym ostrym załomem brzuśca, dno prawie płaskie; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna; przepalony; wys. 6 cm, średn. wylewu 10 cm; typ VI/1 Liany;
3. dwa fragmenty wylewu naczynia cienkościennego podkreślonego głębokim rowkiem oddzielającym wylew od łagodnie zaokrąglonego brzuśca; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna; średn. wylewu 13,5 cm;
4. fragment naczynia jajowatego o prostym niewyodrębnionym wylewie i łagodnie zaokrąglonym brzuścu; powierzchnia chropowata, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 11 cm; grupa III Liany;
5. fragment wylewu naczynia; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna;
6. fragment brzuśca z ornamentem w postaci „jodełki”; powierzchnia starta, barwa szaro-brunatna;
7. ok. 81 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia zniszczona, barwa brunatna; częściowo przepalony.

Działka I 10 (tabl. XXXIV:1, 6–9)

1. sprzączka żelazna, prostokątna, wąska rama, w przekroju czworokątna, silnie skorodowana; wym. 3,5×2,1 cm; grupa G typ 1 Madydy-Legutko; *NŻ/68/08 (53)*;
2. fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 1,3 cm; *NŻ/60/08 (110)*;
3. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 0,9 cm; *NŻ/70/08 (55)*;
4. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 2,8 cm; *NŻ/75/08 (52)*;
5. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 1,4 cm; *NŻ/67/08 (109)*;
6. fragmenty górnej części naczynia cienkościennego, wylew prosty mocno odchylony na zewnątrz; powierzchnia gładka, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14 cm;

7. fragmenty górnej części naczynia, wylew prosty, lekko rozchylony; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta; przepalone; średn. wylewu 15 cm;
8. fragmenty naczynia grubościennego, górna część brzuśca zachylona do wewnątrz, krawędź naczynia pogrubiona; powierzchnia chropowata, u góry gładka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 20 cm;
9. fragmenty górnej części naczynia z krótkim, lekko odchylonym na zewnątrz wylewem; powierzchnia gładka, barwa czarna, nieliczna domieszka drobnoziarnista;
10. dwanaście fragmentów ceramiki z brzuśca; powierzchnia gładka, barwa czarna, nieliczna domieszka drobnoziarnista;
11. ok. 25 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia zniszczona, barwa szara; przepalone;
12. ok. 140 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatna; częściowo przepalone.

Działka I 11 (tabl. XXXIV:1, 2):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; dług. 1 cm; NŻ/4/08 (108);
2. fragment wylewu cienkościennego naczynia odchylony na zewnątrz, ornament pod wylewem w postaci ukośnych linii rytych ograniczonych poziomymi liniami; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista;
3. ok. 36 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Działka I 12 (tabl. XXXV:1-3):

1. fragment górnej części naczynia z wysoko umieszczonym łagodnym załomem brzuśca, wylew pogrubiony, odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem; powierzchnie szorstkie, barwa brunatna; średn. wylewu i brzuśca 13 cm;
2. fragment brzuśca naczynia o prostych ścianach, ornament w postaci pasma trójkątów ograniczonego liniami rytymi; powierzchnia gładka, barwa jasnobrunatna, domieszka drobnoziarnista;
3. fragment środkowej części naczynia o łagodnie zaokrąglonym brzuścu, ornament w postaci pasma trójkątów wypełnionych liniami rytymi; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
4. ok. 15 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna.

Działka I 13 (tabl. XXXV:1):

1. fragment szkła, barwa ciemnoniebieska, przejrzysta, stopiony paciorek (?); dług. 1,8 cm; NŻ/IV/17 (313);
2. fragment ucha; powierzchnia starta zniszczona, barwa szaro-ceglasta, nieliczna domieszka drobnoziarnista, przepalone;
3. ok. 23 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki cienkościennej; powierzchnia gładka,

- barwa szaro-brunatna i szara, nieliczna domieszka drobnoziarnista; częściowo przepalone;
4. dwanaście niecharakterystycznych fragmentów naczyń grubościennych; powierzchnia zniszczona, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
5. ok. 28 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna i czarna; częściowo przepalone.

Działka I 14:

1. fragment naczynia średniościennego; powierzchnia gładka, wewnątrz szorstka, barwa ceglasto-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
2. fragment naczynia grubościennego; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
3. fragment wylewu naczynia cienkościennego, odchylony na zewnątrz, krawędź ścięta od strony zewnętrznej; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
4. ok. 14 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka I 16 (tabl. XXXV:1, 2):

1. fragment sprężyny zapinki (?) ze stopu miedzi, silnie stopiony; średn. 0,6 cm; NŻ/XXIX/17 (321);
2. fragmenty górnej części naczynia dwustożkowego, wylew pogrubiony odchylony na zewnątrz, ostry załom brzuśca; powierzchnia zniszczona, barwa szara; przepalone; typ II/3 Liany;
3. ok. 14 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa szaro-brunatna.

Działka I 17 (tabl. XXXV:1):

1. moneta ze stopu miedzi, boratynka (?); średn. 1,4 cm; NŻ/VII/17 (308).

Działka I 18 (tabl. XXXV:1):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, lekko zgięty; dług. 5,4 cm; NŻ/II/17 (309);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; dług. 2,3 cm; NŻ/III/17 (310).

Działka I 17-18 (tabl. XXXV:1, 2):

1. fragment wylewu, prosty, mocno odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 15 cm;
2. fragment górnej części naczynia baniastego (?), wylew facetowany (?), podkreślony rowkiem, górna część brzuśca zachylona do środka, pogrubiona, załom brzuśca zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 15 cm; grupa I (?) Dąbrowskiej;
3. ok. 27 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa szaro-brunatna, brunatna.

Działka H 10 (tabl. XXXV:1, 5):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, silnie skorodowany; długość 3,4 cm; NŻ/100/08 (77);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, silnie skorodowany; długość 1,7 cm; NŻ/108/08 (76);
3. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; długość 2,5 cm; NŻ/78/08 (115);
4. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; długość 2,4 cm; NŻ/79/08 (114);
5. fragment części przydennej naczynia, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia gładka starannie wykonana, barwa ceglasto-szara, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 8 cm;
6. fragmenty ceramiki grubościenniej; powierzchnia gładka, barwa brunatno-szara z ceglastymi plamami, liczna domieszka o różnej granulacji;
7. ok. 30 fragmentów cienkościenniej ceramiki; powierzchnia gładka, barwa ceglasto-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
8. ok. 17 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia gładka, barwa czarna i czarno-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
9. ok. 140 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia brunatna i szaro-brunatna, częściowo przepalona.

Działka H 11 (tabl. XXXV:1–3; XLVII:7):

1. kabłąk żelaznej zapinki trąbkowatej, główka rozszerzona, grzebyki na kabłąku i na końcu nóżki zdobione srebrnym filigranem, grzebyk na końcu nóżki zakończony kulką, zapinka skorodowana; długość 4,4 cm; typ A.78; *IV. 1. RTG; 2. analiza metaloznawcza*; NŻ/21/08 (50);
2. sprzączka ze stopu miedzi, rama półkolistą, w przekroju sześciokątną, nasada płaskiego kolca zdobiona motywem X i facetowaniem; wym. 2,5×2,2 cm, długość kolca 2,2 cm; grupa D typ 1 Madydy-Legutko; NŻ/23/08 (61);
3. fragmenty naczynia wykonanego przy pomocy koła garncarskiego (misy) z odchylonym na zewnątrz wylewem i ostrym załomem brzuśca podkreślonym od góry rowkiem, górna część brzuśca cylindryczna, ornament nad załomem w postaci podwójnej linii falistej ograniczonej rowkami; powierzchnia gładka, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 16 cm, brzuśca 17,5 cm; typ 8 Dobrzańskiej lub typ II A1 Rodzińskiej-Nowak;
4. dziesięć fragmentów ceramiki; powierzchnia gładka, barwa czarna, nieliczna domieszka drobnoziarnista;
5. ok. 18 fragmentów ceramiki silnie przepalonych; powierzchnia zniszczona, barwa szara;
6. ok. 78 drobnych fragmentów ceramiki; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji.

Działka H 12 (tabl. XXXV:1–4):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, zgięty pod kątem; długość 3 cm; NŻ/142/08 (111);
2. fragment wylewu miseczki, wylew pogrubiony, odchylony na zewnątrz, brzusiec o ostrym załomie; powierzchnia gładka, barwa brunatna, nieliczna domieszka drobnoziarnista; średn. 20 cm; typ VI/2 Liany;
3. część przydenna naczynia, dno płaskie, lekko wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 8 cm;
4. część przydenna naczynia wykonanego przy pomocy koła garncarskiego, dno pierścieniowate; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 6 cm;
5. ok. 58 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatna, częściowo przepalona.

Działka H 13 (tabl. XXXV:1, 5–12):

1. fragment niewielkiej płytki grzebienia wykonanej z poroża, w górnej części zachowany nit, powierzchnia wygładzona, częściowo wybarwiona na szary kolor; długość 1,4 cm, szer. 0,9 cm; *III. jeleń (Cervus)*; NŻ/I/17 (374);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 1,2 cm; NŻ/V/17 (314);
3. bryłka żelaza; długość 0,6 cm; NŻ/VI/17 (315);
4. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 1,7 cm; NŻ/LXXVIII/17 (319);
5. fragmenty górnej partii naczynia, wylew prosty pogrubiony, szyjka zaznaczona dwoma płytkami bruzdami, brzusiec zaokrąglony, ornament w górnej części brzuśca w postaci pasma trójkątów ograniczonych dwoma liniami rytmami; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14 cm;
6. fragment górnej części naczynia dwustożkowatego, wylew ścieniony mocno odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem, ostry załom brzuśca podkreślony listwą plastyczną; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; przepalona;
7. fragment górnej części naczynia wylew pogrubiony, pod wylewem widoczny niewielki otwór, przewiercony, ściany lekko rozchylone, proste; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
8. fragment górnej części naczynia o rozchylających się ścianach, wylew pogrubiony; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka średnioziarnista;
9. fragment wylewu naczynia, wysoki, pogrubiony, odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
10. fragment wylewu naczynia, słabo wyodrębniony, odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;

11. fragment części przydennej naczynia, ściany lekko rozchylone, dno proste niewyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 6 cm;
12. fragment części przydennej naczynia, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 10 cm;
13. ok. 23 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatna i szara.
2. fragmenty wylewu naczynia grubościennego; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, liczna domieszka o różnej granulacji;
3. ok. 73 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; mocno zniszczona powierzchnia, barwa szaro-brunatna; szaro-ceglasta.

Działka G 11:

1. moneta za stopu miedzi, boratynka (?); średn. 1,4 cm; NŻ/LV/15 (324);
2. fragmenty naczynia cienkościennego o odchylnym na zewnątrz wylewie; powierzchnia wygładzona, barwa brunatno-żółta, domieszka drobnoziarnista;
3. ok. 25 fragmentów naczyń grubościennych; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, ceglasta, duża ilość domieszki o zróżnicowanej granulacji;
4. ok. 249 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatna, częściowo przepalona.

Działka H 14 (tabl. XXXVI:1):

1. fragment nadtopionego i spatynowanego paciorka szklanego, dwubarwny – zielony ze szkła przejrzystego, czerwony nieprzezroczysty; szer. 1,2 cm, wys. 0,8 cm; *IV. badania archeometryczne; NŻ/XVII/17 (312).*

Działki H 15, H 16:

1. fragment ucha z wgłębieniem w górnej części; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa rdzawo-brunatna, domieszka bardzo drobna; szer. 2,3 cm;
2. ok. 23 fragmentów naczyń cienkościennych; powierzchnia zewnętrzna gładzona, barwa szaro-brunatna, domieszka bardzo drobna;
3. ok. 53 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka H 17:

1. ok. 14 fragmentów naczyń cienkościennych; powierzchnia szorstka, barwa jasnobrunatna, szara, domieszka drobnoziarnista.

Działka H 18 (tabl. XXXVI:1–4):

1. fragment wylewu naczynia, pogrubiony, podkreślony głębokim rowkiem; powierzchnia zniszczona porowata, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista, mocno przepalony;
2. fragment brzuśca niewielkiego naczynia, zaokrąglony, ornament w postaci linii rytej i znajdującego się niżej pasma trójkątów; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista, mocno przepalony;
3. drobny fragment brzuśca, mocno pogrubiony, ornament w postaci linii rytych i nakłuć; powierzchnia zniszczona, barwa szara, mocno przepalony;
4. fragment części przydennej naczynia, ściany mocno rozchylone, dno niewyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
5. ok. 12 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa szaro-brunatna.

Działka G 10 (tabl. XXXVI:1):

1. dolna część naczynia, ściany rozchylone, dno płaskie niewyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. dna 6 cm;

Działka G 12 (tabl. XXXVI:1–6, 11, 12; XLVII:8):

1. fragment silnie profilowanej zapinki wykonanej ze stopu miedzi, główka rozszerzona, ośmiozwojowa sprężyna z górną cięciwą i haczykiem; grzebyk przy przejściu w nóżkę, nadtopiona; dług. 3 cm; typ A.68; NŻ/35/08 (68);
2. główka zapinki żelaznej, ze sprężyną czterozwojową, z dolną cięciwą, silnie skorodowana; dług. 2 cm; typ N (?) Kostrzewskiego; NŻ/56/08 (116);
3. sprzączka żelazna o półkolistej ramie, w przekroju czworokątna; dług. 3,7 cm; grupa D typ 1 Madydy-Legutko; NŻ/41/08 (66);
4. brzytwa żelazna łukowato wygięta, silnie skorodowana; dług. zrekonstruowana 6,9 cm, szer. 2 cm; NŻ/47/08 (119);
5. nit żelazny (od skrzynki?), główka kolistą, płaska, trzpień długi, w dwóch miejscach zgięty pod kątem 90 stopni, widoczna patyna ogniowa; dług. 2 cm, średn. główki 1 cm; NŻ/39/08 (67);
6. dwustożkowy pręślik gliniany; barwa szaro-brunatna miejscami ceglasta, powierzchnia szorstka; przepalony; wys. 2,4 cm, średn. 4 cm; NŻ/29/08 (69);
7. fragment płytki żelaznej, silnie skorodowanej; dług. 6,8 cm; NŻ/43/08 (70);
8. cienka blaszka żelazna o nieregularnym kształcie, silnie skorodowana; dług. 1,7 cm; NŻ/32/08 (71);
9. bryłka ze stopu miedzi, rozkruszona; NŻ/52/08 (117);
10. niewielka bryłka żużla żelaznego; NŻ/38/08 (118);
11. fragment naczynia z wałeczkowatym uchem (kubek?), wylew facetowany, zachylony do wewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; grupa VII Liany;
12. fragment naczynia z taśmowatym uchem; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; grupa VII (?) Liany;
13. ok. 52 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka G 14 (tabl. XXXVI:1, 3, 4):

1. ozdobna aplikacja rzemienia wykonana ze srebra składająca się z prostokątnej dolnej płytki i górnej kolistej zdobionej plastycznie wymodelowanym podwójnym krzyżem i małymi guzkami oraz czterema tarczowatymi występami na nit; dług. 1,1 cm; *IV. analiza metaloznawcza; NŻ/LVIII/17 (322)*;
2. nieokreślony przedmiot ze stopu miedzi o nieregularnym kształcie i porowatej strukturze (żużel?); dług. 1,7 cm; inw. NŻ/CXIII/17 (376);
3. fragment łagodnie zaokrąglonego brzuśca naczynia cienkościennego, ornament w postaci pasma trójkątów ograniczonego od góry linią rytą; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
4. fragment brzuśca naczynia o prostych ścianach, ornament w postaci ukośnych linii układających się w trójkąt (?) wypełniony kółkami z zaznaczonym środkiem; powierzchnia szorstka, barwa brunatna;
5. ok. 23 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka G 15 (tabl. XXXVI:1):

1. kabłąk dwuczęściowej zapinki z mosiądzu, główka lekko rozszerzona, nóżka zakończona profilowanym guzkiem, wysoka pochewka, silnie skorodowany; dług. 4,3 cm; typ A.VII 2, 2 b/d Schultego (typ Werbyčka); *IV. analiza metaloznawcza; NŻ/IX/17 (311)*;
2. fragment dna niewielkiego naczynia, płaskie niewyodrębnione; powierzchnia zniszczona starta, barwa brunatna i czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 4 cm;
3. ok. 15 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka G 17:

1. bryłka żelaza o nieregularnym kształcie i porowatej strukturze; dług. 2,2 cm; NŻ/VIII/17 (307);
2. fragment ucha taśmowego; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa brunatno-szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; szer. 3 cm;
3. fragment dna niewielkiego naczynia, płaskie niewyodrębnione; powierzchnia zniszczona starta, barwa brunatna, wewnątrz czarna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 4 cm;
4. ok. 40 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalone.

Działka G 18:

1. fragmenty naczynia cienkościennego, wylew odchylony na zewnątrz, lekko pogrubiony; powierzchnia wygładzona, barwa brunatno-czarna, domieszka drobnoziarnista;
2. ok. 21 fragmentów naczyń grubościennych; powierzchnia chropowata zniszczona, barwa brunatno-ceglasta, domieszka o zróżnicowanej granulacji, silnie przepalone;
3. ok. 16 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka F 10 (tabl. XXXVI:1):

1. dwa fragmenty przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, jeden z końców zgięty; dług. zrekonstruowana 5,5 cm, śred. 0,6 cm; NŻ/126/08 (112);
2. bryłka żelaza; średn. 1 cm; NŻ/110/08 (113).

Działka F 11:

1. fragmenty naczynia; powierzchnia zniszczona, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
2. fragmenty naczynia grubościennego o ostrym załomie brzuśca; powierzchnia gładka w górnej części i chropowata w dolnej, barwa brunatna, niewielka domieszka o różnej granulacji;
3. ok. 11 fragmentów naczynia cienkościennego o lekko wychylonym wylewie, dno płaskie; powierzchnia starta, barwa brunatna, duża ilość domieszki drobnoziarnistej;
4. ok. 38 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; powierzchnia zniszczona, barwa szara, mocno przepalone.

Działka F 12 (tabl. XXXVI:1-3):

1. fragment sprężyny zapinki ze stopu miedzi, stopiona; dług. 2,2 cm; NŻ/116/08 (73);
2. dwa fragmenty szydła żelaznego, część środkowa o przekroju czworokątnym, końce w przekroju kolistym; dług. zrekonstruowana 8 cm; NŻ/143/08 (72);
3. fragmenty naczynia dwustożkowego z odchylonym na zewnątrz wylewem, brzusiec o łagodnym załomie; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; typ II/3 Liany.

Działka F 13 (tabl. XXXVI:1-4):

1. fragment wykonanego z mosiądzu V-kształtnego trzewika pochwy miecza typu gladius z fragmentem bocznego, rynienkowego okucia, zakończony kulką, ornamentowany dwoma pasmami *tremolo*; dług. 2,6 cm, średn. 1,7 cm; *IV. analiza metaloznawcza; NŻ/VI/15 (250)*;
2. dwustożkowy prześlik gliniany o łagodnym załomie; barwa szaro-czarna, powierzchnia zniszczona, uszkodzony; wys. 2,7 cm, średn. 4 cm; NŻ/CCXXXI/15 (251);
3. fragmenty naczynia cienkościennego z wylewem silnie odchylonym na zewnątrz i prostymi ścianami; powierzchnia gładka, barwa brunatna; domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14 cm, brzuśca 12 cm;
4. fragmenty naczynia dwustożkowego o ostrym załomie brzuśca podkreślonym listwą plastyczną; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna; domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu i brzuśca 13 cm; typ II/2 Liany;
5. dziewięć niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, barwa brunatna.

Działka F 14 (tabl. XXXVII:3-6):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; dług. 2,8 cm; NŻ/CXXI/15 (224);

2. bryłka żelaza, silnie skorodowana; dług. 2,1 cm; NŻ/CXIX/15 (223);
3. fragmenty naczynia cienkościennego, wylew pogrubiony silnie odchylony na zewnątrz; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 13 cm;
4. fragmenty naczynia cienkościennego, wylew pogrubiony silnie odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem, brzusec łagodnie zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 12 cm;
5. fragment wylewu naczynia z facetowaną krawędzią; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
6. fragment części przydennej naczynia, ściany łagodnie rozchylone, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 6 cm;
7. fragment naczynia grubościennego; powierzchnia chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
8. ok. 15 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działki F 13, F 14/E 13, E 14 (tabl. XXXVII:1-9):

1. fragment naczynia baniastego z górną częścią zachyloną do wewnątrz, wylew facetowany; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka średnioziarnista; średn. wylewu 21 cm; grupa VI Dąbrowskiej;
2. fragmenty wylewu naczynia z facetowanym wylewem, powierzchnia szorstka, barwa brunatna; domieszka średnioziarnista; średn. wylewu 21 cm;
3. fragment naczynia (miseczka?), górna część cylindryczna z niewyodrębnionym wylewem, załom brzuśca ostry; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; częściowo przepalony;
4. fragmenty łagodnie zaokrąglonego brzuśca, ornament umieszczony w górnej części – listwa plastyczna z ukośnymi nacięciami, od listwy w dół odchodzi ukośnie pasmo dołeczków ograniczonych dwoma liniami; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
5. fragment taśmowatego ucha kubka (?), ściany naczynia rozchylone, cienkie; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista;
6. fragment brzuśca naczynia z ornamentem w postaci dwóch linii wypełnionych nakłuwanymi kreskami; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
7. fragment ostrego załomu brzuśca z ornamentem w postaci pasma głębokich ukośnych nacięć; powierzchnia gładka, barwa szara;
8. fragment wylewu naczynia, pogrubiony, odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna;
9. fragment wylewu naczynia, krawędź ścięta na zewnątrz; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta;
10. ok. 33 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka F 15, F 16/E 15, E 16 (tabl. XXXVII:1-16):

1. fragment miseczki, wylew pogrubiony, brzusec zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; przepalony; średn. wylewu 14 cm, brzuśca 15 cm; grupa VI Liany;
2. fragment górnej części naczynia z zaznaczoną szyją i facetowanym wylewem, brzusec zaokrąglony (?); powierzchnia szorstka, barwa szara i brunatna, domieszka drobnoziarnista; przepalony; średn. wylewu 14 cm;
3. fragment naczynia jajowatego, ściany łagodnie zaokrąglone zachylone do środka; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka średnioziarnista; średn. wylewu 14,5 cm, brzuśca 16 cm; grupa III Liany;
4. fragment naczynia z niewyodrębnionym wylewem, ściany proste, lekko zwężające się do dołu; powierzchnie chropowate, barwa brunatna, domieszka średnioziarnista; średn. wylewu 19 cm; grupa III Liany;
5. fragment wylewu naczynia, odchylony na zewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szara; średn. wylewu 11 cm;
6. fragment wylewu naczynia z pogrubionym wylewem i górną częścią zachyloną do środka; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 14 cm; typ II/8 Dąbrowskiej;
7. fragment górnej partii naczynia, wylew niewyodrębniony, załom brzuśca łagodnie zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 8 cm;
8. fragment górnej partii z niewyodrębnionym wylewem, ściany zachylone do wewnątrz; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 10 cm; grupa III Liany;
9. fragment górnej części miseczki o ścianach zaokrąglonych, wylew bardzo mocno odgięty na zewnątrz; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
10. fragment pogrubionego wylewu naczynia o górnej części zachylonej do wewnątrz; powierzchnia szorstka, barwa szara; przepalony;
11. fragment części przydennej naczynia cienkościennego z ornamentem dwóch równoległych linii biegnących od dołu; powierzchnia gładka, barwa szara;
12. fragment brzuśca naczynia cienkościennego z ornamentem drobnych, gęsto umieszczonych linii rytych miejscami tworzących kratkę; powierzchnia gładka, barwa brunatna;
13. fragment brzuśca naczynia dwustożkowego o łagodnym załomie, ornament w postaci pasma drobnych nakłuc ograniczonych dwoma liniami rytymi; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; grupa II (?) Liany;
14. fragment brzuśca naczynia z ornamentem w postaci linii rytej; powierzchnia szorstka, barwa szara;

15. fragment dna naczynia, płaskie wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
16. fragment dna naczynia, płaskie niewyodrębnione; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna;
17. ok. 69 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka F 15:

1. fragment naczynia z prostym wylewem zachylnym do wewnątrz i łagodnie zaokrąglonym brzuścem, kubek (?); powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna;
2. ok. 21 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki, częściowo przepalonych.

Działka F 16 (tabl. XXXVII:1-5):

1. fragmenty miseczki z facetowanym wylewem o łagodnie zaokrąglonym brzuścu; powierzchnia gładka, barwa brunatno-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 11 cm; typ VI/2 Liany;
2. fragmenty miseczki z wysokim, pogrubionym wylewem odchylonym na zewnątrz, brzusec łagodnie zaokrąglony; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 13 cm; typ VI/2 Liany;
3. fragment brzuśca naczynia cienkościennego, ornament w postaci podwójnych linii rytych i pasma poziomych kresek; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
4. fragment brzuśca naczynia, ornament w postaci pasma odciskanych kółek ograniczonych dwoma liniami rytymi; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
5. fragment dna naczynia; niewyodrębnione, wklęsłe; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
6. ok. 68 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka F 17 (tabl. XXXVII:1):

1. fragment części przydennej naczynia, ściany rozchylone, dno płaskie; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. dna 7 cm;
2. ok. 21 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa szaro-brunatna.

Działka F 18 (tabl. XXXVII:1-4):

1. wąska podłużna blaszka ze stopu miedzi, łukowato wygięta; dług. 5,3 cm; NŻ/CI/17 (305);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza o przekroju kolistym; dług. 4,5 cm; NŻ/CVIII/17 (306);
3. fragment brzuśca naczynia, zaokrąglony, ornament na załomie w postaci linii rytej i pod nią dołki paznokciowe; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka średnioziarnista;
4. fragment płaskiego, wyodrębnionego dna; powierzchnia szorstka, porowata, barwa szara, silnie przepalona;
5. ok. 15 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka E 13 (tabl. XXXVIII:2, 4-8):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o owalnym kształcie; wym. 3,3×2,2 cm; NŻ/XXXVI/15 (252);
2. okucie żelazne, taśmowate, końce zagięte (okucie skrzyneczki?); dług. 5 cm, wys. 0,9 cm; NŻ/XXXIV/15 (253);
3. bryłka ze stopu miedzi; średn. 1 cm; NŻ/II/15 (377);
4. fragment wylewu naczynia silnie odgięty na zewnątrz; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. 16 cm;
5. fragmenty naczynia baniastego (?), wylew prosty pogrubiony, podkreślony rowkiem, górna część naczynia zachylona do wewnątrz; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. 17 cm; grupa VI (?) Dąbrowskiej;
6. fragment górnej partii miseczki, wylew odgięty mocno na zewnątrz, ostry załom brzuśca; powierzchnia szorstka, barwa szara, przepalona; grupa VI Liany;
7. fragmenty naczynia cienkościennego o łagodnie zaokrąglonym brzuścu, ornament w postaci dwóch rzędów nakłuwanych kresek między liniami rytymi; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
8. fragmenty naczynia cienkościennego z ornamentem umieszczonym na brzuścu postaci rowka i rzędem kółek nad nim i pod nim; powierzchnia szorstka, barwa ceglasta, domieszka drobnoziarnista;
9. fragmenty naczyń grubościennych; powierzchnia zewnętrzna chropowata, barwa brunatno-szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
10. dziewięć niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatna.

Działka E 14 (tabl. XXXVIII:1-8):

1. nit ze stopu miedzi, główka duża, kolistą, płaską, trzpień częściowo odłamany; wys. 0,5 cm, średn. główki 1,7 cm, średn. trzpienia 0,4 cm; NŻ/CXVII/15 (225);
2. dwustożkowaty przęślik gliniany, załom zaokrąglony; powierzchnia zniszczona, barwa ciemnoszara; wys. 2,2 cm, średn. 4,9 cm; NŻ/I/15;
3. fragment przęślika (?) glinianego; powierzchnia zniszczona, barwa szaro-brunatna; szer. 2 cm, wys. 1 cm; NŻ/CCLX/15;
4. fragmenty naczynia baniastego (?), wylew pogrubiony, niewyodrębniony; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. 16 cm; grupa V Liany (?);
5. fragmenty naczynia cienkościennego, na brzuścu ornament w postaci ukośnych nakłuc ograniczonych dwoma liniami; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
6. przydenna część naczynia o lekko rozchylonych ścianach, dno wyodrębnione, proste podkreślone głębokim rowkiem; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. 6 cm;

7. fragment dna naczynia, proste niewyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, przepalane; średn. 8 cm;
8. fragmenty dna naczynia o mocno rozchylonych ścianach, proste niewyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. 10 cm;
9. ok. 109 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa szaro-brunatna, szara; częściowo przepalane.

Działka E 15 (tabl. XXXVIII:1, 2):

1. fragment niewyodrębnionego wylewu naczynia o ścianach zachylonych do wewnątrz; powierzchnia szorstka, porowata, barwa szara; silnie przepalony;
2. fragmenty brzuśca naczynia cienkościennego z ornamentem meandra; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
3. ok. 58 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa szaro-brunatna i szaro-ceglasta, częściowo przepalane.

Działka E 16 (tabl. XXXVIII:1, 2; XLVII:9):

1. nóżka zapinki oczkowej wykonanej ze stopu miedzi, zdobienie w postaci dwóch par oczek z zaznaczonymi środkami; dług. 3,6 cm, szer. 1,2 cm; typ A.61, seria pruska; NŻ/XVII/15 (254);
2. fragment górnej części naczynia jajowatego o ścianach zachylonych do wewnątrz; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 8 cm, brzuśca 11,5 cm; grupa III Liany;
3. ok. 25 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa szaro-brunatna i brunatna.

Działka E 17 (tabl. XXXVIII:1–3; XLVII:10):

1. główka zapinki wykonanej z mosiądzu o konstrukcji zawiasowej, kabłąk w górnej części trójkątny wykonany z płaskiej taśmy ornamentowanej przy krawędziach liniami rytymi; dług. 1,7 cm; typ Riha 5.17.5; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XXXIV/17 (318);
2. fragment wylewu naczynia, wysoki odchylony na zewnątrz, podkreślony rowkiem; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
3. fragment dna naczynia, płaskie wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. 9 cm;
4. ok. 31 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka E 18 (tabl. XXXVIII:1):

1. dwustożkowy przęślik gliniany o ostrym załamie; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna; wys. 2,1 cm, średn. 3,4 cm; NŻ/CII/17 (302);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o nieregularnym kształcie; dług. zrekonstruowana 3,3 cm; NŻ/CIII/17 (303);

3. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; dług. 1,5 cm; NŻ/LXXXIV/17 (304);
4. ok. 33 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki; barwa brunatna i szara.

Działka D 13 (tabl. XXXVIII:1):

1. fragment żelaznej sprężyny zapinki (?); dług. 2,2 cm; *IV. RTG*; NŻ/CXX/15 (248);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 3,3 cm; NŻ/CLXXVIII/15 (249);
3. ok. 31 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka D 14 (tabl. XXXIX:2, 3):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; dług. 1,9 cm; NŻ/CXCVIII/15 (232);
2. fragment górnej części naczynia baniastego, wylew z pogrubioną krawędzią, lekko odchylony na zewnątrz, szyja wysoka, brzusec mocno zaokrąglony; powierzchnia naczynia u góry gładka, u dołu chropowata, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 13 cm, brzuśca 16 cm; kultura pomorska (?);
3. fragmenty naczynia grubościennego, wylew prosty zachylony do wewnątrz, brzusec o ostrym załamie, ornament w postaci krzyżujących się linii poziomych i pionowych tworzących nieregularną kratkę umieszczony w dolnej części naczynia, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa brunatno-ceglasta, w środku szara; domieszka o zróżnicowanej granulacji; wys. 15,5 cm, średn. wylewu 18 cm, brzuśca 21 cm, dna 10 cm; grupa III Liany;
4. ok. 41 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka D 15 (tabl. XXXIX:1–3):

1. zapinka silnie profilowana wykonana z mosiądzu, sprężyna ośmiozwojowa z górną cięciwą, na kabłąku dwa guzki; dług. 3,3 cm; typ A.236; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XIX/15 (237);
2. profilowane okucie końca pasa wykonane z mosiądzu, trzonek w przekroju czworokątny ułamany, dolna część trzonka zakończona kulką z trzema zgrubieniami; dług. 4,5 cm, średn. 1,1 cm; typ I odmiana 6 Madydy-Legutko; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CXXV/15 (158);
3. nit ze stopu miedzi z okrągłą profilowaną główką, trzpień krótki o przekroju kolistym; dług. 1,1 cm, średn. główki 0,9 cm; NŻ/XX/15 (148);
4. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; dług. 1,2 cm; NŻ/XXXIX/15 (227);
5. trzy fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; dług. 2 cm; NŻ/CXLV/15 (229);
6. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 1,5 cm; NŻ/CXVI/15 (231);
7. dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. zrekonstruowana 2,3 cm; NŻ/CXXXVIII/15 (228);

- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 2,8 cm; NŻ/CL/15 (230);
- ok. 25 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka D 16 (tabl. XXXIX:4–9):

- fragment żelaznego przedmiotu o przekroju czworokątnym; dług. 2,2 cm; NŻ/CXXXIX/15 (159);
- bryłka żelaza, skorodowana; średn. 1,9 cm; NŻ/XCVIII/15 (161);
- bryłka ze stopu miedzi; średn. 1,2 cm; NŻ/CXXIV/15 (233);
- fragment górnej części kubka, wylew od wewnątrz ścięty, ściany zaokrąglone, zwężające się ku dołowi; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu i brzuśca 8 cm; typ I (?) Dąbrowskiej;
- fragment brzuśca naczynia z ornamentem dwóch równoległych linii; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
- fragment ucha wałeczkowatego o przekroju prostokątnym; powierzchnia szorstka, barwa brunatna;
- fragment ucha taśmowatego o przekroju prostokątnym; powierzchnia szorstka, barwa brunatna;
- fragment części przydennej naczynia o prostych ścianach, dno płaskie; powierzchnia zniszczona, barwa szara-ceglasta, domieszka drobnoziarnista; średn. 8 cm;
- fragment części przydennej naczynia o rozchylonych ścianach, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka średnioziarnista; średn. 9 cm;
- ok. 35 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka D 17 (tabl. XXXIX:1, 2, 4):

- kabłąk brązowej zapinki, wąski, łukowato wygięty, wzdłużnie facetowany, na złamanym końcu prawdopodobnie zwężenie dla oplotu podwiniętej nóżki; dług. 2,4 cm; typ A.162; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XXXV/17 (296);
- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 2,7 cm; NŻ/XLVI/17 (299);
- bryłka ze stopu miedzi; dług. 0,9 cm; NŻ/LXI/17 (297);
- fragmenty brzuśca naczynia dwustożkowatego o ostrym załomie podkreślonym listwą plastyczną, ornament nad załomem brzuśca w postaci pasma kółek, dolna część brzuśca pogrubiona; powierzchnia zniszczona, barwa jasnobrunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. brzuśca 12 cm; grupa II Liany;
- ok. 33 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka D 18 (tabl. XXXIX:4–6):

- nit (?) żelazny z nieregularną główką, trzpień krótki z ułamanym końcem; wys. 1,8 cm, średn. główki 1,1 cm; NŻ/XXXIII/17 (317);
- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, nowożytny (?); dług. 4 cm; NŻ/LI/17 (300);

- fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; dług. 0,8 cm; NŻ/LXXVII/17 (316);
- fragment górnej partii miseczki (?), wylew prosty, pogrubiony brzusiec zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa brunatna, domieszka drobnoziarnista; średn. wylewu 12 cm, brzuśca ok. 14 cm;
- fragment wylewu naczynia – miseczki (?), wylew facetowany, zachylony do wewnątrz, brzusiec zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista, średn. wylewu 10 cm;
- fragment górnej partii naczynia (miseczki?), wylew mocno odchylony na zewnątrz, brzusiec zaokrąglony; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
- ok. 27 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka C 13 (tabl. XXXIX:1, 2):

- fragment nóżki zapinki (?) ze stopu miedzi z częściowo zachowaną pochewką; dług. 0,9 cm; NŻ/CCXI/15 (247);
- dwa fragmenty osełki wykonanej z piaskowca, kształt nieregularny, powierzchnia wygładzona, ze śladami użytkowania; wym. 5,9×3,3 cm; NŻ/CCXLII/15;
- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o kolistym przekroju; dług. 2,4 cm; NŻ/CXCIII/15 (243);
- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, łukowato wygięty; dług. 8,3 cm; NŻ/XLV/15 (255);
- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju czworokątnym; dług. 4,1 cm; NŻ/XLIX/15 (256);
- ok. 15 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka C 14 (tabl. XXXIX:1, 2, 4–8):

- fragment taśmowatego kabłąka zapinki kapturkowej wykonanej z brązu cynowego, prawdopodobnie pokrytego srebrem, zdobionego przy krawędziach wzdłużnymi liniami rytymi, na środku kabłąka widoczny guzek, sprężyna szesnastozwojowa z górną cięciwą, haczyk do podtrzymywania sprężyny wpuszczonej w tulejkę; dług. 2,1 cm; typ A.38–39; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCXXIII/15 (239);
- fragment sprężyny zapinki ze stopu miedzi, silnie uszkodzona; dług. 3,1 cm; NŻ/CCXXVI/15 (245);
- niewielkie kółko ze stopu miedzi; średn. 1,6 cm; NŻ/CCXIII/15 (241);
- okruchy szkła (24) barwy ciemnoniebieskiej, przejrzyste; *IV. badania archeometryczne*; NŻ/CCIII/15 (246);
- fragment tulei grotu żelaznego, przekrój kolisty; dług. 2 cm, średn. 2,3 cm; *IV. RTG*; NŻ/CXLVII/15 (213);
- fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 1,6 cm; *IV. RTG*; NŻ/CXLVI/15 (212);
- wąski, taśmowaty przedmiot żelazny (3 fragmenty) o przekroju prostokątnym, silnie

- skorodowany; dług. zrekonstruowana 4,7 cm; *IV. RTG; NŻ/CCV/15 (153)*;
8. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowanego; *IV. RTG; NŻ/CCXX/15 (242)*;
 9. bryłka żelaza; dług. 1,5 cm; *NŻ/CCXXV/15 (244)*;
 10. ok. 21 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.
- Działka C 15** (tabl. XL:1, 3–5, 9–28):
1. fragment kabłąka i nóżki zapinki ze stopu miedzi, z grzebykiem na połączeniu nóżki i kabłąka, silnie skorodowana; dług. 2,5 cm; grupa A.IV; *NŻ/CLXXXIV/15 (378)*;
 2. dwie stopione bryłki srebrne; dług. 0,7 cm; *NŻ/XXI/15 (144)*;
 3. okucie (?) żelazne – cienka płytko o trapezoidalnym kształcie, na stronie spodniej ułamany haczyk; wym. 2,4×1,8 cm; *IV. RTG; NŻ/CCXXVII/15 (240)*;
 4. fragment okucia żelaznego, koniec zgięty; dług. 3,3 cm; *NŻ/CXXVI/15 (145)*;
 5. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 4 cm; *IV. RTG; NŻ/CXXVIII/15 (149)*;
 6. fragment cienkiej, wąskiej blaszki ze stopu miedzi; szer. 0,3 cm; *NŻ/CXXXIII/15 (146)*;
 7. fragment podłużnej sztabki żelaznej o przekroju czworokątnym; dług. 5,1 cm; *NŻ/CVIII/15 (235)*;
 8. dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; dług. zrekonstruowana 5,2 cm; *NŻ/CXXIX/15 (150)*;
 9. fragmenty miseczki dwustożkowej o ostrym załomie brzuśca podkreślonym listwą plastyczną, górna część naczynia lekko odchyłona na zewnątrz, dolna zaokrąglona, dno wklęsłe; powierzchnia gładka, barwa szaro-ceglasta, domieszka drobnoziarnista, przepalane; wys. 5 cm, średn. wylewu i brzuśca 10 cm; typ VI/2 Liany;
 10. fragmenty miseczki dwustożkowej o ostrym pogrubionym załomie brzuśca podkreślonym listwą plastyczną, górna część naczynia mocno rozchylona; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista; wys. 7 cm, średn. wylewu 11 cm, brzuśca 9 cm; typ VI/2 Liany;
 11. fragmenty naczynia cienkościennego, wylew silnie odchyłony na zewnątrz, górna część brzuśca zaokrąglona (?) zachylona do wewnątrz; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 11 cm;
 12. fragmenty naczynia grubościennego, wylew niewyodrębniony; powierzchnia gładka, barwa szara, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 13 cm;
 13. fragmenty górnej partii misy, wylew niewyodrębniony, brzusiec mocno zaokrąglony, na brzuścu linia ryta; powierzchnia szorstka, szaro-brunatna, domieszka średnioziarnista; przepalane; średn. wylewu i brzuśca 16 cm;
 14. fragmenty naczynia baniastego (?) o prostym wylewie, górna część brzuśca zaokrąglona; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. wylewu 13–14 cm;
 15. fragment wylewu naczynia o prostych ścianach, lekko pogrubiony, przepalony; powierzchnia chropowata, barwa szara;
 16. fragment wylewu naczynia odchyłony na zewnątrz, pogrubiony; powierzchnia chropowata zniszczona, barwa szara; przepalony;
 17. fragment brzuśca naczynia o prostych ścianach z ornamentem w postaci linii rytych układających się w trójkąt (?) wypełniony drobnymi nakłuciami; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista;
 18. fragment górnej części brzuśca z ornamentem w postaci poziomych linii rytych wypełnionych ukośnymi kreskami; powierzchnia szorstka zniszczona, barwa szaro-brunatna, domieszka drobnoziarnista;
 19. fragmenty przydenne naczynia cienkościennego z ornamentem w postaci dwóch równoległych głębokich linii; powierzchnia szorstka, barwa szara, domieszka drobnoziarnista;
 20. fragment brzuśca naczynia dwustożkowego o ostrym załomie brzuśca, nad załomem ornament w postaci ukośnych kresek układających się w trójkąt, nad nimi głęboka linia ryta; powierzchnia zniszczona, barwa szara, silnie przepalane; średn. brzuśca 25 cm; grupa II Liany;
 21. fragment wyodrębnionego lekko wklęsłego dna; powierzchnia szorstka zniszczona; barwa szaro-brunatna; domieszka drobnoziarnista; średn. 5 cm;
 22. fragment wklęsłego dna o zaokrąglonej krawędzi; powierzchnia zniszczona, barwa szara; średn. 7 cm;
 23. fragment dna naczynia, wyodrębnione, lekko wklęsłe; powierzchnia zniszczona, barwa szara; średn. 9 cm;
 24. fragment dna naczynia, płaskie wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna; średn. 9 cm;
 25. fragment naczynia na wysokiej, pustej nóżce (?); powierzchnia szorstka, barwa szaro-ceglasta; średn. 6–7 cm;
 26. fragment części przydennej naczynia o prostych ściankach, dno płaskie; powierzchnia gładka, barwa czarna, domieszka drobnoziarnista; średn. 5 cm;
 27. fragment części przydennej naczynia, dno płaskie lekko wyodrębnione; powierzchnia gładka, barwa szaro-brunatna; średn. 10 cm;
 28. fragment części przydennej naczynia, dno płaskie wyodrębnione; powierzchnia szorstka, barwa szaro-brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji; średn. 9 cm;
 29. ok. 11 niecharakterystycznych drobnych fragmentów ceramiki.

Działka C 16 (tabl. XL:1, 2):

1. fragment noża żelaznego o jednostronnie wyodrebnionym trzpieniu, tylec lekko wklęsły; długość 4,2 cm; typ Ib Dąbrowskiej; NŻ/CLXXI/15 (184);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; średn. 0,8 cm; NŻ/XCVII/15 (183);
3. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego z okrągłą główką, nowożytny (?); długość 4,3 cm, średn. główki 0,9 cm; NŻ/LXXIII/15 (189);
4. ok. 35 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka C 17 (tabl. XL:2):

1. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; długość 1,3 cm; NŻ/XLIX/17 (290);
2. fragment dna naczynia, dno silnie pogrubione; powierzchnia szorstka, barwa brunatna, domieszka o zróżnicowanej granulacji;
3. ok. 15 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Działka C 18 (tabl. XL:1, 5):

1. fragment prostokątnej blaszki żelaznej, ostrze noża (?); długość 2,8 cm; NŻ/LXXXV/17 (291);
2. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; długość 2,4 cm; NŻ/CV/17 (293);
3. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym, zgięty na końcu; długość 3 cm; NŻ/LXXXIII/17 (295);
4. bryłka żelaza; średn. 1,3 cm; NŻ/CVII/17 (294);
5. fragment wylewu miseczki (?), wylew pogrubiony, odchylony na zewnątrz, brzusec łagodnie zaokrąglony; powierzchnia gładka, barwa bruno-szara, domieszka drobnoziarnista; grupa VI Liany (?);
6. ok. 25 niecharakterystycznych fragmentów ceramiki.

Zabytki luźne

Z powierzchni stanowiska (z oznaczoną lokalizacją) (tabl. XLI:1-3, 5-24, 26-30; XLII:32, 34-39, 42, 49; XLVII:11-17):

1. główka zapinki silnie profilowanej z mosiądzu, masywna, z płytką oporową, zachowany fragment sprężyny; długość 2,4 cm; typ A.68; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XXIII/15 (325);
2. fragment drucikowej zapinki ze stopu miedzi, kabłąk wysoko wysklepiony, w przekroju kolisty, sprężyna 6-zwojowa z górną cięciwą przytrzymawaną haczykiem, śladowo zachowana płytką oporową; długość 3,2 cm; typ A.241; NŻ/XCIII/15 (326);
3. fragment taśmowego kabłąka zapinki kapтурkowej wykonanej z mosiądzu wieloskładnikowego, prawdopodobnie pokryty srebrem, wraz z wielozwojową sprężyną i górną cięciwą, kabłąk zdobiony wzdłuż krawędzi i przez środek rytą linią, na kabłąku guzek; długość 1,8 cm; typ A.38-39; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XXXIII/15 (328);

4. fragment zapinki (?) ze stopu miedzi, stopiony; długość 3,1 cm; NŻ/XXXV/15 (329);
5. kabłąk masywnej, żelaznej zapinki trąbkowatej, główka i guzek na końcu nóżki inkrustowane srebrem, nadtopiona; długość 4,1 cm; typ A.78; NŻ/XLIII/15 (330);
6. nóżka zapinki z mosiądzu, lekko wygięta, zwężająca się, zachowany fragment pochewki, na połączeniu nóżki i kabłąka grzebyk; długość 3,1 cm; typ A.68 (?); *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XXIV/15 (340);
7. fragment masywnej główki zapinki silnie profilowanej, wykonanej z mosiądzu; średn. 2,1 cm; typ A.67a; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCL/15 (365);
8. masywna główka zapinki wykonanej z mosiądzu, z płytką oporową i haczykiem do mocowania sprężyny; długość 3,3 cm; typ A.67a (?); *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCLI/15 (366);
9. fragment zapinki silnie profilowanej z mosiądzu, na połączeniu nóżki i kabłąka grzebyk; długość 4,5 cm; typ A.68 (?); *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCLV/15 (367);
10. kabłąk zapinki brązowej z trzema grzebykami, na końcu nóżki mały guzek, brak sprężyny; długość 4 cm; typ A.96; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XCII/17 (352);
11. nóżka zapinki brązowej zakończona guzkiem, na połączeniu z kabłąkiem znajdują się słabo zaznaczone dwie bruzdy; długość 3,9 cm; grupa A.IV, pochodna od silnie profilowanych odmiany mazowieckiej, typ 1Ab Dąbrowskiej; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XCIII/17 (354);
12. kabłąk zapinki trąbkowatej z mosiądzu, na każdym grzebyku widoczne dwie bruzdy, pierwotnie wypełnione inkrustacją; brak pochewki i sprężyny; długość 3,5 cm; typ A.77; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/LXXXIX/17 (358);
13. zapinka brązowa pochodna od silnie profilowanych z wysokim grzebykiem na kabłąku, nóżka wygięta ku górze, zakończona guzkiem; długość 3,2 cm; zbliżona do typu A.80 (grupa IV, seria 2); *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XC/17 (359);
14. kabłąk zapinki trąbkowatej z mosiądzu, na kabłąku grzebyk z nacięciami do inkrustacji; długość 3,3 cm; typ A.75; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XCI/17 (360);
15. główka zapinki ze stopu miedzi, dwuczęściowa, z lekko rozszerzoną główką i nadtopionym guzkiem pierwotnie podtrzymującym górną cięciwę; długość 1,9 cm; grupa A.VII 2, 29 Schultego, tzw. odmiana sarmacka Mączyńskiej; NŻ/CV/15 (369);
16. sprężyna zapinki ze stopu miedzi, trójzwojowa; długość 1,2 cm; NŻ/XCIX/17 (355);
17. fragment zapinki żelaznej, płaski kabłąk, na nóżce mały guzek; długość 2,7 cm; grupa A.V, seria 7 (?); NŻ/LXII/15 (350);
18. kabłąk zapinki (?) ze stopu miedzi, wykonany z wąskiej sztabki; długość 2 cm; *IV. RTG*; NŻ/LXXXVIII/17 (362);

19. fragment bransolety z mosiądzu wykonanej z okrągłej sztabki zakończonej profilowaną kulka; dług. 3,1 cm, średn. kulki 1,1 cm, sztabki 0,5 cm; typ Kamieńczyk; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/LXXXVI/17 (356);
20. fragment bransolety z mosiądzu wykonanej z okrągłej sztabki zakończonej profilowaną kulka; dług. 3,5 cm, średn. kulki 0,9 cm, sztabki 0,4 cm; typ Kamieńczyk; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XIII/15 (332);
21. fragment bransolety (?) z mosiądzu wykonanej ze sztabki (średn. 0,5 cm), łukowato wygięta; dług. 4,1 cm; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XI/15 (337);
22. fragment prostokątnej płytki imacza ze stopu miedzi, z otworem na nit; wym. 1,9×1,9 cm; typ J.7 (?); NŻ/XVIII/15 (335);
23. fragment szpili (?) ze stopu miedzi; dług. 4,8 cm; NŻ/XCVII/17 (353);
24. fragment zawieszki (?) ze stopu miedzi, lekko wygięta blaszka w kształcie łożki zawieszona na wąskiej rurce; dług. 2,4 cm, szer. 1,6 cm; NŻ/CCLVII/15 (364);
25. fragment wąskiej blaszki ze stopu miedzi ze zgiętą końcówką; dług. 1,9 cm; NŻ/LXV/15 (379);
26. dwa niewielkie kółka ze stopu miedzi wykonane z cienkiego drutu; średn. 1,3 cm; NŻ/LXXXVII/17 (357);
27. fragment imacza z mosiądzu, w postaci zachowanej płytki z otworem na nit oraz profilowanego grzebyka; wym. 2,5×2,2cm; typ J.7; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XVI/15 (336);
28. fragment ostrogi żelaznej, kabłąk nisko wysklepiony, bodziec masywny stożkowaty o przekroju kolistym; szer. 4 cm, wys. 2,5 cm; typ E4 Ginalskiego; *IV. RTG*; NŻ/CIV/15 (371);
29. fragment noża żelaznego o jednostronnie wyodrębnionym trzonku (częściowo odłamany), ostrze proste; dług. 6,9 cm; typ Ia Dąbrowskiej; *IV. RTG*; NŻ/CII/15 (373);
30. fragment szydła żelaznego o przekroju kwadratowym z jednego końca, z drugiego kolistym; dług. 9,9 cm; NŻ/XLIV/15 (331);
31. szydło (?) żelazne o przekroju czworokątnym, zwięzające się ku końcowi, silnie skorodowane; dług. 4,3 cm; NŻ/LXXVII/15 (348);
32. prostokątna płytka wykonana z żelaza z kolistym otworem w środku (przedmiot nowożytny?); wym. 5,2×4,2 cm, średn. otworu 2,2 cm; *IV. RTG*; NŻ/XXII/15 (339);
33. fragment żelaznej igły; dług. 2,7 cm; typ II Dąbrowskiej; NŻ/LXXV/15 (346);
34. kółko żelazne wykonane z wąskiej płaskiej blaszki; średn. 4 cm; NŻ/XXVII/15 (343);
35. okucie żelazne: dwa prostokątne płytki połączone ze sobą dwoma nitami z okrągłymi główkami; wym. 3,8×1,1 cm, wys. nitów 1,1 cm; NŻ/LXXXII/15 (375);
36. fragment płaskiej blaszki z żelaza o zbliżonym do owalu kształcie, w środku znajduje się otwór o średnicy 0,8 cm; wym. 2,6×2,2 cm; NŻ/CCLVI/15 (363);
37. okucie z mosiądzu w kształcie ósemki, na stronie spodniej, przy końcach, haczykowane uchwyty skierowane zaczepami do środka; wym. 2,8×1,9 cm; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCLIII/15 (368);
38. okucie z mosiądzu w kształcie ósemki, na stronie spodniej, przy końcach, haczykowane uchwyty skierowane zaczepami do środka, odłamane; wym. 3×1,9 cm; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/LXI/15 (342);
39. nit ze stopu miedzi, główka kolista, płaska, trzpień krótki, zakończony mniejszą kolistą płytką z ornamentem w postaci krzyżujących się linii; wys. 0,9 cm, średn. większej główki 0,9 cm, mniejszej 0,7 cm; NŻ/CIII/15 (370);
40. nit ze stopu miedzi, główka okrągła, płaska, trzpień zwięzający się do dołu; dług. 1,6 cm, średn. główki 0,6 cm; NŻ/XXX/15 (344);
41. nit (?) żelazny, główka kolista, płaska, trzpień długi, zgięty na końcu, nowożytny (?); dług. 3,2 cm, średn. główki 1 cm; NŻ/LXXXVI/15 (347);
42. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi o przekroju czworokątnym; dług. 1,8 cm; NŻ/XXVI/15 (345);
43. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; dług. 1,8 cm; NŻ/XII/15 (333);
44. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; dług. 2,6 cm; NŻ/XXXVIII/15 (349);
45. dwie bryłki srebra; średn. 1,2 cm i 0,7 cm; NŻ/CX/15 (327);
46. bryłka srebra; średn. 0,5 cm; NŻ/XCVIII/17 (351);
47. bryłka ze stopu miedzi; średn. 1,1 cm; NŻ/XIV/15 (323);
48. bryłka ze stopu miedzi połączona z cienkim drucikiem; dług. 1 cm; NŻ/XCV/17 (361);
49. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o kolistym przekroju; dług. 5,8 cm; NŻ/XXXII/15 (338);
50. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; dług. 4,1 cm; NŻ/XXV/15 (341);
51. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza o przekroju prostokątnym, lekko zgięty; dług. 2,6 cm; NŻ/CVI/15 (372);
52. moneta (?) ze stopu miedzi, boratynka (?); średn. 0,4 cm; NŻ/XXVIII/15 (334).

Z hałdy (tabl. XLII:53-58, 63-68, 70, 71, 96):

53. fragment główki i kabłąka zapinki mosiężnej, sprężyna z górną cięciwą, umieszczona na osi, czternastozwojowa; dług. 1,7 cm; grupa A.IV, pochodna od silnie profilowanych odmiany mazozeckiej, typ 1 Dąbrowskiej; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/XXVI/17;
54. sprężyna zapinki ze stopu miedzi, ośmizwojowa umieszczona na osi, ze śladami naprawiania; dług. 1,9 cm; NŻ/XXII/17;
55. główka zapinki (?) ze stopu miedzi, stopiona; średn. 1,8 cm; NŻ/XV/15;

56. główka zapinki (?) ze stopu miedzi, stopiona; średn. 1,5 cm; NŻ/IV/15;
57. fragment nóżki zapinki ze stopu miedzi, wykonany z wąskiej cienkiej blaszki, w najszerszym miejscu dwie poprzeczne bruzdy; długość 1,6 cm; NŻ/CCXL/15;
58. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza; długość 1,3 cm, średn. 0,1 cm; NŻ/CCXXXII/15;
59. fragment szpili żelaznej; długość 1,3 cm, średn. 0,1 cm; NŻ/CI/15;
60. fragment owalnego kółka ze stopu miedzi; długość 1,4 cm; NŻ/CCXXXV/15;
61. kółko ze stopu miedzi wykonane ze spłaszczonego drutu; średn. 2,3 cm; NŻ/CCXXVIII/15;
62. bryłka srebra o nieregularnym kształcie; długość 1 cm; NŻ/CCXXX/15;
63. grot żelazny z wąskim liściem, krótki, silnie skorodowany; długość 14 cm, szer. 2,8 cm; typ IX (?) Kaczanowskiego; *IV. RTG*; NŻ/CCLVIII/15;
64. fragmenty noża żelaznego o jednostronnie wyodrębnionym trzpieniu, ostrze lekko łukowate, wklęsłe, silnie skorodowany; długość zrekonstruowana 15 cm; typ Ib Dąbrowskiej; NŻ/CLXVI/15;
65. czworokątna, żelazna płytką o prostokątnym przekroju; wym. 3×1,8 cm; NŻ/LXIV/15;
66. fragment nożyka żelaznego z wyodrębnionym trzpieniem i prostym tyłcem; długość 5,3 cm; typ II Dąbrowskiej; NŻ/III/15;
67. nit żelazny, główka półkulista, pod nią szersza podkładka, trzpień krótki o przekroju okrągłym zakończony cylindrem w kształcie walca; długość 2,1 cm, średn. główki 1,4 cm; NŻ/XCVI/15;
68. nit żelazny o półkulistej główce, trzpień zgięty pod kątem prostym; długość 2,1 cm, średn. główki 1,2 cm; NŻ/XXX/17;
69. nit żelazny (?), skorodowany; długość 1,4 cm; NŻ/CCXXXIX/15;
70. nit ze stopu miedzi z kolistą płaską główką i podkładką na końcu krótkiego trzpienia; wys. 0,4 cm, szer. główki 0,4 cm; NŻ/LXXXV/15;
71. nit żelazny, nowożytny (?); długość 3,3 cm, średn. główki 0,7 cm; NŻ/V/15;
72. kółko żelazne, wykonane z drutu o średn. 0,6 cm (?); średn. kółka 5,8 cm; NŻ/CIX/15;
73. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 1,2 cm; NŻ/CCXLI/15;
74. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 1,6 cm; NŻ/CCXXXVI/15;
75. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 2 cm; NŻ/CXII/15;
76. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 1,1 cm; NŻ/XXXI/15;
77. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 1,7 cm; NŻ/CCXXIX/15;
78. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 1,6 cm; NŻ/LX/17;
79. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; długość 1,7 cm; NŻ/XVIII/17;
80. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 1,7 cm. NŻ/XXIV/17;
81. bryłka ze stopu miedzi, stopiona; długość 2,8 cm; NŻ/CXI/15;
82. bryłka ze stopu miedzi; długość 1 cm; NŻ/CCXXXVII/15;
83. bryłka ze stopu miedzi, stopiona; długość 0,9 cm; NŻ/LXI/17;
84. bryłka ze stopu miedzi; średn. 0,5 cm; NŻ/LXVI/17;
85. bryłka ze stopu miedzi; średn. 0,9 cm; NŻ/LXV/17;
86. bryłka ze stopu miedzi o nieregularnym kształcie; długość 1,1 cm; NŻ/XX/17;
87. dwie bryłki ze stopu miedzi; średn. 0,7 cm i 0,3 cm; NŻ/LXXV/17;
88. bryłka ze stopu miedzi; długość 1,2 cm; NŻ/XXV/17;
89. bryłka ze stopu miedzi; średn. 0,6 cm; NŻ/LXX/17;
90. 3 bryłki ze stopu miedzi; średn. 0,3–0,5 cm; NŻ/LXXVI/17;
91. 2 bryłki ze stopu miedzi; średn. 0,6 cm i 0,3 cm; NŻ/LXXIV/17;
92. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza, łukowato zagięty przy końcach, podłużny o przekroju czworokątnym; długość 9,7 cm, szer. 0,5 cm; NŻ/VII/15;
93. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza o przekroju kolistym; długość 1,3 cm; NŻ/CCXXXIII/15;
94. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza; średn. 0,7 cm; NŻ/CCXXXIV/15;
95. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza o przekroju kolistym; długość 2,2 cm; NŻ/CXIII/15;
96. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 2,3 cm; NŻ/XCV/15;
97. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza o przekroju kolistym; długość 3,1 cm; NŻ/LXII/17;
98. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza o przekroju czworokątnym; długość 2,6 cm; NŻ/LXXI/17;
99. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza, podłużny o przekroju czworokątnym; długość 3,8 cm; NŻ/XXI/17;
100. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza, podłużny o przekroju prostokątnym, łukowato wygięty; długość 3,7 cm; NŻ/XXVII/17;
101. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza, zgięty; długość 8,7 cm; NŻ/XXXI/15;
102. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza, podłużny o kolistym przekroju; długość 2,5 cm; NŻ/LXXIII/17;
103. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza, podłużny o przekroju kolistym, nowożytny (?); długość 3,3 cm; NŻ/XXIII/17;
104. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza; długość 1,5 cm; NŻ/LXXVI/15;
105. drobna moneta ze stopu miedzi o startej powierzchni, boratynka (?) lub płytką; średn. 1,4 cm; NŻ/CCXXXVIII/15.

Z powierzchni stanowiska (bez lokalizacji) (tabl. XLIII:106, 107, 109, 120-124, 126, 127, 129-137):

106. fragment noża żelaznego o obustronnie wyodrębnionym trzpieniu, ostrze z odłamanym końcem, tylec lekko łukowaty; długość 12,4 cm; typ II

- Dąbrowskiej; *IV. analiza metaloznawcza*; NŻ/CCLII/15;
107. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi, stopiony; długość 2,6 cm; NŻ/LII/15;
 108. fragment szydła lub krzesiwa (?) z żelaza, podłużny, ze zwężającą się końcówką, o przekroju czworokątnym; długość 9,9 cm; NŻ/XLVI/15;
 109. nit żelazny z kolistą, płaską główką, trzpień długości o przekroju czworokątnym (?), nowożytny (?); długość 2 cm, średn. główki 1,3 cm; NŻ/XCII/15;
 110. nit żelazny żelazny z kolistą, płaską główką, trzpień długości o okrągłym przekroju, nowożytny (?); długość 4 cm, średn. główki 0,9 cm; NŻ/LX/15;
 111. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; długość 1,5 cm; NŻ/XLVIII/15;
 112. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; długość 2,2 cm; NŻ/XLVII/15;
 113. trzy fragmenty nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; długość zrekonstruowana 3,5 cm; NŻ/XCVI/17;
 114. fragmenty nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; długość zrekonstruowana 3,6 cm; NŻ/C/17;
 115. fragment blaszki ze stopu miedzi, stopiona; długość 1,6 cm; NŻ/XLI/15;
 116. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 2 cm; NŻ/LXXXVII/15;
 117. fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi; długość 5 cm; NŻ/LXXXVIII/15;
 118. bryłka ze stopu miedzi; długość 0,9 cm; NŻ/LXIII/15;
 119. bryłka z ołowiu (?); średn. 1 cm; NŻ/VIII/15;
 120. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 7,6 cm; *IV. RTG*; NŻ/LXXXIV/15;
 121. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; *IV. RTG*; NŻ/LVI/15;
 122. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 7 cm; *IV. RTG*; NŻ/L/15;
 123. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 5,2 cm; *IV. RTG*; NŻ/LXVI/15;
 124. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 5,7 cm; *IV. RTG*; NŻ/LXIX/15;
 125. fragment sztabki żelaznej o przekroju kwadratowym; długość 4,1 cm; NŻ/XC/15;
 126. fragment sztabki żelaznej, silnie skorodowany; długość 4,3 cm; NŻ/LXXVII/15;
 127. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, silnie skorodowany; długość 2,3 cm; NŻ/XCIV/15;
 128. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 4,8 cm; NŻ/LI/15;
 129. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 3,1 cm; NŻ/LIII/15;
 130. fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza; długość 5 cm; NŻ/LIV/15;
 131. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 3,8 cm; NŻ/LVIII/15;
 132. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 5,1 cm; NŻ/LXXII/15;
 133. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 2,6 cm; NŻ/LXXXI/15;
 134. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 4,2 cm; NŻ/LXVIII/15;
 135. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; wym. 4,7×2,4 cm; NŻ/LXXXIX/15;
 136. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; nowożytny (?); długość 3,7 cm; NŻ/LXXI/15;
 137. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 2,8 cm; NŻ/XCI/15;
 138. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju czworokątnym; długość 3,3 cm; NŻ/LXXXIX/15;
 139. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o kolistym przekroju, silnie skorodowany; długość 3,7 cm; NŻ/LVII/15;
 140. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju czworokątnym, zgięty; długość 1,9 cm; NŻ/LIX/15;
 141. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju czworokątnym; długość 3,4 cm; NŻ/LXVII/15;
 142. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o kolistym przekroju; długość 3,3 cm; NŻ/LXX/15;
 143. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; długość 3,1 cm; NŻ/LXXXVI/15;
 144. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; długość 1,9 cm; NŻ/LXXX/15;
 145. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego; długość 1,6 cm; NŻ/XXIX/15;
 146. dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju; długość 4,7 cm; NŻ/CLXXXVIII/15;
 147. fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego o przekroju kolistym; długość 4,4 cm; NŻ/XXXVII/15;
 148. bryłka żelaza; średn. 1,2 cm; NŻ/LXXXIII/15.

Wykaz zabytków wydzielonych pochodzących z badań na stanowisku Żelazna Nowa, stan. 2, prowadzonych w latach 2007, 2008, 2015, 2017, znalezionych w obrębie przebadanego obszaru (tabl. XLVIII) oraz zlokalizowanych na powierzchni (tabl. XLVII)

a. liczba porządkowa, odpowiadająca numerowi na planie stanowiska (umieszczona w katalogu, w opisie – po numerze inwentarza polowego zabytku); b. kategoria zabytku; c. lokalizacja w obrębie stanowiska (nr działki); d. położenie w obrębie oznaczonych jednostek (numer obiektu/z warstwy – poza obiektem/z powierzchni); e. głębokość, na jakiej został znaleziony zabytek; f. numer inwentarza polowego

a.	b.	c.	d.	e.	f.
1	fragment przepalonego paciorka	L 14	obiekt 1	29 cm	NŻ/50/07
2	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	L 14	obiekt 1	25–40 cm	NŻ/31/07
3	dwustożkowaty przęślik gliniany	J 14	obiekt 3	20 cm	NŻ/47/07
4	bryłka ze stopu miedzi	J 14	obiekt 3	30 cm	NŻ/82/07
5	fragment zapinki żelaznej typu N-a Völlinga	K 12	obiekt 4	30 cm	NŻ/28/07
6	fragmenty zapinki żelaznej typ D–E Kostrzewskiego	K 12	obiekt 4	55 cm	NŻ/48/07
7	bryłka żelaza	K 13	obiekt 5	24 cm	NŻ/85/07
8	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	J 11	obiekt 6	45 cm	NŻ/46/07
9	fragment ornamentowanej blaszki ze stopu miedzi	J 11	obiekt 6	31 cm	NŻ/51/07
10	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	J 11	obiekt 6	31 cm	NŻ/52/07
11	fragment blaszki żelaznej	K 11	obiekt 6	25 cm	NŻ/64/07
12	fragment blaszki żelaznej	K 11	obiekt 6	25 cm	NŻ/65/07
13	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	K 11	obiekt 6	28 cm	NŻ/66/07
14	fragment nitu z żelaza	K 11	obiekt 6	28 cm	NŻ/67/07
15	nit z żelaza	K 11	obiekt 6	28 cm	NŻ/68/07
16	nit ze stopu miedzi	K 11	obiekt 6	28 cm	NŻ/69/07
17	dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	K 11	obiekt 6	28 cm	NŻ/70/07
18	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	K 11	obiekt 6	38 cm	NŻ/71/07
19	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	K 11	obiekt 6	38 cm	NŻ/72/07
20	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	K 11	obiekt 6	38 cm	NŻ/73/07
21	nit żelazny	K 11	obiekt 6	35 cm	NŻ/84/07
22	bryłka żelaza	K 11	obiekt 6	52 cm	NŻ/86/07
23	nit z żelaza	J 13	obiekt 7	18 cm	NŻ/43/07
24	nit z żelaza	J 13	obiekt 7	22 cm	NŻ/74/07
25	fragment blaszki żelaznej	J 12	obiekt 8	33 cm	NŻ/83/07
26	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	M 13	okolice obiektu 2	43 cm	NŻ/75/07
27	kabłąk zapinki ze stopu miedzi, typ A.67	K 13	obiekt 5	25 cm	NŻ/63/07
28	fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza	J 11	z warstwy – poza obiektami	23 cm	NŻ/45/07
29	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	J 11	z warstwy – poza obiektami	21 cm	NŻ/40/07
30	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	J 12	z warstwy – poza obiektami	15 cm	NŻ/42/07
31	fragment noża żelaznego, typ Ia Dąbrowskiej	J 12	z warstwy – poza obiektami	15 cm	NŻ/39/07
32	fragment nitu ze stopu miedzi	J 12	z warstwy – poza obiektami	17 cm	NŻ/41/07
33	fragmenty nieokreślonego przedmiotu z żelaza	K 11	z warstwy – poza obiektami	19 cm	NŻ/29/07
34	nit ze stopu miedzi	K 11	z warstwy – poza obiektami	23 cm	NŻ/27/07
35	fragmenty dwóch nieokreślonych przedmiotów z żelaza	K 11	z warstwy – poza obiektami	25,5 cm	NŻ/17/07
36	nóżka zapinki z brązu, grupa A.IV	K 12	okolice obiektu 5	16 cm	NŻ/13/07
37	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	K 11	z warstwy – poza obiektami	23 cm	NŻ/30/07
38	fragment sztabki żelaznej	L 11	z warstwy – poza obiektami	32 cm	NŻ/32/07
39	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	L 12	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/18/07
40	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	J 14	z warstwy – poza obiektami	22 cm	NŻ/44/07
41	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	K 14	z warstwy – poza obiektami	19 cm	NŻ/11/07
42	trzy fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego	K 14	z warstwy – poza obiektami	20 cm	NŻ/10/07

a.	b.	c.	d.	e.	f.
43	fragment grzebienia z poroża (?)	K 13	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/3/07
44	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	K 13	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/12/07
45	fragment nitu żelaznego (?)	L 16	z warstwy – poza obiektami	22,5 cm	NŻ/16/07
46	fragment szkła stopionego z kością – paciorek (?)	N 14	obiekt 2	19 cm	NŻ/53/07
47	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	M 13	z warstwy – poza obiektami	7 cm	NŻ/54/07
48	bryłka żelaza	N 14	z warstwy – poza obiektami	23 cm	NŻ/62/07
49	fragment noża żelaznego, typ I (?) Dąbrowskiej	H 11	obiekt 10	28 cm	NŻ/22/08
50	kabląk zapinki żelaznej, typ A.78	H 11	z warstwy – poza obiektami	28 cm	NŻ/21/08
51	fragment zapinki późnolateńskiej, typ N (?) Kostrzewskiego	I 10	obiekt 11	26 cm	NŻ/74/08
52	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	I 10	z warstwy – poza obiektami	34 cm	NŻ/75/08
53	sprzączka żelazna, grupa G typ 1 Madydy-Legutko	I 10	z warstwy – poza obiektami	17 cm	NŻ/68/08
54	bryłka żelaza	I 10	obiekt 11	16 cm	NŻ/62/08
55	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	I 10	z warstwy – poza obiektami	17 cm	NŻ/70/08
56	fragmenty kółka żelaznego	M 11	obiekt 12	17 cm	NŻ/10/08
57	fragment przedmiotu żelaznego – szydło (?)	H 12	obiekt 13	38 cm	NŻ/31/08
58	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 12	okolice obiektu 13	39 cm	NŻ/30/08
59	fragment sprężyny zapinki ze stopu miedzi	H 12	obiekt 13	32 cm	NŻ/36/08
60	fragment zapinki oczkowatej ze stopu miedzi, młodszy wariant serii głównej, typ A.52 (?)	H 11	okolice obiektu 14	22 cm	NŻ/24/08
61	sprzączka ze stopu miedzi, grupa D typ 1 Madydy-Legutko	H 11	z warstwy – poza obiektami	17 cm	NŻ/23/08
62	fragment noża żelaznego, typ IIc Dąbrowskiej	G 11	okolice obiektu 15	29 cm	NŻ/37/08
63	dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego, nowożytny (?)	G 11	okolice obiektu 15	44 cm	NŻ/53/08
64	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	F 11	obiekt 16	36 cm	NŻ/125/08
65	fragmenty noża żelaznego	G 12	obiekt 16	41 cm	NŻ/55/08
66	sprzączka żelazna, grupa D typ 1 Madydy-Legutko	G 12	z warstwy – poza obiektami	42 cm	NŻ/41/08
67	nit żelazny do skrzynki (?)	G 12	z warstwy – poza obiektami	26 cm	NŻ/39/08
68	kabląk zapinki ze stopu miedzi, typ A.68	G 12	z warstwy – poza obiektami	23 cm	NŻ/35/08
69	dwustożkowy przęślik gliniany	G 12	z warstwy – poza obiektami	17 cm	NŻ/29/08
70	fragment płytki żelaznej	G 12	z warstwy – poza obiektami	20 cm	NŻ/43/08
71	fragment blaszki żelaznej	G 12	z warstwy – poza obiektami	21 cm	NŻ/32/08
72	dwa fragmenty szydła (?)	F 12	z warstwy – poza obiektami	49 cm	NŻ/143/08
73	sprężyna zapinki (?) ze stopu miedzi	F 12	z warstwy – poza obiektami	33 cm	NŻ/116/08
74	fragment żelaznego imacza J.5	I 10	obiekt 17	30 cm	NŻ/99/08
75	fragment żelaznego imacza J.5	H 10	okolice obiektu 17	40 cm	NŻ/102/08
76	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 10	z warstwy – poza obiektami	46 cm	NŻ/108/08
77	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 10	z warstwy – poza obiektami	23 cm	NŻ/100/08
78	szydło żelazne	L 15	obiekt 19B	8 cm	NŻ/90/08
79	sprężyna zapinki ze stopu miedzi, grupa A.IV	L 15	obiekt 19B	8 cm	NŻ/91/08
80	nóż żelazny, typ Ia Dąbrowskiej	L 15	obiekt 19A	4 cm	NŻ/84/08
81	fragment igły zapinki ze stopu miedzi	L 15	obiekt 19A	11 cm	NŻ/106/08
82	zapinka ze stopu miedzi, typ A.75/76	L 15	obiekt 19A	6 cm	NŻ/94/08
83	dwustożkowy przęślik gliniany	L 15	obiekt 19A	6 cm	NŻ/92/08
84	fragment sprężyny zapinki ze stopu miedzi	L 15	obiekt 19A	11 cm	NŻ/107/08
85	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	L 15	obiekt 19A	7 cm	NŻ/95/08
86	paciorek melonowaty, typ 171 Tempelmann-Mączyńskiej	L 15	obiekt 19A	6 cm	NŻ/93/08
87	fragment żelaznego okucia o przekroju kolistym	F 10	okolice obiektu 20	40 cm	NŻ/144/08
88	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego, nowożytny (?)	F 10	okolice obiektu 20	62 cm	NŻ/153/08
89	fragmenty noża żelaznego, typ II Dąbrowskiej	F 10	obiekt 20	52 cm	NŻ/151/08

a.	b.	c.	d.	e.	f.
90	cyldryczny pręślik gliniany	F 11	okolice obiektu 20	35 cm	NŹ/121/08
91	fragmenty dwóch nieokreślonych przedmiotów: żelaznego i ze stopu miedzi	F 10	obiekt 21	69 cm	NŹ/148/08
92	dwustożkowaty pręślik gliniany	F 10	obiekt 21	64 cm	NŹ/147/08
93	fragment sprzączki żelaznej, typ D1 (?)/H1 (?) Madydy-Legutko	F 10	obiekt 21	64 cm	NŹ/145/08
94	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	F 10	obiekt 21	68 cm	NŹ/139/08
95	płasko-kulisty pręślik gliniany	F 10	obiekt 21	68 cm	NŹ/149/08
96	dwustożkowaty pręślik gliniany	F 10	obiekt 21	64 cm	NŹ/146/08
97	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	F 10	obiekt 21	68 cm	NŹ/141/08
98	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego – igła (?)	F 10	obiekt 22	50 cm	NŹ/136/08
99	fragment żelaznego okucia pochwy miecza w kształcie litery C	F 10	obiekt 22	53 cm	NŹ/131/08
100	bryłka żelaza	F 10	obiekt 22	58 cm	NŹ/157/08
101	fragment żelaznego okucia pochwy miecza w kształcie litery C	F 10	obiekt 22	51 cm	NŹ/155/08
102	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	F 10	obiekt 22	51 cm	NŹ/152/08
103	fragment grotu żelaznego, typ IX (?) Kaczanowskiego	F 10	obiekt 22	54 cm	NŹ/158/08
104	fragment noża żelaznego, typ IIc (?) Dąbrowskiej	F 10	obiekt 22	51 cm	NŹ/154/08
105	bryłka żelaza	F 10	obiekt 22	70 cm	NŹ/159/08
106	bryłka żelaza	F 10	obiekt 22	71 cm	NŹ/160/08
107	bryłka żelaza	F 10	obiekt 22	69 cm	NŹ/161/08
108	fragmenty nieokreślonego przedmiotu z żelaza	I 11	z warstwy – poza obiektami	19 cm	NŹ/4/08
109	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	I 10	z warstwy – poza obiektami	17 cm	NŹ/67/08
110	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	I 10	z warstwy – poza obiektami	15 cm	NŹ/60/08
111	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 12	z warstwy – poza obiektami	49 cm	NŹ/142/08
112	dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego	F 10	z warstwy – poza obiektami	41 cm	NŹ/126/08
113	bryłka żelazna	F 10	z warstwy – poza obiektami	31 cm	NŹ/110/08
114	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 10	z warstwy – poza obiektami	23 cm	NŹ/79/08
115	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 10	z warstwy – poza obiektami	26 cm	NŹ/78/08
116	fragment główki zapinki żelaznej, typ N Kostrzewskiego	G 12	z warstwy – poza obiektami	20–27 cm	NŹ/56/08
117	bryłka ze stopu miedzi	G 12	z warstwy – poza obiektami	45 cm	NŹ/52/08
118	bryłka żużla	G 12	z warstwy – poza obiektami	36 cm	NŹ/38/08
119	brzytwa żelazna (dwa fragmenty)	G 12	z warstwy – poza obiektami	33 cm	NŹ/47/08
120	osełka	E 16	obiekt 23	30 cm	NŹ/LXXIV/15
121	sprzączka żelazna grupy D typ 1 (?) Madydy-Legutko	E 16	obiekt 24	40 cm	NŹ/CVII/15
122	bryłka ze stopu miedzi	F 15	obiekt 25	38 cm	NŹ/CXIV/15
123	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego – nit (?)	E 15	obiekt 27	29 cm	NŹ/XL/15
124	bryłka ze stopu miedzi	E 13	obiekt 30	36 cm	NŹ/CXXVII/15
125	fragment wąskiej blaszki żelaznej	D 14	obiekt 31	25,5 cm	NŹ/CXXXII/15
126	fragment noża żelaznego, typ 2b Dąbrowskiej	D 14	obiekt 31	25,5 cm	NŹ/CXXXIV/15
127	kabłąk zapinki kolankowatej z brązu, zbliżonej do typu A.137	D 14	okolice obiektu 26	49 cm	NŹ/CC/15
128	fragmenty żelaznego okucia taśmowatego	D 14	okolice obiektu 26	47,5 cm	NŹ/CCI/15
129	dwa fragmenty paciorka szklanego	C 15	obiekt 33	39 cm	NŹ/CXXXVI/15
130	taśmowate okucie z żelaza	C 15	obiekt 33	44 cm	NŹ/CXL/15
131	nóż żelazny, typ 2b (?) Dąbrowskiej	C 14	obiekt 33	50 cm	NŹ/CXLI/15
132	żelazne okucie skrzynki (?)	C 14	obiekt 33	50 cm	NŹ/CXLII/15
133	fragment przedmiotu ze stopu miedzi – tzw. Knotenring (?)	C 15	obiekt 33	41 cm	NŹ/CXLIII/15

a.	b.	c.	d.	e.	f.
134	fragment przedmiotu ze stopu miedzi – tzw. <i>Knotenring</i> (?)	C 15	obiekt 33	43 cm	NŻ/CLVI/15
135	sprężyna zapinki ze stopu miedzi	C 15	obiekt 33	39 cm	NŻ/CXXXI/15
136	fragment okucia żelaznego	D 15	obiekt 33	41 cm	NŻ/CXXX/15
137	żelazne okucie skrzynki	C 14 C 15	obiekt 33 – w popielnicy	–	NŻ/CCXLIV/15
138	fragmenty paciorka melonowatego, typ 171 Tempelmann-Mączyńskiej	C 14 C 15	obiekt 33 – w popielnicy	–	NŻ/CCXLVI/15
139	fragmenty okuć żelaznych, m.in. rynienkowatego, oraz kółko żelazne	C 14 C 15	obiekt 33 – w popielnicy	–	NŻ/CCXLV/15
140	fragment zapinki ze stopu miedzi, typ A.58 (seria pruska)	C 14	okolice obiektu 33	61 cm	NŻ/CCIX/15
141	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 14	okolice obiektu 33	36 cm	NŻ/CXLIV/15
142	fragment szydła (?) żelaznego	D 14	okolice obiektu 33	43 cm	NŻ/CLXXIV/15
143	fragment paciorka szklanego, typ 218c Tempelmann-Mączyńskiej	D 15	okolice obiektu 33	60 cm	NŻ/CLXXXV/15
144	dwie stopione bryłki srebra	C 15	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XXI/15
145	fragment podłużnego okucia żelaznego (?)	C 15	z warstwy – poza obiektami	38 cm	NŻ/CXXXVI/15
146	fragmenty blaszki ze stopu miedzi	C 15	z warstwy – poza obiektami	37 cm	NŻ/CXXXIII/15
147	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 15	okolice obiektu 33	60 cm	NŻ/ CLXXXVIII/15
148	nit ze stopu miedzi	D 15	z warstwy – poza obiektami	31 cm	NŻ/XX/15
149	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 15	z warstwy – poza obiektami	36 cm	NŻ/CXXVIII/15
150	dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 15	z warstwy – poza obiektami	39 cm	NŻ/CXXIX/15
151	okucie żelazne skrzynki (?) z nitami	C 15	okolice obiektu 33	48 cm	NŻ/CLXIV/15
152	fragmenty klucza żelaznego, typ A Kokowskiego	C 15	okolice obiektu 33	47 cm	NŻ/CLXX/15
153	wąski przedmiot żelazny (3 fragmenty)	C 14	z warstwy – poza obiektami	46 cm	NŻ/CCV/15
154	fragment żelaznej sprężyny zamka	D 15	obiekt 34	42 cm	NŻ/CXLIX/15
155	fragment paciorka (?)	D 15	obiekt 34	42 cm	NŻ/CXLVIII/15
156	płasko-kulisty przęślik gliniany	D 15	obiekt 34	47 cm	NŻ/CLVII/15
157	fragment sprężyny zapinki ze stopu miedzi	D 15	obiekt 34	42 cm	NŻX/CLV/15
158	profilowane okucie końca pasa z brązu, typ I odmiana 6 Madydy-Legutko	D 15	z warstwy – poza obiektami	35 cm	NŻ/CXXXV/15
159	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 16	z warstwy – poza obiektami	38 cm	NŻ/CXXXIX/15
160	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 15	obiekt 34	42 cm	NŻ/CXXXVII/15
161	bryłka żelaza	D 16	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XCVIII/15
162	dwustożkowaty przęślik gliniany	D 14	obiekt 35	43 cm	NŻ/CLXXV/15
163	cylicylny przęślik gliniany	D 14	obiekt 35	46 cm	NŻ/CCVI/15
164	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 14	obiekt 35	65 cm	NŻ/CCII/15
165	fragment blaszki żelaznej	F 13	obiekt 36a	30 cm	NŻ/CXXII/15
166	fragment kółka żelaznego	F 13	obiekt 36a	34 cm	NŻ/CLIII/15
167	fragmenty kółka żelaznego	F 13	obiekt 36a	38 cm	NŻ/CLIV/15
168	fragmenty paciorka melonowatego, typ 171 Tempelmann-Mączyńskiej	F 14	okolice obiektu 36	24 cm	NŻ/CXVIII/15
169	bryłka żelaza	E 13	obiekt 37	43 cm	NŻ/CLIX/15
170	fragment kamienia półszlachetnego – granatu	E 13	obiekt 37	51,5 cm	NŻ/CLX/15
171	sprzączka żelazna, grupa D typ 1 Madydy-Legutko	E 13	obiekt 37	47 cm	NŻ/CLXV/15
172	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 13	obiekt 39	36 cm	NŻ/CLII/15
173	złącze pierścieniowate z mosiądzu	E 13	obiekt 37 – z popielnicy	–	NŻ/CCXLVII/15
174	dwa stopione paciorki szklane	E 13	obiekt 37 – z popielnicy	–	NŻ/CCXLVIII/15
175	profilowane okucie końca pasa, typ I odmiana 6 Madydy-Legutko	E 13	obiekt 37 – z popielnicy	–	NŻ/CCXLIX/15
176	fragment płyty szlifierskiej z piaskowca	C 13	obiekt 39	43 cm	NŻ/CLXXVIIa/15

a.	b.	c.	d.	e.	f.
177	fragment płyty szlifierskiej z piaskowca	C 13	obiekt 39	43 cm	NŻ/CLXXVIIb/15
178	fragment grzebienia rogowego, typ B.1 Thomas	C 13	obiekt 39	–	NŻ/CLLIV/15
179	fragment sprężyny zapinki żelaznej	C 13	obiekt 39	46 cm	NŻ/CLXXXIII/15
180	dwustożkowaty przęślik gliniany	C 13	obiekt 39	45 cm	NŻ/CLXXXI/15
181	fragment stopionego szkła – paciorek (?)	C 13	obiekt 39	43 cm	NŻ/CLXXVI/15
182	trzy fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego – szydło (?)	C 16	obiekt 40	62 cm	NŻ/CLXXXVI/15
183	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	C 16	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XCVII/15
184	fragment noża żelaznego, typ Ib Dąbrowskiej	C 16	z warstwy – poza obiektami	48 cm	NŻ/CLXXI/15
185	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 15	obiekt 41	32 cm	NŻ/CXV/15
186	tuleja grotu żelaznego	C 15	obiekt 41	50 cm	NŻ/CLXXX/15
187	dwa fragmenty noża żelaznego	C 15	obiekt 41	58 cm	NŻ/CLXXXIX/15
188	grot żelazny, typ X Kaczanowskiego	C 15	obiekt 41	59 cm	NŻ/CLXXXVII/15
189	nit żelazny (?) – nowozytny (?)	C 16	z warstwy – poza obiektami	0–20 cm	NŻ/LXXIII/15
190	fragment noża, typ I Dąbrowskiej	C 15	obiekt 42	48 cm	NŻ/CLVIII/15
191	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 15	obiekt 42	58 cm	NŻ/CXC/15
192	zapinka żelazna, typ A.120	C 15	obiekt 42	65 cm	NŻ/CXCI/15
193	fragment imacza żelaznego, typ J.9	C 15	obiekt 42	50 cm	NŻ/CCXII/15
194	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 15	okolice obiektu 42	32 cm	NŻ/CXXIII/15
195	fragment zapinki z brązu, grupa A.III, seria pruska	C 15	obiekt 42	39 cm	NŻ/CXXXV/15
196	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 16	okolice obiektu 42	50 cm	NŻ/CLXII/15
197	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 16	okolice obiektu 42	50 cm	NŻ/CLXI/15
198	fragmenty noża żelaznego	C 16	okolice obiektu 42	50 cm	NŻ/CLXIII/15
199	fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 16	okolice obiektu 42	61 cm	NŻ/CXCII/15
200	fragment trąbkowatej zapinki żelaznej, typ A.78	C 16	okolice obiektu 42	31 cm	NŻ/XCIX/15
201	fragmenty szkła–paciorek (?)	E 13	obiekt 44	41 cm	NŻ/CXCVI/15
202	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 13	obiekt 45	41 cm	NŻ/CXCV/15
203	szydło żelazne (3 fragmenty)	D 14	obiekt 45	44 cm	NŻ/CXCIX/15
204	fragmenty żelaznego okucia taśmowatego	D 14	obiekt 45	59 cm	NŻ/CCVII/15
205	fragmenty szydła żelaznego (?)	C 14	obiekt 46	50 cm	NŻ/CCX/15
206	fragment igły żelaznej lub szpili (?)	C 14	obiekt 46	60 cm	NŻ/CCXV/15
207	dwustożkowaty przęślik gliniany	C 14	obiekt 46	53 cm	NŻ/CCXIV/15
208	fragment przepalonego szkła	C 14	obiekt 46	53 cm	NŻ/CCXVI/15
209	bryłka ze stopu miedzi	C 14	obiekt 46	58 cm	NŻ/CCXVII/15
210	kabłąk zapinki kapturkowej z brązu, typ A.38–39	C 14	obiekt 46	62 cm	NŻ/CCXVIII/15
211	fragment igły żelaznej, typ II Dąbrowskiej	C 14	obiekt 46	53 cm	NŻ/CCXXII/15
212	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 14	z warstwy – poza obiektami	33 cm	NŻ/CXLVI/15
213	fragment tulei grotu	C 14	z warstwy – poza obiektami	34 cm	NŻ/CXLVII/15
214	kabłąk trąbkowatej zapinki żelaznej, typ A.75/76 (?)	C 14	okolice obiektu 46	43 cm	NŻ/CLXXII/15
215	fragment sprężyny zapinki żelaznej (?)	C 14	okolice obiektu 46	41 cm	NŻ/CLXXIII/15
216	kabłąk zapinki ze stopu miedzi (?)	C 14	okolice obiektu 46	43 cm	NŻ/CXCIV/15
217	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 14	okolice obiektu 46	41 cm	NŻ/CXCVII/15
218	fragmenty stopionego szkła – paciorek (?)	C 14	obiekt 47	58 cm	NŻ/CCXIX/15
219	fragment skorodowanego ostrza noża	C 14	obiekt 47	61 cm	NŻ/CCXXI/15
220	dwa stopione groty żelazne, typ X i IX Kaczanowskiego	C 14	obiekt 48	48 cm	NŻ/CCVIII/15
221	fragment noża żelaznego, typ IIc Dąbrowskiej	C 14	obiekt 48	69 cm	NŻ/CCXXIV/15
222	fragment noża żelaznego, typ I Dąbrowskiej	C 14	obiekt 48	45 cm	NŻ/CCIV/15
223	bryłka żelaza	F 14	z warstwy – poza obiektami	24,5 cm	NŻ/CXIX/15
224	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	F 14	z warstwy – poza obiektami	27 cm	NŻ/CXXI/15
225	nit ze stopu miedzi	E 14	z warstwy – poza obiektami	28 cm	NŻ/CXVII/15
226	dwustożkowaty przęślik gliniany	F 14	okolice obiektu 36	27 cm	NŻ/CLI/15

a.	b.	c.	d.	e.	f.
227	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	D 15	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XXXIX/15
228	dwa fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 15	z warstwy – poza obiektami	38 cm	NŻ/CXXXVIII/15
229	trzy fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 15	z warstwy – poza obiektami	48 cm	NŻ/CXLV/15
230	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 15	z warstwy – poza obiektami	46 cm	NŻ/CL/15
231	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 15	z warstwy – poza obiektami	33 cm	NŻ/CXVI/15
232	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 14	z warstwy – poza obiektami	39 cm	NŻ/CXCVIII/15
233	bryłka ze stopu miedzi	D 16	z warstwy – poza obiektami	32 cm	NŻ/CXXIV/15
234	fragment płytki ze stopu miedzi	D 16	obiekt 32	31 cm	NŻ/C/15
235	fragment podłużnej sztabki żelaznej	C 15	z warstwy – poza obiektami	31 cm	NŻ/CVIII/15
236	sprzączka żelazna, grupa G typ 1 Madydy–Legutko	C 16	okolice obiektu 40	51 cm	NŻ/CLXXXII/15
237	zapinka z mosiądzu, typ A.236	D 15	z warstwy – poza obiektami	31 cm	NŻ/XIX/15
238	fragment wąskiej blaszki żelaznej z nitem – okucie (?)	C 15	okolice obiektu 33	49 cm	NŻ/CLXXIX/15
239	fragment zapinki kapturkowej z brązu, typ A.38–39	C 14	z warstwy – poza obiektami	52 cm	NŻ/CCXXIII/15
240	okucie (?) żelazne	C 15	z warstwy – poza obiektami	50–60 cm	NŻ/CCXXVII/15
241	kółko ze stopu miedzi	C 14	z warstwy – poza obiektami	53 cm	NŻ/CCXIII/15
242	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 14	z warstwy – poza obiektami	61 cm	NŻ/CCXX/15
243	fragment nieokreślonego podłużnego przedmiotu żelaznego	C 13	z warstwy – poza obiektami	44 cm	NŻ/CXCIII/15
244	bryłka żelaza	C 14	z warstwy – poza obiektami	64 cm	NŻ/CCXXV/15
245	fragment sprężyny zapinki ze stopu miedzi	C 14	z warstwy – poza obiektami	70 cm	NŻ/CCXXVI/15
246	okruchy szkła	C 14	z warstwy – poza obiektami	47 cm	NŻ/CCIII/15
247	fragment nóżki zapinki ze stopu miedzi	C 13	z warstwy – poza obiektami	61 cm	NŻ/CCXI/15
248	fragment żelaznej sprężyny zapinki	D 13	z warstwy – poza obiektami	32 cm	NŻ/CXX/15
249	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 13	z warstwy – poza obiektami	48 cm	NŻ/CLXXVIII/15
250	brązowy trzewik pochwy miecza typu gladius	F 13	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/VI/15
251	dwustożkowy przęślik gliniany dwustożkowy	F 13	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/CCXXXI/15
252	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	E 13	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XXXVI/15
253	taśmowate okucie z żelaza	E 13	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XXXIV/15
254	fragment zapinki oczkowanej ze stopu miedzi, typ A.61	E 16	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XVII/15
255	fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza	C 13	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XLV/15
256	fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza	C 13	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XLIX/15
257	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	I 16	obiekt 49	9 cm	NŻ/XI/17
258	bryłka ze stopu miedzi	I 16	obiekt 49	12 cm	NŻ/XII/17
259	nit żelazny	I 16	obiekt 49	10 cm	NŻ/XIII/17
260	bryłka ze stopu miedzi	I 16	obiekt 49	12 cm	NŻ/XIV/17
261	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 18	okolice obiektu 51	5 cm	NŻ/XV/17
262	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	G 15	obiekt 54	5 cm	NŻ/X/17
263	fragment paciorka melonowatego, typ 171 Tempelmann-Mączyńskiej	G 16	obiekt 54	11 cm	NŻ/XVIII/17
264	główka nitu, tzw. haftka (?)	G 15	obiekt 54	10 cm	NŻ/XVI/17
265	fragment sztabkowej kostki do gry	H 15	okolice obiektu 56	17 cm	NŻ/XIX/17
266	fragment rondla z brązu – koliste zakończenie rączki, typ 139–144 Eggersa	G 14	obiekt 56	10 cm	NŻ/LIII/17
267	fragment naczynia z brązu (rondel, typ 139–144 Eggersa)	G 14	obiekt 56	16 cm	NŻ/LIV/17
268	fragment stopionego brązu (rondel, typ 139–144 Eggersa)	G 14	obiekt 56	14 cm	NŻ/LV/17
269	fragment sztabkowej kostki do gry	G 14	obiekt 56	22 cm	NŻ/CXI/17
270	cienka blaszka z brązu (rondel, typ 139–144 Eggersa)	G 14	obiekt 56	8 cm	NŻ/XXXVIII/17

a.	b.	c.	d.	e.	f.
271	fragment stopionego brązu (rondel, typ 139–144 Eggersa)	G 14	obiekt 56	9,5 cm	NŻ/XLII/17
272	fragment okucia rynienkowego ze stopu miedzi	G 14	obiekt 56	10 cm	NŻ/XLIII/17
273	kolista blaszka z brązu (rondel, typ 139–144 Eggersa)	G 14	obiekt 56	8 cm	NŻ/XLIV/17
274	bryłki z brązu (rondel, typ 139–144 Eggersa)	G 14	obiekt 56	22 cm	NŻ/LVI/17
275	okucie rynienkowe ze stopu miedzi	H 14	okolice obiektu 56	9 cm	NŻ/LII/17
276	fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza	G 14	obiekt 57	18 cm	NŻ/LXXXI/17
277	bryłka ze stopu miedzi	G 13	obiekt 57	40 cm	NŻ/CVI/17
278	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	G 14	obiekt 57	10 cm	NŻ/XLI/17
279	bryłka ze stopu miedzi	G 14	obiekt 57	10 cm	NŻ/XL/17
280	bryłka ze stopu miedzi	G 14	okolice obiektu 57	18 cm	NŻ/LXXIX/17
281	bryłka ze stopu miedzi	G 13	okolice obiektu 57	17 cm	NŻ/LXXXII/17
282	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	G 14	okolice obiektu 57	9 cm	NŻ/XXXIX/17
283	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	G 13	okolice obiektu 57	11 cm	NŻ/LXXX/17
284	fragment tulei grotu (?)	D 18	obiekt 59	12 cm	NŻ/CIV/17
285	fragment sztabki żelaznej	C 18	obiekt 62	5 cm	NŻ/XXXVII/17
286	sprzączka żelazna, grupa D typ 1 Madydy-Legutko	C 17	obiekt 64	5 cm	NŻ/CX/1717
287	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 17	obiekt 65	2 cm	NŻ/XLV/17
288	fragmenty trzech nieokreślonych przedmiotów z płytki żelaznej	C 17	obiekt 65	3 cm	NŻ/XLVIII/17
289	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 17	okolice obiektu 64	10 cm	NŻ/XXXVI/17
290	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	C 17	z warstwy – poza obiektami	2 cm	NŻ/XLIX/17
291	fragment ostrza noża żelaznego (?)	C 18	z warstwy – poza obiektami	8 cm	NŻ/LXXXV/17
292	kabłąk zapinki z mosiądzu, grupa A. IV, odmiana mazowiecka	C 18	okolice obiektu 59	22 cm	NŻ/CIX/17
293	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 18	z warstwy – poza obiektami	14 cm	NŻ/CV/17
294	bryłka żelaza	C 18	z warstwy – poza obiektami	12 cm	NŻ/CVII/17
295	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	C 18	z warstwy – poza obiektami	12 cm	NŻ/LXXXIII/17
296	kabłąk zapinki brązowej, typ A.162	D 17	z warstwy – poza obiektami	11 cm	NŻ/XXXV/17
297	bryłka ze stopu miedzi	D 17	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/LXI/17
298	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 17	z warstwy – poza obiektami	1 cm	NŻ/XLV/17
299	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 17	z warstwy – poza obiektami	1 cm	NŻ/XLVI/17
300	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	D 18	z warstwy – poza obiektami	2 cm	NŻ/LI/17
301	fragment uszka naczynia ze stopu miedzi (typ 138–140 Eggersa)	G 14	obiekt 56	calec	NŻ/LIX/17
302	dwustożkowy przęślik gliniany	E 18	z warstwy – poza obiektami	7 cm	NŻ/CII/17
303	fragmenty nieokreślonego przedmiotu żelaznego	E 18	z warstwy – poza obiektami	10 cm	NŻ/CIII/17
304	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	E 18	z warstwy – poza obiektami	5 cm	NŻ/LXXXIV/17
305	fragment wąskiej blaszki ze stopu miedzi	F 18	z warstwy – poza obiektami	5 cm	NŻ/CI/17
306	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	F 18	z warstwy – poza obiektami	16 cm	NŻ/CVIII/17
307	bryłka żelaza	G 17	z warstwy – poza obiektami	9,5 cm	NŻ/VIII/17
308	moneta ze stopu miedzi (?)	I 17	z warstwy – poza obiektami	9,5 cm	NŻ/VII/17
309	fragment nieokreślonego przedmiot z żelaza	I 18	z warstwy – poza obiektami	20 cm	NŻ/II/17
310	fragment nieokreślonego przedmiotu z żelaza	I 18	z warstwy – poza obiektami	18 cm	NŻ/III/17
311	fragment zapinki z mosiądzu, grupa A. VII 2, 2b/d Schultego (typ Werbyčka)	G 15	z warstwy – poza obiektami	3 cm	NŻ/IX/17
312	fragment paciorka szklanego	H 14	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XVII/17
313	fragment szkła – paciorek (?)	I 13	z warstwy – poza obiektami	6,5 cm	NŻ/IV/17
314	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 13	z warstwy – poza obiektami	4,5 cm	NŻ/V/17
315	bryłka żelaza	H 13	z warstwy – poza obiektami	3,5 cm	NŻ/VI/17
316	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	D 18	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/LXXVIII/17
317	nit żelazny (?)	D 18	z warstwy – poza obiektami	1 cm	NŻ/XXXIII/17
318	główka zapinki mosiężnej, typ Riha 5.17.5	E 17	z warstwy – poza obiektami	1 cm	NŻ/XXXIV/17

a.	b.	c.	d.	e.	f.
319	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	H 13	z warstwy – poza obiektami	14 cm	NŻ/LXXXVIII
320	fragment zapinki oczkowej ze stopu miedzi, typ A.61	G 16	obiekt 28	humus	NŻ/XXVIII/17
321	sprężyna (?) zapinki ze stopu miedzi	I 16	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/XXIX/17
322	ozdobna aplikacja w kształcie krzyża	G 14	z warstwy – poza obiektami	humus	NŻ/LVIII/17
323	bryłka ze stopu miedzi	G 11	z powierzchni	–	NŻ/XIV/15
324	moneta (?) ze stopu miedzi	G 11	z powierzchni	–	NŻ/LXIII/15
325	główka zapinki z mosiądzu, typ A.68	F 9	z powierzchni	–	NŻ/XXIII/15
326	fragment zapinki drucikowej, typ A.241	G 9	z powierzchni	–	NŻ/XVII/15
327	dwie bryłki srebrne	G 9	z powierzchni	–	NŻ/CX/15
328	fragment zapinki kapturkowej ze stopu miedzi, typ A.38–39	H 9	z powierzchni	–	NŻ/XXXIII/15
329	fragment zapinki ze stopu miedzi	H 9	z powierzchni	–	NŻ/XXXV/15
330	fragment trąbkowej zapinki żelaznej, typ A.78	I 9	z powierzchni	–	NŻ/XLIII/15
331	fragment szydła żelaznego	K 9	z powierzchni	–	NŻ/XLIV/15
332	fragment bransolety z mosiądzu, typ Kamieńczyk	M 12	z powierzchni	–	NŻ/XIII/15
333	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	M 12	z powierzchni	–	NŻ/XII/15
334	moneta (?) ze stopu miedzi	M 11	z powierzchni	–	NŻ/XXVIII/15
335	fragment imacza żelaznego, typ J.7 (?)	M 12	z powierzchni	–	NŻ/XXVIII/15
336	fragment imacza z mosiądzu, typ J.7	N 12	z powierzchni	–	NŻ/XVI/15
337	fragment bransolety z mosiądzu	N 12	z powierzchni	–	NŻ/XI/15
338	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	N 12	z powierzchni	–	NŻ/XXXII/15
339	prostokątna płytką z żelaza	N 11	z powierzchni	–	NŻ/XXII/15
340	nóżka zapinki z mosiądzu, typ A.68 (?)	M 15	z powierzchni	–	NŻ/XXIV/15
341	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	M 16	z powierzchni	–	NŻ/XXV/15
342	okucia z mosiądzu	I 7	z powierzchni	–	NŻ/LXI/15
343	kółko żelazne	N 17	z powierzchni	–	NŻ/XXVII/15
344	nit ze stopu miedzi	O 16	z powierzchni	–	NŻ/XXX/15
345	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	N 15	z powierzchni	–	NŻ/XXVI/15
346	fragment igły żelaznej, typ II Dąbrowskiej	P 12	z powierzchni	–	NŻ/LXXV/15
347	nit (?) żelazny – nowożytny (?)	P 12	z powierzchni	–	NŻ/LXXVI/15
348	fragment szydła żelaznego (?)	P 12	z powierzchni	–	NŻ/LXXVII/15
349	fragment nieokreślonego przedmiotu ze stopu miedzi	P 10	z powierzchni	–	NŻ/XXXVIII/15
350	nóżka zapinki żelaznej, grupa A.V, seria 7 (?)	P 10	z powierzchni	–	NŻ/LXII/15
351	bryłka srebra	K 12	z powierzchni	–	NŻ/XCVIII/17
352	fragment zapinki mosiężnej, typu A.96	B 13	z powierzchni	–	NŻ/XCII/17
353	fragment szpili (?) ze stopu miedzi	B 13	z powierzchni	–	NŻ/XCVII/17
354	nóżka zapinki z brązu, grupa A.IV	D 12	z powierzchni	–	NŻ/XCIII/17
355	sprężyna zapinki ze stopu miedzi	E 4	z powierzchni	–	NŻ/XCIX/17
356	fragment bransolety z mosiądzu, typ Kamieńczyk	H 4	z powierzchni	–	NŻ/LXXXVI/17
357	dwie kółka ze stopu miedzi	F 6	z powierzchni	–	NŻ/LXXXVII/17
358	kabłąk trąbkowej zapinki z brązu, typ A.77	D 2	z powierzchni	–	NŻ/LXXXIX/17
359	kabłąk zapinki z brązu, zbliżonej do typu A.80	I 6	z powierzchni	–	NŻ/XC/17
360	kabłąk trąbkowej zapinki z mosiądzu, typ A.75	F 7	z powierzchni	–	NŻ/XCI/17
361	bryłka ze stopu miedzi	H 12	z powierzchni	–	NŻ/XCV/17
362	fragment zapinki (?) ze stopu miedzi	D 1	z powierzchni	–	NŻ/LXXXVIII/17
363	fragment blaszki z żelaza	C 2	z powierzchni	–	NŻ/CCLVI/15
364	fragment zawieszki ze stopu miedzi	D 7	z powierzchni	–	NŻ/CCLVII/15
365	główka zapinki brązowej, typ A.67a	G 5	z powierzchni	–	NŻ/CCL/15
366	główka zapinki brązowej typ A.67a (?)	G 5	z powierzchni	–	NŻ/CCLI/15
367	fragment zapinki z mosiądzu, typ A.68 (?)	G 7	z powierzchni	–	NŻ/CCLV/15
368	okucie z mosiądzu	I 7	z powierzchni	–	NŻ/CCLIII/15

a.	b.	c.	d.	e.	f.
369	fragment zapinki ze stopu miedzi, grupa A VII 2, 29 Schultego (tzw. odmiana sarmacka)	O 13	z powierzchni	-	NŻ/CV/15
370	nit ze stopu miedzi	O 13	z powierzchni	-	NŻ/CIII/15
371	ostroga żelazna, typ E 4 Ginalskiego	R 13	z powierzchni	-	NŻ/CIV/15
372	fragment nieokreślonego przedmiotu żelaznego	R 12	z powierzchni	-	NŻ/CVI/15
373	fragment noża żelaznego, typ I Dąbrowskiej	S 13	z powierzchni	-	NŻ/CII/15
374	fragment grzebienia (?) z poroża	H 13	z powierzchni	humus	NŻ/I/17
375	okucie żelazne	S 10	z powierzchni	-	NŻ/LXXXII/17
376	nieokreślony przedmiot ze stopu miedzi (żużel)	G 14	z powierzchni	-	NŻ/CXIII/17
377	bryłka ze stopu miedzi	E 13	z powierzchni	humus	NŻ/II/15
378	fragment zapinki ze stopu miedzi, grupa A.IV	C 15	z powierzchni	-	NŻ/CLXXXIV/15
379	fragment wąskiej blaszki ze stopu miedzi	K 6	z powierzchni	-	NŻ/LXV/15

3. Analiza materiałów

Małgorzata Cieślak-Kopyt

W trakcie badań na cmentarzysku w Żelaznej Nowej pozyskano 490 zabytków tzw. wydzielonych wykonanych z metali kolorowych, żelaza, szkła oraz poroża. Szczegółowej analizie została poddana jedynie część z nich (237 zabytków). Pozostałe 253 zabytki to fragmenty nieokreślonych przedmiotów z żelaza oraz stopione fragmenty przedmiotów z metali kolorowych, a także 16 przedmiotów nowożytnych, w tym monety.

3.1. Ceramika

Ceramika stanowi najliczniej występującą kategorię zabytków na cmentarzysku. Dominują naczynia wykonane ręcznie, zaledwie kilka fragmentów pochodzi z naczyń wykonanych za pomocą koła garncarskiego. Z uwagi na długi okres użytkowania nekropoli: od fazy A₃ młodszego okresu przedrzymskiego do młodszego okresu wpływów rzymskich (C_{1b}/C₂), materiał ceramiczny odkryty na cmentarzysku w Żelaznej Nowej jest dość zróżnicowany. Niestety, większość obiektów została w znacznym stopniu zniszczona. Często odkrywano same spągi grobów lub materiał z obiektu był rozrzucony na dużej powierzchni, jak np. w przypadku obiektu 35. Niekiedy można tylko domniemywać, że fragmenty naczyń odsłonięte w jamie grobowej są pozostałościami popielnicy. Uwaga ta dotyczy m.in. obiektu 56. W całości zachowały się tylko pojedyncze naczynia – trzy kubki z młodszego okresu przedrzymskiego i trzy popielnice z okresu wpływów rzymskich. Część naczyń została zrekonstruowana. W odniesieniu do większości naczyń można tylko w przybliżeniu określić, do jakiego typu należą.

Nieliczne groby z młodszego okresu przedrzymskiego były wyposażone w liczniejsze naczynia, jednak stan zachowania obiektów rzadko pozwala określić ich pierwotną liczbę w poszczególnych grobach. Podobnie jest z ceramiką z wczesnego okresu wpływów rzymskich. W wielu przypadkach zachowały się tylko części spągowe grobów datowanych na ten okres. Odkryto w nich niewielką liczbę fragmentów ceramiki naczyniowej lub nie było jej wcale.

Ceramika z młodszego okresu przedrzymskiego została opisana według klasyfikacji opracowanej przez

T. Dąbrowską (1973) dla cmentarzyska w Karczewcu. Ceramikę naczyniową z okresu wpływów rzymskich opracowano według typologii T. Liany (1970, 438–440). W pojedynczych przypadkach odnoszono się do innych klasyfikacji (Stasiak 1994; Andrzejowski 1998; Czarnecka 2007). Jedyne na stanowisku (oprócz kilku drobnych fragmentów) naczynie wykonane przy użyciu koła garncarskiego, zostało opisane wg klasyfikacji H. Dobrzańskiej (1990) i J. Rodzińskiej-Nowak (2006).

3.1.1. Młodszy okres przedrzymski

Kubki (grupa I)

W materiałach z cmentarzyska w Żelaznej Nowej licznie reprezentowane są kubki różnych typów sklasyfikowane według typologii Dąbrowskiej (1973, 500, 501). Całe naczynia i ich fragmenty odkryto zarówno w grobach, jak i wśród materiałów luźnych: w obiekcie 4 (tabl. III:3, 4), 5 (tabl. III:3, 4), 6 (tabl. IV:14), 7 (tabl. V:3), w okolicach obiektu 10 (tabl. VI:7, 10), 14 (tabl. IX:1), 20 (tabl. XIII:11), 23 (tabl. XIV:2), 65 (tabl. XXXIII:3, 7) oraz w obrębie działek L 12 (tabl. XXXIII:2) i K 13 (tabl. XXXIII:3). Kubki zaopatrzone w ucho są typową formą ceramiki kultury przeworskiej, występującą przez długi okres, od fazy A₂ do fazy B₂ (Dąbrowska 1973, 500, 501; Liana 1970, 440).

Do typu **I/2** kubków cylindrycznych o prostych lub lekko skośnych ściankach i facetowanych wylewach należy zaliczyć naczynia z obiektu 5 (tabl. III:3), 7 (tabl. V:3) i okolic obiektu 10 (tabl. VI:10). Najpewniej typ **I/2b** reprezentuje kubek ornamentowany z obiektu 7. Podobne okazy znane są z Kamieńczyka, pow. wyszkowski, z grobu 28 z fazy A₂ oraz z grobu 193 datowanego na fazę A₃ (Dąbrowska 1997, 16, 47, tabl. XVI/28:11, CV/193:10). Fragment kubka z obiektu 5 może należeć do typu **I/2c**; analogiczny kubek z grobu 153 w Karczewcu datowany jest na fazę A₃ (Dąbrowska 1973, 500, tabl. XXXVIII:11). Oba naczynia są dekorowane ornamentem pasmowym. Na kubku z obiektu 5 ornament tworzą ukośne potrójne nacięcia układające się w trójkąty. W przypadku kubka z obiektu 7 ornament został wykonany bardzo niestarannie i składa się z dwóch pasm: górne to ukośne nacięcia tworzące linię zygzakowatą ujętą w linie ryte, pod nim widoczny jest nieregularny ornament nacięć

w różnych układach. Analogiczne kubki znane są m.in. z Oblina, pow. garwoliński, groby 36 i 95, datowane na fazę A_2 – A_{3b} (Czarnecka 2007, tabl. XXVII:9, CIII:18).

Do typu **I/3** kubków o cylindrycznej górnej partii i podciętej dolnej części brzuśca należy ornamentowany kubek z obiektu 4 (tabl. III:3), który posiada oryginalny, niestarannie wykonany ornament podwójnej linii wypełnionej drobnymi nakłuciami. Na części brzuśca jest to linia o kształcie meandra, na drugiej zaś linia zygzakowata.

Do typu **I/4** kubków beczułkowatych należy fragment kubka z obiektu 6 (tabl. IV:14) oraz kubek miniaturowy z obiektu 14 (tabl. IX:1). Kubki tego kształtu występują od fazy A_3 do fazy B_2 włącznie (Liana 1970, 440).

Drugi kubek z obiektu 5 (tabl. III:4) reprezentuje prawdopodobnie typ **I/5b**, o łagodnie zaokrąglonym profilu. Na naczyniu poziomy ornament pasmowy składa się z podwójnej linii wypełnionej kreskowaniem układającym się w trójkąty. Najprawdopodobniej do typu **I/5c** zaliczyć można fragment naczynia z obiektu 3 (tabl. II:4), przy czym zgrubiały wylew wskazuje na dość późne datowanie, na fazę A_3/B_1 .

Kubki typu **I/7** o niewyodrębnionej, zagiętej do wewnątrz krawędzi reprezentuje kubek z obiektu 4 o krawędzi ściętej prosto (tabl. III:4) oraz naczynie z okolic obiektu 10 o krawędzi zagiętej do wewnątrz i zaznaczonym załomie brzuśca (tabl. VI:7). Jest to forma długotrwała, występująca także w okresie wpływów rzymskich, określana jako grupa **VII** Liany (1970, 440).

Misy (grupa II)

Wśród naczyń z młodszego okresu przedrzymskiego dość licznie reprezentowane są misy II grupy Dąbrowskiej (1973, 501, 502). Z tej grupy naczyń na omawianym cmentarzysku występuje dziewięć typów mis (typy 1–3, 6, 8–10, 12, 13).

Na fazę A_3 datowane są misy: typu **1** – dość płytka misa o zaokrąglonym brzuścu pochodząca z obiektu 13 (tabl. VIII:7); typu **2** – płytka, zaokrąglona w górnej partii, z podciętym dnem z obiektu 11 (tabl. VII:3); typu **3** – charakteryzująca się baniastym profilem i facetowaną krawędzią, znaleziona w obiekcie 13 (tabl. VIII:3); fragment misy typu **6** z obiektu 13 (tabl. VIII:6) o lekko baniastym brzuścu i krawędzi lekko pogrubionej; głębokie miseczki typu **12** pochodzące z obiektu 10 (tabl. VI:3) i 13 (?) (tabl. VIII:4); fragment miseczki o dwustożkowatym profilu typu **13** z obiektu 4 (tabl. II:5), 7 (tabl. V:4) i 10 (tabl. VI:4). Fragmenty mis o pogrubionej facetowanej krawędzi wystąpiły w obiektach 4 (tabl. III:7) i 13 (tabl. VIII:5, 7).

W obiektach z faz A_3 i A_3/B_1 wystąpiły misy typu **8** – naczynia o niewyodrębnionej, zagiętej do wewnątrz krawędzi. Jest to forma długotrwała, spotykana także we wczesnej fazie okresu wpływów rzymskich (Dąbrowska 1973, 502). Fragmenty takich mis znajdowały się w obiekcie 7 (tabl. V:5), prawdopodobnie w obiekcie 3 (tabl. II:5) oraz obok obiektu 10 (tabl. VI:9).

W obiektach z fazy A_3/B_1 znaleziono fragmenty kolejnych typów mis: typu **9** o niewyodrębnionej krawędzi (tabl. XXXIII:6) w obiekcie 65 oraz głębokiej misy dwustożkowatej typu **10** w obiekcie 57 (tabl. XXXI:5).

Naczynia baniaste (grupa VI)

W kilku zespołach na cmentarzysku w Żelaznej Nowej wystąpiły naczynia baniaste o facetowanym wylewie grupy VI wariantu c Dąbrowskiej, datowane na fazę A_3 (Dąbrowska 1973, 504). Znaleziono je w obiektach: 4 (tabl. III:6), 10 i jego okolicach (tabl. VI:2, 8) oraz 13 (tabl. VIII:3).

3.1.2. Okres wpływów rzymskich

Grupa I

Wśród ceramiki z wczesnego okresu wpływów rzymskich, na omawianym cmentarzysku, występują naczynia o zaokrąglonym profilu z brzuścem baniastym, mniej lub bardziej wydętym, odpowiadające I grupie naczyń w klasyfikacji Liany (1970, 438, 439). Fragmenty takich naczyń pochodzą z obiektu 25, datowanego ogólnie na wczesny okres wpływów rzymskich (obiekt 25 – tabl. XV:2), obiektu 26 z fazy B_2 (obiekt 26 – tabl. XVI:8) oraz prawdopodobnie także z materiałów luźnych (działka D 14 – tabl. XXXIX:2).

Do naczyń tej grupy należy zaliczyć dwuuszczną wazę z obiektu 14 (tabl. IX:2), charakteryzującą się bogatym ornamentem meandrowym, wypełnionym poziomymi odciskanymi trójkątami. Zbliżony ornament wystąpił między innymi na naczyniu z Modły, pow. mławski, grób 175 z fazy A_{3b} (Andrzejowski 2006, 35, ryc. 10:12) oraz z Niedanowa, pow. nidzicki, grób 22 z fazy B_{1b} (Ziemlińska-Odojowa 1999, 15, tabl. VII/22:9) i z Garwolina, pow. garwoliński, grób 61 z fazy B_{2a} (Niewęglowski 1991, 54–57, ryc. 38).

Grupa II

W materiale ceramicznym najczęściej reprezentowane są naczynia grupy II Liany. Zostały odnalezione w następujących obiektach: 1 (tabl. I:4), 3 (tabl. II:3), 14 (tabl. IX:3), 17 (tabl. X:3), 19A (tabl. XI:8; XII:12), 20 (tabl. XII:2), 21 (tabl. XIII:10), 26 (tabl. XVI:4, 5), 30 (tabl. XVII:5, 6; XVIII:7), 33 (tabl. XX:11, 12, 14, 15, 16), 34 (tabl. XXI:6), 35 (tabl. XXII:4), 36A (tabl. XXIII:7), 37 (tabl. XXIII:9), 38 (tabl. XXIV:1), 40 (tabl. XXIV:2), 41 (tabl. XXV:5), 46 (tabl. XXVII:8, 9), 47 (tabl. XXVII:3, 4), 48 (tabl. XXVIII:4, 5), 53 (tabl. XXIX:1, 3), 56 (tabl. XXX:7), 57 (tabl. XXXI:5), 58 (tabl. XXXI:1), 62 (tabl. XXXII:2), 64 (tabl. XXXII:3), znaleziska luźne (działka I 16 – tabl. XXXV:2; działka F 12 – tabl. XXXVI:3). Charakteryzują je dwustożkowy brzusiec i średnica wylewu niewiele mniejsza od średnicy największej wydętości brzuśca (Liana 1970, 439). Naczynia tej grupy występują przez cały wczesny okres wpływów rzymskich, ale spotyka się je także w młodszym okresie przedrzymskim (Liana 1970, 439).

Na cmentarzysku w Żelaznej Nowej występują naczynia typu **II/2** ze szczątkową szyjką w górnej części naczynia, wyodrębnioną za pomocą ornamentu.

Ten typ naczyń spotykany jest w materiałach kultury przeworskiej od młodszego okresu przedrzymskiego (faza A3) po wczesny okres wpływów rzymskich (Liana 1970, 439). W materiałach z analizowanego cmentarzyska naczynia lub fragmenty naczyń typu II/2 wystąpiły w obiektach: 19A, 33, 35, 38.

Typ II/2 obejmuje także formy trójuszne, które w Żelaznej Nowej wystąpiły jako popielnice. Należy tu wspomnieć bogato zdobioną urnę z obiektu 33 (tabl. XX:11; XLVI:1), której ornament tworzą listwy plastyczne z ukośnymi nacięciami, pomiędzy którymi biegnie zygzakowate pasmo z ukośnymi nacięciami.

Bardzo duże trójuszne naczynie o wyodrębnionym dnie i czarnych, błyszczących powierzchniach ze zniszczonego obiektu 35 prawdopodobnie było popielnicą (tabl. XXII:4). W górnej partii brzuśca widoczny jest ornament meandra wypełnionego nakłuciami. Ponieważ grób został zniszczony głęboką orką, fragmenty naczynia zostały zebrane z powierzchni czterech sąsiadujących działek.

W spagu obiektu 58 znaleziono fragmenty niewielkiego cienkościennego naczynka typu II/2 (tabl. XXXI:1). W tym przypadku załom brzuśca podkreślono rzędem dołczków. Mogło być ono popielnicą.

Dużo częściej w materiałach z omawianej nekropoli występują naczynia typu II/3, tj. formy o ostrym załomie brzuśca, bez szyjki. Ten rodzaj naczyń często spotykany jest we wczesnym okresie wpływów rzymskich, głównie w fazie B₂ (Liana 1970, 439; Czarnecka 2007, 102). W Żelaznej Nowej naczynia takie wystąpiły w obiektach 1 (tabl. I:4) oraz 19B (tabl. XII:11), datowanych na fazę B₂, oraz w obiekcie 6 datowanym ogólnie na wczesny okres wpływów rzymskich (tabl. IV:13). Naczynie typu II/3 znaleziono także w obiekcie 3 z młodszego okresu przedrzymskiego (tabl. II:3).

Wśród naczyń typu II/3 z cmentarzyska w Żelaznej Nowej potwierdzone jest także naczynie z dwoma uchami odkryte w obiekcie 21 (tabl. XIII:10), które charakteryzuje się płaskim, wyodrębnionym dnem o średnicy 7 cm. Zbliżone naczynie znane jest z cmentarzyska w Opoce, pow. puławski, grób 11 i odpowiada typowi W6 wg M. Stasiak (Stasiak 1994, 9–61). Egzemplarz z Opoki, różniący się od analizowanego obecnością zdobienia, na podstawie współwystępującej ostrogi typu J.46 datowany jest na fazę B_{1c} (Stasiak 1994, 19, 20, ryc. 12:a). W grobie 8 z tego cmentarzyska, datowanym na fazę B₂, wystąpiła podobna waza, ale bez uch, zaliczona do typu W3 (Stasiak 1994, 17, 18, ryc. 10:a). Dalsze analogie stanowią naczynia z Nadkole, pow. węgrowski, z grobu 23 datowanego m.in. fibulą A.123 na fazę B_{2b} (Andrzejowski 1998, 21, tabl. XVIII:1), z Kamieńczyka, pow. wyszkowski, z grobu 181 z fibulami A.77/78 i A.126 datowanymi na fazy B_{2c}–B₂/C₁ (Dąbrowska 1997, 45, tabl. C/181:9) oraz z Chmielowa Piaskowego, pow. ostrowiecki, z grobu 55 z fibulą A.V serii 1 z fazy B₂/C₁ (Godłowski, Wichman 1998, 40, tabl. LXXV:3).

W obiekcie 19A z Żelaznej Nowej wystąpiła także forma typu II/3 (tabl. XII:12). Jest to naczynie częściowo przepalone, z wałkowatym uchem oraz wydatną

listwą plastyczną podkreślającą ostry załom brzuśca i z wyodrębnionym dnem. Dość odległą analogię stanowi naczynie z Opoki, pow. puławski, z grobu 3 datowanego zapinką oczkową na fazę B_{2a} (Stasiak 1994, 63, ryc. 2/b).

Z kolei w obiekcie 33 odkryto fragmenty aż czterech naczyń typu II/3 (tabl. XX:12, 14, 15, 16), przy czym jedno z nich jest w górnej części brzuśca bogato ornamentowane naprzemiennymi pionowymi pasmami kółeczek i ukośnych kresek, obramowanymi prostymi liniami rytymi (tabl. XX:15). Ornamentowane naczynia tej grupy znaleziono także w obiektach 49 (tabl. XXIX:4) oraz 53 (tabl. XXIX:1).

W kilku przypadkach, w materiałach z cmentarzyska w Żelaznej Nowej, wystąpiły fragmenty naczyń na pustych nóżkach. Stwierdzono je w obiekcie 35 datowanym na fazę B₁ (tabl. XXII:14), w obiekcie 19A datowanym na fazę B₂ (tabl. XI:8) oraz wśród materiałów luźnych (działka C 15 – tabl. XL:25). Popielnica z obiektu 19A to naczynie dwustożkowate na stosunkowo wysokiej, pustej nóżce, z nisko umieszczonym załomem brzuśca, o gładkiej czarnej powierzchni z bogatą ornamentyką w górnej partii brzuśca. Jest to forma nietypowa, choć mieszcząca się w grupie dwustożkowatych waz na pustych nóżkach. Na Górnym Śląsku K. Godłowski wyodrębnił grupę waz uchatach (1977, 139) używanych jako popielnice. Wszystkie posiadały wyraźnie wyodrębnione, wklęsłe lub puste nóżki. Pochodziły z zespołów datowanych od fazy B_{2a} (Głubczyce, pow. głubczycki, grób 1; Woźniak 1963, 67, ryc. 3a) po fazę C_{1b} (Tarnów, pow. opolski, grób 27/1936; Godłowski 1977, 8). Spora liczba naczyń na pustych nóżkach pochodzi z cmentarzyska w Spycymierzu, pow. poddębicki (np. naczynie z fazy B₂ z grobu 213; Kietlińska, Dąbrowska 1963, 241, tabl. XXIX:17). W Nadkolu, pow. węgrowski, naczynia na pustych nóżkach wystąpiły w grobach 1 i 78 datowanych na fazę B_{2b} i w grobie 94 datowanym na fazę B_{2a} (Andrzejowski 1998, 16, tabl. I/1:2; 34, tabl. XLVIII:78:1; 38, tabl. LIX/94:4). Z Ciebłowic Dużych, pow. tomaszowski, z grobu 110 datowanego na fazę B_{2b}, pochodzi uchata waza na wysokiej pustej nóżce (Dzięgielewska, Kulczyńska 2008, 66, tabl. LXX:14). W Chmielowie Piaskowym, pow. ostrowiecki, zanotowano takie naczynia w kilku obiektach, m.in. w obiekcie 13 datowanym na fazę B_{2b}, obiekcie 2B datowanym na fazę B₂ (B_{2b}–C_{1a}) (Godłowski, Wichman 1998, 20, tabl. XV:2, 16). Dobrze datowane zespoły potwierdzają, że puste nóżki występują przede wszystkim od młodszego stadium fazy B₂ (B_{2b}) po młodszy okres wpływów rzymskich.

Należy podkreślić, że naczynia grupy II zostały użyte jako popielnice w obiektach 19A i 19B, 30 (?), 33, 35, 46 (?) i 47 (?) datowanych na fazę B₂ i w obiekcie 58 datowanym na wczesny okres wpływów rzymskich.

W kilkunastu obiektach (np. obiekt 17 – tabl. X:2; obiekt 62 – tabl. XXXII:2), a także w materiałach luźnych zarejestrowano dużą liczbę naczyń grupy II zachowanych fragmentarycznie.

Grupa III

Licznie w materiałach z Żelaznej Nowej występują naczynia nieprofilowane grupy III Liany (Liana 1970, 439), nieposiadające wyodrębnionej krawędzi. Z reguły są niestarannie wykonane, o zaznaczonym załamie brzuśca i z wyodrębnionym dnem. Naczynia tego typu występują głównie w fazie B₂, choć spotyka się je także u schyłku młodszego okresu przedrzymskiego (Liana 1970, 439).

Na omawianym cmentarzysku pełnią w grobach rolę popielnic: obiekt 21 datowany na fazę B₂ (tabl. XIII:8), obiekt 37 datowany na fazy B₂-B₂/C₁ (tabl. XXIII:8), obiekt 39 z fazy B₂ (tabl. XXIV:7). Obiekt 56 z fragmentami trzech takich naczyń datowany jest na fazy B₂-B₂/C₁ (tabl. XXX:6, 11, 12). Natomiast trzy fragmenty naczyń z obiektu 14 (tabl. IX:4, 6, 7) należy datować ogólnie na wczesny okres wpływów rzymskich.

Popielnicę z obiektu 21, zdobioną niestarannie wykonanymi bruzdami biegnącymi od załomu brzuśca do jego dna, ze względu na dwustożkowaty kształt, można zaliczyć do typu **IIIb** wg K. Czarneckiej (Czarnecka 2007, 102), charakterystycznego dla fazy B₂. Jako analogie można wymienić naczynia z cmentarzysk w Opoce, z grobu 19 datowanego na fazy od B₂ do B₂/C₁-C_{1a} (Stasiak 1994, 19, 20, ryc. 16:a), z Charłupi Małej, pow. sieradzki, z grobu VII z zapinką typu A.77-79 datowanego na fazę B_{2a} (Kurowicz, Olędzki 2002, 31, tabl. XXIX/VII:3) oraz z Oblina, pow. garwoliński, z grobu 124 z zapinką typu A.95 datowanego na fazę B₂ (Czarnecka 2007, 37, 38, tabl. CXXI/124:18).

Grupa IV

W kilku przypadkach wśród materiałów ceramicznych zanotowano naczynia szerokootworowe o wysoko umieszczonym załamie brzuśca należące do grupy IV odmiany 1 Liany, o silnie zaznaczonym załamie brzuśca i ustawionych pionowo często pogrubionych krawędziach. Naczynia tej grupy są charakterystyczne dla młodszego okresu przedrzymskiego oraz fazy B₁ (Liana 1970, 439). Na cmentarzysku w Żelaznej Nowej naczynia takie wystąpiły w obiekcie 17 (tabl. X:4) datowanym na fazę A₃/B₁ oraz obiekcie 26 datowanym na fazę B₂ (tabl. XVI:9).

Grupa V

Do naczyń grupy V Liany, o esowatym profilu, występujących w kulturze przeworskiej od fazy B₂ (Liana 1970, 439), należy zaliczyć naczynie z obiektu 18 o brzuścu chropowacym w dolnej partii (tabl. XI:1), a także naczynia z obiektów 22 (tabl. XIV:9) i 26 (tabl. XVI:8). Wszystkie trzy zespoły z tymi naczyniami datowane są na fazę B₂.

Grupa VI

Jest to grupa naczyń niewielkich rozmiarów – miseczek i czarek – dość często spotykana w Żelaznej Nowej (obiekty 5, 6, 12, 13, 14, 17, 20, 21, 26, 33, 34, 35, 36, 44; znaleziska luźne – działki J 13, J 14, H 12, F 16, E 13, C 15, C 18).

Do miseczek typu **VI/1** należą naczynia posiadające rodzaj szyjki i zaokrąglone, często wklęsłe dna (Liana 1970, 440). Górne fragmenty takich naczyń zostały znalezione w obiektach: 5 (tabl. IV:8), 12 (tabl. VII:2), 13 (tabl. VIII:4), 20 (tabl. XII:3), 26 (tabl. XVI:1), 36 (tabl. XXIII:3) i na działce J 13 (tabl. XXXIV:1). Naczynie (fragment) z obiektu 13 zaopatrzone jest w ucho.

Dość często występują też miseczki typu **VI/2**, czyli płytkie naczynia o słabo wyodrębnionych, często wklęsłych dnach. Odnotowano je m.in. w obiektach: 14 (tabl. IX:5), 16 (tabl. X:3), 17 (tabl. X:5), 20 (tabl. XII:5), 21 (tabl. XIII:9, 11), 24 (tabl. XV:2, 3, 7), 26 (tabl. XVI:2), 30 (tabl. XVII:2), 34 (tabl. XXI:8), 44 (tabl. XXVI:3, 4) oraz wśród materiałów luźnych (działka J 14 – tabl. XXXIV:2; działka H 12 – tabl. XXXV:2; działka F 16 – tabl. XXXVII:1, 2; działka C 15 – tabl. XL:9, 10). Naczynia tego typu znane są z inwentarzy datowanych głównie na fazę B₂, ale spotykane też w fazie C_{1a}. Analogiczne miseczki dość często występują na cmentarzyskach kultury przeworskiej. Stwierdzono je m.in. na takich cmentarzyskach jak: Opoka, pow. puławski, grób 24 (Stasiak 1994, 21-22, ryc. 20:a-e), Garwolin, pow. garwoliński, grób 50 (Niewęłowski 1991; 45-47, ryc. 30:b), Cieślówice Duże, pow. tomaszowski, grób 12 datowany na fazę B_{2b} z zapinką A.V serii 10 i A.V serii 8 (Dzięgielewska, Kulczyńska 2008, 14, tabl. VIII:12/10) i grób 22 datowany na fazę C_{1a} umbem typu J.7a, imaczem typu J.9 oraz parą ostróg typu E 6 (tamże, 16-17, tabl. XVII:22/6) oraz Nadkole, pow. węgrowski, grób 49 datowany na fazę B_{2b} z zapinką typu A.148 (Andrzejowski 1998, 28, tabl. XXXVII/49:2).

Miseczka z obiektu 17, datowanego na fazę A₃/B₁, z brzuścem zdobionym pionowymi szerokimi bruzdami biegnącymi do wklęsłego dna (tabl. X:3), to naśladownictwo rzymskich miseczek szklanych z żeberkami. Najbliższą analogię stanowi naczynie z grobu 17 z cmentarzyska w Niedanowie, pow. nidzicki, datowanego na fazę B₁ (?) (Ziemlińska-Odojowa 1999, tabl. VI/17:6).

Grupa VII

Kubki beczułkowate i ich fragmenty wystąpiły w Żelaznej Nowej w obiektach: 14 (tabl. IX:1), 20 (tabl. XIII:11), 23 (kubek z trójkątnym płytkim dołączkiem na poziomej partii ucha, tabl. XIV:2) oraz w obiekcie 64 (fragment kubka z uchem, tabl. XXXII:4). Obiekty 20 i 64 datowane są na fazę B₂, natomiast 14 i 23 ogólnie na wczesny okres wpływów rzymskich.

Inne naczynia (dzbany)

W obiekcie 47 datowanym na fazę B₂ (B_{2b}) wystąpiły fragmenty dzbana z uchem wałeczkowatym (tabl. XXVII:3). Analogiczne naczynia znane są z Brzezic, pow. białobrzeski, z grobu 20 datowanego na fazę B_{2b} (Balke 1976a, 172, 173, ryc. 26:d), Opoki, pow. puławski, z grobu 3 datowanego na fazę B_{2a} i grobu 38 datowanego na fazę B₂ (Stasiak 1994, 63, ryc. 2:a, 27:d).

W bogato wyposażonym obiekcie 56 (m.in. z fragmentem rondla E.139-144) wystąpił mocno

przepalony dzbanek z kanalikiem w kolankowatym uchu (tabl. XXX:5). Naczynie jest zdobione rytymi liniami na załomie brzuśca i pod wylewem. Dzbany z tak uformowanym uchem występują w regionie osadnictwa kultury przeworskiej położonym w środkowym dorzeczu Wisły w fazach B₂ i B₂/C₁-C_{1a} (Andrzejowski 1998, 90, 91; 2009, 37). Można tu wspomnieć naczynie z Bożego Daru, pow. lipski (Cieślak-Kopyt *et al.* 1994, 12, 13), a także dzban z Nadkole, pow. węgrowski, pełniący rolę popielnicy w grobie 120 datowanym na fazę B₂ (Andrzejowski 1998, 45, tabl. LXXI/120:1).

Naczynia wykonane przy pomocy koła garncarskiego

Na cmentarzysku w Żelaznej Nowej naczynie wykonane przy pomocy koła garncarskiego znaleziono luźno poza zespołami grobowymi (działka H 11 – tabl. XXXV:3). Jest to misa zdobiona wyświecaną linią falistą, która odpowiada typowi 8 naczyń wykonanych na kole garncarskim z osady w Igołomi, pow. krakowski, charakterystycznych na tym stanowisku dla fazy C_{1b} (Dobrzańska 1990, t. I, ryc. 8). W typologii ceramiki z osady w Jakuszowicach, pow. kazimierski, odpowiada tak samo datowanemu typowi II A1 (Rodzińska-Nowak 2006, 123, ryc. 10, tabl. XXIX: 1; tabl. LIV: 2). Poza zespołami grobowymi natrafiono także na pierścieniowate dno naczynia wykonanego na kole garncarskim (działka H 12 – tabl. XXXV: 4).

3.1.3. Ornamentyka naczyń

Ornamentyka występująca na ręcznie lepionych naczyniach odkrytych na cmentarzysku w Żelaznej Nowej jest typowa dla ceramiki kultury przeworskiej. Reprezentuje dość dużą różnorodność, w zależności od rodzaju ceramiki. Dekoracje wykonywano techniką rycia (linie dookólne, kreski tworzące zygzaki, trójkąty itp.), nakłuwania, nacinania (ukośne, poziome lub pionowe kreski), odciskania (dołeczki okrągłe, trójkątne). Spotyka się również ornament plastyczny w postaci listew. W większości przypadków ornament występuje w górnych partiach naczyń.

Ceramika grubościenna o brunatnych powierzchniach dekorowana jest sporadycznie. W kilku przypadkach występuje chropowacenie dolnych partii naczyń. Dotyczy to dużych form. Naczynia takie występują na cmentarzysku w Żelaznej Nowej najczęściej jako popielnice (obiekt 18 – tabl. XI:1; obiekt 21 – tabl. XIII:8; obiekt 39 – tabl. XXIV:7; obiekt 44 – tabl. XXVI:2; obiekt 56 – tabl. XXX:6).

Wyjątkowo występuje ornament złożony z krzyżujących się linii i bruzd pionowych, ukośnych i poziomych. Widoczny jest na dolnych partiach brzuśców, zaczynając się przeważnie od załomu (np. naczynie z grobu 37 – tabl. XXIII:8; XLVI:2), rzadko pojawia się natomiast w górnej części brzuśca. Motyw krzyżujących się linii występuje też wśród materiałów luźnych na naczyniu grupy III (działka D 14 – tabl. XXXIX:3). Ten rodzaj ornamentu był popularny we wczesnym okresie wpływów rzymskich oraz

w fazie C₁ (Godłowski, Szadkowska 1972, 148; Godłowski 1977, 158).

Z „minimalistyczną” dekoracją naczyń grubościennych kontrastuje bogata ornamentyka naczyń cienkościennych o gładkich lub błyszczących powierzchniach. Wydaje się przy tym, że groby z okazałym wyposażeniem (np. obiekty 17, 19A, 33, 56) zawierały naczynia szczególnie bogato ornamentowane.

Najczęściej spotykany ornament na naczyniach cienkościennych to linie ryte, zazwyczaj pojedyncze, które oddzielają wylew lub podkreślają największą wydętość brzuśca. Niekiedy spotyka się linie podwójne (obiekt 28 – tabl. XVII:2) lub zwielokrotnione (obiekt 30 – tabl. XVIII:7).

Na kilku naczyniach grupy II spotykany jest ornament w dolnej części brzuśca (obiekt 26 – tabl. XVI:4; obiekt 48 – tabl. XXVIII:5; obiekt 53 – tabl. XXIX:1). Naczynia grupy II z obiektu 26 datowanego na fazę B₂ i obiektu 48 datowanego na fazy B₂-C₁ są prawie identyczne. Może to wskazywać, iż wykonane zostały w jednym warsztacie garncarskim.

Na naczyniach dość często występuje poziomy ornament ryty w postaci wąskiego pasma dwóch linii wypełnionych żłobkami ukośnymi lub tworzącymi motyw zygzaka, jodełki lub trójkątów (obiekt 3 – tabl. II:4; obiekt 4 – tabl. III:3, 3a; obiekt 5 – tabl. III:3, 4; obiekt 7 – tabl. V:3, 3a; okolice obiektu 10 – tabl. VI:10; obiekt 65 – tabl. XXXIII:4; działka L 12 – tabl. XXXIII:2; działka K 13 – tabl. XXXIII:3; działka I 12 – tabl. XXXV:2; działka H 13 – tabl. XXXV:5; działka F 13 – tabl. XXXVI:4). Wąskie pasma zdobnicze są zazwyczaj płytko ryte, przez co ornament jest słabo widoczny. Jest on charakterystyczny dla naczyń z młodszego okresu przedrzymskiego i wtedy znajduje się powyżej załomu brzuśca. Na naczyniach z okresu rzymskiego podkreśla natomiast załom brzuśca (obiekt 46 – tabl. XXVII:8; obiekt 48 – tabl. XXVIII:5).

W przypadku kubka z obiektu 7 (tabl. V:3a) dekoracja składa się z dwóch części: w górnym pasmie ukośne nacięcia tworzą linię zygzakowatą ujętą w dwie linie, niżej znajduje się pasmo nieregularnych nacięć. Cały ornament jest wykonany prawdopodobnie niewprawną ręką. Podobnie jest w przypadku kubka z obiektu 4 (tabl. III:3a) zdobionego równie niedbale motywem meandra wypełnionego nakłuciami, który w okolicy ucha zmienia się w pasmo linii zygzakowatej. Oba naczynia są wykonane wyjątkowo starannie, co stanowi kontrast z wykonaniem samego ornamentu.

Pojedynczo występuje ornament jodełki podkreślający załom brzuśca (obiekt 56 – tabl. XXX:7; obiekt 65 – tabl. XXXIII:3; działka J 14 – tabl. XXXIV:6) lub ornament zygzaków wypełnionych kreskami, ujętych w linie ryte (okolice obiektu 10 – tabl. VI:10).

Ornament meandra występuje zarówno na ceramice z młodszego okresu przedrzymskiego, jak i z okresu wpływów rzymskich. W obiekcie 14 dwuoszne naczynie jest zdobione meandrem wypełnionym odciskanymi trójkątami (tabl. IX:2). Na przepalonym naczyniu z obiektu 49 meander występuje

z listwą plastyczną zdobioną ukośnym kreskowaniem (tabl. XXIX:4). W materiałach luźnych motyw meandra wystąpił na naczyniu z działki E 15 (tabl. XXXVIII:2).

Wyjątkowy ornament pasmowy z motywem meandra występuje na największej popielnicy na cmentarzysku, znalezionej w obiekcie 35 (tabl. XXII:4). Dekorację tworzą pasma dołeczków ograniczonych z obu stron linią ryty. Pasma dolne podkreśla załom brzuśca, zaś górne występuje pod wylewem. Lekko rozchylony wylew dodatkowo podkreśla linia ryta. Wewnętrzne pole wypełnia ornament meandra.

Bogaty ornament pasmowy spotykamy na naczyniach kultury przeworskiej z wczesnego okresu wpływów rzymskich. Z obiektu 33, datowanego na fazę B₂, pochodzą dwie wazy dekorowane w ten sposób. Pierwsza z nich to trójuszna popielnica o szarych gładkich powierzchniach (tabl. XX:11, 11a; XLVI:1). Górna część brzuśca zdobiona jest pasmem ornamentu składającego się z plastycznych listew z ukośnymi nacięciami, pomiędzy którymi przebiega pasmo zygzakowate, wypełnione ukośnymi kreskami. Z tego samego obiektu pochodzi fragment przepalonego naczynia ozdobionego w górnej partii brzuśca naprzemianległymi pionowymi pasmami ukośnych kresek i dołeczków ujętych w linie ryte (tabl. XX:15).

Charakterystyczny jest także ornament poziomych, pionowych lub ukośnych pasm linii rytych tworzących trójkąty, pustych lub wypełnionych dołeczkami albo kreseczkami (obiekt 6 – tabl. IV:20; obiekt 17 – tabl. X:7; obiekt 26 – tabl. XVI:6; obiekt 30 – tabl. XVII:5; obiekt 35 – tabl. XXII:18). Spotyka się również ornament składający się z rytych kresek w różnych układach (obiekt 9 – tabl. VI:2), który występuje w górnych partiach naczyń. Na naczyniu z obiektu 26 (tabl. XVI:6) oraz wśród materiałów luźnych (działka D 17 – tabl. XXXIX:4; działka G 14 – tabl. XXXVI:4; działka F 16 – tabl. XXXVII:4) znalazły się fragmenty z ornamentem podwójnej linii wypełnionej odciskami kótek.

Wyjątkowo starannie wykonany został ornament na popielnicy z obiektu 19A, naczyniu na pustej nóżce (tabl. XI:8). Nad załomem brzuśca ornament złożony z dwóch pasm: dolne tworzy ukośna kratka, górne składa się z ukośnych trójkątnych odcisków umieszczonych na listwie plastycznej.

Na naczyniach z Żelaznej Nowej rzadko występuje ornament dołków palcowych i paznokciowych, które widoczne są na niewielkim fragmencie naczynia z obiektu 4 (tabl. II:11), na uszku kubka z obiektu 23 (tabl. XIV:2), w obiekcie 35 (tabl. XXII:17) i dwóch fragmentach znalezionych luźno (działka J 13 – tabl. XXXIV:3; działka F 18 – tabl. XXXVII:3). Na naczyniach z obiektu 26 (tabl. XVI:4) oraz obiektu 48 (tabl. XXVIII:5) ornament paznokciowy podkreśla załom brzuśca układając się we wzór jodełki. Taki rodzaj dekoracji naczyń spotyka się przez cały okres wpływów rzymskich, najczęściej jednak w okresie wczesnorzymskim i fazie C₁ (Godłowski 1977, 159–160).

Listwa plastyczna podkreślająca załom brzuśca widoczna jest na naczyniu z uszkiem z obiektu 19A

(tabl. XII:12), występuje także na popielnicy z obiektu 33 (tabl. XX:11; XLVI:1), naczyniu z obiektu 30 (tabl. XVII:3; XVIII:7) i obiektu 36b (tabl. XXIII:7).

3.2. Elementy stroju i ozdoby

3.2.1. Zapinki

W trakcie badań pozyskano ogółem 56 zapinek z żelaza i stopów miedzi, większość z nich to fragmenty znalezione luźno.

Zapinki z młodszego okresu przedrzymskiego Najstarszą typologicznie zapinką na cmentarzysku jest żelazna zapinka typu D–E Kostrzewskiego odkryta w obiekcie 4 (tabl. II:2; XLVII:1). Zapinka jest znacznie skorodowana, zachowana w trzech częściach, jej typ określono na podstawie zdjęcia RTG. Zapinki typu D–E charakterystyczne są dla zespołów kultury przeworskiej datowanych na fazę A₂ (Dąbrowska 2008, 28), sporadycznie pojawiają się w młodszym inwentarzach. Jednym z niewielu obiektów z fazy A₃ z tego typu zapinką jest grób 1 z cmentarzyska w Całowaniu, pow. otwocki, datowany umbem typu 15 wg T. Bochnaka (Dąbrowska 2008, 28, 128). Zapinki D–E występują dość często na Mazowszu, a także nad dolną Wisłą w kulturze oksywskiej, w której przeżywają się dłużej, współwystępując w grobach z militariami charakterystycznymi dla fazy A₃ (Łuczkiwicz 2006, 166, 170). Pozycję chronologiczną grobu 4 z Żelaznej Nowej wyznacza występująca w nim żelazna fibula typu N-a (tabl. II:1; XLVII:2; Völling 1995, 198, 199, ryc. 24) z pełną pochewką i z pojedynczym okrągłym otworkiem. Ten typ zapinki to jeden z wyznaczników fazy A₃ na obszarze kultury przeworskiej i oksywskiej (Dąbrowska 1988, 44; 2008, 31, 32). Ukształtowanie pochewki omawianej fibuli z grobu 4 może wskazywać na jej późniejszą pozycję chronologiczną, przypadającą na schyłek fazy A₃ lub fazę przejściową A₃/B₁. Zapinki tego typu sporadycznie spotykane są jeszcze w początkach fazy B₁ (Bockius, Łuczkiwicz 2004, 61). Pozostałe egzemplarze zapinek są zachowane fragmentarycznie i ich określenie typologiczne z reguły nie jest możliwe. Ze stopu miedzi wykonany jest fragment zapinki o konstrukcji późnolateńskiej z obiektu 11 (tabl. VII:1) z pełną zwiężającą się pochewką z kolistym otworkiem. Zachowana część kabłąka jest drucikowata, i wskazuje prawdopodobnie na typ N (?). Główkę zapinki typu N (?) zarejestrowano też na działce G 12 (tabl. XXXVI:2).

Zapinki II grupy Almgrena

Zapinki z osłoną sprężyną w postaci kapturków odkryto w obiekcie 46 (tabl. XXVI:1, okaz ze stopu miedzi) oraz na działce C 14 (tabl. XXXIX:1, okaz z brązu cynowego) i luźno na powierzchni cmentarzyska (tabl. XLI:3, okaz z mosiądzu cynowego). Istnieje możliwość, że dwie ostatnie zapinki były posrebrzane (Biborski, Biborski, w tym tomie).

Wszystkie zapinki charakteryzują się szerokim kabłąkiem ozdobionym rytymi liniami wzdłuż krawędzi. Reprezentują one typ **38–39** Almgrena, który charakterystyczny jest głównie dla rozwiniętej fazy B_2 , często występuje w materiałach kultury przeworskiej, szczególnie w jej wschodniej strefie (por. Andrzejowski 1994; 2001, 64, 65; Olędzki 1998; Mączyńska 2006). Z samego tylko Mazowsza, jako dobre analogie, można wskazać serię inwentarzy z Nadkola, pow. węgrowski, groby 6 i 80A datowanych na fazę B_{2b} (Andrzejowski 1998, 17, 35, tabl. V:4, 5, tabl. LII/80A:3) oraz tak samo datowane groby z Kamieńczyka, pow. wyszkowski: grób 132, 171, 211 (Dąbrowska 1997, 36, 42, 43, 50, tabl. LXX:2, XCI:1, 2, CXLL:1).

Zapinki III grupy Almgrena

W Żelaznej Nowej znaleziono 5 fragmentów fibul III grupy wg Almgrena: jeden okaz serii głównej oraz cztery serii pruskiej. Serię główną reprezentuje stopiony fragment zapinki typu **A.52** (?) znaleziony obok obiektu 14 (tabl. IX:9). Ten typ zapinek jest charakterystyczny dla fazy B_1 (Liana 1970, 442). Pozostałe fragmenty zapinek należą do serii pruskiej. Zachował się fragment mosiężnej zapinki typu **A.58–59** z ornamentem oczek na główce znaleziony obok obiektu 33 (tabl. XXI:22). Zapinki tego typu pojawiły się w fazie B_2 i są wyznacznikiem fazy B_{2a} w kulturze przeworskiej i wielbarskiej.

Kolejny okaz to niestarannie wykonany kabłąk późnej fibuli typu **A.61** z trzema parami oczek, znaleziony w obiekcie 28 (tabl. XVII:1; XLVII:4). Ten typ zapinek jest charakterystyczny dla fazy B_{2b} , często spotykany na wschód od Wisły, natomiast w strefie zachodniej o wiele rzadszy (Andrzejowski, Cieśliński 2007, 283, 284, ryc. 4). Fragment zapinki **A.61** wystąpił także na działce E 16 (XXXVIII:1; XLVII:9).

Fragment silnie skorodowanego kabłąka ze śladami oczek mosiężnej zapinki serii pruskiej znaleziono również w obiekcie 42 (tabl. XXV:2).

Brązowe zapinki serii pruskiej są szczególnie charakterystyczne dla wschodniej strefy kultury przeworskiej, gdzie trwają dłużej, nawet do początków młodszego okresu wpływów rzymskiego (Andrzejowski 2001, 61, 62).

Zapinki IV grupy Almgrena

Na cmentarzysku dość licznie występują zapinki grupy IV Almgrena. Fragmenty zapinek silnie profilowanych typu **A.67** zostały znalezione w obiekcie 5 (tabl. III:1; XLVII:3) oraz luźno na powierzchni cmentarzyska (tabl. XLI:7, 8). Zapinki odkryte w warstwie ornej, w zachodniej części cmentarzyska, wykonane zostały z mosiądzu. Ze względu na kształt główki jedną z nich (tabl. XLI:8) można zaliczyć do typu **A.67a** (Demetz 1999, 128). Natomiast w przypadku fragmentarycznie zachowanej zapinki z obiektu 5, ze względu na brak analizy surowcowej, można tylko stwierdzić, iż wykonana została ze stopu miedzi.

Fibule typu **A.67a** produkowane były w czasach panowania cesarza Augusta, u schyłku I wieku p.n.e.

na terenach prowincji naddunajskich. Stosunkowo licznie występują w kulturze przeworskiej, szczególnie w dorzeczu środkowej Warty (Demetz 1999, 133, mapa 40, 42).

W kulturze przeworskiej zapinki typu **A.67** są podstawowym wyznacznikiem najwcześniejszego horyzontu fazy B_1 – stadium B_{1a} (Dąbrowska 2008, 117). Z obszaru Mazowsza znane są między innymi z Wólki Domaniowskiej, pow. radomski, stan. 6a, grób 106 (Olędzki 2000, 52, 53, tabl. 56) oraz z Oblina, pow. garwoliński, grób 50 (Czarnecka 2007, 23, tabl. LII:1).

Cztery fragmenty zapinek można zaliczyć z dużym prawdopodobieństwem do typu **A.68**. Wszystkie okazy pochodzą ze zniszczonych grobów (okaz ze stopu miedzi: działka G 12 – tabl. XXXVI:1; XLVII:8) lub są znaleziskami luźnymi (zapinki mosiężne: tabl. XLI:1, 6, 9; XLVII:12). Przez dłuższy czas uważane były za miejscowe naśladownictwo fibul typu **A.67**. Obecnie przeważa pogląd, iż większość to importy ze strefy naddunajskiej, z Noricum i Panonii (Mączyńska 2001, 165). Na obszarze kultury przeworskiej i wielbarskiej zapinki te są wyznacznikami młodszego horyzontu fazy B_1 (Liana 1970, 441; Godłowski 1985, 41).

Na stanowisku odkryto siedem egzemplarzy zapinek trąbkowatych. Do typu **A.75**, odmiany 2 wg Liany (1970, 443, 444), należy znaleziony luźno fragment trąbkowatej zapinki wykonanej z mosiądzu z nacięciami do inkrustacji (tabl. XLI:14; XLVII:13). Zapinki te występują przeważnie w grobach kobiet i są datowane na fazę B_2 , głównie na stadium B_{2a} (Liana 1970, 444).

Do typu **A.75/76** należy zaliczyć zapinkę ze stopu miedzi odkrytą w obiekcie 19A z nacięciami do inkrustacji na nóżce (tabl. XI:1) oraz żelazną zapinkę z okolic obiektu 46 (tabl. XXXVII:11). Natomiast do typu **A.77** należy mosiężna zapinka znaleziona na powierzchni stanowiska (tabl. XLI:12; XLVII: 14). Jako typ **A.78** zostały określone trzy okazy: brązowa zapinka inkrustowana srebrem z okolic obiektu 42 (tabl. XXV:9) oraz dwie żelazne zapinki inkrustowane srebrem z działki H 11 (tabl. XXXV:1; XLVII:7) i z powierzchni (tabl. XLI:5; XLVII:16).

Większość zapinek trąbkowatych z cmentarzyska w Żelaznej Nowej była inkrustowana srebrem. Był to typowy zabieg zdobniczy stosowany na terenie środkowoeuropejskiego Barbaricum w fazie B_2 (Almgren 1923, 42; Dąbrowska 1995, 3, 4).

Z części zachodniej nekropoli pochodzi dobrze zachowany kabłąk zapinki wykonanej z brązu, zbliżonej do typu **A.80**, 2. seria IV grupy Almgrena (tabl. XLI:13; XLVII:15). Zapinka o dwuczęściowej konstrukcji charakteryzuje się wysokim, płaskim grzebykiem umieszczonym na przejściu kabłąka w nóżkę. Zapinki te datowane są na fazę B_{2b} – B_2/C_1 (Godłowski 1974, 24, 25; Schuster 2010, 91–93). Bardzo podobna jest np. zapinka z grobu 121 z Nadkola, pow. węgrowski, opisana tam jako typ **A.93** (posiada cylinderek na sprężynkę) datowana na schyłek B_2 – B_2/C_1 (Andrzejowski 1998, 45, 56, tabl. LXXV/121:3).

Pozostałe egzemplarze zapinek, ze względu na stan zachowania (obiekt 19B, tabl. XII:9; okolice obiektu 5, tabl. IV:5; działka C 15 – tabl. XL:1), można zaliczyć tylko ogólnie do grupy IV Almgrena.

Zapinki pochodne od silnie profilowanych odmiany mazowieckiej

Na cmentarzysku odkryto trzy fragmenty zapinek pochodnych od silnie profilowanych odmiany mazowieckiej, wykonanych ze stopów miedzi. Mosiężną zapinkę znaleziono w okolicach obiektu 59 (tabl. XXXI:8), pozostałe zostały odkryte luźno (okaz brązowy – tabl. XLI:11; okaz mosiężny – tabl. XLII:53).

Zapinka z okolic obiektu 59 reprezentuje typ **1Bb** Dąbrowskiej, czyli zapinek jednoczęściowych o kabłąku kolankowatym, z profilowanym guzkiem (Dąbrowska 1995, 10, ryc. 4:k-n). Zapinki typu 1B często występują we wschodniej strefie kultury przeworskiej. Na zachód od Wisły grupują się na terenie zachodniego Mazowsza i międzyrzecza Pilicy i Kamiennej (Dąbrowska 1995, 18, ryc. 8). Zapinki typu 1 pojawiają się u schyłku fazy B₂ (Andrzejowski 2009, 255), ale największa liczba znalezisk pochodzi z fazy B₂/C₁-C_{1a} (Dąbrowska 1995, 20).

Ogólnie do typu **1** należy zaliczyć fragment z powierzchni stanowiska (tabl. XLII:53). Jako typ **1Ab** sklasyfikowano fragment kabłąka z nóżką zakończoną guzkiem, pochodzący również z powierzchni stanowiska (tabl. XLI:11).

Zapinki V grupy Almgrena

Brązowa, masywna zapinka typu **A.96** (tabl. XLI:10; XLVII:17) została odkryta w warstwie humusu w południowej części stanowiska. Zapinki trójgrzebykowe typu **A.96** zostały opracowane przez T. Hauptmanna, który wydzielił cztery warianty w ramach pierwszej serii V grupy Almgrena (Hauptmann 1998, 160–162, ryc. 4). Zapinki te występują głównie w strefie zasięgu kultury wielbarskiej, w dużo mniejszej liczbie pojawiają się na terenie kultury przeworskiej, gdzie spotykane są też rzadsze egzemplarze wykonane z żelaza (Mączyńska 2011, 60–62, 291–296, ryc. 26). Jest to forma przewodnia fazy B₂/C₁ (Godłowski 1977, 16; Hauptmann 1998, 164). Zapinki te są charakterystyczne dla stroju kobiecego, sporadycznie występując razem z męskimi wyznacznikami płci, np. z uzbrojeniem (Hauptmann 1998, 164; Mączyńska 2011, 60).

Egzemplarze zbliżone do zapinki z Żelaznej Nowej wykonane z żelaza znane są z cmentarzysk z miejscowości Brzeźce, pow. białoobrzeski, stan. 2, grób 22 (Balke 1976a, tabl. VI:1, 7), Brzeski, pow. przysuski, stan. 2, obiekt 7 (Cieślak-Kopyt 1994, 157, ryc. 3:b, c) oraz Chinów, pow. kozienicki, stan. 1, znalezisko luźne (Cieślak-Kopyt 1997, 50, tabl. III:7, 8).

Z obiektu 42 pochodzi zapinka z grzebykiem na kabłąku typu **A.120** (tabl. XXV:1; XLVII:6) wykonana z żelaza, której grzebyk zdobiony jest srebrną inkrustacją. Według H. Machajewskiego takie okazy należą do 1. odmiany 8. serii Almgrena (Machajewski 1998,

188, 192), która występuje na ziemiach polskich od fazy B_{2a} do fazy B₂/C₁.

Niewielką brązową fibulę o kolankowatym kabłąku z szerokimi bruzdami na główce i zgięciu kolankowatego kabłąka odkryto w okolicach obiektu 26 (tabl. XVII:13; XLVII:5). Jest to okaz zbliżony do typu **A.137**, a najbliższą analogią jest zapinka FB 115 ze skarbu w Łubianej, pow. kościerski (Mączyńska 2011, 46–50, ryc. 20, tabl. 8:FB 115). Fibule tego typu sporadycznie występują na obszarze kultury przeworskiej, gdzie datuje się je na fazę B₂.

Prawdopodobnie fragment wąskiego, płaskiego kabłąka z nóżką zakończoną małym guzkiem, znaleziony na powierzchni stanowiska, pochodzi z zapinki 7. serii V grupy Almgrena (tabl. XLI:17).

Zapinki VI grupy Almgrena

Fibulę VI grupy Almgrena reprezentuje brązowy kabłąk dwuczęściowej zapinki, wzdłużnie facetowany, znaleziony na działce D 17 (tabl. XXXIX:1). Widoczne zwężenie dla oplotu podwiniętej nóżki sugeruje, iż mamy do czynienia z zapinką typu **A.162**. Okazy z brązu są charakterystyczne dla całego Barbaricum w młodszym okresie wpływów rzymskich (Godłowski 1977, 27, 28; Nowakowski 2001, 129). Najbliższe analogie na Mazowszu to dwie zapinki z cmentarzyska w Brzeskach, pow. przysuski, stan. 2 (Cieślak-Kopyt 1994, 159, ryc. 5:d), gdzie zapinkę **A.162** znaleziono w męskim grobie datowanym na fazę C_{1a} oraz wśród materiałów z warstwy ciałopalenia (tamże, 162, 163, ryc. 8:e).

Zapinki VII grupy Almgrena

Na omawianym cmentarzysku na działce G 15 została odkryta brązowa, silnie skorodowana, dwuczęściowa zapinka z wysoką pochewką o lekko rozszerzonej główce z długim profilowanym guzkiem na nóżce, która należy do VII grupy Almgrena (działka G 15 – tabl. XXXVI:1). W nowej klasyfikacji zapinek z wysoką pochewką opracowanej przez L. Schultego (2011) zapinka ta należy do typu **A VII 2, 26b/d**, określanego jako typ Werbyčka (Schulte 2011, 128–131, ryc. 86, mapa 51, lista 37). Zapinki typu Werbyčka występują w rozproszeniu na zachodniej Ukrainie, w Dacji i w strefie naddunajskiej. Pojedyncze okazy odkryte w Polsce (Opatów, Radzice, Masłomęcz: Schulte 2011, 276, lista 37) datowane są na fazę C₁ (?).

W klasyfikacji E. L. Gorokhovskiego i O. V. Gopkalo (2004, 115–118, ryc. 2, 3) zapinka ta odpowiadałaby tzw. serii niesłuchowskiej grupy VII, wyróżnianej na terenie kultury czerniachowskiej, na obszarze której są dość liczne (56 egz.). Występują na terenie zachodniej Ukrainy nad Bugiem, nad górnym i środkowym Dniestrem i nad górnym Bohem (Gorokhovskii, Gopkalo 2004, 121).

Natomiast wśród zapinek znalezionych luźno na powierzchni cmentarzyska znajduje się fragment kabłąka dwuczęściowej zapinki wykonanej z brązu, z lekko rozszerzoną główką i nadtopionym guzkiem pierwotnie przytrzymującym górną cięciwę (w powiększeniu

widac ślad tarcia cięciwy – tabl. XLI:15). Jest to zapinka A.VII odmiany sarmackiej wg M. Mączyńskiej (2003), natomiast w klasyfikacji L. Schultego to zapinka typu **A VII 2, 29** (Schulte 2011, 128–131, ryc. 86, mapa 54, lista 40). Zapinki odmiany sarmackiej skupiają się nad środkowym Dunajem na pograniczu Moraw, Słowacji i Dolnej Austrii oraz na terenach sarmackich, na terenie wschodnich Węgier oraz północno-zachodniej Rumunii. Znane są także z kultury przeworskiej (Opoka, Spycymierz), wielbarskiej (Wielbark), bogaczewskiej (Gašior) (Schulte 2011, 277, lista 40). Zapinki sarmackie występują na terenie ziem polskich od fazy B₂/C₁ do stadium C_{1b} (Godłowski 1977, 24).

Zapinka galijska

Nadtopiony fragment drucikowatej zapinki ze stopu miedzi, z sześciowojową sprężyną z górną cięciwą przytrzymywaną haczykiem, śladowo zachowaną płytką oporową i kabłąkiem w przekroju kolistym lub nieznacznie owalnym został znaleziony luźno (tabl. XLI:2). Można ją określić jako drucikowatą odmianę typu **A.241** lub tzw. *einfache gallische Fibel*, określaną także jako Ettlinger typ 9 (Ettlinger 1973, 55, 56, tabl. 4:9–13), Riha wariant 2.2.4 (Riha 1979, 65, 67, tabl. 6:182–186, w szczególności 6:184), Feugère typ 14a (Feugère 1985, 262, 263, tabl. 90) lub Gaspar typ 12d (Gaspar 2007, 29, ryc. 18:12d, 12e, tabl. 28, 29, nr 547–573). Tego typu fibule występują przed wszystkim w Galii, rzadko są znajdowane na terenach germańskich, natomiast z ziem Polski pochodzą dwa znaleziska, z Oblina, pow. garwoliński, z grobu 10A datowanego na fazę A₃ i z Sułowa, pow. milicki (Feugère 1985, 264; Gaspar 2007, tabl. 28, 29; Dananai 2012, 210, tabl. 3, ryc. 9:49–58, 10:59–73, 11:74–84; por. także Czarnecka 1995, 94, ryc. 1:b, c). Okres użytkowania tych fibul określany jest na lata 20/10 p.n.e. do 10/20 n.e. (Feugère 1985, 267), bądź też od fazy LT D2b po horyzont gallorzymski (GR2: Leifeld 2007, 142, 143). W literaturze spotyka się także nieco wcześniejsze datowanie, na połowę I w. p.n.e. (Colin 1998, 41), bądź też późniejsze, obejmujące okres od przełomu er do początku drugiej połowy I w. n.e. (Gaspar 2007, 29 – jednakże w odniesieniu do całego typu 12; podobnie Dananai 2012, tabl. 3).

Zapinka typu Riha 5.17.5

Z działki E 17 (tabl. XXXVIII:1; XLVII:10) pochodzi fragment zapinki mosiężnej, najprawdopodobniej typu **Riha 5.17.5** (Riha 1994, 139–141). Tego typu egzemplarze występują we wszystkich zachodnich prowincjach Imperium, a pojedynczo we wschodnich prowincjach i na Bałkanach (Riha 1994, 138). Często mają nóżkę w kształcie głowy zwierzęcej (np. Riha 1994, 141, nr 2652, 2653; Böhme 1972, tabl. V:339; Sellyé 1939, tabl. XI:6; Exner 1941, tabl. VIII:4.I.31). Fibule te datowane są na II w. i pierwszą poł. III w. (por. Riha 1994, 139). Z ziem polskich znanych jest zaledwie kilka egzemplarzy np. z Nadkola, pow. węgrowski, z grobu 83 (Andrzejowski 1998, 36, ryc. XLIX:4, 5) datowanego na fazę B_{2b}.

Zapinka typu A.236

Znaleziona w obrębie działki D 15 fragmentarycznie zachowana zapinka mosiężna z rozszerzoną główką i dwoma guzkami na kabłąku to norycko-panońska zapinka typu **A.236** (działka D 15 – tabl. XXXIX:1). Brak nóżki i pochewki uniemożliwia jednak dokładniejsze określenie typologiczne (Garbsch 1965, 27–43, 78, ryc. 41; Demetz 1999, 55, 56). Fibule tego typu stosowano w stroju od początków panowania Augusta aż po II w. n.e. W strefie germańskiej są jednym z części występujących importów zapinek, z obszaru kultury przeworskiej i wielbarskiej znanych jest prawie 60 sztuk takich fibul (Łuczkiwicz 2010, 415, tabl. 1, 421, 422 lista 2; Łuczkiwicz, Kuzioła 2019, 535, 536, ryc. 10). Znane są z Mazowsza z fazy B₁ (np. Oblin, pow. garwoliński, grób 143: Czarnecka 2007, 42, 75, 305, tabl. CXLI/143:1; Gulin-Młyn, pow. radomski, obiekt 5: Cieślak-Kopyt, Miraś 2013, 102, 120, tabl. XXXVI:5/88:a).

3.2.2. Części pasa

Klamra

W zbiorach prywatnych znajdowała się znaleziona na cmentarzysku w Żelaznej Nowej pierścieniowata klamra ze stopu miedzi. Zabytek ten niestety zaginął. Najprawdopodobniej odpowiadał on klamrze zilustrowanej w pracy J. Kostrzewskiego (1919) na ryc. 49 i w literaturze określanej jako typ **K.49**. Klamry tego typu znane są z terenu kultury przeworskiej i oksywskiej (Kaczanowski, Madyda-Legutko 2000, 174, 175, przypis 6; Bochnak 2014, 68–70).

Do pasów zapinanych omawianym typem klamer, przy pomocy dodatkowych rzemieni, troczono najczęściej miecze obosieczne (Bochnak 2005, 56–60; 2014, 67–72). Klamry pierścieniowate powszechnie używane były w okresie LT D w środowisku kultury lateńskiej. W Europie Środkowej ten typ klamer występował w fazach fazy A₂ i A₃ młodszego okresu przedrzymskiego oraz na początku okresu rzymskiego (Kaczanowski, Madyda-Legutko 2000, 174, 175; Bochnak 2014, 70).

Sprzączki

Nieliczne sprzączki pochodzą z następujących obiektów: 21, 24, 37, 40, 64 oraz ze znalezisk luźnych: działki G 12, H 11, I 10.

Pięć z nich to żelazne sprzączki grupy **D** typu **1** o półkolistej ramie, w przekroju czworokątnej (Madyda 1977, 367–369; Madyda-Legutko 1987, 24–37). Występują one często w materiałach kultury przeworskiej od młodszego okresu przedrzymskiego do okresu wędrówek ludów, ale najliczniej spotykane są w fazie B₂ oraz B₂/C₁. W Żelaznej Nowej wystąpiły w obiektach: 21 (tabl. XIII:1), 24 (tabl. XV:1), 37 (tabl. XXIII:1) oraz w obiekcie 64 (tabl. XXXII:1) i na działce G 12 (tabl. XXXVI:3). Analogiczne sprzączki znane są m.in. z cmentarzyska w Oblinie, pow. garwoliński, z grobu 43 datowanego na fazę B₂ (Czarnecka 2007, 21, tabl. XLIV:1) oraz z grobu 164 z cmentarzyska

w Piaskach, pow. bełchatowski datowanego na fazę B_2/C_1 (Skowron 1997, 140, tabl. VII).

Jedna ze sprzączek grupy D typu 1, wykonana ze stopu miedzi, charakteryzuje się sześciokątną w przekroju ramą i nasadą kolca zdobioną motywem w kształcie litery X i facetowaniem (działka H 11 – tabl. XXXV:2). Zdobienie to wskazuje, że można ją datować na początki młodszego okresu wpływów rzymskich, na fazę C_1 (Madyda-Legutko 1987, 24–26).

Dwie żelazne sprzączki charakteryzują się ramą prostokątną. Jedną z nich, pochodzącą z okolic obiektu 40 (tabl. XXIV:4), można zaliczyć do grupy **G** typu **1** (Madyda-Legutko 1987, 46). Silnie skorodowana sprzączka z działki I 10 o wąskiej prostokątnej ramie reprezentuje prawdopodobnie również typ 1 grupy **G** (działka I 10 – tabl. XXXIV:1). Nie można jednak wykluczyć, że rama sprzączki osadzona była pierwotnie na osi (grupa **G** typ 46).

Okucia końca pasa i złącze ogniwkowe

Na cmentarzysku w Żelaznej Nowej odkryto dwa okucia końca pasa oraz jedno złącze ogniwkowe. Okucie końcowe o profilowanym trzonku typu **I** odmiany **6** wg R. Madydy-Legutko (2011, 18, 19), razem ze złączem pierścieniowatym, odkryto w obiekcie 37 (tabl. XXIII:4, 5), grobie popielnicowym zawierającym szczątki kobiety w wieku *Adultus/Maturus* (Szostek *et al.*, w tym tomie). Oba elementy zostały wykonane z mosiądzu, co wskazuje na intencjonalnie wytworzony zestaw pasa. Zabytki te były złożone w dolnej warstwie popielnicy wśród przepalonych kości. Okucia o profilowanym trzonku typ **I** odmiany **6** często występują w kulturze przeworskiej w fazie B_2 (Madyda-Legutko 2011, 129, 128, mapa 3). Natomiast złącza pierścieniowate spotykane są sporadycznie. Poświadczone zostały między innymi w grobie 266 z Kamieńczyka, pow. wyszkowski (Dąbrowska 1997, tabl. CXXVII/127:4, 9). Złącza takie są charakterystyczne dla wystroju kobiecych pasów noszonych na terenie kultury wielbarskiej (Madyda-Legutko 1984, 105, 106).

Drugie okucie końca pasa, również wykonane z mosiądzu, posiada trzonek profilowany i należy do odmiany **6** typu **I** okuć z obszaru kultury przeworskiej. Zostało znalezione luźno na działce D 15 (tabl. XXXIX:2).

3.2.3. Ozdoby

Bransolety

Trzy fragmenty bransolet z mosiądzu cynowego to znaleziska luźne pochodzące z powierzchni stanowiska. Dwie z nich o kolbowatych zakończeniach reprezentują typ **Kamieńczyk** (tabl. XLI:19, 20), mający swój pierwotny wzór w bransoletach kultury wielbarskiej (Andrzejowski 1994, 320, 321, ryc. 7). Datowane są w przedziale od fazy B_{1b} po schyłek fazy B_{2b} (Andrzejowski 2001, 72).

Trzeci okaz to fragment popularnej we wschodniej strefie kultury przeworskiej bransolety sztabkowej, o przekroju kolistym z pogrubionym końcem (tabl. XLI:21). Ozdoby te pojawiają się już w fazie B_1 ,

ale najczęściej występują w fazie B_2 (Andrzejowski 1994, 319, ryc. 3). Obecność omówionych wyżej bransolet zbliża nekropole w Żelaznej Nowej do wschodniej strefy kultury przeworskiej, podobnie jak elementy pasa z obiektu 37.

Tzw. *Knotenring*

Dwa fragmenty ozdoby brodawkowatej, tzw. **Knotenring**, wykonane ze stopu miedzi, odkryto obok popielnicy w obiekcie 33 (tabl. XIX:4), grobie popielnicowym o kobiecym modelu wyposażenia, datowanym na fazę B_2 . Ozdoby brodawkowate z terenów ziem polskich były często omawiane w literaturze (Balke 1999, 61–79; Mączyńska 2011; Bochnak 2014, 55–62). Ich funkcja była w przeszłości wyjaśniana w wieloraki sposób, uznawano je np. za środek płatniczy lub część uprząży (Bochnak 2014, 60). Jednak z uwagi na występowanie w pochówkach kobiet, a także ze względu na lokalizację w grobach szkieletowych na przedramieniu lub w rejonie klatki piersiowej, wśród paciorków szklanych i bursztynowych, wydaje się, że pełniły rolę, w zależności od wielkości, bransolet lub/i zawieszek, bądź elementów koliai (por. Balke 1999).

W okresie wpływów rzymskich ozdoby typu *Knotenring* występowały głównie w kulturze wielbarskiej (Balke 1999, 74, ryc. 10). Pod koniec wczesnego okresu wpływów rzymskich występują także na stanowiskach kultury przeworskiej (np. znalezisko z osady w Dziarnowie, pow. grójecki: Balke 1999, 61, ryc. 1).

Aplikacje

Wśród zabytków odkrytych na cmentarzysku zwraca uwagę niewielkie srebrne okucie o ozdobnej górnej płytce zdobionej plastycznie wymodelowanym podwójnym krzyżem i małymi guzkami oraz czterema tarczowatymi występami na nit (działka G 14 – tabl. XXXVI:1). Prawdopodobnie okucie pierwotnie mogło być pokryte złotą folią (Biborski, Biborski, w tym tomie). Zostało znalezione w obrębie działki G 14, w niewielkim oddaleniu od bogato wyposażonego obiektu 56. Dwie analogiczne aplikacje, wykonane z brązu, znane są wśród znalezisk luźnych z cmentarzyska w Łęgu Piekarskim, pow. turecki (Czarnecka 2001, 212, 215, ryc. 3:d, e). Ornament na wszystkich wymienionych okuciach jest identyczny, tworzy go podwójny krzyż z dwoma guzkami między jego ramionami. Podobnie zdobione są srebrne lub posrebrzane okucia znane z południowej Jutlandii, Fionii, Meklemburgii, zachodniej Słowacji (Czarnecka 2001, 215, przypis 11; Schuster 2010, 110–116, zestawienie 30, ryc. 42:10–12, ryc. 44; Elschek, 2013, tabl. 4: 14, 15), gdzie często występowały w grobach książęcych. Okucia te, datowane na fazę B_1 i B_2 , interpretowane są obecnie jako ozdoby butów lub rzemieni, przy pomocy których przymocowywano ostrogi.

Paciorki

Wśród materiałów z cmentarzyska zachowało się kilka stopionych paciorków szklanych oraz dość duża ilość stopionego szkła, pochodzącego najprawdopodobniej

z paciorków szklanych i wykonanych z piasku kwarcytowego. Ich stan zachowania jest jednak zły, wszystkie były poddane działaniu ognia i często są zniekształcone.

W przypadku szklanych paciorków udało się określić tylko jeden typ. Mianowicie z obiektu 33 pochodzi fragment paciorka oczkowego typu **218c** wg M. Tempelmann-Mączyńskiej, wykonanego ze szkła turkusowego przezrystego z sześcioma płaskimi, biało-granatowymi oczkami, wykonanymi w technice mozaikowej (tabl. XXI:23). Najliczniej paciorki oczkowe występują na obszarze Pomorza, a także w Czechach i nad dolną Łabą (Tempelmann-Mączyńska 1985, 52, tabl. 44). Na terenie *Barbaricum* datowane są głównie na okres od fazy B₁ do B₂/C₁, ale znane są również z młodszego okresu wpływów rzymskich (Tempelmann-Mączyńska 1985, 51, tab. 4).

W dwóch obiektach (obiekty 37 i 44) odkryto dużą liczbę fragmentów szkła z paciorków. 49 fragmentów znaleziono w popielnicy obiektu 37: z drugiej warstwy popielnicy pochodzi duża liczba okruchów białozielonych paciorków (tabl. XXIII:7), ze środkowej warstwy stopiony fragment szafirowo-białego okazu (tabl. XXIII:6). Pod popielnicą znaleziono fragment półszlachetnego kamienia – granatu (tabl. XXIII:2). Z obiektu 44 pochodzi 16 okruchów jasnoniebieskiego szkła (tabl. XXVI:1).

Z pozostałych obiektów: 1 (tabl. I:1), 2 (tabl. I:1), 33 (tabl. XIX:2), 34, 39 (tabl. XXXIV:2), działka I 13 (tabl. XXXV:1), działka H 14 (tabl. XXXVI:1) pochodzą pojedyncze fragmenty szkła mogące być pozostałościami paciorków.

Kuliste paciorki melonowate wykonane z piasku kwarcytowego, określane zwyczajowo jako fajansowe, odkryto w trzech obiektach: 19A (tabl. XI:4), 33 (tabl. XIX:8), 54 (tabl. XXX:1) oraz w okolicy obiektu 36 (tabl. XXIII:10) i wśród materiałów luźnych (Wajda, Marciniak-Maliszewska, w tym tomie). Należą do grupy XVII typu 171 Tempelmann-Mączyńskiej (1985, 20). Barwa paciorków jest przeważnie jasnoniebieska do seledynowej, średnica ich wynosi około 2 cm, wysokość od 1,65 do 1,86 cm. Dobrze zachowany egzemplarz paciorka melonowatego znajdował się w popielnicy obiektu 19A, pozostałe zachowały się fragmentarycznie.

Obiekty, w których znalazły się paciorki melonowate datowane są na fazę B₂ (19A, 33, 54). W obiekcie 19A taki paciorek występował między innymi z zapinką typu A.75/76.

Na ziemiach polskich fajansowe paciorki melonowate są spotykane często, zwłaszcza na terenie kultury przeworskiej (Tempelmann-Mączyńska 1985, 42, 96, 110, tabl. 8, 39). Na obszarze Europy Środkowej występują od fazy B₁, a najliczniej od fazy B₂ do C_{1a} (Tempelmann-Mączyńska 1985, 41, 42, tabl. 8).

3.3. Elementy uzbrojenia

Elementy uzbrojenia na cmentarzysku w Żelaznej Nowej występują stosunkowo rzadko. Zachowały się

fragmenty imaczy, groty broni drzewcowej, fragmenty tulejek grotów, fragmenty okuć pochwy miecza oraz ostroga.

3.3.1. Elementy pochwy miecza

Jedynymi do tej pory zabytkami związanymi z całą pewnością z mieczem są dwa żelazne okucia pochwy w kształcie litery C, pochodzące z obiektu 22 (tabl. XIV:3, 4) oraz V-kształtny trzewik pochwy wykonany z brązu (działka F 13 – tabl. XXXVI:1). Ten zakończony kulką trzewik został odkryty luźno w części nekropoli związanej z grupą grobów popielnicowych z fazy B₂ (tabl. XLVIII:250). Jest to typ trzewika rzadko występujący na terenie *Barbaricum*, będący rozwinięciem lub naśladownictwem trzewików obosiecznych mieczy typu *gladius*. Na obszarze kultury przeworskiej znane są prawie wyłącznie z pochew mieczy obosiecznych datowanych na fazę B₁ (Kaczanowski 1994, 216, 219, ryc. 2). Przykładem może być inwentarz grobu 25 z Kamieńczyka, pow. wyszkowski (Dąbrowska 1997, tabl. XIII:25/1, 2). W kulturze przeworskiej spotyka się tylko nieliczne przypadki współwystępowania tego typu trzewików z mieczami jednosiecznymi (Kaczanowski 1992, 36; Andrzejowski 1998, 68), na przykład w grobie 44A w Nadkolu, pow. węgrowski (Andrzejowski 1998, 26, tabl. XXXIII:44A/7) datowanym na fazę B_{2b}. Mimo wykonania trzewika z brązu, nie sposób jednoznacznie rozstrzygnąć, czy jest to wyrób lokalny czy jednak rzymski import (Kaczanowski 1992, 35, 36; Andrzejowski 1998, 68).

Dwa fragmenty żelaznego okucia pochwy miecza w kształcie litery C znalazły się w jamie obiektu 22 (tabl. XIV:3, 4) wraz z grotem zapewne typu IX Kaczanowskiego. Pochówek ten datowany jest na fazę B₂. We wczesnym okresie wpływów rzymskich pochwy z okuciami w kształcie litery C stosowano głównie dla mieczy jednosiecznych (Andrzejowski 1998, tabl. XXXIII:44A/6), sporadycznie pojawiają się także przy mieczach obosiecznych (Dąbrowska 1997, tabl. XIII:25/3).

3.3.2. Elementy tarczy

Imacze

Na omawianym cmentarzysku fragmenty imaczy zachowały się jedynie w dwóch obiektach (obiekt 17 – tabl. X:1, 1a; obiekt 42 – tabl. XXV:3) oraz wśród znalezisk luźnych z powierzchni stanowiska (tabl. XLI:22, 27).

W obiekcie 17 (tabl. X:1, 1a) odkryto fragmenty żelaznego imacza typu **J.5** (Jahn 1916, 184). Ten typ imaczy pojawił się u schyłku fazy A₃ oraz w horyzoncie przejściowym A₃/B₁. Jest elementem grup 4b, 5 i 6 uzbrojenia w kulturze przeworskiej w młodszym okresie przedrzymskim (Łuczkiwicz 2006, 163, 171, tabl. 14, diagram 5). Typowy stał się przede wszystkim dla fazy B₁ wczesnego okresu wpływów rzymskich jako jedna z form charakterystycznych dla grupy 1 grobów z bronią kultury przeworskiej okresu rzymskiego

(Godłowski 1992, 72, 76–78). Analogiczne imacze znane są przykładowo z cmentarzysk w miejscowościach Wesółki, pow. kaliski, grób 16 (Dąbrowscy 1967, 24, 25, ryc. 19) oraz Kamieńczyk, pow. wyszkowski, grób 292 (Dąbrowska 1997, 61, 92, tabl. CXXXV:292/4).

Fragmety brązowych imaczy typu **J.6/204** albo **J.7/216** oraz typu **J.7** odkryto na powierzchni stanowiska (tabl. XLI:22, 27). Brązowe egzemplarze imaczy są bardzo rzadko spotykane w kulturze przeworskiej (np. Kamieńczyk, groby 60, 62, 243; Dąbrowska 1997, 92, tabl. XXIX:13, XXXI:5, CXIX: 3; Nadkole, grób 4: Andrzejowski 1998, 19, 70, tabl. XII:3). Datowanie takich przedmiotów odnosi się przede wszystkim do fazy B₂. Brązowe imacze są charakterystyczne dla Skandynawii i strefy nadłabskiej, a obecność ich na terenie kultury przeworskiej można łączyć z oddziaływaniami z tych środowisk (Adler 1993, 42–48; Kokowski 2000, 203–214).

Fragment żelaznego imacza typu **J.9** z trapezowatymi płytkami, najprawdopodobniej wyodrębnionymi, został znaleziony w obiekcie 42 (tabl. XXV:3). Imacze tego typu w zespołach kultury przeworskiej występują często w fazach B₂ i C_{1a}, a także w fazie C_{1b} (Godłowski 1977, 85, 86). Znane są między innymi z cmentarzyska w Nadkolu, pow. węgrowski (groby 10, 134; Andrzejowski 1998, 18, 48, 70, tabl. IX:3, LXXXIII:5) oraz w Cieślówicach Dużych, pow. tomaszowski, groby 99, 125 (Dzięgielewska, Kulczyńska 2008, 32, 37, 38, 58, tabl. LXVI:2, LXXIX/125:5).

3.3.3. Broń drzewcowa

Groty broni drzewcowej zachowały się w obiektach 22 (tabl. XIV:1), 41 (tabl. XXV:1), 48 (tabl. XXVIII:1) oraz jako znaleziska luźne (tabl. XLII:63), natomiast same tuleje pochodzą ze zniszczonych grotów w obiektach 41 (tabl. XXV:2), 59 (tabl. XXXI:1) i z działki C 14 (tabl. XXXIX:5).

Grot o długości całkowitej 28,2 cm z obiektu 41, o daszkowatym przekroju liścia i stosunkowo krótkiej tulei, najprawdopodobniej należy do typu **X** Kaczanowskiego (1995, 11, 12). Towarzyszyła mu tuleja drugiego, zniszczonego grotu. Oba groty prawdopodobnie pierwotnie były wbite w dno jamy grobowej (tabl. XXV:b).

W przypadku obiektu 48 dwa skorodowane ze sobą groty leżały na dnie jamy grobowej. Dłuższy z nich (dług. 25 cm) należy do typu **X**, a krótszy (dług. 12,5 cm) do typu **IX** Kaczanowskiego. Znaleziony luźno grot zapewne też należy łączyć z typem **IX** Kaczanowskiego. Wszystkie groty charakterystyczne są dla wczesnego okresu wpływów rzymskich, przede wszystkim dla fazy B₂.

Obecność w grobach par grotów o zróżnicowanej długości (obiekty 41, 48) jest charakterystyczna dla wyposażenia wojowników kultury przeworskiej we wczesnym okresie wpływów rzymskich.

3.3.4. Ostroga

Jedyny egzemplarz ostrogi, zachowany fragmentarycznie, to znalezisko luźne z powierzchni stanowiska

(tabl. XLI:28). Nisko wysklepiony kabłąk i masywny, stożkowaty, słabo wyodrębniony i nieprofilowany bodziec wskazuje, że należy ona do typu **E 4** Ginalskiego (1991, 60–62). Większość znanych egzemplarzy tego typu pozbawiona jest kontekstu datującego, wydaje się jednak, że należałoby je łączyć z późnym odcinkiem fazy B₂ (Ginalski 1991, 62).

3.4. Narzędzia

3.4.1. Noże i brzytwa

Na cmentarzysku odkryto dotychczas 19 noży i ich fragmentów oraz 1 fragment brzytwy/noża sierpikowatego. Siedem egzemplarzy posiada jednostronnie wyodrębniony trzpień (obiekt 10 – tabl. VI:1; obiekt 19A – tabl. XI:5; obiekt 42 – tabl. XXV:4; działka J 12 – tabl. XXXIV:1; działka C 16 – tabl. XL:1, znaleziska luźne – tabl. XLI:29; XLII:64).

Obustronnie wyodrębniony trzpień charakteryzuje osiem dalszych egzemplarzy (obok obiektu 15 – tabl. IX:3; obiekt 20 – tabl. XII:1; obiekt 22 – tabl. XIV:2; obiekt 31 – tabl. XVIII:1; obiekt 33 – tabl. XIX:3; obiekt 48 – tabl. XXVIII:2; znaleziska luźne – tabl. XLII:66, XLIII:106). Stan zachowania pozostałych noży nie pozwolił na określenie tej cechy (obiekt 16 – tabl. IX:1; obiekt 41 – tabl. XXV:3; obiekt 48 – tabl. XXVIII:3; działka C 18 – tabl. XL:1).

Cztery noże reprezentują typ **Ia** (Dąbrowska 1997, 95), obejmujący okazy o jednostronnie wyodrębnionym trzpieniu, z prostym tyłcem. Noże tego typu występują głównie w młodszym okresie przedrzymskim, choć spotyka się je także we wczesnym okresie rzymskim (por. Dąbrowska 1997, 95; Czarnecka 2007, 88). Dwa egzemplarze noży typu **Ia** pochodzą z obiektów 19A (tabl. XI:5) i 42 (tabl. XXV:4), zaś dwa są znaleziskami luźnymi (działka J 12 – tabl. XXXIV:1, znalezisko luźne – tabl. XLI:29). Nóż z obiektu 19A (jedyny dobrze zachowany okaz) można datować zapinką typu **A.75** na fazę B_{2a}. Natomiast dwa noże z lekko wklęsłym tyłcem można zaliczyć do typu **Ib** (obiekt 41 – tabl. XXV:3; znalezisko luźne – tabl. XLII:64).

Nóż z obiektu 31 (tabl. XVIII:1) z lekko odgiętym ku górze zakończeniem ostrza i z obustronnie wydzielonym trzonkiem reprezentuje typ **Iib** (Dąbrowska 1997, 95) datowany na okres wpływów rzymskich.

Większość dających się sklasyfikować noży z cmentarzyska reprezentuje typ **Iic**. Są to noże o prostym lub prawie prostym tyłcu, zazwyczaj niewielkich rozmiarów (Dąbrowska 1997, 95, 96), powszechnie używane we wczesnym okresie rzymskim. Pochodzą z obiektów 20 (tabl. XII:1), 22 (tabl. XIV:2), 33 (tabl. XIX:3), 48 (tabl. XXVIII:2), obok obiektu 15 (tabl. IX:3) oraz znaleziska luźne (tabl. XLIII:106). Pozostałe okazy z cmentarzyska są zachowane fragmentarycznie i ich dokładniejsza klasyfikacja typologiczna lub określenie chronologiczne nie jest możliwe.

Prawdopodobnie jako brzytwę/nóż sierpikowaty należy interpretować zabytek znaleziony luźno na

działce G 12 (tabl. XXXVI:4), wskazuje na to przede wszystkim szerokość ostrza.

3.4.2. Szydła

Na nekropoli odkryto dziewięć zabytków, które określono jako szydła. Cztery pochodzą z grobów (obiekt 19B – tabl. XII:10; obiekt 40 – tabl. XXIV:1; obiekt 45 – tabl. XXVI:1; obiekt 46 – tabl. XXVII:3), część to znaleziska luźne (działka F 12 – tabl. XXXVI:2; z powierzchni – tabl. XLI:30). Trzy dalsze zabytki z dużym prawdopodobieństwem określić można jako szydła (obiekt 13 – tabl. VIII:2; okolice obiektu 33; okaz z powierzchni). Wszystkie wymienione objekty są datowane na wczesny okres wpływów rzymskich. W obiekcie 46 (tabl. XXVII:3) masywne długie szydło wystąpiło wraz z igłą do szycia i przęślikiem, stanowiąc zestaw wyposażenia typowy dla pochówków kobiet.

Dobrze zachowane szydło, o obu końcach pracujących, zostało znalezione w obiekcie 19B (tabl. XII:10). Część pracująca ma przekrój kolisty, strona przeciwna, o przekroju prostokątnym/kwadratowym, spłaszczona na końcu, to część, na której mocowano oprawkę drewnianą, kościaną czy z poroża. Do wyposażenia obiektu 19 należy zapinka A.75, co pozwala datować zabytek na fazę B_{2a}.

3.4.3. Szpile/igły do szycia

Na cmentarzysku odkryto dwa zabytki, które z całą pewnością można uznać za igły do szycia z uszkiem powstałym przez wybicie otworu (obiekt 46 – tabl. XXVI:5; działka P 12 – tabl. XLI:23). Natomiast fragment drugiej szpili/igły z obiektu 46 (tabl. XXVI:4) trudno jednoznacznie zinterpretować. Igły często spotykane są w inwentarzach pochówków kobiet z wczesnego okresu wpływów rzymskich.

3.4.4. Przęśliki

Na cmentarzysku odkryto 16 przęślików, w tym 11 okazów w zespołach grobowych. Zazwyczaj występują po jednym w grobie: przęślik dwustożkowaty w obiekcie 3 (tabl. II:1), dwustożkowaty w jamie popielnicowego grobu 19A (tabl. XI:6), cylindryczny w obiekcie 20 (tabl. XIII:7), płaskokulisty w obiekcie 34 (tabl. XXI:4), dwustożkowaty obok popielnicy z obiektu 39 (tabl. XXIV:4), dwustożkowaty w obiekcie 46 (tabl. XXVI:6), dwustożkowaty w okolicach obiektu 36 (tabl. XXIII:11). Natomiast w zniszczonym obiekcie 35 wystąpiły przęśliki dwustożkowaty i cylindryczny (tabl. XXII:1, 2), a w obiekcie 21 odkryto dwa okazy dwustożkowate i płaskokulisty (tabl. XIII:2–4). Znaleziska luźne to okazy dwustożkowate (działka G 12 – tabl. XXXVI:6; działka F 13 – tabl. XXXVI:2; działka E 18 – tabl. XXXVIII:1) oraz okaz płaskokulisty (działka E 14 – tabl. XXXVIII:2).

Jedenaście okazów to przęśliki dwustożkowate o dość dużych rozmiarach, o średnicy od 3,5 do 5,1 cm. Pozostałe są znacznie mniejsze, ich średnica waha się od 2,1 do 3,2 cm. Większość egzemplarzy

posiada wklęsnięcia przy biegunach. Wystąpiły również, rzadsze w kulturze przeworskiej, dwa okazy cylindryczne: w obiekcie 20 (tabl. XIII:7) i obiekcie 35 (tabl. XXII:2) oraz trzy płaskokuliste: w obiekcie 21 (tabl. XIII:4), w obiekcie 34 (XXI:4) i znalezisko luźne (działka E 14 – tabl. XXXVIII:2).

Zestawy przęślików składające się z dwóch lub trzech egzemplarzy wystąpiły tylko w dwóch obiektach, w zniszczonym grobie popielnicowym 35, gdzie nie określono płci ani wieku zmarłego, oraz w grobie popielnicowym 21, w którym został pochowany zmarły w wieku *Iuvenis*.

Zróżnicowanie morfologiczne przęślików nie przekłada się na ich zróżnicowanie chronologiczne (Dąbrowska 1997, 98, 99). Można wskazać tylko pewne tendencje, np. przęśliki dwustożkowate niskie oraz płaskokuliste to formy bardziej charakterystyczne dla młodszego okresu przedrzymskiego niż dla okresu wpływów rzymskich. Wysokie egzemplarze dwustożkowate o ostrzejszym załomie mają być bardziej typowe dla okresu rzymskiego, choć pojawiają się również w okresie przedrzymskim. Dla fazy B₂ charakterystyczne są przede wszystkim przęśliki płaskie oraz wysokie, cylindryczne. Większość przęślików z cmentarzyska w Żelaznej Nowej wystąpiła w zespołach z wczesnego okresu wpływów rzymskich.

3.4.5. Osełki i płyta szlifierska

W jamie grobu popielnicowego (obiekt 39) zawierającego szczątki dziecka w wieku *Infans I* oraz osoby dorosłej o nieokreślonej płci, znaleziono dwa fragmenty kamiennej płytki szlifierskiej (tabl. XXIV:3) (por. Rakowski, Wateborska-Rakowska 2017, 512). Na jednej powierzchni zachowały się szerokie płytkie bruzdy, natomiast na drugiej – wąskie rowki. Obecność płytki szlifierskiej wskazywałaby raczej na pochówek mężczyzny, w inwentarzu grobu znalazł się jednak także przęślik, stopiony paciorek (?) oraz sprężyna zapinki, co może sugerować kobiecy model wyposażenia grobu.

Z kolei z obiektu 23, zawierającego szczątki osoby dorosłej o nieokreślonej płci, pochodzi fragment osełki sporządzonej z piaskowca z szeroką wzdłużną bruzdą, trójkątną w przekroju (tabl. XIV:1). Wykonano ją na obu powierzchniach przedmiotu. Bruzda była najprawdopodobniej wynikiem nieudanego zabiegu przełamania kamiennej płyty na linii nacięć (Rakowski, Wateborska-Rakowska 2017, 512).

Następny okaz osełki z piaskowca (w dwóch fragmentach) został znaleziony wśród materiałów luźnych w działce C 13 (tabl. XXXIX:2).

3.5. Przedmioty codziennego użytku

3.5.1. Okucia skrzynek i klucze

Na analizowanym cmentarzysku odkryto żelazne części drewnianych skrzynek. Jest to klucz (okolice obiektu 33 – tabl. XXI:24), sprężyna zamka (obiekt 34

– tabl. XXI:3), prawdopodobnie fragment zamka odkryty obok jamy obiektu 33 (tabl. XXI:25) oraz okucia ścianek skrzyneczek (obiektu 33, 45).

Skorodowany klucz o U-kształtnym piórze, znaleziony obok popielnicy w obiekcie 33, należy do typu A Kokowskiego, który występuje najczęściej w fazach B₂ i B₂/C₁ (Kokowski 1997, 36, 40, tabl. 18:A). Z kolei sprężyna zamka z obiektu 34 reprezentuje typową część zamków skrzynek z obszaru kultury przeworskiej. Natomiast fragment zamka znalezione obok obiektu 33 nie pozwala na jego określenie typologiczne.

Za okucia skrzyneczki można uznać żelazne trapezoidalne płytki z prostokątnymi podkładkami, połączone nitami, z obiektu 33 (tabl. XIX:7, 9) oraz luźno znalezione okucie składające się z dwóch równoległych ułożonych płytek połączonych nitami (tabl. XLII:35). Odległość między płytkami wynosi 0,5 cm (obiekt 33) i 0,7 cm (znalezisko luźne). Jedno ze wspomnianych okuć, z trapezoidalną płytką, odkryte na dnie popielnicy z obiektu 33 (tabl. XIX:9), jest prawdopodobnie częścią innego, bliżej nieokreślonego przedmiotu, wtórnie wykorzystanego jako okucie skrzynki. Podobne wypadki znamy zarówno z kultury przeworskiej, jak i całego *Barbaricum* (Czarnecka 2018, 293). Podobny zabieg zastosowano np. w Nadkolu, grób 47 (Andrzejowski 1998, 28, tabl. XXXVI/47:7) oraz w Łęgonicach Małych, grób 16 (Kordowska, Kowalska 2018, 20, tabl. XIII/16:2).

W zniszczonym obiekcie 45, grobie jamowym (?), odkryte zostało okucie taśmowate, ułożone pionowo w dolnej części jamy grobowej (tabl. XXVI:2). Składa się ono z długiej na 16,7 cm i szerokiej na 1,5 cm taśmy żelaznej o prosto ściętym górnym brzegu i dolnej części zakończonej kotwicowato, z otworami na gwoździe do mocowania do drewna oraz z dwoma dużymi kółkami o średnicach 5,2 cm i 6,2 cm. Okucia tego typu posiadają zazwyczaj jedno kółko. Analogią dla okazu z Żelaznej Nowej jest okucie z dwoma kółkami z cmentarzyska w Grudziądzu-Rządzu, pow. grudziądzki, znalezisko luźne (Anger 1890, tabl. 8:14; Rycel 1983, tabl. IV:2).

Tego rodzaju okucia zostały omówione przez G. Rycela (1983, 291–302), który wydzielił dwa ich typy, kierując się kształtem zakończenia, w pobliżu którego umieszczony jest uchwyt (kółko). W tej typologii okucie z Żelaznej Nowej należałoby zaliczyć do typu II okuć z kotwicowym zakończeniem, odmiany trzeciej, wariantu drugiego o ramionach łukowato wygiętych w kierunku trzonu (Rycel 1983, 293, 294). Okucie z zakończeniem kotwicowatym z Żelaznej Nowej, przez swoją masywność podobne jest do okuć z Tarnowa, pow. opolski, grób 58 (Godłowski, Szadkowska 1972, 137) oraz z Wymysłowa, pow. gostyński (Jasnosz 1952, ryc. 152:14).

Wcześniejsze opracowania przypisywały okuciom taśmowatym funkcje bocznych okuć drewnianych wiader (m.in. Jasnosz 1952, 279; Zeman 1956, 86–104), czego potwierdzeniem jest zachowane w całości wiaderko z cmentarzyska kultury wielbarskiej z Poznania-Szeląga (Zeman 1956, ryc. 4, 7). Okucia takie są jednak

znajdowane w grobach kobiecych w towarzystwie okuć skrzynek. Według G. Rycela okucia taśmowate stanowią części skrzynek wzmacniające konstrukcję wieka, zaś kółka służą do jego podnoszenia. Skrzynki, a raczej ich metalowe części, są znajdowane w bogato wyposażonych grobach kobiet, głównie z faz B₂ i C_{1a}.

Okucia taśmowate były również omawiane przez J. Szydłowskiego (1984) przy okazji analizy drewnianych naczyń. Szydłowski uznaje okucia kotwicowate za części drewnianych naczyń wykonanych techniką drążenia (1984, 26, 27, 33). Pojedyncze kółka lub ich pary miały służyć do przytrzymywania naczynia lub zaczepienia sznura lub paska, na którym puste naczynie było zawieszane.

Podobne okucia z kotwicowatym zakończeniem znaleziono m.in. w Ciełowicach Dużych, pow. tomaszowski, w grobie 116, datowanym na fazę B₂ (Dziegielewska, Kulczyńska 2008, 36, tabl. LXXVI/116:3–5), Nowym Mieście, pow. rawski, w grobie 10 datowanym na fazę B_{2b} (Liana 1975, 381, tabl. IV:5–11) oraz w Oblinie, pow. garwoliński, w grobie 119 datowanym na fazę B₂ (Czarnecka 2007, tabl. CXVII/119:1, 2). W tym ostatnim grobie znajdują się okucia skrzyneczki (zamka), jak i okucia brzegu drewnianego wiaderka, co nie pozwala na jednoznaczne łączenie listwy z kotwicowatym zakończeniem z określonym typem zabytku (Czarnecka 2007, 36–37, 93).

3.5.2. Grzebienie

Dwa małe fragmenty grzebieni wykonane z poroża odkryto w popielnicy z obiektu 39 (tabl. XXIV:6) oraz w obrębie działki H 13 (tabl. XXXV:1). Pierwszy z nich to fragment płytki ornamentowanego grzebienia z widocznym zagłębieniem po nicie. Na płycie widoczny jest ornament rytych linii. Jest to fragment grzebienia typu B.1, występującego licznie w zachodniej części kultury przeworskiej i datowanego na fazy B₂ i C₁ (Thomas 1960, 62–66).

Z działki H 13 pochodzi natomiast fragment grzebienia trójwarstwowego ze skorodowanym nitom żelaznym (tabl. XXXV:1). Zabytek jest charakterystyczny dla późnego okresu rzymskiego (Thomas 1960, 85–94).

3.5.3. Kostka do gry

Niewielki fragment sztabkowej kostki do gry, o wymiarach 1,5×0,5×0,2 cm, wykonanej z poroża jelenia, odkryto w jamie obiektu 56 (tabl. XXX:4). Zachował się tylko fragment jednej powierzchni z widoczną parą oczek oraz, w odległości 1 cm, częścią następną parą kółeczek. Fragment kółeczka widać też na drugiej ścianie, przy brzegu kostki. Bardzo podobny zabytek, o wymiarach 0,9×0,4×0,3 cm, został znaleziony w okolicy obiektu 56 (tabl. XXX:10). Na zachowanej powierzchni również widoczna jest para oczek, a na sąsiedniej ścianie jedno oczko. Podobne wymiary i zdobienie oraz przede wszystkim miejsce znalezienia obu fragmentów wskazują, że mogą być to dwie części jednej kostki.

Sztabkowate kostki do gry z ziem polskich z okresu rzymskiego zostały opracowane przez P. Szpondowskiego (2017, 321–350). Autor zebrał 45 okazów kostek pochodzących z 20 stanowisk, w tym 19 cmentarzysk (jeden okaz odkryto na osadzie w Dobieszewicach, pow. inowrocławski), a jego opracowanie należałoby uzupełnić o kostkę z grobu wojownika z cmentarzyska w Sieciechowie, pow. kozienicki (Balke 1991, 47, 85; Cieślak-Kopyt 2001, 177, 178, ryc. 4), datowanego na fazę B₂. Kostka była oznakowana na trzech powierzchniach w kombinacji oczek: 6-2-1.

Sztabkowate kostki z okresu wpływów rzymskich mają różną długość (Szpondowski 2017, katalog): najdłuższy okaz, z Nadkola, osiąga 6,8 cm, a najkrótszy – z Łęgu Piekarskiego – tylko 2,4 cm. Oczka na kostkach są zawsze ryte lub odciskane w postaci kręgów z zaznaczonym środkiem. Na ziemiach polskich występowały głównie w fazie B₂ (Szpondowski 2017, katalog). W Żelaznej Nowej fragment kostki wystąpił w obiekcie datowanym fragmentem brązowego rondla typu E.139–144 na fazy B₂-C₁.

Sztabkowate kostki do gry są znajdowane przede wszystkim w grobach męskich, wyjątkiem jest grób 569 z Niedanowa, pow. nidzicki, z pochówkiem kobiety w wieku *Adultus*, datowany na fazę B₂/C₁ (Ziemlińska-Odojowa 1999, 98, 99, tabl. CCIII:9) Wszystkie zespoły z kostkami to bogate groby, a obiekty z Łęgu Piekarskiego, pow. turecki, Sandomierza-Krakówki, pow. sandomierski i Dorotowa, pow. sępoleński, są określane wręcz jako groby książęce.

Należy nadmienić, iż podłużne kostki w zestawach z astragalami mogły być używane zarówno do gier, jak i do wróżenia (Makowiecki 2013, 110).

3.6. Inne zabytki

Zły stan zachowania wielu zabytków odkrytych na nekropoli utrudnia, bądź uniemożliwia określenie ich funkcji. Wśród nich znajdują się fragmenty szpil lub igieł (?) ze stopu miedzi (obiekt 19 – tabl. XI:2), fragmenty gwoździ i nieokreślonych przedmiotów (działka K 14 – tabl. XXXIV:1; działka H 10 – tabl. XXXV:1; działka H 12 – tabl. XXXV:1; luźne – tabl. XLIII:120–137). Niektóre z nich mogą pochodzić z czasów nowożytnych (tabl. XLII:32, 58).

3.6.1. Okucia

Na stanowisku wystąpiły trzy żelazne wąskie okucia o końcach zagiętych o różnej długości, interpretowane w literaturze jako części okutych przedmiotów drewnianych lub skórzanych pasów (Andrzejowski 1998, 84, 87). W wypełniku obiektu 33 znaleziono skorodowane okucie z końcami zachodzącymi na siebie (tabl. XIX:6). Z okolic obiektu 26 (tabl. XVII: 14) oraz z działki E 13 (tabl. XXXVIII:2) pochodzą okucia taśmowate czworokątnie zgięte.

W obiekcie 56 oraz w pobliżu jamy grobowej znajdowały się dwa fragmenty rynienkowatego okucia

(tabl. XXX:1, 9) wykonanego z cienkiej blaszki. Podobne okucia, znalezione w grobach 4 i 8 z Nadkola, pow. węgrowski (Andrzejowski 1998, 67, 71, tabl. III:10, VII:6), były interpretowane jako okucia tarczy lub pochwy miecza. W Karczynie/Witowach, pow. inowrocławski, w szkieletowym grobie 306 okucia z równie cienkiej blaszki znajdowały się na wysokości pasa. W jednym z nich tkwiła brązowa igła (Bednarczyk, Romańska 2015, 72, tabl. XLVI:4, 5, 13).

Interesującym znaleziskiem są dwa okucia ósemkowate z mosiądzu ołowiowego, które odkryto na powierzchni stanowiska, w odległości około 1 m od siebie (tabl. XLII:37, 38). Można założyć, że pierwotnie znajdowały się w jednym grobie. Zostały wykonane z cienkiej blachy i mają po dwa krótkie zaczepy od strony wewnętrznej. Jedno okucie jest płaskie (tabl. XLII:38), o długości 3 cm. Drugie okucie o długości 2,8 cm (światło między końcem zaczepu a okuciem wynosi 0,2 cm) jest dość mocno wygięte na zewnątrz z obu stron (tabl. XLII:37). Być może okucia te były aplikacją przyczepioną np. do wyrobu ze skóry.

3.6.2. Kółka

Na omawianym cmentarzysku odkryto 11 kółek o średnicach od 1,4 cm do 2,7 cm i o średnicy 4,8 cm. Wykonane są z żelaza (obiekt 12 – tabl. VII:1; obiekt 36A – tabl. XXIII:1; trzy znaleziska luźne – tabl. XLII:34), jak również ze stopu miedzi (sześć znalezisk luźnych z działki C 14 i z powierzchni). Spośród tych ostatnich dwa były połączone ze sobą (tabl. XLI:26). Nie można określić jednoznacznie pierwotnej funkcji tych kółek. Egzemplarze żelazne, o większej średnicy (np. 4,8 cm, obiekt 36A), mogły przykładowo należeć do okuć skrzynek, mogły być także elementami pasów.

3.6.3. Nity

Na cmentarzysku znaleziono około 19 nitów o różnych kształtach, wykonanych z żelaza lub ze stopów miedzi.

Dwa żelazne nity o płaskich kolistych główkach pokrytych patyną ogniową (tabl. IV:3, 4), pochodzące z obiektu 6 mogły służyć do mocowania umba do tarczy. Większy okaz ma zagięty kołec (tabl. IV:3), mniejszy ma krótki skorodowany trzpień rozszerzający się ku dołowi (tabl. IV:4). Niejasna jest funkcja trzeciego nitu, znajdującego się w obiekcie, niewielkiego, wykonanego ze stopu miedzi (tabl. IV:2). W tym obiekcie, zawierającym szczątki dwóch osób w wieku *Adultus* i *Senilis*, o nieustalonej płci, znaleziono także dużą liczbę drobnych fragmentów przedmiotów metalowych wykonanych z żelaza i stopu miedzi, w tym ozdobną blaszkę (tabl. IV:1). Obiekt ten datowany jest ogólnie na wczesny okres wpływów rzymskich.

Również żelazne nity z dużymi, płasko-wypukłymi główkami z obiektu 7 (tabl. V:1, 2) datowanego na fazę A₃, mogły pochodzić od umba, ponieważ mają kształt główek typowy dla tego okresu.

Nity z obiektu 27 (tabl. XVII:1), 49 (tabl. XXIX:1) i ze znalezisk luźnych (działki K 11 – tabl. XXXIII:1;

J 12 – tabl. XXXIV:2; G 12 – tabl. XXXVI:5; E 14 – tabl. XXXVIII:1; D 15 – tabl. XXXIX:3; z powierzchni – tabl. XLII:67, 68, 70) mogły służyć do mocowania umeblowania, okuć skrzynek lub innych drewnianych przedmiotów. Niekiedy mogły także pełnić rolę ozdób (tabl. XLII:39).

W obiekcie 54 znaleziono fragment żelaznego nitu (tzw. haftki) z podwójnym, być może rozgałęzionym trzonem (tabl. XXX:2). Tego rodzaju nity służyły m.in. do mocowania skobli w ściankach drewnianych przedmiotów, np. skrzyń (por. Nadkole, pow. węgrowski, grób 13: Andrzejowski 1998, 84, 163, tabl. XII:6; Obilin, pow. garwoliński, grób 67: Czarnecka 2007, 27, tabl. LXXIV:67; Gulin-Młyn, pow. radomski, znal. luźne: Cieślak-Kopyt, Miraś 2013, 121, tabl. XIII:b) lub wiader (Szydłowski 1984, 20). Przedmioty takie występują także w towarzystwie okuć tarczy (Andrzejowski 1998, 86; Czarnecka 2007, 27). Obiekt 54 nie zawierał wyznaczników płci, także analiza antropologiczna materiału kostnego nie pozwoliła określić płci pochowanej osoby.

3.6.4. Naczynie brązowe

Fragmenty uchwytu naczynia brązowego z kolistym zakończeniem oraz 10 mocno nadtopionych fragmentów tego naczynia odkryto w zniszczonym grobie popielnicowym 56 (tabl. XXX:2). Najprawdopodobniej pochodzą one z rondla typu **E.139-144** (Eggers 1951, tabl. 12). Wśród tych naczyń można wydzielić dwie grupy: formy starsze (typy 139-141), które na ziemiach polskich występują w fazach B₁ i B_{2a}, oraz późniejsze (typy 141-144), pojawiające się w zespołach datowanych na fazy B_{1c}-C₁ (Wielowiejski 1986, 208-213). Warte uwagi jest to, że połowa wszystkich naczyń starszej grupy występuje w bogato wyposażonych tzw. grobach książęcych (Wielowiejski 1986, 209-211).

Umieszczanie brązowych naczyń w grobie wiązało się z podkreśleniem wysokiej pozycji zmarłego w danej społeczności. W pewnej mierze odzwierciedla to wyposażenie grobu 56, gdzie znaleziono między innymi dzbanek z kanalikiem, a także fragment kostki do gry.

4. Elementy obrządku pogrzebowego

Małgorzata Cieślak-Kopyt

4.1. Formy grobów

Na przebadanej powierzchni cmentarzyska ciało-palnego odkryto 65 obiektów kultury przeworskiej. Wśród nich wyróżniono: czworokątny obiekt rowkowy, 6 grobów popielnicowych, 14 grobów popielnicowych zniszczonych, 14 grobów jamowych, 27 niepewnych grobów jamowych (w tym 4 jamy bez materiału kostnego: obiekty 5, 60, 61, 62), 2 groby nieokreślone (skupiska ceramiki: obiekty 14, 63) i jedną jamę bez materiału zabytkowego (obiekt 55) (ryc. 1.2; 2.1; 2.2).

Szczególnie duże nagromadzenie obiektów (26 grobów) widoczne jest w południowej części nekropoli. Są to głównie groby datowane na wczesny okres wpływów rzymskich, zwłaszcza na fazę B₂.

Wobec znacznego zniszczenia obiektów, analiza przejawów obrządku pogrzebowego oparta jest na znacznie mniejszej liczbie grobów. Stropy grobów były najczęściej zniszczone przez orkę (np. obiekt 4 – tabl. II:a; obiekt 7 – tabl. V:a; obiekt 10 – tabl. VI:a; obiekt 12 – tabl. VII:a) lub współczesne wkopy rabunkowe (np. obiekt 1 – tabl. I:a; obiekt 3 – tabl. II:a). Także w południowej części nekropoli, gdzie znajdowała się warstwa mady o miąższości do 50 cm, groby zachowały się szczątkowo. Ich zachowane partie odkrywano na głębokości ok. 35–55 cm. Tak duży stopień destrukcji obiektów spowodował, że w jamach grobowych pozostała zaledwie nikła część wyposażenia, zaś zadokumentowane plany i profile jam grobowych nie odzwierciedlają w pełni ich pierwotnego kształtu i wymiarów.

4.1.1. Groby popielnicowe

Wśród pewnych grobów popielnicowych należy wymienić obiekty: 3 (tabl. II:a), 19A i 19B (tabl. XI:a, b), 30 (tabl. XVII:a, b), 33 (tabl. XIX:a, b), 37 (tabl. XXIII:a, b), 39 (tabl. XXIV:a). Do tego typu grobów zaliczono także obiekty, w których znaleziono fragmenty naczyń mogące być pozostałościami popielnic: 18 (tabl. XI:a), 21 (tabl. XII:a, b), 23 (tabl. XIV:a, b), 25 (tabl. XV:a, b), 31 (tabl. XVIII:a), 35 (tabl. XXII:a, b), 44 (tabl. XXVI:a), 46 (tabl. XXVI:a), 47 (tabl. XXVII:a), 48 (tabl. XXVIII:a), 49 (tabl. XXIX:a, b), 56 (tabl. XXX:a, b), 57 (tabl. XXXI:a, b), 58 (tabl. XXXI:a, b). W większości grobów (obiekt 18 – tabl. XI:a, b; obiekt 21

– tabl. XIII:a, b; obiekt 23 – tabl. XIV:a, b; obiekt 25 – tabl. XV:a, b; obiekt 30 – tabl. XVII:a, b; obiekt 35 – tabl. XXII:a, b; obiekt 44 – tabl. XXVI:a; obiekt 49 – tabl. XXI-X:a, b; obiekt 56 – tabl. XXX:a, b; obiekt 57 – tabl. XXXI:a, b; obiekt 58 – tabl. XXXI:a, b). Popielnice, z których zachowały się tylko fragmenty, były wstawione do jam, najczęściej o owalnym kształcie i nieckowatym profilu. W czterech obiektach nie zaobserwowano jam grobowych (obiekty: 31, 46, 47, 48). W jednym przypadku (obiekt 35), na powierzchni prawie połowy ara odkryto większość fragmentów jednego trójusznego naczynia z bogatą dekoracją, uznanego za popielnicę (tabl. XXII:4). W dziesięciu obiektach jako popielnic użyto naczyń grupy II Liany (3, 19A, 19B, 30, 31, 33, 35, 46, 47, 48, 58). W ośmiu obiektach były to naczynia grupy III Liany (21, 23, 37, 39, 44, 49, 56, 57), natomiast w obiekcie 18 popielnicą było naczynie grupy V, a w obiekcie 25 – grupy I Liany.

Część obiektów została w znacznej mierze zniszczona, nie sposób więc określić, czy zawierały pozostałości stosu pogrzebowego. Dotyczy to obiektów 31, 44, 46 i 47. Obiekt 1 i 3 zostały dodatkowo wyrabowane. Jedynie obiekty: 18, 21, 23, 25, 30 (?), 35, 49 (?), 56, 57 zawierały resztki stosu.

Nienaruszone obiekty 19 (19A, 19B), 33, 37, 39 to groby „czyste”, bez resztek stosu, a przepalone szczątki były złożone w popielnicach. W grobie 33, niewątpliwie najbogatszym pochówku popielnicowym na cmentarzysku, datowanym na fazę B₂, szczątki pochowanej kobiety były ułożone w popielnicy w porządku anatomicznym – na dnie znajdowały się fragmenty czaszki, w warstwie górnej zaobserwowano kości śródreżca oraz kości długie, a w warstwie środkowej między innymi fragmenty żeber (Szostek *et al.*, w tym tomie). Część wyposażenia (zapinka ze stopu miedzi, paciorek szklany, nóż żelazny, fragmenty żelaznych okuć skrzynki; tabl. XIX:4, 6, 7) była złożona w jamie grobowej, pozostałe dary (paciorek melonowaty, fragmenty żelaznych okuć skrzynki: tabl. XIX:8–10) znajdowały się w popielnicy.

Dorosłą kobietę w wieku *Adultus/Maturus* pochowano w grobie 37 razem ze szczątkami osoby o nieokreślonej płci i wieku. Wyposażenie tego podwójnego grobu popielnicowego „czystego”, datowanego na fazę B₂, obejmowało elementy pasa (tabl. XXIII:4, 5)

oraz dużą liczbę stopionych paciorków szklanych (tabl. XXIII:6, 7).

Podwójny grób 39, datowany na fazę B₂, zawierał szczątki dziecka w wieku *Infans* I oraz osoby o nieokreślonym wieku i płci. Bogaty zestaw darów obejmował żelazną zapinkę, rogowy grzebień, szklany paciorek, przęślik gliniany, płytę szlifierską z piaskowca oraz kości ptaka (tabl. XXIV:1–4, 6, 7). Podobnie było w przypadku grobu 19 pochodzącego z fazy B₂. W jednej popielnicy (19A), cienkościennym, bogato zdobionym naczyniu na wysokiej nóżce typu II/3 Liany, złożono szczątki dziecka w wieku *Infans* II, a wraz z nimi dwie fibule, w tym jedną typu A.75/76, paciorek melonowaty, nóż żelazny i przęślik (tabl. XI:1–6). W drugiej popielnicy (19B) znajdowały się szczątki osoby o nieokreślonym wieku i płci oraz zapinka i szydło (tabl. XII:9, 10). Większość grobów popielnicowych zawierała jednak szczątki jednego zmarłego.

W dwóch grobach (obiekty 33, 37) popielnice nakryte były odwróconymi naczyniami. W przypadku obiektu 33 naczynie typu II/2 Liany zostało nakryte naczyniem typu II/3 Liany, z którego zachowały się tylko fragmenty. W obiekcie 37 naczynie grupy III zostało nakryte naczyniem typu II/3 Liany, z którego ocalała jedynie górna część.

Zjawisko nakrywania popielnic odwróconym naczyniem pojawiło się już w młodszym okresie przedrzymskim i mogło być przejęte z kultury pomorskiej lub jastorfskiej (Dąbrowska 1988, 182). Zwyczaj ten kontynuowano także we wczesnym okresie wpływów rzymskich przede wszystkim w fazie B₁ (Czarnecka 2007, 107, 108), a także w fazie B₂ (por. np. grób 26 z Łęgonic Małych, pow. przysuski – Kordowska, Kowalska 2018, 25).

4.1.2. Groby jamowe

Na cmentarzysku w przeważającej większości wystąpiły groby jamowe, przy czym obiekty pewne to groby: 4 (tabl. II:a, b), 6 (tabl. IV:a, b), 7 (tabl. V:a, b), 8 (tabl. V:a, b), 11 (tabl. VII:a, b), 12 (tabl. VII:a, b), 13 (tabl. VIII:a, b), 15 (tabl. IX:a), 16 (tabl. IX:a, b), 17 (tabl. X:a, b), 22 (tabl. XIV:a, b), 24 (tabl. XV:a, b), 32 (tabl. XVIII:a, b), 34 (tabl. XXI:a, b). Za prawdopodobne groby jamowe uznano obiekty: 1 (tabl. I:a), 5 (tabl. III:a), 9 (tabl. VI:b), 10 (tabl. VI:a, b), 20 (tabl. XII:a, b), 26 (tabl. XVI:a, b), 27 (tabl. XVII:a, b), 28 (tabl. XVII:a, b), 29 (tabl. XVII:a, b), 36 (tabl. XXIII:a, b), 40 (tabl. XXIV:a, b), 41 (tabl. XXV:a, b), 42 (tabl. XXV: a), 43, 45 (tabl. XXVI:a, b), 50 (tabl. XXIX:a, b), 51 (tabl. XXIX:a, b), 52 (tabl. XXIX:a, b), 53 (tabl. XXIX:a, b), 54 (tabl. XXX:a, b), 59 (tabl. XXXI:a, b), 60 (tabl. XXXII:a, b), 61 (tabl. XXXII:a, b), 62 (tabl. XXXII:a, b), 64 (tabl. XXXII:a, b), 65 (tabl. XXXII:a, b). Wszystkie zostały częściowo zniszczone przez głęboką orkę.

Groby jamowe różnią się wymiarami, głębokością i przekrojem jam, co w dużej mierze wynika ze stopnia ich zniszczenia, zwłaszcza partii górnych. Utrudnia to także analizę kształtu jamy grobowej. Dominują jamy o zarysie owalnym lub zbliżonym do owalnego,

tylko kilka obiektów ma kształt czworokątny (obiekty 5, 26, 28, 54). Obiekty 8, 11 i 59 miały kształty dość nieregularne, co jest wynikiem ich destrukcji przez orkę. Profile jam grobowych są w większości niekowate, w kilku przypadkach czworokątne (obiekty 7, 8, 11, 26, 50, 52, 61). W większości tych obiektów występowały pozostałości stosu, natomiast nie zaobserwowano ich w obiektach: 15, 40, 41, 42, 45, 61 i 62.

Specjalną konstrukcję wykazuje grób 26 (tabl. XVI:a, b). Była to rozległa czworokątna jama o wymiarach 195×170 cm, czworokątna w profilu. Przy dwóch przeciwległych narożnikach jamy głównej (NW i SW) wyróżniono dwie niewielkie owalne jamki. Większość materiału zabytkowego znajdowała się w głównej jamie obiektu. W jamce północnej (obiekt 38) znajdowały się fragmenty naczynka (tabl. XXIV:1), druga nie zawierała żadnego materiału zabytkowego. Być może są to ślady jam postłupowych. Obok obiektu znaleziono zapinkę zbliżoną do typu A.137 (tabl. XVII:13).

W większości obiektów resztki ciałaopalenia występowały w całej lub tylko w części przestrzeni jamy grobowej. Wypełniska były przeważnie czarne, przesycone węglem drzewnym (obiekty z młodszego okresu przedrzymskiego) lub ciemnoszare, z mniejszą zawartością stosu. W obiekcie 8 część resztek stosu (przeżalone kości i węgle) została prawdopodobnie zebrana do pojemnika organicznego i umieszczona na dnie jamy, natomiast reszta została rozsypana w wyższej jej części. W obiekcie 29 kości oraz węgle prawdopodobnie umieszczono w pojemniku, który został ulokowany w centralnej części jamy. W kilku grobach wystąpiły skupiska węgla drzewnego: w obiekcie 16 w części górnej, w obiektach 20 i 21 w części dolnej, a w obiekcie 50 w środkowej części jamy.

Wśród grobów jamowych zdecydowaną większość stanowią pochówki pojedyncze, jedynie w trzech grobach znajdowały się kości dwóch osób. Obiekt 6 zawierał szczątki osób dorosłych w wieku *Adultus/Maturus* i *Senilis*, z męskim wyposażeniem, na co wskazywałyby nity umba. W obiekcie 13 znajdowały się przeżalone kości dziecka w wieku *Infans* II oraz osoby o nieokreślonym wieku i płci. Wyposażenie tego grobu zawierało zarówno tradycyjne wyznaczniki płci żeńskiej (fragment igły), jak i męskiej (szydło). Z kolei obiekt 15 zawierał szczątki kobiety oraz osoby o nieokreślonym wieku i płci.

Konstrukcje grobów bądź ułożenie inwentarza, sugerujące specjalne zabiegi, zaobserwowano w dwóch obiektach. W zniszczonym grobie (obiekt 1) znajdującym się w przestrzeni otoczonej ramionami rowka (obiekt 2), cztery kamienie w północnej części jamy grobowej wskazują, że pierwotnie istniała tu konstrukcja kamienna (obstawa?).

W obiekcie 41, z którego zachowała się jedynie partia spągowa, zaobserwowano zabieg wbijania grołów w dno jamy grobowej. Zwyczaj wbijania ostrych przedmiotów, takich jak groty czy noże, jest spotykany dość często na cmentarzyskach kultury przeworskiej i interpretowany jako zabieg apotropaiczny (Liana 1968, 381, 382; Czarnecka 1990, 67, 68). Jest to

cecha charakterystyczna raczej dla pochówków męskich (Czarnecka 1990, 39, 40), choć znane są odstępstwa od tej zasady, jak np. grób 4a z Grzybowa, pow. staszowski, określony antropologicznie jako najpewniej kobiecy, w którym wystąpiły dwa groty (Garbacz 2000, 16). W przypadku grobu z Żelaznej Nowej nie została określona płeć ani wiek zmarłego.

4.2. Wiek i płeć zmarłych

Groby kobiet oznaczono antropologicznie w obiektach: 15, 33, 37 i 56. Na podstawie tzw. archeologicznych wyznaczników płci jako pochówki kobiet można interpretować też groby: 1 (z paciorkiem – tabl. I:1), 19A (z przęślikiem i paciorkiem – tabl. XI:4, 6), 39 (z grzebieniem, przęślikiem i paciorkiem – tabl. XXIV:2, 4, 6), 3, 20, 21, 34 (z przęślikami – tabl. II:1; XIII:2–4; XXI:4), 4 (z dwoma zapinkami – tabl. II:1, 2) oraz 46 (z igłą do szycia i przęślikiem – tabl. XXVI:5, 6).

Nieliczne elementy uzbrojenia odkryte w grobach 41, 48, 59 (grot lub groty – tabl. XXV:2–4; XXVIII:1–2; XXXI:1), 22 (grot oraz C-kształtne okucie pochwy miecza – tabl. XIV:1, 3–4), 6 i 7 (nity od umbra – tabl. IV:2–4; V:1–2), 17 i 42 (imacz – tabl. X:1; XXV:3) definiują płeć zmarłych jako męską. Jednak wyniki badań antropologicznych materiału kostnego nie wskazują na obecność w grobach szczątków osób płci męskiej (Szostek *et al.*, w tym tomie). Tylko dwa pochówki określono antropologicznie jako groby dziecięce, przy czym w obydwu przypadkach były to pochówki podwójne. W obiekcie 13 pochowano dziecko w wieku *Infans I* i osobę o niekreślonej płci i wieku. W bogato wyposażonym obiekcie 19A (m.in. z zapinkami, paciorkiem, nożem i przęślikiem) znaleziono szczątki dziecka w wieku *Infans II*. Na podstawie archeologicznych wyznaczników płci grób interpretuje się jako kobiecy. W grobie 21 pochowano natomiast młodą osobę w wieku *Iuvenis*. Obecność trzech przęślików mogłaby sugerować, że był to grób młodej dziewczyny.

4.3. Obiekt rowkowy

Z cmentarzyskiem związany jest unikatowy na terenie Mazowsza czworokątny obiekt rowkowy (obiekt 2 – tabl. I:a; XLIV; ryc. 1.2; 2.1; 2.2), o kształcie zbliżonym do prostokąta i wymiarach około 8×7,25 m. Zarys rowu został zarejestrowany na głębokości 4–10 cm. Profil rowu w przekroju poprzecznym był nieckowaty, o miąższości do 35 cm. Obiekt był słabo widoczny na tle jasniejszego piasku. Zasypano rowka było dość jednolite, wypełnione szaro-rudym (żelazistym) piaskiem. W obrębie rowu zarejestrowano wyjątkowo kilka niecharakterystycznych fragmentów ceramiki kultury przeworskiej oraz fragment szklanego paciorka (?). W centralnej części przestrzeni ograniczonej rowem znajdowały się trzy groby: obiekt 1 – pochówek prawdopodobnie jamowy, obiekt 18 – grób popielnicowy (?) oraz obiekt 19 – podwójny grób popielnicowy.

W obiekcie 1, wyrobionym przez detektorystów, pozostało zaledwie kilka fragmentów ceramiki oraz niewielka ilość przepalonych kości. Można jedynie domniemywać, że mógł być on stosunkowo bogaty. W jamie odkryto cztery kamienie, które mogą pochodzić z obstawy kamiennej. Odkryte nieopodal pochówki różniły się znacznie pod względem wyposażenia. Obiekt 18 to częściowo zniszczony grób popielnicowy (?) z nielicznymi resztkami stosu, w stropie jamy zarejestrowano skupisko fragmentów naczyń. Obiekt 19 należy natomiast do najbogatszych zespołów na cmentarzysku. Ten podwójny grób popielnicowy zawierał szczątki dwóch osób, a wyposażenie pozwala datować go na fazę B_{2a} wczesnego okresu wpływów rzymskich.

Podobne obiekty rowkowe odkryte na ziemiach polskich były już kilkakrotnie analizowane w literaturze (Gedl 1984; 1985; Bochnak 2007; Pikulski, Zagórska-Telega 2014, 207–226; Zagórska-Telega *et al.* 2011; 218, ryc. 19; Gralak *et al.* 2015, 150, ryc. 6). Ogółem znanych jest 17 stanowisk, na których wystąpiły tego typu obiekty (Bochnak 2007, 34, ryc. 1), z czego cztery są związane z grupą tyniecką i datowane na młodszy okres przedrzymski/początki okresu wpływów rzymskich. Pozostałe występują na stanowiskach kultury przeworskiej, głównie z wczesnego okresu wpływów rzymskich.

Zwyczaj konstruowania obiektów rowkowych zrodził się na terenach kultury lateńskiej, między dolnym i środkowym Renem, gdzie podobne obiekty występowały od końca epoki brązu do okresu wpływów rzymskich. Stamtąd idea ich budowy rozprzestrzeniła się aż po Morze Północne na zachodzie i dolną Wezerę na wschodzie, pojedyncze obiekty znane są także z hrabstwa York w Wielkiej Brytanii (Gedl 1985, 178).

Wraz z plemionami celtyckim zwyczaj ten zawędrował na tereny Europy Środkowej, do środkowych Czech, na Morawy, do południowo-zachodniej Słowacji i na ziemię polskie. Na rdzennych terenach celtyckich obiekty rowkowe z grobami ciepłymi w części centralnej były typowe dla Belgii i strefy między Renem a Mozalą (np. Badenheim, Wederath, Feulen). W Galii charakterystyczne są raczej zespoły z grobami szkieletowymi, zaś pochówki ciepłe są znacznie rzadsze (np. Normée, Ecury-le-Repos; Montépreux; Bouy; Hauviné; Chossenot 1997, 175–181, ryc. 90–93, 212, 213, ryc. 122, 123).

W Polsce czworokątne obiekty rowkowe występują przede wszystkim w Małopolsce, gdzie datowane są przeważnie na okres wczesnorzymski (Gedl 1984; 1985; Kaczanowski *et al.* 1984; Naglik 2002; Bochnak 2007, Zagórska-Telega *et al.* 2011; Pikulski, Zagórska-Telega 2014). Poza tym skupiskiem obiekty rowkowe odkryto na Opolszczyźnie (Ciecierzyn, pow. kluczborski, Kietrz, pow. głubczycki), Dolnym Śląsku (Domasław, pow. wrocławski), Lubelszczyźnie (Gościeradów, pow. kraśnicki) i na Podkarpaciu (Gać, pow. przeworski; Trójczyce, pow. przemyski). Najpóźniej datowane obiekty rowkowe pochodzą ze stanowisk z terenów Lubelszczyzny i Podkarpacia i datowane są na fazy B₂ i B₂-C₁ (Gedl 1985, 162–165; Zagórska-Telega *et al.* 2011).

W przypadku obiektu rowkowego z Żelaznej Nowej nie ma bezpośrednich przesłanek do określenia jego datowania. Ewentualnym odniesieniem może być jedynie zapinka typu A.75/76 z obiektu 19A datowana na fazę B₂. Nie ma jednak dowodów, że groby odkryte w centralnej części obiektu rowkowego tworzyły wraz z nim jeden zespół.

Skupienia grobów otoczone konstrukcjami rowkowymi są często interpretowane jako pochówki rodzinne (Gedl 1985, 177, 178). Przykładem mogą być liczne obiekty rowkowe z cmentarzyska w Wederath-Belgium (Haffner 1971; 1974; 1978), w których występowało zazwyczaj od dwóch do ośmiu pochówków. Być może tak należy tłumaczyć skupisko grobów w obiekcie 2 z Żelaznej Nowej.

Obecność czworokątnego obiektu rowkowego na nekropoli świadczy o przejmowaniu przez miejscową ludność niektórych elementów kultury duchowej wywodzących się jeszcze ze świata Celtów.

4.4. Wyposażenie grobów

Podstawowym wyposażeniem grobów jest ceramika. Inne zabytki występują nielicznie, przeważnie są to skorodowane fragmenty przedmiotów żelaznych oraz stopione brązy. Ceramika występuje głównie w postaci fragmentów, często przepalonych, z których rekonstrukcja całego naczynia jest utrudniona lub wręcz niemożliwa. Można stąd wnosić, że prawdopodobnie tylko część wyposażenia złożonego na stosie pogrzebowym trafiała do jamy grobowej. W niektórych przypadkach może to być także wynik zniszczenia grobów przez orkę i przemieszczenia materiału. Dotyczy to np. fragmentów popielnicy z obiektu 35 (tabl. XXII:4), której fragmenty zebrano z powierzchni połowy ara. Spośród 65 obiektów odkrytych na cmentarzysku, w 22 przypadkach zestaw wyposażenia obejmował tylko naczynia. W pojedynczych grobach wystąpiło tylko jedno naczynie, co mogło być jednak efektem znacznego zniszczenia pochówków. Większość grobów jamowych zawierała także niewielką ilość kości.

Nieco lepiej wyposażone groby grupują się wyraźnie w południowej i zachodniej części zbadanej powierzchni cmentarzyska, w obrębie działek F 10, I 10 (obiekty 17, 20, 21, 22 – groby jamowe), oraz działek C 13, C 14, F 13 i G 14 (obiekty 33, 37, 39, 56 – groby popielnicowe) (ryc. 1.2; 2.1; 2.2). W obiekcie 17 odkryto żelazny imacz typu J.5 oraz miseczkę, będącą prawdopodobnie naśladownictwem naczyń szklanych (tabl. X:1, 3). W obiekcie 20 znaleziono przęślik, fragment noża oraz fragmenty skorodowanych przedmiotów żelaznych (tabl. XII:1), obiekt 21 zawierał zestaw trzech przęślików, ramę sprzączki żelaznej typu D1(?)/H1(?), fragmenty przedmiotów ze stopów miedzi i żelaza (tabl. XIII:1–4). W obiekcie 22 znajdowało się siedem fragmentów skorodowanych zabytków żelaznych (tabl. XIV:1–5). Zestaw zabytków z obiektu 17 datuje go na fazę B₁, a obiekty 20, 21, 22 są datowane ceramiką na fazę B₂.

Drugi zespół grobów o bogatszym wyposażeniu to cztery groby popielnicowe zarejestrowane na działkach: C 13, C 14, C 15, D 14, D 15, E 13 i G 14 w południowej części nekropoli (ryc. 1.2; 2.1; 2.2). Szczególnie okazale prezentuje się zestaw darów grobowych w obiekcie 33: dwa fragmenty ozdoby tzw. *Knotenring*, okucia skrzynki i klucz, paciorek z oczkami odmiany 218c, paciorek melonowaty, fragment paciorka, fragmenty dwóch zapinek, nóż, okucia ryńnikowate, fragment szydła (?) i kilkanaście naczyń (tabl. XIX:1–4, 6–10, 17–21; XX:11–16; XXI:22–26, 29–32). W obiekcie 37 zwracają uwagę metalowe elementy pasa: sprzączka grupy D typu 1, profilowane okucie końca pasa typu I odmiany 6, złącze pierścieniowate. Ponadto w popielnicy znaleziono dużą ilość (ok. 46) bardzo drobnych fragmentów stopionego szkła mogącego pochodzić ze zniszczonych paciorków oraz fragmenty kamienia półszlachetnego – granatu (tabl. XXIII:1, 2, 4–7; Wajda, Marciniak-Maliszewska, w tym tomie). W obiekcie 39 wśród darów znajdowały się: fragment grzebienia, przęślik, płyta szlifierska, fragment zapinki i paciorka (tabl. XXIV:1–4, 6). Zestaw darów z obiektu 56 (tabl. XXX:1–7, 9–12) obejmował natomiast m.in. fragmenty naczyń brązowego E.139–144 i sztabkową kostkę do gry.

Przypuszczalnie bogato wyposażone były pochówki znajdujące się w obrębie obiektu rowkowego (obiekty 1, 18, 19A, 19B). Stan ich zachowania nie pozwala jednak na szersze wnioski w tym zakresie. W obiekcie 1, całkowicie zniszczonym przez współczesny wkop, znajdowały się cztery niewielkie kamienie, zapewne ślady konstrukcji grobowej. Należy podkreślić, że nie znajdowano kamieni w pozostałych obiektach odkrywanych na cmentarzysku ani w ich otoczeniu. Obok obiektu 1 znajdowały się dwa groby popielnicowe (18, 19), w tym jeden podwójny (19A, 19B). Obiekt 18 był w dużej mierze zniszczony, zawierał wyłącznie fragmenty naczyń. W popielnicy 19A znalazły się: paciorek melonowaty, przęślik, zapinka, dwa fragmenty zapinek i nóż, zaś w popielnicy 19B fragment zapinki i szydło.

4.5. Szczątki zwierzęce i pozostałości drewna w obiektach grobowych

Niewiele pochówków na omawianym cmentarzysku zawierało kości zwierząt: grób 19A – szczątki kury i nieokreślonego ptaka, 21 – kury, 36 – owcy/kozy, 39 – jelenia, 56 – owcy/kozy, świni, jelenia i nieokreślonego przeżuwacza, a 57 – świni i bydła (Piątkowska-Małecka, w tym tomie). Pięc z nich to groby popielnicowe: 19A, 21, 39, 56 i 57, pozostałe to niepewne groby jamowe. Obecność kości zwierzęcych w grobach jest związana z wyposażaniem zmarłych w pożywienie lub ma związek z aktami rytualnymi. Szczególne magiczne znaczenie ma składanie do grobu szczątków ptasich, np. w starożytnym Rzymie kura i kogut były ptakami ofiarnymi (Rodzińska-Nowak 2003, 339–340).

Z obiektów 6, 7, 18, 20, 21, 27 i 42 pochodzą próbki węgla, których analiza pozwoliła wyjaśnić, z jakiego drewna wznoszone były stosy pogrzebowe (Skrzyński, w tym tomie). Znalaziono drewno czterech rodzajów drzew. Najliczniej reprezentowane było drewno sosny zwyczajnej, zaś w pojedynczych przypadkach użyto drewna brzozy i sosny (obiekt 6) oraz klonu, sosny i topoli/wierzby (obiekt 18).

Popularność sosny przy wznoszenia stosu pogrzebowego należy tłumaczyć przede wszystkim jej powszechnym występowaniem na obszarze zasiedlonym przez użytkowników cmentarzyska i wysoką temperaturą spalania. Według autora analizy drewno mogło być „selektywnie pozyskiwane i preferowane jako materiał do konstrukcji stosów pogrzebowych” (Skrzyński, w tym tomie).

5. Chronologia i planigrafia cmentarzyska

Małgorzata Cieślak-Kopyt

Rozplanowanie i rozwój przestrzenny cmentarzyska, ze względu na jego niekompletne przebadanie wynikające z niedostępności przeważającej części terenu oraz znaczne zniszczenie południowej części cmentarzyska, są słabo czytelne. Na cmentarzysku w Żelaznej Nowej dotychczas udało się wyodrębnić 65 obiektów kultury przeworskiej (ryc. 1.2; 2.1; 2.2). Bliższe datowanie ustalono w przypadku prawie wszystkich obiektów. Zasób informacji uzupełniają liczne zabytki wydzielone pozyskane w trakcie badań powierzchniowych z użyciem detektorów metali. W ten sposób można wyznaczyć, z pewnym prawdopodobieństwem, kilka stref użytkowania nekropoli.

Cmentarzysko w Żelaznej Nowej było użytkowane nieprzerwanie od fazy A_3 młodszego okresu przedrzymskiego do przełomu faz C_{1b}/C_2 młodszego okresu wpływów rzymskich. Najstarszą jego partię wyznaczają nieliczne groby z młodszego okresu przedrzymskiego (obiekty 4, 7, 10, 11, 13, 24), datowane na podstawie ceramiki oraz nielicznych zabytków metalowych (zapinki typu N). Tworzą one niewielkie skupienie na działkach: K 12, J 12, J 14 i H 12, położonych w środkowej strefie nekropoli. Mniejsze zagęszczenie obiektów w tej strefie należy tłumaczyć spłynięciem w kierunku południowym warstwy humusu, co wraz z długotrwałą orką przyczyniło się do bezpowrotnego zniszczenia płytko zalegających grobów.

Kilka obiektów, rozproszonych po całym cmentarzysku należy datować na fazę A_3/B_1 (obiekty 3, 17, 57 i 65).

Kolejny horyzont użytkowania nekropoli, faza B1, licznie reprezentowana jest przez materiały luźne.

Szczególnie dobrze rozpoznana została w zachodniej, badanej powierzchniowo części nekropoli. Występuje tu zgrupowanie zabytków, w tym m.in. fragmentów fibul typu A.67 oraz bransolet typu Kamieńczyk. Z tą strefą związany jest także datowany na fazę B_{1a} obiekt 5.

Szczególnie duża liczba pochówków oraz zabytków pochodzi z fazy B_2 wczesnego okresu wpływów rzymskich. Tak datowane groby grupują się w centralnej części przebadanej strefy cmentarzyska: 18, 19 (faza B_{2a}), 20, 21, 22, 26, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 36A, 41, 42 (faza B_{2b}), 44–49, 53, 54, 59, 63 (?) i 64.

Na wczesny okres wpływów rzymskich datowane są obiekty: 1, 6, 9, 12, 16, 23, 25, 28, 36, 38, 39, 58 i 62, znajdujące się w południowej i środkowej części cmentarzyska. W południowej strefie przebadanej części cmentarzyska występują także pochówki datowane na fazy B_2-C_{1a} (obiekty 37 i 56).

Na okres wpływów rzymskich można datować obiekty: 2, 8, 15, 27, 29, 31, 32 i 40.

Najpóźniejsza faza funkcjonowania cmentarzyska, przypadająca na młodszy okres wpływów rzymskich (faza $C_{1a}-C_{1b}/C_2$), w przebadanej części jest uchwytna jedynie w materiałach luźnych. Są to fragmenty naczyń toczonych na kole garncarskim z działek H 11 i H 12, czyli z południowej części cmentarzyska oraz pojedynczy fragment zapinki z podwiniętą nóżką typu A.162 z działki D 17 ze wschodniej części nekropoli, fragment grzebienia trójwarstwowego z działki H 13 w środkowej części nekropoli, a także zapinka A.VII 2, 26b/d (typ Werbyčka) z działki G 15 położonej w części zachodniej cmentarzyska i zapinka A.VII 2, 29 z działki O 13 z północnej partii stanowiska.

6. Podsumowanie

Małgorzata Cieślak-Kopyt

Cmentarzysko w Żelaznej Nowej (stanowisko 2) zostało założone w sąsiedztwie rozległej osady (stanowisko 3). Cmentarzysko znajduje się na terenie łagodnie opadającym w kierunku południowym. W jego południowej części odsłonięto warstwę mady o dużej miąższości, która przysłoniła część obiektów. Głęboka orka stosowana tu od początku XX wieku naruszyła substancję zabytkową, finalnie prowadząc do niemal całkowitego zniszczenia wielu obiektów archeologicznych. Dodatkowym czynnikiem skłaniającym do zbadania tego zagrożonego stanowiska stała się w ostatnich latach działalność amatorskich poszukiwaczy używających wykrywaczy metalu.

W związku z tym, że wykopaliskowo przebadana została tylko niewielka część stanowiska, rozplanowanie cmentarzyska jest w chwili obecnej słabo czytelne. Duża liczba grobów oraz zabytków wydzielonych odkrytych powierzchniowo pozwala na określenie kolejnych faz rozwoju cmentarzyska. Chronologię nekropoli można wstępnie zamknąć od fazy A_3 młodszego okresu przedrzymskiego po początki młodszego okresu wpływów rzymskich (fazy C_{1b}/C_2).

Na cmentarzysku natrafiono na relikty różnorodnych obyczajów funeralnych, mających swoje korzenie w praktykach związanych ze środowiskiem kultury przeworskiej, ale także dawnych tradycji, przetrwałych pośrednio ze świata Celtów. Uwidacznia się zmienność w obrządku pogrzebowym w poszczególnych fazach. W okresie przedrzymskim (reprezentuje ten okres kilka grobów) dominują groby jamowe, które w fazach A_3/B_1 i B_1 występują tylko pojedynczo. W tym czasie liczniejsze stają się groby popielnicowe, które w fazie B_2 już przeważają. Z tą fazą może być związany także czworokątny obiekt rowkowy.

W świetle dotychczasowych badań stanowisko 2 w Żelaznej Nowej należy do najbardziej interesujących

obiektów sepulkralnych z epoki żelaza na południowym Mazowszu. Datowanie nekropoli pozwala na zaliczenie jej do długo funkcjonujących cmentarzysk kultury przeworskiej (fazy A_3-C_{1b}/C_2). Podobnie datowane są trzy cmentarzyska położone na prawym brzegu Pilicy w rejonie Białobrzegów, należące do mikroregionu brzezieckiego. Badaczka tego kompleksu osadniczego, Barbara Balke, datuje go na fazy A_3-C_2 (Balke 1991, 28, 36; 2004, 15–17). Nieco wcześniej, bo już w fazie A_2 , zostało założone cmentarzysko w Biejkowie, pow. białobrzegi, położone na lewym brzegu Pilicy (Balke 1991, 23, 75).

Na prawym brzegu Pilicy, u ujścia tej rzeki do Wisły, początki osadnictwa społeczności kultury przeworskiej sięgają fazy A_2 (osada w Roznieszewie, pow. kozienicki, stan. 3 – por. Balke 2002, 13). Najprawdopodobniej stąd przybyli osadnicy, którzy założyli osadę w Żelaznej Nowej (stanowisko 3), w miejscu dawnego osiedla kultury pomorskiej.

Na najbliższym terenie zbadano jedynie pojedyncze, zniszczone nekropole kultury przeworskiej. U ujścia Pilicy do Wisły, na lewym brzegu rzeki są to cmentarzyska w Pólku, pow. grójecki, datowane na schyłek młodszego okresu przedrzymskiego i wczesny okres wpływów rzymskich (Balke 1991, 83) oraz w Podgórzycach, pow. warecki (Cieślak, Twardowski 1992, 91–97), datowane na fazy B_1 i B_2 . Na południe od Żelaznej Nowej położone jest cmentarzysko w Chinowie, pow. kozienicki, stan. 1, datowane na fazy B_2-C_{1a} (Cieślak-Kopyt 1997, 49–58).

Długi okres użytkowania, a także obecność czworokątnego obiektu rowkowego decydują o wyjątkowym charakterze nekropoli w Żelaznej Nowej. Jest to jedyne jak dotąd odkrycie tego rodzaju na Mazowszu, które wskazuje po raz pierwszy na dużą rolę tradycji celtyckich, docierających tu (zapewne wzdłuż Wisły) z terenów grupy tynieckiej.

7. Opracowanie anatomo-antropologiczne szczątków kostnych

Krzysztof Szostek, Aleksandra Lisowska-Gaczorek, Patrycja Nowakowska

7.1. Wstęp

W wyniku badań prowadzonych na ciałopalnym cmentarzysku w Żelaznej Nowej, pow. kozienski, odkryto 65 jednostek funeralnych, wśród których występują groby popielnicowe, jamowe, nieokreślone oraz obiekt rowkowy. Materiał kostny z cmentarzyska przekazany do analiz był bardzo źle zachowany. W większości zespołów szczątki kostne występowały nielicznie, w dużym stopniu rozdrobnienia. Analizowane materiały w większości pochodzą z zachowanych fragmentarycznie obiektów, co praktycznie uniemożliwia pełną analizę płci i wieku osobników. Ponadto do analizy laboratoryjnej zostały przekazane trzy popielnice zachowane w całości (obiekt 33, 37, 39). Barwa kości oraz stopień ich popękania świadczą o wysokich temperaturach stosów.

7.2. Materiał badawczy

Materiały kostne z badań w 2007 i 2008 roku przekazane do analizy antropologicznej pochodziły odpowiednio z obiektów: 1–4, 6–8, 10–17, 19–22 (Bokiej 2008, 1–7; 2010, 83–84), a także z okolic obiektów 4, 6, 7, 14, 16. Z sezonu 2015 przekazano do opracowania trzy popielnice pochodzące z obiektów 33, 37 i 39, które zostały wyeksplorowane w laboratorium oraz materiały kostne z grobów: 23–26, 29–30, 32, 36, 38, 40–42, 48, natomiast z badań w roku 2017 przekazano do analizy kości z następujących obiektów: 28, 50, 52–53, 56, 57, 63–65 oraz fragmenty kostne opisane jako „pod obiektem 54 (?)”.

Analiza antropologiczna polegała na próbie określenia liczby osobników pochowanych w jednym grobie, płci i wieku w chwili śmierci osobnika, występowania w grobie kości zwierzęcych, zmian patologicznych i śladów przedmiotów metalowych na kościach, a także określeniu stopnia przepalenia materiału kostnego.

7.3. Wykaz obiektów z materiałem kostnym wraz z charakterystyką wyznaczników płci oraz wieku w chwili śmierci

Obiekty: 1, 2, 3, 8: Fragmenty trzonów kości długich oraz silnie rozdrobnione inne fragmenty kostne bez cech diagnostycznych.

Obiekt 4: grób ciałopalny jamowy (pojedynczy)

Obiekt 4 został podzielony na część północną i południową. W obu częściach występowały małe fragmenty kostne, na podstawie których ocena płci osobnika w chwili śmierci nie była możliwa. W materiale obecne są głównie fragmenty trzonów kości długich. W części oznaczonej jako południowa, wystąpił fragment wyrostka sutkowatego.

Masa kości: 53,17 g

Okolice obiektu 4: do zbioru materiału wyeksplorowanego w sąsiedztwie obiektu 4 należą pojedyncze fragmenty kostne, w tym fragmenty trzonów kości długich, fragment kości czaszki oraz korony trzech zębów trzonowych (jeden z nich mocno starty, należący do starszego osobnika oraz dwa o mniejszym stopniu starcia), a także kilka drobnych fragmentów zębów. Materiał odontologiczny nie był przepalony.

Obiekt 6: grób ciałopalny jamowy (podwójny)

W obrębie obiektu można wyróżnić szczątki dwóch osobników. W materiale pochodzącym z części północnej zarejestrowano: liczne drobne fragmenty trzonów kości długich i dwa fragmenty kości czaszki. Stopień obliteracji szwów obecnych na jednym z fragmentów kości czaszki (znaleziony na głębokości 24–35 cm) może wskazywać na kategorię wiekową *Adultus/Maturus* (ok. 40 lat).

Materiał pochodzący z części południowej to liczne, drobne fragmenty trzonów kości długich oraz fragmenty kości czaszki. Jeden z fragmentów czaszki należał prawdopodobnie do osobnika w wieku *Senilis*, co oceniono na podstawie stopnia zrośnięcia szwów czaszkowych.

Masa kości: 115 g

Okolice obiektu 6: w sąsiedztwie południowej części obiektu 6 wyeksplorowano jeden fragment kości, natomiast w części północnej znajdowały się: różnej wielkości trzony kości długich, fragmenty kości czaszki, w tym część skalista kości skroniowej. Obecne były również przepalone korzenie zębów, w tym jeden korzeń zęba przedtrzonowego.

Obiekt 7: grób ciałałpalny jamowy (pojedynczy)

Część północna jest reprezentowana przez pojedyncze fragmenty kości czaszki bez widocznych szwów. W części południowej, na głębokości 40–45 cm, zanotowano obecność koron zębów/zawiązków zębów stałych bez śladów przepalenia, wśród których można wyróżnić jeden nieznacznie starty ząb trzonowy osobnika dorosłego. Stan zachowania pozostałych zębów wyklucza ich analizę.

Masa kości: 8 g

Okolice obiektu 7: obok obiektu 7, w części południowej, znajdowały się fragmenty zębów niewykazujące śladów działania wysokiej temperatury. Znajdowały się na głębokości 40–50 cm.

Obiekt 10: grób ciałałpalny jamowy (?) (pojedynczy)

Słabo zachowane i silnie rozdrobnione fragmenty trzonów kości. Drobne ułamki kości sklepienia czaszki, bez widocznych cech diagnostycznych.

Masa kości: 16 g

Obiekt 11: grób ciałałpalny jamowy (pojedynczy)

Słabo zachowane i silnie rozdrobnione fragmenty trzonów kości. Drobne ułamki kości sklepienia czaszki, bez widocznych cech diagnostycznych.

Masa kości: 21,9 g

Obiekt 12: grób ciałałpalny jamowy (pojedynczy)

Kości o różnym stopniu przepalenia, niektóre jedynie nadpalone, na co wskazuje ich barwa: od popielato-brązowej po czarną. Słabo zachowane i silnie rozdrobnione fragmenty trzonów kości. Drobne ułamki kości sklepienia czaszki, bez widocznych cech diagnostycznych.

Masa kości: 4,9 g

Obiekt 13: grób ciałałpalny jamowy (podwójny)

W obrębie obiektu można wyróżnić szczątki dwóch osobników, na co wskazują różnice morfologiczne kości. Na podstawie obecności w materiale zębów mlecznych i braku obliteracji szwów czaszkowych określono wiek jednego osobnika w chwili śmierci jako *Infans*.

Nie udało się określić płci ani wieku drugiego osobnika. Na kościach ślady po przedmiotach z brązu i żelaza.

Masa kości: 75 g

Okolice obiektu 14: silnie rozdrobnione fragmenty kostne bez cech diagnostycznych.

Obiekt 15: grób ciałałpalny jamowy (podwójny)

Fragment kości potylicznej, prawie cała kość śródstopia, część skalista kości skroniowej. W obrębie obiektu

można wyróżnić szczątki dwóch osobników, na co wskazują różnice morfologiczne kości. Do oceny płci jednego z osobników wykorzystano obecność części skalistej kości skroniowej i metodę opracowaną przez J. Wahla (1981). Kąt między otworem słuchowym wewnętrznym a płaszczyzną prostopadłą do tego otworu (kąt wyjściowy) u osobnika pochowanego w obiekcie 15 wyniósł 65°, co wskazuje na płęć żeńską (u kobiet wartość tego kąta osiąga wartości powyżej 45°). Należy jednak podkreślić, że oznaczenie płci jest orientacyjne, ze względu na tylko jeden element diagnostyczny.

Masa kości: 172 g

Okolice obiektu 16: silnie rozdrobnione fragmenty kostne bez cech diagnostycznych.

Obiekt 17: grób ciałałpalny jamowy (pojedynczy)

Kości o różnym stopniu przepalenia, niektóre jedynie nadpalone, na co wskazuje barwa kości od popielato-brązowej po czarną. Słabo zachowane i silnie rozdrobnione fragmenty trzonów kości. Drobne ułamki kości sklepienia czaszki bez widocznych cech diagnostycznych. Fragmenty korzeni zębów.

Masa kości: 65 g

Obiekt 19: grób ciałałpalny popielnicowy (podwójny)

Fragment głowy kości promieniowej, zęby mleczne. Kości o różnym stopniu przepalenia, niektóre jedynie nadpalone, na co wskazuje barwa kości od popielato-brązowej po czarną. W obiekcie można wyróżnić kości dwóch osobników, na co wskazują różnice w wielkościach zębów. Na podstawie obecności w materiale zębów mlecznych i braku obliteracji szwów czaszkowych zrekonstruowano wiek jednego z osobników, który w chwili śmierci osiągnął maksymalnie kategorię *Infans* II. Drugi osobnik nie został określony pod względem płci i wieku. Na kościach ślady po przedmiotach z brązu i żelaza.

Masa kości: 105 g

Obiekt 20: grób ciałałpalny jamowy (?) (pojedynczy)

Słabo zachowane i silnie rozdrobnione fragmenty trzonów kości. Drobne ułamki kości, sklepienia czaszki bez widocznych cech diagnostycznych.

Masa kości: 13 g

Obiekt 21: grób ciałałpalny popielnicowy (?) (pojedynczy)

Fragmenty zębów stałych, w tym korzeni zębów. Osobnik w wieku *Iuvenis*. Na kościach ślady po przedmiotach z brązu i żelaza.

Masa kości: 45 g

Obiekt 22: grób ciałałpalny jamowy (pojedynczy)

Fragment szczęki z wyrostkiem zębodołowym.

Masa kości: 7 g

Obiekt 23: grób ciałałpalny popielnicowy (?), pojedynczy

Drobne fragmenty kości długich oraz fragmenty sklepienia czaszki. Osobnik dorosły, płęć nieokreślona.

Masa kości: 17 g

Obiekt 24: grób ciałopalny jamowy (pojedynczy)
Osobnik o nieustalonym wieku i płci.
Masa kości: 9 g

Obiekt 25: grób ciałopalny popielnicowy (?) (pojedynczy)

Drobny fragment sklepienia czaszki. Osobnik o nieustalonym wieku i płci.

Masa kości: 6 g

Obiekt 26: grób ciałopalny jamowy (?) (pojedynczy)
Fragmenty kości długich, drobne fragmenty sklepienia czaszki. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 71 g

Obiekt 28: grób ciałopalny jamowy (?) (pojedynczy)

W ramach analizowanego materiału wyróżniono: ułamki trzonów kości długich osobnika dorosłego (kość promieniowa/łokciowa) bez cech diagnostycznych płci; fragment trzonu, najprawdopodobniej kości strzałkowej osobnika dorosłego bez cech diagnostycznych płci; ułamek trzonu kości osobnika dorosłego bez cech diagnostycznych płci.

Masa kości: 60 g

Obiekt 29: grób ciałopalny jamowy (?) (pojedynczy)

Fragmenty kości długich, fragmenty sklepienia czaszki o szwach w fazie obliteracji. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 15 g

Obiekt 30: grób ciałopalny popielnicowy (pojedynczy)

Fragmenty kości długich. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 8 g

Obiekt 32: grób ciałopalny jamowy (pojedynczy)

Fragmenty kości długich. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 15 g

Obiekt 33: grób ciałopalny popielnicowy (pojedynczy)

W wyeksplorowanym materiale zanotowano obecność fragmentów kości długich, nasadę kości ramiennej, część skalistą kości skroniowej, kość nadgarstka, nasady kości długich, fragmenty żeber, kości budujące oczodół lewy, fragmenty sklepienia czaszki, kości płaskie.

Uwagi: prawdopodobne ułożenie anatomiczne. Kość nadgarstka znajdowała się w górnej warstwie popielnicy wraz z fragmentami kości długich. W środkowej warstwie odnotowano obecność fragmentów żeber i kości płaskich, natomiast na dnie popielnicy złożone były kości czaszki. Obecność oczodołu z wyraźną krawędzią pozwoliła na określenie płci – osobnik dorosły, kobieta.

Masa kości: 861 g

Obiekt 36: grób ciałopalny jamowy (pojedynczy)

Fragmenty kości długich, fragmenty sklepienia czaszki o szwach w fazie obliteracji. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 57 g

Obiekt 37: grób ciałopalny popielnicowy (pojedynczy)

Fragmenty kości długich – kość ramienna, łokciowa. Obecny fragment kości kulszowej z wcięciem kulszowym większym, fragmenty sklepienia czaszki o szwach w fazie obliteracji, dwie części skaliste kości skroniowych, zęby trzonowe oraz przedtrzonowe, fragmenty żeber, kość śródreżcza, fragmenty łopatk.

Uwagi: płeć oznaczona została na podstawie wcięcia kulszowego większego, które zostało zaobserwowane podczas eksploracji popielnicy. W trakcie eksploracji uległo znacznej fragmentaryzacji. Wiek osobnika oznaczony został na podstawie stopnia starcia zębów (White, Folkens 2005). Osobnik w wieku *Adultus/Maturus*; kobieta.

Masa kości: 1198 g

Obiekt 38: grób ciałopalny jamowy (?) (pojedynczy)

Fragmenty kości długich, fragmenty sklepienia czaszki. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 27 g

Obiekt 39: grób ciałopalny popielnicowy (podwójny)

W analizowanym materiale wyróżniono drobne fragmenty czaszki, łopatk, żeber, zawiązek zęba mlecznego trzonowego, określone jako szczątki osobnika I – dziecka z kategorii wiekowej *Infans I*, płeć nieokreślona. Osobnik II: fragment kostny, którego struktura wskazuje na przynależność do osobnika zaliczającego się do wyższych kategorii wiekowych, jednak z uwagi na brak cech diagnostycznych nie określono wieku i płci.

Masa kości: 54 g

Obiekt 40: grób ciałopalny jamowy (?) (pojedynczy)

Fragmenty kości długich. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 11 g

Obiekt 41: grób ciałopalny jamowy (?) (pojedynczy)

Fragmenty kości długich. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 7 g

Obiekt 42: grób ciałopalny jamowy? (pojedynczy)

Fragment obojczyka, nasada bliższa paliczka ręki, fragmenty sklepienia czaszki. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 105 g

Obiekt 48: grób domniemany: ciałopalny popielnicowy? (pojedynczy)

Fragmenty kości długich, fragmenty sklepienia czaszki. Osobnik dorosły, płeć nieokreślona.

Masa kości: 37 g

Obiekt 52: grób ciałopalny jamowy? (pojedynczy)

Fragment trzonu kości długiej osobnika dorosłego oraz mały ułamek kości płaskiej bez cech diagnostycznych płci.

Masa kości: 7 g

Obiekt 53: grób ciałopalny jamowy? (pojedynczy)

Ułamek kostny bez cech diagnostycznych.

Masa kości: 3 g

Pod obiektem 54 (?): trzy drobne ułamki kostne bez cech diagnostycznych należące do osobnika dorosłego.

Masa kości: 6 g

Obiekt 56: grób ciałopalny popielnicowy? (pojedynczy)

Materiał kostny silnie rozkruszony. Jasna barwa kości wskazuje na wysoką temperaturę stosu ciałopalnego. W materiale obecne są fragmenty przepalonych trzonów kości długich, w tym nasada dalsza kości ramiennej z fragmentem trzonu. W materiale zachowały się drobne ułamki kości podstawy czaszki oraz drobne ułamki kości pokrywowych czaszki, a także fragment korzenia kła górnego z widoczną bruzdą. Wierzchołek kła jest odłamany (długość korzenia 12 mm). W materiale wystąpiły też fragmenty żeber. Brak fragmentów diagnostycznych dotyczących płci. Biorąc jednak pod uwagę długość kła oraz ukształtowanie fragmentów kości długich szkielet mógłby należeć do kobiety. Najprawdopodobniej są to fragmenty szkieletu jednego osobnika. Osobnik dorosły, kobieta (?).

Masa kości: 48 g

Obiekt 57: grób ciałopalny popielnicowy? (pojedynczy)

W analizowanym materiale wyróżniono drobne fragmenty znacznie przepalonych kości: ułamki trzonów kości długich kończyny górnej osobnika dorosłego, ułamek kości płaskiej (najprawdopodobniej żebra).

Masa kości: 30 g

Obiekt 64: grób ciałopalny jamowy? (pojedynczy)

W analizowanym materiale wyróżniono: fragment trzonu kości ramiennej oraz żebra osobnika dorosłego bez wyznaczników płci oraz fragmenty kości pokrywowych czaszki osobnika dorosłego z widocznym niezarośniętym szwem czaszkowym. Rozdrobnienie kości uniemożliwia określenie wieku. W materiale widoczna jest również kość grochowata nadgarstka. Szkielet reprezentowany jest również przez liczne ułamki kości kończyny górnej.

Masa kości: 45 g

Obiekt 65, część S: grób ciałopalny jamowy? (pojedynczy)

Fragmenty trzonów kości długich osobnika dorosłego bez wyznaczników płci.

Masa kości: 7 g

7.4. Stopień przepalenia i masa szczątków kostnych

W przebadanej serii pochodzącej z popielnic zaobserwowano silne przepalenie kości – 4. stopnia wg White'a i Folkensa (2005), na co wskazywał ich żółto-szaro-biały kolor oraz duża podatność na uszkodzenia mechaniczne. Bardzo silnym, 5. oraz 4. stopniem przepalenia charakteryzowały się pozostałe kości przekazane do analizy. Jedynie w przypadku kości z obiektu 25 stopień przepalenia określono jako niski, na podstawie czarno-brunatnego zabarwienia kości. Podczas ekspertyzy antropologicznej ważono materiał ciałopalny. Zakres pomiarów wahał się od 3 g do 1198 g.

Wykaz stopnia przepalenia szczątków kostnych z poszczególnych pochówków, a także wartości masy poszczególnych zestawów kości umieszczono w tabeli 7.1, w której dodatkowo pogrubioną czcionką zaznaczono wartości masy szczątków kostnych wyeksplorowanych z trzech popielnic.

7.5. Ułożenie szczątków kostnych w popielnicach, obecność wyposażenia

Podczas ekspertyzy antropologicznej zwrócono uwagę na rozmieszczenie kości w eksplorowanych popielnicach, celem stwierdzenia ułożenia anatomicznego. Zgodnie z instrukcjami J. Gładykowskiej-Rzeczyckiej (2002), zwracano uwagę, czy w warstwie górnej znajdują się kości czaszki, w warstwie dolnej większe części szkieletu, takie jak kości długie, a w środkowej inne fragmenty szkieletu ludzkiego lub odwrotnie. Stwierdzono, że w obrębie jednej z trzech analizowanych popielnic może występować anatomiczne ułożenie szczątków kostnych. W obiekcie 33 (tabl. XLVI:1) na dnie popielnicy złożone były fragmenty czaszki, natomiast w warstwie górnej zaobserwowano obecność kości śródreżca oraz kości długie. Warstwę środkową stanowiły między innymi fragmenty żeber. W dwóch pozostałych popielnicach zaobserwowano silnie wymieszanie kości. We wszystkich warstwach spotykano zarówno kości długie, jak i płaskie. Ze względu na bardzo zły stan zachowania kości z obiektu 39, określenie ułożenia szczątków w popielnicy było niezwykle utrudnione. W popielnicy z obiektu 39 wystąpiły kości zwierzęce. Podczas eksploracji pochówków ciałopalnych złożonych w popielnicach zaobserwowano ślady patyny oraz drobne grudki stopionego brązu. W tych popielnicach znaleziono także elementy wyposażenia.

Wśród szczątków z popielnicy w obiekcie 33 znaleziono paciorek melonowaty typu 171

Tempelmann-Maczyńskiej (tabl. XIX:8) oraz żelazne okucie skrzyneczki (tabl. XIX:9), które złożone było na dnie popielnicy. Wzdłuż ściany popielnicy, na całej jej wysokości, znajdowały się fragmenty okuć żelaznych (tabl. XIX:10).

W popielnicy z obiektu 37 (tabl. XLVI:2) natrafiono na dwa brązowe elementy okucia pasa (tabl. XXIII:4, 5), a także stopione fragmenty dwóch paciorków (tabl. XXIII:6) oraz rozdrobnione fragmenty szkła (tabl. XXIII:7). W popielnicy z obiektu 39, w której złożone były kości osobnika w wieku *Infans I*, znaleziono fragment grzebienia rogowego (tabl. XXIV:6).

Poddany analizie antropologicznej materiał ciałopalny można określić jako źle zachowany, zwłaszcza w obiekcie 39, w którym ponadto znajdowało się niewiele kości. Pozostałe popielnice (obiekt 37 i 33) zawierały wprawdzie większą ich ilość, ale również w tym przypadku napotkano trudności w określeniu płci zmarłego oraz wieku w chwili śmierci, ze względu na niewielką liczbę cech diagnostycznych, które umożliwiłyby pełną analizę antropologiczną. Stopień rozdrobnienia serii uniemożliwił precyzyjne określenie wieku w chwili śmierci osobników, a kategoria *dorośli* została przydzielona osobnikom przez wzgląd na strukturę badanych kości.

Mniej precyzyjne określenie kategorii wieku zastosowano ze względu na brak danych dotyczących paleodiety ówczesnej populacji, jako czynnika, który ma największy wpływ na stan fizyczny zębów.

Obiekt 39 należy określić jako pochówek podwójny ze względu na wystąpienie pojedynczej kości, której struktura nie odpowiadała kategorii wiekowej, przydzielonej do osobnika pochowanego w omawianej popielnicy. Określenie płci dla osobnika z popielnicy z obiektu 37 było możliwe dzięki dokumentacji fotograficznej, dzięki której zaobserwowano wcięcie kulshowe większe miednicy, charakteryzujące się cechami przypisanymi dla kobiet.

Analizując masę spalonych kości z popielnic (obiekty 33, 37, 39) stwierdzono, że szczątki ze stosu pogrzebowego zbierano dokładnie. Ponadto, sugerując się instrukcjami J. Piontka (2007), można wskazać, że masa kości w obiekcie 39 jest typowa dla pochówku dziecka. W odniesieniu do analiz wartości masy, dostępnych w literaturze przedmiotu, a bazujących na eksperymentalnych kremacjach kośćca we współczesnych krematoriach (Młodziejowski, Steć 1980; Malinowski 1974; Strzałko, Piontek 1974; Szostek 2006), możemy uważać za uzasadnione określenie pochówków z obiektów 33 i 37, których masa wyniosła odpowiednio 861 g oraz 1198 g, jako żeńskich, co potwierdza także wystąpienie cech diagnostycznych na materiale kostnym w obu popielnicach. W obrębie popielnicy z obiektu 39 stwierdzono ponadto obecność kości zwierzęcych, co potwierdza przypuszczenia na temat składania ofiar w czasie rytuału pogrzebowego. Biorąc pod uwagę kolejność ułożenia kości w popielnicy z obiektu 33, można przypuszczać, że anatomiczne ich ułożenie było celowe.

Tabela 7.1. Wartości masy szczątków kostnych pochodzących z badań w 2015 r. oraz stopień ich przepalenia

Table 7.1. Bone remains from 2015 excavations: weight and degree of burning

Obiekt	Masa [g]	Stopień przepalenia
23	17	5°
24	9	4°
25	6	3°
26	71	5°
29	15	5°
30	8	5°
32	15	5°
33	861	4°
36	57	5°
37	1198	4°
38	27	5°
39	54	4°
40	11	5°
41	7	5°
42	105	5°
48	37	5°

7.6. Podsumowanie

Opracowaniu antropologicznemu poddano szczątki wyeksplorowane na stanowisku archeologicznym z epoki żelaza w Żelaznej Nowej w latach 2007, 2008, 2015 i 2017.

Ocena płci i wieku osobników była w większości przypadków niemożliwa, ze względu na zły stan zachowania materiału i deformacje wywołane działaniem wysokiej temperatury, a także znikomą masę składanych do grobów kości. W tabeli 7.2 zestawiono podsumowanie wyników analizy. W obiektach poddanych badaniom wyróżniono szczątki 35 osobników. Jest to łączna, minimalna możliwa do oceny liczba osobników, złożonych w 30 grobach. Fragmenty szkieletów opisane jako „obok obiektu” lub „pod obiektem” wskazują na obecność dodatkowo siedmiu osobników. Jednak ze względu na to, że mogą to być fragmenty szkieletów osobników z sąsiadujących obiektów, nie zostały one zsumowane. Oprócz tego w dziewięciu obiektach odnotowano obecność silnie rozdrobnionych kości, których stan zachowania nie pozwolił na ocenę, w związku z czym nie zostały uwzględnione w tabeli.

Pośród 35 osobników wyróżniono 25 osobników dorosłych (w tym dwóch w kategorii *Adultus/Maturus* i jeden w kategorii *Senilis*), jednego osobnika w kategorii wiekowej *Juvenis*, oraz trójkę dzieci (jedno w kategorii *Infans I* oraz dwoje w kategorii *Infans II*). Fragmenty kostne pozostałych sześciu osobników nie pozwalają na określenie wieku. Tylko w przypadku czterech osobników możliwe było określenie płci, były to dorosłe kobiety. Ślady przedmiotów z brązu i żelaza widoczne są na trzech szkieletach. W trzech popielnicach eksplorowanych w laboratorium zanotowano obecność zabytków archeologicznych. Kości zwierzęce zanotowano w sześciu obiektach grobowych (Piątkowska-Małecka, w tym tomie).

Tabela 7.2. Wyniki analizy obiektów z cmentarzyska w Żelaznej Nowej, w obrębie których zanotowano obecność szczątków kostnych

Tabela 7.2. Żelazna Nowa cemetery. Results of the analysis of sepulchral features containing bone remains

Obiekt	Liczba osobników	Płeć	Wiek	Ślady przedmiotów metalowych na kościach	Kości zwierzęce
4	1		dorosły		
6	2		osobnik 1: <i>Adultus/Maturus</i> (około 40 lat) osobnik 2: <i>Senilis</i>		
7	1		dorosły		
13	2		osobnik 1: <i>Infans II</i> osobnik 2: ?	obecne	
15	2	kobieta	osobnik 1: dorosły osobnik 2: dorosły		
19A	2		osobnik 1: <i>Infans II</i> osobnik 2: ?	obecne	obecne
21	1		<i>Iuvenis</i>	obecne	obecne
22	1		?		
23	1		dorosły		
24	1		?		
25	1		?		
26	1		dorosły		
28	1		dorosły		
29	1		dorosły		
30	1		dorosły		
32	1		dorosły		
33	1	kobieta	dorosły	obecne	
36	1		dorosły		obecne
37	1	kobieta	<i>Adultus/Maturus</i>	obecne	
38	1		dorosły		
39	2		osobnik 1: <i>Infans I</i> osobnik 2: ?	obecne	obecne
40	1		dorosły		
41	1		dorosły		
42	1		dorosły		
48	1		dorosły		
52	1		dorosły		
56	1	kobieta	dorosły		obecne
57	1		dorosły		obecne
64	1		dorosły		
65 część S	1		dorosły		
okolice obiektu 4	2		?		
okolice obiektu 6	1		?		
okolice obiektu 7	1		?		
okolice obiektu 14	1		?		
okolice obiektu 16	1		?		
pod obiektem 54	1		dorosły		

8. Zwierzęce szczątki kostne

Joanna Piątkowska-Małecka

8.1. Materiał i metody badawcze

Analizie archeozoologicznej poddano zwierzęce szczątki kostne wydobyte z sześciu grobów ciepłopalnych oraz z warstw znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu zniszczonych grobów na cmentarzysku w Żelaznej Nowej. Pozostałości kostne zakwalifikowano do dwóch rodzajów. Pierwszy, występujący częściej, to szczątki wyróżniające się brakiem śladów obróbki, najprawdopodobniej o cechach pokonsumpcyjnych. Drugi, mniej liczny rodzaj, to fragmenty zniszczonych przedmiotów z surowca kościanego z widocznymi śladami obróbki. Wśród nich wydzielono części dwóch grzebieni oraz dwa fragmenty prawdopodobnie jednej kostki do gry. Wszystkie szczątki cechował zły stan zachowania, głównie z powodu przepalenia w wysokiej temperaturze około 900–1000 stopni Celsjusza (Wahl 1981). Uwidoczniło się to w spękaniu, odkształceniu i wybarwieniu ich powierzchni na biały kolor.

Podczas analizy materiału zastosowano standardową procedurę, zgodną z metodyką przyjętą w badaniach archeozoologicznych (Lasota-Moskalewska 2008; Reitz, Wing 1999). Szczątki kostne zidentyfikowano pod względem gatunkowym i anatomicznym, często tylko w przybliżeniu, z powodu złego stanu zachowania i braku cech dystynktywnych. Podczas identyfikacji korzystano z kolekcji referencyjnej znajdującej się w pracowni archeozoologicznej Katedry Bioarcheologii Wydziału Archeologii UW. Pozostałości kostne ptaków zostały oznaczone przez T. Tomek¹ z Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie. Przeprowadzono obserwacje makro- i mikroskopowe. Ocenę ilościową szczątków wykonano w oparciu o metodę globalnej liczby fragmentów (NISP – Number of Identified Specimens per Species). W sytuacji gdy było wiadomo, że jakiś fragment wtórnie rozpadł się na więcej elementów, liczone go jako jeden. Ze względu na znaczny stopień przepalenia i zniszczenia kości nie udało się pozyskać innych danych dotyczących wieku, płci i morfologii zwierząt.

¹ Autorka składa serdecznie podziękowania Teresie Tomek za wykonanie oznaczeń kości ptaków.

8.2. Wyniki

Do analizy archeozoologicznej przekazano łącznie 32 zwierzęce fragmenty kostne, spośród których pod względem gatunkowym i anatomicznym udało się z dużym prawdopodobieństwem oznaczyć 23 sztuki. Wśród nich pięć fragmentów miało ślady obróbki – dwa stanowiły elementy grzebieni, kolejne dwa pochodziły najprawdopodobniej z jednej, zniszczonej kostki do gry. Ponadto stwierdzono niewielki fragment wygładzonej płytki z poroża. Wszystkie przedmioty wykonano z poroża jelenia. Jeden grzebień zaleziono w obiekcie 39 (tabl. XXIV:6), w którym znajdowały się szczątki dwóch osobników – pierwszego o nieustalonej płci i wieku, drugiego w wieku *Infans* I. Kolejny grzebień pochodził z warstwy, spoza obiektów (działka H 13, tabl. XXXV:1), ale można go łączyć z kulturą przeworską. Kostka do gry zachowała się w dwóch fragmentach: pierwszy pochodził z obiektu 56 (tabl. XXX:4), w którym pochowano dorosłą kobietę; drugi znaleziono w okolicy tego obiektu (tabl. XXX:10).

Pozostałe zidentyfikowane pod względem gatunkowym szczątki bez śladów obróbki, o cechach resztek pokonsumpcyjnych, należały wyłącznie do ssaków i ptaków udomowionych. Odkryto je w sześciu spośród 65 obiektów znajdujących się na przebadanej części nekropoli, co stanowi 9,2%. Kości zwierząt odnotowano głównie w grobach popielnicowych (obiekty 19A, 21, 39, 56, 57) i jednym jamowym (obiekt 36). Dwa fragmenty pochodziły spoza kontekstu grobowego, przy czym jest niemal pewne, że pierwotnie stanowiły wyposażenie grobów, które uległy zniszczeniu. Z warstwy wydobyto fragment żebra bydła (nr inw. NŻ/XLVII/17) oraz fragment trzonu kości długiej, najprawdopodobniej konia (nr inw. NŻ/XLIX/17). Przynależność do konia potwierdza obecność charakterystycznej struktury istoty gąbczastej wyścielająca wnętrze kości od strony jamy szpikowej.

Wśród kości ssaków wydobytych z czterech obiektów (36, 39, 56 i 57) odnotowano obecność trzech lub czterech gatunków (z wyłączeniem wytworów z poroża jelenia). Najwięcej było szczątków owcy lub kozy (6 fragmentów), które pochodziły z dwóch

obiektów (36 i 56). W grobie jamowym (obiekt 36) znaleziono dwa fragmenty trzonów kości długich, których nie udało się zidentyfikować pod względem anatomicznym. Towarzystwo osobnikowi dorosłemu o nieustalonej płci. W grobie popielnicowym (obiekt 56) wydzielono fragmenty trzonów kości promieniowej, łokciowej i piszczelowej oraz nieoznaczonej kości długiej, które towarzyszyły szczątkom dorosłej kobiety.

W dalszej kolejności występowały pozostałości świni, reprezentowane przez trzy fragmenty, znalezione w dwóch obiektach. W obiekcie 56 znaleziono fragment korzenia zębowego zęba siecznego (I3), natomiast w obiekcie 57 fragment trzonu kości łokciowej i czaszki z zachowanym charakterystycznym szwem. W tym samym obiekcie wydzielono też pojedynczy element trzonu kości śródstopia bydła. Szczątki zwierzęce współwystępowały z kośćmi jednego dorosłego osobnika o nieustalonej płci.

Resztki kostne ptaków w liczbie ośmiu fragmentów, spośród których oznaczono sześć, znajdowały się w dwóch grobach popielnicowych (obiekty 19A i 21). Wszystkie pochodziły od kury domowej. Fragment kości udowej znaleziono w obiekcie 21, gdzie złożono jednego osobnika w wieku *Iuvenis*, pozostałe szczątki pochodziły z obiektu 19A. Wyodrębniono wśród nich fragment kości promieniowej, łokciowej, miednicy, kości udowej i tibiotarsus. Najprawdopodobniej pochodziły one od jednego osobnika, a towarzyszyły pochówkowi dwóch zmarłych: jednego o nieustalonej płci i wieku oraz dziecka w wieku *Infans II*.

W czterech (19A, 21, 36 i 39) spośród sześciu grobów odnotowano szczątki tylko jednego gatunku, w pozostałych (56 i 57) kości należące do dwóch gatunków: owcy lub kozy i świni oraz świni i bydła. Ze względu na ogólnie małą liczbę grobów ze szczątkami zwierząt oraz małą liczbę fragmentów kostnych nie można stwierdzić żadnych prawidłowości w zakresie współwystępowania szczątków różnych gatunków zwierząt na cmentarzysku w Żelaznej Nowej. Trudno jest też wnioskować na temat ewentualnych preferencji dotyczących wyboru określonych partii tuszy składanych do grobów. W przypadku najliczniejszych szczątków małych przeżuwaczy, były to wartościowe pod względem konsumpcyjnym elementy reprezentujące bliższy odcinek kończyny piersiowej i miednicznej. Wśród kości świni odnotowano małowartościowe elementy głowy i wartościowe bliższego odcinka kończyny piersiowej. Bydło reprezentowane było przez dystalną część kończyny miednicznej. W zbiorze kości kury domowej dominowały fragmenty kostne z pasa barkowego i biodrowego.

Nie uzyskano danych na temat wieku i płci zwierząt. Ocena stopnia skostnienia szczątków sugeruje, że pochodziły one od osobników dorosłych, o ukończonym procesie wzrostu. Na szczątkach nie zaobserwowano śladów związanych z obróbką kuchenną. Skład anatomiczny wskazuje jednak, że zwierzęta musiały być porcjowane lub dzielone na mniejsze części przed spaleniem na stosie i złożeniem do grobu.

8.3. Omówienie wyników

Zwierzęce szczątki kostne znalezione w niektórych grobach datowanych na wczesny okres wpływów rzymskich na nekropolii w Żelaznej Nowej, należy traktować jako pozostałości praktyk rytualnych związanych z obrzędkiem pogrzebowym. Stanowiły domieszkę do pochówków ludzkich i zapewne w intencjonalny sposób trafiły na stos pogrzebowy, a następnie do grobów. Zwyczaj ten powszechny był również na innych cmentarzyskach ludności kultury przeworskiej, począwszy od młodszego okresu przedrzymskiego, choć jego intensyfikację obserwuje się szczególnie we wczesnym okresie wpływów rzymskich, kiedy to znacząco wzrosła liczba grobów z domieszką kości zwierzęcych w porównaniu zarówno z okresem wcześniejszym, jak i późnym okresem wpływów rzymskich (Kozioł 2009, 42). Wydaje się również, że skala zjawiska oceniana poprzez liczbę grobów z kośćmi zwierzęcymi w stosunku do liczby wyeksplorowanych obiektów na poszczególnych stanowiskach, była zróżnicowana, szczególnie w czasie największej popularności tego zwyczaju, czyli we wczesnym okresie wpływów rzymskich (Kozioł 2009, 39). W Żelaznej Nowej odsetek grobów, w których wystąpiła domieszka kości zwierzęcych był stosunkowo niski i wynosił niecałe 10%, podczas gdy na niektórych nekropolach sięgał ponad 50%, jak na przykład w Grzybowie, pow. staszowski (Garbacz 2000), Nadkolu, pow. węgrowski (Andrzejowski 1998) czy Kamieńczyku, pow. wyszkowski (Dąbrowska 1997).

Brak jest dokładnych badań dotyczących zróżnicowania udziałów kości zwierzęcych składanych w grobach. Z tego powodu trudno interpretować przyczyny tego stanu rzeczy. Nie można wykluczyć, że wynikały one z lokalnej specyfiki rytuałów pogrzebowych w różnych strefach osadnictwa społeczności kultury przeworskiej.

Na cmentarzysku w Żelaznej Nowej najczęściej do grobów wkładano szczątki kości owcy lub kozy oraz kury domowej, rzadziej świni, sporadycznie bydła, których tusze zostały spalone na stosie. Pod tym względem omawiane cmentarzysko nie wyróżnia się spośród innych, gdzie również najczęściej odnotowuje się pozostałości kostne owcy lub kozy, świni i kury. Wydzielić wśród nich można dwie grupy stanowisk. W pierwszej, w której wśród kości ssaków hodowlanych dominowały szczątki małych przeżuwaczy, np. Kamieńczyk (Dąbrowska 1997), Nadkole (Andrzejowski 1998), Krupice, pow. siemiatycki (Jaskanis 2005), Gulin-Młyn, pow. radomski (Lasota-Moskalewska 2013), Karczyn/Witowy, pow. inowrocławski (Makowiecki *et al.* 2015). Drugą grupę stanowią stanowiska z najwyższym udziałem procentowym kości świni, np. Oblin, pow. garwoliński (Czarnecka 2007), Chmielów Piaskowy, pow. ostrowiecki (Godłowski, Wichman 1998), Cieblowice Duże, pow. tomaszowski (Makowiecki 2008), Siemiechów, pow. łaski (Gręzak, Wertz 2017), Opatów, pow. opatowski (Poliszot-Makowicz 2015; Madyda-Legutko, Zagórska-Telega 2006, 30). Na tym tle wyróżnia się stanowisko w Puławach-Włostowicach,

pow. puławski (Wilczyński, Wertz 2017–2018), gdzie oznaczono najwięcej kości ptaków należących do kury, a dopiero w dalszej kolejności wystąpiły pozostałości ssaków, w tym świni.

Na cmentarzyskach kultury przeworskiej szczątki bydła, w porównaniu z owcą, kozą i świnią, pojawiają się zdecydowanie rzadziej, na ogół na ostatniej pozycji wśród pozostałości kostnych zwierząt udomowionych, hodowanych dla mięsa. Wyjątkiem było cmentarzysko w Krupicach, gdzie zajmowały drugą pozycję, za owcą i kozą (Jaskanis 2005). W grobach w Żelaznej Nowej nie znaleziono kości konia i psa oraz ssaków dziko żyjących. Wyjątek stanowiły fragmenty wyrobów z poroża jelenia oraz fragment trzonu kości długiej najprawdopodobniej konia, wydobyty jednak z warstwy poza obiektem. Dane z innych nekropoli potwierdzają obecność szczątków tych zwierząt, jednakże występują one w śladowych ilościach. Pod względem obecności kości ssaków dzikich wyróżnia się jedynie cmentarzysko w Kamieńczyku (Dąbrowska 1997, 112), użytkowane w młodszym okresie przedrzymskim i wczesnym okresie wpływów rzymskich, gdzie lista oznaczonych gatunków była bardzo zróżnicowana. Wydzielono tam kości zająca, lisa, sarny, jelenia, wilka, niedźwiedzia, dzika, łasicy i bobra oraz, być może, łosia i borsuka. Szczątki ssaków dzikich (jelenia, bobra i zająca) odnotowano też w Nadkolu (Andrzejowski 1998), Chmielowie Piaskowym (jeleń i bóbr: Godłowski, Wichman 1998), Opatowie (jeleń i gryzoń: Poliszot-Makowicz 2015) i prawdopodobnie w Siemiechowie (zwierzę drapieżne wielkości lisa lub żbika: Gręzak, Wertz 2017, 150).

Ze względu na ogólnie małą liczbę szczątków ssaków nie można wnioskować na temat ewentualnych preferencji, stosowanych przez ludność użytkującą nekropole w Żelaznej Nowej podczas wyboru określonych części tuszy lub zwierząt zabijanych w danych klasach wieku. Wydaje się, że także na innych cmentarzyskach trudno jest zaobserwować jednoznaczne tendencje w tych zakresach. Wyniki analiz składu anatomicznego szczątków poszczególnych gatunków ssaków wskazują, że na ogół znajdowały się wśród nich różne elementy anatomiczne, pochodzące zarówno z małowartościowych, jak i wartościowych części tuszy. Zdarzają się cmentarzyska, na których odnotowano dominację szczątków uznawanych za wartościowe konsumpcyjnie, pochodzących z bliższych odcinków kończyny piersiowej i miednicznej oraz tułowia. Sytuację taką stwierdzono np. wśród resztek kostnych owcy i kozy z nekropoli w Opatowie (Poliszot-Makowicz 2015, 92) oraz szczątków owcy, kozy i świni w Siemiechowie (Gręzak, Wertz 2017, 154). W przypadku materiałów z Żelaznej Nowej wiadomo, że wśród kości owcy i kozy znajdowały się wartościowe konsumpcyjnie kości bliższych odcinków kończyny piersiowej i miednicznej. W przypadku świni pochodziły one zarówno z wartościowych (bliższy odcinek kończyny piersiowej), jak i małowartościowych (głowa) części tuszy.

Podobnie trudno jest wnioskować na temat wieku zwierząt, których kości odkryto w grobach. Szczątki

znalezione w Żelaznej Nowej nie posiadały cech uprawniających do oznaczenia wieku, gdyż zachowały się przede wszystkim fragmenty trzonów kości długich, bez nasad. Na innych cmentarzyskach wyniki analizy wieku śmierci zwierząt wskazują, że szczątki znajdowane w grobach, niezależnie od gatunku, pochodziły od osobników zarówno młodych, jak i prawie dorosłych oraz dorosłych. Przykładem może być cmentarzysko w Opatowie, gdzie wśród kości małych przeżuwaczy nie zaobserwowano związków między gatunkiem i wiekiem zwierzęcia (Madyda-Legutko, Zagórska-Telega 2006, 30). Z drugiej jednak strony na wczesnorzymskim cmentarzysku w Nadkolu (Andrzejowski 1998, 104) wszystkie pozostałości zwierząt przeżuwających (owcy, kozy i bydła) należały do osobników młodych lub bardzo młodych. W przypadku szczątków świni, większość znaleziona w grobach na cmentarzyskach w Siemiechowie (Gręzak, Wertz 2017, 154), Ciebłowicach Dużych (Makowiecki 2008, 87) i Opatowie (Poliszot-Makowicz 2015, 92) pochodziła od zwierząt młodych, ale wyrosniętych lub dorosłych. Wydaje się więc, że preferencje w wyborze zarówno elementów tuszy, jak i wieku zwierząt były lokalnie zróżnicowane.

Groby, w których znaleziono kości ssaków udomowionych na cmentarzysku w Żelaznej Nowej to zarówno pochówki popielnicowe, jak i jamowe, z reguły pojedynczych osobników, głównie dorosłych o nieustalonej płci, a w jednym przypadku najprawdopodobniej kobiety. Wyjątkiem był obiekt 39 (grób popielnicowy podwójny), zawierający szczątki osobnika dorosłego oraz dziecka w wieku *Infans I*. Ze względu na ogólnie małą liczbę grobów ze szczątkami zwierząt oraz małą liczbę szczątków poszczególnych gatunków, nie jest możliwe wskazanie korelacji z wiekiem i płcią zmarłych. Trudno jest również zaobserwować jakiegokolwiek tendencje w tym zakresie na innych nekropolach. Wydaje się, że było to zróżnicowane na poszczególnych stanowiskach. Szczątki małych przeżuwaczy i świni na stanowiskach w Kamieńczyku (Dąbrowska 1997), Nadkolu (Andrzejowski 1998) i Oblinie (Czarnecka 2007) najczęściej pojawiały się w grobach męskich, a rzadziej w grobach kobiet i dzieci, podczas gdy w Chmielowie Piaskowym (Godłowski, Wichman 1998) i Opatowie (Madyda-Legutko, Zagórska-Telega 2006) występowały mniej więcej w podobnych proporcjach w grobach mężczyzn, kobiet i dzieci. Jeszcze inną sytuację stwierdzono w Krupicach (Jaskanis 2005), gdzie szczątki owcy i kozy występowały głównie w grobach męskich, podczas gdy szczątki świni w grobach kobiet.

W Żelaznej Nowej, poza kośćmi ssaków, w dwóch grobach znaleziono kości ptaków należące do kury domowej. Gatunek ten powszechnie pojawiał się także na innych cmentarzyskach kultury przeworskiej. Na omawianym stanowisku nie stwierdzono kości innych gatunków ptaków, również hodowanych w okresie wpływów rzymskich, a mianowicie gęsi i kaczki. Sporadycznie odnotowywano je na innych nekropolach, lecz zawsze w znacznie mniejszych udziałach w porównaniu z dominującą kurą. Kości gęsi stwierdzono w Kamieńczyku (Dąbrowska 1997), Nadkolu

(Andrzejowski 1998), Ciebłowicach Dużych (Makowiecki 2008), Krupicach (Jaskanis 2005), Modle, pow. ciechanowski (Kuziak 2007) i, być może, w jednym grobie w Siemiechowie (Gręzak, Wertz 2017, 150). Kości kaczki wystąpiły w Kamieńczyku (Dąbrowska 1997) i Dąbku, pow. mławski (Mistewicz 2005). W grobach nie występowały kości ptaków dzikich. Wyjątek stanowiły pojedyncze kości żurawia stwierdzone w Nadkolu (Andrzejowski 1998, 104–105) oraz kość gatunku drapieżnego z rzędu Falconiformes średniej wielkości – jastrzębia, myszołowa lub sokoła, odnotowana w Opatowie (Tomek 2015, 101).

Na badanym cmentarzysku nieliczne kości kury domowej pochodziły z pasa barkowego i biodrowego. Dane z innych stanowisk potwierdzają wybór atrakcyjnych konsumpcyjnie części tuszy – skrzydełek i nóżek, składanych do grobów. Często występującym elementem anatomicznym była kość udowa wraz z kością tibiotarsus, które uchodzą za najbardziej atrakcyjną kulinarnie część nogi. Brak jest danych dotyczących wieku śmierci kur znalezionych w grobach w Żelaznej Nowej. Dla innych cmentarzysk kultury przeworskiej też są one nieliczne. Dlatego na obecnym etapie badań nie jest możliwe wysnuwanie wniosków dotyczących ewentualnych kryteriów wieku stosowanych podczas wyboru zwierząt składanych do grobów.

Kości kury domowej znalezione w grobach w Żelaznej Nowej towarzyszyły w pierwszym przypadku szczątkom dwóch osobników – jednemu o nieustalonej płci i wieku oraz dziecku w wieku *Infans* II, w drugim przypadku osobnikowi młodocianemu w wieku *Iuvenis*. Wydaje się to odpowiadać ogólnej tendencji związanej z faktem powszechnego składania kury domowej do grobów prawie wyłącznie kobiet i dzieci. Wyjątkiem są trzy groby męskie w Kamieńczyku, w których rozpoznano kości kury, gęsi i kaczki (Dąbrowska 1998).

W Żelaznej Nowej, podobnie jak na innych cmentarzyskach kultury przeworskiej, do grobów najczęściej wkładano części pojedynczych osobników zwierząt określonych gatunków. Wyjątkiem był obiekt 56, gdzie odnotowano szczątki dwóch gatunków – owcy lub kozy i świni. Współwystępowanie różnych gatunków nie było powszechne, ale np. w Siemiechowie zaobserwowano pewną prawidłowość polegającą na obecności w jednym grobie kości kury i przedstawicieli ssaków, najczęściej świni (Gręzak, Wertz 2017, 150). Bardzo trudno jest ocenić związek między gatunkiem zwierząt składanych do grobu i rodzajem grobu. Jedynie na cmentarzysku w Modle (Kuziak 2007) zaobserwowano wyraźne preferencje składania ssaków w grobach jamowych, podczas gdy w grobach popielnicowych znajdowano zarówno kości ssaków, jak i ptaków.

Szczątki zwierząt znajdowane w grobach interpretowane są na wiele sposobów. Mogły one stanowić ślady po rytualnych uroczystościach odbywających się podczas ceremonii pogrzebowych, stanowić wyposażenie zmarłych w pożywienie w drodze w zaświaty, ewentualnie mieć związek z jakimiś aktami ofiarnymi (Węgrzynowicz 1982; Madyda-Legutko, Zagórska-Telega 2006, 34; Rodzińska-Nowak 2006, 22). W przypadku kości ptaków

często podkreśla się ich rolę symboliczną. Ptaki, szczególnie kości pochodzące ze szkieletu budującego skrzydła, miałyby uosabiać wcielenie duszy ulatującej w zaświaty (Makowiecki 2008). Najbardziej prawdopodobne jest, że szczątki zwierząt stanowiły wyposażenie zmarłych w pożywienie lub ślady po rytualnych uroczystościach, odbywających się podczas obrzędów pogrzebowych. Wydaje się, że przynajmniej w zakresie gatunku zwierząt składanych jako ofiary, stosowano pewną selekcję. Najczęściej wybierano zwierzęta udomowione, hodowlane, przede wszystkim owce, kozy i świnię, a spośród ptaków kurę domową. Selekcję tego typu potwierdzają również wyniki porównania udziałów kości poszczególnych gatunków zwierząt pochodzących z cmentarzysk i osad kultury przeworskiej (Młynarski 2006, 44). Wskazują one na znaczące dysproporcje, a mianowicie na cmentarzyskach najliczniejsze były kości owcy, kozy i świni oraz kury domowej, podczas gdy na osadach najwięcej jest pozostałości bydła, a resztki kostne świni i małych przeżuwaczy znajdują się na dalszych miejscach i występują rzadziej. Odwrotna sytuacja ma miejsce w przypadku kości kury domowej, której szczątki dość licznie występują w grobach, natomiast na osadach pojawiają się sporadycznie.

8.4. Katalog zwierzęcych szczątków kostnych

(wszystkie fragmenty przepalane na kolor biały lub szary; skróty: fr. – fragment/y, k. – kość, kości)

Materiały z obiektów

Obiekt 19A – grób popielnicowy podwójny; B_{2a}
Kura domowa: fr. miednicy, fr. k. udowej (oba fr. wielkości liliputa), tibiotarsus, fr. k. promieniowej, fr. k. łokciowej.
Ptak, nieoznaczony: 2 fr. trzonów k. długich.

Obiekt 21 – grób popielnicowy (?); B₂
Kura domowa: fr. trzonu k. udowej.

Obiekt 36 – grób jamowy (?); B₂
Ssak, nieoznaczony: 2 fr. trzonów k. długich zwierzęcia średniej wielkości, 2 fr. wiórów kostnych.

Obiekt 39 – grób popielnicowy podwójny; B₂
Nieoznaczony: fr. k. długiej.
Jeleń: fr. grzebienia trójwarstwowego wykonany z poroża. Zachowany fr. o wymiarach 25×12 mm, na jednym z krótszych boków ma zacięcia w formie „zabków”, a na powierzchni zewnętrznej ornament w postaci dwóch równoległych linii pionowych. Od strony wewnętrznej widoczna istota gąbczasta.

Obiekt 56 – grób popielnicowy (?); B₂–B₂/C₁
Owca/koza: fr. trzonu k. promieniowej (zachowany w dwóch fragmentach), fr. trzonu k. łokciowej, fr. trzonu k. piszczelowej.

Tabela 8.1. Szczątki zwierzęce ze stan. 2 w Żelaznej Nowej
Table 8.1. Animal bone remains from site 2 in Żelazna Nowa

Grób (rodzaj)	Chronologia	Szczałki ludzkie (wiek/płeć)	Szczałki zwierzęce
Groby			
19A (popielnicowy podwójny)	B _{2a}	?/?+ <i>Infans</i> II (6–12/14 lat)?	kura domowa (<i>Gallus gallus</i>): fr. k. promieniowej, łokciowej, miednicy, udowej, tibiotarsus ptak, nieoznaczony: 2 fr.
21 (popielnicowy?)	B ₂	<i>luvenis</i> (15–19 lat)?	kura domowa (<i>Gallus gallus</i>): fr. k. udowej
36 (jamowy?)	B ₂	dorosły/?	owca/koza (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>): 2 fr. k. długiej nieoznaczony: 2 fr.
39 (popielnicowy podwójny)	B ₂	?/?+ <i>Infans</i> I (1–6 lat)?	ssak, nieoznaczony ssak: 1 fr. jeleń: fr. grzebienia z poroża
56 (popielnicowy?)	B ₂ -B ₂ /C ₁	dorosły/kobieta?	owca/koza (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>): fr. k. promieniowej, fr. k. łokciowej, fr. k. piszczelowej, fr. trzonu k. długiej świnia (<i>Sus scrofa</i>): fr. korzenia zębowego (I3?) jeleń (<i>Cervus</i>): fr. poroża (fr. kości do gry) ssak, nieoznaczony ssak: 4 fr.
57 (popielnicowy?)	A ₃ /B ₁	dorosły/?	świnia (<i>Sus scrofa</i>): fr. czaszki, fr. k. łokciowej bydło (<i>Bos taurus</i>): fr. trzonu k. śródstopia
Materiał spoza obiektów			
Nr inw. pol.			
NŻ/3/07			jeleń (<i>Cervus</i>): fr. poroża, wygładzona płytką
NŻ/I/17			jeleń (<i>Cervus</i>): fr. grzebienia z poroża
NŻ/XIX/17 okolice obiektu 56			jeleń (<i>Cervus</i>): fr. poroża (fr. kości do gry)
NŻ/XLVII/17			bydło (<i>Bos taurus</i>): fr. żebra
NŻ/XLIX/17			koń? (<i>Equus</i>): fr. trzonu k. długiej

Świnia: fr. korzenia zębowego (najprawdopodobniej zęba I3).

Ssak, nieoznaczony: fr. trzonu k. długiej zwierzęcia średniej wielkości.

Jeleń: fr. kostki do gry z poroża jelenia, wymiary: 14×5 mm, na powierzchni zewnętrznej i jednej bocznej posiada ornament w formie podwójnych kółek („oczek”). Od strony wewnętrznej widoczna istota gąbczasta.

Obiekt 57 – grób popielnicowy (?); A₃/B₁

Bydło: fr. trzonu k. odcinka metapodialnego (najprawdopodobniej śródstopia).

Świnia: fr. czaszki (część mózgowa, zachowany charakterystyczny szew), fr. trzonu k. łokciowej (zachowany w dwóch fr.).

Materiał spoza obiektów

Nr inw. NŻ/3/07, działka K 13, oranina

Jeleń: niewielka płytką o wymiarach: 14×9×3 mm wykonana z poroża, które miało silnie wygładzoną powierzchnię.

Nr inw. NŻ/I/17, działka H 14, gł. 0–20 cm, warstwa przemieszanej ziemi

Jeleń: fr. grzebienia, najprawdopodobniej wykonany z poroża.

Nr inw. NŻ/XIX/17, ar H 15, gł. 17 cm, okolice obiektu 56

Jeleń: fr. kostki do gry z poroża jelenia, wymiary 9×4×3 mm, jedną z krótszych krawędzi ma wtórnie zniszczoną (świeży przełom), a na przeciwległym końcu znajduje się ryty ornament w formie dwóch kółek („oczek”). Od strony wewnętrznej widoczna istota gąbczasta.

Nr inw. NŻ/XLVII/17, działka H 18, gł. 1 cm, warstwa gliniasta

Bydło?: fr. żebra (brak śladów obróbki).

Nr inw. NŻ/XLIX/17, działka G 17

Koń?: fr. trzonu k. długiej. Struktura istoty gąbczastej (brak śladów obróbki; charakterystyczna dla kości końskich struktura istoty gąbczastej od strony jamy szpikowej).

9. Wyniki oznaczeń taksonomicznych szczątków drewna

Grzegorz Skrzyński

9.1. Wstęp i metody

W ramach opracowywania materiałów pozyskanych w czasie badań wykopaliskowych na stanowisku Żelazna Nowa do badań antrakologicznych skierowano 16 prób szczątków drewna. Zostały one pobrane podczas eksploracji obiektów zlokalizowanych na cmentarzystku ciałopalnym kultury przeworskiej. Pozostałości drewna przekazane do analiz zachowały się w postaci węgli drzewnych. Podczas analiz posługiwano się mikroskopami: binokularowym Olympus SMZ 30 oraz metalograficznym Delta Optical MET-1000-TRF.

Przy oznaczeniach taksonomicznych korzystano z kluczy anatomicznych (Schweingruber *et al.* 2011; 2013) oraz własnej kolekcji porównawczej autora. Część z oznaczeń pozostawiono w randze rodzaju, ponieważ określenie niektórych gatunków drzew

w oparciu o budowę anatomiczną jest niemożliwe lub bardzo niepewne (Lityńska-Zajac, Wasylikowa 2005, 285). Z racji na duże podobieństwo anatomiczne pomiędzy szczątkami topoli i wierzby, we wszystkich przypadkach odnalezienia drewna o charakterystycznej budowie dla obydwu taksonów, zastosowano oznaczenie „*Populus sp./Salix sp.*”. Szczegółowe wyniki oznaczeń załączono w tabeli 9.1.

9.2. Wyniki

Łącznie przebadano 72 próbki, z czego oznaczono taksonomicznie jedynie nieco ponad połowę (41 sztuk). Odnaleziono drewno czterech taksonów drzew i krzewów. Najliczniej reprezentowane było drewno sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. Należy zauważyć, iż

Tabela 9.1. Wyniki oznaczeń taksonomicznych szczątków drewna
Table 9.1. Taxonomic identification of wood remains

Nr inw.	nr działki/ obiekt	Takson					
		klon	brzoza	sosna zw.	topola/ wierzba	węgle nie- oznaczone	inne
		<i>Acer sp.</i>	<i>Betula sp.</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Populus sp./ Salix sp.</i>		żuźle
1							8
159							2
136						1	
5/07	L 14						5
9/07	L 12						3
24/07	K 11/6		3	5			
27/07	K 11			5			
34/07	J 14						3
38/07	J 13/7					2	
56/07							1
58/07	J 11/6			1			2
80/08	L 15/18	1		8	1		
119/08	F 10/20			12		4	
112/09	okolice obiektu 2			1			
37/15	E 15/27			2			
225/15	C 15/42			2			

drewno sosny można określić jako wysokoenergetyczne, czyli osiągające wysokie temperatury w trakcie spalania. Ze względu na proveniencję szczątków, możliwe jest, że było ono selektywnie pozyskiwane i preferowane jako materiał do konstrukcji stosów pogrzebowych.

Z drugiej strony sosna należy do gatunków pionierskich, zasiedlających tereny otwarte jako jedna

z pierwszych roślin drzewiastych. Z ekologicznego punktu widzenia możliwe jest, że dominacja tego taksonu w próbach spowodowana jest dostępnością materiału opałowego i jego relatywną powszechnością występowania w zbiorowiskach roślinnych, które bez wątpienia kształtowane były w wyniku gospodarki ludzkiej i podlegały silnej antropopresji.

10. Wyroby ze szkła i fajansu egipskiego

Sylwia Wajda, Beata Marciniak-Maliszewska

10.1. Materiały

Do badań przekazanych zostało 106 zabytków z Żelaznej Nowej, przy czym cztery to paciorki wykonane z tzw. egipskiego fajansu¹, w tym dwa niewielkie fragmenty (ryc. 10.1:14, 18) oraz dwa całe (jeden w pięciu fragmentach – ryc. 10.1:4–5). Pozostałe okazy to zachowane w całości, ale lekko zdeformowany szklany paciorek (ryc. 10.1:7) oraz około 100 różnej wielkości fragmentów szkła (ryc. 10.1:1–3, 6, 8, 10–13, 15–17, 19–20). Jedno ze znalezisk przekazane do analiz laboratoryjnych okazało się niewielkim fragmentem kamienia półszlachetnego – granatu (ryc. 10.1:9).

Wszystkie zabytki odkryto na terenie cmentarzyska ciałopalnego. Większość znajdowała się w jedenaście obiektach (obiekty 1, 2, 19A, 33, 34, okolice obiektów 36, 37, 39, 44, 47, 54), można zatem przypuszczać, że są to pozostałości stopionych paciorków, które wchodziły w skład kolii zdobiących zmarłych². Groby, z których pochodziły wyroby ze szkła i fajansu, datowane są na fazy B₂–B₂/C₁ (por. Cieślak-Kopyt w tym tomie, rozdz. 5). Najwięcej fragmentów szkła odkrytych zostało w dwóch obiektach: 37 (50 fragmentów – ryc. 10.1:8–11) oraz 44 (16 fragmentów – ryc. 10.1:13). W grobie 37 oprócz szkielek znaleziono również kamień półszlachetny – granat (ryc. 10.1:9). W pozostałych obiektach odkryto tylko pojedyncze szklane okazy (tabela 10.1). Paciorki fajansowe (całe i fragmenty) ujawniono w trzech pochówkach (19A, 33, 54) oraz w pobliżu obiektu 36 (działka F 14).

¹ Niektórzy badacze uważają za błędne określanie tego tworzywa mianem „fajansu” i proponują nazwę „ceramika kwarcowa” (*Quarzkeramik*), szczególnie w odniesieniu do paciorków melonowatych z okresu rzymskiego (Fünfschilling 2015, 25). W niniejszym opracowaniu używane jest jednak sformułowanie „fajans”, które jest bardziej rozpowszechnione w literaturze przedmiotu na określenie tego rodzaju tworzywa (np. Stawiarska 2007; Kacł 2014).

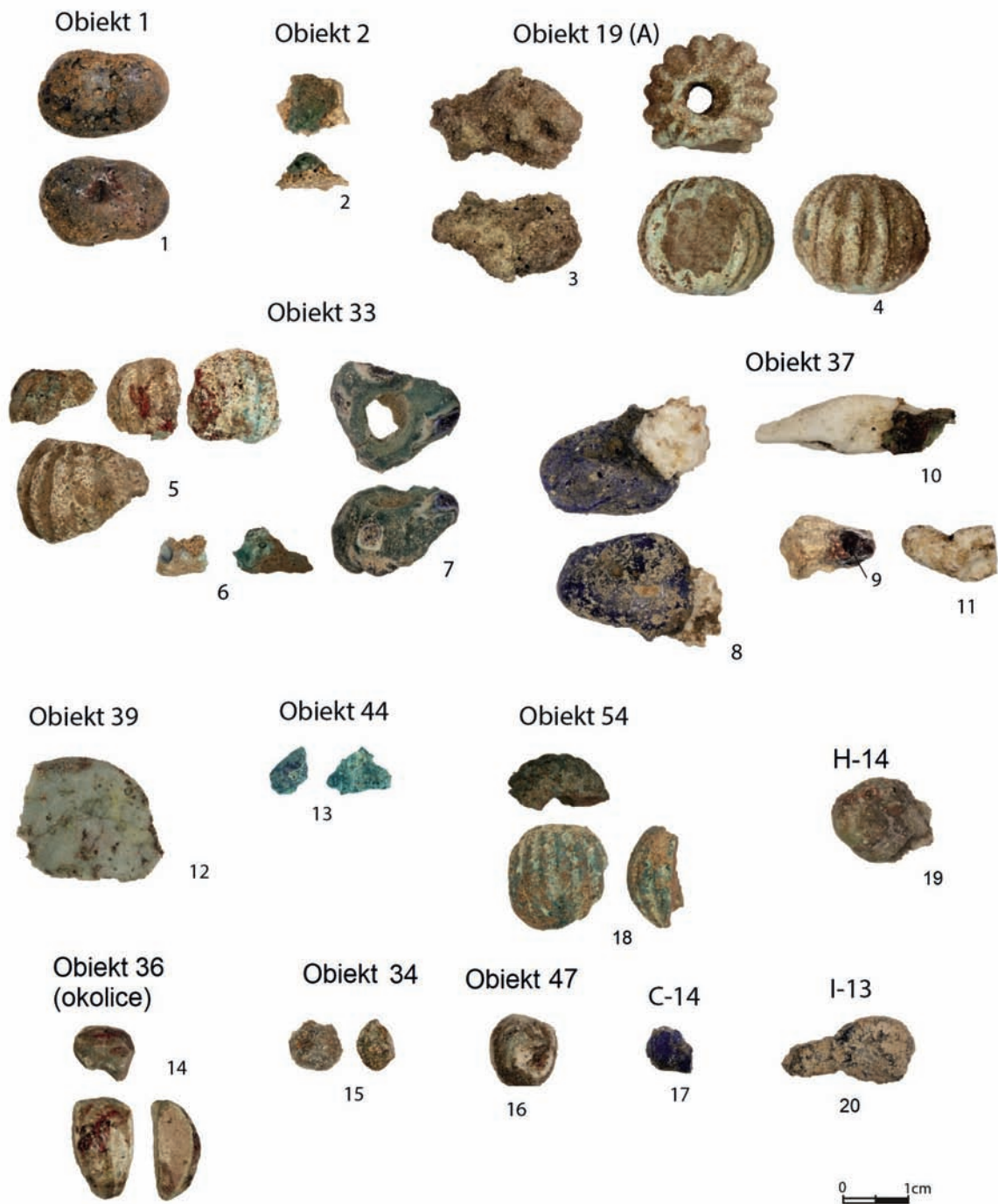
² Stosowany na stanowisku ciałopalny obrządek pogrzebowy uniemożliwia rekonstrukcję zarówno ułożenia szklanych ozdób w grobie, jak i rozpoznania samych przedmiotów. Szklane paciorki mogły tworzyć kolie noszone nie tylko na szyi, ale również mogły być przyszywane w różnych kompozycjach do szat, jako elementy zdobnicze pasa, torebek, czy noszone w formie bransolet (Żyto 2018).

Wszystkie należą do typu 171 według klasyfikacji M. Tempelmann-Mączyńskiej (1985, 42). W przypadku wyrobów szklanych, poza jednym paciorkiem typu 218c wg Tempelmann-Mączyńskiej, nie można nawet w przybliżeniu ustalić ich formy, dlatego analiza porównawcza mogła zostać przeprowadzona tylko w odniesieniu do technologii wytopu szkielek, na podstawie wyników badań ich składu chemicznego.

Wszystkie informacje dotyczące techniki wykonania, koloru i przezroczystości analizowanych przedmiotów, wymiarów oraz dokładnej liczby zabytków w poszczególnych obiektach i na terenie stanowiska przedstawione zostały w tabelarycznym katalogu zabytków (tabela 10.1).

10.2. Metody badań

Trzydzieści sześć znalezisk, w tym dwanaście szkielek i jeden fragment fajansu, poddanych zostało analizom laboratoryjnym. Badania metodą EMPA (Electron Probe Micro-Analysis – tabela 10.2) wykonano w Międzyinstytutowym Laboratorium Mikroanalizy Mineralogii i Substancji Syntetycznych Instytutu Geologii Uniwersytetu Warszawskiego za pomocą aparatu Cameca SX-100 wyposażonego w cztery spektrometry WDS (Wavelength Dispersive Spectroscopy). Próbkę zatopiono w żywicy epoksydowej, polerowano i powleczono węglem. Warunki pracy mikros sondy elektronowej były następujące: dla szkielek i fajansu – napięcie przyspieszające 15 kV, prąd sondy 5 nA i rozmyta wiązka elektronów (średnica 50 μm) – w celu zminimalizowania strat Na; dla ziarna granatu – napięcie przyspieszające 15 kV, prąd sondy 20 nA i skupiona wiązka elektronów. Zastosowano następujące krysztaly analityczne i promieniowanie X (w nawiasach): do próbek szkła rzymskiego – PET (Cl Kα, Ca Kα, K Kα, Ba Lα, Ti Kα, P Kα), LPET (S Kα, Pb Mα, Sn Lα, Sb Lα, Ag Lα, Au Mα, Zr Lα), TAP (Na Kα, Si Kα, Al Kα, Mg Kα, As Lα, Sr Lα), LIF (Fe Kα, Cu Kα, Zn Kα, Ni Kα, Co Kα, Mn Kα); dla ziarna granatu – PET (Ca Kα, K Kα), LPET (Cr Kα, Ti Kα), TAP (Na Kα, Mg Kα, Al Kα, Si Kα), LIF (Mn Kα, Fe Kα, V Kα, Zn Kα). Naturalne i syntetyczne standardy zastosowane w analizie były następujące: diopsyd (Mg, Si, Ca), albit (Na), ortoklaz (Al, K), Fe₂O₃ (Fe), rutyl (Ti), rodonit (Mn), sfaleryt (Zn),



Ryc. 10.1. Żelazna Nowa, stan. 2. Zabytki szklane i fajansowe. Fot. S. Wajda
 Fig. 10.1. Żelazna Nowa, site 2. Glass and faience finds. Photo S. Wajda

Cr_2O_3 (Cr), V_2O_5 (V), kasyteryt (Sn), InSb (Sb), YPO_4 (P), baryt (S, Ba), CoO (Co), NiO (Ni), miedzioryt (Cu), GaAs (As), celestyna (Sr), tugtuatis (Cl), krokoit (Pb), Zr (Zr), Ag_2Te (Ag) i Au (Au). Model korekcji $\Phi(\rho Z)$ (X-Phi w oprogramowaniu mikrosondy elektronowej) opracowany przez Merleta (1994) został wykorzystany do oceny ilościowej składu chemicznego badanych obiektów. Podczas obserwacji próbek zebrano również widma EDS (spektroskopia dyspersyjna energii) i obrazy BSE (elektrony rozproszone wstecznie). Wykonano łącznie 123 analizy, przy czym każdy kolor szkła

badany był w co najmniej trzech punktach na obecność 25 składników. W niektórych przypadkach badane były również inkluzje szkła, które uwidoczniły się na obrazach BSE.

Zespół analizowanych zabytków podzielony został na dwie grupy: 1) szkła oraz 2) fajansy. Prawie wszystkie wyroby szklane (poza jednym) są bardzo mocno rozdrobnione, przetopione lub stopione z innymi elementami stosu ciałopalnego (np. fragmentami kości – ryc. 10.1:2). Nie można określić ich pierwotnego kształtu, dlatego pomimo iż technologicznie

Tabela 10.1. Żelazna Nowa, stan. 2. Katalog zabytków szklanych i fajansowych
Table 10.1. Żelazna Nowa, site 2. Catalogue of the glass and faience finds

Lp.	Nr inw.	Warunki odkrycia	Przedmiot	Liczba	Technika wykonania		Forma		Barwa i przezroczystość tworzywa	Uwagi	Wymiary	Nr ryciny
					korpusu	ornamentu	korpusu	ornamentu				
1	50/07	obiekt 1	fragment szkła	1	nie można określić				ciemnoniebieska, słabo przejrzysta	krawędzie grudki szklanej są okrągłe, wtórnie stopione		10.1:1
2	53/07	obiekt 2	fragment szkła	1	nie można określić				zielona, mocno przejrzysta	fragment szkła stopiony jest z fragmentem kości		10.1:2
3	91/08	obiekt 19 (A)	fragment przepalonego szkła	1	nie można określić					szkło jest bardzo mocno skorodowane		10.1:3
4	93/08	obiekt 19 (A)	paciorek fajansowy	1	nawijania	odciśnięty ostrym narzędziem		żłobki odciśnięte równolegle do osi kanałika	jasnoniebieska, nieprzezroczysta	paciorek wykonany z fajansu	H: 1,83–1,86 cm, D: 2,02–2,04 cm; kanałik: D: 0,53–0,62 cm	10.1:4
5	CCXLVI/15	obiekt 33	paciorek fajansowy	1 paciorek w 5 fragmentach	nawijania	odciśnięty ostrym narzędziem		żłobki odciśnięte równolegle do osi kanałika	jasnoniebieska, nieprzezroczysta	paciorek wykonany z fajansu, na dwóch fragmentach widoczne na korpusie plamki bordowego szkła; inny kolor szkła powstał prawdopodobnie podczas wtórnego przepalenia, fragmenty paciorka sklejają się	H: 1,81–1,83 cm, D: 1,98–2,02 cm; kanałik: D: 0,69–0,71 cm	10.1:5
6	CXXXVI/15	obiekt 33	fragmenty szkła	2	nie można określić				jasnoniebieska, mącona	szkło jest bardzo mocno skorodowane		10.1:6, 7
7	CLXXXVI/15	obiekt 33	paciorek szklany	1	nawijania	mozaikowa, ornament wtopiony w korpus	kulisty lub pierścieniowaty	dookoła korpusu wtopiony ornament w postaci dwubarwnych oczek	korpus – jasnoniebieska, słabo przejrzysta; ornament – ciemnoniebieska, nieprzezroczysta, biała, mącona	paciorek jest mocno zdeformowany, trudno ustalić jest dokładny kształt korpusu oraz przezroczystość szkła	H: 1,32–1,41 cm, D: 1,74–1,97 cm; kanałik: D: 0,53–0,62 cm	10.1:8
8	CCXLVIII/15	obiekt 37	fragment szkła	1	nie można określić				niebieska, słabo przejrzysta; biała, mącona			10.1:9
9	CLX/15	obiekt 37	kamień półszlachetny – granat	1	nie można określić				bordowa, lekko przejrzysta	fragment kamienia stopiony jest z grudką piasku (?)		10.1:10

Lp.	Nr inv.	Warunki odkrycia	Przedmiot	Liczba	Technika wykonania		Forma		Barwa i przezroczystość tworzywa	Uwagi	Wymiary	Nr ryciny
					korpusu	ornamentu	korpusu	ornamentu				
10	CCLIX/15	obiekt 37	fragmenty szkła	36 fragmentów i okruszki szkła	nie można określić				biała, mącona	liczne małe ułamki mocno zdeformowanego (wtórnie stopionego szkła)		10.1:11, 12
11	CCLIX/15	obiekt 37	fragmenty szkła	12 fragmentów	nie można określić				zielona, przejrzysta	liczne małe ułamki mocno zdeformowanego (wtórnie stopionego szkła)		
12	CLXXVI/15	obiekt 39	fragment szkła	1	nie można określić				jasnoniebieska, nieprzezroczysta	szkło jest wtórnie przetopione		10.1:13
13	CXCVI/15	obiekt 44	fragmenty szkła	16 fragmentów i okruszki	nie można określić				jasnoniebieska, mącona			10.1:14
14	CXVIII/15	obiekt 36 (okolice)	paciorek fajansowy	1 fragment	nawijania	odciśnięty ostrym narzędziem	kulisty	żłobki odciśnięte równoległe do osi kanałika	jasnoniebieska, nieprzezroczysta	paciorek wykonany z fajansu	H: 1,65	10.1:15
15	CXLVIII/15	obiekt 34	fragment szkła	1	nie można określić				jasnoniebieska (?), jasnozielona?	szkło jest mocno skorodowane, nie można określić jego przezroczystości		10.1:16
16	CCXIX/15	obiekt 47	fragment szkła	1	nie można określić				jasnozielona, przejrzysta, biała, mącona	szkło jest mocno skorodowane		10.1:17
17	CCIII/15	C 14	fragmenty szkieł	24 fragmenty i okruszki	nie można określić				ciemnoniebieska, przejrzysta			10.1:18
18	XVIII/17	obiekt 54	paciorek fajansowy	1 fragment (połowa)	nawijania	odciśnięty ostrym narzędziem	kulisty	żłobki odciśnięte równoległe do osi kanałika	jasnoniebieska, nieprzezroczysta	paciorek wykonany z fajansu	H: 1,72–1,75 cm	10.1:19
19	XVII/17	H 14		1	nie można określić				zielona, przejrzysta, czerwona, nieprzezroczysta	szkło jest wtórnie stopione		10.1:20
20	IV/17	I 13	fragment szkła	2	nie można określić				ciemnoniebieska, przejrzysta	szkło jest wtórnie stopione		10.1:21

Tabela 10.2. Żelazna Nowa, stan. 2. Wyniki analizy składu chemicznego szkieł i fajansu przeprowadzonej metodą EMPA (zawartość % wag.)

Table 10.2. Żelazna Nowa, site 2. Chemical composition analyses of the glasses and faience with the EPMA method (% wt)

< - poniżej limitu wykrywalności metody/below the method limit of detection; n.b. - nie badano/not analysed

Kolor i przezroczystość	Nr próbki	Składniki w % wagowych																									
		SiO ₂	Na ₂ O	K ₂ O	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	MnO	Sb ₂ O ₅	PbO	CoO	CuO	BaO	TiO ₂	SnO	NiO	ZnO	As ₂ O ₅	P ₂ O ₅	SO ₃	Cl	Ag ₂ O	ZnO ₂	Au ₂ O	SiO	
ciemnoniebieska, słabo przejrzysta	1	67,29	19,07	0,65	4,87	0,67	2,13	3,00	1,01	0,20	0,04	0,15	0,12	0,03	0,11	<	<	<	<	<	<	1,08	<	<	<	<	<
zielona, mocno przejrzysta	2	64,17	17,90	2,08	6,30	1,10	2,13	0,93	0,16	0,62	1,12	<	1,70	<	0,05	<	<	<	<	<	0,16	0,84	<	<	<	<	0,09
zielonkawa, mączona	3	57,92	16,72	2,09	7,73	2,06	2,22	1,32	2,62	1,38	4,03	<	0,24	<	0,10	0,17	<	<	<	<	0,88	0,54	<	<	<	<	0,22
jasnoniebieska, mączona	6	67,31	17,84	1,34	4,83	0,77	1,96	0,86	0,58	1,21	0,94	0,04	1,04	<	0,22	0,15	<	<	<	<	0,18	0,99	<	<	<	<	0,13
szaro-niebieska, słabo przejrzysta	7a	67,13	19,52	0,80	6,29	0,58	2,41	0,48	1,15	<	<	<	0,16	<	0,07	<	<	<	<	<	<	1,02	<	<	<	<	<
turkusowa, mączona	7b	64,46	18,66	1,76	6,17	0,62	2,31	0,58	1,26	0,50	1,18	<	1,64	<	0,05	0,10	<	<	<	<	<	0,84	<	<	<	<	0,05
ciemnoniebieska, nieprzezroczysta	7c	66,93	17,69	1,25	7,39	0,54	2,38	1,39	0,77	<	<	0,07	<	<	0,07	<	<	<	<	<	0,06	0,77	<	<	<	<	<
granatowa, nieprzezroczysta	7d	67,26	16,43	2,67	7,53	0,55	2,55	0,92	0,84	<	<	0,23	0,10	<	<	<	<	<	<	<	0,24	0,79	<	<	<	<	<
biała, mączona	7e	55,71	13,80	1,06	5,13	0,80	2,00	0,71	1,43	5,91	13,68	<	0,12	<	<	0,11	<	<	<	<	0,15	0,65	<	<	<	<	0,45
niebieska, słabo przejrzysta	8a	71,22	16,27	0,69	6,16	0,42	1,98	0,69	0,40	0,67	<	0,07	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,96	<	<	<	<	0,11
biała, mączona	8b	65,10	17,71	0,87	5,93	3,39	1,83	0,37	0,00	5,19	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,17	0,42	<	<	<	<	0,49
biała, mączona	10	64,13	19,16	0,48	6,09	4,00	1,85	0,50	0,00	4,49	<	<	<	<	0,02	<	<	<	<	<	<	0,78	<	<	<	<	0,39
jasnoniebieska, mączona	12	61,66	17,53	1,82	6,33	0,92	2,52	1,11	1,26	1,57	2,20	<	1,02	<	0,12	0,13	<	<	<	<	0,31	0,64	<	<	<	<	0,11
biała	13a	68,41	19,41	0,56	5,54	1,02	1,78	0,35	<	2,51	<	<	<	<	0,03	<	<	<	<	<	<	1,02	<	<	<	<	0,21
turkusowa, przejrzysta	13b	69,63	19,89	0,46	5,26	0,39	1,69	0,33	<	0,60	0,19	<	0,34	<	<	<	<	<	<	<	<	1,18	<	<	<	<	<
zielona, przejrzysta	16a	71,92	18,32	0,77	5,82	0,32	1,96	0,30	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1,21	<	<	<	<	<
biała, mączona	16b	62,15	18,39	1,84	6,26	0,80	2,29	0,92	2,35	1,12	2,05	<	0,45	<	<	<	<	<	<	<	0,39	0,98	<	<	<	<	0,09
zielona, przejrzysta	19a	61,43	17,54	1,37	6,29	2,20	1,97	1,56	1,00	0,52	3,42	<	0,96	<	0,15	0,10	<	<	<	<	0,74	1,00	<	<	<	<	0,06
czerwona, nieprzezroczysta	19b	56,96	17,08	1,13	6,95	2,09	2,49	2,63	0,86	0,54	6,64	<	1,10	<	0,27	0,27	<	<	<	<	0,59	0,22	<	<	<	<	<
ciemnoniebieska, przejrzysta	20	69,47	17,14	1,51	6,89	0,45	2,15	0,64	0,52	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	0,06	1,13	<	<	<	<	<*
turkusowa, nieprzezroczysta	18a (fajans)	69,03	15,42	3,09	2,89	1,3	1,52	0,85	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	4,39	n.b.	0,05	0,35	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0	0,64	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
szaro-brązowa, nieprzezroczysta	18b (fajans)	70,12	14,99	1,72	4,6	1,83	2,1	1,08	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	2	n.b.	0,12	1,03	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,08	0,69	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.*

przebadano tylko kilkanaście zabytków, głównym kryterium podziału jest ich skład chemiczny.

10.3. Wyniki badań składu chemicznego

10.3.1. Szkła

Wszystkie poddane badaniom laboratoryjnym fragmenty szkielek wytopione zostały według receptury sodowej, przy użyciu sody zarówno mineralnej (natronu), jak i pochodzącej z popiołu roślin słonolubnych (halofitowych). Kryteria podziału szkielek przyjęte zostały za E. V. Sayre i R. W. Smithem (1961), według których jeśli stężenie K_2O i MgO wynosi poniżej 1,5%, to mamy do czynienia ze szkłami sodowymi mineralnymi (LMG – *low magnesia glasses*), zaś jeśli powyżej 1,5% to ze szkłami wytopionymi przy użyciu sody pochodzenia popiołowego (HMG – *high magnesia glasses*). Zasady takiej klasyfikacji szkielek bliższe są ustaleniom badaczy zachodnich. W polskiej literaturze przedmiotu częściej stosuje się podział zaproponowany przez J. L. Ščapovą (1973, tab. 25, z uwagami M. Dekówny 1980, 31–32; 1990, 19–21, ryc. 1). Jeśli stężenie K_2O nie przekracza 1,3%, a stosunek Na_2O do K_2O jest równy lub większy od 13:1, to są to szkła „mineralne”. Jeśli zaś $K_2O > 1,3\%$, i $Na_2O/K_2O < 13:1$ – są to szkła „popiołowe”. W obu odmianach wydziela się typy na podstawie obecności w ich składzie $Al_2O_3 > 2\%$, $MgO > 2\%$, $CaO > 3\%$ (Ščapova 1973, tab. 25; Stawiarska 1984, 23; 1987, 38). Dodatkowo w przypadku szkielek z okresu wpływów rzymskich stosowany jest również podział zaproponowany przez T. Stawiarską (1984, 23–24; por. też uwagi M. Dekówny 1996, 20–23) na szkła wysoko-, średnio- i niskoalkaliczne – w zależności od stosunku surowca sodowego do magnezowo-wapniowego. Do szkielek wysokoalkalicznych zalicza się tworzywa, w których stosunek $(Na_2O+K_2O)/(CaO+MgO)$ jest równy lub większy od 3, do szkielek średnioalkalicznych – gdy stosunek ten jest mniejszy od 3, lecz większy od 1,5, oraz niskoalkaliczne, gdy jest on równy lub mniejszy od 1,5. Należy jednak zaznaczyć, że w nowszych polskich publikacjach coraz częściej stosowany jest podział zaproponowany przez Sayre’go i Smitha (np. Stawiarska 2014; 2017; Wajda 2016).

10.3.1.1. Szkła sodowe, wytopione na sodzie pochodzenia mineralnego

Do tworzyw wytopionych przy użyciu sody mineralnej (sodowo-wapniowo-krzemowych) zaliczonych zostało 20 szkielek (próbki 1, 2, 6, 7a–e, 8a–b, 10, 12, 13a–b, 16a–b, 19a–b, 20). Główne składniki szklotwórcze wystąpiły w stężeniach: SiO_2 – 55,71–71,22%; Na_2O – 13,80–20,51%; K_2O – 0,44–2,67%; CaO – 4,83–7,53%; MgO – 0,32–4,0%; Al_2O_3 – 1,69–2,55% (tabela 10.2).

Dla dziesięciu szkielek (grupa 1a)³(1, 6, 7a, c, e, 8a, 13a–c, 16a, 20) koncentracja tlenków potasu i magne-

zu kształtuje się poniżej 1,5%: od 0,44 do 1,5% dla K_2O , oraz od 0,32 do 1,02% dla MgO . Są to niewątpliwie szkła LMG, czyli niskomagnezowe i niskopotasowe (ryc. 10.2; Sayre, Smith 1961, Henderson 1989, 42). Niewielka zawartość tych dwóch składników w badanych próbkach świadczy, że soda, która posłużyła do ich wytopu była pochodzenia mineralnego, a wysoka zawartość Cl (od 0,64–1,21%) i SO_3 (0,18–0,61%) wskazują na użycie natronu, który często zanieczyszczony jest chlorkiem sodu ($NaCl$) i siarczanem sodu (Na_2SO_4) (Henderson 2000, 26; Shortland 2004, 514). W przypadku czterech próbek (grupa 1b)⁴(8b, 10, 19a–b) można zaobserwować zwiększoną koncentrację tlenku magnezu, znacznie przekraczającą 1,5% – od 2,09 do 4,00% (tabela 10.2; ryc. 10.2), co mogłoby sugerować, że do zestawu szklarskiego dodany został popiół roślinny. Jednak niska zawartość tlenku potasu (drugiego obok tlenku magnezu głównego składnika popiołów) przeczy tym domysłom. Jak potwierdzają zarówno źródła pisane, jak i badania archeologiczne, warsztaty szklarskie funkcjonujące na terenie Cesarstwa Rzymskiego jako topnika krzemionki używały natronu, który wydobywano przede wszystkim na terenie Egiptu (np. w Wadi Natrun i Beheiri – dzisiejszej prowincji Al-Buhajra), ale także z Jeziora Van (dzisiejsza Turcja) czy złóż leżących w Macedonii (Filarzka 1952, 25–26; Henderson 1985, 273; Shortland 2004, 501; Shortland *et al.* 2006, 524). Podwyższona zawartość tlenku magnezu świadczy prawdopodobnie o zastosowaniu piasku, który był zanieczyszczony tym składnikiem. Jak pokazują wyniki badań warsztatów szklarskich w Hembach w Niemczech, często w pracowniach na terenie Europy korzystano ze złóż tego surowca dostępnych na miejscu (Wedepohl *et al.* 2001). Szkła sodowe mineralne o zwiększonej koncentracji MgO (1,89–2,49%), datowane na II–IV w., znalezione zostały na terenie Albanii (Šmit *et al.* 2013, 9, tab. 1), a także wśród szkielek pochodzących z wraku statku *Iulia Felix* z 1 poł. III wieku (Silvestri 2008). Szkła takie nielicznie występują również na terenie ziem polskich (Stawiarska 2017, tab. 1:54, 187).

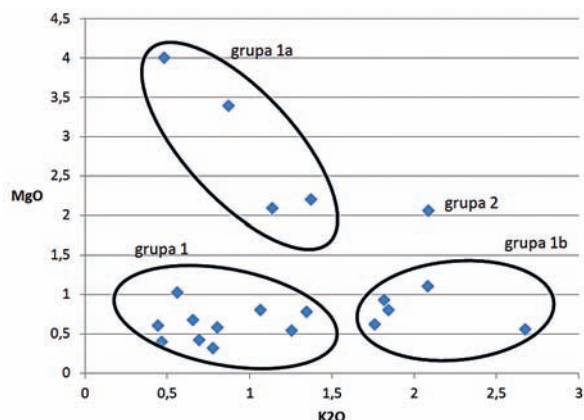
Związki magnezu mogły jednak dostać się do masy szklanej wraz z surowcem wapniowym (Stawiarska 1984, 35). Podobne wątpliwości dotyczące identyfikacji źródła surowca alkalicznego nasuwają się w przypadku pięciu próbek⁵ (grupa 1c: 1, 7b, 7d, 12, 17b), które mają podwyższone stężenie K_2O – 1,82–2,67% (tabela 10.1; ryc. 10.2). Nie można jednak uznać, że zastosowano tutaj sodę popiołową, ze względu

szkielek sodowych typu $Na_2O-CaO-Al_2O_3-SiO_2$, zaś według T. Stawiarskiej (1984, 24) do szkielek średnio- (8a, c, d, e, 9a, 21) oraz wysokoalkalicznych (próbki 2, 6, 14a, b, c, 17a).

⁴ Według J. L. Ščapovej (1973) są to szkła typu $Na_2O-CaO-MgO-SiO_2$ (próbki 9b, 11, 20a) oraz typu $Na_2O-CaO-MgO-Al_2O_3-SiO_2$ (próbka 20a). Biorąc zaś pod uwagę klasyfikację T. Stawiarskiej (1984) to szkła średnioalkaliczne.

⁵ Jeśli stosować kryteria wytyczone przez L. J. Ščapovą (1973) oraz T. Stawiarską (1984) są to odpowiednio szkła: typu $Na_2O-K_2O-CaO-Al_2O_3-SiO_2$ oraz średnio- (próbki 1, 8d, 13, 17b) i wysokoalkaliczne (próbka 8b).

³ Gdyby stosować kryteria podziału zaproponowane przez J. L. Ščapovą (1973; 1983) należałoby je zaliczyć do



Ryc. 10.2. MgO versus K₂O w badanych szklach
Fig. 10.2. MgO vs K₂O in the analysed samples

na niską zawartość MgO – od 0,55 do 1,10% (tabela 10.2). Wydaje się, że tlenek potasu mógł dostać się do zestawu szklarskiego również z piaskiem, który był zanieczyszczony skaleniami potasowymi (Henderson 2013, 94). Niewykluczone, że K₂O przedostało się do masy szklanej z tygli, albo z pieców, które opalane były drewnem (Tal *et al.* 2008, 91).

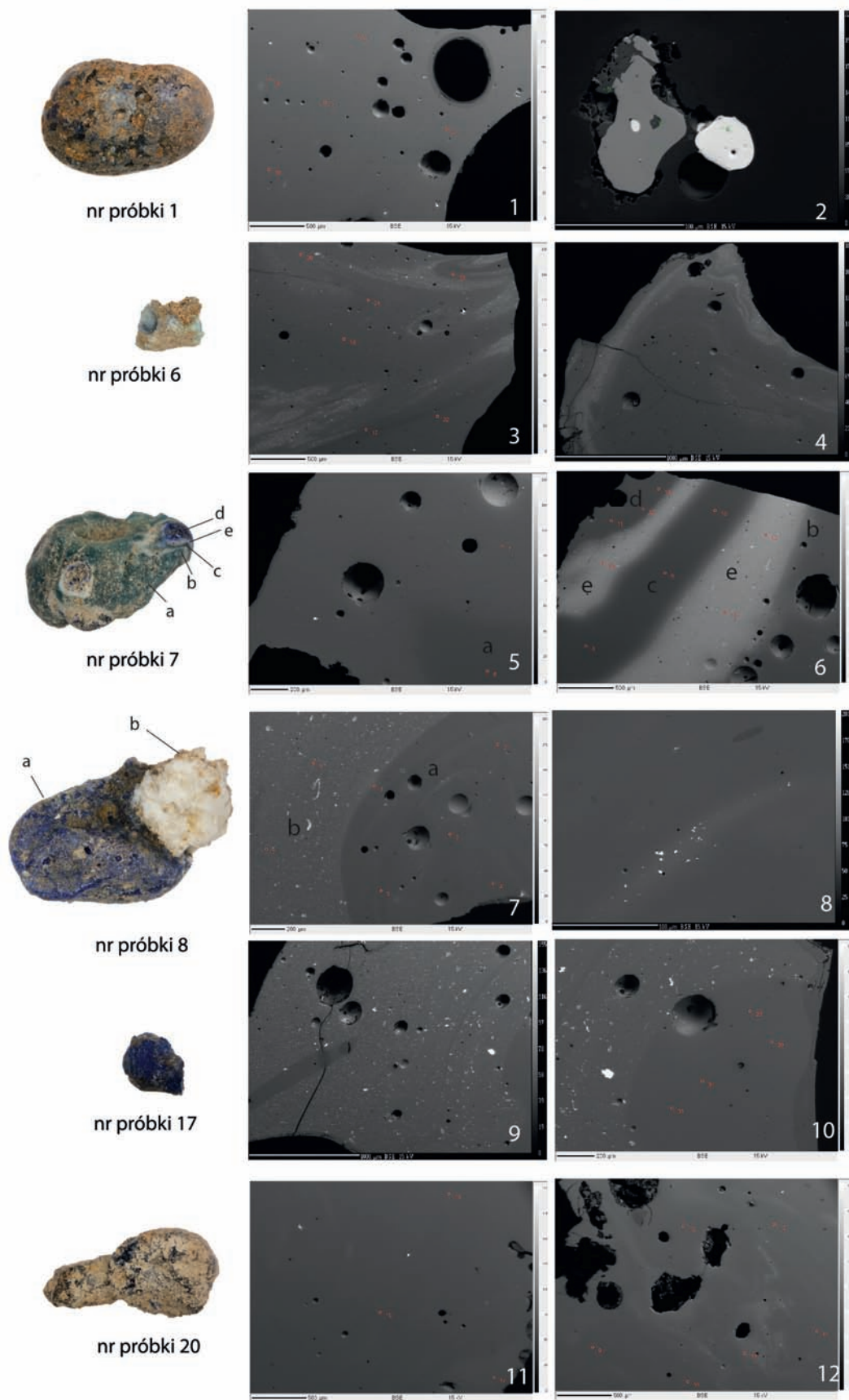
Prawdopodobnie także z piaskiem do masy szklanej trafił tlenek glinu występujący w stężeniach od 1,69 do 2,55% (tabela 10.2). Według W. Nowotnego (1959, 237) jest to składnik, który ma wpływ na właściwości szkła. Jeśli jego ilość wynosi od 2 do 3%, to zwiększa się jego twardość i odporność chemiczną, wytrzymałość termiczną oraz obniża temperaturę krystalizacji. Biorąc pod uwagę zawartość związków wapnia, to w większości próbek występują one w stężeniach typowych dla szkła okresu rzymskiego (od 6 do 9%). Według przekazu Pliniusza Starszego głównym źródłem tego składnika były muszle (Henderson 2000, 28–29). Tlenek wapnia zmniejsza temperaturę topnienia szkła, a także jego lepkość, zwiększa zaś odporność chemiczną i wytrzymałość mechaniczną (Nowotny 1959, 210–211; Henderson 2013, 64).

Szklą zaliczone do omawianego typu (tabela 10.2) mają różne barwy, najczęściej niebieską (11 próbek, w tym: jasnoniebieską mąconą, turkusową mąconą i przejrzystą, ciemnoniebieską słabo przejrzystą), rzadziej białą mąconą (3), zieloną (4; zarówno przejrzystą, jak i mąconą) oraz czerwoną mąconą (1).

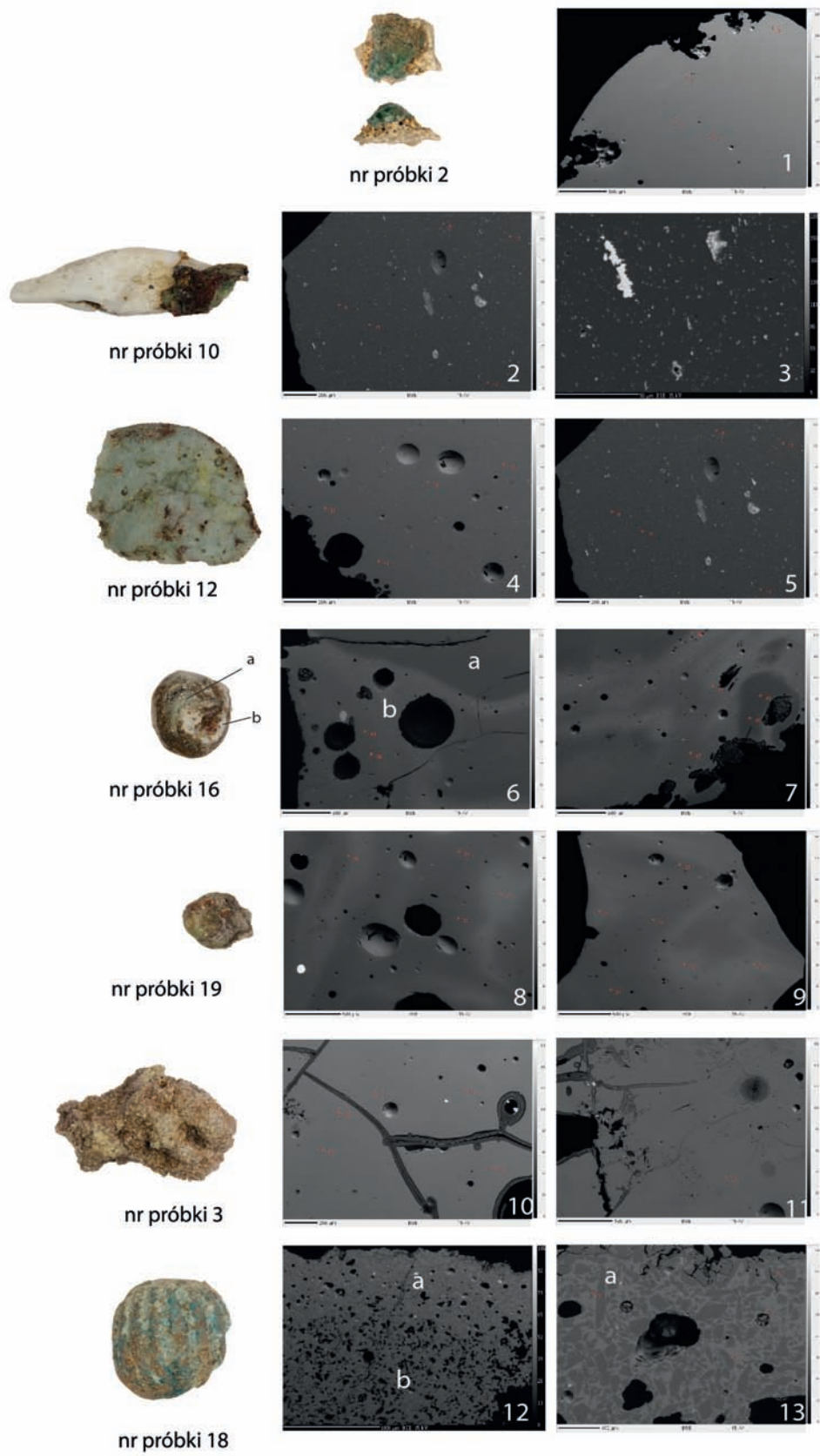
Wszystkie szkła niebieskie barwione były związkami żelaza, które występują w stężeniu od 0,33 do 3%. Wpływ na ich zabarwienie miały także niewielkie ilości tlenku tytanu (TiO₂ – 0,05–0,22% dla próbek 2, 6, 8a, b, c), który wzmacnia działanie żelaza oraz tlenku miedzi (CuO – 0,10–1,64% dla próbek 2, 6, 8a, b, c; Nowotny 1959, 230). W pięciu próbkach wykryto również tlenek kobaltu (CoO – 0,07–0,22%), który nawet przy niewielkim stężeniu (0,005%) nadaje szklom intensywną niebieską barwę (Nowotny 1969, 74). Prawdopodobnie wraz z kobaltem do zestawu mógł zostać wprowadzony mangan (MnO – 0,52–1,26%), który często występuje jako zanieczyszczenie tego

składnika, podobnie jak związki miedzi czy żelaza (Henderson 1985, 279–280). Tlenek manganu to także składnik odbarwiający i klarujący szkło, w okresie rzymskim stosowany w tym celu bardzo często (Henderson 1985, 284; Stawiarska 1984, 42). W analizowanym zbiorze (tabela 10.2) można zauważyć jego zwiększoną koncentrację w tworzywach o jaśniejszym odcieniu niebieskiej barwy (próbki 6, 7a, 12), najpewniej więc dodany został intencjonalnie. Na obrazach BSE widać, że masa szklana badanych zabytków jest dobrze wyklarowana i zawiera mało pęcherzy gazowych (ryc. 10.3:1, 5, 6b–d, 11). Na niektórych fragmentach zwracają jednak uwagę smugi jaśniejszego szkła z wieloma inkluzjami (PbO, Sb₂O₅) (ryc. 3:7a, 8, 12). Są to prawdopodobnie wtarty szkła z innego przedmiotu, które wtopiły się w niebieskie tworzywo zapewne w ogniu stosu ciepłopalnego. Niestety podobne wątpliwości nasuwają się w przypadku próbki 6 z obiektu 33. Znaczne rozdrobnienie i zły stan zachowania nie pozwalają stwierdzić, czy masa była celowo mącona, czy jest to efekt przypadkowego stopienia się dwóch różnych mas szklanych (ryc. 10.3:3–4).

Szklą białe to tworzywa opakowe barwione (i mącone) związkami antymonu (próbka 13a: Sb₂O₅ – 2,51%; próbka 10: Sb₂O₅ – 4,49%; próbka 8b: 5,19%) (ryc. 10.3:7b, 9, 10a) lub antymonu i ołowiu (próbka 7e: Sb₂O₅ – 5,91%, PbO – 13,68%; próbka 16b: Sb₂O₅ – 1,12%, PbO – 2,05%; ryc. 10.3:6e) w postaci Pb₂Sb₂O₇ lub/i Ca₂Sb₂O₇. Na obrazach BSE dobrze widoczne są liczne inkluzje składające się z PbO oraz Sb₂O₅ (ryc. 10.3:6e, 7b; 10.4:2, 3, 6b). Antymon znany był w okresie rzymskim pod kilkoma postaciami: siarczku antymonu – Sb₂S₃, czyli tzw. *stibium* oraz w związku z ołowiem, czyli piroantymonianu ołowiu, tzw. *naples* (Pb₂Sb₂O₇). *Stibium* jest dość powszechny i występuje w dużych ilościach w złożach znajdujących się we Włoszech, Europie Środkowej, na Bliskim Wschodzie oraz Półwyspie Iberyjskim. Według opisu Pliniusza Starszego wykorzystywano go do wyrobu różnych farmaceutyków (Mass *et al.* 1996, 193–194; 1997, 23). Jak już wspomniano, tlenek manganu i tlenek antymonu są to składniki wykorzystywane do klarowania i odbarwiania szkła (Henderson 1985, 284; Stawiarska 1984, 41), przy czym antymon jest bardziej skuteczny. W okresie rzymskim stosowany był głównie w ośrodkach wschodnich (wschodnia Syria i Mezopotamia), stamtąd receptura przeniesiona została na tereny Italii, a potem Nadrenii (Stawiarska 1984, 48–49). W warsztatach nadreńskich (podobnie jak w analizowanych szklach) oba te składniki stosowane były jednocześnie. Jak wskazują niektórzy badacze, obecność obu komponentów, mających podobne działanie, może świadczyć o dodaniu do zestawu szklarskiego słuczki szklanej (Henderson 1985, 284; tam starsza literatura). Prawdopodobnie wskazuje to na zastosowanie regionalnych tradycji technologicznych i może sugerować, że analizowane zabytki pochodzą z prowincjonalnorzymskich warsztatów szklarskich. Wydaje się, że w głównych ośrodkach, w których produkowano szkło (Egipt oraz tereny dzisiejszej Syrii



Ryc. 10.3. Obrazy BSE szkieł badanych laboratoryjnie. Fot. B. Marciniak-Maliszewska
 Fig. 10.3. BSE images of the laboratory tested glasses. Photo B. Marciniak-Maliszewska



Ryc. 10.4. Obrazy BSE szkieł (próbki 2, 10, 12, 16, 19, 3) i rzymskiego fajansu (próbka 18). Fot. B. Marciniak-Maliszewska
Fig. 10.4. BSE images of the tested glasses (samples 2, 10, 12, 16, 19, 3) and “Roman faience” (sample 18).
 Photo B. Marciniak-Maliszewska

i Palestyny – Henderson 2013, 310) – wytapiano głównie szkło z podstawowych surowców szklarskich (piasku, natronu, surowca wapniowego). Warsztaty szklarskie produkujące szkło, znane są oczywiście także np. z terenów dzisiejszych Niemiec czy Francji (Gurnewald, Hartmann 2014, 45–46), jednak wielu badaczy (Henderson 2013, 95 – tam starsza literatura) sugeruje, że w warsztatach szklarskich działających poza głównymi ośrodkami przetapiano gotowe już szkło lub łączono dostępne surowce ze stłuczką szklaną (lub np. z różnokolorowymi tesserami) w celu uzyskania np. odpowiedniego koloru szkła. Biorąc pod uwagę dużą różnorodność składników – zastosowanie zarówno manganu, antymonu, a także prawdopodobnie piasku z różnych źródeł (stąd nietypowe zawartości tlenku magnezu i tlenku potasu w niektórych szklach), można sugerować, że szkła wytopiono w warsztatach działających w prowincjach rzymskich, a nie w głównych ośrodkach, w których był dobry dostęp do surowców. Szkła o podobnym składzie chemicznym znane są z terenów Albanii (Šmit *et al.* 2013, 8–12) oraz Wielkiej Brytanii (Schibille *et al.* 2017, 1231–1232).

Szkła w kolorze zielonym swoją barwę zawdzięczają tlenkowi miedzi (CuO – 0,96–1,70%) oraz tlenkowi żelaza, występującemu w stężeniach 0,93–1,56%, którego działanie wzmocnione zostało tlenkiem tytanu (TiO – 0,15 i 0,05%; Nowotny 1959, 230). W dwóch tworzywach (próbki 1 i 19a) można zaobserwować koncentrację tlenków MnO (0,16–1,0%), Sb_2O_5 (0,52–0,62%) oraz PbO od 1,12 do 3,42% (tabela 10.2). Na obrazach BSE widać, że tylko szkło próbki 1 (ryc. 10.3:1) jest jednorodne, dwa pozostałe (próbki 16a i 19a; ryc. 10.4:6, 7, 8, 9) zawierają liczne smugi, które prawdopodobnie, tak jak w przypadku wyżej opisywanych niebieskich szkieł, powstały na skutek wtórnej stopienia dwóch różnych kolorów masy szklanej.

10.3.1.2. Szkła sodowe, wytopione na sodzie pochodzenia popiołowego

Do tego typu zaliczony został jeden fragment zielonkawego, mączonego szkła (ryc. 10.2, grupa 2; tabela 10.2, próbka 3). Główne składniki szkłotwórcze występują w następujących ilościach: SiO_2 57,92%, Na_2O 16,72%, K_2O 2,09%, CaO 7,73%, Al_2O_3 2,22%, MgO 2,06%. Ze względu na stężenie alkaliów (tlenku potasu oraz tlenku magnezu) przekraczające 1,5% można uznać, że analizowane szkło wytopiono przy użyciu sody pochodzącej z popiołu roślin słonolubnych. Należy ono do szkieł wysokomagnezowych (HMG), zaś według nomenklatury stosowanej w polskiej literaturze przedmiotu do szkieł typu $\text{Na}_2\text{O-K}_2\text{O-CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ lub średnioalkalicznych. Było ono mączone antymonianem ołowiu $\text{Pb}_2\text{Sb}_2\text{O}_7$ (por. Henderson 2000, 27; Shortland 2002, 522), a zielonkawy kolor zawdzięcza zapewne tlenkowi żelaza (1,32%) oraz miedzi (0,24%), a także tytanu (TiO_2 – 0,10%). Na zdjęciu BSE (ryc. 10.4:10–11) widoczne są nieliczne małe inkluzje złożone głównie z antymonu i ołowiu, które występują w podwyższonych stężeniach (PbO 4,03%, Sb_2O_5 1,38%). Podobnie jak w poprzednich tworzywach, tutaj również

można zaobserwować wysoką zawartość tlenku manganu (MnO – 2,62%). Badane szkło zawiera niewiele ponad 2% Al_2O_3 , który jednak mógł dostać się do zestawu z tygli lub razem z piaskiem.

Skład chemiczny badanych zabytków jest bardzo zbliżony (ryc. 10.2). Większość z nich stanowią szkła sodowe o niskiej zawartości związków magnezu, potasu i wysokiej manganu i antymonu. Tylko jedno analizowane szkło uznane zostało za wytopione przy użyciu sody pochodzenia popiołowego (tabela 10.2, próbka 3), ze względu na wyższą niż 1,5% zawartość K_2O oraz MgO . Podwyższona koncentracja związków potasu i magnezu w dziewięciu próbkach szkieł mineralnych (grupa 1b, 1c; ryc. 10.2), to zapewne efekt dodawania do zestawu szklarskiego piasku zanieczyszczonego tymi składnikami lub stłuczki szklanej. Badane zabytki w większości należą do grupy szkieł średnioalkalicznych i stanowią około 80% wszystkich badanych pod względem składu chemicznego szkieł z okresu wpływów rzymskich z terenu Polski (Stawiarska 1984, 24, 43). Według T. Stawiarskiej (1999, 38) tworzywa o takich normach recepturowych rozpowszechnione były na bardzo szerokim terytorium i reprezentują prowincjonalno-rzymską szkołę szklarską (Ščapova 1975, 24, 37).

10.3.1.3. Paciorek oczkowy

Jedynym szklanym zabytkiem, który nie uległ całkowitemu zniszczeniu w ogniu stosu ciepłopalnego jest okaz ozdobiony ornamentem w kształcie oczek (ryc. 10.1:7). Paciorek wykonano w technice nawijania, z turkusowego przejrzystego szkła. Korpus ozdobiony został ornamentem w postaci sześciu płaskich oczek. Oczka wykonane w technice mozaikowej składają się z czterech warstw szkła: ciemnognatowego słabo przejrzystego środka, otoczonego pierścieniem szkła białego mączonego, następnie ciemnoniebieskiego słabo przejrzystego szkła i na koniec znów białego mączonego. Paciorek wykonany jest z tworzywa sodowego wytopionego na sodzie pochodzenia mineralnego (patrz próbka 7; tabela 10.2).

Według typologii M. Tempelmann-Mączyńskiej (1985, tab. 4) można zaliczyć go do grupy XXI, typ 218c. Paciorki takie występowały w okresie od fazy B_1 do B_2/C_1 , ale są znane również z późnego okresu rzymskiego (Tempelmann-Mączyńska 1985, 51, tab. 4). Często można spotkać je na cmentarzyskach kultury wielbarskiej, przy czym okazy opisywane przez T. Stawiarską (1987, 65–66, podgrupa III1) mają barwę żółtą, białą lub czerwoną. Najliczniej paciorki oczkowe występują na obszarze Pomorza Zachodniego, ale można spotkać je także w Czechach i na kilku stanowiskach nad Dolną Łabą (Tempelmann-Mączyńska 1985, 52, tabl. 44).

10.3.2. Paciorki z fajansu

Paciorki wykonane z fajansu (jeden cały, jeden w pięciu fragmentach oraz dwa fragmenty) znaleziono w trzech grobach: 19A, 33, 54 oraz jeden fragment w okolicach

obiekty 36 (działka F 14). Wszystkie mają kształt zbliżony do kulistego i były ozdobione podłużnymi żłobkami, układającymi się równoległe do osi kanalika. Są to okazy o barwie jasnyniebieskiej, turkusowej lub lekko zielonkawej (seledynowej), dosyć dużych rozmiarów, o wysokości od 1,65 do 1,86 cm i średnicy około 2 cm (tabela 10.1). Powierzchnia paciorków jest zwietrzała i na kilku fragmentach lekko się kruszy. Na zabytkach zachowanych fragmentarycznie, w oglądzie makroskopowym, ale również na obrazach BSE, widoczne są dwie warstwy: szary, porowaty rdzeń wykonany głównie z ostrokrawędzistych ziaren kwarcu zmieszanych z niewielką ilością alkaliów i wody (ryc. 10.4:12b; 10.5:b) oraz bardziej zwarta warstwa zewnętrzna o turkusowej brawie (ryc. 10.4:12a, 13; 10.5:a). Według klasyfikacji M. Tempelmann-Mączyńskiej (1985, 39), wszystkie wymienione wyżej paciorki można zaliczyć do grupy XVIII, typu 171.

Badania laboratoryjne fragmentu paciorka z obiektu 54, wykazały, że wykonany jest z tzw. fajansu egipskiego, do wytopu którego użyto prawdopodobnie sody pochodzenia roślinnego. Główne składniki szklotwórcze wystąpiły w ilościach: SiO_2 – 70,47%, Na_2O – 13,32%, K_2O – 2,17%, MgO – 1,3–1,83%, CaO – 1,52%, Al_2O_3 – 1,76%, a swą turkusową barwę zawdzięcza obecności CuO 3,20% oraz Fe_2O_3 0,94% (tabela 10.2, próbka 18a, b). Takie same składniki wykorzystywane są do produkcji szkła, z tą różnicą, że w przypadku fajansu wyższy jest udział piasku kwarcowego, a wypał przeprowadzany jest w niższej temperaturze (Tagart 1983, 143). Sposób wykonania fajansu był już wielokrotnie opisywany (Stawiarska 2007, 265; tam starsza literatura), jednak nadal wiele problemów pozostaje niewyjaśnionych. Niewielka liczba publikowanych wyników badań technologicznych takich wyrobów bardzo utrudnia przeprowadzenie analizy porównawczej. Znane są jednak przykłady przedmiotów fajansowych o zbliżonych do wyżej opisywanych cechach technologicznych, tj. o podwyższonej zawartości tlenków potasu i magnezu, pochodzące z pracowni z Memfis (Shortland, Tite 2005, nr 1, tab. 2).

Na ziemiach polskich wyroby wykonane z tego materiału to najczęściej paciorki. Jak wykazuje T. Stawiarska (2007) są to głównie egzemplarze podobne do tych odkrytych w Żelaznej Nowej – kuliste, zdobione żłobkowaniem, tzw. melonowate. Paciorki fajansowe występują na obszarze Europy Środkowej od fazy B₁, jednak najliczniej od fazy B₂ do C_{1a} (Tempelmann-Mączyńska 1985, 41–42, tabl. 8). Były szeroko rozpowszechnione przede wszystkim na obszarze między Łabą a Wisłą, głównie na terenach kultury przeworskiej (Tempelmann-Mączyńska 1985, 42, 110, tabl. 39; Gopkalo 2008, 45).

10.4. Podsumowanie

Porównywanie wyrobów szklanych i fajansowych z cmentarzyska w Żelaznej Nowej na Mazowszu jest bardzo utrudnione. Wpływa na to stosowanie



Ryc. 10.5. Żelazna Nowa, stan. 2. Fragment paciorka fajansowego z okolicy obiektu 36: a – warstwa zewnętrzna, b – warstwa wnętrza (rdzeń). Fot. S. Wajda

Fig. 10.5. Żelazna Nowa, site 2. Faience bead fragment from the vicinity of grave 36: a – outer layer, b – inner layer (core). Photo S. Wajda

ciałopalnego obrządku pogrzebowego w kulturze przeworskiej, zwłaszcza we wczesnym okresie wpływów rzymskich, co sprawia, że najczęściej występującym typem paciorków są te wykonane z fajansu (Mączyńska 1972, 363, 383). W okresie rzymskim fajans wytwarzany był głównie na terenie Egiptu. Pozostałości takich pracowni znalezione zostały nie tylko w Memfis, ale także w Terenouthis (Kom Abu Billo) i na Elefantynie (Nenna, Nicholson 2013, 133). Z ustaleń dotyczących produkcji szklarskiej na terenie Cesarstwa Rzymskiego wynika, że istniały dwa rodzaje pracowni szklarskich: warsztaty produkujące szkło z surowców podstawowych (głównie piasku i natronu), które zlokalizowane były we wschodniej części Morza Śródziemnego (Foy 2010, 346). W Wadi Natrun znaleziono pozostałości pieców szklarskich, w których jedynie wytapiano szkło z surowców wyjściowych (tzw. warsztaty typu A). Brak jest tam pozostałości, które mogłyby świadczyć o wykonywaniu szklanych przedmiotów. Warsztaty te funkcjonowały od I do III w. n.e. (Nenna *et al.* 2003, 60). Drugim typem były pracownie, które przetwarzały importowane szkło, rozmieszczone na całym terytorium Imperium (Foy 2010, 346).

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że masa szklana, z której wykonano przedmioty z omawianego stanowiska mogła zostać wytworzona w pracowniach działających w Egipcie. Niektóre szkła (o podwyższonej zawartości MgO i K₂O) są jednak prawdopodobnie produktem warsztatów działających na terenie Europy, które korzystały z zanieczyszczonego surowca kwarcowego. Przedmioty szklane, które odkryto na stanowisku w Żelaznej Nowej, mogły być także wykonane w pracowniach zajmujących się przetwarzaniem gotowego już szkła. Jak

wykazują badacze (Foy 2010) warsztaty takie były prawdopodobnie dosyć powszechne na terenie Cesarstwa. Wskazanie dokładnego kierunku napływu analizowanych szkieł dodatkowo utrudnia fakt, że według ustaleń E. M. Alekseevej (1985, 132), w okresie wpływów rzymskich istniały pracownie wyspecjalizowane w wytwarzaniu poszczególnych kategorii wyrobów (ozdób i naczyń). Duże rozproszenie produkcji szklarskiej w omawianym czasie potwierdzają również analizy laboratoryjne, które wykazują zróżnicowane źródła piasku zastosowanego do wytopu masy szklanej.

Aneks

Analiza składu chemicznego zabytku nr 9 (Beata Marciniak-Maliszewska)

Badania wykonane za pomocą mikros sondy elektronicznej (EPMA) wykazały, że zabytek nr 9 ma charakter ziarna mineralnego o składzie granatu (ryc. 10.6). Na podstawie pięciu wykonanych analiz EPMA (analizy nr 23–27), można stwierdzić, że ziarno charakteryzuje się jednorodnym składem chemicznym, gdzie zawartość SiO_2 mieści się w przedziale 36,89–37,16% wag., FeO – 36,35–36,64%, Al_2O_3 – 20,20–20,32%, MgO – 3,77–3,85%, MnO – 1,11–1,18% oraz CaO – 0,52–0,62%. Po przeliczeniu analiz EPMA otrzymujemy następującą zawartość skrajnych członów: almandyn – 81% mol., pirop – 15%, spessartyn – 2,5% oraz grossular – 1,5%. Jedynie w jądrowej części analizowanego ziarna (ryc. 10.6) występują wrostki innych minerałów: kwarcu (ciemne w BSE inkluzje), fluorapatytu (odcień szarości w BSE zbliżony do granatu) i cyrkonu (bardzo drobne, jasne w BSE wrostki).

Granaty szeregu almandyn-pirop¹ (tutaj o znacznej przewodzie członu almandynowego) są genetycznie związane głównie ze skałami średniego i wysokiego

stopnia metamorfizmu (facja amfibolitowa i granulitowa), takimi jak łupki łuszczkowe, gnejsy, migmatyty czy granulity. Na obszarze Polski tego typu skały macierzyste występują na powierzchni w Sudetach² (m.in. w Górach Sowich, Masywie Śnieżnika, Karkonoszach, Górach Izerskich) czy w Tatrach. Granaty szeregu almandyn-pirop mogą również wchodzić w skład niektórych eratyków fennoskandzkich (amfibolitów, gnejsów itp.) znajdujących w plejstocenijskich osadach glacialnych. Poza tym, detrytyczne³ granaty o składzie almandynu są znajdowane także we frakcji ciężkiej w osadach plejstocenijskich (lodowcowych i wodnolodowcowych), a także we współczesnych piaskach plażowych na wybrzeżu Bałtyku.

Dość dobry stan zachowania granatu – zabytku nr 9, rozmiary dochodzące do 6 mm czy ostrokrawędziste zarysy, raczej wykluczają jego związek z osadami plejstocenijskimi czy piaskami plażowymi. Źródłem są prawdopodobnie występujące *in situ* macierzyste skały metamorficzne.

¹ Z uwagi na walory estetyczne (np. barwę) i znaczną odporność mechaniczną, granaty szeregu almandyn-pirop są od stuleci wykorzystywane jako kamienie półszlachetne do produkcji ozdób i biżuterii. Najbardziej znane wystąpienia

takich granatów w naszej części Europy znajdują się w Czechach (w Masywie Czeskim).

² Sudety na obszarze Polski są częścią Masywu Czeskiego.

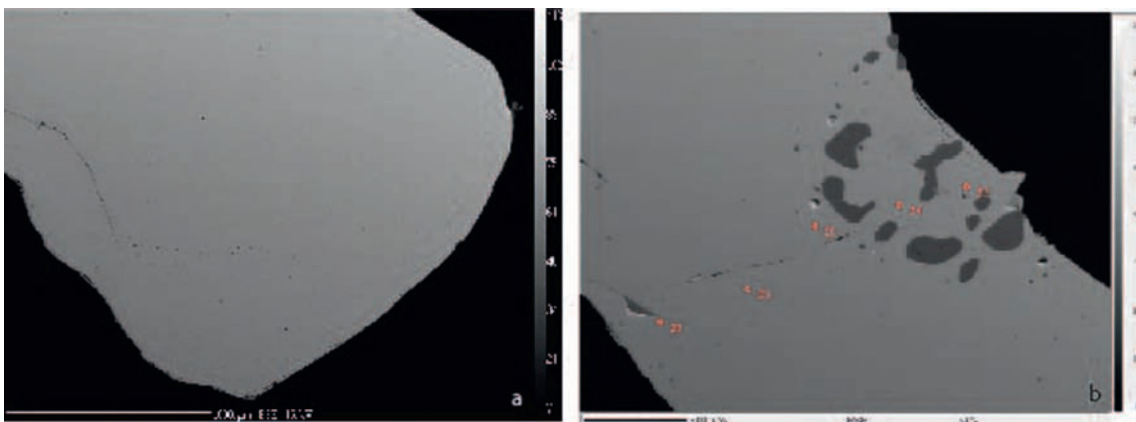
³ Jako odrębne, pojedyncze ziarna.

Tabela 10.3. Żelazna Nowa, stan. 2. Wyniki badań składu chemicznego (EPMA, % wag.) (granat)

Table 10.3. Żelazna Nowa, site 2. Chemical compositions analysis (EPMA, % wt) (garnet)

Nr analizy	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	CaO	MnO	FeO	V ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	TiO ₂	K ₂ O	ZnO	SiO ₂	Total
Składniki w % wagowych													
23	<	3,788	20,316	0,561	1,111	36,514	<	<	<	<	<	37,124	99,414
24	<	3,773	20,32	0,52	1,109	36,35	<	<	<	<	<	36,941	99,013
25	<	3,844	20,265	0,555	1,176	36,541	<	<	<	<	<	36,892	99,273
26	<	3,848	20,199	0,589	1,106	36,564	<	<	<	<	<	37,155	99,461
27	<*	3,78	20,25	0,619	1,161	36,637	<	<	<	<	<	37,123	99,57

<* – poniżej limitu wykrywalności metody



Ryc. 10.6. Obrazy BSE analizowanego ziarna mineralnego – granatu (zabytek nr 9)

Fig. 10.6. BSE images of analyzed mineral grain – garnet (sample no. 9)

11. Badania składu chemicznego oraz technologia wykonania wybranych zabytków ze stopu miedzi

Marcin J. Biborski, Mateusz R. Biborski

11.1. Cel i metodyka badań

Do badań archeometrycznych pierwotnie wytypowano 41 obiektów zabytkowych, pochodzących z badań archeologicznych na cmentarzysku kultury przeworskiej w Żelaznej Nowej, gm. Magnuszew, stan. 2. Z tej liczby, ze względu na stan zachowania, analizom poddano: 25 zapinek oraz 13 różnych zabytków ze stopu miedzi. Wybór obiektów został podyktowany dobrym stanem zachowania, tak aby wynik analizy był miarodajny. Celem przeprowadzonych badań było uzyskanie danych dotyczących identyfikacji cech materiałowych oraz technologii wykonania poszczególnych wyrobów. Tego rodzaju rezultaty analiz mogą w przyszłości stanowić podstawę do dalszych badań nad rozchodzeniem się surowców oraz rekonstrukcją technik produkcji różnych form wyrobów rzemiosła artystycznego.

Badania składu stopu zapinek i innych zabytków ze stopu miedzi przeprowadzono metodą nieniszczącej rentgenowskiej analizy fluorescencyjnej z dyspersją energii (ED-XRF), wykorzystując do tego celu spektrometr Spectro Midex, zbudowany z molibdenowej lampy rentgenowskiej o energii wzbudzenia 45 kV. Urządzenie to jest wyposażone w detektor SDD chłodzony efektem Peltiera oraz kamerę CCD o 20-krotnym powiększeniu. Niewątpliwą zaletą spektrometru Spectro Midex jest komora pomiarowa o znacznym rozmiarze, która umożliwia pomiar wielu zabytków archeologicznych dużych rozmiarów bez konieczności pobierania próbek do badań. Wybrane zabytki poddano także dodatkowym badaniom w skaningowym mikroskopie elektronowym typu Vega Super TM 3 firmy Tescan, o zmiennej próżni (w zakresie od 0 do 2500 Pa) i o zwiększonej głębi ostrości obrazowania wraz z możliwością mikroanalizy chemicznej wybranych obszarów na spektrometrze EDS dołączonym do mikroskopu skaningowego.

Ponadto mikroskop ten wyposażony jest w detektor elektronów wstecznie rozproszonych (BSE) zoptymalizowany do pracy w warunkach niskiej próżni (LVSTD), tzn. o konstrukcji pozwalającej na ograniczenie niepożądanego efektu *beam skirt* (rozpraszania wiązki elektronowej w środowisku gazu roboczego). Oprócz obrazowania w zakresie od 5 do 1 mln razy, zainstalowany w mikroskopie spektrometr EDS umożliwia

wykonywanie analizy jakościowej i ilościowej, całkowicie bezwzorcowo lub z wykorzystaniem wzorców analitycznych. Celem tej analizy była weryfikacja wyników uzyskanych w XRF dla wybranych zabytków (inkrustacje zapinek NŻ/21/08 i NŻ/XCIX/15). Analizy przeprowadzono w trybie „niskiej próżni” i napięciu przyspieszającym 30 kV. Obrazy BSE rejestrowano zwykle przy powiększeniu 45- i 55-krotnym.

Archeometryczne badania zabytków poprzedzone zostały odpowiednim przygotowaniem ich powierzchni. W celu zdjęcia patyny w badanych miejscach zostały przepolerowane mikrotarczką diamentową, tak aby wynik był analizą metalu, a nie patyny. Następnie umieszczono je w specjalnie dobranych uchwytach, umożliwiających ustawienie pod odpowiednim kolutem spektrometru. Wyniki badań chemicznych przedstawiono w poniższych tabelach, z podaniem procentowych wartości wagowych (tabela 11.1a-c i 11.2a-c), natomiast dane materiałowo-techniczne w tabelach 11.3 i 11.4.

11.2. Wyniki badań

11.2.1. Zapinki

Zbiorcze wyniki badań składu chemicznego stopów prezentują tabele 11.1a-1c i 11.3. Wymienione w opisach zabytków pierwiastki towarzyszące metalom użytym do produkcji poszczególnych wyrobów, które zarejestrowano w niewielkich lub śladowych ilościach, nie miały większego znaczenia dla jakości sporządzanych stopów.

Poz. 1. Zapinka typu A.78

(nr inw. NŻ/21/08; działka H 11- tabl. XXXV:1)

Przeprowadzone analizy wykazały, że wśród wszystkich badanych zapinek tylko jedna, trąbkowata z grupy IV, typ A.78, została wykuta z żelaza dymarkowego (95,03% Fe) z niewielkim dodatkiem miedzi w ilości 1,85%, cynku 0,70% i srebra 1,59%. Jej kabłąk jest obecnie bardzo silnie skorodowany. Został ozdobiony techniką inkrustacji, przy użyciu bardzo cienkiego drucika z wysokiej próby srebra (91,85% Ag), który uzyskano techniką przeciągania przez oczka, przy

użyciu płytki tzw. ciągadła. Ponadto w stopie srebra stwierdzono jeszcze obecność miedzi (1,17% Cu), aluminium (1,76% Al) oraz znaczącą ilość żelaza wynoszącą 2,20%. W tym przypadku zarówno Al, jak i Fe może mieć związek z oddziaływaniem żelaznego kabłąka zapinki i jest tzw. „szumem wyników” powstałym w procesie analizy. Ponadto stwierdzono śladowe ilości cynku (Zn), wolframu (W), fosforu (P) i złota (Au), które mogą towarzyszyć stopom srebra użytego do sporządzenia srebrnego drucika.

Poz. 2. Fragment zapinki typu A.68
(nr inw. NŻ/XXIII/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:1)
Fragment kabłąka zapinki wraz z zintegrowaną sprężyną został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie w oparciu o model woskowy, wykonany z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia. Następnie po odlaniu kabłąk zapinki był kształtowany i cyzelowany, a sprężyna wykuta. Zapinka i sprężyna zostały wykonane z mosiądzu (Cu-Zn), o zawartości miedzi 84,87% oraz 13,83% cynku. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie fragmentu zapinki, jak cyna (Sn),

srebro (Ag), żelazo (Fe) i antymon (Sb) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 3. Fragment zapinki typu A.67a?
(nr inw. NŻ/CCLI/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:8)
Fragment masywnego kabłąka zapinki, podobnie jak powyższy, został zapewne odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie w oparciu o model woskowy, wykonany z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia. Po odlaniu był cyzelowany i polerowany. Z przeprowadzonej analizy wynika, że kabłąk zapinki został wykonany z mosiądzu (Cu-Zn). Zawartość miedzi w kabłąku zapinki wynosi 83,65% Cu, cynku 15,22% Zn. Sprężyna i szpila nie zachowały się. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak cyna (Sn), żelazo (Fe), antymon (Sb) i ołów (Pb), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 4. Zapinka zbliżona do typu A.137
(nr inw. NŻ/CC/15; obiekt 26, okolice – tabl. XVII:13)
Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego

Tabela 11.1a. Żelazna Nowa. Zapinki – skład chemiczny. Układ według procentowej zawartości Cu
Table 11.1a. Żelazna Nowa. Brooches – chemical composition. According to Cu contents

Nr inw. zapinki	Cu %	Zn %	Sn %	Pb %	Fe %	Sb %	As %	Ag %	W %	P %
zapinka typu A.96 (Poz. 18)	95,22	–	2,95	0,99	0,01	0,13	0,10	0,09	0,14	0,03
zapinka typu A.78 (Poz. 17)	92,63	0,36	4,64	0,59	0,62	0,23	0,15	0,09	0,16	0,02
zapinka typu A.78 – inkrustacja (Poz. 17)	7,01	–	–	–	–	–	–	92,99	–	–
zapinka typu A.VII.2, 26 b/d (Poz. 24)	92,35	0,11	6,10	0,52	0,31	0,14	0,06	0,14	0,12	–
zapinka typu A.77 (Poz. 16)	91,39	5,37	2,44	0,18	0,18	0,07	–	0,15	0,04	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 19)	90,93	6,25	1,02	0,22	0,65	0,18	0,01	0,04	0,01	–
zapinka typu A.162 (Poz. 12)	90,12	0,03	8,89	0,28	0,12	0,14	0,04	0,04	–	–
zapinka typu A.137 (Poz. 4)	90,06	3,62	4,16	0,42	0,55	0,17	0,04	0,67	0,10	0,02
zapinka A.38–39 (Poz. 10)	89,84	0,70	1,98	0,03	0,86	0,12	–	5,35	0,23	–
zapinka A.38–39 – sprężyna (Poz. 10)	80,53	12,11	3,93	0,21	0,57	0,18	–	0,09	–	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 24)	89,37	8,12	1,26	0,28	0,38	0,27	0,04	0,07	–	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 14)	88,25	4,24	5,71	–	0,21	0,22	0,01	0,60	–	–
zapinka typu A.68 (Poz. 9)	86,28	10,93	0,66	0,18	0,31	0,03	–	0,21	–	–
zapinka typu A.67a? (Poz. 20)	85,72	11,23	1,40	0,33	0,28	0,04	–	0,18	–	–
zapinka typu A.68 (Poz. 2)	84,87	13,84	0,06	–	0,45	0,05	–	0,05	–	–
zapinka typu A.68 – sprężyna (Poz. 2)	82,96	11,1	3,70	0,20	0,30	0,10	–	0,44	–	–
zapinka typu A.80? (Poz. 15)	84,28	0,43	11,41	2,90	0,15	0,13	0,12	0,32	0,12	–
zapinka typu A.67a? (Poz. 3)	83,65	15,22	0,25	0,02	0,33	–	–	0,18	–	–
zapinka typu A.38–39 (Poz. 7)	83,08	6,92	3,39	0,30	0,67	0,12	–	4,24	–	–
Zapinka typu A.75 (Poz. 23)	82,78	14,91	1,40	0,39	0,26	0,06	0,01	0,05	–	–
Zapinka typu A.236 (Poz. 5)	82,63	15,71	0,39	0,37	0,60	0,02	–	0,11	–	–
zapinka typu A.236 – sprężyna (Poz. 5)	96,34	2,00	0,63	0,12	0,27	0,03	–	0,18	–	–
zapinka typu A.68? (Poz. 11)	81,57	17,77	0,03	–	0,43	0,02	–	0,04	0,06	–
zapinka typu A.58–59? (Poz. 21)	81,52	15,98	2,04	0,01	0,16	0,10	–	0,04	–	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 8)	81,51	15,42	2,40	0,02	0,23	0,18	0,01	0,07	–	–
zapinka typu Riha 5.17.5 (Poz. 6)	80,89	7,17	4,72	6,52	0,32	0,08	0,05	0,01	–	–
zapinka grupy A.III (Poz. 13)	79,95	16,16	3,13	0,04	0,19	0,12	0,02	0,05	–	–
zapinka typu A.78 (Poz. 1)	1,85	0,70	0,12	–	95,03	–	–	1,59	0,06	–
zapinka typu A.78 – inkrustacja (Poz. 1)	1,17	0,12	–	–	2,20	–	–	91,85	0,04	0,67

z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana. Natomiast sprężyna i szpila nie zachowały się. Kabłąk zapinki odlano z wieloskładnikowego brązu cynowo-cynkowego (Cu-Sn-Zn), o proporcjach stopu 90,06% Cu, 4,16% Sn i 3,62% Zn. Prawdopodobnie dodatek 0,42% ołowiu nie jest przypadkowy, bowiem już tylko niewielka ilość tego pierwiastka zdecydowanie poprawia leżność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb) srebro (Ag), arsen (As) oraz wolfram (W) i fosfor (P) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 5. Zapinka typu A.236

(nr inw. NŻ/XIX/15; działka D 15 – tabl. XXXIX:1) Fragment kabłąka zapinki wraz z zachowaną sprężyną został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był cyzelowany i wypolerowany. Natomiast sprężyna została wykonana

z drutu, zapewne uzyskanego techniką przeciągania przez oczka, przy użyciu płytki tzw. ciągadła.

Zapinkę odlano z mosiądzu (Cu-Zn), o proporcjach stopu 82,63% Cu i 15,71% Zn, z niewielkim dodatkiem cyny 0,39% oraz ołowiu 0,37%, co znacznie poprawiło leżność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb) i srebro (Ag) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku. Analiza sprężyny wykazała, że została zrobiona z całkiem innego materiału niż kabłąk, tj. z mosiądzu cynowego o następujących proporcjach: 96,34% Cu i tylko 2,20% Zn oraz nieco cyny (0,63%), która być może nie była przypadkowa, lecz miała na celu utwardzenie stopu.

Poz. 6. Fragment zapinki typu Riha 5.17.5

(nr inw. NŻ/XXXIV/17; działka E 17 – tabl. XXXVIII:1) Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana. Sprężyna i szpila nie zachowały się. Kabłąk zapinki odlano z wieloskładnikowego

Tabela 11.1b. Żelazna Nowa. Zapinki – skład chemiczny. Układ według procentowej zawartości **Zn**
Table 11.1b. Żelazna Nowa. Brooches – chemical composition. According to **Zn** contents

Nr inw. zapinki	Zn %	Cu %	Sn %	Pb %	Fe %	Sb %	As %	Ag %	W %	P %
zapinka typu A.68? (Poz. 11)	17,77	81,57	0,03	–	0,43	0,02	–	0,04	0,06	–
zapinka grupy A.III (Poz. 13)	16,16	79,95	3,13	0,04	0,19	0,12	0,02	0,05	–	–
zapinka typu A.58–59? (Poz. 21)	15,98	81,52	2,04	0,01	0,16	0,10	–	0,04	–	–
zapinka typu A.236 (Poz. 5)	15,71	82,63	0,39	0,37	0,60	0,02	–	0,11	–	–
zapinka typu A.236 – sprężyna (Poz. 5)	2,00	96,34	0,63	0,12	0,27	0,03	–	0,18	–	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 8)	15,42	81,51	2,40	0,02	0,23	0,18	0,01	0,07	–	–
zapinka typu A.67a? (Poz. 3)	15,22	83,65	0,25	0,02	0,33	–	–	0,18	–	–
zapinka typu A.75 (Poz. 23)	14,91	82,78	1,40	0,39	0,26	0,06	0,01	0,05	–	–
zapinka typu A.68 (Poz. 2)	13,84	84,87	0,06	–	0,45	0,05	–	0,05	–	–
zapinka typu A.68 – sprężyna (Poz. 2)	11,1	82,96	3,70	0,20	0,30	0,10	–	0,44	–	–
zapinka typu A.67a? (Poz. 20)	11,23	85,72	1,40	0,33	0,28	0,04	–	0,18	–	–
zapinka typu A.68 (Poz. 9)	10,93	86,28	0,66	0,18	0,31	0,03	–	0,21	–	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 24)	8,12	89,37	1,26	0,28	0,38	0,27	0,04	0,07	–	–
zapinka typu Riha 5.17.5 (Poz. 6)	7,17	80,89	4,72	6,52	0,32	0,08	0,05	0,01	–	–
zapinka typu A.68 (Poz. 2)	6,92	83,08	3,39	0,30	0,67	0,12	–	4,24	–	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 19)	6,25	90,93	1,02	0,22	0,65	0,18	0,01	0,04	0,01	–
zapinka typu A.77 (Poz. 16)	5,37	91,39	2,44	0,18	0,18	0,07	–	0,15	0,04	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 14)	4,24	88,25	5,71	–	0,21	0,22	0,01	0,60	–	–
zapinka typu A.137 (Poz. 4)	3,62	90,06	4,16	0,42	0,55	0,17	0,04	0,67	0,10	0,02
zapinka A.38–39 (Poz. 10)	0,70	89,84	1,98	0,03	0,86	0,12	–	5,35	0,23	–
zapinka A.38–39 – sprężyna (Poz. 10)	12,11	80,53	3,93	0,21	0,57	0,18	–	0,09	–	–
zapinka typu A.78 (Poz. 1)	0,70	1,85	0,12	–	95,03	–	–	1,59	0,06	–
zapinka typu A.78 – inkrustacja (Poz. 1)	0,12	1,17	–	–	2,20	–	–	91,85	0,04	0,67
zapinka typu A.80? (Poz. 15)	0,43	84,28	11,41	2,90	0,15	0,13	0,12	0,32	0,12	–
zapinka typu A.78 (Poz. 17)	0,36	92,63	4,64	0,59	0,62	0,23	0,15	0,09	0,16	0,02
zapinka typu A.78 – inkrustacja (Poz. 17)	–	7,01	–	–	–	–	–	92,99	–	–
zapinka typu A.VII.2, 26 b/d (Poz. 22)	0,11	92,35	6,10	0,52	0,31	0,14	0,06	0,14	0,12	–
zapinka typu A.162 (Poz. 12)	0,03	90,12	8,89	0,28	0,12	0,14	0,04	0,04	–	–
zapinka typu A.96 (Poz. 18)	–	95,22	2,95	0,99	0,01	0,13	0,10	0,09	0,14	0,03

Tabela 11.1c. Żelazna Nowa. Zapinki – skład chemiczny. Układ według procentowej zawartości **Sn**
Table 11.1c. Żelazna Nowa. Brooches – chemical composition. According to **Sn** contents

Nr inw. zapinki	Sn %	Cu%	Zn %	Pb %	Fe %	Sb %	As %	Ag %	W %	P %
zapinka typu A.80? (Poz. 15)	11,41	84,28	0,43	2,90	0,15	0,13	0,12	0,32	0,12	–
zapinka typu A.162 (Poz. 12)	8,89	90,12	0,03	0,28	0,12	0,14	0,04	0,04	–	–
zapinka typu A.VII.2, 26 b/d (Poz. 22)	6,10	92,35	0,11	0,52	0,31	0,14	0,06	0,14	0,12	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 14)	5,71	88,25	4,24	–	0,21	0,22	0,01	0,60	–	–
zapinka typu Riha 5.17.5 (Poz. 6)	4,72	80,89	7,17	6,52	0,32	0,08	0,05	0,01	–	–
zapinka typu A.78 (Poz.17)	4,64	92,63	0,36	0,59	0,62	0,23	0,15	0,09	0,16	0,02
zapinka typu A.78 – inkrustacja (Poz.17)	–	7,01	–	–	–	–	–	92,99	–	–
zapinka typu A.137 (Poz. 4)	4,16	90,06	3,62	0,42	0,55	0,17	0,04	0,67	0,10	0,02
zapinka typu A.38–39 (Poz. 7)	3,39	83,08	6,92	0,30	0,67	0,12	–	4,24	–	–
zapinka grupy A.III (Poz. 13)	3,13	79,95	16,16	0,04	0,19	0,12	0,02	0,05	–	–
zapinka typu A.96 (Poz. 18)	2,95	95,22	–	0,99	0,01	0,13	0,10	0,09	0,14	0,03
zapinka typu A.77 (Poz. 16)	2,44	91,39	5,37	0,18	0,18	0,07	–	0,15	0,04	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 8)	2,40	81,51	15,42	0,02	0,23	0,18	0,01	0,07	–	–
zapinka typu A.58–59? (Poz. 21)	2,04	81,52	15,98	0,01	0,16	0,10	–	0,04	–	–
zapinka A.38–39 (Poz. 10)	1,98	89,84	0,70	0,03	0,86	0,12	–	5,35	0,23	–
zapinka A.38–39 – sprężyna (Poz. 10)	3,93	80,53	12,11	0,21	0,57	0,18	–	0,09	–	–
zapinka typu A.75 (Poz. 23)	1,40	82,78	14,91	0,39	0,26	0,06	0,01	0,05	–	–
zapinka typu A.67a? (Poz. 20)	1,40	85,72	11,23	0,33	0,28	0,04	–	0,18	–	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 24)	1,26	89,37	8,12	0,28	0,38	0,27	0,04	0,07	–	–
zapinka grupy A.IV (Poz. 19)	1,02	90,93	6,25	0,22	0,65	0,18	0,01	0,04	0,01	–
zapinka typu A.68 (Poz. 9)	0,66	86,28	10,93	0,18	0,31	0,03	–	0,21	–	–
zapinka typu A.236 (Poz. 5)	0,39	82,63	15,71	0,37	0,60	0,02	–	0,11	–	–
zapinka typu A.236 – sprężyna (Poz. 5)	0,63	96,34	2,00	0,12	0,27	0,03	–	0,18	–	–
zapinka typu A.67a? (Poz. 3)	0,25	83,65	15,22	0,02	0,33	–	–	0,18	–	–
zapinka typu A.78 (Poz. 1)	0,12	1,85	0,70	–	95,03	–	–	1,59	0,06	–
zapinka typu A.78 – inkrustacja (Poz. 1)	–	1,17	0,12	–	2,20	–	–	91,85	0,04	0,67
zapinka typu A.68 (Poz. 2)	0,06	84,87	13,84	–	0,45	0,05	–	0,05	–	–
zapinka typu A.68 – sprężyna (Poz. 2)	3,70	82,96	11,1	0,20	0,30	0,10	–	0,44	–	–
zapinka typu A.68? (Poz. 11)	0,03	81,57	17,77	–	0,43	0,02	–	0,04	0,06	–

mosiądzu ołowiuo-cynowego (Cu-Zn-Pb-Sn), o proporcjach stopu 80,89% Cu, 7,17% Zn, 6,52% Pb i 4,72% Sn. Prawdopodobnie znaczny dodatek cyny miał na celu utwardzenie stopu, natomiast ołowiu – poprawienie lejności metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), srebro (Ag) i arsen (As) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 7. Zapinka typu A.38–39

(nr inw. NŻ/XXXIII/15; działka H 9 – tabl. XLI:3)

Fragment kabłąka zapinki wraz z zachowaną sprężyną został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był kształtowany, cyzelowany, zdobiony i na końcu wypolerowany. Natomiast sprężyna została wykonana z drutu, zapewne uzyskanego techniką przeciągania przez oczka, przy użyciu płytki tzw. ciągadła.

Zapinkę odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn), o proporcjach stopu 83,08%

Cu, 6,92% Zn, 3,39% Sn i ołowiu w ilości 0,30%, w celu poprawienia lejności stopu. W badanym metalu stwierdzono także podwyższoną zawartość srebra (4,24% Ag). Prawdopodobnie dla poprawienia wizualnego efektu powierzchnia zapinki została pokryta srebrem, tzw. metodą „przez pocieranie”. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe) i antymon (Sb) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku. Analiza sprężyny wykazała, że została zrobiona z całym inno materiału niż jej kabłąk, tj. z mosiądzu wieloskładnikowego, cynowo-krzemowego o następujących proporcjach: 82,96% Cu, 11,10% Zn, 3,70% Sn i 1,20% Si. Prawdopodobnie dodatek krzemu nie był przypadkowy, bowiem dodatek tego pierwiastka powodował zwiększoną sprężystość metalu.

Poz. 8. Zapinka grupy A.IV, pochodna od silnie profilowanych odmiany mazowieckiej

(nr inw. NŻ/CIX/17; okolice obiektu 59 – tabl. XXXI:8) Tak jak większość zapinek, tak i ta została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej

Tabela 11.2a. Żelazna Nowa. Pozostałe zabytki – skład chemiczny. Układ według procentowej zawartości Cu
Table 11.2a. Żelazna Nowa. Remaining artefacts – chemical composition. According to Cu contents

Nr inw.	Cu %	Zn %	Sn %	Pb %	Fe %	Sb %	As %	Ag %	Au %	P %	Al %	W %
fragment rondla (Poz. 36)	90,36	–	6,30	2,90	–	0,02	0,08	–	–	–	–	0,04
złącze pierścieniowate – okucie (Poz. 25)	88,28	7,60	3,37	0,18	0,30	0,15	0,03	0,14	–	–	–	–
kółko złącza pierścieniowatego (Poz. 25)	88,17	6,09	3,86	0,14	0,34	0,16	0,04	0,16	–	–	–	–
złącze pierścieniowate (Poz. 25)	87,48	7,47	3,36	0,27	0,28	0,13	0,03	0,12	–	–	–	–
okucie nr 2 (Poz. 34)	87,09	8,07	0,65	1,89	0,15	0,15	0,27	0,11	–	0,01	–	–
fragment imacza (Poz. 26)	86,96	8,17	2,75	0,13	0,72	0,08	0,01	0,84	–	0,02	–	–
bransoleta (Poz. 27)	85,93	10,53	2,50	0,05	0,20	0,08	–	0,06	–	–	–	–
trzewik pochwy miecza (Poz. 32)	84,85	11,89	0,92	0,28	0,92	0,06	–	0,07	–	0,01	–	–
fragment rondla (Poz. 37)	84,33	–	11,38	3,22	–	0,06	0,11	0,02	0,02	0,07	–	–
okucie końca pasa (Poz. 30)	84,05	5,99	5,73	0,35	1,51	0,18	0,08	0,51	–	–	0,61	–
bransoleta (Poz. 28)	83,06	13,79	2,42	0,09	0,29	0,09	–	0,05	–	–	–	–
okucie końca pasa (Poz. 31)	82,87	12,95	3,12	0,25	0,43	0,11	–	0,10	–	–	–	–
bransoleta (Poz. 29)	82,45	16,37	0,36	0,22	0,36	0,04	–	0,03	–	–	–	–
okucie nr 1 (Poz. 33)	74,22	24,51	–	0,88	0,14	0,02	–	0,08	–	–	–	–
okucie nr 3 (Poz. 35)	21,69	4,02	–	1,08	6,37	0,06	–	65,29	0,54	–	–	–
okucie nr 3 - nit (Poz. 35)	3,05	0,24	–	0,56	0,30	–	–	95,27	0,47	–	–	–

formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana. Sprężyna i szpila nie zachowały się. Kabłąk zapinki odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn) o proporcjach stopu 81,51% Cu, 15,42% Zn i 2,46% Sn. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), srebro (Ag), arsen (As) oraz ołów (Pb), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 9. Fragment zapinki typu A.68?
(nr inw. NŻ/CCLV/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:9)
Kabłąk zapinki został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był cyzelowany i wypolerowany. Natomiast sprężyna i szpila nie zachowały się. Kabłąk zapinki odlano z mosiądzu (Cu-Zn), o proporcjach stopu 86,28% Cu i 10,93% Zn. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki jak cyna (Sn), żelazo (Fe), antymon (Sb), srebro (Ag), aluminium (Al) oraz ołów (Pb) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 9. Zapinka typu A.38–39
(nr inw. NŻ/CCXXIII/15; zabytek z powierzchni, działka C14 – tabl. XXXIX:1)
Kabłąk zapinki został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie kształtowany, cyzelowany, zdobiony i na końcu wypolerowany. Sprężyna została wykonana z drutu, zapewne uzyskanego techniką przeciągania przez oczka, przy użyciu płytki tzw. ciągadła.

Zapinkę odlano z brązu cynowego (Cu-Sn) o proporcjach stopu 89,84% Cu i 1,98% Sn. W badanym

metalu stwierdzono także podwyższoną zawartość srebra (5,35% Ag). Należy przypuszczać, że podobnie jak w przypadku zapinki nr inw. XXXIII/15, jej powierzchnia została także pokryta srebrem, tzw. metodą „przez pocieranie”¹. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak cynk (Zn), żelazo (Fe), ołów (Pb) antymon (Sb) oraz wolfram (W) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Analiza sprężyny wykazała, że została zrobiona z całkiem innego materiału niż kabłąk, tj. z mosiądzu wieloskładnikowego, cynowo-krzemowego o następujących proporcjach: 80,53% Cu, 12,11% Zn, 3,93% Sn i 1,53% Si. Prawdopodobnie również w tym przypadku dodatek krzemu nie był przypadkowy, albowiem powodował on zwiększoną sprężystość metalu.

Poz. 11. Fragment zapinki typu A.68?
(nr inw. NŻ/XXIV/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:6)
Kabłąk zapinki został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był cyzelowany i wypolerowany. Sprężyna i szpila nie zachowały się. Kabłąk odlano z mosiądzu (Cu-Zn), o proporcjach stopu 81,57% Cu i 17,77% Zn. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak cyna (Sn), żelazo (Fe), antymon (Sb), srebro (Ag)

¹ Jednym ze sposobów srebrzenia przez pocieranie jest przygotowanie mieszaniny z jednej części chlorku sodowego, pół części chlorku srebra i jednej części kwaśnego winianu potasowego. Najpierw należy je wszystkie razem dobrze wymieszać i utrzeć z dodatkiem miękkiej wody (najlepiej destylowanej) na jednorodną papkę. Następnie przedmiot przeznaczony do srebrzenia należy dobrze oczyścić (odtłuścić jego powierzchnię), potem uzyskaną mieszaninę wcierać za pomocą miękkiej skórki, aż do momentu kiedy pojawi się biało-srebrzysta warstewka.

Tabela 11.2b. Żelazna Nowa. Pozostałe zabytki – skład chemiczny. Układ według procentowej zawartości **Zn**
Table 11.2b. Żelazna Nowa. Remaining artefacts – chemical composition. According to **Zn** contents

Nr inw.	Zn %	Cu %	Sn %	Pb %	Fe %	Sb %	As %	Ag %	Au %	P %	Al %	W %
okucie nr 1 (Poz. 33)	24,51	74,22	–	0,88	0,14	0,02	–	0,08	–	–	–	–
bransoleta (Poz. 29)	16,37	82,45	0,36	0,22	0,36	0,04	–	0,03	–	–	–	–
bransoleta (Poz. 28)	13,79	83,06	2,42	0,09	0,29	0,09	–	0,05	–	–	–	–
okucie końca pasa (Poz. 31)	12,95	82,87	3,12	0,25	0,43	0,11	–	0,10	–	–	–	–
trzewik pochwy miecza (Poz. 32)	11,89	84,85	0,92	0,28	0,92	0,06	–	0,07	–	0,01	–	–
bransoleta (Poz. 27)	10,53	85,93	2,50	0,05	0,20	0,08	–	0,06	–	–	–	–
fragment imacza (Poz. 26)	8,17	86,96	2,75	0,13	0,72	0,08	0,01	0,84	–	0,02	–	–
złącze pierścieniowate – okucie (Poz. 25)	7,60	87,28	3,37	0,18	0,30	0,15	0,03	0,14	–	–	–	–
złącze pierścieniowate (Poz. 25)	7,47	87,48	3,36	0,27	0,28	0,13	0,03	0,12	–	–	–	–
okucie nr 2 (Poz. 34)	8,07	87,09	0,65	1,89	0,15	0,15	0,27	0,11	–	0,01	–	–
kółko złącza pierścieniowatego (Poz. 25)	6,09	88,17	3,86	0,14	0,34	0,16	0,04	0,16	–	–	–	–
okucie końca pasa (Poz. 30)	5,99	84,05	5,73	0,35	1,51	0,18	0,08	0,51	–	–	0,61	–
okucie nr 3 (Poz. 35)	4,02	21,69	–	1,08	6,37	0,06	–	65,29	0,54	–	–	–
okucie nr 3 – nit (Poz. 35)	0,24	3,05	–	0,56	0,30	–	–	95,27	0,47	–	–	–
fragment rondla (Poz. 37)	–	84,33	11,38	3,22	–	0,06	0,11	0,02	0,02	0,07	–	–
fragment rondla (Poz. 36)	–	90,36	6,30	2,90	–	0,02	0,08	–	–	–	–	0,04

Tabela 11.2c. Żelazna Nowa. Pozostałe zabytki – skład chemiczny. Układ według procentowej zawartości **Sn**
Table 11.2c. Żelazna Nowa. Remaining artefacts – chemical composition. According to **Sn** contents

Nr inw.	Sn %	Cu %	Zn %	Pb %	Fe %	Sb %	As %	Ag %	Au %	P %	Al %	W %
fragment rondla (?) (Poz. 37)	11,38	84,33	–	3,22	–	0,06	0,11	0,02	0,02	0,07	–	0,04
fragment rondla (?) (Poz. 36)	6,30	90,36	–	2,90	–	0,02	0,08	–	–	–	–	–
okucie końca pasa (Poz. 30)	5,73	84,05	5,99	0,35	1,51	0,18	0,08	0,51	–	–	0,61	–
kółko złącza pierścieniowatego (Poz. 25)	3,86	88,17	6,09	0,14	0,34	0,16	0,04	0,16	–	–	–	–
złącze ogniwkowe (Poz. 25)	3,36	87,48	7,47	0,27	0,28	0,13	0,03	0,12	–	–	–	–
złącze pierścieniowate – okucie (Poz. 25)	3,37	87,28	7,60	0,18	0,30	0,15	0,03	0,14	–	–	–	–
okucie końca pasa (Poz. 31)	3,12	82,87	12,95	0,25	0,43	0,11	–	0,10	–	–	–	–
fragment imacza (Poz. 26)	2,75	86,96	8,17	0,13	0,72	0,08	0,01	0,84	–	0,02	–	–
bransoleta (Poz. 27)	2,50	85,93	10,53	0,05	0,20	0,08	–	0,06	–	–	–	–
bransoleta (Poz. 28)	2,42	83,06	13,79	0,09	0,29	0,09	–	0,05	–	–	–	–
trzewik pochwy miecza (Poz. 32)	0,92	84,85	11,89	0,28	0,92	0,06	–	0,07	–	0,01	–	–
okucie nr 2 (Poz. 34)	0,65	87,09	8,07	1,89	0,15	0,15	0,27	0,11	–	0,01	–	–
bransoleta (Poz. 29)	0,36	82,45	16,37	0,22	0,36	0,04	–	0,03	–	–	–	–
okucie nr 1 (Poz. 33)	–	74,22	24,51	0,88	0,14	0,02	–	0,08	–	–	–	–
okucie nr 3 (Poz. 35)	–	21,69	4,02	1,08	6,37	0,06	–	65,29	0,54	–	–	–
okucie nr 3 – nit (Poz. 35)	–	3,05	0,24	0,56	0,30	–	–	95,27	0,47	–	–	–

oraz wolfram (W) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 12. Fragment zapinki typu A.162 (nr inw. NŻ/XXXV/17; działka D 17 – tabl. XXXIX:1) Zapinka została wykonana metodą kucia na zimno z kawałka odlanej, brązowej sztabki, przekutej w facetowany wzdłużnie kabłąk, następnie czelozowana i na końcu wypolerowana (por. Biborski, Biborski 2019a, 339–359). Sprężyna i szpila nie zachowały się. Zapinkę wykonano z brązu (Cu-Sn),

o proporcjach stopu 90,12% Cu i 8,89% Sn. Śladowe pierwiastki występujące w stopie zapinki, jak cynk (Zn), żelazo (Fe), ołów (Pb), antymon (Sb), arsen (As) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 13. Fragment zapinki grupy A.III, serii pruskiej (nr inw. NŻ/CXXXV/15; obiekt 42 – tabl. XXV:2) Kabłąk zapinki został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do

Tabela 11.3. Żelazna Nowa. Rodzaje stopów zapinek i technologia ich wykonania
Table 11.3. Żelazna Nowa. Brooches – alloy types and technology of manufacture

Nr inw. zapinki	Materiał	Technologia
zapinka typu A.80? (Poz. 15)	brąz wieloskładnikowy (Cu-Sn-Pb)	odlew
zapinka typu A.162 (Poz. 12)	brąz (Cu-Sn)	odlew
zapinka typu A.VII.2, 26b/d (Poz. 22)	brąz (Cu-Sn)	odlew
zapinka grupy A.IV (Poz. 14)	brąz (Cu-Sn-Zn)	odlew
zapinka typu Riha 5.17.5 (Poz. 6)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Pb-Sn)	odlew
zapinka typu A.137 (Poz. 4)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka typu A.38–39 (Poz. 7)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn-Ag)	odlew (srebrzony?)
zapinka grupy A.III (Poz. 13)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka typu A.96 (Poz. 18)	brąz (Cu-Sn)	odlew
zapinka typu A.77 (Poz. 16)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka grupy A.IV (Poz. 8)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka typu A.58-59? (Poz. 21)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka A.38–39 (Poz. 10)	brąz (Cu-Sn-Ag)	odlew (srebrzony?)
zapinka typu A.75 (Poz. 23)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka typu A.67a? (Poz. 20)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka grupy A.IV (Poz. 24)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka grupy A.IV (Poz. 19)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
zapinka typu A.67a? (Poz. 20)	mosiądz (Cu-Zn)	odlew
zapinka typu A.236 (Poz. 5)	mosiądz (Cu-Zn)	odlew
zapinka typu A.67a? (Poz. 3)	mosiądz (Cu-Zn)	odlew
zapinka typu A.68 (Poz. 2)	mosiądz (Cu-Zn)	odlew
zapinka typu A.68? (Poz. 11)	mosiądz (Cu-Zn)	odlew
zapinka typu A.78 (Poz. 17)	brąz (Cu-Sn)	odlew + inkrustacja
zapinka typu A.78 (Poz. 1)	żelazo (Fe-Ag)	kucie + inkrustacja Ag

wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był cyzelowany, zdobiony i wypolerowany. Sprężyna i szpila nie zachowały się.

Kabłąk zapinki sporządzono z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn), o proporcjach stopu 79,95% Cu, 16,16% Zn i 3,13% Sn. Podobnie jak w przypadku innych wieloskładnikowych odlewów mosiężnych znaczny dodatek cyny utwardzał stop metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), ołów (Pb), antymon (Sb), arsen (As) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metalu użytego do sporządzenia zabytku.

Poz. 14. Zapinka grupy A.IV

(nr inw. NŻ/13/07; okolice obiektu 5 – tabl. IV:5)

Fragment kabłąka zapinki został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był cyzelowany, zdobiony i wypolerowany. Sprężyna i szpila nie zachowały się. Kabłąk zapinki sporządzono z wieloskładnikowego brązu cynowego (Cu-Sn-Zn), o proporcjach stopu 88,25% Cu, 5,71% Sn i 4,24% Zn. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), arsen (As) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metalu użytego do sporządzenia zabytku.

Poz. 15. Zapinka zbliżona do typu A.80

(nr inw. NŻ/XC/17; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:13)
 Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana, zdobiona i na końcu wypolerowana. Natomiast sprężyna i szpila nie zachowały się. Zapinkę odlano z wieloskładnikowego brązu ołowiowego (Cu-Sn-Pb), o proporcjach stopu 84,28% Cu, 11,41% Sn i 2,90% Pb. Także i w tym przypadku dodatek ołowiu poprawił leżność metalu. Pozostałe, śladowe pierwiastki występujące w stopie zapinki, jak cynk (Zn), żelazo (Fe), antymon (Sb), arsen (As), srebro (Ag) oraz wolfram (W) mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 16. Zapinka typu A.77

(nr inw. NŻ/LXXXIX/17; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:12)

Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana, zdobiona i wypolerowana. Sprężyna i szpila nie zachowały się. Zapinkę sporządzono z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn), o proporcjach stopu 91,39% Cu, 5,37% Zn i 2,44% Sn. Podobnie jak w przypadku innych, wieloskładnikowych

odlewów mosiężnych, znaczny dodatek cyny utwardzał stop metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), ołów (Pb), antymon (Sb), wolfram (W) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metalu użytego do sporządzenia zabytku.

Poz. 17. Zapinka typu A.78
(nr inw. NŻ/XCIX/15; okolice obiektu 42 – tabl. XXV:9)
Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego, wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana i dodatkowo została ozdobiona inkrustacją oraz wypolerowana. Sprężyna i szpila nie zachowały się.

Zapinkę wykonano z brązu (Cu-Sn), o proporcjach stopu 92,63% Cu i 4,64% Sn. To druga zapinka ozdobiona techniką inkrustacji przy użyciu bardzo cienkiego, filigranowego drucika z wysokiej próby srebra (92,99% Ag), który uzyskano techniką przeciągania przez oczka, przy użyciu płytki tzw. ciągadła. W celu poprawienia jego własności mechanicznych, filigranowy drucik został utwardzony przez dodanie do stopu miedzi w ilości 7,01%. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), ołów (Pb), antymon (Sb), wolfram (W) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metalu użytego do sporządzenia zabytku.

Poz. 18. Zapinka typu A.96
(nr inw. NŻ/XCII/1; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:10)
Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana. Sprężyna i szpila nie zachowały się.

Kabłąk zapinki odlano brązu cynowego (Cu-Sn), o proporcjach stopu 95,22% Cu, 2,95% Sn i znacznym dodatkiem ołowiu (0,99% Pb), który z pewnością poprawił leżność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), srebro (Ag), arsen (As) oraz wolfram (W) i fosfor (P), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 19. Zapinka grupy A.IV, pochodna od silnie profilowanych odmiany mazowieckiej
(nr inw. NŻ/XCIII/17; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:11)

Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana. Sprężyna i szpila nie zachowały się.

Kabłąk zapinki odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn), o proporcjach stopu 90,93% Cu, 6,25% Zn i 1,02% Sn z niewielkim dodatkiem ołowiu (0,22% Pb) poprawiającym leżność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon

(Sb), arsen (As), srebro (Ag) i wolfram (W), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 20. Fragment zapinki typu A.67a?
(nr inw. NŻ/CCL/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:7)
Fragment masywnej główki kabłąka zapinki, podobnie jak fibula nr inw. CCLI/15, został zapewne odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie w oparciu o model woskowy, wykonany z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia. Po odlaniu był cyzelowany i polerowany. Z przeprowadzonej analizy wynika, że badany fragment zapinki został wykonany z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn). Zawartość miedzi w kabłąku zapinki wynosi 85,72%, cynku 11,23% oraz cyny 1,40%. Zapewne dodatek ołowiu w ilości 0,33% poprawił leżność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb) i srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 21. Fragment zapinki typu A.58-59(?),
serii pruskiej
(nr inw. NŻ/CCIX/15; okolice obiektu 33 – tabl. XXI:22)

Kabłąk zapinki został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był kształtowany, cyzelowany i wypolerowany. Zachowała się kuta, taśmowata sprężyna zintegrowana z kabłąkiem, natomiast szpila nie zachowała się.

Zapinkę sporządzono z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn), o proporcjach stopu 81,52% Cu, 15,98% Zn i 2,04% Sn. Podobnie jak w przypadku innych, wieloskładnikowych odlewów mosiężnych, znaczny dodatek cyny, utwardzał stop metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), ołów (Pb), antymon (Sb) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metalu użytego do sporządzenia zabytku. Analiza sprężyny wykazała ten sam skład stopu jaki wystąpił w przypadku kabłąka.

Poz. 22. Zapinka typu A.VII.2, 26b/d (typ Werbyčka)
(nr inw. NŻ/IX/17; działka G 15 – tabl. XXXVI:1)
Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana. Sprężyna i szpila nie zachowały się.

Kabłąk zapinki odlano z brązu cynowego (Cu-Sn), o proporcjach stopu 92,35% Cu, 6,10% Sn z niewielkim dodatkiem ołowiu (0,52% Pb) poprawiającym leżność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak cynk (Zn), żelazo (Fe), antymon (Sb), arsen (As), srebro (Ag) i wolfram (W), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 23. Zapinka typu A.75
(nr inw. NŻ/XCI/17; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:14)
Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana. Sprężyna i szpila nie zachowały się.

Kabłąk zapinki odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn), o proporcjach stopu 82,78% Cu, 14,91% Zn i 1,40% Sn z niewielkim dodatkiem ołowiu (0,39% Pb) poprawiającym lejność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), arsen (As) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 24. Zapinka grupy A.IV, pochodna od silnie profilowanych odmiany mazowieckiej
(nr inw. NŻ/XXVI/17; zabytek luźny, z hałdy – tabl. XLII:53)
Zapinka została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana. Zachowała się sprężyna wykonana z drutu, przeciąganego przez oczka ciągadła, natomiast szpila nie zachowała się.

Kabłąk zapinki odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego (Cu-Zn-Sn), o proporcjach stopu 89,37% Cu, 8,12% Zn i 1,26% Sn z niewielkim dodatkiem ołowiu (0,28% Pb) poprawiającym lejność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie zapinki, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), arsen (As) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku. Nie mają też większego znaczenia dla jakości sporządzonego stopu. Analiza sprężyny wykazała, iż wykonano ją z tego samego stopu co kabłąk zapinki.

11.2.2. Pozostałe zabytki wykonane ze stopu miedzi

Oprócz zapinek, badaniom poddano serię wybranych zabytków wykonanych ze stopu miedzi, w tym złącze pierścieniowate do pasa, okucia końca pasa, okucie pochwy miecza, fragment imacza, fragmenty bransolet, małą płytkę z nitami oraz bliżej nieokreślone okucia. Zbiornicze wyniki badań składu chemicznego stopów prezentują tabele 11.2a–2c i 11.4. Wymienione w opisach zabytków pierwiastki towarzyszące metalom użytym do produkcji poszczególnych wyrobów, które zarejestrowano w niewielkich lub śladowych ilościach, nie miały większego znaczenia dla jakości sporządzanych stopów.

Poz. 25. Złącze pierścieniowate do pasa
(nr inw. NŻ/CCXLVII/15; obiekt 37 – tabl. XXIII:4)
Złącze pierścieniowate do pasa składa się z dwóch okuć z nitem, wykonanych z odlanej i ukształtowanej przez kucie sztabki metalu, połączonych razem pierścieniem z grubego drutu, który to drut zapewne wykonano przy użyciu ciągadła płytkowego.

Oba okucia wykonano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego o proporcjach stopu wynoszących 87,48% i 87,28% Cu, 7,47% i 7,60% Zn oraz 3,36% i 3,37% Sn, a także z niewielkim dodatkiem ołowiu (0,27 i 0,18% Pb) poprawiającym lejność metalu. Pozostałe pierwiastki występujące w niewielkich ilościach w stopie elementów złącza, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), arsen (As) oraz srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Bardzo zbliżony udział poszczególnych składników stopu wykazuje łączący okucia pierścień, którego proporcje stopu wynoszą: 88,17% Cu, 6,09% Zn i 3,86% Sn. Zapewne został on wykonany z tego samego surowca co pozostałe elementy. Także pierwiastki śladowe występują w podobnych ilościach, jak w przypadku obydwu okuć.

Poz. 26. Fragment imacza typu J.7
(nr inw. NŻ/XVI/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:27)
Fragment imacza składa się z częściowo zachowanej płytki z otworem na nit oraz z profilowanego grzebyka. Imacz został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był cyzelowany, wypolerowany i zaopatrzony w nity mocujące go do drewnianej tarczy.

Imacz wykonano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego o proporcjach stopu 86,96% Cu, 8,17% Zn oraz 2,75% Sn, z niewielkim dodatkiem ołowiu (0,13% Pb) poprawiającym lejność metalu. Pozostałe pierwiastki śladowe, występujące w niewielkich ilościach w stopie imacza, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), arsen (As), srebro (Ag) oraz fosfor (P), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 27. Fragment bransolety typu Kamieńczyk
(nr inw. NŻ/XIII/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:20)
Fragment bransolety o owalnym przekroju kabłąka zakończony jest kulką. Bransoleta została odlana metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie była cyzelowana i wypolerowana.

Bransoletę odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego o proporcjach stopu 85,93% Cu, 10,53% Zn oraz 2,50% Sn. Pozostałe pierwiastki, występujące w niewielkich ilościach w stopie bransolety, jak ołów (Pb), żelazo (Fe), antymon (Sb) i srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 28. Fragment bransolety typu Kamieńczyk
(nr inw. NŻ/LXXXVI/17; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:19)
Fragment bransolety o okrągłym przekroju kabłąka zakończony jest profilowaną kulką. Okaz został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej

formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był czyszczony i wypolerowany.

Bransoletę odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego o proporcjach stopu 83,06% Cu, 13,79% Zn oraz 2,42% Sn. Pozostałe pierwiastki, występujące w niewielkich ilościach w stopie, jak ołów (Pb), żelazo (Fe), antymon (Sb) i srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku. Nie mają też większego znaczenia dla jakości sporządzonego stopu.

Poz. 29. Fragment bransolety sztabkowejej

(nr inw. NŻ/XI/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLI:21)
Zapewne fragment kabłąka bransolety o okrągłym przekroju. Podobnie jak dwa poprzednie fragmenty bransolet, nr inw. NŻ/XIII/15 i nr inw. NŻ/LXXXVI/17, okaz został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był czyszczony i wypolerowany.

Bransoletę odlano z mosiądzu cynkowego o proporcjach stopu 82,45% Cu i 16,37% Zn. Występujące w niewielkich ilościach w stopie bransolety cyna (0,36% Sn) i ołów (0,22% Pb), dodano zapewne w celu utwardzenia i poprawienia lejności metalu. Pozostałe pierwiastki śladowe, jak żelazo (Fe), antymon (Sb) i srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 30. Okucie końca pasa typu I odmiany 6
Madydy-Legutko

(nr inw. NŻ/CCXLIX/15; obiekt 37 – tabl. XXIII:5)
Profilowane okucie końca pasa z jednym nadtopionym końcem i drugim odłamany zostało odlane metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie było czyszczone i obtaczane na tokarce, na końcu zostało wypolerowane.

Okucie odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego o proporcjach stopu 84,05% Cu, 5,99% Zn i 5,73% Sn. Dodatek cyny i niewielka ilość ołowiu (0,35% Pb) utwardziły i poprawiły lejności metalu. Zwraca uwagę znaczny dodatek żelaza na poziomie 1,51%, co jest rzadko spotykane w mosiężnych stopach. Na obecnym etapie badań trudno powiedzieć jaki miał on wpływ na wykonanie analizowanego zabytku. Pozostałe pierwiastki śladowe, jak antymon (Sb), arsen (As), srebro (Ag) i aluminium (Al), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 31. Okucie końca pasa typu I odmiany 6
Madydy-Legutko

(nr inw. NŻ/CXXV/15; działka D 15 – tabl. XXXIX:2)
Profilowane okucie końca pasa z jednym końcem odłamany zostało odlane metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie było

czyszczone i obtaczane na tokarce, na końcu zostało wypolerowane.

Okucie odlano z wieloskładnikowego mosiądzu cynowego o proporcjach stopu 82,87% Cu, 12,95% Zn i 3,12% Sn. Dodatek cyny i niewielka ilość ołowiu (0,25% Pb) utwardziły i poprawiły lejności metalu. Pozostałe pierwiastki śladowe, jak żelazo (Fe), antymon (Sb) i srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 32. Trzewik pochwy miecza

(nr inw. NŻ/VI/15; działka F13 – tabl. XXXVI:1)

Profilowany trzewik miecza typu gladius posiada zachowany fragment bocznego, rynienkowego okucia pochwy. Trzewik został odlany metodą na wosk tracony, prawdopodobnie z modelu woskowego wykonanego z dwuczęściowej, metalowej formy kokilowej do wielokrotnego użycia, a następnie po odlewie był czyszczony, obtaczany na tokarce, na końcu dodatkowo zdobiony dwoma wąskimi pasmami w typie tremolo i wypolerowany.

Trzewik odlano z mosiądzu cynkowego o proporcjach stopu 84,85% Cu i 11,89% Zn. Dodatek cyny (0,92% Sn) i niewielka ilość ołowiu (0,28% Pb) utwardziły i poprawiły lejności metalu. Pozostałe pierwiastki śladowe, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), srebro (Ag) i fosfor (P), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 33. Okucie nr 1 z nitami

(nr inw. CCLIII/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLII:37)
Płaskie, blaszkowate okucie z dwoma zagiętymi nitami zostało odkute z odlanej sztabki metalu i na końcu wypolerowane. Wykonano je z mosiądzu cynkowego o proporcjach stopu 74,22% Cu i 24,51% Zn. Niewielki dodatek ołowiu (0,88% Pb) poprawił lejność metalu. Pozostałe pierwiastki śladowe, jak żelazo (Fe), antymon (Sb) i srebro (Ag), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 34. Okucie nr 2 z nitami

(nr inw. NŻ/LXI/15; zabytek z powierzchni – tabl. XLII:38)

Płaskie, blaszkowate okucie z dwoma uszkodzonymi nitami zostało odkute z odlanej sztabki metalu i na końcu wypolerowane. Wykonano je z mosiądzu ołowiu o proporcjach stopu 87,09% Cu, 8,07% Zn i 1,89% Pb. Dodatek cyny (0,65% Sn) utwardził zabytek, ołowiu poprawił lejność metalu. Pozostałe pierwiastki śladowe, jak żelazo (Fe), antymon (Sb), arsen (As), srebro (Ag) i fosfor (P), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

Poz. 35. Okucie nr 3. Ozdobna aplikacja, ze srebrnymi nitami

(nr inw. NŻ/LVIII/17; działka G14 – tabl. XXXVI:1)
Małe prostokątne okucie zdobione reliefowo, z zachowanymi dwoma uszkodzonymi srebrnymi nitami. Okucie wykonano ze srebrnej blaszki, z dużą domieszką miedzi, o proporcjach stopu 65,29% Ag, 21,69% Cu

Tabela 11.4. Żelazna Nowa. Rodzaje stopów pozostałych zabytków i technologia ich wykonania
Table 11.4. Żelazna Nowa. Remaining artefacts – alloy types and technology of manufacture

Zabytek (poz. spisu)	Materiał	Technologia
kółko złącza pierścieniowego (Poz. 25)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	kucie
złącze pierścieniowe (Poz. 25)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	kucie
fragment rondla (Poz. 36)	brąz wieloskładnikowy (Cu-Sn-Pb)	?
fragment imacza (Poz. 26)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
fragment rondla (Poz. 37)	brąz wieloskładnikowy (Cu-Sn-Pb)	odlew toczony
bransoleta (Poz. 27)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
bransoleta (Poz. 28)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
okucie nr 2 (Poz. 34)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Pb)	kucie
okucie nr 1 (Poz. 33)	mosiądz (Cu-Zn)	kucie
bransoleta (Poz. 29)	mosiądz (Cu-Zn)	odlew
okucie końca pasa (Poz. 30)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
trzewik pochwy miecza (Poz. 32)	mosiądz (Cu-Zn)	odlew toczony
okucie końca pasa (Poz. 31)	mosiądz wieloskładnikowy (Cu-Zn-Sn)	odlew
okucie nr 3 (Poz. 35)	srebro złoczone (Ag-Cu-Au)	Pressblech (złoczone?)
okucie nr 3 – nit (Poz. 35)	srebro	kucie

oraz znaczną domieszką cynku (4,02% Zn) i ołowiu (1,08% Pb). Zwraca uwagę zwłaszcza duża ilość żelaza (6,37% Fe) w stopie okucia. Prawdopodobnie jest to wynik bliskiego kontaktu z innym zabytkiem wykonanym z żelaza, przez co jony tego metalu zaczęły wypierać srebro i osadzać się na blaszce. Rozpoznano też antymon (Sb) oraz niewielką ilość złota (0,54% Au), które może świadczyć, że powierzchnia zabytku mogła być pierwotnie pokryta złotą folią.

Przeprowadzono także analizę nitów, które wykonano z wysokiej próby srebra (95,27% Ag) z niewielką, utwardzającą domieszką miedzi w ilości 3,05% Cu. Zarejestrowano także obecność pierwiastków śladowych, takich jak cynk (Zn), ołów (Pb), żelazo (Fe) oraz niewielką ilość złota (0,47% Au), która może świadczyć, że powierzchnia nitu mogła być pierwotnie pokryta złotem.

Poz. 36. Fragment stopu naczynia (rondel (?),
 typ 139–144 Eggorsa)
 (nr inw. NŻ/LIV/17; obiekt 56)

Fragment przetopionego, silnie skorodowanego zabytku o niemożliwej obecnie jednoznacznej identyfikacji, być może element importowanego rondla. Na metal przetopionego zabytku składa się wieloskładnikowy brąz ołowiowy o proporcjach stopu 90,36% Cu, 6,30% Sn i 2,90% Pb. Dodatek ołowiu w stopie poprawił leżność metalu. Pozostałe pierwiastki śladowe, jak antymon (Sb), arsen (As) i wolfram (W), mogą towarzyszyć stopowi metalu użytego do sporządzenia przetopionego zabytku.

Poz. 37. Fragment rondla – koliste zakończenie
 uchwytu, typ 139–144 Eggorsa
 (nr inw. NŻ/LIII/17; obiekt 56 – tabl. XXX:2a)

Zapewne płaski fragment końca uchwytu rondla. Został odlany metodą na wosk tracony, następnie po odlewie był toczony, cyzelowany i wypolerowany.

Zabytek odlano z wieloskładnikowego brązu ołowiowego o proporcjach stopu 84,33% Cu, 11,38% Sn i 3,22% Pb. Ołów dodano zapewne w celu uszlachetnienia stopu i poprawienia jego leżności. Pozostałe pierwiastki śladowe, jak antymon (Sb), arsen (As), srebro (Ag), złoto (Au) i fosfor (P), mogą towarzyszyć stopom metali użytym do sporządzenia zabytku.

11.3. Konkluzje

Przedstawione wyniki analiz wskazują, że na ogólną liczbę przebadanych 24 zapinek i ich fragmentów, 16 wykonanych zostało z mosiądzu (por. Wendorf 1976, 449–459; Wesołowski 1981, 404–409; Dobrzański 1999, 501–502). Wśród nich osiem wykonano z mosiądzu wieloskładnikowego cynowego, jedną z cynowo-ołowiowego i jedną z cynowo-srebrowego (tabela 11.3). W przypadku ostatniego zabytku (zapinka typu A.38–39 – Poz. 7), znaczny dodatek srebra (4,24% Ag) i cyny (3,39% Sn) do stopu spowodował, że po jego wykonaniu najprawdopodobniej wyróżniał się on srebrzysto-złocistą barwą. Nie można jednak wykluczyć, że zabytek ten mógł być także pierwotnie posrebrzany. Pozostałe osiem wykonano z mosiądzu jednoskładnikowego. Jak wykazały badania, struktura stopu wśród poszczególnych zabytków mosiężnych jest mocno zróżnicowana i waha się pod względem zawartości miedzi od 79,95% (zapinka grupy A III – Poz. 13) do 91,39% (zapinka typu A.77 – Poz. 16), a w nich zawartość cynku odpowiednio od 5,37 do 17,77%. Widoczny stosunek obu składników względem siebie wskazuje na ogólną tendencję, że im większy udział w stopie Cu tym mniejszy Zn i odwrotnie (tabela 11.1a–b).

Natomiast nie można wykluczyć, że obecność niektórych domieszek w metalu, w ilości powyżej 1%, nie jest przypadkowa. Dotyczy to przede wszystkim



Ryc. 11.1. Zapinka typu A.78 (Poz. 17) – odlana z brązu cynowego, ozdobiona srebrnym drutem filigranowym w typie prostego splotu tzw. warkocza (obserwacje pod skaningowym mikroskopem elektronowym)

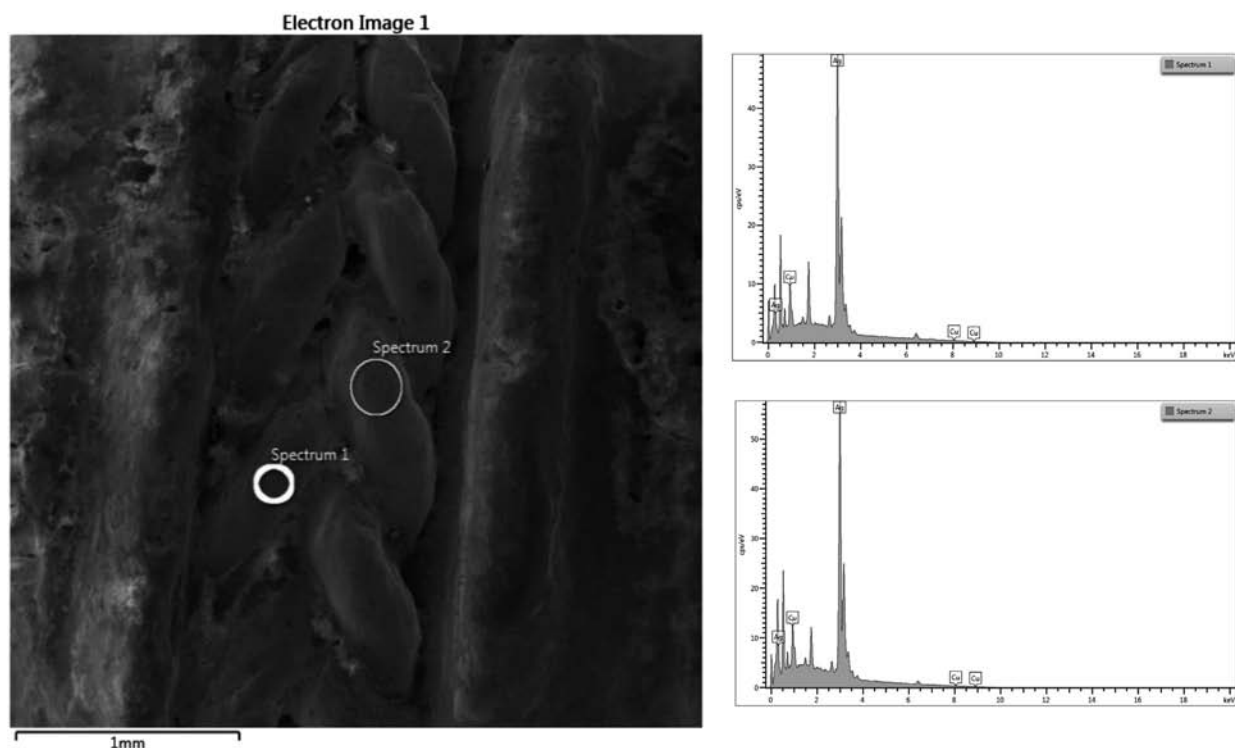
Fig. 11.1. Brooch, type A.78 (Item 17) cast from tin bronze, decorated with silver filigree wire in the type of a simple braid (SEM image)

cyny w mosiądzach, której dodatek w znacznym stopniu poprawiał własności mechaniczne wyrobów, tym samym zmniejszał ich ścieralność. Także już niewielka ilość, nawet poniżej 1% ołowiu w badanych

zapinkach, była zapewne dodawana świadomie, albowiem metal ten w mosiądzach poprawiał ich obrabialność.

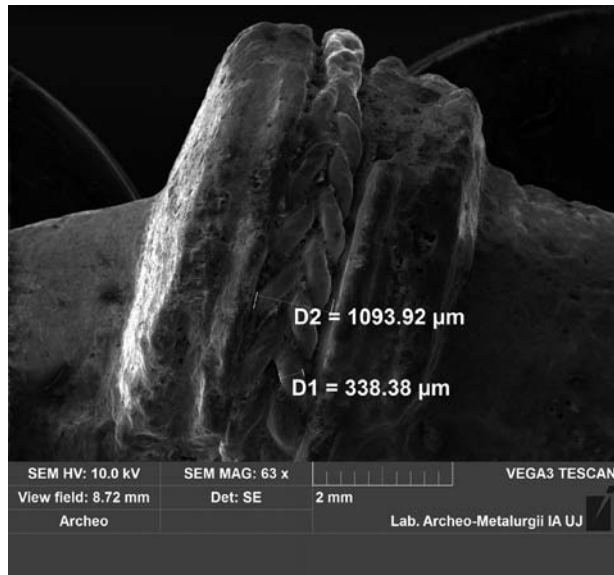
Z pozostałych ośmiu zapinek jedna wykonana była z żelaza, pozostałe siedem wykonano z brązu, w tym dwie z brązu wieloskładnikowego cynkowego, jedną z brązu ołowiowego i jedną ze srebrowego (zapinka typu A.38–39 – Poz. 10). Także i w tym przypadku tak znaczny dodatek srebra do stopu (5,35% Ag) spowodował, że zapinka po wypolerowaniu swoim kolorem przypominała złoto, niemniej należy się także dodatkowo liczyć z możliwością jej posrebrzenia.

Jak wykazała analiza poszczególnych zapinek z brązu, ich struktura stopu, podobnie jak w przypadku zapinek mosiężnych, jest mocno zróżnicowana i waha się pod względem zawartości miedzi od 84,28 (zapinka A.80? – Poz. 15) do 95,22% (zapinka typu A.96 – Poz. 18), a w nich zawartość cyny odpowiednio od 5,37 do 17,77%. Widoczny stosunek obu składników względem siebie wskazuje na ogólną korelację (im większy udział w stopie Cu, tym mniejszy Sn i odwrotnie – tabela 11.1c). Także dodatek ołowiu ma wpływ na technologię wykonania stopów zapinek. Już nieznaczna ilość tego pierwiastka, nawet znacznie poniżej 1%, poprawia leżność metalu oraz zwiększa obrabialność. Natomiast cynk w stopach brązowych dodawany jest jako reduktor i w ten sposób stop staje się samoredukujący. Dzięki temu można też obniżyć zawartość fosforu. Ponadto dodatek cynku do stopu brązu w znacznym stopniu obniża granicę jego topnienia.



Ryc. 11.2. Zapinka typu A.78 (Poz. 17) – srebrny drut filigranowy o wysokiej próbie srebra 92,99% (pomiar pod skaningowym mikroskopem elektronowym)

Fig. 11.2. Brooch, type A.78 (Item 17) – filigree wire made of high-quality (92.99%) silver (measured with SEM)



Ryc. 11.3. Zapinka typu A.78 (Poz. 17) – srebrny drut o średnicy wynoszącej zaledwie 338,38 μm

Fig. 11.3. Brooch, type A.78 (Item 17) – silver wire having a diameter of merely 338.38 μm

Jak już wcześniej odnotowano analizując składniki stopu w poszczególnych zabytkach, pierwiastki występujące w ilościach śladowych, takie jak Ag (srebro), Sb (antymon) i Fe (żelazo), które towarzyszyły stopom miedzi (brązom i mosiądzom), nie mają większego wpływu na jakość surowca użytego do wyrobu badanych zabytków. Natomiast kilkuprocentowa zawartość srebra w dwóch zapinkach (zapinki typu A.38–39 – Poz. 7 i Poz. 10) skłania do przepuszczeń, iż mogły być pierwotnie posrebrzane.

Dwie wcześniej omówione zapinki, zostały ozdobione techniką inkrustacji przy użyciu srebrnego drutu. Pierwszą z nich, odlaną z brązu cynowego, ozdobiono srebrnym drutem filigranowym (ryc. 11.1) o wysokiej próbie srebra 92,99% (ryc. 11.2), w typie prostego splotu tzw. warkocza (v. Carnap-Bornheim, Ilkjær 1996, t. 5, 397–400, ryc. 240). Srebrny drut o średnicy wynoszącej zaledwie 338 μm (ryc. 11.3), uzyskany został przez przeciągnięcie przez oczka płytki ciągadła, następnie w postaci splotu wklepano go w uprzednio przygotowane rowki, znajdujące się na dwóch grzebykach zapinki. Jak wykazały obserwacje pod mikroskopem skaningowym, górna część inkrustacji jest wyraźnie nadtopiona, natomiast niżej zachował się w całości filigran w postaci splotu warkocza (ryc. 11.4). Można zatem przypuszczać, że być może zapinka była wpięta do ubioru lub spinała żałobny całun podczas kremacji zmarłego, dzięki czemu niższe partie filigranu nie zostały całkowicie objęte przez ogień i zostały lepiej zachowane.

Drugą zapinkę, wykutą z żelaza (zapinka typu A.78 – Poz. 1), ozdobiono srebrem o zbliżonej próbie, wynoszącej 91,85%. Jednak w tym przypadku zdobienie wskutek działania ognia uległo całkowitemu zniszczeniu i jego ślady zachowały się jedynie w kilku



Ryc. 11.4. Zapinka typu A.78 (Poz. 17) – górna część inkrustacji wyraźnie nadtopiona, niżej zachował się w całości filigran w postaci splotu warkocza

Fig. 11.4. Brooch, type A.78 (Item 17) – the upper part of the inlay is visibly melted. Below it, the filigree survived in the form of a braided wire

miejscach, w postaci drobnych, przetopionych kuleczek. Godnym uwagi jest tutaj fakt, że próby srebra użyte do wykonania inkrustacji naszych zapinek są podobne, także w przypadku zdobionej zapinki trąbkowatej typu A.75–78, pochodzącej z cmentarzyska kultury przeworskiej w Karczynie/Witowach, pow. inowrocławski (Biborski, Stępiński 2015, 223, tab. 1), a także z osady w Nieszawie Kolonii, pow. aleksandrowski, stan. 5 (Biborski *et al.* 2016, 263, tab. 2). Wydaje się zatem dość prawdopodobnym, że srebrny surowiec jako materiał wymiany handlowej mógł być na większych obszarach podobnie certyfikowany.

Innym, ważnym spostrzeżeniem dotyczącym analizowanych zapinek jest fakt, że dwie z nich mają bardzo zbliżony pod względem składu chemicznego stop użytego do ich wykonania metalu (tabela 11.1a). Jedna zapinka (zapinka typu A.58–59? – Poz. 21) należy do grupy zapinek oczkowatych A.III, druga natomiast reprezentuje grupę A.IV (Poz. 8). Na tej podstawie możemy przyjąć, z pewną dozą prawdopodobieństwa, że być może oba zabytki wykonano w tym samym warsztacie brązowniczym. Zatem po raz pierwszy mielibyśmy do czynienia z udokumentowaną produkcją różnych typów zapinek w tym samym warsztacie. Ponadto warto także wskazać, że poza jedną zapinką wykutą z żelaza, wszystkie pozostałe zostały odlane metodą na wosk tracony (tabela 11.3).

Także w przypadku pozostałych analizowanych zabytków, zwłaszcza tych o powierzchniach profilowanych, wyraźnie przeważają obiekty odlewane (tabela

11.4). Przykładem mogą być tutaj: fragment imacza typu J.7 (Poz. 26), okucie końca pasa typu I odmiany 6 Madydy-Legutko (Poz. 30) oraz fragmenty bransolet zakończonych kulkami (Poz. 27 i 28). Warto zwrócić uwagę, że obie bransolety mają zbliżone proporcje składu chemicznego metali, które mogą sugerować ten sam warsztat brązowniczy.

Wśród badanych zabytków wyróżnia się niewielka, czworokątna, srebrna, profilowana aplikacja z zachowanymi dwoma maleńkimi, także srebrnymi nitami (okucie nr 3 – Poz. 35). Trudno jednoznacznie określić technikę wykonania zabytku. Być może płytka została wykonana techniką odlewu, natomiast jej powierzchnie oraz nity były pierwotnie połączone.

Do ciekawych wniosków, wynikających z przeprowadzonych badań zabytków ze stopu miedzi ze

stanowiska w Żelaznej Nowej, należy także struktura materiałowa. Jej wyniki potwierdzają nasze wcześniejsze przypuszczenia, że w starszym okresie wpływów rzymskich, na terenie kultury przeworskiej, wśród drobnej wytwórczości metalowej przeważają raczej wyroby sporządzane z mosiądzu, a nie z brązu. Spośród 37 zabytków ze stopu miedzi, aż 27 to wyroby z mosiądzu, co stanowi 75% ogólnej liczby analizowanych obiektów (tabele 11.3–4). Podobny obraz widoczny jest też na innych stanowiskach tej kultury, gdzie przeważają zabytki mosiężne, jak np. na cmentarzysku w Karczynie/Witowach, pow. inowrocławski (Biborski, Stępiński 2015, 225), Sadłowie, pow. rypiński (Biborski, Biborski 2019a, 340–341) i Szarbiei, pow. proszowicki (Biborski, Biborski 2019b, 337–343).

12. Badania nad technologią wybranych zabytków żelaznych

Mateusz R. Biborski, Marcin J. Biborski, Janusz Stępiński

12.1. Wstęp

W ramach szeroko zakrojonych badań nad zabytkami z cmentarzyska kultury przeworskiej z Żelaznej Nowej, gm. Magnuszew, wykonano także serię analiz metalograficznych, którymi objęto trzy wyroby wykute z żelaza. Celem badań było przede wszystkim określenie technologii wykonania poszczególnych przedmiotów oraz ustalenie rodzaju materiału użytego do ich wykucia. Badane zabytki to dwa noże oraz fragment imacza od tarczy. Wśród licznych zabytków żelaznych pochodzących ze stanowiska w Żelaznej Nowej tylko te trzy przedmioty posiadały w miarę dobrze zachowane rdzenie metaliczne, które dawały szansę na uzyskanie wiarygodnych wyników badań.

12.2. Metodyka badań

Z każdego analizowanego zabytku pobrano po jednej próbce, obejmującej cały przekrój poprzeczny. Oznaczono je kolejnymi numerami: nr 1 – próbka z noża nr inw. NŻ/84/08 z ob. 19A (ryc. 12.1:a), nr 2 – próbka z noża nr inw. NŻ/CCLII/15 znalezionej na powierzchni stanowiska (ryc. 12.3:a) oraz nr 3 – próbka z fragmentu imacza nr inw. NŻ/102/08 z obiektu 17 (ryc. 12.6:a). Po pobraniu każdą pozyskaną próbkę zatopiono w żywicy epoksydowej, następnie poddano szlifowaniu oraz polerowaniu pastami diamentowymi o zróżnicowanej gradacji, począwszy od 9 μ do 1 μ , a w końcowej fazie zawieszoną z tlenku glinu. Uzyskane w ten sposób zgłady metalograficzne wytrawiono 4% nitałem, ujawniając w ten sposób mikrostrukturę próbek.

Następnie przeprowadzono szereg obserwacji mikrostruktury próbek przy użyciu mikroskopu metalurgicznego Leica DMLM, równocześnie wykonując dokumentację fotograficzną obserwowanych struktur metalu. Ponadto wykonano pomiary twardości metalu metodą Vickersa, przy obciążeniu 10 kG (98 N). Zawartość węgla w stali oceniono w oparciu o obserwacje mikroskopowe.

12.3. Wyniki badań

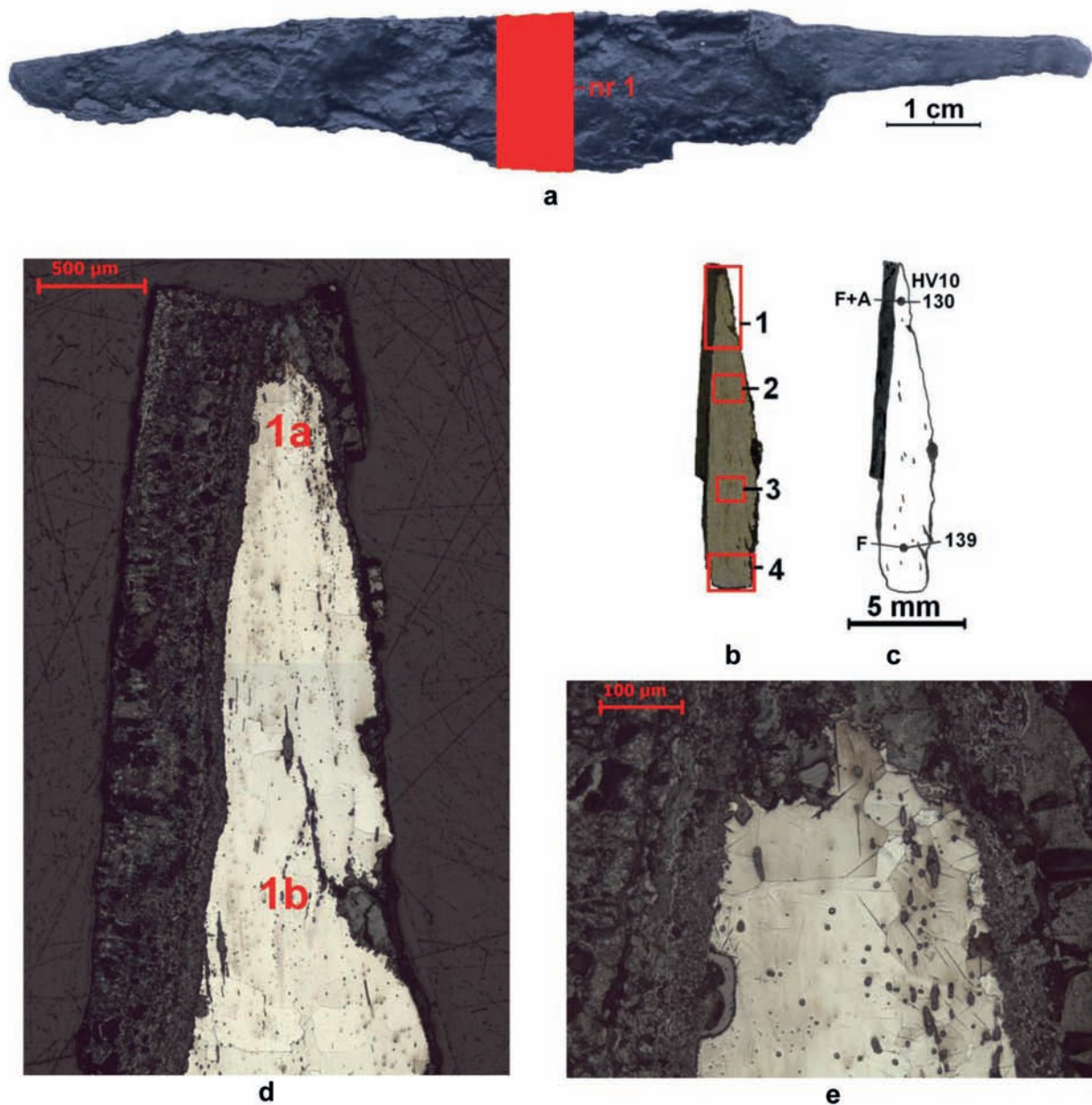
Próbka nr 1 – nóż żelazny, nr inw. NŻ/84/08 (działka L 15, obiekt 19A; tabl. XI:5)

Próbkę obejmującą cały przekrój poprzeczny noża pobrano w części środkowej jego głowni (ryc. 12.1:a). Makroskopowy obraz przekroju wraz z obszarami obserwacji mikroskopowych oznaczonych od 1 do 4, a także schematyczne rozmieszczenie składników strukturalnych i pomiarów twardości HV10 ukazano na ryc. 12.1:b–c.

Obserwacje mikroskopowe próbki nr 1 wykazały, że zarówno w ostrzu (ryc. 12.1:d–e oraz 12.2:a–c), jak i w grzbiecie noża (ryc. 12.2:d–f) dominuje mikrostruktura ferrytyczna, typowa dla żelaza. Jedynie lokalnie w mikrostrukturze ostrza obserwuje się wydzielenia dużych igieł azotku γ' -Fe₄N (ryc. 12.1:e), a w miejscu 2 występują ślady nawęglania w postaci zdegenerowanych kolonii perlitu (ryc. 12.2:b–c). Natomiast jamki trawienia związane z obecnością fosforu w metalu noża obserwuje się na całym jego przekroju (ryc. 12.2:b, d, f). Zalegająca w ostrzu, przy jego powierzchni, gruba warstwa patyny ogniowej (ryc. 12.1:d) wskazuje na długotrwałe wygrzewanie noża w wysokiej temperaturze, co z kolei mogło też spowodować jego naazotowanie.

Występujące w materiale zabytku wtrącenia żużla, jedno- i wielofazowe, są bardzo liczne oraz zróżnicowane co do wielkości i kształtu (ryc. 12.1:d oraz 12.2:e). Często tworzą też skupiska (ryc. 12.2:b, f), co ułatwia lokalnie korozję materiału noża (ryc. 12.2:a). Twardość zmierzona w ostrzu wynosi 130 HV10, a w grzbiecie osiąga wartość 139 HV10.

Technologia wykonania: Jak wykazały badania, nóż wykuty został najprawdopodobniej z jednego kawałka żelaza dymarskiego o podwyższonej zawartości fosforu, na co wskazuje obecność wspomnianych jamek trawienia, jak też znaczna twardość ferrytu, wynosząca na całej powierzchni próbki w granicach 130–139 HV10. Jak już wspomniano, widoczne mikroskopowo naazotowanie ostrza noża oraz zachowana patyna ogniowa mają zapewne związek z jego długotrwałym przebywaniem w stosie całopalnym.



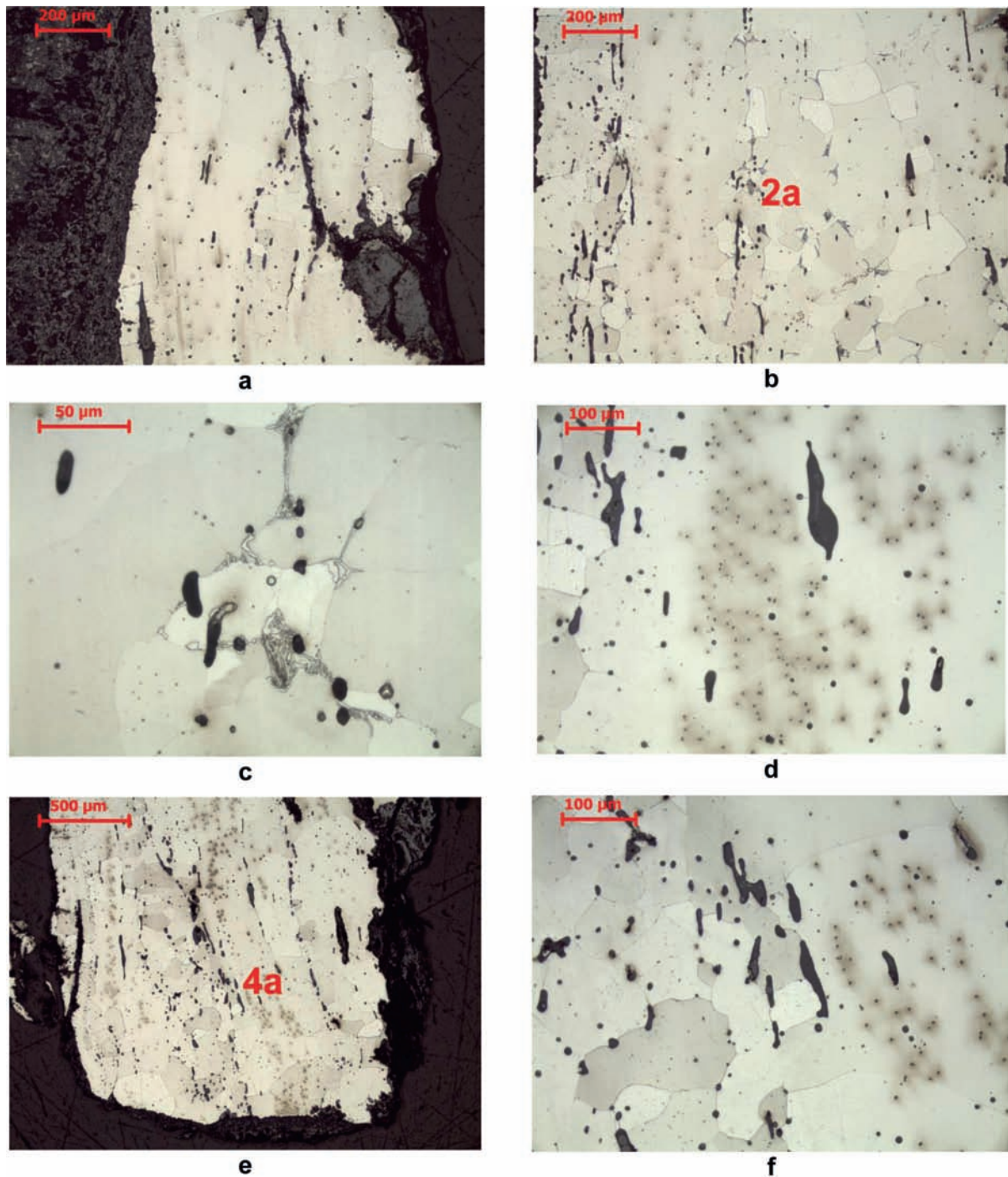
Ryc. 12.1. Mikrostruktura noża z Żelaznej Nowej, próbka nr 1: a – miejsce pobrania próbki nr 1; b – przekrój poprzeczny próbki wraz z obszarami obserwacji mikroskopowych (1–4); c – schematyczne rozmieszczenie składników strukturalnych i pomiarów twardości HV10 na próbce (F – ferryt, A – azotki); d – skorodowane ostrze noża pokryte na powierzchni grubą warstwą patyny ogniowej, miejsce 1; e – krawędź tnąca noża, skorodowana i pokryta patyną ogniową, ferryt, wydzielenia azotków oraz liczne wtrącenia żużla, obszar 1a w miejscu 1

Fig. 12.1. Microstructure of the knife from Żelazna Nowa, sample no. 1: a – place where sample no. 1 was taken; b – sample cross-section, with areas of microscopic observations (1–4); c – schematic distribution of structural components and hardness measurements (HV10) within the sample (F – ferrite, A – nitrides); d – corroded blade of the knife, with the surface covered with a thick layer of fire patina, spot 1; e – corroded cutting edge covered with fire patina, ferrite, nitride precipitations, and multiple slag inclusions, area 1a in spot 1

Próbka nr 2 – nóż żelazny, nr inw. NŻ/CCLII/15 (zabytek luźny z powierzchni stanowiska; tabl. XLIII:106) Próbkę obejmującą cały przekrój poprzeczny noża pobrano w pobliżu końca głowni (ryc. 12.3:a). Makroskopowy obraz badanego przekroju poprzecznego próbki wraz z miejscami obserwacji mikroskopowych oznaczonymi od 1 do 4 oraz schematyczne rozmieszczenie składników strukturalnych i pomiarów

twardości HV10 na próbce przedstawiono na rycinie 12.3:b–c.

Widoczna na całym przekroju noża zgrzeina (ryc. 12.4:c oraz 12.5:a–b), występująca w obszarze jego grzbietu, przechodzi następnie w skorodowane rozwarstwienie metalu wypełnione wtrąceniami żużla (ryc. 12.5:c). Dzieli ona od samego grzbietu, aż po ostrze, na dwa odmienne kawałki metalu, znacznie

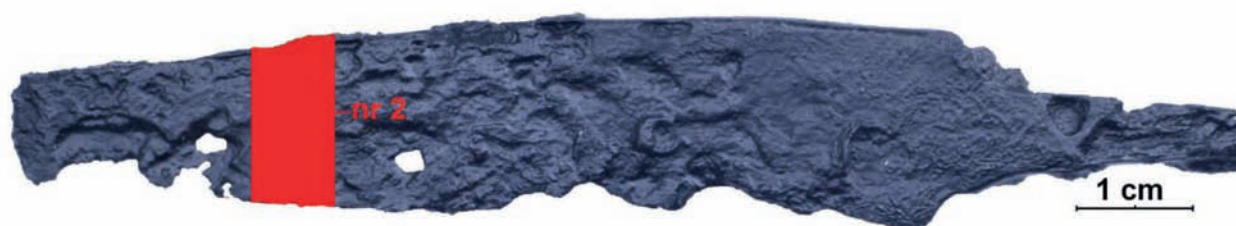


Ryc. 12.2. Mikrostruktura noża z Żelaznej Nowej, próbka nr 1: a – mikrostruktura ferrytyczna oraz duże wtrącenia żużla w materiale noża, obszar 1b w miejscu 1; b – ferryt, ślady nawęglenia, jamki trawienia oraz liczne wtrącenia w obszarze 2; c – ferryt, zdegenerowany perlit oraz wtrącenia żużla, obszar 2a w miejscu 2; d – ferryt, liczne jamki trawienia oraz wtrącenia żużla w miejscu 3; e – mikrostruktura w grzbiecie noża w miejscu 4; f – liczne wtrącenia żużla na tle ferrytu, w którym miejscami widoczne są jamki trawienia, obszar 4a w miejscu 4

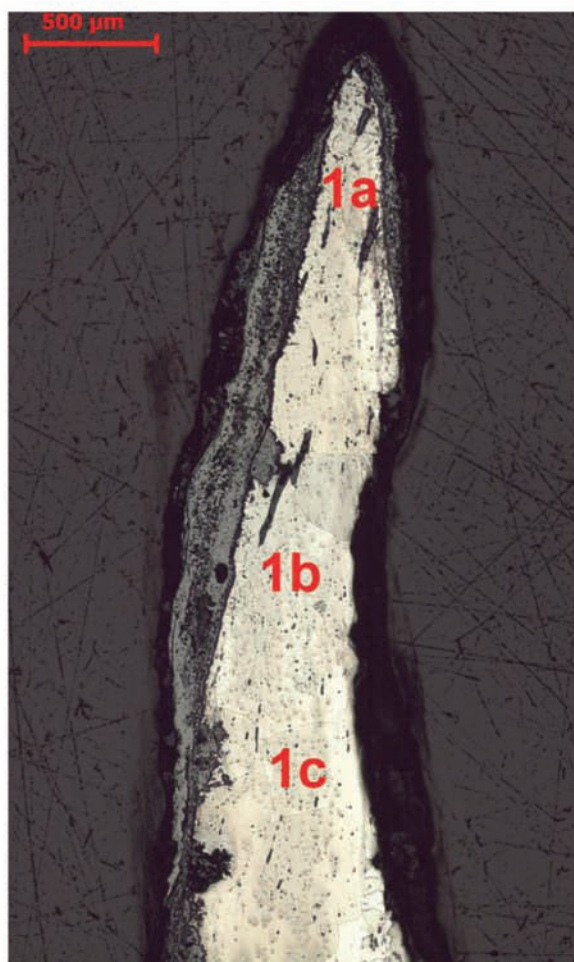
Fig. 12.2. Microstructure of the knife from Żelazna Nowa, sample no. 1: a – ferritic microstructure and large slag inclusions in the knife's material, area 1b in spot 1; b – ferrite, traces of carburisation, corrosion pits and multiple inclusions in area 2; c – ferrite, degenerated perlite, and slag inclusions, area 2a in spot 2; d – ferrite, multiple corrosion pits and slag inclusions in spot 3; e – microstructure of the knife's spine in spot 4; f – multiple slag inclusions in ferrite, with corrosion pits visible in places, area 4a in spot 4

różniące się między sobą mikrostrukturą (ryc. 12.3:c). W lewostronnym kawałku noża widoczna jest gruboziarnista mikrostruktura ferrytyczna, typowa dla żelaza, z licznymi wydzieleniami azotków w postaci dużych

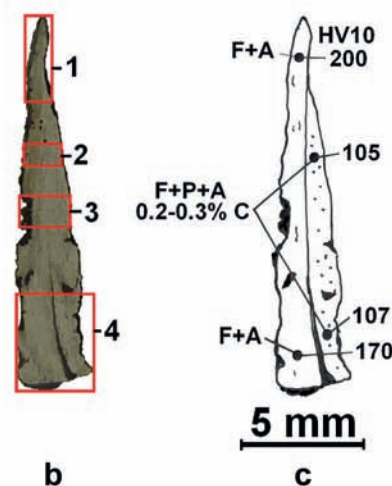
igieł azotku γ -Fe₄N i małych igieł azotku α '-Fe₁₆N₂ oraz jamkami trawienia (ryc. 12.4:a-b, f i 12.5:c), wskazującymi na podwyższoną zawartość fosforu w metalu. Przy krawędzi tnącej noża, gdzie zawartość azotu jest



a

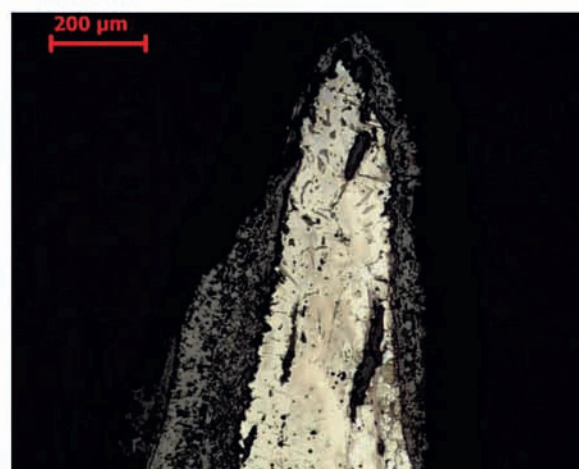


d



b

c



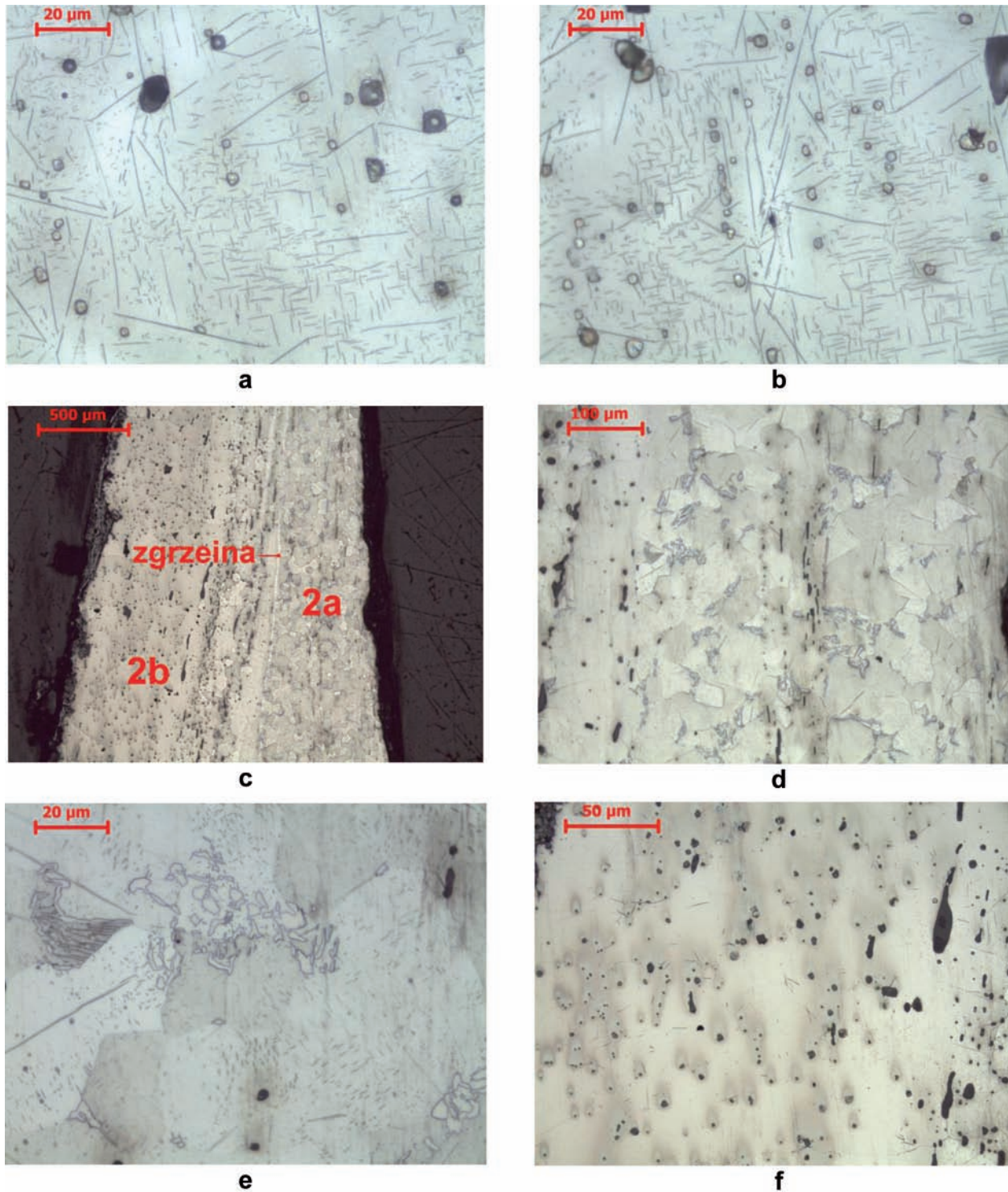
e

Ryc. 12.3. Mikrostruktura noża z Żelaznej Nowej, próbka nr 2: a – miejsce pobrania próbki nr 2; b – obraz przekroju poprzecznego próbki wraz z miejscami obserwacji mikroskopowych (1–4); c – schematyczne rozmieszczenie składników strukturalnych i pomiarów twardości HV10 na próbce (F – ferryt, P – perlit, A – azotki); d – skorodowane ostrze noża pokryte na powierzchni warstwą patyny ogniowej, miejsce 1; e – ciemne wydzielenia eutektoidu azotowego (braunitu) na tle ferrytu oraz duże wtrącenia żużla, obszar 1a w miejscu 1

Fig. 12.3. Microstructure of the knife from Żelazna Nowa, sample no. 2: a – place where sample nr 2 was taken; b – sample cross-section, with areas of microscopic observations (1–4); c – schematic distribution of structural components and hardness measurements (HV10) within the sample (F – ferrite, P – perlite, A – nitrides); d – corroded blade of the knife, with the surface covered with fire patina, spot 1; e – dark precipitations of braunit discernible against ferrite and large slag inclusions, area 1a in spot 1

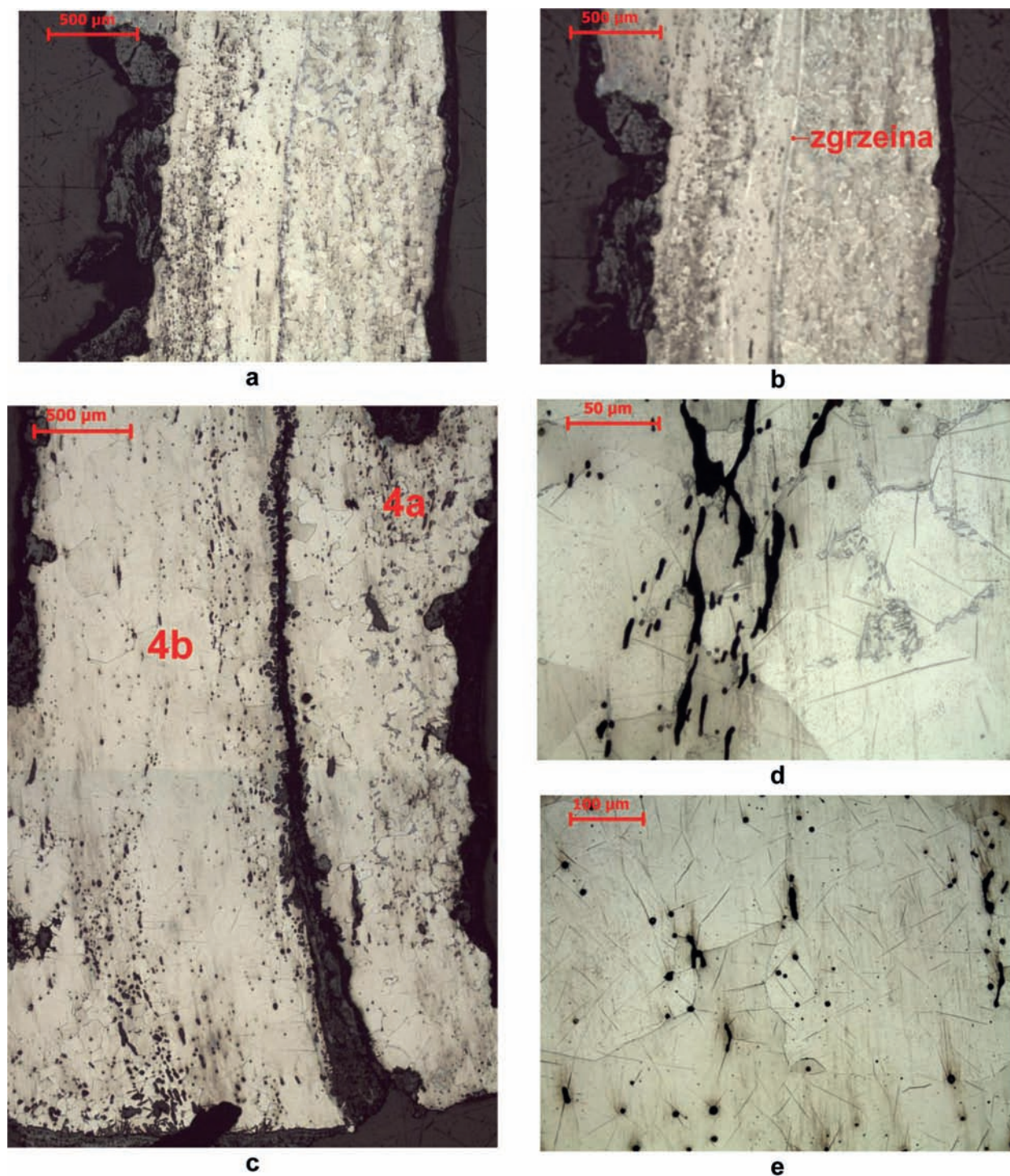
największa obserwuje się lokalnie także wydzielenia eutektoidu azotowego (braunitu) na tle ferrytu (ryc. 3:d-e). Z kolei w prawym kawałku występuje mikrostruktura ferrytyczno-perlityczna odpowiadająca

stalimiękkiej zawartości węgla 0,2–0,3% C (ryc. 12.4:d i 12.5:a, c). Występujący w tym obszarze perlit ma wyraźnie pogrubione płytki (ryc. 12.4:d-e oraz 12.5:d) i nazywany jest zdegenerowanym, co wskazuje na



Ryc. 12.4. Mikrostruktura noża z Żelaznej Nowej, próbka nr 2: a – duże igły azotku γ' - Fe_4N oraz małe igły azotku α'' - Fe_{16}N_2 na tle ferrytu zawierającego też jamki trawienia i wtrącenia żużla, obszar 1b w miejscu 1; b – duże oraz małe igły azotków na tle ferrytu w którym występują też liczne jamki trawienia, obszar 1c w miejscu 1; c – zgrzeina w ostrzu noża, obserwowana w miejscu 2; d – kolonie zdegenerowanego perlitu na tle ferrytu i wtrącenia żużla, obszar 2a w miejscu 2; e – kolonie zdegenerowanego perlitu i wydzielania azotków na tle ferrytu, obszar 2a (w większym powiększeniu) w miejscu 2; f – liczne jamki trawienia, azotki oraz wtrącenia żużla, obszar 2b w miejscu 2

Fig. 12.4. Microstructure of the knife from Żelazna Nowa, sample no. 2: a – large needles of nitride γ' - Fe_4N and small needles of nitride α'' - Fe_{16}N_2 discernible against ferrite containing corrosion pits and slag inclusions, area 1b in spot 1; b – large and small nitride needles discernible against ferrite containing multiple corrosion pits, area 1c in spot 1; c – a weld in the knife's blade, observed in spot 2; d – colonies of degenerated perlite discernible against ferrite and slag inclusions, area 2a in spot 2; e – colonies of degenerated perlite and precipitations of nitrides discernible against ferrite, area 2a (in greater magnification) in spot 2; f – multiple corrosion pits, nitrides, and slag inclusions, area 2b in spot 2

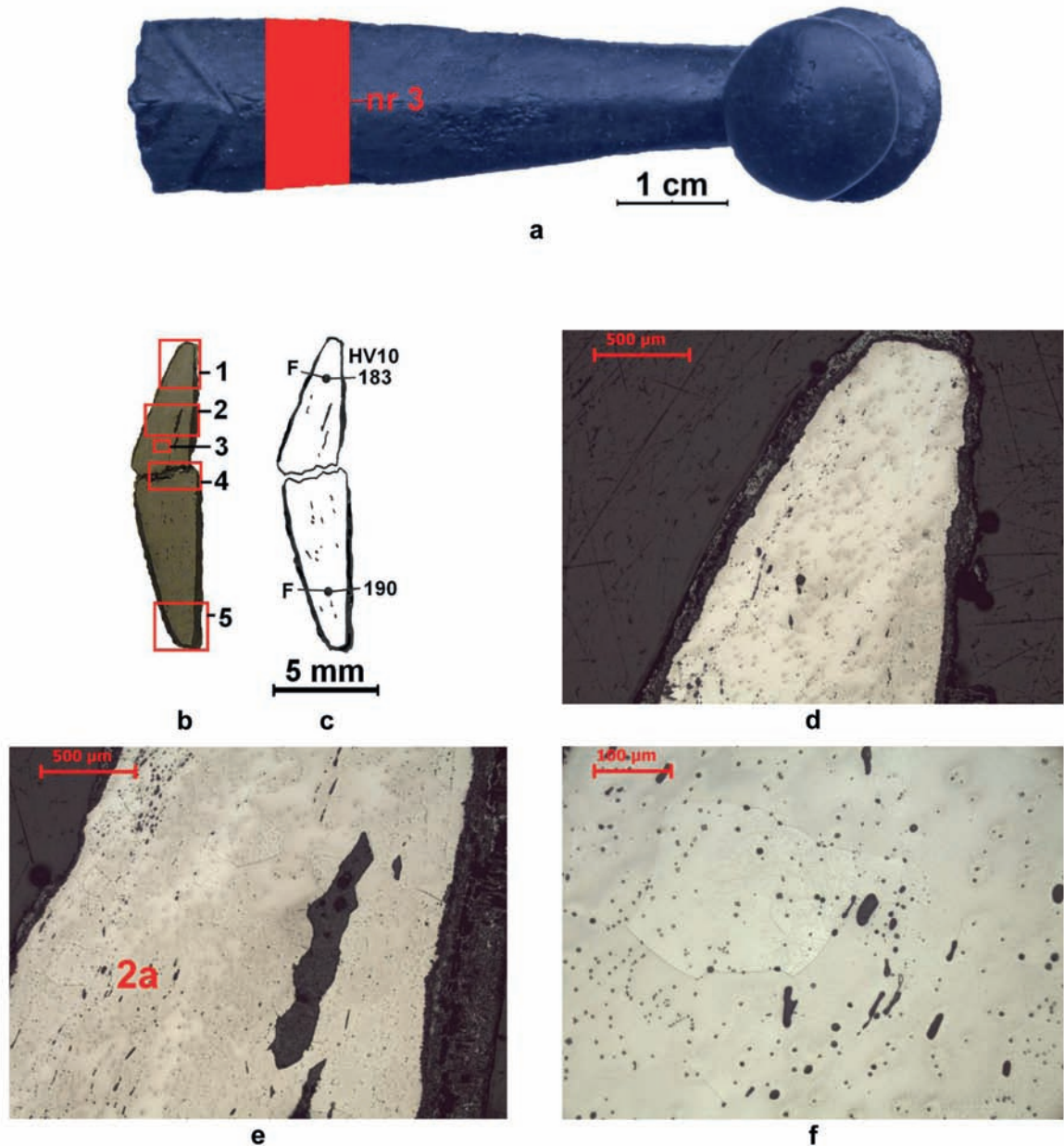


Ryc. 12.5. Mikrostruktura noża z Żelaznej Nowej, próbka nr 2: a – wygląd zgrzeiny w środku przekroju próbki, w miejscu 3; b – rozogniskowany obraz miejsca 3 z wyraźną zgrzeiną; c – grzbiet noża z dużym rozwarstwieniem oraz licznymi wtrąceniami żużla, miejsce 4; d – zdegenerowany perlit, azotki oraz skupisko wtrąceń żużla, na tle ferrytu, obszar 4a w miejscu 4; e – azotki oraz wtrącenia żużla na tle ferrytu, obszar 4b w miejscu 4

Fig. 12.5. Microstructure of the knife from Żelazna Nowa, sample no. 2: a – weld in the centre of the sample's cross-section, in spot 3; b – defocused image of spot 3 with a clearly visible weld; c – significantly delaminated knife's spine with multiple slag inclusions, spot 4; d – degenerated perlite, nitrides and a cluster of slag inclusions discernible against ferrite, area 4a in spot 4; e – nitrides and slag inclusions discernible against ferrite, area 4b in spot 4

długotrwałe przebywanie zabytku w wysokiej temperaturze, najpewniej na stosie ciałopalnym. W kawałku tym obserwujemy również iglaste wydzielenia azotków (ryc. 12.5:d).

Występujące w obu kawałkach noża wtrącenia żużla, jedno- i wielofazowe, są bardzo liczne i na ogół drobne, charakterystyczne dla starożytnego żelaza dymarskiego (ryc. 12.3:d; 12.4:c, f oraz 12.5:c-d).

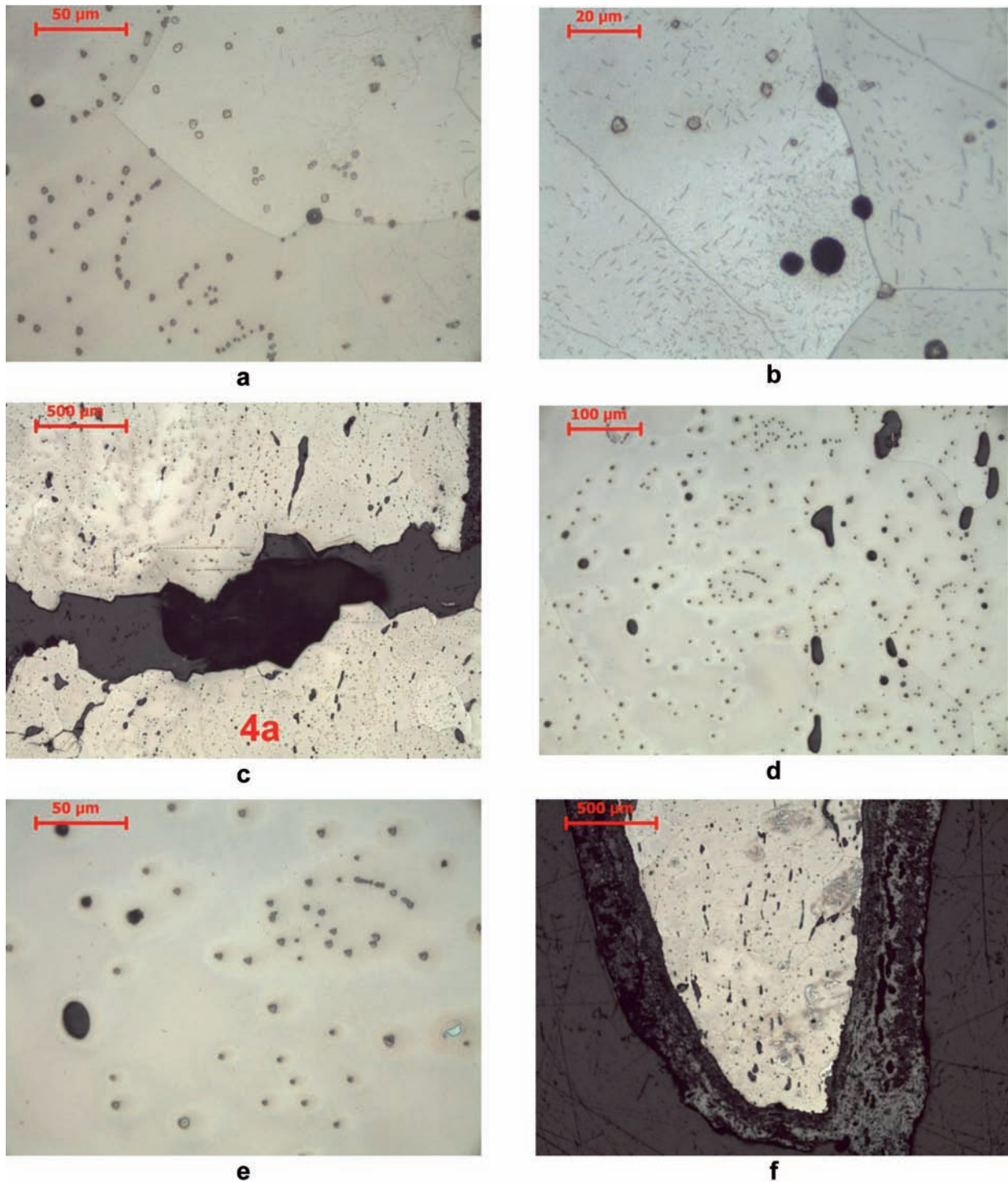


Ryc. 12.6. Mikrostruktura imacza tarczy z Żelaznej Nowej, próbka nr 3: a – miejsce pobrania próbki nr 3; b – przekrój poprzeczny próbki wraz z miejscami obserwacji mikroskopowych (1–5); c – schematyczne rozmieszczenie składników strukturalnych i pomiarów twardości HV10 na próbce (F – ferryt); d – brzeg imacza pokryty na powierzchni warstwą patyny ogniowej, w miejscu 1; e – duże wtrącenia żużla na przekroju próbki, w miejscu 2; f – duże ziarna ferrytu zawierające liczne jamki trawienia i wtrącenia żużla, obszar 2a w miejscu 2

Fig. 12.6. Microstructure of the shield grip from Żelazna Nowa, sample no. 3: a – place where sample no. 3 was taken; b – sample cross-section, with areas of microscopic observations (1–5); c – schematic distribution of structural components and hardness measurements (HV10) within the sample (F – ferrite); d – edge of the grip covered with a layer of fire patina, in spot 1; e – large slag inclusions in the sample's cross-section, in spot 2; f – large grains of ferrite containing multiple corrosion pits and slag inclusions, area 2a in spot 2

Twardość metalu zmierzona w kawałku żelaznym w ostrzu noża wynosi 200 HV10, a przy grzbiecie kształtuje się na poziomie 170 HV10. Z kolei w kawałku ze stali miękkiej twardość wynosi odpowiednio 105 HV10 oraz 107 HV10.

Technologia wykonania: Badany nóż (nr inw. CCLII/15), oznaczony jako próbka nr 2, wykonany został najprawdopodobniej z dwóch różnych kawałków metalu dymarskiego, zgrzanych razem w procesie kucia. Kawałek z lewej strony uformowany



Ryc. 12.7. Mikrostruktura imacza tarczy z Żelaznej Nowej, próbka nr 3: a – powiększony obszar 2a w miejscu 2, dobrze widoczne jamki trawienia; b – wydzielenia fosforków w ziarnach ferrytu w miejscu 3; c – kruchy charakter pęknięcia imacza w miejscu 4; d, e – jamki trawienia oraz wtrącenia żużla w obszarze 4a w miejscu 4; f – drugi brzeg imacza pokryty na powierzchni grubą warstwą patyny ogniowej, w miejscu 5

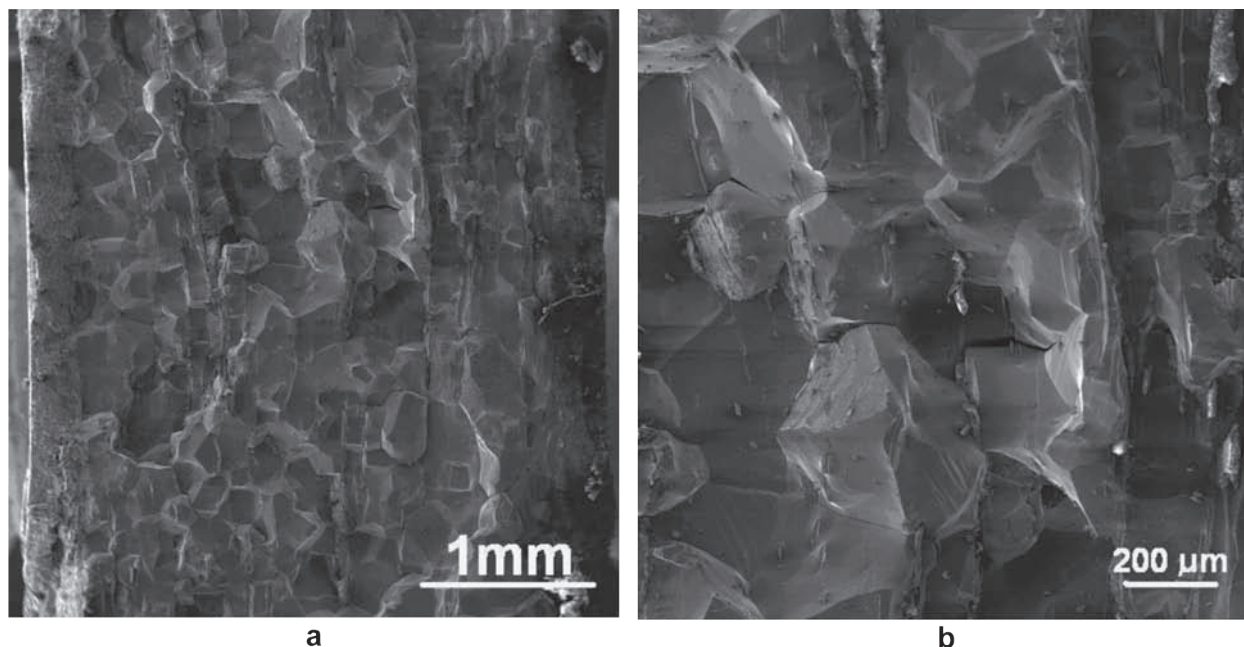
Fig. 12.7. Microstructure of the shield grip from Żelazna Nowa, sample no. 3: a – enlarged area 2a in spot 2, with well-discernible corrosion pits; b – precipitations of phosphides in ferrite grains, in spot 3; c – a crack in the grip, in spot 4; d, e – corrosion pits and slag inclusions w area 4a in spot 4; f – the opposite edge of the grip covered with a thick layer of fire patina, in spot 5

został z żelaza o podwyższonej zawartości fosforu i znacznej twardości 170–200 HV10. Natomiast kawałek prawy wykonany jest ze stali miękkiej ferrytyczno-perlitycznej o zawartości węgla 0,2–0,3% C

i twardości 105–107 HV10. Można przyjąć, że ten sposób wykonania, tj. z dwu różnych kawałków metalu, był świadomym działaniem kowala, który w ten sposób wykuł nóż kompozytowy, bardziej odporny

Tabela 12.1. Żelazna Nowa, stan. 2. Technologia wykonania zabytków żelaznych
Table 12.1. Żelazna Nowa, site 2. Technology of manufacture of the iron artefacts

Zabytek	Technologia
nóż, nr inw. NŻ/84/08	wykuty z jednego kawałka żelaza dymarkowego
nóż, nr inw. NŻ/CCLII/15	wykuty z dwóch kawałków metalu (jeden ze stali, drugi z żelaza dymarkowego)
imacz, nr inw. NŻ/102/08	wykuty z jednego kawałka żelaza dymarkowego, wysokofosforowego



Ryc. 12.8. Przełom imacza tarczy z Żelaznej Nowej (próbka nr 3), obserwowany mikroskopem skaningowym TESCAN VEGA3 przy napięciu przyspieszającym 10 kV: a – widok ogólny przełomu imacza tarczy; b – powiększony fragment przełomu imacza tarczy ze zdjęcia obok, jest to przełom ukruszony po granicach ziarn – charakterystyczny dla pęknięcia metalu zawierającego dużo fosforu

Fig. 12.8. Shield grip from Żelazna Nowa (sample no. 3). Cross-section imaged using TESCAN VEGA3 scanning electron microscope, with accelerating voltage of 10 kV: a – general view; b – enlarged fragment, showing fracture type characteristic of metal with high phosphorus content

na złamanie niż wyrób z jednego, tego samego kawałka metalu. Trzeba jednak zaznaczyć, że znaczna korozja noża utrudnia jednoznaczne stwierdzenie, czy jego ostrze było uformowane symetrycznie z obu kawałków materiału, jak też nie pozwala nic powiedzieć na temat zastosowania ewentualnej obróbki cieplnej noża, tj. hartowania jego ostrza. Naazotowanie oraz występowanie w jego strukturze zdegenerowanego perlitu, jak też zachowana patyna ogniowa, przemawiają za długotrwałym przebywaniem noża w stosie ciałopalnym, skutkiem czego ewentualne ślady hartowania zostały bezpowrotnie usunięte.

Próbka nr 3 – fragment imacza, nr inw. 102/08
(działka H 10, obiekt 17; tabl. X:1)

Próbkę obejmującą cały przekrój poprzeczny imacza tarczy pobrano w pobliżu występującego zdobienia (ryc. 12.6:a). Makroskopowy obraz badanego przekroju poprzecznego zabytku wraz z miejscami obserwacji mikroskopowych (1–5) oraz schematyczne

rozmişczenie składników strukturalnych i przeprowadzonych pomiarów twardości HV10 na próbce ilustruje rycina 12.6:b–c.

Obserwacje mikroskopowe próbki nr 3 wykazały, że na całej powierzchni jej przekroju występuje mikrostruktura ferrytyczna, typowa dla żelaza dymarskiego (ryc. 12.6:d–f oraz 12.7:a–f). Ponadto, również na całym obszarze, w mikrostrukturze imacza obecne są jamki trawienia, świadczące o podwyższonej zawartości fosforu w metalu zabytku (ryc. 12.6:f oraz 12.7:a, d–e). Zalegająca przy powierzchni próbki gruba warstwa patyny ogniowej (ryc. 12.6:d oraz 12.7:f) wskazuje, tak jak w przypadku obu noży, na długotrwałe wygrzewanie imacza w wysokiej temperaturze, zapewne stosu ciałopalnego. Występujące w materiale wtrącenia żuźla, jedno- i wielofazowe, są bardzo liczne oraz zróżnicowane co do wielkości i kształtu (ryc. 12.6:d–f oraz 12.7:d, f), często tworzą znaczne skupiska (ryc. 6:e oraz 7:f).

Wykonano także badania twardości struktury metalu, które wykazały wartość zawierającą się

w granicach od 183 do 190 HV10. Widoczne na przekroju próbki nr 3 pęknięcie powstało w trakcie jej pobierania (ryc. 12.6:b oraz 12.7:c). Przeprowadzone obserwacje powstałego przełomu imacza pod mikroskopem skaningowym wykazały, że ma on charakter kruchego pęknięcia po granicach ziarn, co jest charakterystyczną cechą dla metalu zawierającego znaczne ilości fosforu (ryc. 12.8:a–b).

Technologia wykonania: Badany imacz tarczy z cementarzystka w Żelaznej Nowej (próbka nr 3) wykuty został z jednego kawałka żelaza dymarskiego o podwyższonej zawartości fosforu. Materiał taki charakteryzuje się dużą twardością, lecz nie jest odporny na zginanie – łatwo pęka. Stąd zachowany tylko fragment, jak i pęknięcie, które wystąpiło w trakcie pobierania próbki.

12.4. Podsumowanie

Wszystkie zbadane przedmioty żelazne wykonane zostały z metalu uzyskanego w trakcie hutniczego procesu dymarskiego z rud darniowych, zapewne pochodzenia lokalnego, zawierających znaczną domieszkę fosforu (Biborski, Stępiński 2015, 229–230; Biborski *et al.* 2016, 260). Dlatego też takie cechy mikrostruktury w badanych przedmiotach, jak twardość oraz tzw. jamki trawienia, widoczne na

preparatach pod mikroskopem optycznym, jednoznacznie potwierdzają obecność tego pierwiastka.

Technologia wykonania badanych przedmiotów nie jest skomplikowana. Odkuwano je z jednego kawałka żelaza, jaki otrzymywano w procesie dymarskim. Wyjątek stanowi tutaj nóż, nr inw. NŻ/CCLII/15 (próbka nr 2), który został wykuty z dwóch różnych kawałków metalu zgrzanych razem, tj. z żelaza o podwyższonej zawartości fosforu i kawałka ze stali miękkiej. Dobór materiałów do wykonania noża w tym przypadku był zapewne świadomy, bowiem nóż wykuty w ten sposób był bardziej elastyczny, a równocześnie jego ostrze odpowiednio twarde i bardziej odporne na ścieranie. Nie można przy tym wykluczyć faktu, że ostrza obu noży były pierwotnie utwardzane poprzez lokalne nawęglanie, powiązane z późniejszą obróbką cieplną, tj. hartowaniem (por. Piaskowski 1958). Jednak ze struktury badanych wyrobów wynika jednoznacznie, że przeszły one przez stos ciałopalny, a proces ten bezpowrotnie usunął ślady ewentualnej obróbki cieplnej.

Uzyskane wyniki badań metaloznawczych wydają się poświadczać przypuszczenia, że zarówno oba noże, jak i imacz tarczy, zostały wyprodukowane w lokalnych, przeworskich warsztatach kowalskich, być może z żelaza pochodzącego z mazowieckiego ośrodka metalurgicznego (Piaskowski 1972, 147–149; Woyda 1977; 1978).

13. Nieinwazyjne badania archeologiczne na stanowisku 2 w Żelaznej Nowej

Marcin Piotrowski, Patrycja Piotrowska

13.1. Wstęp

Nieinwazyjne badania archeologiczne w Żelaznej Nowej przeprowadzone zostały na przełomie listopada i grudnia 2018 r. Teren badań obejmował rejon znanego stanowiska archeologicznego AZP 66-69/46 (stan. 2 w miejscowości), które było wcześniej częściowo rozpoznane wykopaliskowo w latach 2007, 2008, 2015 i 2017, ujawniając istnienie ciałopalnego cmentarzyska ludności kultury przeworskiej. Najstarsze znaleziska z terenu cmentarzyska datowane są na młodszy okres przedrzymski (fazy A_3 i A_3/B_1), najmłodsze na młodszy okres rzymski do fazy C_{1b}/C_2 . Użytkowanie nekropoli trwałoby zatem mniej więcej 300 lat, od około połowy I w. p.n.e. do połowy III w. n.e. Podstawowym celem badań przeprowadzonych w 2018 r. była próba określenia zasięgu cmentarzyska, ujawnienie jego topografii oraz ocena stanu zachowania i stopnia zagrożenia. Jednocześnie chodziło o bezinwazyjne zlokalizowanie innych struktur archeologicznych i wyjaśnienie charakteru obszaru położonego bezpośrednio na wschód od cmentarzyska, gdzie na powierzchni występuje większa liczba fragmentów naczyń ceramicznych. Realizację tych zadań oparto na prospekcji geofizycznej metodą magnetyczną.

Ze względu na charakter stanowiska 2 (warunki topograficzne, głównie otwarty teren z łatwym dostępem, pola orne i łąki) za najbardziej efektywną metodę archeologicznej prospekcji geofizycznej uznano metodę magnetyczną, z powodzeniem stosowaną na dawnych osadach i cmentarzyskach pradziejowych, proto- i wczesnohistorycznych. Magnetometria jest obecnie jedną z najczęściej stosowanych metod geofizycznych w archeologii nieinwazyjnej (Lanza 1975; Herbich, Tunia 2005; 2009; Piotrowski 2008; Herbich 2016; Stasiak-Cyran 2019).

13.2. Metody

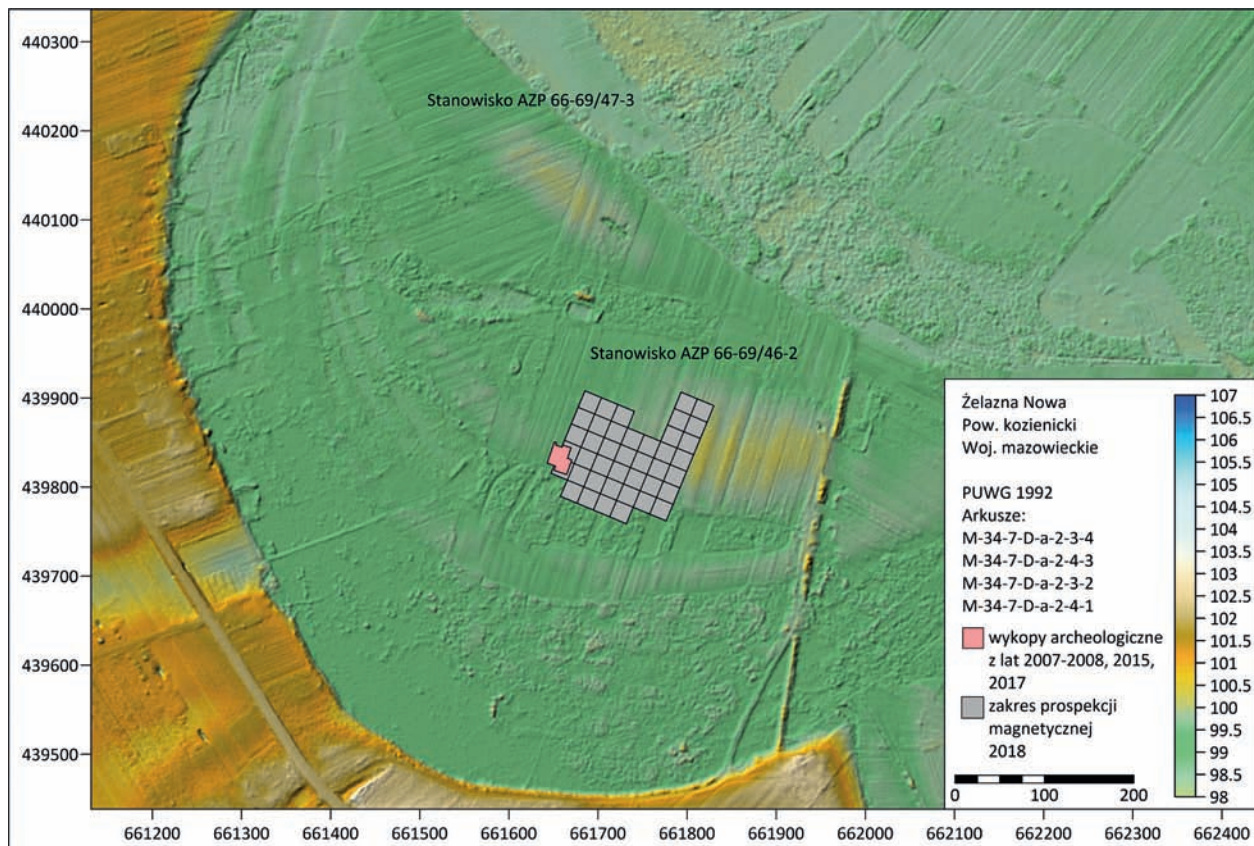
Pomiary zostały przeprowadzone przy użyciu pojedynczego gradientometru transduktorowego Fluxgate FM-256 angielskiej firmy Geoscan Research. Odległość pomiędzy sondami instrumentu wynosi 0,5 m, a jego dokładność pomiarowa 0,1 nT (nT/0,5 m).

Maksymalny zasięg pomiaru w przypadku tego urządzenia to średnio od 0,8 do 1,2 m głębokości, w przypadku dużych i specyficznych obiektów nawet głębiej (Herbich 2014b). Pomiary były zbierane w siatce o oczku 20×20 m. Próbkowanie odbywało się co 12,5 cm przy trawersie co 0,5 m, w przejściach zawsze w jednym kierunku. Po ukończeniu każdego kwadratu korygowana była pozycja sond instrumentu. Kierunek przejść odbywał się z południa – południowego wschodu na północ – północny zachód. Przyjęto precyzyjnie azymut 22°30'00".

Obróbka i graficzna prezentacja danych została wykonana przy pomocy oprogramowania Geoscan-Geoplot v. 4.0. oraz Surfer 19.1.189. W pierwszym z wymienionych programów, ze względu na nierówne średnie odczyty w sąsiadujących ze sobą kwadratach, zastosowano algorytm *Zero Mean Traverse*. Wyniki przedstawiono w postaci map zmian gradientu wektora pionowego natężenia pola magnetycznego, na których różnym wartościom natężenia odpowiadają różne odcienie szarości (ryc. 13.2) oraz dodatkowo wprowadzony kolor czerwony (ryc. 13.3). Wartościom skrajnym odpowiada biel i czerń lub, w drugiej wersji, biel i czerwień. Wprowadzenie koloru na mapę monochromatyczną podyktowane było zamiarem zwrócenia uwagi na pewną kategorię najlepiej rysujących się obiektów (Herbich 2014a, 31). Wartości ujemne na mapach wynikają z pomiaru gradientu, a więc różnicy pomiędzy sondami znajdującymi się na różnych wysokościach (tamże, 38). Najlepsze rezultaty obrazowania zmian dały mapy o szerokim przedziale -22,7/23,9 nT, umożliwiającym wyodrębnienie poszukiwanych obiektów z tła. W celu silniejszego uwidocznienia i odcięcia obiektów zastosowano funkcję *Absolute* (ryc. 13.4–6).

13.3. Wyniki badań

Obszar stanowiska 2 w Żelaznej Nowej nie nastęczał większych trudności technicznych podczas badań magnetycznych. Przeważającą część stanowiły pola orne, a teren był prawie płaski (ryc. 13.1). Tylko niektóre partie, zajęte przez krzewy i sady, uniemożliwiały przeprowadzenie prospekcji. W zasięgu



Ryc. 13.1. Żelazna Nowa, pow. kozienicki, woj. mazowieckie. Mapa plastyczna obszaru stanowisk 2 i 3 z wykopami archeologicznymi z lat 2007–2008, 2015 i 2017 oraz zasięgiem prospekcji magnetycznej w roku 2018 (oprac. M. Piotrowski)

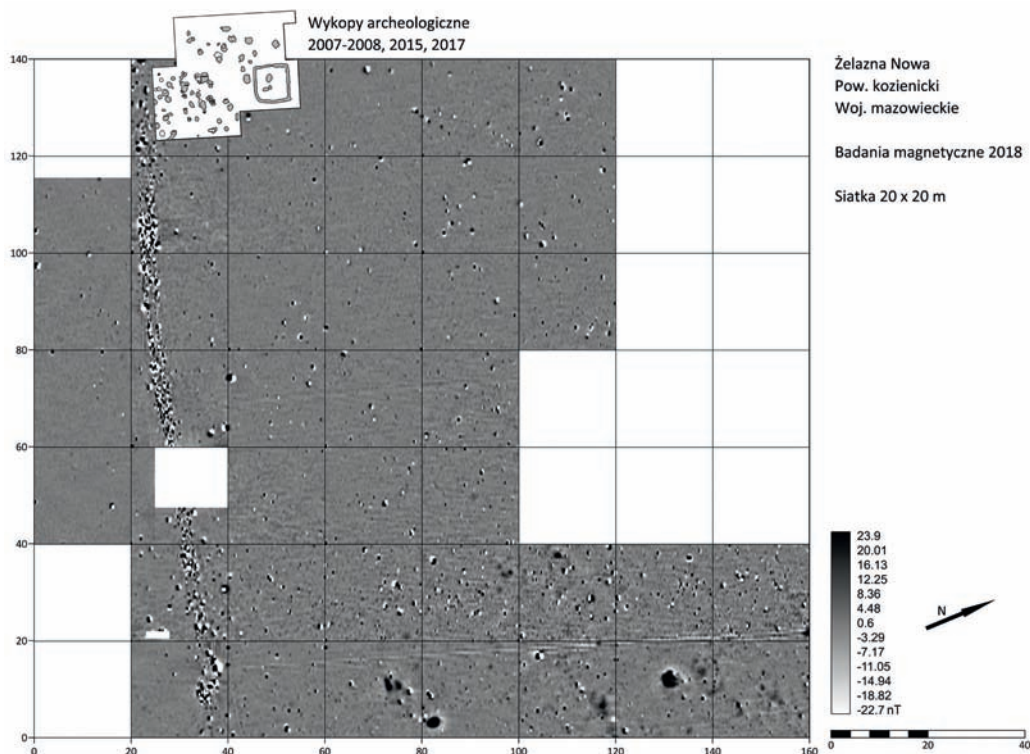
Fig. 13.1. Żelazna Nowa, Distr. Kozienice, Mazowieckie Province. Plastic map of the area of sites 2 and 3 showing archaeological trenches from 2007–2008, 2015 and 2017 and the extent of the magnetic survey from 2018 (developed by M. Piotrowski)

objętym badaniami zdarzały się nieliczne elementy zakłócające pomiary: polna droga wysypana miejscami tłuczniem i gruzem oraz metalowa rura wystająca z ziemi przy krawędzi wspomnianej drogi. Dodatkowym elementem zmniejszającym czytelność generowanych map anomalii magnetycznych były grzbiety i bruzdy stosunkowo głębokiej orki przedzimowej. Czynnikiem ten udało się w znacznym stopniu wyeliminować, dobierając kierunek trawersowania podczas zbierania pomiarów wzdłuż bruzd orki. Wykorzystano tu efekt wpływu kąta (natarcia) między linią przejścia pomiarowego a przebiegiem obiektów liniowych na wartości anomalii magnetycznych i tym samym czytelność struktur. Im ów kąt mniejszy od 90°, tym zazwyczaj mniejsza czytelność podłużnych obiektów. Zjawisko to było wielokrotnie obserwowane podczas prospekcji magnetycznych i omawiane w literaturze, tyle że zazwyczaj opisywano jego negatywny wpływ na wyniki badań (Herbich 2014a, 24). Na mapach prezentujących rezultaty pomiarów w Żelaznej Nowej pozostały widoczne w zasadzie tylko największe bruzdy środkowe, sięgające nawet 0,5 m głębokości. W celu ułatwienia interpretacji potraktowano je jako oddzielny typ obiektu (typ M6).

Badaniami magnetycznymi objęto powierzchnię 164 arów wyznaczonych na wschód i północny wschód od wykopów archeologicznych z lat

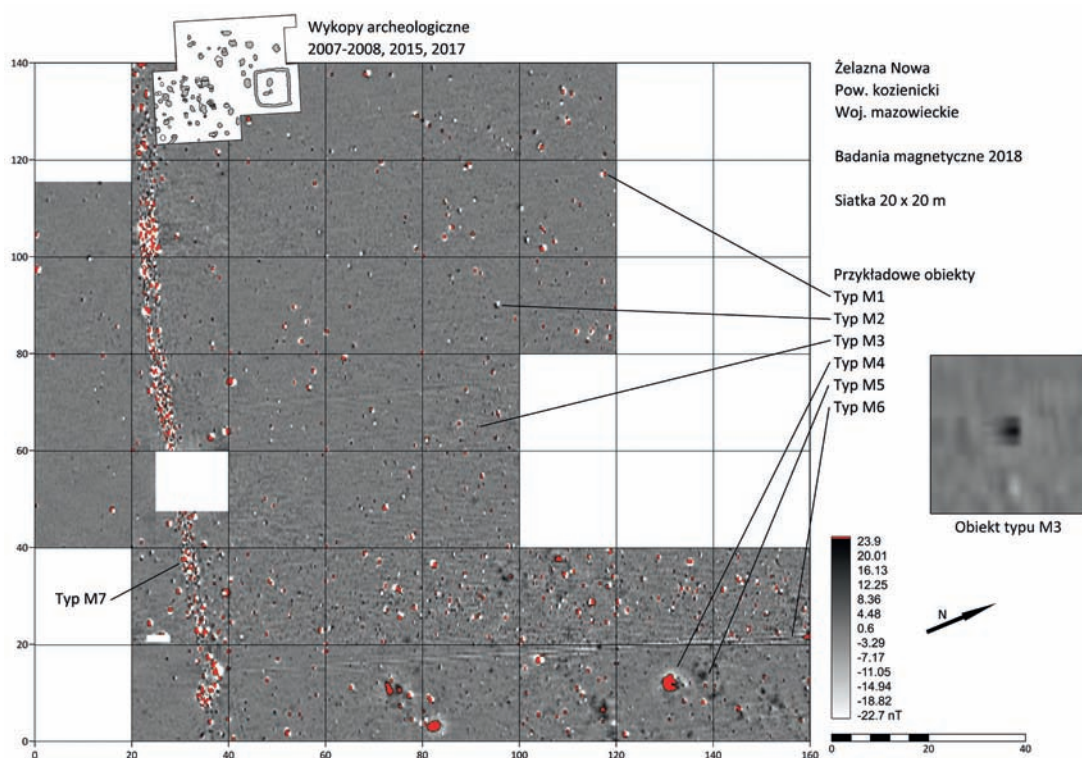
2007–2008, 2015 i 2017 (ryc. 13.1). Uchwycono kilkakrotnie różnych obiektów, które można uznać za ślady dawnej działalności ludzkiej. Przy interpretacji wyników wzięto pod uwagę także rezultaty wcześniejszych badań wykopaliskowych. Na wygenerowanych mapach anomalii magnetycznych udało się uchwycić szereg obiektów, które cechują się regularnością zarysu, a także wyraźną intencjonalnością rozkładu w terenie (grupy, układy liniowe, konsekwentna orientacja linii względem stron świata). Już na pierwszy rzut oka widać, że na obszarze prospekcji geofizycznej rysują się trzy strefy różniące się pod względem nasycenia obiektami, a także z uwagi na wielkość obiektów, ich rozkład oraz zakres wprowadzanych anomalii pola magnetycznego (ryc. 13.7).

Można przyjąć z dużą pewnością, że strefa 1 (ryc. 13.7) stanowiła dalszą część cmentarzyska ciałopalonego badanego w latach 2007–2008, 2015 i 2017. Setki anomalii, które manifestują się na mapach magnetycznych w tej strefie, widoczne są – jak należy sądzić – zwłaszcza dzięki cechom wyróżnionym dla obiektów z przebadanej wykopaliskowo części nekropoli (opis grobów i innych obiektów – por. rozdz. 2). Wśród nich na wykrywalność w badaniach magnetometrycznych wpływ mają przede wszystkim: wypełniska ze śladami spalenizny, znacznie większe rozmiary, niewielkie głębokości, nieco większe miąższości,



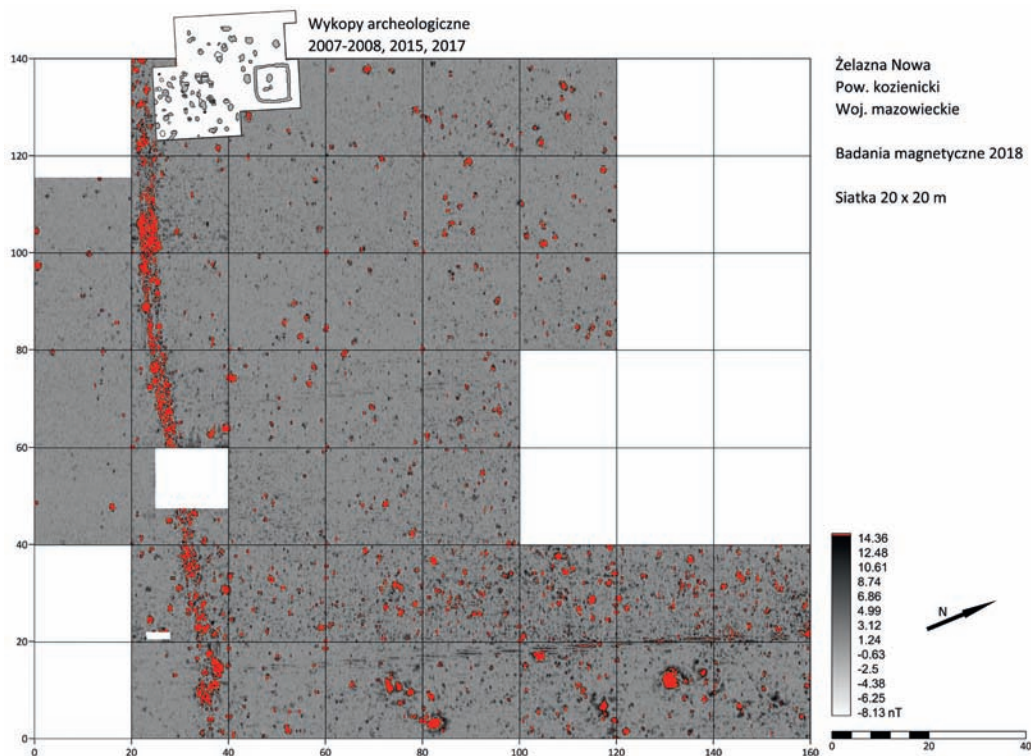
Ryc. 13.2. Żelazna Nowa, stan. 2. Mapa zmian gradientu wektora pionowego natężenia pola magnetycznego, na której różnym wartościom natężenia odpowiadają różne odcienie szarości. Program Geoscan-Geoplot v. 4.0 (oprac. M. Piotrowski)

Fig. 13.2. Żelazna Nowa, site 2. Greytone map showing gradients of the vertical vector of the intensity of the magnetic field. Geoscan-Geoplot v. 4.0 software (map developed by M. Piotrowski)



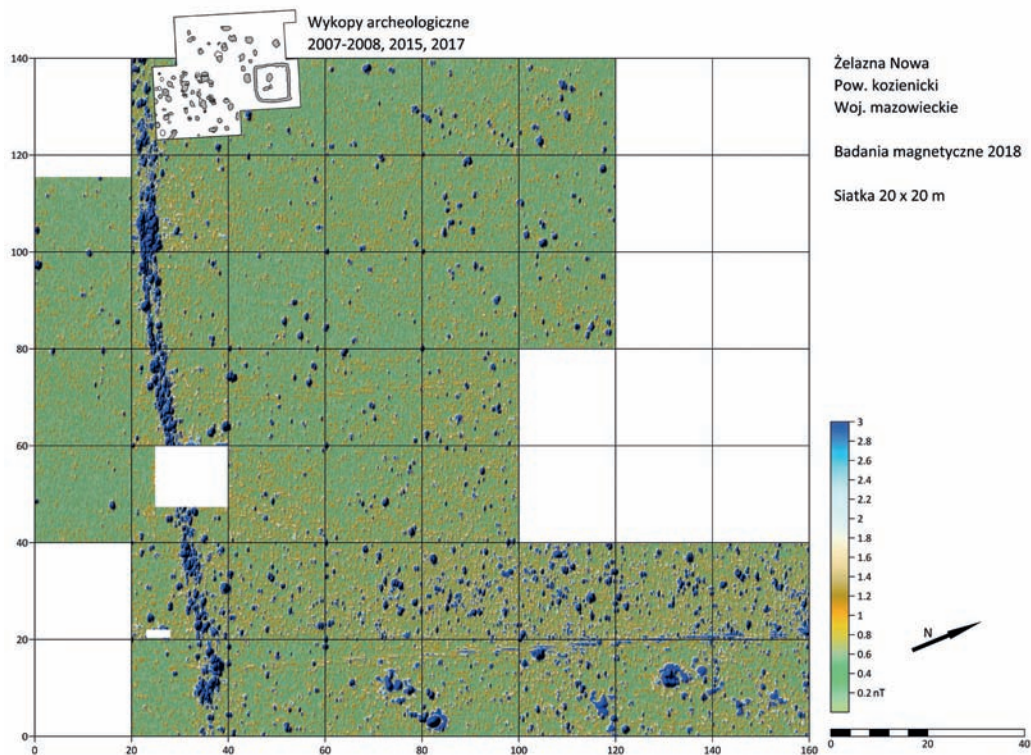
Ryc. 13.3. Żelazna Nowa, stan. 2. Mapa zmian gradientu wektora pionowego natężenia pola magnetycznego, na której różnym wartościom natężenia odpowiadają różne odcienie szarości. Dla skrajnych wartości dodatnich wprowadzono kolor czerwony. Program Geoscan-Geoplot v. 4.0 (oprac. M. Piotrowski)

Fig. 13.3. Żelazna Nowa, site 2. Greytone map showing gradients of the vertical vector of the intensity of the magnetic field. The highest values are marked in red. Geoscan-Geoplot v. 4.0 software (map developed by M. Piotrowski)



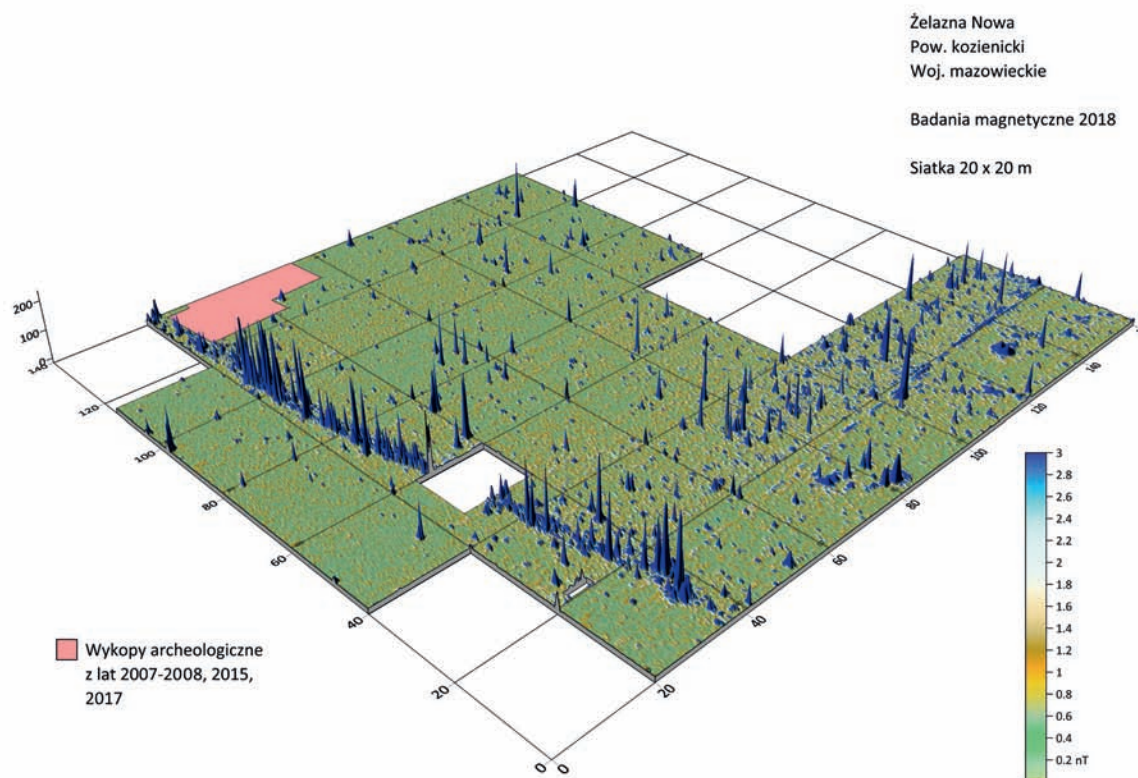
Ryc. 13.4. Żelazna Nowa, stan. 2. Mapa zmian gradientu wektora pionowego natężenia pola magnetycznego, na której różnym wartościom natężenia odpowiadają różne odcienie szarości. Dane poddano funkcji Absolute. Dla najwyższych wartości wprowadzono kolor czerwony. Program Geoscan-Geoplot v. 4.0 (oprac. M. Piotrowski)

Fig. 13.4. Żelazna Nowa, site 2. Greytone map showing gradients of the vertical vector of the intensity of the magnetic field. The data were processed using the Absolute function. The highest values are marked in red. Geoscan-Geoplot v. 4.0 software (map developed by M. Piotrowski)



Ryc. 13.5. Żelazna Nowa, stan. 2. Mapa zmian gradientu wektora pionowego natężenia pola magnetycznego, na której różnym wartościom natężenia odpowiadają kolory ze skali. Dane poddano funkcji Absolute. Program Surfer 15 (2018) (oprac. M. Piotrowski)

Fig. 13.5. Żelazna Nowa, site 2. Colour map showing gradients of the vertical vector of the intensity of the magnetic field. The data were processed using the Absolute function. Surfer 15 (2018) software (map developed by M. Piotrowski)



Ryc. 13.6. Żelazna Nowa, stan. 2. Perspektywiczna mapa zmian gradientu wektora pionowego natężenia pola magnetycznego, na których różnym wartościom natężenia odpowiadają kolory ze skali. Dane poddano funkcji Absolute. Program Surfer 15 (2018) (oprac. M. Piotrowski)

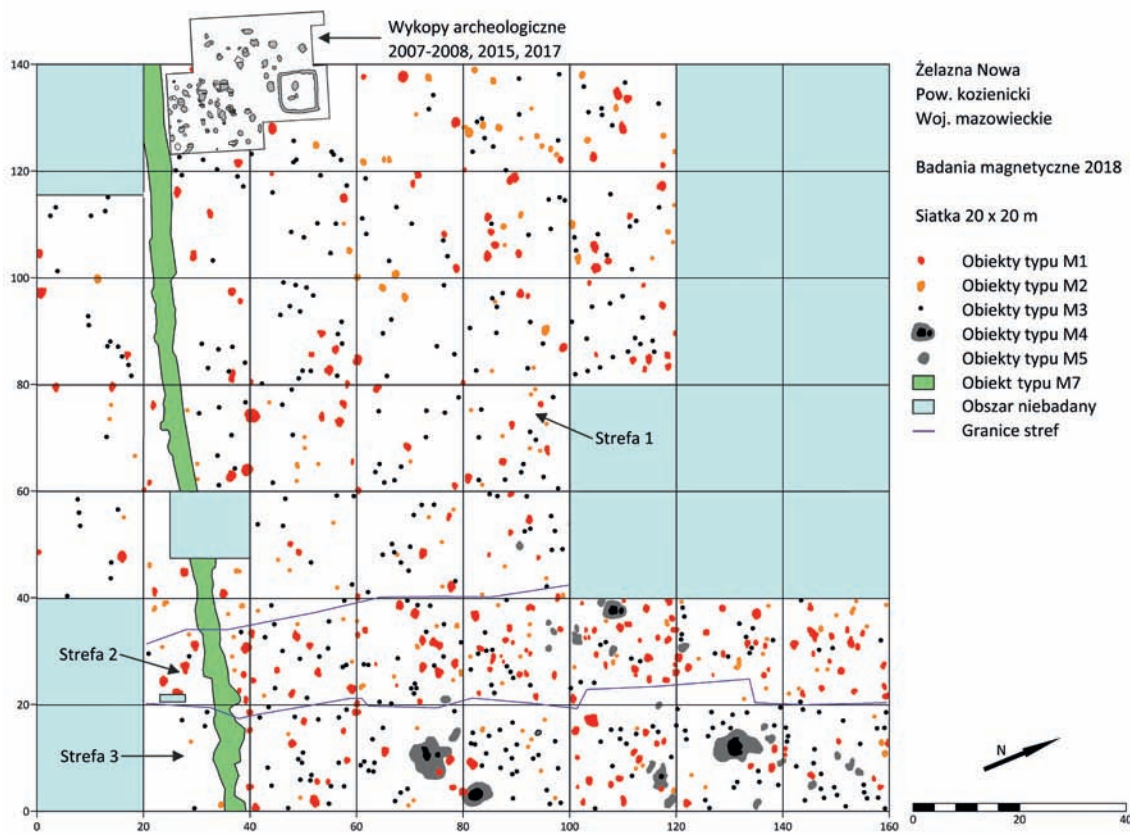
Fig. 13.6. Żelazna Nowa, site 2. Perspective colour map showing gradients of the vertical vector of the intensity of the magnetic field. The data were processed using the Absolute function. Surfer 15 (2018) software (map developed by M. Piotrowski)

a także obecność zabytków ceramicznych (popielnic i wyposażenia) oraz żelaznych. Oczywiście na ostateczny obraz wpływ ma głównie kumulacja tych cech, która wydaje się typowa dla obiektów grobowych. Ich kombinacja stanowi zapewne podstawę zróżnicowania anomalii uchwyconych w prospekcji magnetycznej. Aby podjąć się bardziej szczegółowej interpretacji obiektów rysujących się na mapach magnetycznych w strefach 1 oraz 2 i 3, należy wcześniej dokonać ich klasyfikacji. Zasadniczo można mówić o siedmiu typach anomalii, które dla odróżnienia od obiektów z badań wykopaliskowych oznaczono literą „M”.

Obiekty typu M1 wprowadzają stosunkowo silne anomalie pola magnetycznego, osiągając skrajne wartości, i mają rozmiary od stosunkowo niewielkich, poprzez średnie (około 1 m) do dużych (około 2 m). Manifestują się w postaci pojedynczych, oddzielonych od siebie anomalii, często z charakterystycznym efektem dipolowym (+/-), które na mapie magnetycznej w skali szarości mają kolor czarny lub czarno-biały (ryc. 13.2), a na mapie w skali szarości z wprowadzonym kolorem – czerwony lub czerwono-biały (ryc. 13.3). Warto zauważyć, że zwłaszcza w strefie 1 obiekty typu M1 występują w grupach, nieraz w układach wyraźnie uporządkowanych, także z obiektami innego typu (M2 i M3). W przypadkach, gdy występują w układach rzędowych, są zazwyczaj zorientowane mniej więcej

wzdłuż linii o azymutach $62^{\circ}20'00''$ i pod kątem prostym, $152^{\circ}20'00''$. W strefie 1 obiekty te należy odnosić przede wszystkim do tych struktur rozpoznanych wykopaliskowo, które charakteryzowały się największą kumulacją cech normalnie wprowadzających anomalie magnetyczne lub wyraźnym nasileniem jednej lub kilku z tych cech. Chodzi przede wszystkim (lecz zapewne nie wyłącznie) o groby ciepłopalne jamowe i popielnicowe, szczególnie z pozostałościami stosu pogrzebowego, groby o stosunkowo dużej miąższości i niewielkiej głębokości zalegania, a także te, które zawierały zabytki w postaci ceramiki i przedmiotów żelaznych. Mogą to być także obiekty, które nie są grobami, ale zawierają warstwy spalenizny oraz większe grupy zabytków ceramicznych i żelaznych.

Trudniej jest zinterpretować omawiane obiekty w strefach 2 i 3 (ryc. 13.7). O ile strefę 1 z dużym prawdopodobieństwem można uznać za kontynuację cmentarzyska ciepłopalnego, strefa 3, położona na wschodzie, charakteryzuje się występowaniem obiektów między innymi typowo osadowych (zob. niżej obiekty typu M4 i M5). Pas strefy 2 ma charakter ewidentnie przejściowy między cmentarzyskiem i osadą, wykazując ślady znacznej intensyfikacji dawnych działań (anomalii). Występuje tam również wyraźna koncentracja obiektów typu M1, które w mniejszym zagęszczeniu rejestrowane są także w strefie 3. Nieznana



Ryc. 13.7. Żelazna Nowa, pow. kozienicki, stan. 2. Interpretacja i klasyfikacja obiektów odkrytych w trakcie badań magnetycznych w 2018 r. (oprac. M. Piotrowski)

Fig. 13.7. Żelazna Nowa, Dist. Kozienice, site 2. Interpretation and classification of the features uncovered during magnetic research in 2018 (developed by M. Piotrowski)

jest jeszcze relacja chronologiczna między nekropolią i osadą. Jeżeli są sobie współczesne, to zastanawiające jest, w jaki sposób pamięć o zmarłych kształtowała codzienne życie mieszkańców osady? Z czego wynika zagęszczenie anomalii magnetycznych między strefą grzebalną i zamieszkaną? Możliwe jednak, że cmentarzysko i osada pochodzą z różnych czasów, albo też granica między nimi ulegała przesunięciom w okresie ich funkcjonowania. Wówczas strefa 2 odpowiadałaby obszarowi nachodzenia jednej części na drugą. Możliwe są zatem co najmniej trzy wyjaśnienia charakteru obiektów M1 w strefach 2 i 3. Albo mamy tu do czynienia z wymieszaniem grobów z obiektami osadowymi manifestującymi się w podobny sposób, albo w strefach 2 i 3 występują obiekty osadowe, albo też strefa 3 odpowiada osadzie, zaś strefa 2 wyróżnia się obecnością obiektów innych niż groby i struktury typowo osadowe.

Obiekty typu M2 powodują wyraźne, choć słabsze anomalie niż obiekty M1. Na mapach przedstawiają się jako oddzielone od siebie anomalie z charakterystycznym efektem dipolowym (+/-) lub jaśniejszą otoczką. Na mapie w skali szarości (ryc. 13.2) oraz na mapie z wprowadzonym kolorem (ryc. 13.3) manifestują się w postaci czarno-białych lub szaro-białych obiektów. W większości przypadków są mniejsze niż największe obiekty M1, od których najłatwiej odróżnić je na mapie z wprowadzonym kolorem. Obiekty

M2 o największych rozmiarach występują przeważnie w strefie 1 i – podobnie jak obiekty M1 – występują na tym obszarze w grupach i ewidentnie intencjonalnych układach nie tylko ze sobą nawzajem, ale także z anomaliami typu M1 i M3. Z tego powodu, a także z uwagi na zakresy zmian pola magnetycznego, obiekty M2 w strefie 1 należy interpretować przede wszystkim jako groby ciepłopalne. Zapewne za różnice między obiektami M1 i M2 odpowiada grupa lub jeden z następujących elementów: rodzaj wypełnika i konstrukcji, rozmiary w rzucie poziomym, miąższość, głębokość zalegania, zawartość zabytkowa. Interpretacja obiektów M2 w strefie 2 i 3 napotyka na analogiczne problemy jak w przypadku anomalii typu M1.

Obiekty typu M3 mają charakter punktowych anomalii, bez efektu dipolowego. Na mapach magnetycznych w skali szarości (ryc. 13.2) i w skali szarości z wprowadzonym kolorem (ryc. 13.3) mają postać ciemnych punktów niewielkich rozmiarów (jak najmniejsze obiekty typu M1 i M2). W strefach 1 i 2 występują w grupach oraz często w układach liniowych, zarówno między sobą, jak i z obiektami typu M1 i M2. Zwłaszcza w strefie 1 pozwala to na dopatrywanie się ich związku z grobami, chociaż rysującymi się mniej ewidentnie, być może z powodu innej konstrukcji, innej charakterystyki wypełnika, mniejszych rozmiarów, większej głębokości zalegania, mniejszej miąższości, skromniejszego wyposażenia. Możliwe również,



Ryc. 13.8. Żelazna Nowa, pow. kozienicki. Fotografia z drona przedstawiająca stanowisko 2 z charakterystycznymi śladami palenisk w obrębie osady. Na zdjęciu widoczna polna droga oraz siatka pomiarowa w trakcie prospekcji magnetycznej (fot. M. Piotrowski)

Fig. 13.8. Żelazna Nowa, Dist. Kozienice. UAV photograph of site 2 with characteristic traces of hearths in the settlement. A dirt road and the grid used during the magnetic survey are visible (photo by M. Piotrowski)

że anomalie te odpowiadają pojedynczym większym zabytkom lub ich skupiskom (ceramika, żelazo). W strefie 3 obiekty typu M3 występują w sąsiedztwie obiektów typu M4 i M5, stanowiących typowe obiekty osadowe (paleniska i jamy). W niektórych przypadkach da się zauważyć wyraźne otoczenie obiektów M5 przez regularnie rozlokowane obiekty typu M3. Wydaje się bardzo prawdopodobne, że mamy tu do czynienia ze śladami dołków posłupowych (zwłaszcza po spalonych słupach) większej budowli. Biorąc pod uwagę brak informacji na temat relacji chronologicznej między cmentarzyskiem i osadą, a także na temat ich maksymalnych zasięgów, nie można wykluczyć, że we wszystkich strefach obiekty typu M3 odpowiadają grobom oraz dołkom posłupowym.

Obiekty typu M4 charakteryzują się stosunkowo dużymi rozmiarami (największe długości od 4,5 do 9,5 m). Na mapach zmian gradientu wektora pionowego natężenia pola magnetycznego mają postać obiektów złożonych z wprowadzających maksymalne wartości części centralnych oraz otaczających je obszarów o wartościach ujemnych. Na mapie magnetycznej w skali szarości (ryc. 13.2) środki obiektów mają kolor czarny z otoczeniem białym lub jasnoszarym, natomiast na mapie z wprowadzonym kolorem dla wartości maksymalnych, części środkowe są czerwone (ryc. 13.3). Obiekty typu M4 należy interpretować jako struktury typowo osadowe w postaci rozległych (zapewne częściowo zagłębionych i o większej miąższości) palenisk otoczonych zapleczem gospodarczym (obszarem użytkowym). Niektóre z tych palenisk

udało się potwierdzić na fotografiach z drona (ryc. 13.8). Warto odnotować, że obiekty typu M4 wystąpiły wyłącznie w strefie 2 (jeden raz) i 3 (cztery razy). Wspomniano już wyżej, że obiektom tym towarzyszą anomalie typu M3, które przynajmniej w niektórych przypadkach można interpretować jako ślady dołków posłupowych.

Obiekty typu M5 manifestują się podobnie jak środkowe części obiektów M4 i pozbawione są charakterystycznej dla tych drugich otoczki. Niektóre z nich są słabiej czytelne i wprowadzają mniejsze anomalie magnetyczne. Są też wyraźnie mniejsze od obiektów typu M4, osiągając wymiary od 1 do 3 m, i – poza jednym wyjątkiem – wystąpiły tylko w strefie 2 i 3. Należy sądzić, że obiekty te wiążą się raczej z osadą i odpowiadają mniejszym, być może bardziej zniszczonym paleniskom oraz jamom gospodarczym. Obecności palenisk oraz jam nie można też wykluczyć w zasięgu nekropoli.

Obiekty typu M6, to wyraźne liniowe anomalie pokrywające się z najgłębszymi bruzdami orki. Nie są to obiekty archeologiczne.

Obiekt typu M7, to ciąg wyraźnych anomalii wywołanych przez współcześnie funkcjonującą drogę polną. Nie jest to obiekt archeologiczny. Anomalie wprowadzają w tym przypadku takie elementy, jak wysypy gruz, tłuczeń oraz różnego rodzaju zanieczyszczenia.

Mapy występowania opisanych anomalii czytelnych w badaniach magnetycznych pozwoliły stwierdzić, że na obszarze położonym na południe od polnej drogi przecinającej stanowisko 2, zajęтым przez łąki, występuje

wyraźne zmniejszenie gęstości obiektów, zwłaszcza w pasach stref 1 i 3. Prawdopodobnie jest to związane z bliskim położeniem granicy cmentarzyska i osady, tym bardziej, że teren w tym rejonie wyraźnie się obniża.

13.4. Wnioski

Badania w obrębie stanowiska 2 w Żelaznej Nowej wykazały dużą przydatność metody magnetycznej,

zwłaszcza, gdy obszar wymaga szybkiego i kompleksowego rozpoznania większej powierzchni. Nie ulega jednak wątpliwości, że wszelkie metody geofizyczne oferują obraz niepełny oraz potencjalny, który mogą uzupełnić i zweryfikować dopiero tradycyjne wykopaliska. Warto podjąć również trud rozszerzenia prospekcji magnetycznej na stanowisku 2 oraz wykorzystać inne nieinwazyjne metody badań i dokumentacji archeologicznej, szczególnie w zakresie prospekcji geochemicznej i fotografii lotniczej niskiego pułapu.

14. Bibliografia

Skróty:

AP – *Archeologia Polski*, Warszawa.

MAB – *Monumenta Archaeologica Barbarica*, Kraków, Warszawa.

MSiW – *Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne*, Warszawa.

WA – *Wiadomości Archeologiczne*

PA – *Przegląd Archeologiczny*, Poznań, Wrocław.

SA – *Sprawozdania Archeologiczne*, Kraków.

Adler W. 1993 *Studien zur germanischen Bewaffnung. Waffenmitgabe und Kampfweise im Niederelbegebiet und im übrigen Freien Germanien um Christi Geburt* (Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 58), Bonn: Rudolf Habelt Verlag.

Alekseeva E. M. 1975 Antichnye busy severnovo Prichernomor'ya (Античные бусы северного Причерноморья) (Arkheologiya SSSR, Svod arkheologicheskikh istochnikov G1–12), Moskva.

Almgren O. 1923 *Studien über nordeuropäischen Fibelformen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte mit Berücksichtigung der provinzialrömischen und südrussischen Formen* (Mannus-Bibliothek 32), Leipzig: Mannus-Bibliothek.

Anger S. 1890 *Das Gräberfeld zu Ronsden im Kreise Graudenz, mit einer Fundkarte und 23 Lichtdrucktafeln* (Abhandlungen zur Landeskunde der Provinz Westpreussen 1), Grudziądz: Gustav Röhle.

Andrzejowski J. 1994 Zapinki o cechach mieszanych II i IV grupy Almgrena, *Barbaricum* 3, 87–129.

1998 *Nadkole 2. A Cemetery of the Przeworsk Culture in Eastern Poland* (MAB 5), Kraków: Secesja.

2001 Wschodnia strefa kultury przeworskiej – próba definicji, *WA* 54, 59–87.

2009 *Nekropola w Modle a późna faza kultury przeworskiej na północnym Mazowszu*, Warszawa (maszynopis pracy doktorskiej).

Andrzejowski J., Cieśliński A. 2007 Germanie i Bałtowie u schyłku starożytności. Przyjazne związki

czy wrogie sąsiedztwo?, [w:] A. Bitner-Wróblewska (red.), *Kultura bogaczewska w 20 lat później. Materiały z konferencji, Warszawa, 26–27 marca 2003*, Warszawa: PMA, 279–319.

Balke B. 1976a Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Brzeźcach, pow. Białobrzegi, stan. 1, *WA* 41, 37–62.

1976b Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Brzeźcach, pow. Białobrzegi, stan. 2, *WA* 41, 155–207.

1991 *Kultura przeworska w międzyrzeczu Wisły, Pilicy i Hżanki*, Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

1999 Unikatowa bransoleta znad Mogielanki, [w:] J. Andrzejowski (red.) *COMHLAN. Studia z archeologii okresu przedrzymskiego i rzymskiego w Europie Środkowej dedykowane Teresie Dąbrowskiej w 65. rocznicę urodzin*, Warszawa: Fundacja Przyjaciół IA UW, 61–80.

2004 *Kultura przeworska nad dolną Pilicą. Cmentarzysko w Brzeźcach, pow. Białobrzegi Radomskie, osada w Dziarnowie, pow. Grójec* (Archeologia Mazowska i Podlasia 2), Warszawa: Instytut Archeologii i Etnologii PAN.

Bednarczyk J., Romańska A. 2015 *Karczyn/Witowy stan. 21/22. Birytualne cmentarzysko kultury przeworskiej z Kujaw* (Studia i Materiały do Dziejów Kujaw 12), Poznań – Inowrocław: Instytut Prahistorii UAM – Fundacja Ochrony Dziedzictwa Kulturowego Społeczeństw Kujaw „Cuiavia”.

Biborski M. J., Biborski M. R. 2019a Wyniki badań chemiczno-technologicznych wybranych zabytków z cmentarzyska kultury wielbarskiej, [w:] J. Lewandowska (red.), *Sadłowo. Birytualne cmentarzysko kultury wielbarskiej na ziemi dobrzyńskiej wraz z materiałami pozostałych kultur archeologicznych*, Toruń: Wydawnictwo Naukowe Grado, 339–359.

2019b Szarbia, stan. 7, gm. Koniusza. Analizy archeometryczne zabytków metalowych i szklanych, [w:] R. Naglik (red.), *Szarbia, stanowisko 7, gm. Koniusza. Osady i cmentarzyska od okresu neolitu po okres wpływów rzymskich* (Biblioteka Muzeum Archeologicznego w Krakowie 9), Kraków: MAK, 327–331; 337–343.

- Biborski M., Stępiński J.** 2015 Badania nad technologią zabytków metalowych z cmentarzyska kultury przeworskiej z Karczyna, woj. kujawsko-pomorskie, [w:] J. Bednarczyk, A. Romańska (red.), *Karczyna/Witowy stan. 21/22. Birytualne cmentarzysko kultury przeworskiej z Kujaw* (Studia i Materiały do Dziejów Kujaw 12), Poznań – Inowrocław: Instytut Prahistorii UAM – Fundacja Ochrony Dziedzictwa Kulturowego Społeczeństw Kujaw „Cuiavia”, 223–258.
- Biborski M. J., Stępiński J., Biborski M. R.** 2016 Wyniki badań metaloznawczych przedmiotów żelaznych oraz składu chemicznego zabytków ze stopu miedzi ze stanowiska 5 w Nieszawie, pow. Opole Lubelskie, [w:] M. Stasiak-Cyran (red.), *Nieszawa Kolonia, stanowisko 5, powiat Opole Lubelskie. Interdyscyplinarna monografia osady z okresu rzymskiego*, Lublin: Muzeum Lubelskie, 244–269.
- Bochnak T.** 2005 *Uzbrojenie ludności kultury przeworskiej w młodszym okresie przedrzymskim*, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- 2007 Les enclos quadrangulaires en Pologne. IVe siècle avant J.-C. – IIe siècle après J.-C., [w:] V. Sirbu, S. A. Luca. (red.), *Funerary Practices in Europe, before and after the Roman Conquest (3rd century BC – 3rd century AD)*, Acta Terrae Septemcastrensis 6/1, Sibiu, 23–40.
- 2014 *Importy celtyckie w kulturze przeworskiej i oksywijskiej na ziemiach polskich w młodszym okresie przedrzymskim*, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Bockius R., Łuczkiwicz P.** 2004 *Kelten und Germanen im 2. und im 1. Jh. v. Chr. – archäologische Bausteine zu einer historischen Frage*, Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseum 58, Mainz: Römisch-Germanisches Zentralmuseum zu Mainz.
- Bokiej E.** 2008 *Analiza szczątków kostnych z cmentarzyska w Nowej Żelaznej gm. Magnuszew, woj. mazowieckie, stan. 2*, Radom (mps w Dziale archeologii Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu).
- 2010 Analiza antropologiczna materiału ciałopalnego z cmentarzyska w Nowej Żelaznej, pow. kozienicki, woj. Mazowieckie, stan. 2, [w:] M. Cieślak-Kopyt, K. Solarzka (red.), *Radom i region radomski w świetle badań archeologicznych* (Biuletyn Kwartalny Radomskiego Towarzystwa Naukowego 44/1–4), Radom, 83–85.
- Böhme A.** 1972 Die Fibeln der Kastelle Saalburg und Zugmantel, *Saalburg Jahrbuch* 29, 5–112.
- v. Carnap-Bornheim C., Ilkjær J.** 1996 *Illerup Ådal. Die Prachtausrüstungen. Text, Katalog, Tafelband, Bd. 5–7*, Århus: Jysk Arkæologisk Selskab, Moesgård Museum.
- Cieślak M., Twardowski W.** 1992 Badania ratownicze na cmentarzysku z okresu wpływów rzymskich w Podgórzycach, gm. Warka, woj. Radomskie, *WA* 52 (1991–1992), 91–97.
- Cieślak-Kopyt M.** 1994 Wyniki badań na cmentarzysku kultury przeworskiej w Brzeskach, gm. Klwów, woj. Radom, *SA* 46, 153–168.
- 1997 Cmentarzysko kultury przeworskiej z okresu wpływów rzymskich w Chinowie woj. Radom (stan.1), [w:] J. Ilkjær, A. Kokowski (red.), *20 lat archeologii w Mastomęczu* 1, Lublin: Wydawn. Uniw. Marii Curie-Skłodowskiej, 49–58.
- 2001 Materiały ze zniszczonego cmentarzyska kultury przeworskiej w Sieciechowie, pow. Kozienicki, woj. mazowieckie, stan. „Wójtowa Góra”, *WA* 54 (1999–2001), 176–178.
- 2010 Wstępne wyniki badań na ciałopalnym cmentarzysku kultury przeworskiej w Nowej Żelaznej, pow. kozienicki, stan. 2, [w:] M. Cieślak-Kopyt, K. Solarzka (red.), *Radom i region radomski w świetle badań archeologicznych* (Biuletyn Kwartalny Radomskiego Towarzystwa Naukowego 44/1–4), Radom, 55–85.
- Cieślak-Kopyt M., Micke I, Skubicha E., Twardowski W.** 1994 *Radomskie. Alfabet wykopalisk*, Radom: Radomskie Towarzystwo Naukowe.
- Cieślak-Kopyt M., Miraś I.** 2013 *Gulin-Młyn, stanowisko 1. Cmentarzyska kultury pomorskiej i przeworskiej w regionie radomskim* (Ocalone Dziedzictwo Archeologiczne 3), Radom – Pękowice: Muzeum im. Jacka Malczewskiego – Wydawnictwo Profil-Archeo.
- Chossenot M.** 1997 *Recherches sur La Tène moyenne et finale en Champagne: étude des processus de changement* (Mémoires de la Société Archéologique Champenoise 12), Reims: Société Archéologique Champenoise.
- Colin A.** 1998 *Chronologie des oppida de la Gaule non méditerranéenne. Contribution à l'étude des habitats de la fin de l'Âge du Fer* (Documents d'archéologie française 71), Paris: Maison des Sciences de L'homme.
- Czarnecka K.** 1990 *Struktura społeczna ludności kultury przeworskiej. Próba rekonstrukcji na podstawie źródeł archeologicznych i analizy danych antropologicznych z cmentarzysk*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne.
- 1995 Zapinki typu A 241 w Barbaricum, [w:] A. Bursche, M. Mielczarek, W. Nowakowski (red.), *Nvnc de Svebis dicendum est: studia archaeologica et historica Georgii Kolendo ab amicis et discipulis dicata*, Warszawa: Uniwersytet Warszawski, Instytut Archeologii, 93–98.
- 2001 Materiały z cmentarzyska płaskiego w Łęgu Piekarskim, woj. wielkopolskie w zbiorach PMA, *WA* 55 (1999–2001), 209–218.

- 2007 *Oblin. Ein Gräberfeld der Przeworsk-Kultur in Südmasowien* (MAB 13), Warszawa: Państwowe Muzeum Archeologiczne.
- 2018 Zapobiegliwy kowal – recykling w kuźni. Ciekawe znalezisko okuć skrzynki z cmentarzyska kultury przeworskiej w Garwolinie, [w:] B. Niezabitowska-Wiśniewska, P. Łuczkiwicz, S. Sadowski, M. Stasiak-Cyran, M. Erdrich (red.), *Studia Barbarica: Profesorowi Andrzejowi Kokowskiemu w 65. rocznicę urodzin. Tom 2*, Lublin: Wydawnictwo UMCS, 288–295.
- Dananai A.** 2012 Les fibules romaines en Gaule Belgique: étude d'une micro-région, le Douaisis, [w:] E. Leroy-Langelin, J.-M. Willot (red.), *Du néolithique aux temps modernes: 40 ans d'archéologie territoriale. Mélanges offerts à Pierre Demolon* (Revue du Nord Collection Archéologie (Hors série) 17), Ville-neuve d'Ascq, 207–259.
- Dąbrowscy I. i K.** 1967 *Cmentarzysko z okresów późnolateńskiego i wpływów rzymskich w Wesółkach, pow. Kalisz* (Polskie badania archeologiczne 15), Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN.
- Dąbrowska T.** 1973 Cmentarzysko kultury przeworskiej w Karczewcu, pow. Węgrów, *MSiW* 2, 383–531.
- 1988 *Wczesne fazy kultury przeworskiej. Chronologia – zasięg – powiązania*, Warszawa: PWN.
- 1995 Późne odmiany fibul silnie profilowanych w Polsce, *WA* 53/1, 3–34
- 1997 *Kamieńczyk. Ein Gräberfeld der Przeworsk-Kultur in Ostmasowien* (MAB 3), Kraków: Secesja.
- 2002 Cmentarzysko kultury przeworskiej w Kołaczcu, stan. 2, gm. Mrozy, pow. Mińsk Mazowiecki, woj. mazowieckie, [w:] J. Andrzejowski (red.), *Varia Barbarica Zenoni Woźniak ab amicis dicata* (MAB, Series Gemina 1), Warszawa – Lublin: Fundacja Przyjaciół Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego, Instytut Archeologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Państwowe Muzeum Archeologiczne w Warszawie, 219–262.
- 2008 Młodszy okres przedrzymski na Mazowszu i zachodnim Podlasiu, *MSiW* VII, 1–246
- Dekówna M.** 1980 *Szkło w Europie wczesnośredniowiecznej*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- 1990 Untersuchungen an Glasfunden aus Haithabu, *Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu* 27, 9–63.
- 1996 Szkło okienne z fortu rzymskiego w Galligaer w południowej Walii, *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Archeologia* 26, *Archeologia szkła* 7, 7–68.
- Demetz S.** 1999 *Fibeln der Spätlatène – und frühen römischen Kaiserzeit in den Alpenländer* (Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie. Materialien und Forschungen 4), Rahden/Westf.: Marie Leidorf.
- Dobrzańska H.** 1982 Ceramika toczona jako wyraz zmian zachodzących w kulturze przeworskiej we wczesnej fazie późnego okresu rzymskiego, [w:] J. Wielowiejski (red.), *Znaczenie wojen markomańskich dla państwa rzymskiego i północnego Barbaricum* (Scripta Archaeologica 2), Warszawa, 90–98.
- 1990 *Osada z późnego okresu rzymskiego w Igołomi, woj. krakowskie. Cz. 1. Materiały*, Wrocław – Kraków: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Dobrzański L. A.** 1999 *Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach*, wyd. 5, Warszawa: WNT.
- Dzięgielewska M., Kulczyńska M.** 2008 *Ciebtowice Duże. Ein Gräberfeld der Przeworsk-Kultur in südwestlichen Masowien* (MAB 14), Warszawa: Fundacja Monumenta Archaeologica Barbarica, Państwowe Muzeum Archeologiczne.
- Eggers H. J.** 1951 *Der römische Import im freien Germanien* (Atlas der Urgeschichte 1), Hamburg: Hamburgisches Museum für Völkerkunde und Vorgeschichte.
- Elschek K.** 2013 Zohor. Ein neues Fürstengrab der „Lübsow-Gruppe“ und Brandgräber mit Edelmetallbeigaben aus Zohor (Westslowakei), [w:] M. Hardt, O. Heinrich-Tamáska (red.), *Macht des Goldes, Gold der Macht*, Weinstadt, 91–124.
- Ettlinger E.** 1973 *Die römischen Fibeln in der Schweiz* (Handbuch der Schweiz zur Römer- und Merowingerzeit), Bern: Francke.
- Exner K.** 1941 Die provinzialrömischen Emailfibeln der Rheinlande, *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 29 (1939), Berlin, 31–121.
- Feugère M.** 1985 *Les fibules en Gaule Méridionale de la conquête à la fin du V^e s. après J.-C.* (Revue Archéologique de Narbonnaise, suppl. 12), Paris: Éditions du CNRS.
- Filarska B.** 1952 *Szkła starożytne. Katalog naczyń*, Warszawa: Muzeum Narodowe w Warszawie.
- Foy D.** 2010 L'implantation des ateliers de verriers en Gaule: centres urbains, Péri-urbains et ruraux, [w:] P. Chardron-Picault (red.) *Aspects de l'artisanat en milieu urbain: Gaule et Occident romain, actes du colloque international d'Autun, 20-22 sept. 2007* (Supplément à la Revue archéologique de l'Est 28), Dijon: Société archéologique de l'Est, 345–361.
- Fünfschilling S.** 2015 *Die römischen Gläser aus Augst und Kaiseraugst. Kommentierter Formenkatalog und ausgewählte Neufunde 1981–2010 aus Augusta Raurica* (Forschungen in Augst 51), Augst: Augusta Raurica.
- Garbacz K.** 2000 Cmentarzysko ciepłopalne kultury przeworskiej w Grzybowie, gm. Staszów, woj.

- świętokrzyskie, *Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego* 21, 5–170.
- Garbsch J.** 1965 *Die norisch-pannonische Frauentracht im 1. und 2. Jahrhundert* (Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 11), München: C.H. Beck.
- Gaspar N.** 2007 *Die keltischen und gallo-römischen Fibeln, vom Titelberg* (Dossier d'archéologie du Musée National d'Histoire et d'Art 9), Luxembourg: Musée National d'Histoire et d'Art.
- Gedl M.** 1984 Obiekty rowkowe na cmentarzyskach z okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w południowej Polsce I, *PA* 32, 157–186.
- 1985 Obiekty rowkowe na cmentarzyskach z okresu lateńskiego i wczesnego okresu wpływów rzymskich w południowej Polsce II, *PA* 33, 159–190.
- Ginalski J.** 1991 Ostrogi kabłąkowate kultury przeworskiej. Klasyfikacja typologiczna, *PA* 38, 53–84.
- Gładykowska-Rzeczycka J.** 2002 Badania antropologiczne źródłem wiedzy o obrządku pogrzebowym, [w:] J. Wrzesiński (red.), *Popiół i kość* (Funeralia Lednickie 4), Sobótka – Wrocław: Muzeum Ślązańskie im. S. Dunajewskiego – AKME Zdzisław Wiśniewski, 109–124.
- Godłowski K.** 1974 Chronologia okresu późnorzymskiego i wczesnego okresu wędrówek ludów w Polsce północno-wschodniej, *Rocznik Białostocki* 12, 9–109.
- 1977 Materiały do poznania kultury przeworskiej na Górnym Śląsku (część II), *MSiW* 4, 7–237.
- 1985 *Przemiany kulturowe i osadnicze w południowej i środkowej Polsce w młodszym okresie przedrzymskim i okresie rzymskim*, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- 1992 Zmiany w uzbrojeniu ludności kultury przeworskiej w okresie wpływów rzymskich, [w:] *Arma et Ollae. Studia dedykowane Profesorowi Andrzejowi Nadolskiemu w 70 rocznicę urodzin i 45 rocznicę pracy naukowej*, Łódź: Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, O/w Łodzi, 71–88.
- 1995 Die ältere Kaiserzeit in der Umgebung von Kraków [w:] J. Tejral, K. Pieta, J. Rajtár (red.), *Kelten, Germanen, Römer im Mitteldonauegebiet von Ausklang der Latène-Zivilisation bis zum 2. Jahrhundert*, Brno – Nitra, 83–102.
- Godłowski K., Madyda-Legutko R.** 1992 (red.) *Probleme der relativen und absoluten Chronologie ab Latènezeit bis zum Frühmittelalter*, Kraków: Secesja.
- Godłowski K., Szadkowska L.** 1972 Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Tarnowie, powiat Opole, *Opolski Rocznik Muzealny* 5, Kraków.
- Godłowski K., Wichman T.** 1998 *Chmielów Piaskowy. Ein Gräberfeld der Przeworsk-Kultur im Świętokrzyskie-Gebirge* (MAB 6), Kraków: Secesja.
- Gopkalo O. V.** 2008 *Busy i podveski chernyakhovskoi kul'tury*, Kiev.
- Gorokhovskii E. L., Gopkalo (Bobrovskaya) O. V.** 2004 Fibuly VII grupy O. Al'mgrena v areale chernyakhovskoi kul'tury, [w:] D. Kozak (red.), *Arkheologiya davnikh slov'yan. Doslidzhennya i materialy*, Kiiv: Insitut Arkheologii Natsional'noi akademii nauk Ukraini, 103–130.
- Gralak T., Kamyszek L., Żygadło L.** 2015 Nietypowy czworokątny obiekt rowkowy z cmentarzyska w Domasławiu, stan. 36. Analiza metrologiczna obiektu, *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne* 57, 143–154.
- Gręzak A., Wertz K.** 2017 Szczątki zwierzęce z cmentarzyska ludności kultury przeworskiej w Siemiechowie na stanowisku 2, [w:] M. Jażdżewska, W. Siciński (red.), *Siemiechów stanowisko 2, województwo łódzkie. Cmentarzysko i osada kultury przeworskiej*, Łódź: Fundacja Badań Archeologicznych im. Profesora Konrada Jażdżewskiego, 149–164.
- Grunewald M., Hartmann S.** 2014 Glass workshop in northern Gaul and the Rhineland in the first millennium AD as hints of a changing land use – including some results of the chemical analyses of glass from Mayen, [w:] D. Keller, J. Price, C. Jackson (red.), *Neighbours and successors of Rome. Traditions of glass production and use in Europe and the Middle East in the later 1st millennium AD*, Oxford – Philadelphia, 43–57.
- Haffner A.** 1971 *Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum* (Trierer Grabungen und Forschungen VI/1), Mainz am Rhein.
- 1974 *Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum* (Trierer Grabungen und Forschungen VI/2), Mainz am Rhein.
- 1978 *Das keltisch-römische Gräberfeld von Wederath-Belginum* (Trierer Grabungen und Forschungen VI/3), Mainz am Rhein.
- Hauptmann T.** 1998 Studien zu den Dreisprossenfibeln, [w:] J. Kunow (red.), *100 Jahre Fibelformen nach Oscar Almgren: Internationale Arbeitstagung 25.–28. Mai 1997 Kleinmachnow, Land Brandenburg* (Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 5), Wünsdorf: Brandenburgisches Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte, 159–173.
- Henderson J.** 1985 The raw materials of early glass production, *Oxford Journal of Archaeology* 4, 267–291.
- 1989 The scientific analysis of ancient glass and its archaeological interpretation, [w:] J. Henderson

- (red.), *Scientific analysis in archaeology and its interpretation*, Oxford: Oxford University Committee for Archaeology, Institute of Archaeology, 30–62.
- 2000 *The science and archaeology of materials*, London – New York: Routledge.
- 2013 *Ancient glass. An interdisciplinary exploration*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Herbich T.** 2014a Problematyka standaryzacji komercyjnych badań archeologiczno-geofizycznych: od pomiaru do interpretacji, *Fontes Archaeologici Posnanienses* 50/2, 19–43.
- 2014b How deep can we see? Practical observations on the vertical range of Fluxgate gradiometers when surveying brick structures in the Nile Valley, [w:] M. A. Jucha, J. Dębowska-Ludwin, P. Kołodziejczyk (red.), *Aegyptus est Imago Caeli. Studies presented to Krzysztof M. Ciałowicz on His 60th birthday*, Kraków: Institute of Archaeology, Jagiellonian University, 307–317.
- 2016 Badania geofizyczne stanowiska 5 w Nieszawie Kolonii, [w:] M. Stasiak-Cyran (red.), *Nieszawa Kolonia, stanowisko 5, powiat Opole Lubelskie. Interdyscyplinarna monografia osady z okresu rzymskiego*, Lublin: Muzeum Lubelskie, 212–224.
- Herbich T., Tunia K.** 2005 Archaeological and geophysical research at Słonowice, Kazimierza Wielka district in southern Poland, [w:] S. Piro (red.), VI conference on archaeological prospection, Rome. Proceedings, Rome, 409–412.
- 2009 Geofizyczne badania dużych konstrukcji neolitycznych na terenach lessowych. Casus Słonowice, *AP* 54/1, 13–35.
- Jahn M.** 1916 *Die Bewaffnung der Germanen der älteren Eisenzeit etwa von 700 v. Chr. bis 200 n. Chr.* (Mannus-Bibliothek 16), Würzburg: C. Kabitzsch.
- Jaskanis J.** 2005 *Krupice. Ein Gräberfeld der Przeworsk- und Wielbark-Kultur in Ostpolen* (MAB 10), Warszawa: Fundacja Przyjaciół IA UW, Państwowe Muzeum Archeologiczne.
- Jasnosh S.** 1952 Cmentarzysko z okresu późno-lateńskiego i rzymskiego w Wymysłowie, pow. Gostyń, *Fontes Archaeologici Posnanienses* 2, 1–284.
- Jażdżewska M.** 1992 *Cimetière de La Tène III et de la période romaine à Siemiechów (suite)* (Inventaria Archaeologica 64), Warszawa – Łódź.
- Kačl P.** 2014 Nálezy fajánsových předmětu z doby římské v Čechách, *Praehistorica* XXXII/2, 125–142.
- Kaczanowski P.** 1992 *Importy broni rzymskiej na obszarze europejskiego Barbaricum* (Rozprawy Habilitacyjne – Uniwersytet Jagielloński 244), Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- 1994 Aus den Forschungen an der territorialen Differenzierung des Zustroms römischer Waffenimporte im Barbaricum, [w:] C. von Carnap-Bornheim (red.), *Beiträge zu römischer und barbarischer Bewaffnung in den ersten vier nachchristlichen Jahrhunderten. Akten des 2. Internationalen Kolloquiums in Marburg a. d. Lahn, 20. bis 24. Februar 1994* (Veröffentlichungen des Vorgeschichtlichen Seminars Marburg, Sonderband 8), Marburg a.d. Lahn: Vorgeschichtliches Seminar der Philipps-Universität, 207–222.
- 1995 Kłasyfikacja grotów broni drzewcowej kultury przeworskiej z okresu rzymskiego, (*Kłasyfikacje zabytków archeologicznych* 1), Kraków: Uniwersytet Jagielloński.
- Kaczanowski P., Madyda-Legutko R.** 2000 Uwagi o napływie norycko-panońskich części pasów na teren środkowoeuropejskiego Barbaricum [w:] R. Madyda-Legutko, T. Bochnak (red.) *Superiores Barbarii. Księga ku czci Profesora Kazimierza Godłowskiego*, Kraków: Uniwersytet Jagielloński, 169–187.
- Kaczanowski P., Madyda-Legutko R., Poleski J.** 1984 Cmentarzysko kultury przeworskiej w Górcie Stogniewskiej koło Proszowic, *SA* 36, 83–121.
- Kietlińska A., Dąbrowska T.** 1963 Cmentarzysko z okresu wpływów rzymskich we wsi Spycymierz, pow. Turek, *Materiały Starożytne* 9, 143–254.
- Kokowski A.** 1997 *Schlossbeschläge und Schlüssel im Barbaricum in der römischen Kaiserzeit und der frühen Völkerwanderungszeit. Klassifizierung, Verbreitung, Chronologie* (Kłasyfikacje Zabytków Archeologicznych 2), Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- 2000 Przyczynek do badań nad skandynawskimi oddziaływaniami na uzbrojenie wojowników kultury przeworskiej w okresie rzymskim, [w:] R. Madyda-Legutko, T. Bochnak (red.) *Superiores Barbarii. Księga ku czci Profesora Kazimierza Godłowskiego*, Kraków: Uniwersytet Jagielloński, 203–214.
- Kordowska M., Kowalska K.** 2018 *Łęgonice Małe, stan. II. Cmentarzysko kultury przeworskiej nad dolną Pilicą* (MAB Series Gemina 7), Warszawa: Państwowe Muzeum Archeologiczne, Fundacja Monumenta Archaeologica Barbarica.
- Kostrzewski J.** 1919 *Die ostgermanische Kultur der Spätlatènezeit* (Mannus-Bibliothek 18–19), Würzburg: Kabitzsch.
- Kozioł P.** 2009 *Szczątki zwierzęce na wybranych cmentarzyskach kultury przeworskiej*, Warszawa (mps pracy licencjackiej w IA UW).
- Kurowicz P., Olędzki M.** 2002 *Cmentarzysko ludności kultury przeworskiej w Charłupi Małej koło Sieradza*, Łódź: Ibidem.
- Kuziak B.** 2007 *Szczątki zwierzęce z cmentarzyska w Modle, na tle materiałów z innych cmentarzysk*

- strefy wschodniej kultury przeworskiej, Warszawa (mps pracy magisterskiej w IA UW).
- Lanza R.** 1975 Rilievo magnetico, *Archeologia Medievale* 2, 334–339.
- Lasota-Moskalewska A.** 2008 *Archeozoologia. Ssaki*, Warszawa: Wydawnictwa UW.
- 2013 Wyniki badań archeozoologicznych, [w:] M. Cieślak-Kopyt, I. Miraś, *Gulin-Młyn, stanowisko 1. Cmentarzyska kultury pomorskiej i przeworskiej w regionie radomskim*, Radom – Pękowo: Muzeum im. J. Malczewskiego – Wydawnictwo Profil-Archeo, 133–136.
- Leifeld H.** 2007 *Endlatène- und älterkaiserzeitliche Fibeln aus Gräbern des Trierer-Landes. Eine antiquarisch-chronologische Studie* (Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 146), Bonn: R. Habelt.
- Liana T.** 1968 Niektóre zwyczaje pogrzebowe ludności kultury przeworskiej, *WA* 33, 381–385.
- 1970 Chronologia względna kultury przeworskiej we wczesnym okresie rzymskim, *WA* 35, 429–491.
- Lityńska-Zajac M., Wasylkowa K.** 2005 *Przewodnik do badań archeobotanicznych*. Poznań: Sorus.
- Łuczkiwicz P.** 2006 *Uzbrojenie ludności ziem Polski w młodszym okresie przedrzymskim*, Lublin: Instytut Archeologii UMCS.
- 2009 Elbgermanisch geprägte Funde und Befunde in Polen um die Zeitwende, [w:] V. Salač, J. Bemmann (red.), *Mitteleuropa zur Zeit Marbods. Tagung Rostok u Křivoklátu 4.-08.12.2006*. Anlässlich des 2000jährigen Jubiläums des römischen Feldzuges gegen Marbod. 19. Internationales Symposium „Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im mittleren Donauraum“, Praha – Bonn, 341–360.
- 2010 Norisch-pannonische Doppelknopffibeln im Osten des Barbaricum, *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 50/3 (2009), 409–426.
- Łuczkiwicz P., Kuzioła A.** 2019 Malbork-Wielbark (woj. pomorskie/PL) und die Keltiké: Neues von einer fast vergessenen Nekropole, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 49/4, 527–542.
- Machajewski H.** 1998 Die Fibeln der Gruppe V, Serie 8, im östlichen Teil Mitteleuropas, [w:] J. Kunow (red.), *100 Jahre Fibelformen nach Oscar Almgren: Internationale Arbeitstagung 25.–28. Mai 1997 Kleinmachnow, Land Brandenburg* (Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 5), Wünsdorf: Brandenburgisches Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte, 187–196.
- Madyda R.** 1977 Sprzączki i okucia pasa na ziemiach polskich w okresie rzymskim, *MSiW* 4, 351–412.
- Madyda-Legutko R.** 1984 Próba rekonstrukcji pasów z metalowymi częściami na obszarze środkowoeuropejskiego Barbaricum w okresie wpływów rzymskich we wczesnej fazie okresu wędrówek ludów, *PA* 31, 91–130.
- 1987 *Die Gürtelschnallen der römischen Kaiserzeit und der frühen Völkerwanderungszeit im mitteleuropäischen Barbaricum* (British Archaeological Reports, Int. Series 360), Oxford: BAR.
- 2011 *Studia nad zróżnicowaniem metalowych części pasów w kulturze przeworskiej. Okucia końca pasa*, Kraków: Historia Iagiellonica.
- Madyda-Legutko R., Zagórska-Telega J.** 2006 Szczałki zwierzęce z ciałopalnego cmentarzyska kultury przeworskiej w Opatowie, woj. śląskie, stanowisko 1 – komentarz archeologa, [w:] L. Kostuch, K. Ryszewska (red.), *Zwierzę jako sacrum w pradziejach i starożytności*, 1, Kielce: Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, 27–40.
- Makowiecki D.** 2008 Archäozoologische Untersuchungen der Knochenreste aus dem Brandgräberfeld der römischen Kaiserzeit in Cieblowice Duże, Fst. 1, [w:] M. Dzięgielewska, M. Kulczyńska, *Cieblowice Duże. Ein Gräberfeld der Przeworsk-Kultur im südwestlichen Masowien* (MAB 14), Warszawa: Fundacja Monumenta Archaeologica Barbarica, Państwowe Muzeum Archeologiczne, 85–96.
- 2013 Ocena archeozoologiczna pozostałości kostnych, [w:] J. Szałkowska-Łoś, J. Łoś, *Zakrzewska Osada. Cmentarzysko kultury pomorskiej i wielbarskiej na Pojezierzu Krajeńskim* (Ocalone Dziedzictwo Archeologiczne 2), Bydgoszcz – Pękowo: Muzeum Okręgowe w Bydgoszczy – Wydawnictwo Profil-Archeo, 101–112.
- Makowiecki D., Makowiecka M., Wiejacka M.** 2015 Analiza archeozoologiczna kości zwierzęcych i zabytków z cmentarzyska z okresu wpływów rzymskich w Karczynie/Witowych, stan. 21/22, [w:] J. Bednarczyk, A. Romańska (red.), *Karczyn/Witowy stan. 21/22. Birytualne cmentarzysko kultury przeworskiej z Kujaw* (Studia i Materiały do Dziejów Kujaw 12), Poznań – Inowrocław: Instytut Prahistorii UAM – Fundacja Ochrony Dziedzictwa Kulturowego Społeczeństw Kujaw „Cuiavia”, 197–217.
- Malinowski A.** 1974 Historia i perspektywy antropologicznych badań grobów ciałopalnych, [w:] H. Giżyńska (red.), *Metody, wyniki i konsekwencje badań kości z grobów ciałopalnych. Materiały z sesji naukowej w dniu 25 III 1972 roku* (Seria Antropologia 2), Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM, 6–15.
- Martyniak G., Pastwiński R., Pazda S.** 1997 *Cmentarzysko kultury przeworskiej w Ciecierzynie, gmina Byszynia, woj. opolskie*, Wrocław: Katedra Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego.

- Mass J. L., Stone E. S., Wypyski M. T.** 1997 An investigation of the antimony-containing minerals used by the Romans to prepare opaque colored glasses, [w:] P. B. Vandiver, J. R. Druzik, J. F. Merkel, J. Stewart (red.), *Materials Issues in Art and Archaeology V: Symposium held December 3–5, 1996, Boston: Massachusetts, U.S.A.*, Pittsburgh, PA: Materials Research Society, 193–204.
- Mączyńska M.** 1972 Uwagi o chronologii i rozprzestrzenieniu paciorków w okresie rzymskim i wczesnej fazie okresu wędrówek ludów w Polsce, *AP* 17/2, 349–390.
- 2001 Das Verbreitungsbild der Fibeln A. 67/68 und A. 68 im Barbaricum, *Slovenská Archeológia* 49, 165–179.
- 2003 Die sogenannten „sarmatischen“ Fibeln in Mittel- und Osteuropa, [w:] C. von Carnap-Bornheim (red.), *Kontakt – Kooperation – Konflikt. Germanen und Sarmaten zwischen dem 1. und dem 4. Jahrhundert nach Christus*, Neumünster: Wachholtz, 303–332.
- 2006 Uwagi o niektórych typach zapinek II grupy, serii wschodniej Oscara Almgrena, *WA* 58, 159–184.
- 2011 Der frühvölkerwanderungszeitliche Hortfund aus Łubiana, Kreis Kościerzyna (Pommern), *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 90 (2009), 7–482.
- Merlet C.** 1994 An accurate computer correction program for quantitative electron probe microanalysis. *Microchimica Acta* 114/115, 363–376.
- Mistewicz A.** 2005 Cmentarzysko ludności kultury przeworskiej z wczesnego okresu wpływów rzymskich na stan. 29 w Dąbku, pow. mławski, *WA* 57 (2004–2005), 197–234.
- Młodziejowski B., Steć J.** 1980 Wpływ wysokich temperatur na strukturę mikroskopową tkanki kostnej, *Przegląd Antropologiczny* 46, 132–141.
- Młynarski G.** 2006 Zróżnicowanie składu gatunkowego kości zwierzęcych ze stanowisk sepulkralnych i osadowych kultury przeworskiej w młodszym okresie przedrzymskim, [w:] L. Kostuch, K. Ryszewska (red.), *Zwierzę jako sacrum w pradziejach i starożytności*, 1, Kielce: Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, 41–52.
- Naglik R.** 2002 Cmentarzysko kultury przeworskiej na stan. 7 w Szarpii, gm. Koniusza (badania w latach 1997 i 1999), *Materiały Archeologiczne* 33, 141–162.
- Nenna M. D., Picon M., Thirion-Merle V., Vichy M.** 2003 Aleliers primaires du Wadi Natrun: nouvelles découvertes, *AIHV Annales du 16e Congrès*, London, 59–63.
- Nenna M. D., Nicholson P. T.** 2013 Faience technology, [w:] P. T. Nicholson (ed.), *Working on Memphis: The production of faience at Roman Period Kom Helul*, London: Egypt exploration society, 133–136.
- Niewęglowski A.** 1991 *Cmentarzysko kultury przeworskiej w Garwolinie, woj. siedleckie*, Warszawa: Instytut Historii Kultury Materialnej PAN.
- Nowakowski W.** 2001 Żelazne zapinki kuszowate z podwiniętą nóżką w europejskim Barbaricum, *WA* 56, 129–146.
- Nowotny W.** 1959 *Podstawy technologii szkła. Część 1*, Warszawa: PWSZ.
- 1969 *Szkła barwne*, wyd. 2, Warszawa: Arkady.
- Olędzki M.** 1998 Rollenkapfenfibeln der östlichen Hauptserie Almgren 37–41 und die Varianten Fig. 42–43, [w:] J. Kunow (red.), *100 Jahre Fibelformen nach Oscar Almgren: Internationale Arbeitstagung 25.–28. Mai 1997 Kleinmachnow, Land Brandenburg (Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 5)*, Wünsdorf: Brandenburgisches Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte, 67–84.
- 2000 *Cmentarzysko z młodszego okresu przedrzymskiego i okresu rzymskiego w Wólce Domaniowskiej koło Radomia* (Biblioteka „Eastern Review“ 1), Łódź: Katedra Badań Wschodu ISM UŁ.
- Piaskowski J.** 1958 Obróbka cieplna żelaza i stali w dawnych wiekach, *Przegląd Mechaniczny* 8–9, 427–432.
- 1972 Kryteria określania technologii wyrobów z żelaza dymarskiego, *AP* 17/1, 7–45.
- Pikulski J., Zagórska-Telega J.** 2011 Obiekty rowkowe na cmentarzysku kultury przeworskiej w Michałowicach, stan. 1, gm. Czarnocin, woj. świętokrzyskie, [w:] E. Droberjar (red.), *Archeologie barbarů 2010. Hroby a pohřebišť Germánů mezi Labem a Dunajem. Sborník příspěvků ze VI. protohistorické konference Hradec Králové, 6.-9. září 2010* (Studia Archaeologica Suebica 1), Olomouc: Univerzita Palackého, 207–226.
- Piotrowski M.** 2008 Die spätkaiser- und völkerwanderungszeitliche Siedlung von Łukawica, Kr. Lubaczów. Bericht über die Grabungen 2002–2003 und 2007, [w:] B. Niezabitowska-Wiśniewska, M. Juściński, P. Łuczkiwicz, S. Sadowski (red.), *The Turbulent Epoch. New materials from the Late Roman Period and the Migration Period 1*, Lublin: Wydawnictwo UMCS, 285–294.
- Poliszot-Makowicz D.** 2015 Wyniki analizy zwierzęcego materiału osteologicznego z cmentarzyska ludności kultury przeworskiej w Opatowie, stan. 1, woj. śląskie, [w:] R. Madyda-Legutko, J. Rodzińska-Nowak, J. Andrzejowski (red.), *Opatów, stan. 1. Cmentarzysko kultury przeworskiej w północno-zachodniej Małopolsce. Analizy specjalistyczne* (MAB,

- Series Gemina 4), Warszawa – Kraków: Fundacja Monumenta Archaeologica Barbarica – Instytut Archeologii UJ – PMA, 91–101.
- Rakowski T., Wateborska-Rakowska K.** 2017 Gniew jest osłą męstwa. Uwagi o osełkach z okresu wpływów rzymskich na podstawie znalezisk z cmentarzyska kultury przeworskiej w Czersku na Urzeczu, [w:] J. Andrzejowski, C. von Carnap-Bornheim, A. Cieśliński, B. Kontny (red.), *Orbis Barbarorum. Studia ad archaeologiam Germanorum et Baltorum temporibus Imperii Romani pertinentia Adalberto Nowakowski dedicate* (MAB, Series Gemina 6), Warszawa – Schleswig: Instytut Archeologii UW – Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie – Fundacja Monumenta Archaeologica Barbarica, 507–534.
- Reitz E. J., Wing E. S.** 1999 *Zooarchaeology*, Cambridge.
- Riha E.** 1979 *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst* (Forschungen in Augst 3), Augst: Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft.
- 1994 *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Die Neufunde seit 1975* (Forschungen in Augst 18), Augst: Römermuseum.
- Rodzińska-Nowak J.** 2003 Plastyczne wyobrażenia koguta z terenu kultury przeworskiej i ich domniemana symbolika, [w:] A. Bursche, R. Ciołek (red.), *Antyk i barbarzyńcy. Księga dedykowana Profesorowi Jerzemu Kolendo w siedemdziesiątą rocznicę urodzin*, Warszawa: Instytut Archeologii UW, 335–342.
- 2006 *Jakuszowice, stanowisko 2. Ceramika z osady kultury przeworskiej z młodszego i późnego okresu wpływów rzymskich i wczesnej fazy okresu wędrówek ludów* (Zeszyty Naukowe UJ, Prace Archeologiczne 61), Kraków: Instytut Archeologii UJ.
- Rodzińska-Nowak J., Zagórska-Telega J.** 2007 Uwagi na temat obrządku pogrzebowego na cmentarzysku kultury przeworskiej w Opatowie, stan. 1, woj. śląskie, *Folia Archaeologica* 25, 267–283.
- Rycel G.** 1983 W sprawie okuć taśmowatych z kolistym uchwytem, *Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, Seria archeologiczna* 30 (1986), 291–308.
- Sarnacka Z.** 1987 Evolution of the Vistula river valley between the outlets of Radomka and Świder rivers in the Late Glacial and Holocene, [w:] L. Starkel (red.), *Evolution of the Vistula river valley during the last 15000 years. Część 2* (Geographical Studies. Special Issue 4), Warszawa: Ossolineum, 131–150.
- Sayre E. V., Smith R. W.** 1961 Compositional categories of ancient glass, *Science* 133 (3467), 1824–1826.
- Schibille N., Sterrett-Krause A., Freestone I. C.** 2017 Glass groups, glass supply and recycling in late Roman Carthage, *Archaeological and Anthropological Sciences* 9, 1223–1241.
- Schulte L.** 2011 *Die Fibeln mit hohem Nadelhalter (Almgren Gruppe VII)* (Göttinger Schriften zur Vor- und Frühgeschichte 32), Neumünster: Wachholz.
- Schuster J.** 2010 *Lubsow. Älterkaiserzeitliche Fürstengräber im nördlichen Mitteleuropa*, (Bonner Beiträge zur Vor- Und Frühgeschichtlichen Archäologie 12), Bonn.
- Schweingruber F. H., Börner A., Schulze E.-D.** 2011 *Atlas of stem anatomy in herbs, shrubs and trees, 1*, Berlin: Springer.
- 2013 *Atlas of stem anatomy in herbs, shrubs and trees, 2*, Berlin: Springer.
- Sellyé I.** 1939 *Les bronzes émaillés de la Pannonie romaine* (Dissertationes Pannonicae 2/8), Budapest: Institut de numismatique et d'archéologie de l'Université Pierre Pázmáni.
- Shortland A. J.** 2002 The use and origin of antimonate colorants in early Egyptian glass, *Archaeometry*, 44/4, 517–530.
- 2004 Evaporites of the Wadi Natrun: seasonal and annual variation and its implication for the ancient exploration, *Archaeometry* 46/4, 497–516.
- Shortland A., Tite M. S.** 2005 Technological study of Ptolemaik – Early Roman Faience from Memphis, Egypt, *Archaeometry* 47/1, 31–46.
- Shortland A. J., Schachner L., Freestone I., Tite M.** 2006 Natron as a flux in the early vitreous materials industry: sources, beginnings and reasons for decline, *Journal of Archaeological Science* 33, 521–530.
- Silvestri A.** 2008 The coloured glass of Iulia Felix, *Journal of Archaeological Science* 35, 1489–1501.
- Skowron J.** 1997 Cmentarzysko kultury przeworskiej z późnego okresu wpływów rzymskich w miejscowości Piaski, gm. Kleszczów, woj. piotrkowskie – st. 1, *Prace i Materiały Muzeum Miasta Zgierza* 2, 11–154.
- Solon J., Kistowski M., Myga-Piątek U. (red.)** 2018 *Studia nad regionalizacją fizycznogeograficzną Polski* (Prace Geograficzne 266), Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
- Starkel L.** 2001 *Historia doliny Wisły od ostatniego zlodowacenia do dziś* (Monografie 2), Warszawa: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.

- Stasiak M.** 1994 *Ceramika z cmentarzyska kultury przeworskiej w Opoce* (Kultura przeworska 2), Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Stasiak-Cyran M.** 2019 Charakterystyka osady kultury przeworskiej z okresu rzymskiego w Nieszawie Kolonii, gmina Jozefów nad Wisłą, powiat opolski, województwo lubelskie – osiągnięcia i perspektywy badawcze, *Studia i Materiały Lubelskie* 19 (2017), 63–72.
- Stawiarska T.** 1984 *Szkła z okresu wpływów rzymskich z Północnej Polski. Studium technologiczne*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź: Ossolineum.
- 1985 *Paciorki szklane z obszaru Polski północnej w okresie wpływów rzymskich*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN.
- 1987 *Katalog paciorków szklanych z obszaru Polski Północnej w okresie wpływów rzymskich*, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź: Ossolineum.
- 1999 *Naczynia szklane z okresu rzymskiego z terenu Polski. Studium archeologiczno-technologiczne*, Warszawa: Wydawnictwo Instytut Archeologii i Etnologii PAN.
- 2007 Paciorki „fajansowe” okresu rzymskiego z terenu Polski. Wstępne badania technologiczne, *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 55/1, 261–275.
- 2014 *Roman and Early Byzantine Glass from Romania and Northern Bulgaria. Archaeological and technological study* (Bibliotheca Antiqua 24), Warszawa: Institute of Archaeology and Ethnology, Polish Academy of Sciences.
- 2017 The question of ash glasses in the Roman period focusing on finds from Poland, *Archaeologia Polona* 55, 225–241.
- Strzałko J., Piontek J.** 1974 Wpływ spalania w warunkach zbliżonych do kremacji pradziejowych na morfologię kości, *Przegląd Antropologiczny* 40, 315–326.
- Szostek K.** 2006 *Rekonstrukcja ogólnego stanu biologicznego historycznych i przedhistorycznych grup ludzkich na podstawie analiz makro- i mikroelementów w materiale odontologicznym*, Kraków: PiT.
- Szpondowski P.** 2017 Sztabkowate kostki do gier w okresie wpływów rzymskich na terenie ziem polskich, [w:] M. Ratyński, E. M. Skolarski (red.), *I Konferencja Studenckiego Ruchu Naukowego Wydziału Historycznego Uniwersytetu Warszawskiego* (Akademickie Zeszyty Naukowe Piast 1), Warszawa: Zarząd Samorządu Studentów Instytutu Archeologii UW, 321–351.
- Šćapova J. L.** 1973 Zasady interpretacji analiz składu szkła zabytkowego, *AP* 18/1, 15–72.
- 1975 *Le verre byzantin V^e–XV^e siècles*, [w:] *Srednjovekovno staklo na Balkanu (V–XV vek)*, Beograd: Balkanološki Institut Srpske Akademije Nauka i Umetnosti, 33–48.
- Šmit Ž., Tartari F., Stamati F., Vevečka Prifataj A., Istenič J.** 2013 Analysis of Roman glass from Albania by PIXE-PIGE method, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 296, 7–13.
- Szydłowski J.** 1984 *Naczynia drewniane w późnej starożytności na ziemiach polskich* (Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach 645), Katowice: Uniwersytet Śląski.
- Tagart Ch.** 1983 Roman faience from the vicinity of Germa, Wadi El Agial, Fezzan, *Libyan Studies* 14, 143–154.
- Tal O., Jackson-Tal R. E., Freestone I. C.** 2008 Glass from a Late Byzantine secondary workshop at Ramla (South) Israel, *Journal of Glass Studies* 50, 81–95.
- Tempelmann-Maczyńska M.** 1985 *Die Perlen der römischen Kaiserzeit und der frühen Phase der Völkerwanderungzeit im mitteleuropäischen Barbaricum* (Römisch-Germanische Forschungen 43), Mainz am Rhein: Philipp von Zabern.
- Thomas S.** 1960 Studien zu den germanischen Kämmen der römischen Kaiserzeit, *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege* 8, 54–215.
- Tomek T.** 2015 Wyniki analizy szczątków ptaków z cmentarzyska ludności kultury przeworskiej w Opatowie, stan. 1, woj. śląskie, [w:] R. Madyda-Legutko, J. Rodzińska-Nowak, J. Andrzejowski (red.), *Opatów, stan. 1. Cmentarzysko kultury przeworskiej w północno-zachodniej Małopolsce. Analizy specjalistyczne* (MAB, Series Gemina 4), Warszawa – Kraków: Fundacja Monumenta Archaeologica Barbarica – Instytut Archeologii UJ – PMA, 103–108.
- Twardowski W.** 1973 *Dział archeologiczny, Informator na 50-lecie Muzeum Regionalnego w Radomiu*, Radom: Muzeum Regionalne, 17–34.
- Völling Th.** 1994 Studien zu Fibelformen der jüngeren vorrömischen Eisenzeit und ältesten römischen Kaiserzeit, *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 75, 147–282.
- Wahl J.** 1981 Beobachtungen zur Verrennung menschlicher Leichname, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 11, 271–279.
- Wajda S.** 2016 Cechy warsztatowe szkielec z Nidajna na tle uwag o technologii produkcji szkła w starożytności / Workshop characteristics of

- glass from Nidajno against the background of glass manufacturing technology in the Antiquity, [w:] T. Nowakiewicz (red.), *Starożytne miejsca ofiarne w dawnym jeziorze Nidajno na Mazurach. Wyniki badań laboratoryjnych wybranych zabytków / Ancient sacrificial place in former Lake Nidajno in Masuria. Results of laboratory analyses of selected finds*, Warszawa: Fundacja Przyjaciół IA UW – Instytut Archeologii UW.
- Wedepohl K. H., Gaitzsch W., Follman-Schultz A. B.** 2001 Glassmaking and glassworking in six Roman factories in the Hambach Forest, [w:] *Annales du 15^e Congrès de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre (Corning, New York, 2001)*, Nottingham: AIHV, 56–61.
- Wendorf Z.** 1976 *Metaloznawstwo*, wyd. III, Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
- Wesołowski K.** 1981 *Metaloznawstwo i obróbka cieplna*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
- Węgrzynowicz T.** 1982 *Szczątki zwierzęce jako wyraz wierzeń w czasach ciepłopalenia zwłok*, Warszawa: Państwowe Muzeum Archeologiczne.
- White T. D., Folkens P. A.** 2005 *The human bone manual*, Elsevier Academic Press.
- Wielowiejski J.** 1986 Die spätkeltischen und römischen Bronzegefäße in Polen, *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 66 (1985), 123–320.
- Wilczyński J., Wertz K.** 2017–2018 Wyniki badań archeozoologicznych szczątków zwierząt kręgowych odkrytych na stanowisku 3 w Puławach-Włostowicach, [w:] B. Niezabitowska-Wiśniewska (red.), *Puławy-Włostowice. Wielokulturowe stanowisko z zachodniej Lubelszczyzny*, Lublin: Drukarnia Akapit, 721–733.
- Woyda S.** 1977 Mazowiecki ośrodek hutnictwa starożytnego (I w. p.n.e. – IV w. n.e.), *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 25/4, 471–488.
- 1978 Starożytny ośrodek hutnictwa żelaza pod Warszawą, *Z Otchłani Wieków* 44/2, 90–108.
- Woźniak D.** 1963 Wyniki badań ratowniczych na stanowisku kultury przeworskiej w Głubczycach, *Opolski Rocznik Muzealny* 1, 73.
- Zagórska-Telega J., Bulas J., Pikulski J., Szczepanek A.** 2011 Excavations of multicultural site 1 at Michałowice, Czarnocin commune, Świętokrzyskie province, in the years 2008–2010, *Recherches Archéologiques. Nouvelle Serie* 3, 195–225.
- Zagórska-Telega J., Pikulski J.** 2014 Uwagi na temat rozplanowania przestrzennego cmentarzyska w Michałowicach. Możliwości interpretacji funkcji obiektów rowkowych, [w:] T. Kurasiński, K. Skóra (red.), *Grób w przestrzeni, przestrzeń w grobie. Przestrzenne uwarunkowania w dawnej obrzędowości pogrzebowej (Acta Archaeologica Lodziana 60)*, Łódź: Łódzkie Towarzystwo Naukowe, 69–80.
- Zeman J.** 1956 Dřevěná vědérka doby římské a otázka jejich dalšího vývoje, *Pamatky archeologické* 47, 86–104.
- Ziemlińska-Odojowa W.** 1999 *Niedanowo. Ein Gräberfeld der Przeworsk- und Wielbark-Kultur in Nordmasowien (MAB 7)*, Kraków: Secesja.
- Żółkowski S.** 1984 *Sprawozdanie z badań AZP na obszarze 66-69, Radom (mps w archiwum WUOZ, Delegatura w Radomiu)*.
- Żyto K.** 2018 Ozdoby stroju wykonane z paciorków w kulturze wielbarskiej, *Acta Universitatis Lodziana, Folia Archaeologica* 33, 75–92.

Żelazna Nowa, site 2. Przeworsk culture cemetery in the Zapilcze region (southern Mazovia). Summary

1. Introduction

(Małgorzata Cieślak-Kopyt)

The Przeworsk culture cemetery in Żelazna Nowa was discovered in 1999, when Stanisław Organiściak found large concentrations of artefacts on the surface of fields belonging to the villages of Żelazna Stara and Żelazna Nowa. The new sites in Żelazna Nowa were later confirmed archaeologically and identified as a cremation cemetery of the Przeworsk culture (site 2), and a settlement of Pomeranian and Przeworsk cultures (site 3). What was evident from the beginning was considerable destruction of the cemetery, caused by prolonged deep ploughing, actions of amateur archaeologists, and floods of the Vistula River, today flowing approx. 2.5 km north-east of the site. The edge of the river terrace forms a distinct arch pointing to the west, and marks a meander scar of the Vistula. Both archaeological sites lie within this arc. The settlement neighbouring the cemetery was investigated by means of surface surveys. Despite relatively large amounts of pottery and daub found on the ground surface, no considerable damage to the archaeological features was observed.

2. Catalogue

(Dorota Pogodzińska)

The catalogue comprises of the detailed description of a total of 65 Przeworsk culture features that were discovered in the Żelazna Nowa cemetery, along with the typology and the state of preservation of their furnishings. An additional list regards a characteristics of 379 small finds from the site.

3. Source materials

(Małgorzata Cieślak-Kopyt)

Due to the long lifespan of the cemetery, the pottery discovered in Żelazna Nowa is relatively diversified. Unfortunately, the majority of the graves have been partly damaged, and some have been completely destroyed. In many cases only grave bottoms were

recorded, while the furnishings were scattered over a large area. Sometimes (e.g. in feature 56) one cannot be certain whether fragments of vessels uncovered in a grave pit indeed belonged to the burial urn. A few graves from the Younger Pre-Roman period were relatively well furnished in vessels, but the state of preservation rarely makes it possible to determine the actual number of vessels in particular graves. The same holds true with respect to Early Roman period pottery. Graves dated to this period often survived only in their bottom parts.

Hand-made vessels prevail by far in the ceramic material. The only few wheel-made sherds were found in the cultural layer in the vicinity of the groove feature.

Vessels used as burial urns were those representing Liana types II.2, II.3, and group III.

The predominant vessel forms among Younger Pre-Roman period pottery were cups of Dąbrowska types I.2, 3, 4, 5, and 7, bowls II.13, and bulbous vessels.

Roman period pottery is primarily represented by vessels of types II.2 and 3; group III; and small bowls of group VI.1 and 2. Some unique forms were identified as well, including a jug with a canal in feature 56 and a small bowl imitating glass vessels.

A total of 490 small finds (including those from the modern period) were discovered in the cemetery. Due to severe damage to the cemetery, only some of them have been recovered from features (204), while 181 small finds have been found outside the context of features. Surface surveys were performed several times in the site, and these produced another 105 small finds, most of them found in the western and northern parts of the cemetery.

With 54 items discovered, brooches prevail among the small finds. They include four Late La Tène brooches of type N, fragments of A.II or mixed A.II/IV brooches; A.III brooches; a significant number of A.IV brooches, including a few specimens of A.67 and A.68, trumpet brooches, and derivatives of strongly profiled brooches; brooches of series A.V, including A.96, A.120, and A.137; fragments of A.VI brooches; A.VII brooches; a fragment of a Gallic brooch of Rih's variant 2.2.4; a brooch of Riha's variant 5.17.5; and a Norico-Pannonian brooch of type A.236.

Belt pieces included a clasp of type Kostrzewski 49, seven buckles (most of them of type D.1), two profiled group I variant 6 belt finials, and a set of belt fittings found inside the urn in grave 37, consisting of a buckle, a finial, and a ring. Ornaments are represented by fragments of a knotenring from feature 33, fragments of Kamieńczyk type bracelets and a bar bracelet, several appliques, among them a fragment of a silver plaque, and many fragments of melon beads and glass beads.

Weapons are rare in the cemetery: surviving are primarily fragments of shield grips, rivets from shield bosses (fts. 6 and 7), complete spearheads (fts. 41, 48, stray find), and fragments of spearhead sockets (ft. 41, stray find). The finds included two sets of two spearheads each, found in graves, and uncontexted finds of a sword scabbard chape and a spur. Tools and objects of everyday use are relatively well-represented: 19 knives, 8 awls, 1 awl-like tool, 2 needles, 16 clay spindle-whorls, 2 whetstones, a polishing plate, iron fittings of the box, chest locks, fragments of key (?), a massive rim fitting, 2 fragments of combs, 2 fragments of dice, a fragment of an E.139–144 glass vessel, and an immense number of unidentified artefacts made of bronze and iron.

4. Elements of the burial rite

(Małgorzata Cieślak-Kopyt)

A total of 65 Przeworsk culture features were discovered in the Żelazna Nowa cemetery. This number included a rectangular groove feature, urned cremations (6), alleged/damaged urned cremations (14), unurned cremations (14), alleged/fully or partly damaged unurned cremations (27), pits containing no bone material (4), undetermined cremations (2), pits containing no archeological material (1).

All of the explored burials are cremations. However, a more detailed analysis encounters problems due to the state of preservation of the graves. Features 3, 19A and 19B, 30, 33, 37, 39 have been confidently identified as urned cremations. In many other features fragments of ceramic vessels were found, which may be remains of damaged urns: 18, 21, 23, 25, 31, 35, 44, 46, 47, 48, 49, 56, 57, and 58. Certain unurned cremations are 4, 6, 7, 8, 11–13, 15–17, 22, 24, 32, and 34. The interpretation of the remaining features is uncertain.

Among the features uncovered in the cemetery were pits containing no bones: 5, 60, 61, 62, as well as pits containing no archaeological material at all: 55. The majority of unurned cremations contained pyre debris, while no such remains were observed in the following damaged unurned cremations: 15, 40–42, 45, 61, 62.

There were a few cases of double burials identified. Three unurned cremations (6, 13, 15) and one urned cremation (39) contained bones of *Infans* I and an undetermined individual, while feature 19 contained

two urns with individual burials: *Infans* II and an undetermined individual.

Urned cremations, and one alleged unurned cremation (56), are distinguished by a higher standard of furnishing and a considerably larger amount of bone remains. This can be given two interpretations: a higher status of those buried there, or different rituals used for urned and unurned cremations. In two graves the urn was covered with an upturned vessel (features 33 and 37). In one case, an apotropaic behaviour characteristic of the Przeworsk culture was recorded, involving driving sharp objects into the pit's bottom: in grave 41 these were two spearheads.

5–6. Chronology and recapitulation

(Małgorzata Cieślak-Kopyt)

The excavations (which encompassed 6.2 ares) and surface surveys carried out to date allow the chronology of the cemetery to be determined as spanning from phases A₃ of the Younger Pre-Roman period to phase C_{1b}/C₂ of the Roman period. The cemetery in Żelazna Nowa was established in phase A₃ and remained in uninterrupted use until phase C_{1b} (C₂?). Due to significant damage and the small number of artefacts being good chronological indicators, only some of the graves could be dated. The earliest phase is represented by a small group of graves discovered in the north-western part of the site and dated to phase A₃. Their chronology was determined based on ceramic vessels, three N brooches.

Phase B₁ is well-discernible in the materials, especially in the north-western part of the necropolis. A concentration of interesting artefacts, including imports, was found in this area during surface surveys: two brass brooches of the A.67a type, two decorative figure-of-eight fittings made from lead brass, and a brass bracelet of the Kamieńczyk type. Phase B₂ is the most well-represented phase in the site. Burials from that phase occupy the central part of the explored area, and they include the quadrangular groove feature with three graves and a number of other graves, mainly urned cremations, discovered over a small area. The late phase of the necropolis is only discernible in uncontexted finds: fragments of wheel-made vessels and two bows of tondril brooches.

In light of the research carried out to date, site 2 in Żelazna Nowa ranks among the most interesting discoveries in southern Mazovia region. Even the preliminary dating of the cemetery allows placing it among the longest-functioning Przeworsk culture necropolises (phases A3–C1b/C2). A number of phenomena recorded in the site suggest a unique nature of this necropolis. One can mention here the unique groove feature with a family burial (?), indicative of strong connections with the Celtic traditions spreading from the south along the Vistula River.

7. Anatomico-anthropological analysis of bone remains

(Krzysztof Szostek, Aleksandra Lisowska-Gaczorek, Patrycja Nowakowska)

Subjected to anthropological analysis were bone remains recovered from the archaeological site of Żelazna Nowa in 2007, 2008, 2015, and 2017. In addition, three burial urns complete with their contents were submitted to laboratory analysis (features 33, 37, and 39).

The anthropological analysis sought to determine the number of individuals buried in a grave, the sex of the deceased and their age at death, to identify animal bones occurring in graves, pathological changes and traces of ornaments discernible on bones, and to determine the degree of burning of the skeletal material.

The assessment of sex and age proved in most cases impossible due to poor preservation of the bones and their deformation stemming from exposure to high temperatures. The results obtained for those graves from Żelazna Nowa for which analysis was possible are presented in Table 7.2. Remains of 35 individuals were identified in 30 features. This is the total minimum number of determinable individuals. Among these 35 individuals are 25 adults (including 2 representing age class *Adultus/Maturus* and 1 *Senilis*), 1 individual from age class *Iuvenis*, and 3 children (including one *Infans I* and two *Infans II*). Animal bones were identified in 6 graves.

8. Animal bone remains found

(Joanna Piątkowska-Małecka)

Animal bone remains retrieved from six cremation graves and from layers in the immediate vicinity of damaged graves were subjected to archaeozoological analysis. There were 32 animal bone fragments in total, of which 23 could be identified with high probability in terms of species and anatomy (Table 8.1). The remaining bones represent two types. The first, more common type is comprised of bone fragments showing no traces of processing, possibly consumption waste. The second type is that of fragments of damaged artefacts made from osseous material, bearing discernible traces of processing.

Among the analysed materials, five fragments revealed traces of processing – two were fragments of combs, another two most likely belonged to one damaged gaming piece (dice), and the last was a small fragment of a polished plate. All these objects were made of deer antler. The remaining, unworked fragments identified in terms of species, which were consumption waste, belonged exclusively to domesticated mammals and birds: sheep, goat, pig, cattle, horse, and hen. They were found in six out of approximately 65 graves recorded in the explored part of the necropolis, which means in 9.2% of the graves.

Animal bone remains are interpreted in many ways, could have been the traces of feasts held during the funeral ceremony. The remains could have provided

food for the dead on their way to the afterlife or could have been related to some acts of sacrifice.

9. Taxonomic identification of wood remains

(Grzegorz Skrzyński)

A number of samples collected during exploration of archaeological features from the Przeworsk culture cremation cemetery were submitted for xylogical examination. The samples contained poorly preserved charred remains of wood, which were subjected to taxonomic identification.

Anthracological analyses allowed four taxa of woody plants to be identified, with the predominant share of remains belonging to Scots pine *Pinus sylvestris*. The high share of pine wood fragments may indicate selective acquisition of this species as a material for building funeral pyres. On the other hand, it may reflect the widespread occurrence of this species in the nearby forest communities, which were shaped by human activity.

10. Glass and faience artefacts

(Sylvia Wajda, Beata Marciniak-Maliszewska)

During archaeological research in the cremation cemetery in Żelazna Nowa, 106 glass and four faience artefacts were uncovered. Most of them were found in eleven cremation burials (1, 2, 19A, 33, 34, vicinity of 36, 37, 39, 44, 47, 54) dated between the 1st and 3rd centuries AD. The glass pieces are highly fragmented, melted, or fused with other elements of the pyre, with only one glass bead completely preserved (type 218c acc. to Tempelmann-Maczyńska). The faience objects have survived in better shape: these are two complete beads and two fragments, all representing type 171 (acc. to Tempelmann-Maczyńska).

Chemical compositions of 12 glass pieces and one fragment of a faience bead were determined using EPMA analysis. All the analysed artefacts turned out to be sodium glasses, made using both mineral sodium (natron) and sodium from the ash of halophytic plants (one sample). Natron glasses represent three groups distinguished by varying contents of MgO and K₂O. The differences in concentrations of these components indicate that sands from different deposits were added in the glass-making process. This corroborates a hypothesis positing multiple centres of glass production during the Roman Period.

11. Analysis of chemical composition and technology of manufacture of selected copper alloy artefacts

(Marcin J. Biborski, Mateusz R. Biborski)

41 artefacts recovered from the Przeworsk culture cemetery in Żelazna Nowa were originally selected for archaeometric examination. Of that number, 24

brooches and 13 various objects made from copper alloy were analysed. The choice was dictated by their good state of preservation, allowing for reliable results.

The method applied was non-destructive energy dispersive X-ray fluorescence analysis (ED-XRF), using an X-ray spectrometer operating at 45kV. In addition, selected artefacts were examined using a scanning electron microscope.

The results of chemical analyses are presented in Tables 11.1 and 11.2, with weight percent values given (Tables 11.1a-c and 11.2a-c), while the raw material and technical data are shown in Tables 11.3 and 11.4.

The results indicate that among the 24 brooches and their fragments analysed, 16 were made of brass (cf. Wendorf 1976, 449–459; Wesołowski 1981, 404–409; Dobrzański 1999, 501–502), including eight made of multi-component tin brass, one made of tin-lead brass, and one made of tin-silver brass.

Among the remaining eight brooches one was made of iron and seven were bronze pieces, including two made of multi-component zinc bronze, one of lead bronze, and one of silver bronze (inv. no. CCXXIII/15). The addition of lead had significant technological impact on the alloys used for creating the brooches. Even in small quantities, even far below 1%, this element improves the castability and workability of the metal. Zinc, in turn, is added to bronzes as a reducing agent, making the alloy self-reducible. This also makes it possible to reduce the contents of phosphorus. Moreover, the addition of zinc to bronze significantly lowers its melting temperature.

The remaining alloying additions (apart from elements recorded in trace amounts, like Ag, Sb, and Fe, which naturally occurred in copper alloys) have had no significant impact on the quality of the raw material used for manufacturing the artefacts under discussion. The presence of silver (a few percent) recorded in two brooches (inv. nos XXXIII/15 and CCXXIII/15) indicates they may have originally been silver-plated.

Two brooches (inv. nos XCIX/15 and 21/08) were inlaid with silver wire. The first one was cast from tin bronze and adorned with a filigree wire (Fig. 11.1) in the type of a simple braid (cf. Carnap v. Bornheim, Ilkjær 1996, vol. 5, 397–400, fig. 240), made of high-quality (92.99%) silver (Fig. 11.2). The silver wire with a diameter of merely 338.38 µm (Fig. 11.3) was produced by drawing through a die, and it was later braided and hammered into grooves previously prepared on the two crests of the brooch.

The second brooch, made of iron (inv. no. 21/08), was adorned with silver of a similarly high quality (91.85%). In this case, however, the exposure to fire resulted in complete destruction of the decoration: its traces only remained in a few places in the form of tiny melt-down droplets. It is worth noting the similar standard of silver used as inlays in both brooches. This seems to corroborate the assumption that the standards of silver used in trade were generally similar over larger areas.

It is worth noting two brooches which, despite representing different types, are made of chemically very similar alloys (Tables 11.1–3). One (inv. no. CCIX/15) belongs to type A.III.58, while another represents group A.IV (inv. no. CIX/17). This may indicate that both were manufactured in the same workshop. Except for one brooch forged from iron, all the remaining brooches were cast using the lost wax technique (Table 11.3). Cast pieces also prevail among other artefacts, especially those having profiled surfaces (Table 11.4). Examples include a fragment of a J.7 shield grip (inv. no. XVI/15), a belt finial of type “O” (inv. no. CCXLIX/15), and fragments of bracelets with round terminals (inv. nos XIII/15 and LXXXVI/17).

The performed raw material analysis of copper alloy artefacts from Żelazna Nowa produced interesting findings. The results confirm that during the Older Roman Period brass artefacts prevailed among small metal dress items in the Przeworsk culture. Among the 37 copper alloy artefacts analysed, as many as 27 (75%) are brass objects. A similar picture was observed in other sites, with a prevalence of brass artefacts recorded in cemeteries such as those in Karczyna/Witowy (Biborski, Stępiński 2015, 225), Sadłów (Biborski, Biborski 2019, 340–341), and Szarbia (Biborski, Biborski 2019, 337–343).

12. Research on the technology of selected iron artefacts

(Mateusz R. Biborski, Marcin J. Biborski, Janusz Stępiński)

The extensive programme of research on artefacts recovered from the Przeworsk culture cemetery in Żelazna Nowa, Comm. Magnuszew, included performing a series of metallographic analyses. Only three objects were subjected to the analyses due to their good preservation: two knives and a shield grip fragment. The aim was to determine the technology of manufacture of particular objects and to identify the raw materials from which they were forged.

Microstructure was examined using a Leica DMLM metallurgical microscope, and the observed metal structures were photographed. In addition, metal hardness was measured using the Vickers method, with a load of 10 kG (98N). Carbon content of steel was determined based on microscopic observation.

As demonstrated by the analyses, the artefacts were made from metal obtained through the bloomery process from bog iron with a significant admixture of phosphorus.

The technology used for manufacture of the analysed artefacts was not particularly sophisticated. They were forged from single pieces of bloomery iron. The only exception is a knife (inv. no. CCLII/15), which was forged from two different pieces of metal welded together, namely from a piece of high phosphorus iron and a piece of soft steel. This made the knife more flexible, while rendering its blade sufficiently hard and more resistant to abrasion. One

cannot rule out that the blades of both knives were originally hardened by local carburisation, in connection with later thermal processing (quenching).

The results of metallographic research seem to support our assumptions. The two knives and the shield grip were manufactured in local Przeworsk culture workshops, perhaps from iron originating from the centre of metallurgy in the Mazowsze (Mazovia) region.

13. Non-invasive archaeological research

(Marcin Piotrowski, Patrycja Piotrowska)















Non-invasive archaeological research was carried within the complex of sites 2–3 in Żelazna Nowa, and the analysis of the results. The basic goal of the research was to determine the range of the necropolis in site 2, to reveal its topography, and to assess the state of its preservation. The research was performed using a non-invasive geophysical survey with the magnetic method. An additional objective was to map sites 2 and 3 and present them against a broader geographic background. The maps were created using numeric altitude data from laser scanning (LIDAR) and aerial photography.

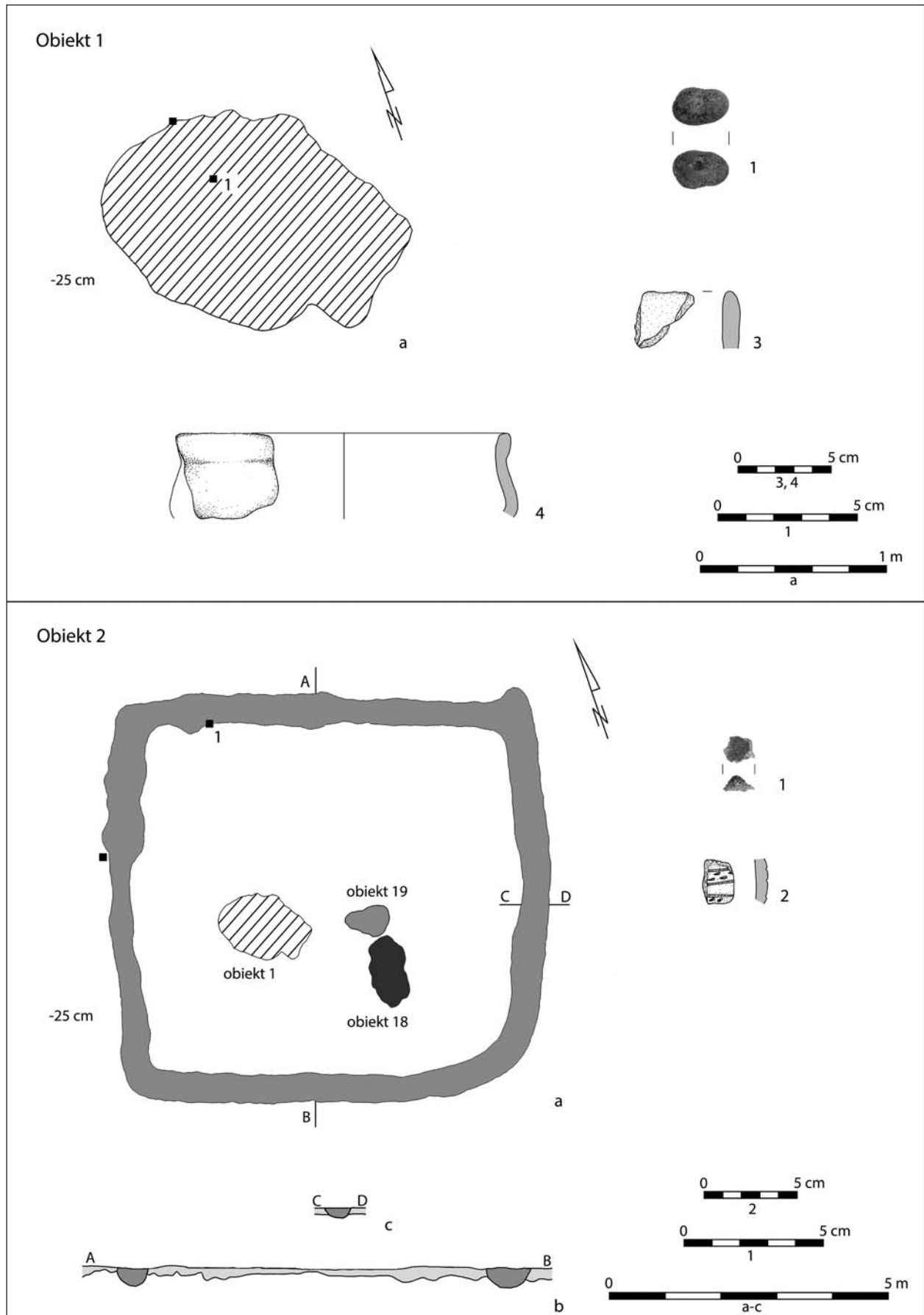
Site 2, the focus of the research, occupies a well-defined lentoid elevation stretching along the E-W axis, and it encompasses at least three distinct zones. The first zone is the necropolis in the western part of the

site, confirmed by archaeological excavations. Geophysical research allows for concluding that the necropolis extended over an area larger than 1 ha. Its southern and eastern boundaries are discernible on the map of magnetic anomalies (Figs. 13.2–7). The second zone is a stretch of land to the east of the necropolis, distinguished by a distinct concentration of archaeological features. The third zone is an area where settlement features also occur, but in much lesser concentrations than in zone 2. Zones 2 and 3 (the eastern one) are distinguished by considerable numbers of artefacts, potsherds in particular, occurring on the surface. In addition, traces of hearths damaged by ploughing were recorded in zone 3 in the form of black spots of various sizes discernible from the level of the ground, and especially from the air (Fig. 13.8). A distinct concentration of features in zone 2 may stem from its transitional nature between the cemetery and the settlement, perhaps with the two partly overlapping at some stages of their development. However, the relatively clear results of the magnetic research only allow for preliminary interpretation of the identified features. The data need to be verified by archaeological excavations.

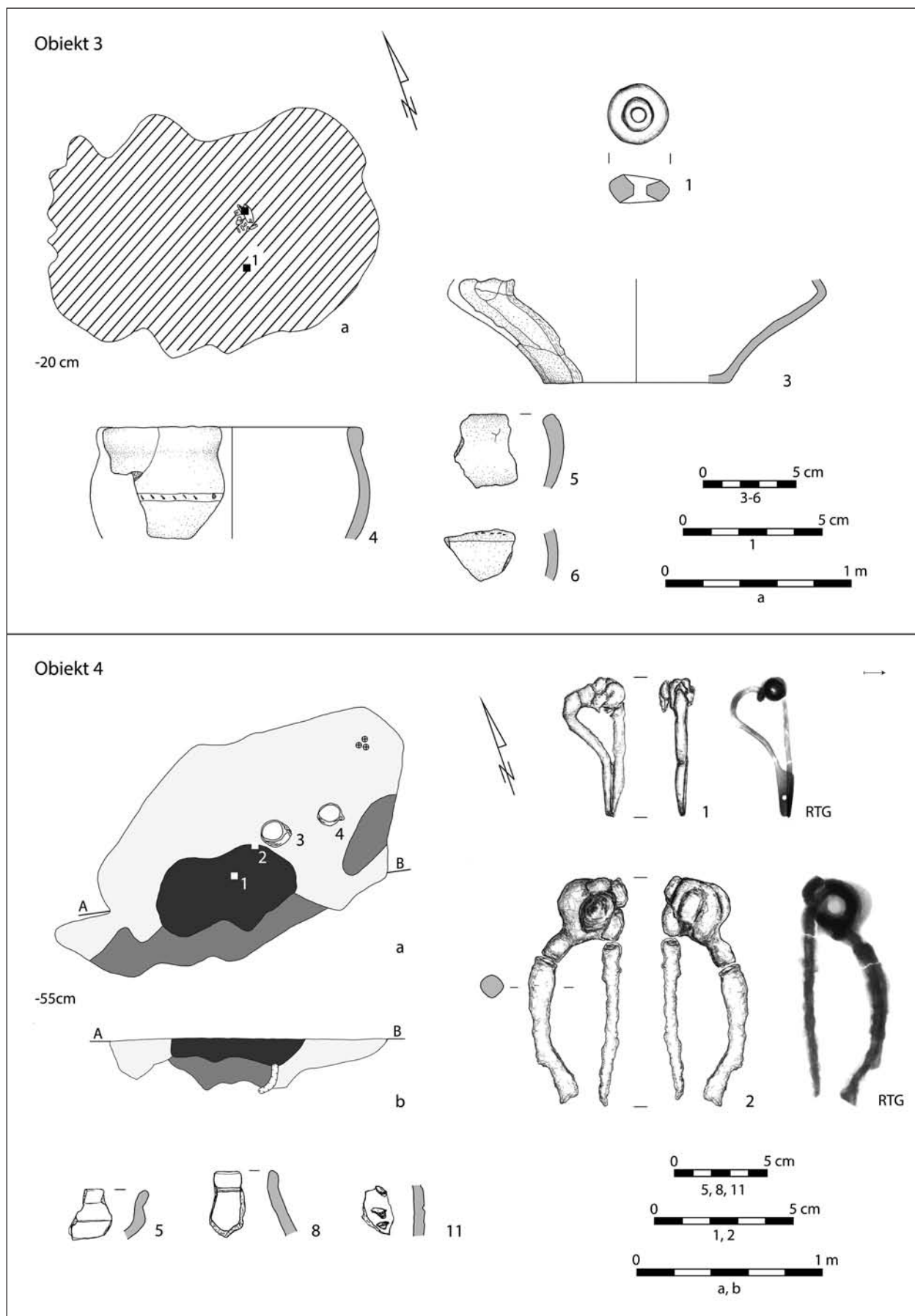
The non-invasive research, especially the magnetic survey, should undoubtedly be extended. It is also worth taking aerial photographs again, in different weather conditions and especially at the time of year when the crops start to grow. This can be expected to reveal previously undetected features, in particular those of settlement nature.

Tablice

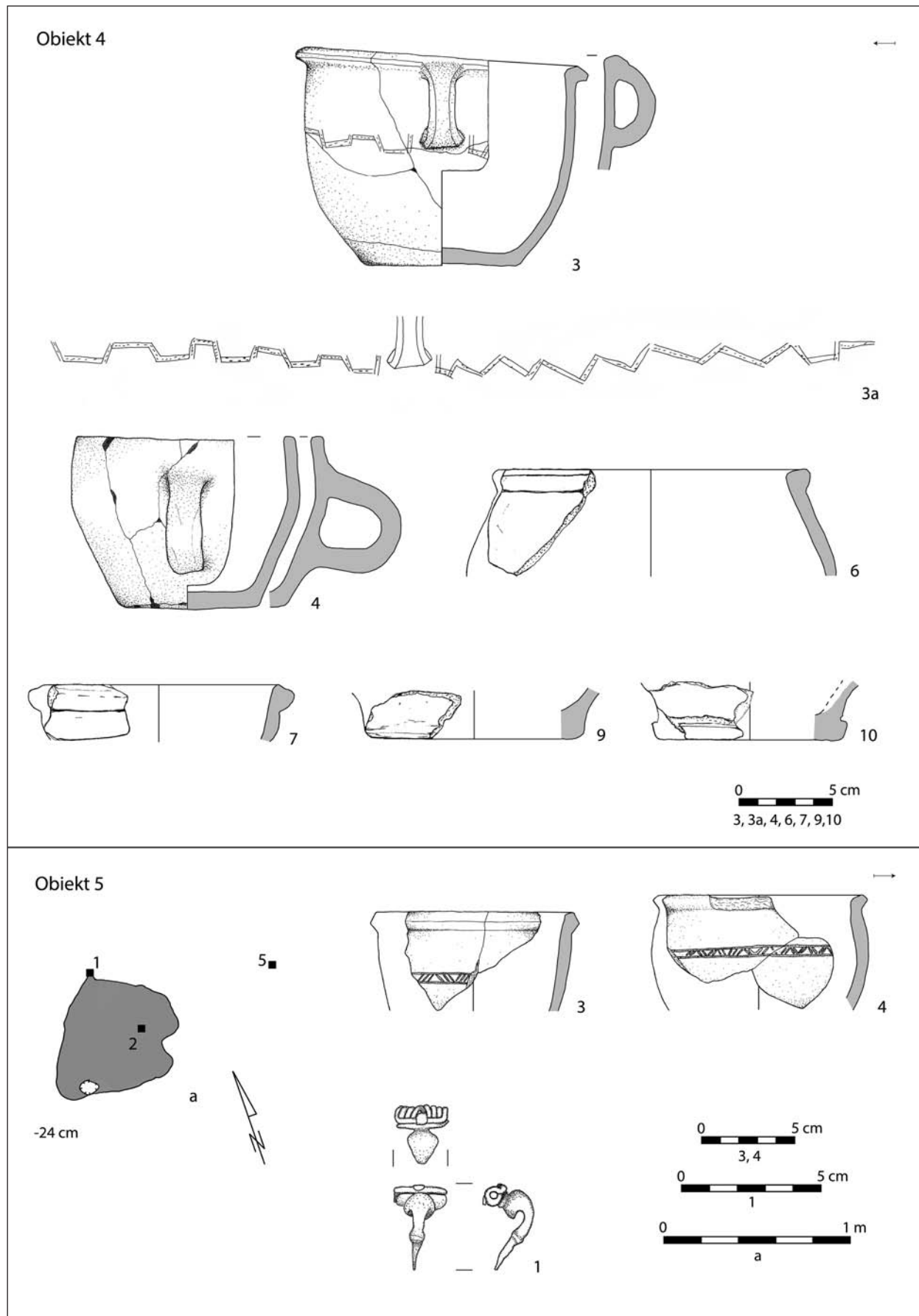
-  szary piasek z żółtymi i brunatnymi przebarwieniami
-  ciemnoszara ziemia bez pozostałości stosu pogrzebowego
-  ciemnoszara/czarna ziemia z pozostałościami stosu pogrzebowego
-  obiekt zniszczony
-  nieprzepalone zęby
-  przepalone kości ludzkie
-  węgle drzewne
-  fragmenty cermiki
-  zabytki wydzielone (zachowane fragmentarycznie, niezamieszczone na tablicy)
-  zabytki wydzielone
-  naczynie
-  granica wykopu
-  obszar zniszczony m.in. przez współczesną orkę
-  rekonstrukcja



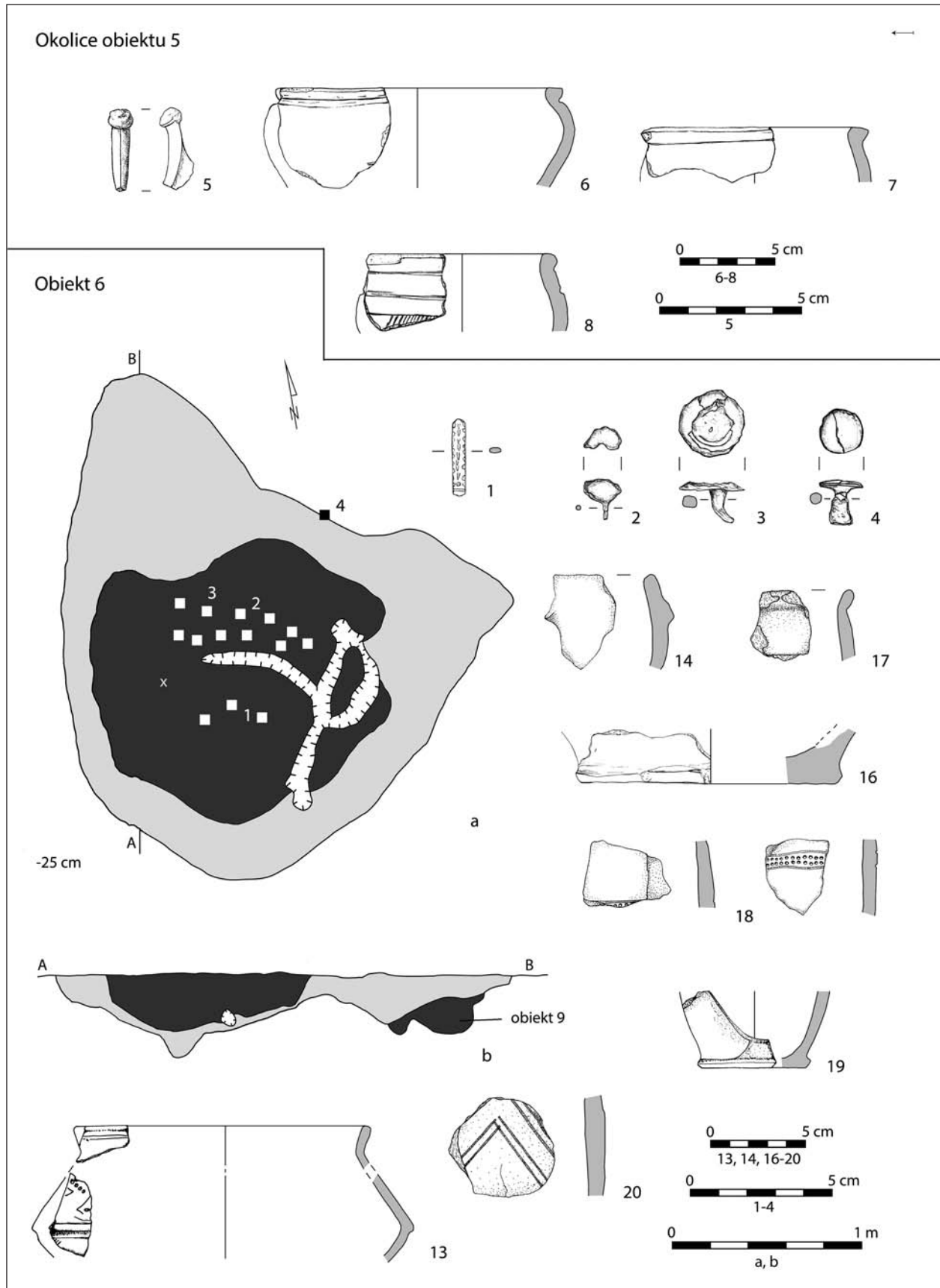
Tablica I. Żelazna Nowa, stan. 1. Obiekt 1: plan (a), glina (3, 4), szkło (1); obiekt 2: plan (a), profile (b, c), glina (2), szkło (1)
Plate I. Żelazna Nowa, site 1. Feature 1: plan (a), clay (3, 4), glass (1); feature 2: plan (a), profiles (b, c), clay (2), glass (1)



Tablica II. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 3: plan (a), glina (1, 3-6); obiekt 4: plan (a), profil (b), glina (5, 8, 11), żelazo (1, 2)
Plate II. Żelazna Nowa, site 2. Feature 3: plan (a), clay (1, 3-6); feature 4: plan (a), profile (b), clay (5, 8, 11), iron (1, 2)

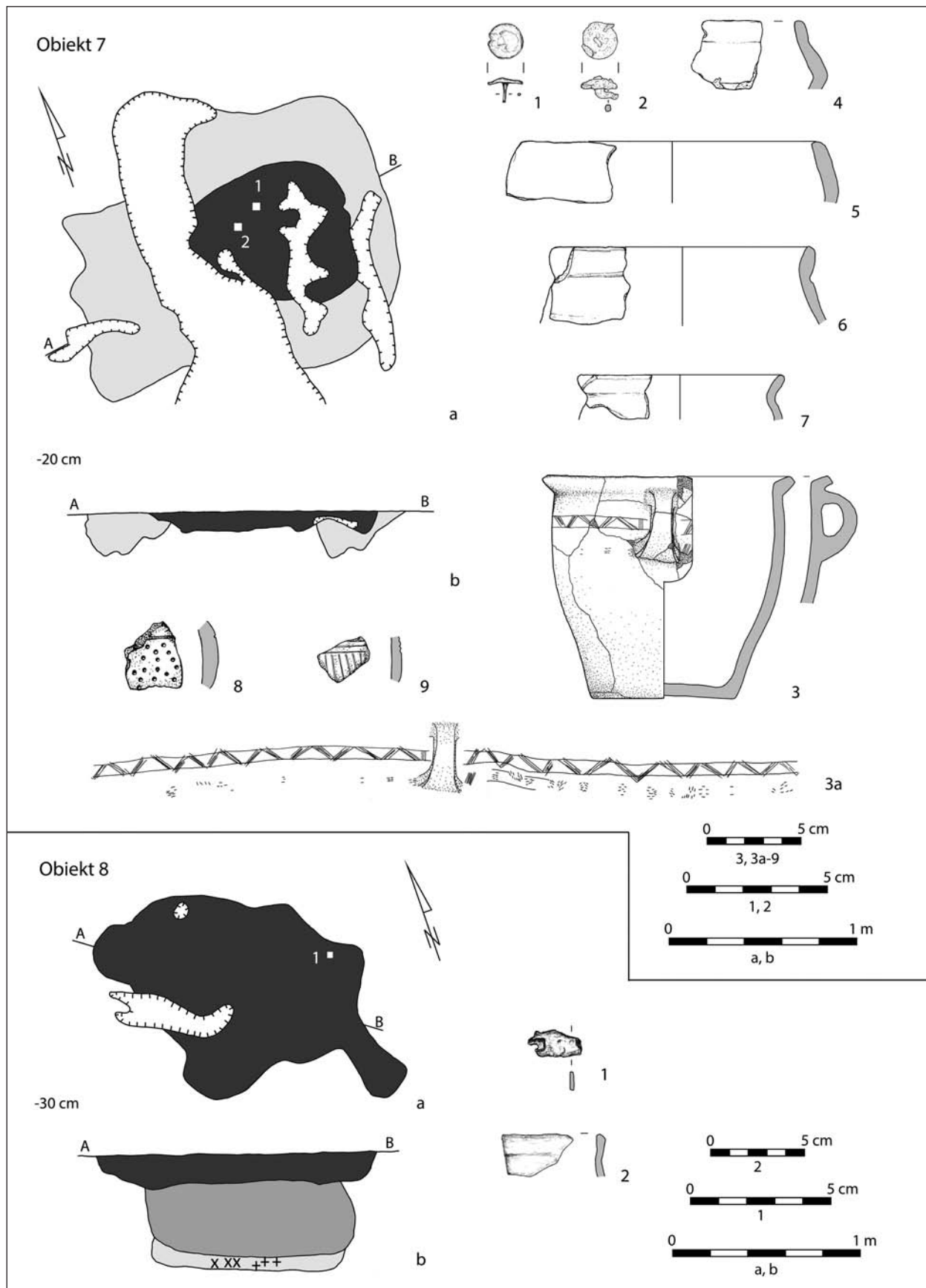


Tablica III. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 4: glina (3, 4, 6, 7, 9, 10), ornament (3a); obiekt 5: plan (a), glina (3, 4), stop miedzi (1)
Plate III. Żelazna Nowa, site 2. Feature 4: clay (3, 4, 6, 7, 9, 10), ornament (3a); feature 5: plan (a), clay (3, 4), cooper alloy (1)



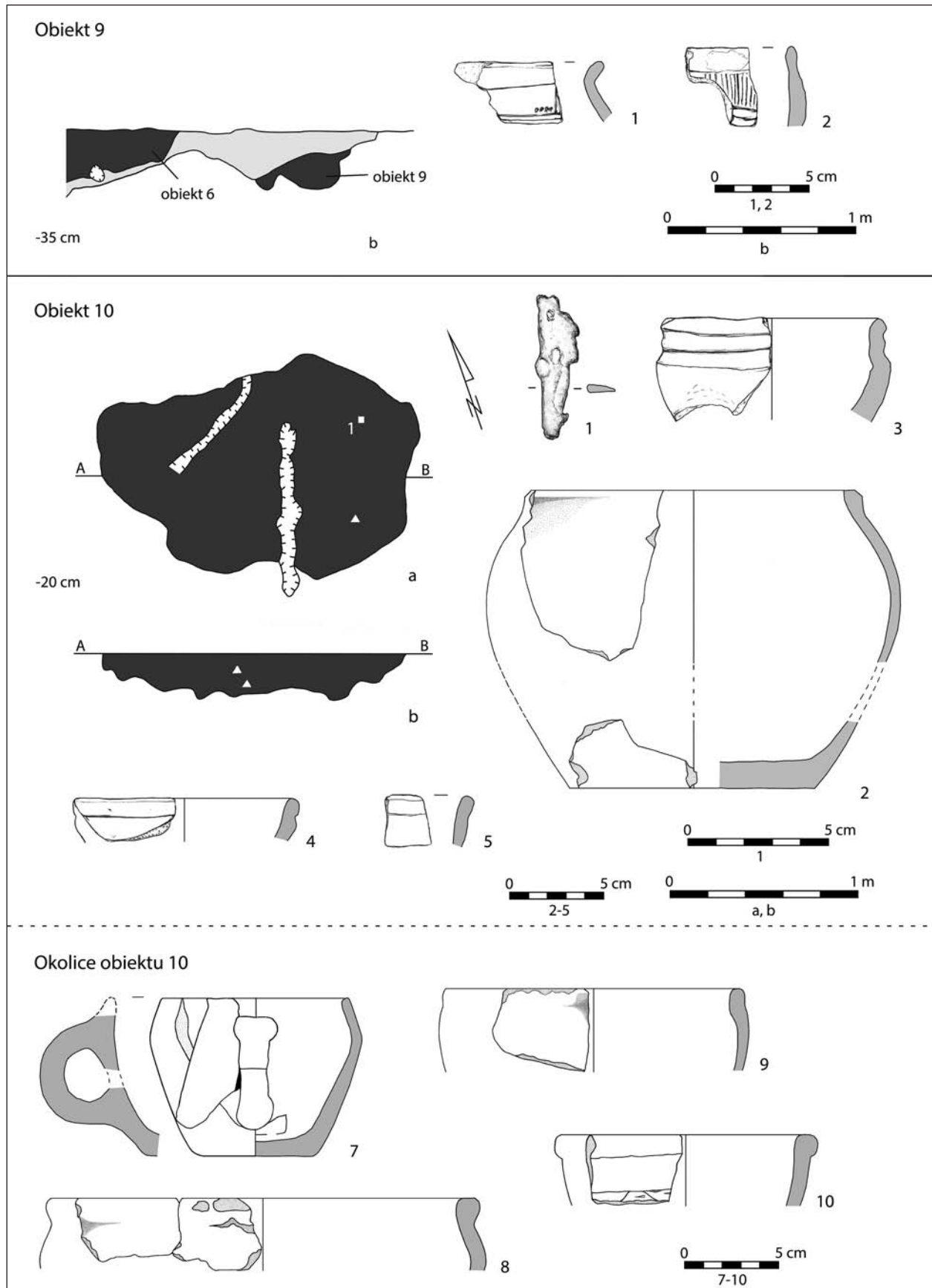
Tablica IV. Żelazna Nowa, stan. 2. Okolice obiektu 5: glina (6-8), brąz (5); obiekt 6: plan (a), profil (b), glina (13, 14, 16-20), żelazo (3, 4), stop miedzi (1, 2)

Plate IV. Żelazna Nowa, site 2. Around the feature 5: clay (6-8), bronze (5); feature 6: plan (a), profile (b), clay (13, 14, 16-20), iron (3, 4), copper alloy (1, 2)



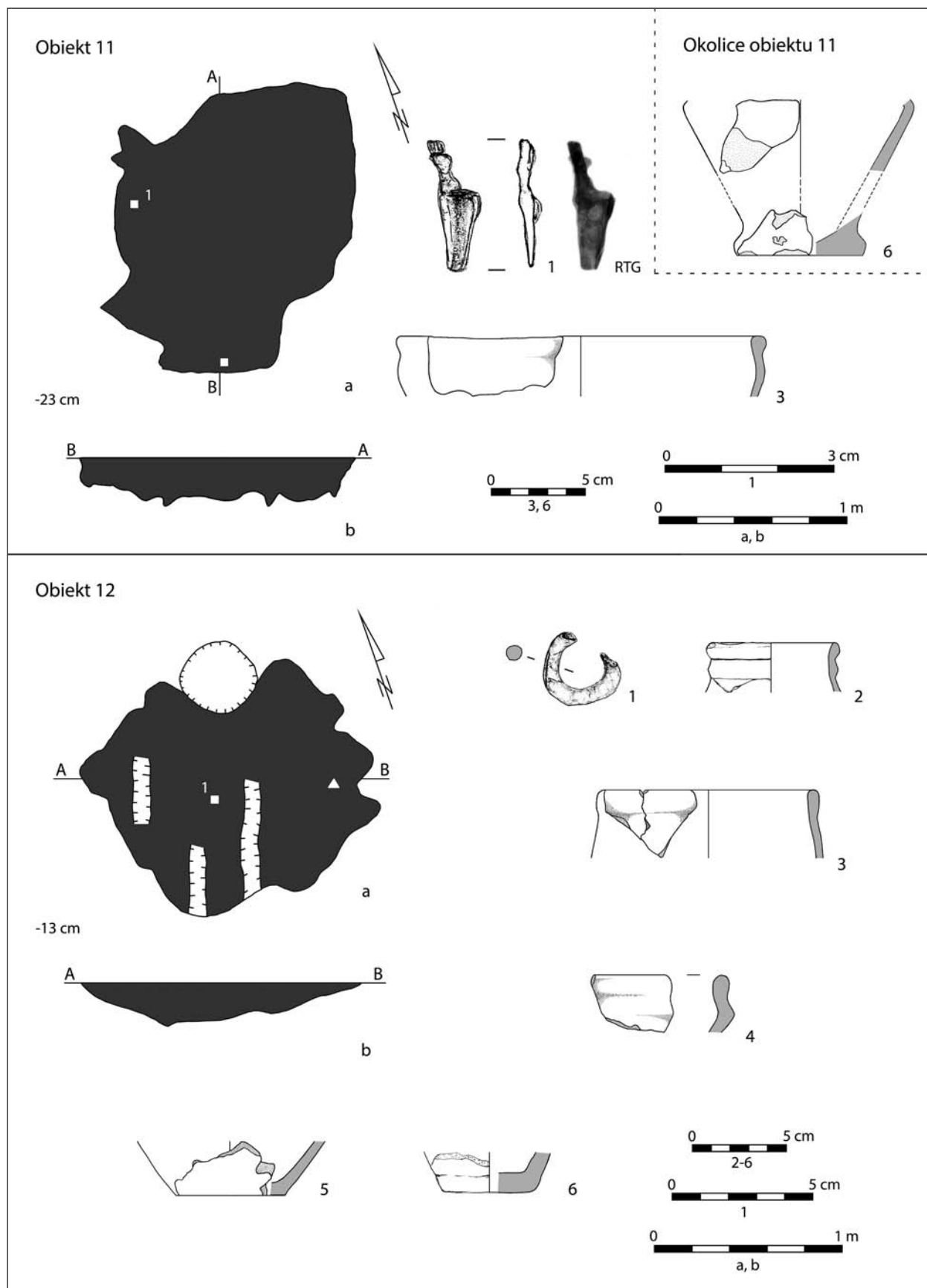
Tablica V. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 7: plan (a), profil (b), glina (4–9), żelazo (1, 2), ornament (3a); obiekt 8: plan (a), profil (b), glina (2), żelazo (1)

Plate V. Żelazna Nowa, site 2. Feature 7: plan (a), profile (b), clay (4–9), iron (1, 2), ornament (3a); feature 8: plan (a), profile (b), clay (2), iron (1)



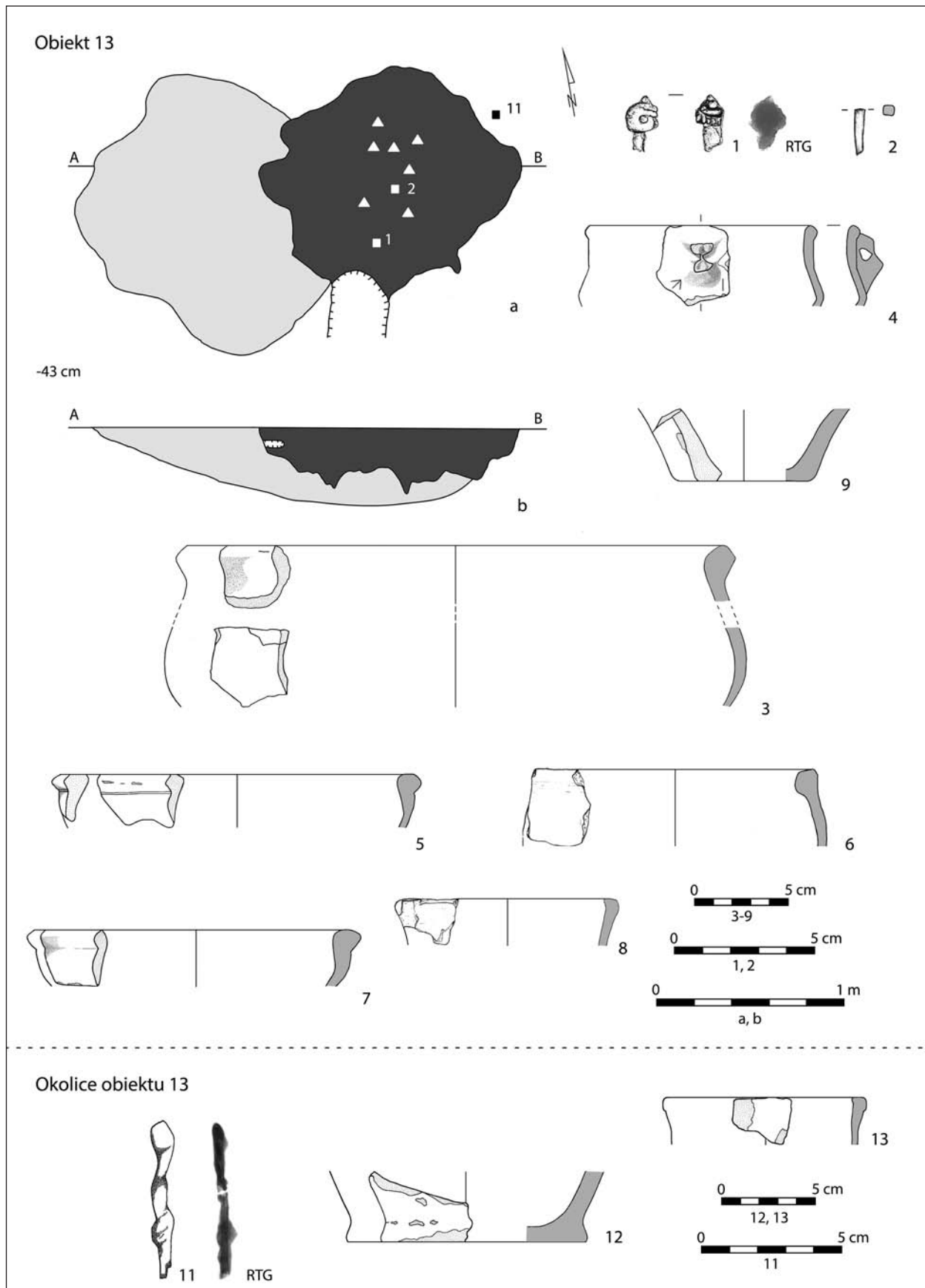
Tablica VI. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 9: profil (b), glina (1, 2); obiekt 10: plan (a), profil (b), glina (2-5), żelazo (1); okolice obiektu 10: glina (7-10)

Plate VI. Żelazna Nowa, site 2. Feature 9: profile (b), clay (1, 2); feature 10: plan (a), profile (b), clay (2-5), iron (1); around the feature 10: clay (7-10)



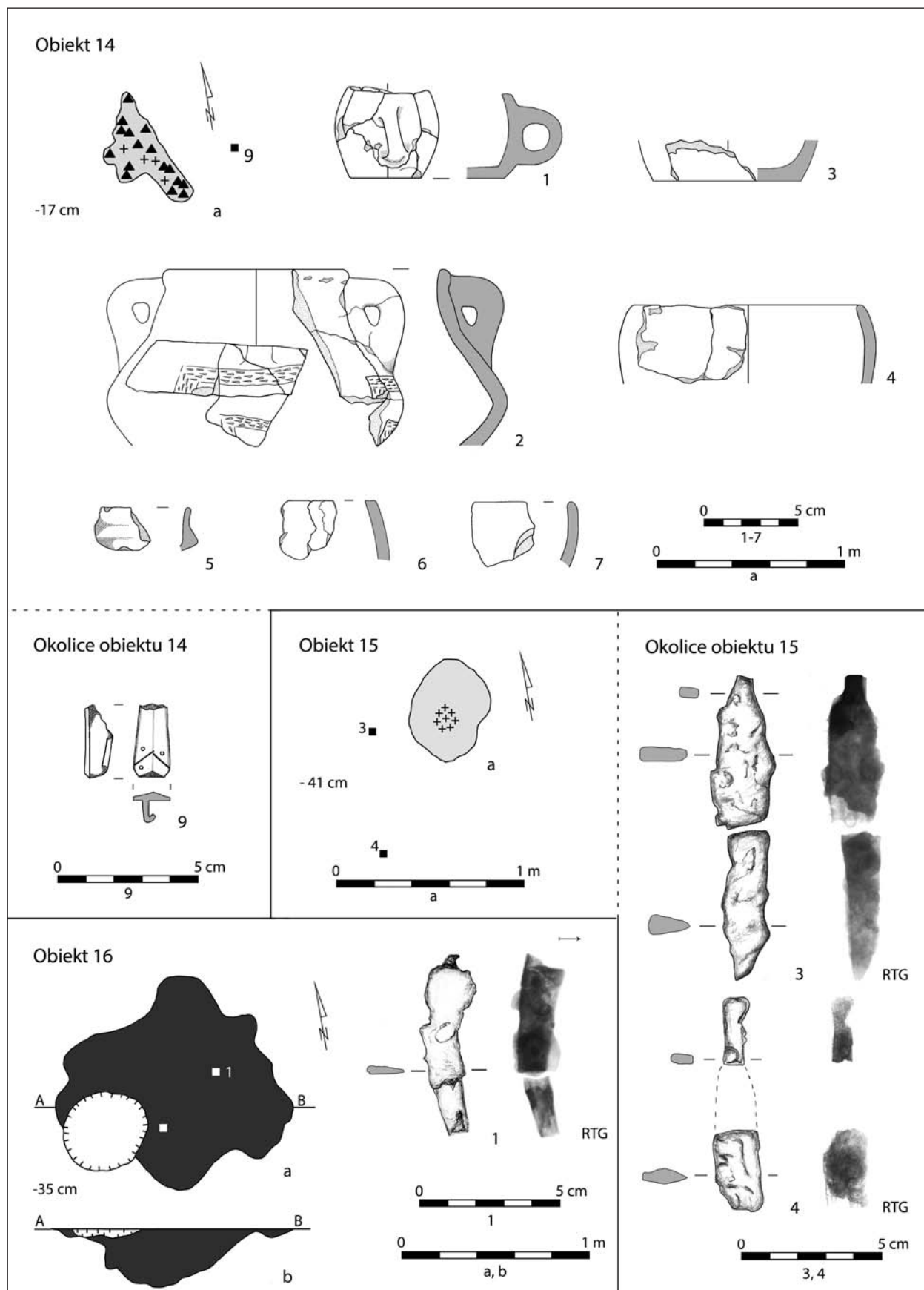
Tablica VII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 11: plan (a), profil (b), glina (3), stop miedzi (1); okolice obiektu 11: glina (6); obiekt 12: plan (a), profil (b), glina (2-6), żelazo (1)

Plate VII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 11: plan (a), profile (b), clay (3), cooper alloy (1); around the feature 11: clay (6); feature 12: plan (a), profile (b), clay (2-6), iron (1)



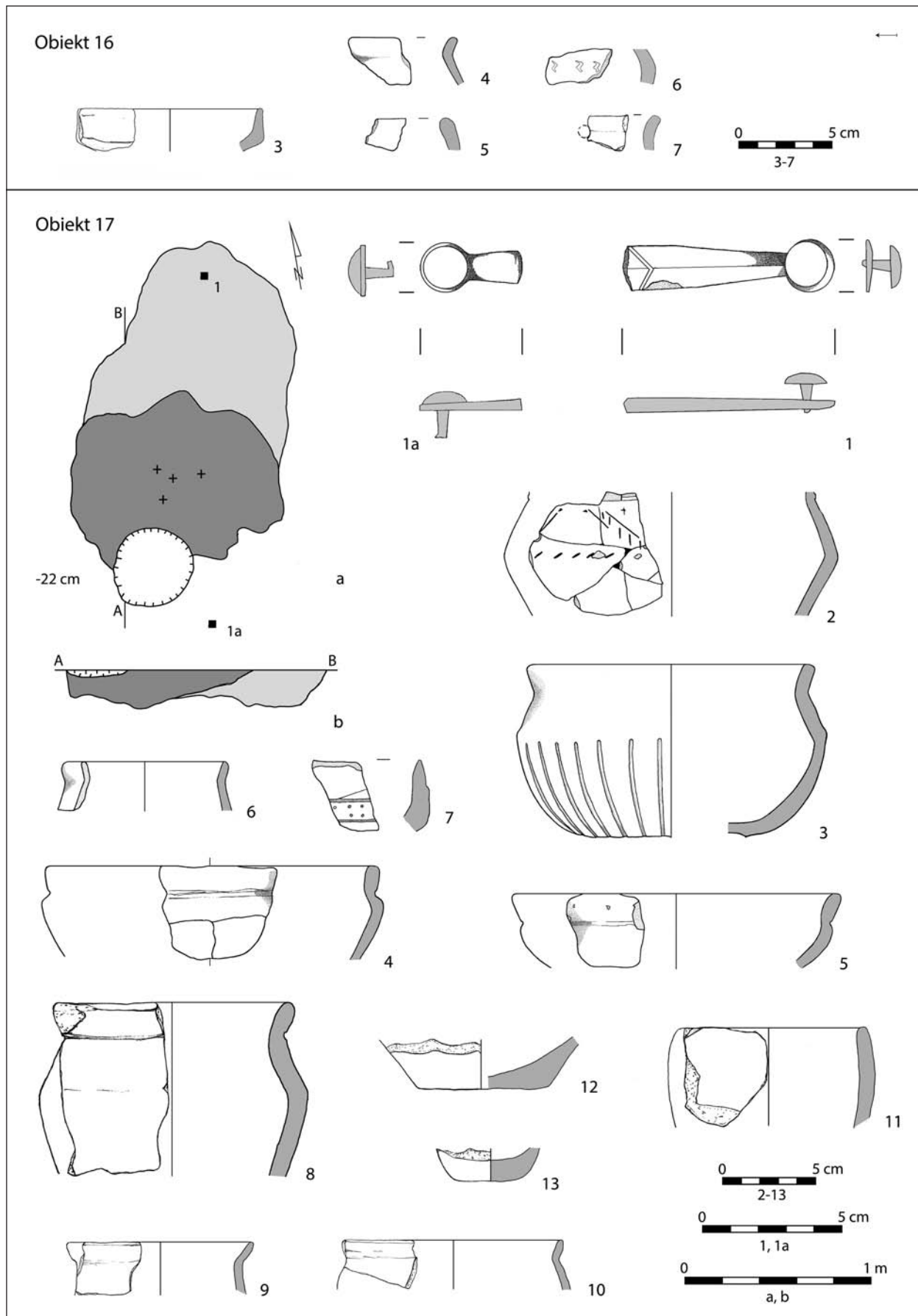
Tablica VIII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 13: plan (a), profil (b), glina (3-9), żelazo (2), stop miedzi (1); okolice obiektu 13: glina (12, 13), żelazo (11)

Plate VIII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 13: plan (a), profile (b), clay (3-9), iron (2), cooper alloy (1); around the feature 13: clay (12, 13), iron (11)

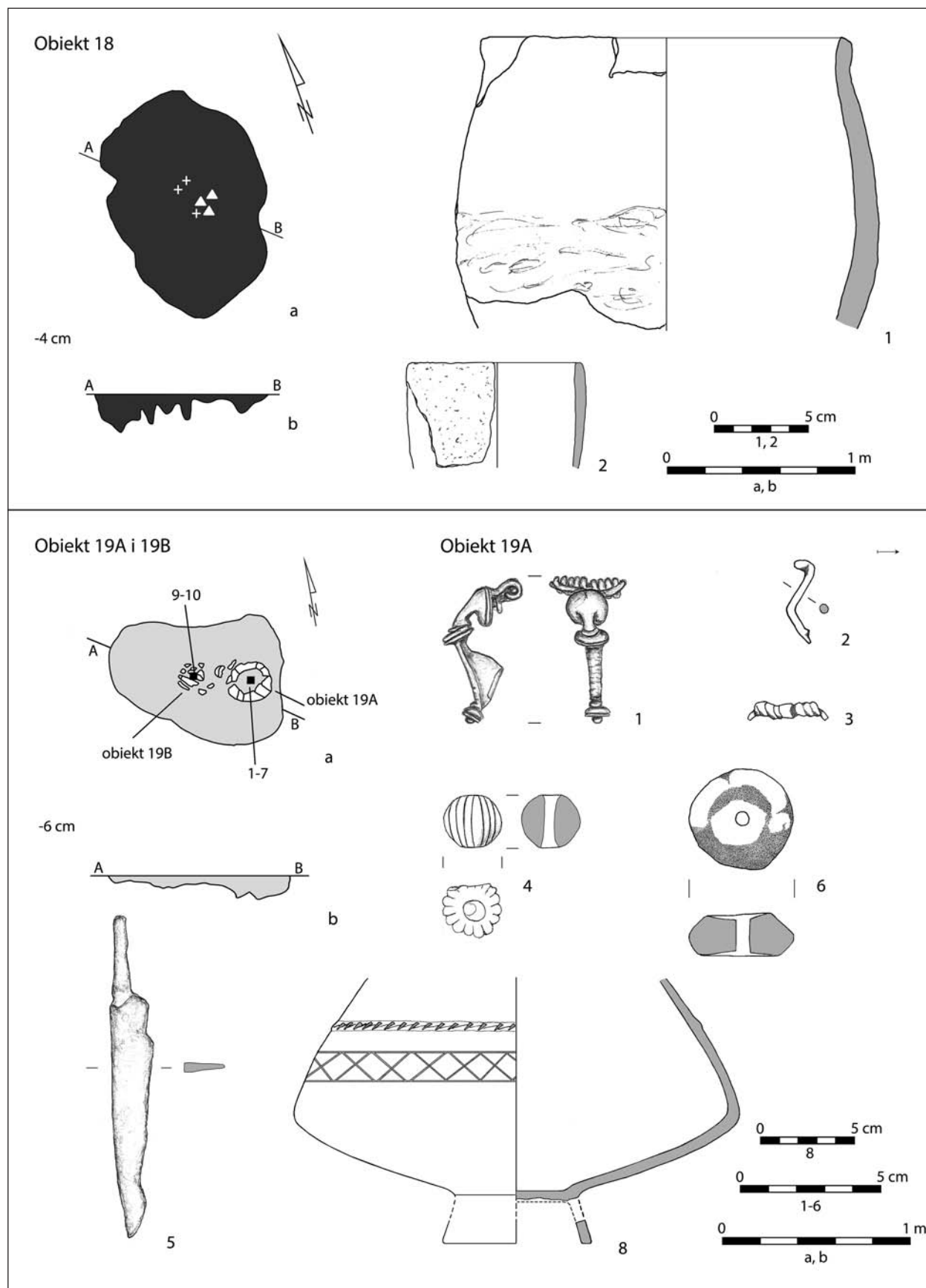


Tablica IX. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 14: plan (a), glina (1-7); okolice obiektu 14: stop miedzi (9); obiekt 15: plan (a); okolice obiektu 15: żelazo (3, 4); obiekt 16: plan (a), profil (b), żelazo (1)

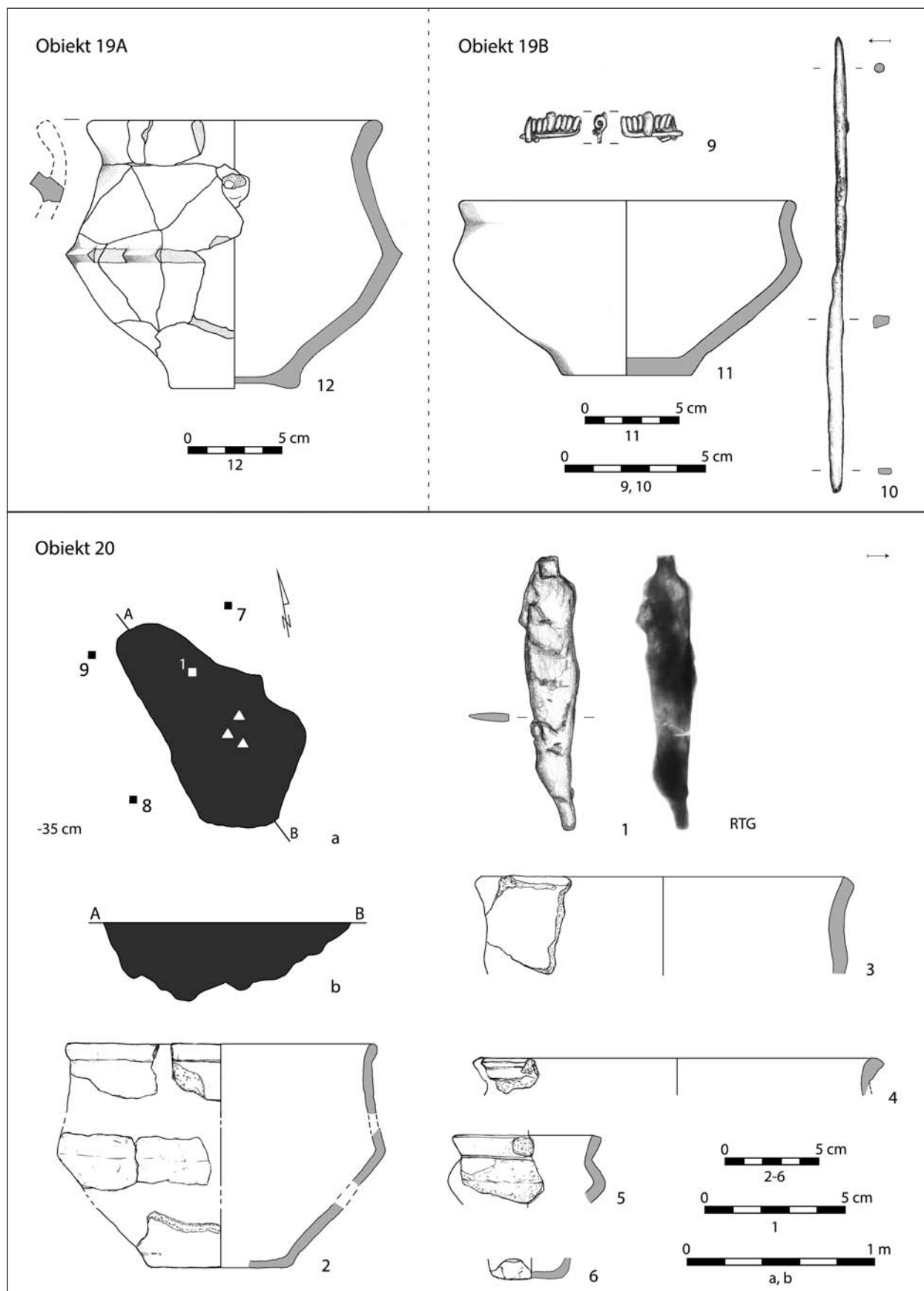
Plate IX. Żelazna Nowa, site 2. Feature 14: plan (a), clay (1-7); around the feature 14: cooper alloy (9); feature 15: plan (a); around the feature 15: iron (3, 4); feature 16: plan (a), profile (b), iron (1)



Tablica X. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 16: glina (3-7); obiekt 17: plan (a), profil (b), glina (2-13), żelazo (1, 1a)
Plate X. Żelazna Nowa, site 2. Feature 16 (3-7); feature 17: plan (a), profile (b), clay (2-13), żelazo (1, 1a)

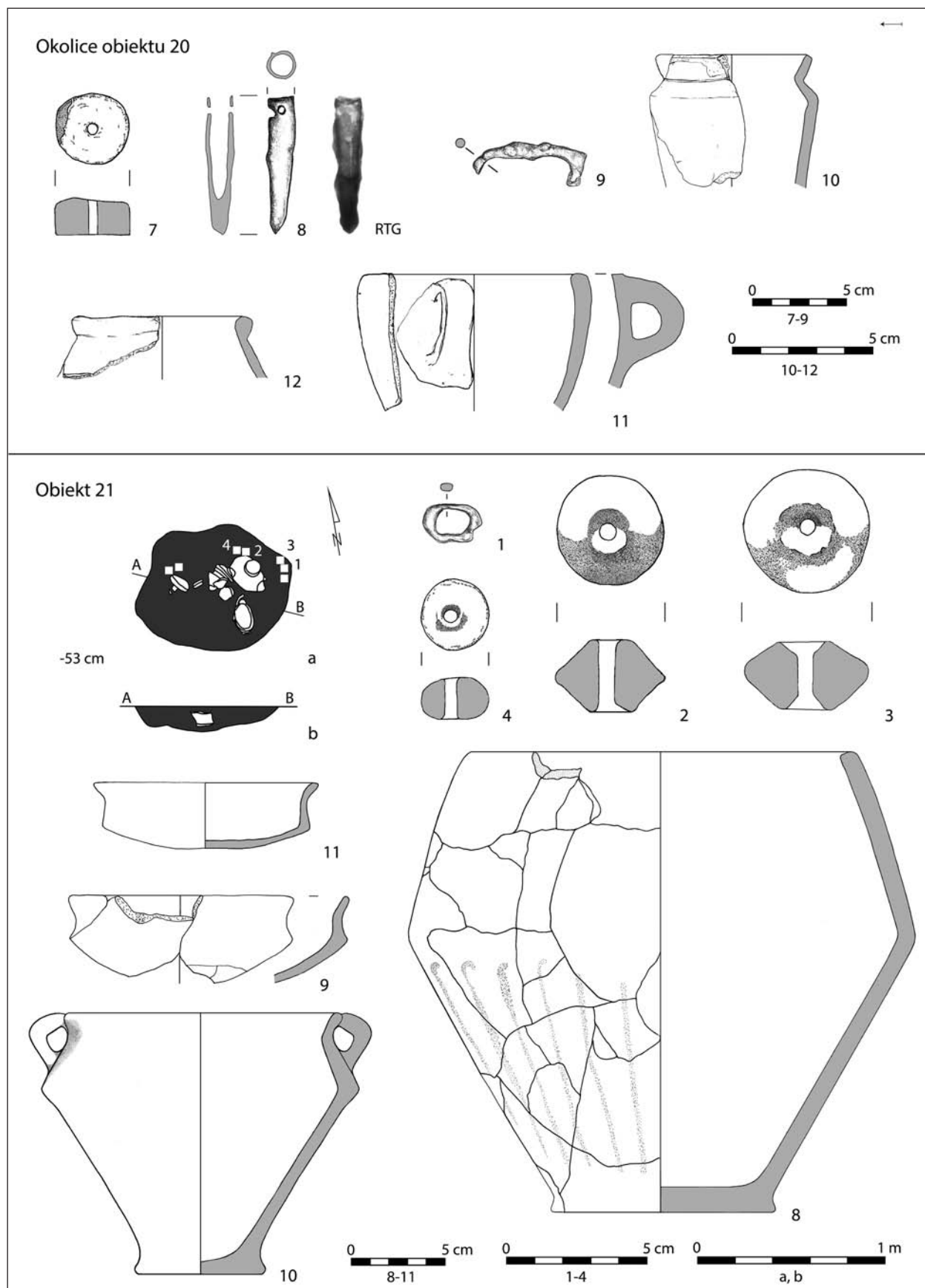


Tablica XI. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 18: plan (a), profil (b), glina (1, 2); obiekt 19A i 19B: plan (a), profil (b); obiekt 19A: glina (6, 8), żelazo (5), stop miedzi (1-3), fajans (4)
Plate XI. Żelazna Nowa, site 2. Feature 18: plan (a), profile (b), clay (1, 2); feature 19A and 19B: plan (a), profile (b); feature 19A: clay (6, 8), iron (5), cooper alloy (1-3), faience (4)



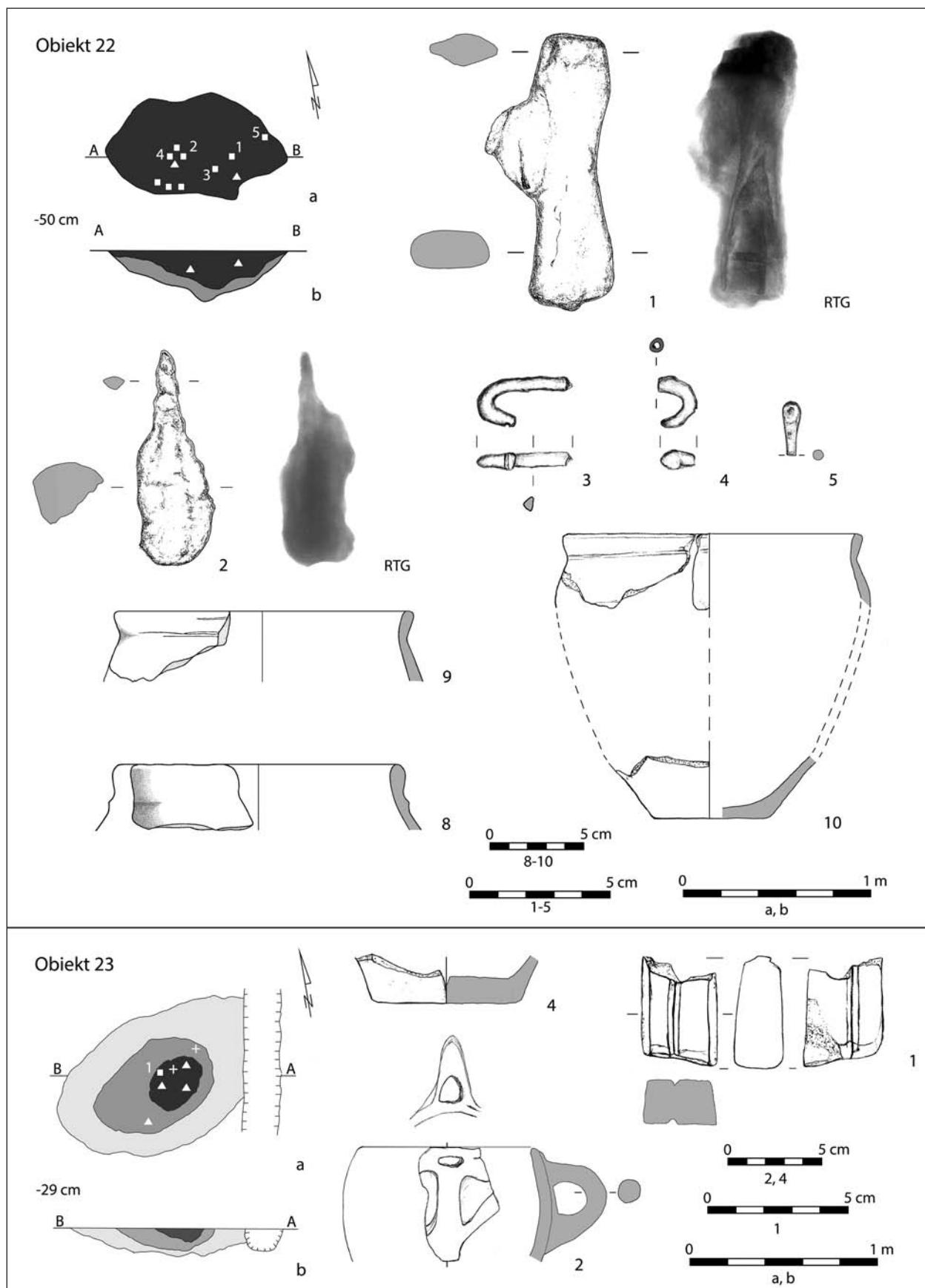
Tablica XII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 19A: glina (12); obiekt 19B: glina (11), żelazo (10), stop miedzi (9); obiekt 20: plan (a), profil (b), glina (2-6), żelazo (1)

Plate XII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 19A: clay (12); feature 19B: clay (11), iron (10) cooper alloy (9); feature 20: plan (a), profile (b), clay (2-6), iron (1)



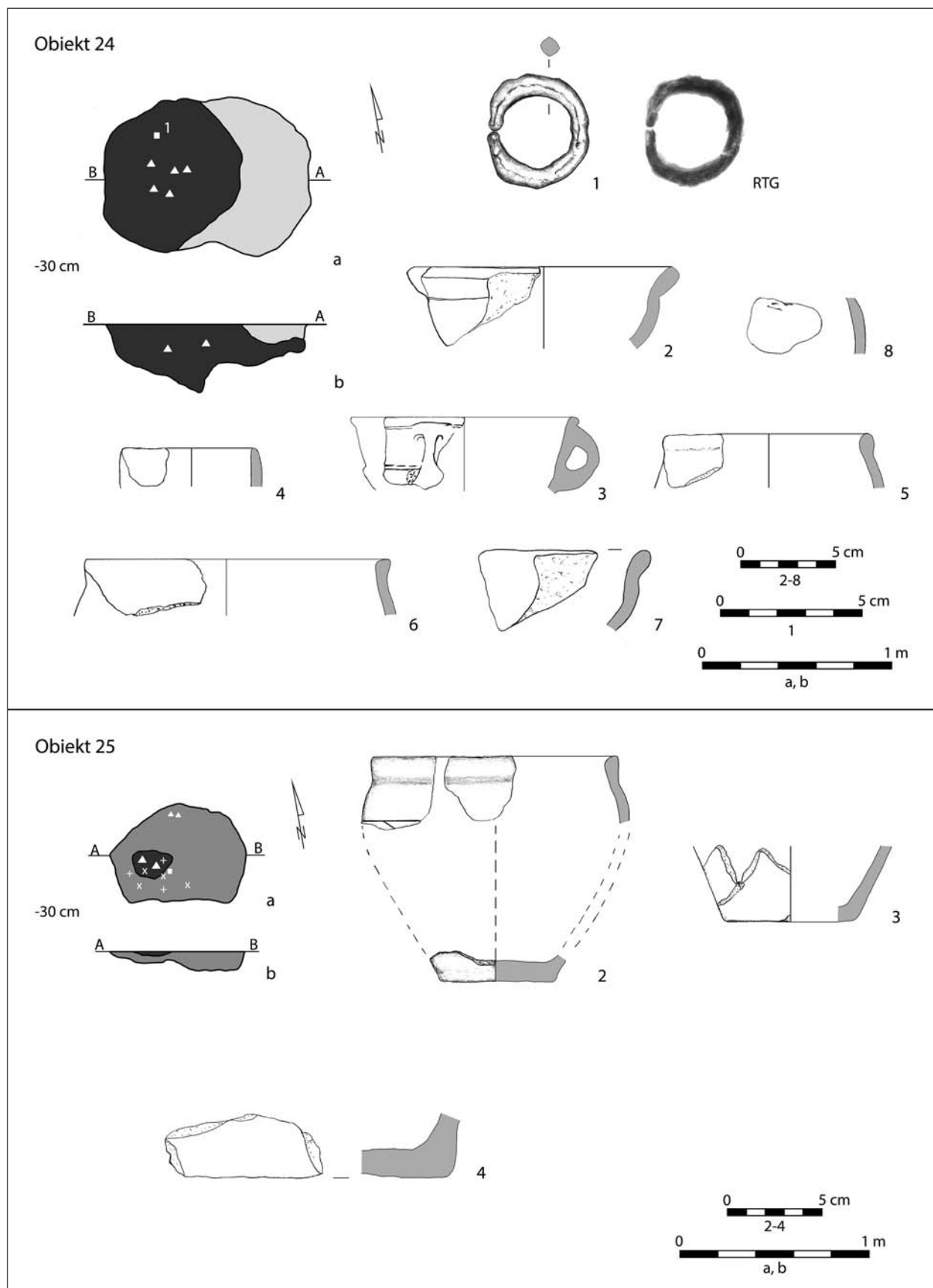
Tablica XIII. Żelazna Nowa, stan. 2. Okolice obiektu 20: glina (7, 10-12), żelazo (8, 9); obiekt 21: plan (a), profil (b), glina (2-4, 8-11), żelazo (1)

Plate XIII. Żelazna Nowa, site 2. Around the feature 20: clay (7, 10-12), iron (8, 9); feature 21: plan (a), profile (b), clay (2-4, 8-11), iron (1)



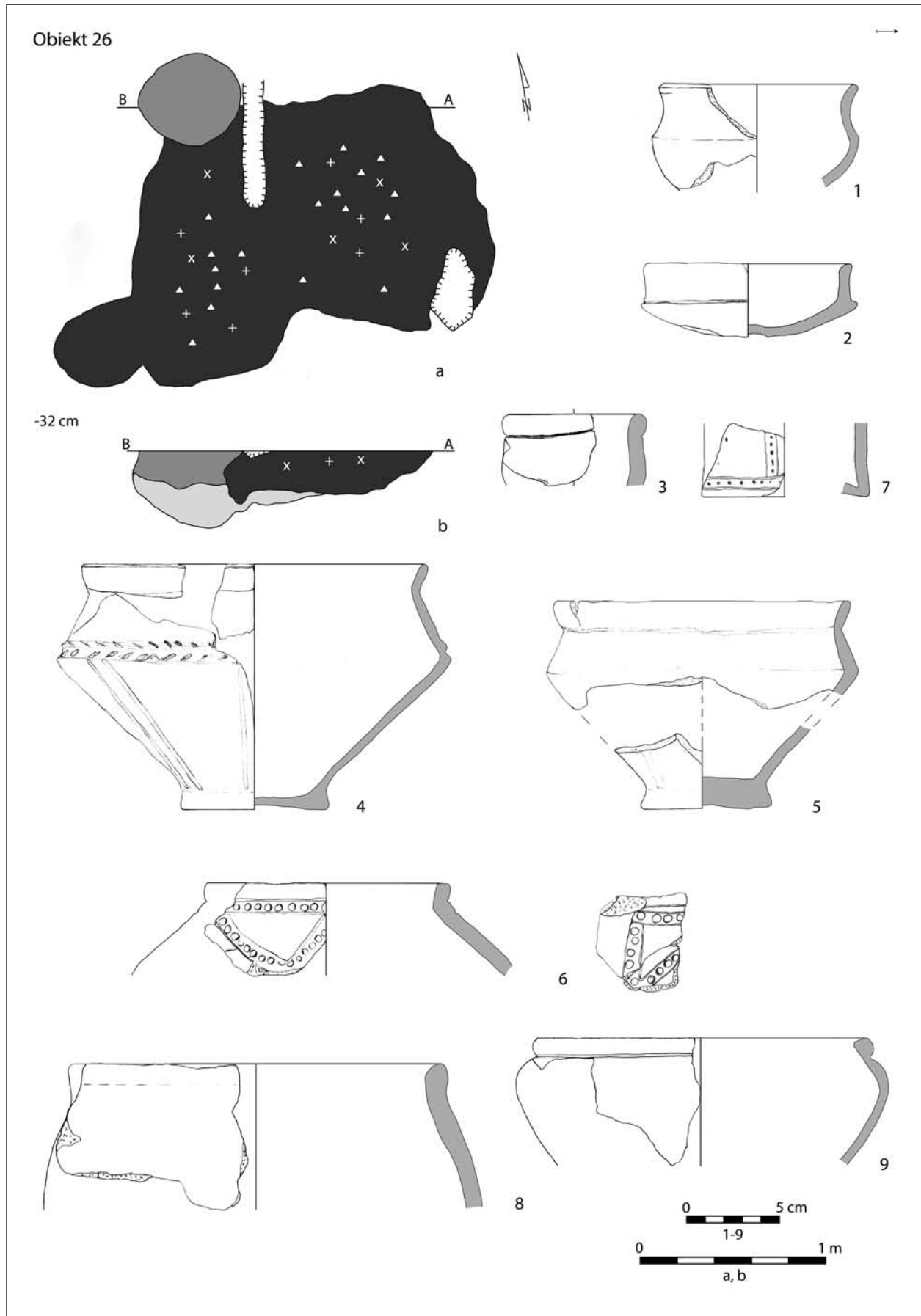
Tablica XIV. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 22: plan (a), profil (b), glina (8-10), żelazo (1-5); obiekt 23: plan (a), profil (b), glina (2-4), kamień (1)

Plate XIV. Żelazna Nowa, site 2. Feature 22: plan (a), profile (b), clay (8-10), iron (1-5); feature 23: plan (a), profile (b), clay (2-4), stone (1)

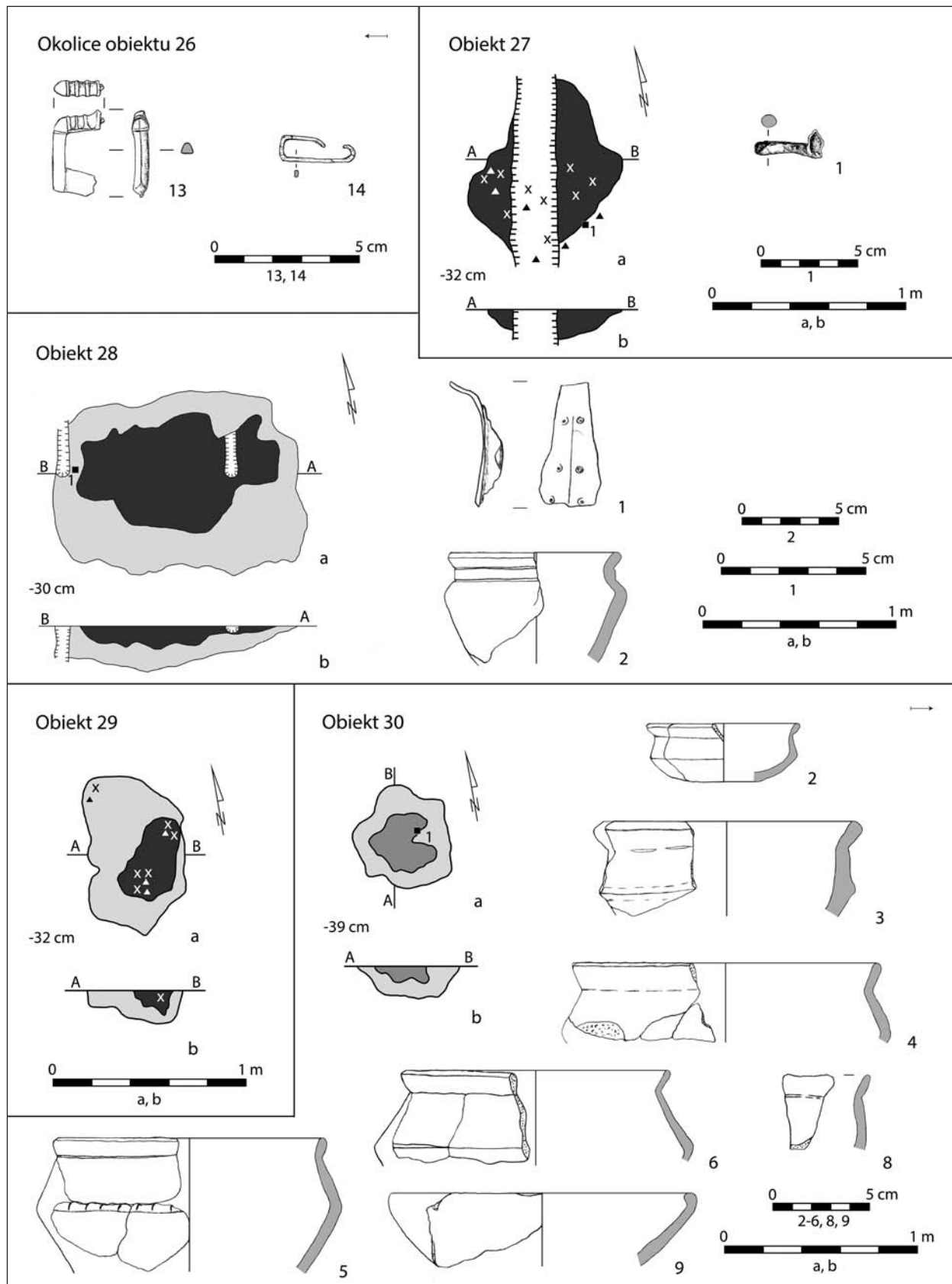


Tablica XV. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 24: plan (a), profil (b), glina (2-8), żelazo (1); obiekt 25: plan (a), profil (b), glina (2-4)

Plate XV. Żelazna Nowa, site 2. Feature 24: plan (a), profile (b), clay (2-8), iron (1); feature 25: plan (a), profile (b), clay (2-4)

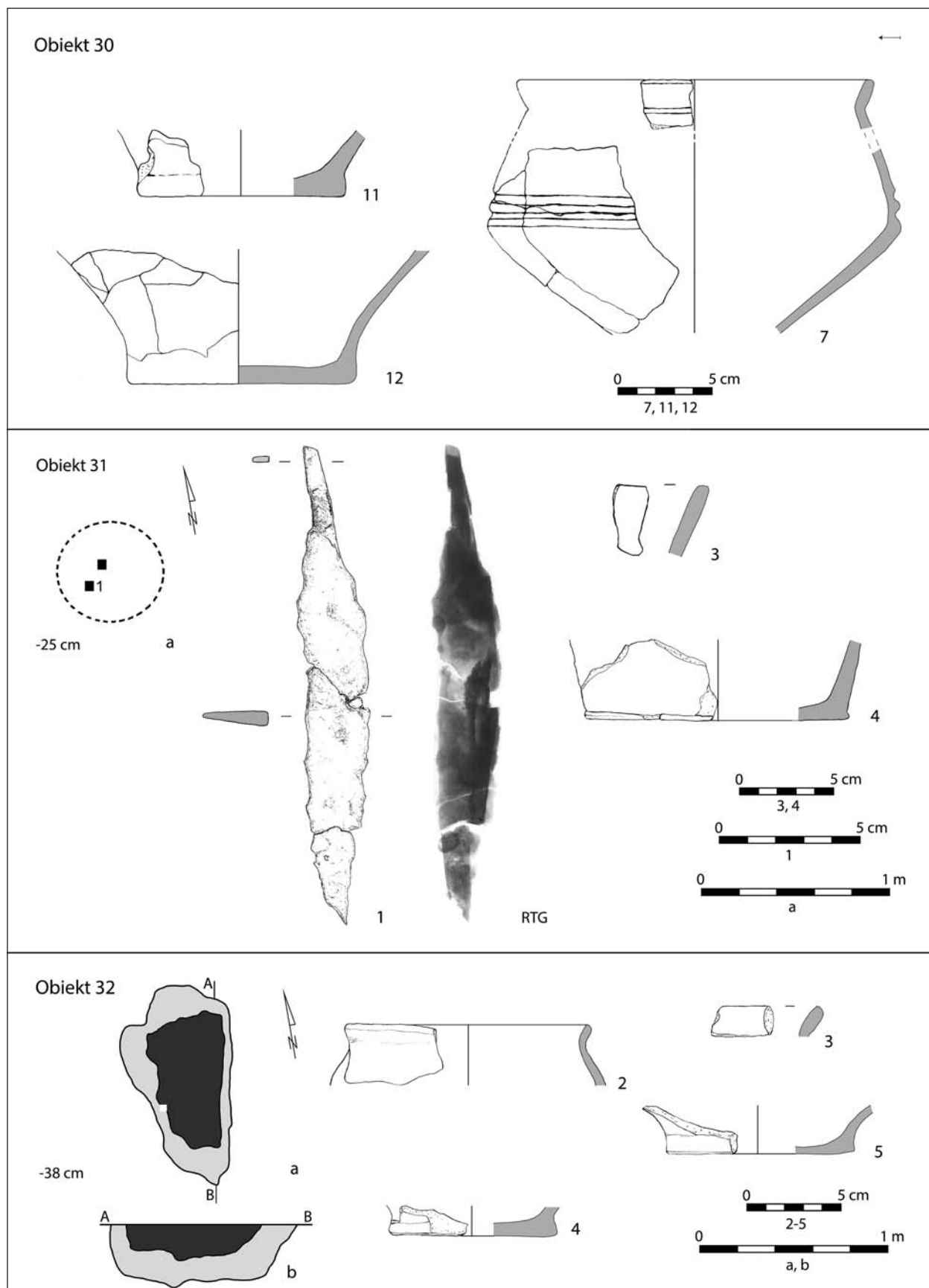


Tablica XVI. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 26: plan (a), profil (b), glina (1-9)
Plate XVI. Żelazna Nowa, site 2. Feature 26: plan (a), profile (b), clay (1-9)



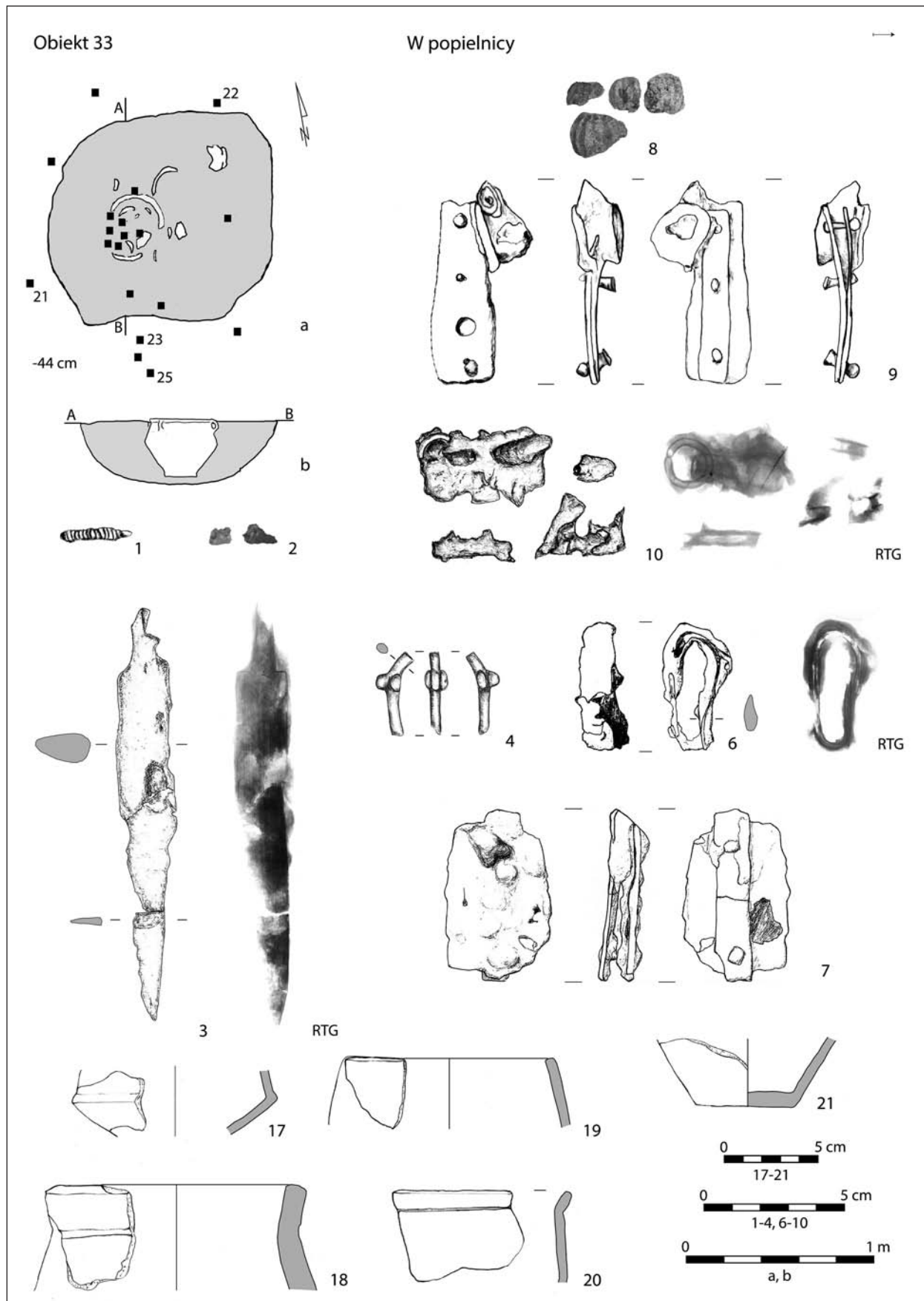
Tablica XVII. Żelazna Nowa, stan. 2. Okolice obiektu 26: żelazo (14), brąz (13); obiekt 27: plan (a), profil (b), żelazo (1); obiekt 28: plan (a), profil (b), glina (2), stop miedzi (1); obiekt 29: plan (a), profil (b); obiekt 30: plan (a), profil (b), glina (2-6, 8, 9)

Plate XVII. Żelazna Nowa, site 2. Around the feature 26: iron (14), bronze (13); feature 27: plan (a), profil (b), iron (1); feature 28: plan (a), profile (b), clay (2), cooper alloy (1); feature 29: plan (a), profile (b); feature 30: plan (a), profile (b), clay (2-6, 7, 8, 9)



Tablica XVIII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 30: glina (7, 11, 12); obiekt 31: plan (a), glina (3, 4), żelazo (1);
 obiekt 32: plan (a), profil (b), glina (2-5)

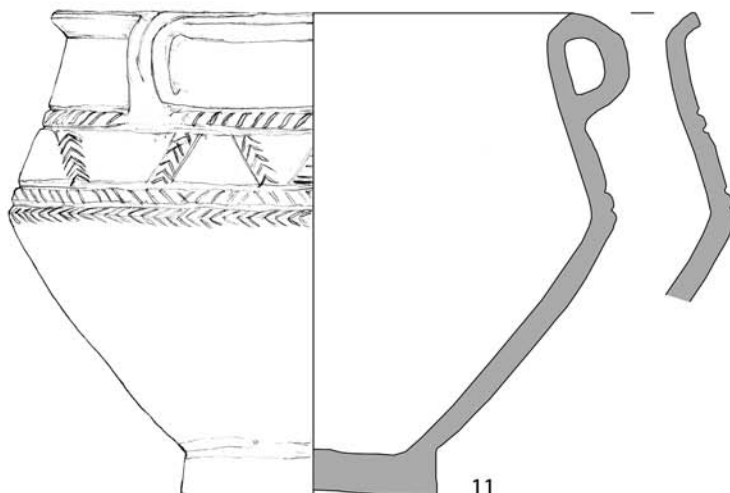
Plate XVIII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 30: clay (7, 11, 12); feature 31: plan (a), clay (3, 4), iron (1);
 feature 32: plan (a), profile (b), clay (2-5)



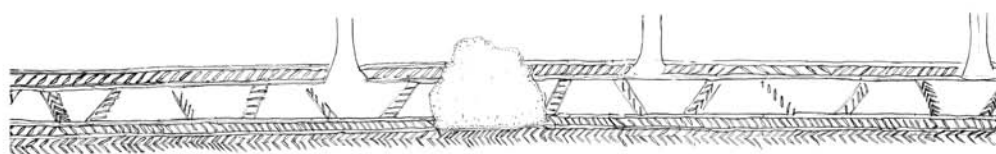
Tablica XIX. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 33: plan (a), profil (b), glina (17-20), żelazo (3, 6, 7, 9, 10), stop miedzi (1, 4), szkło (2), fajans (8)

Plate XIX. Żelazna Nowa, site 2. Feature 33: plan (a), profile (b), clay (17-20), iron (3, 6, 7, 9, 10), cooper alloy (1, 4), glass (2), faience (8)

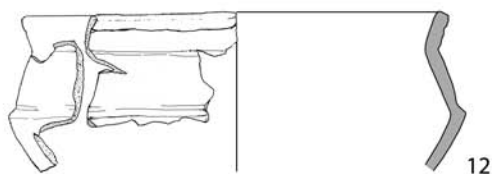
Obiekt 33



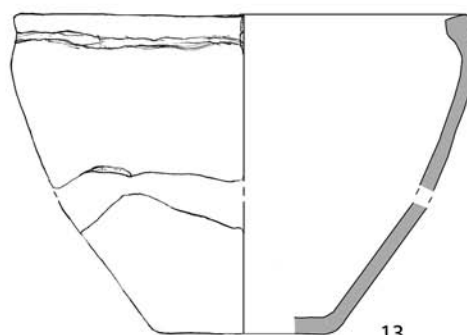
11



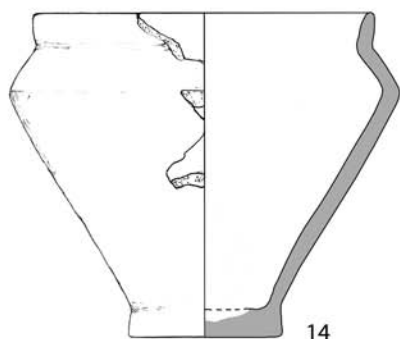
11a



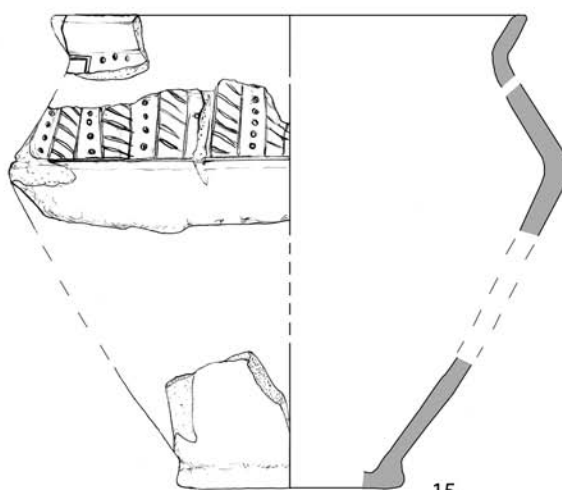
12



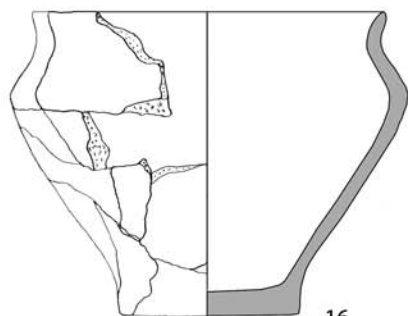
13



14



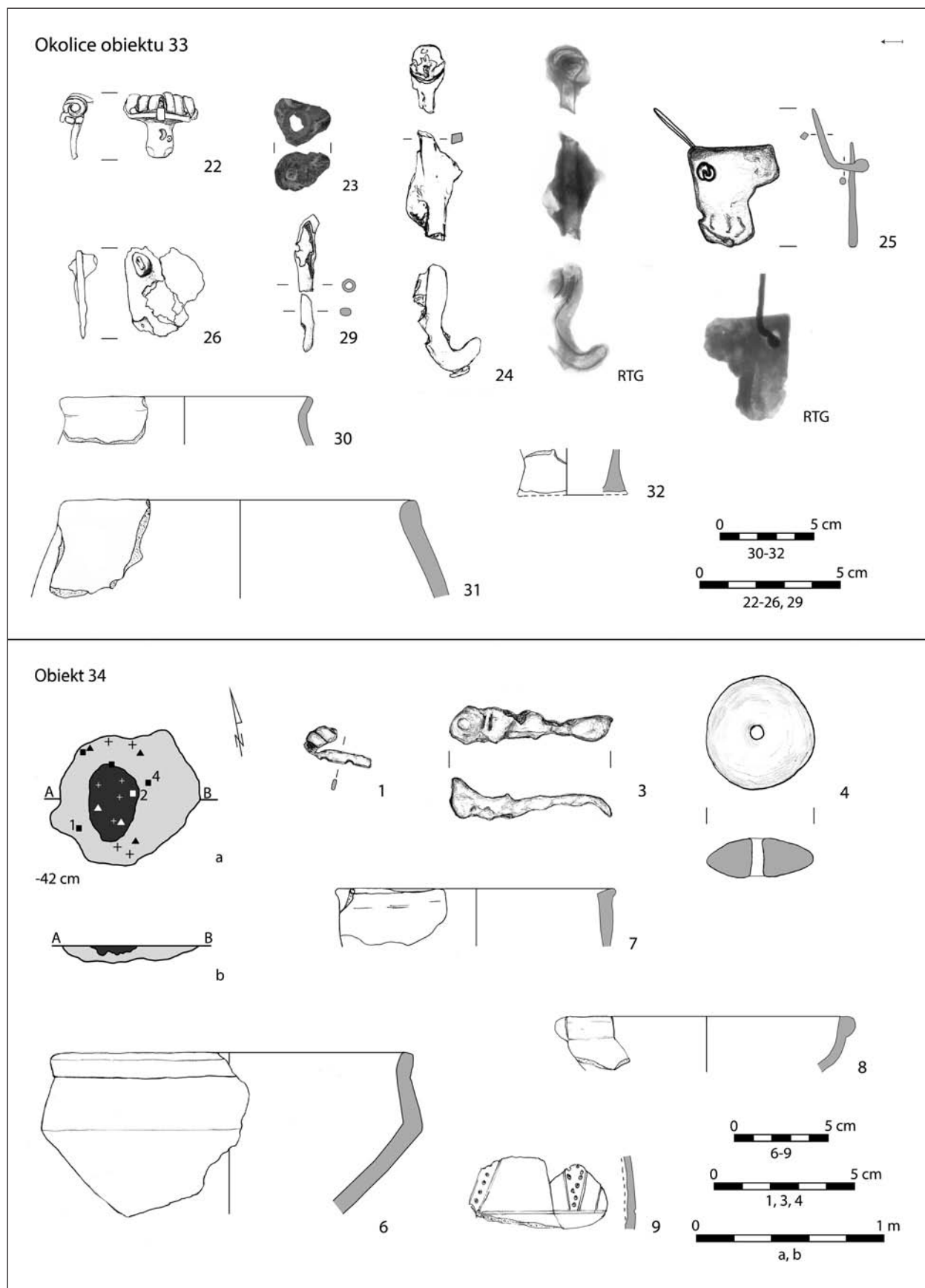
15



16



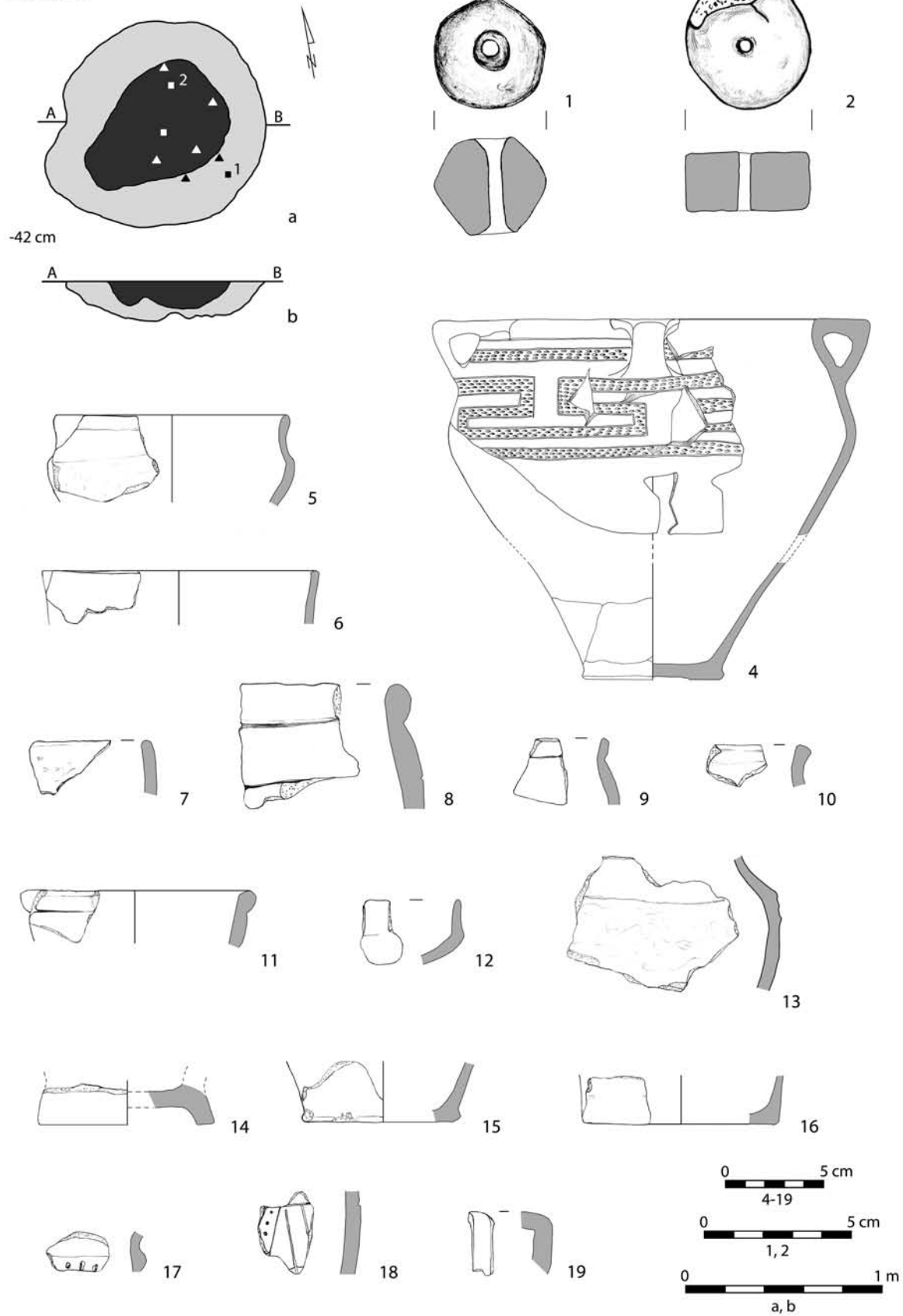
Tablica XX. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 33: glina (11-16), ornament (11a)
Plate XX. Żelazna Nowa, site 2. Feature 33: clay (11-16), decoration (11a)



Tablica XXI. Żelazna Nowa, stan. 2. Okolice obiektu 33: glina (30–32), żelazo (24–26, 29), stop miedzi (22), szkło (23); obiekt 34: plan (a), profil (b), glina (4, 6–9), żelazo (2), stop miedzi (1)

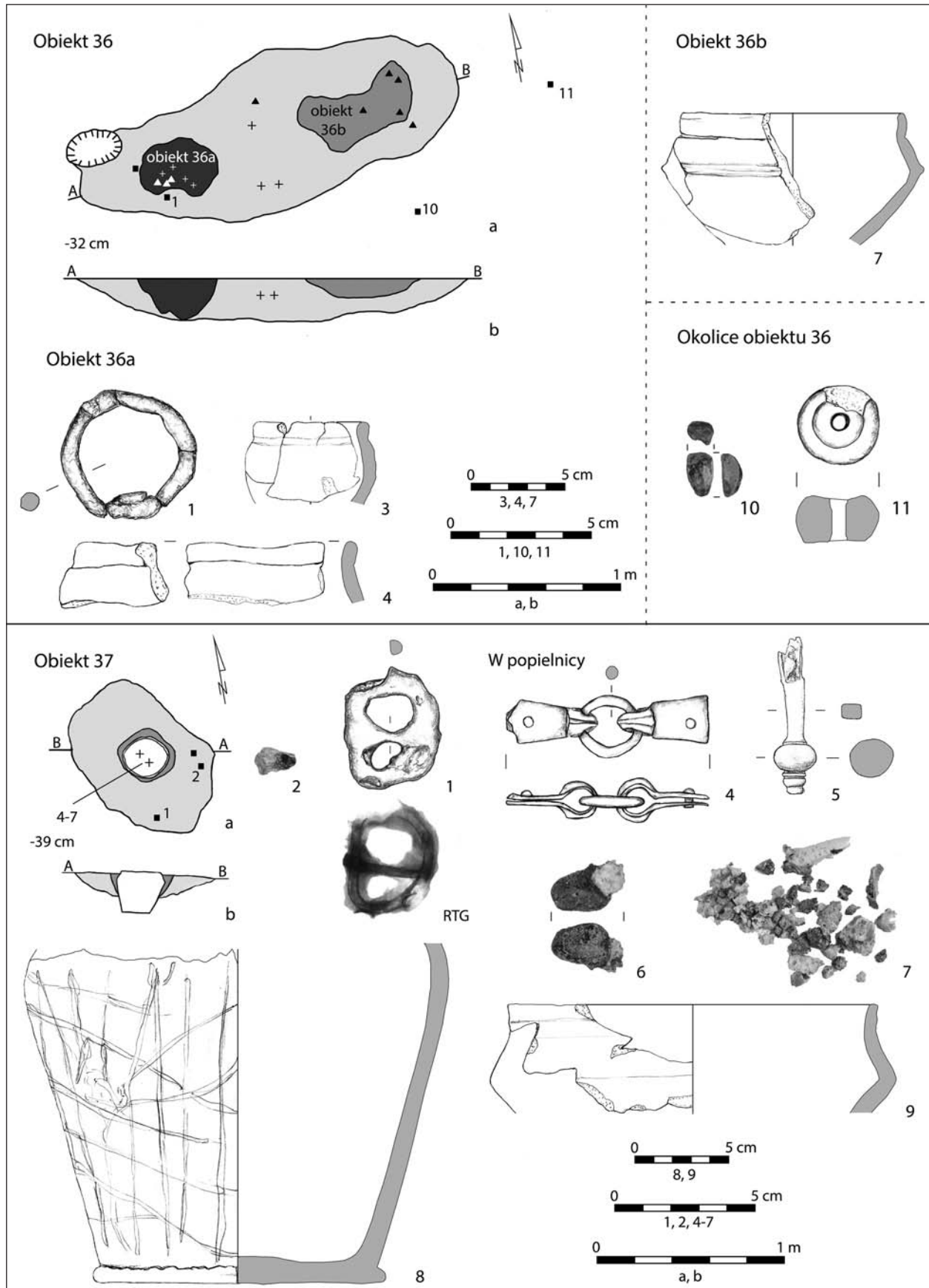
Plate XXI. Żelazna Nowa, site 2. Around the feature 33: clay (30–32), iron (24–26, 29), cooper alloy (22), glass (23); feature 34: plan (a), profile (b), clay (4, 6–9), iron (2), cooper alloy (1)

Obiekt 35



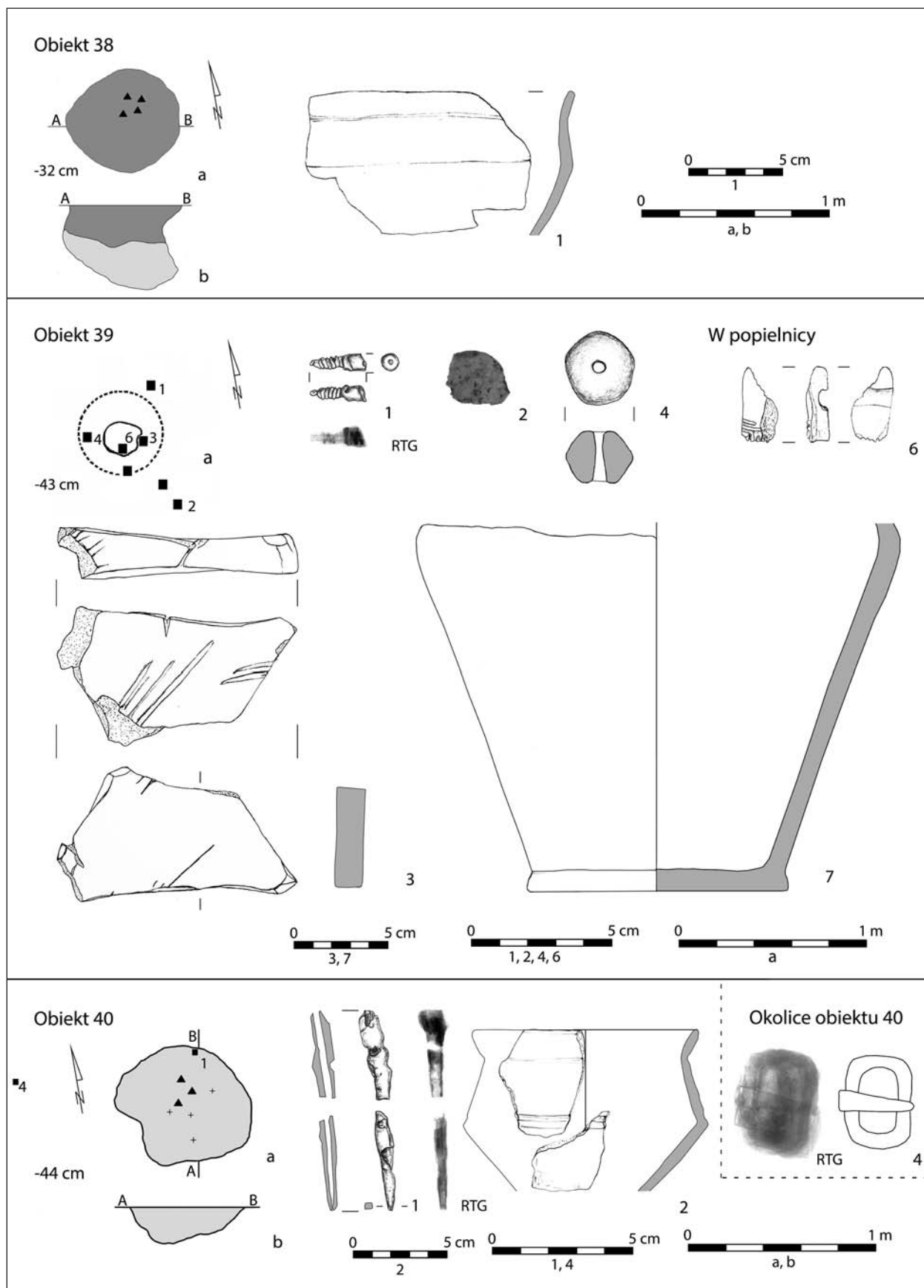
Tablica XXII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 35: plan (a), profil (b), glina (1, 2, 4-19)

Plate XXII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 35: plan (a), profile (b), clay (1, 2, 4-19)

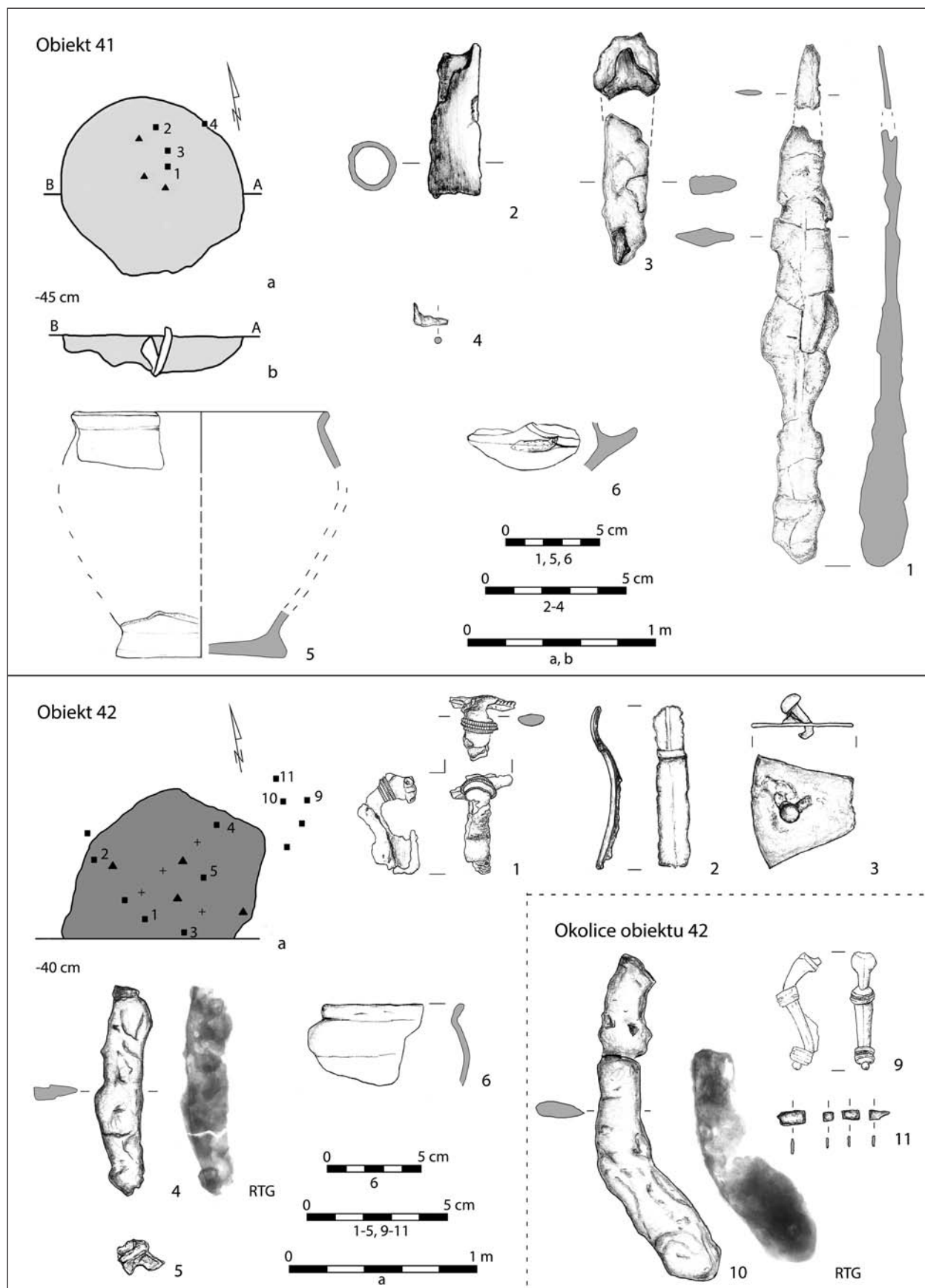


Tablica XXIII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 36a i b: plan (a), profil (b), glina (3, 4, 7), żelazo (1); okolice obiektu 36: glina (11), fajans (10); obiekt 37: plan (a), profil (b), glina (8, 9), żelazo (1), miedź (4, 5), szkło (6, 7), granat (2)

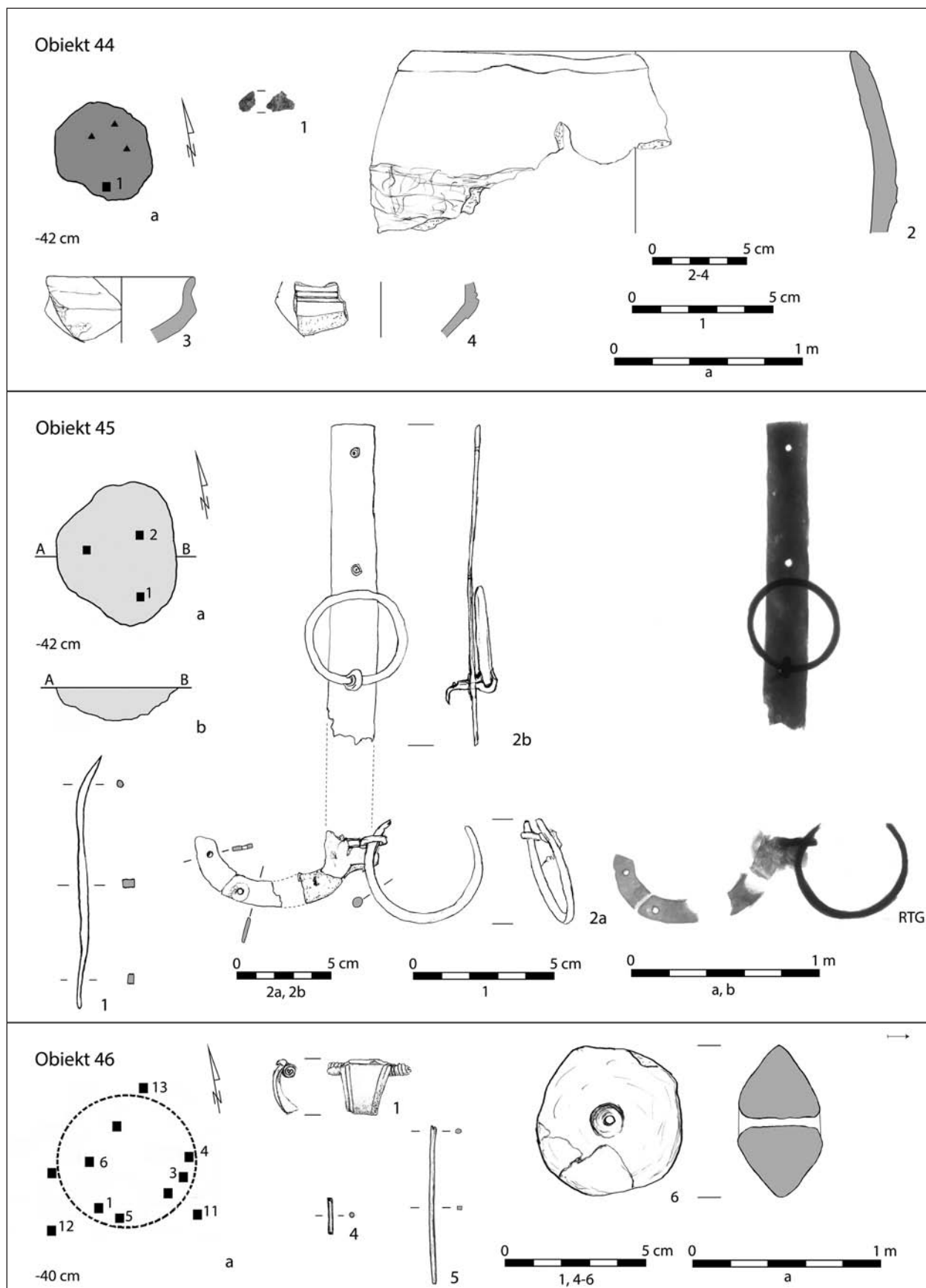
Plate XXIII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 36a and b: plan (a), profile (b), clay (3, 4, 7), iron (1); around the feature 36: clay (11), faience (10); feature 37: plan (a), profile (b), clay (8, 9), iron (1), brass (4, 5), glass (6, 7), garnet (2)



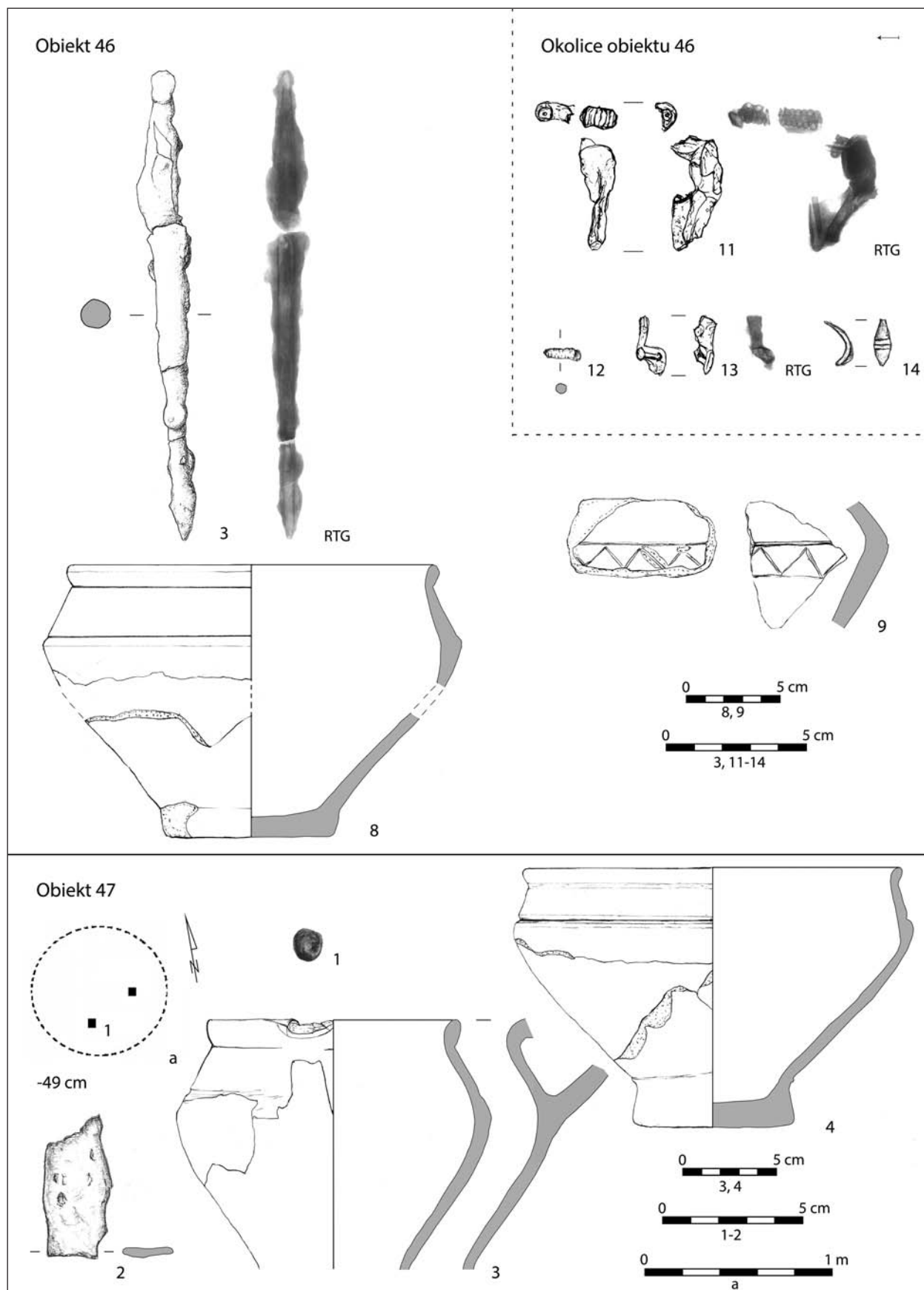
Tablica XXIV. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 38: plan (a), profil (b), glina (1); obiekt 39: plan (a), glina (4, 7), żelazo (1), kamień (3), szkło (2), poroże (6); obiekt 40: plan (a), profil (b), glina (2), żelazo (1); okolice obiektu 40: żelazo (4)
Plate XXIV. Żelazna Nowa, site 2. Feature 38: plan (a), profile (b), clay (1); feature 39: plan (a), profile (b), clay (4, 7), iron (1), stone (3), glass (2), antler (6); feature 40: plan (a), profile (b), clay (2), iron (1); around the feature 40: iron (4)



Tablica XXV. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 41: plan (a), profil (b), glina (5, 6), żelazo (1-4); obiekt 42: plan (a), glina (6), żelazo (1, 4, 5), brąz (2), stop miedzi (3); okolice obiektu 42: żelazo (10, 11), mosiądz (9)
Plate XXV. Żelazna Nowa, site 2. Feature 41: plan (a), profile (b), clay (5, 6), iron (1-4); feature 42: plan (a), profile (b), clay (6), iron (1, 4, 5), bronze (2), cooper alloy (3); around the feature 42: iron (10, 11), brass (9)

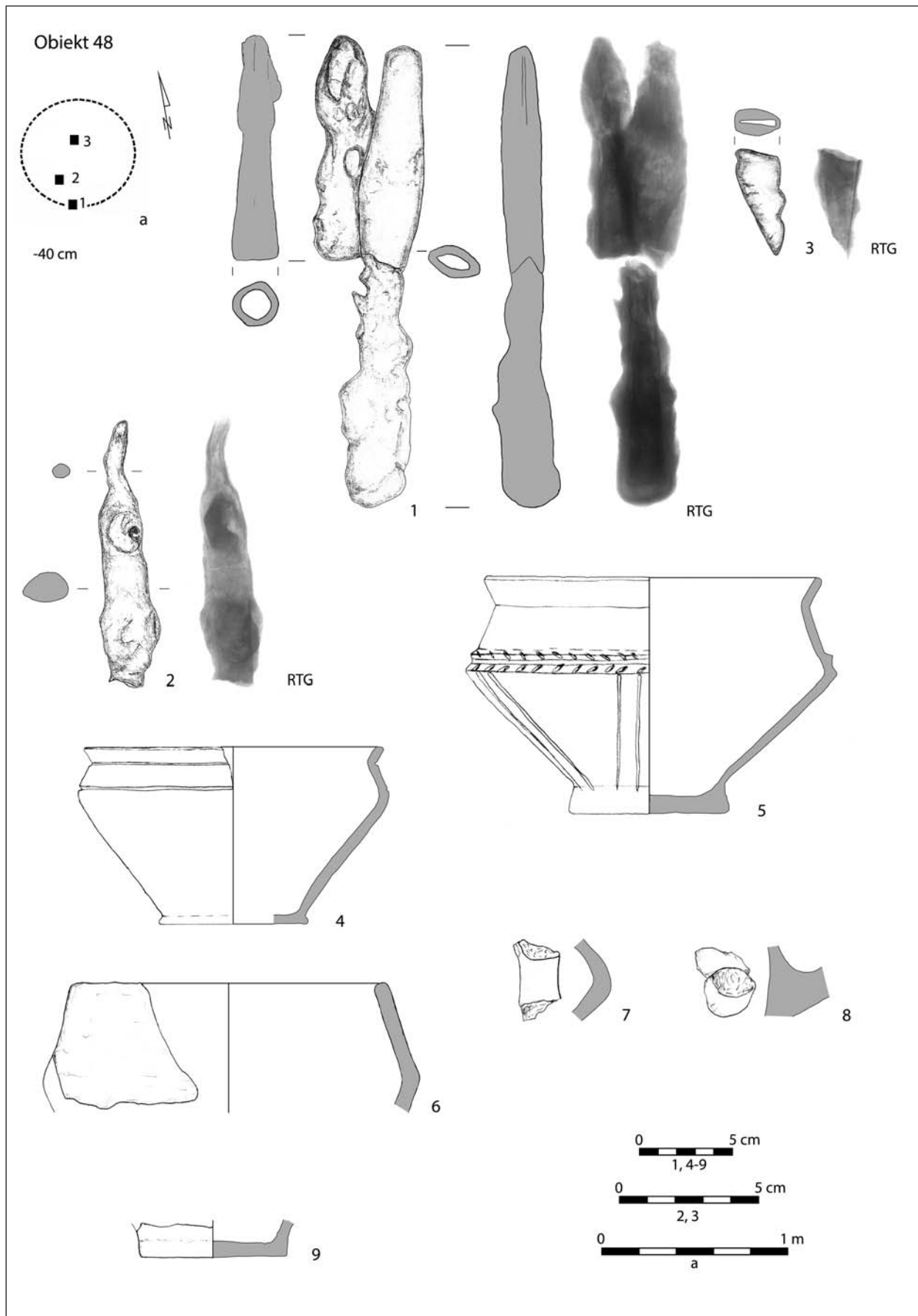


Tablica XXVI. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 44: plan (a), glina (2-4), szkło (1); obiekt 45: plan (a), żelazo (1, 2a, 2b); obiekt 46: plan (a), glina (6), żelazo (4, 5), stop miedzi (1)
Plate XXVI. Żelazna Nowa, site 2. Feature 44: plan (a), clay (2-4), glass (1); feature 45: plan (a), iron (1, 2a, 2b); feature 46: plan (a), clay (6), iron (4, 5), cooper alloy (1)

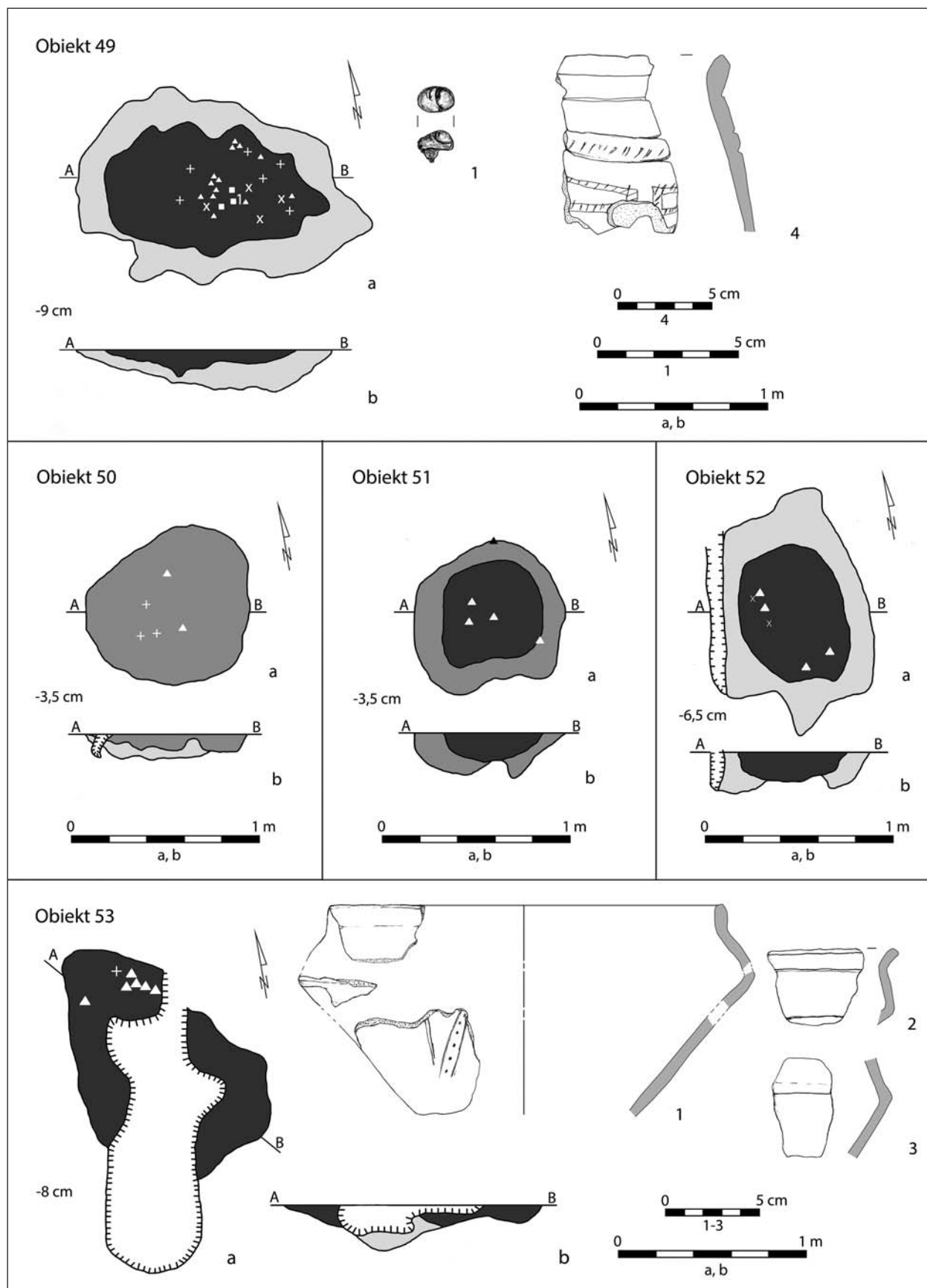


Tablica XXVII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 46: glina (7, 8), żelazo (3); okolice obiektu 46: żelazo (11-13), stop miedzi (14); obiekt 47: plan (a), glina (3, 4), żelazo (2), szkło (1)

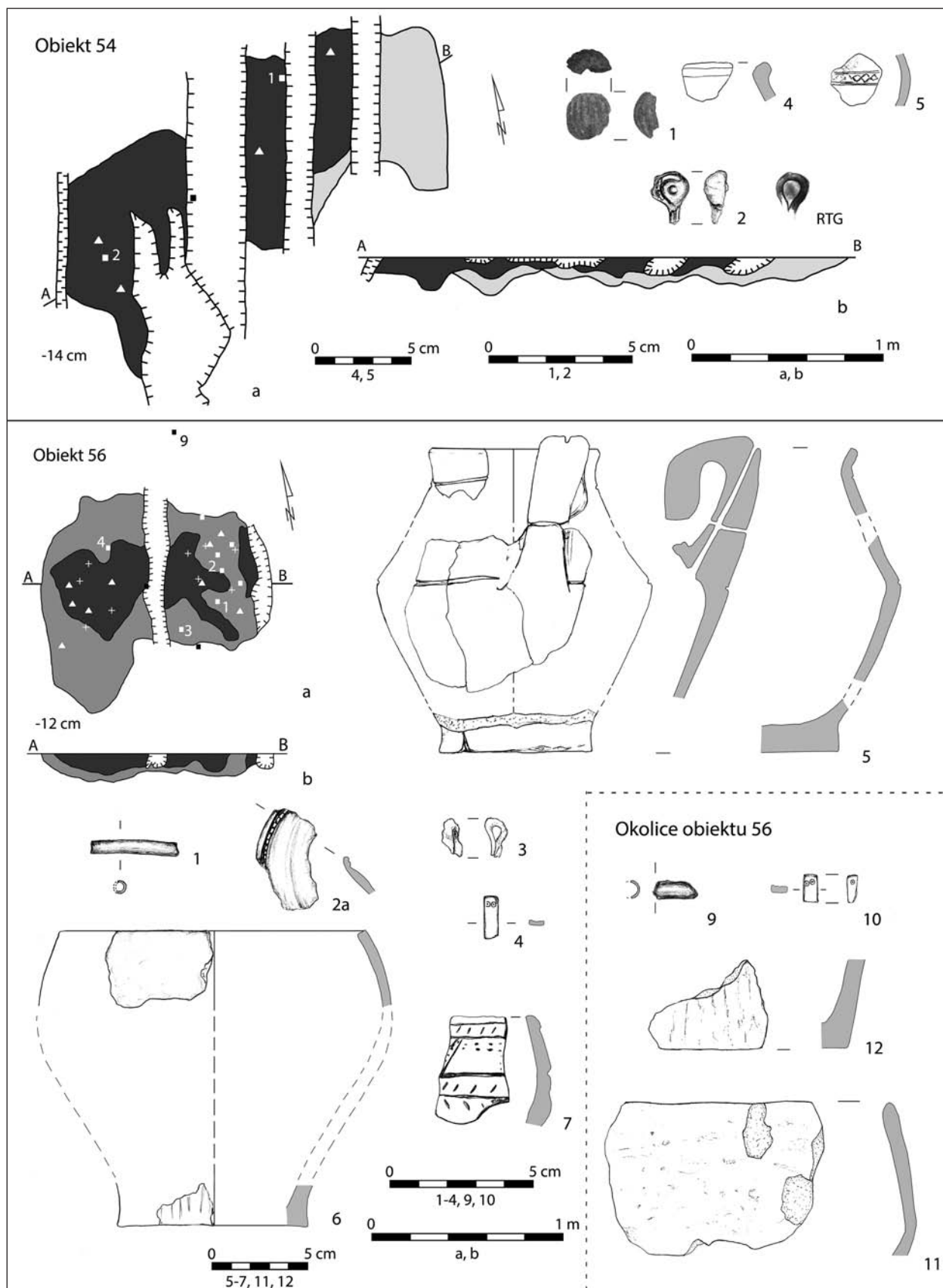
Plate XXVII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 46: clay (7, 8), iron (3); around the feature 46: iron (11-13), cooper alloy (14); feature 47: plan (a), clay (3, 4), iron (2), glass (1)



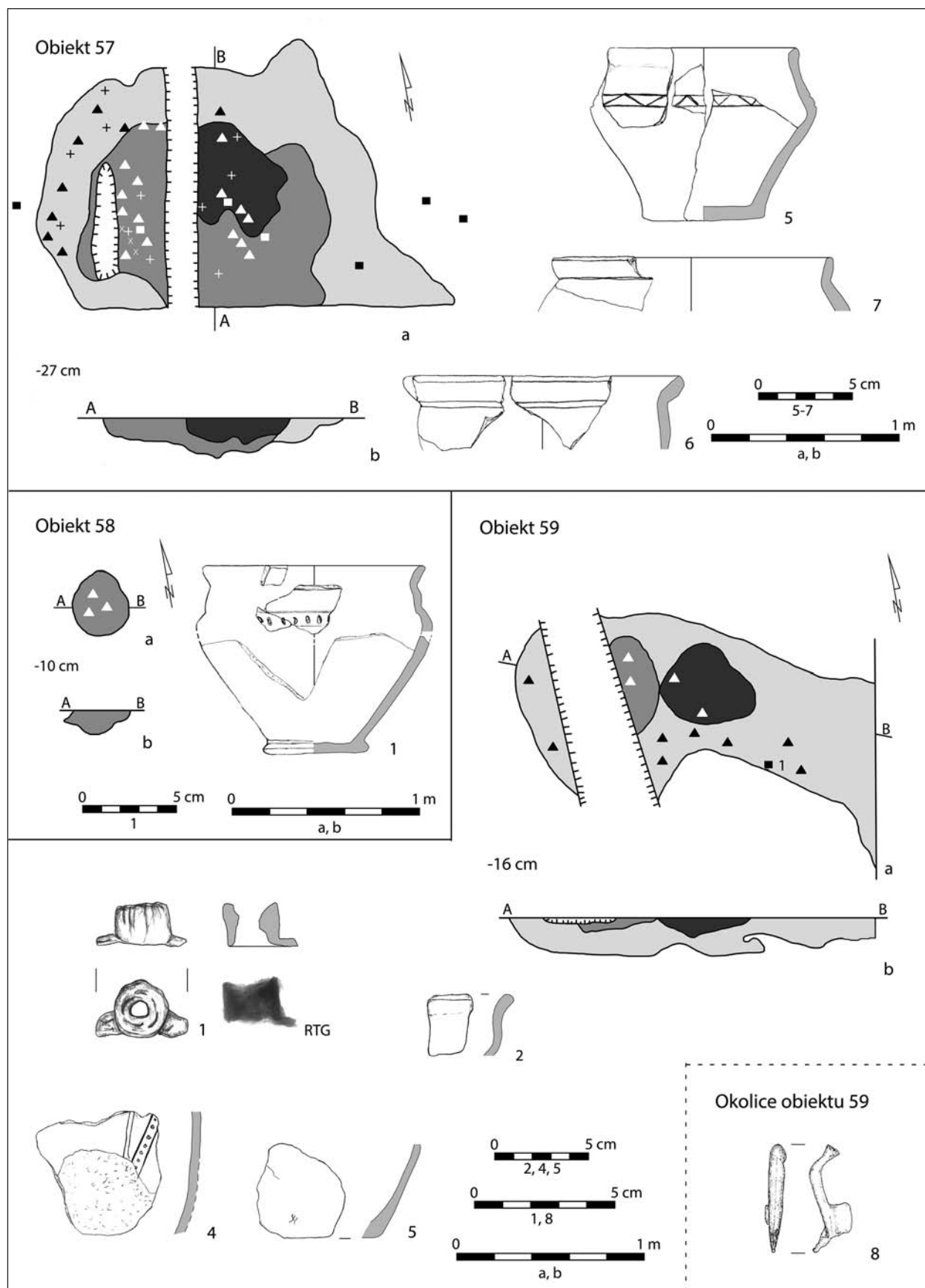
Tablica XXVIII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 48: plan (a), glina (4-9), żelazo (1-3)
Plate XXVIII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 48: plan (a), clay (4-9), iron (1-3)



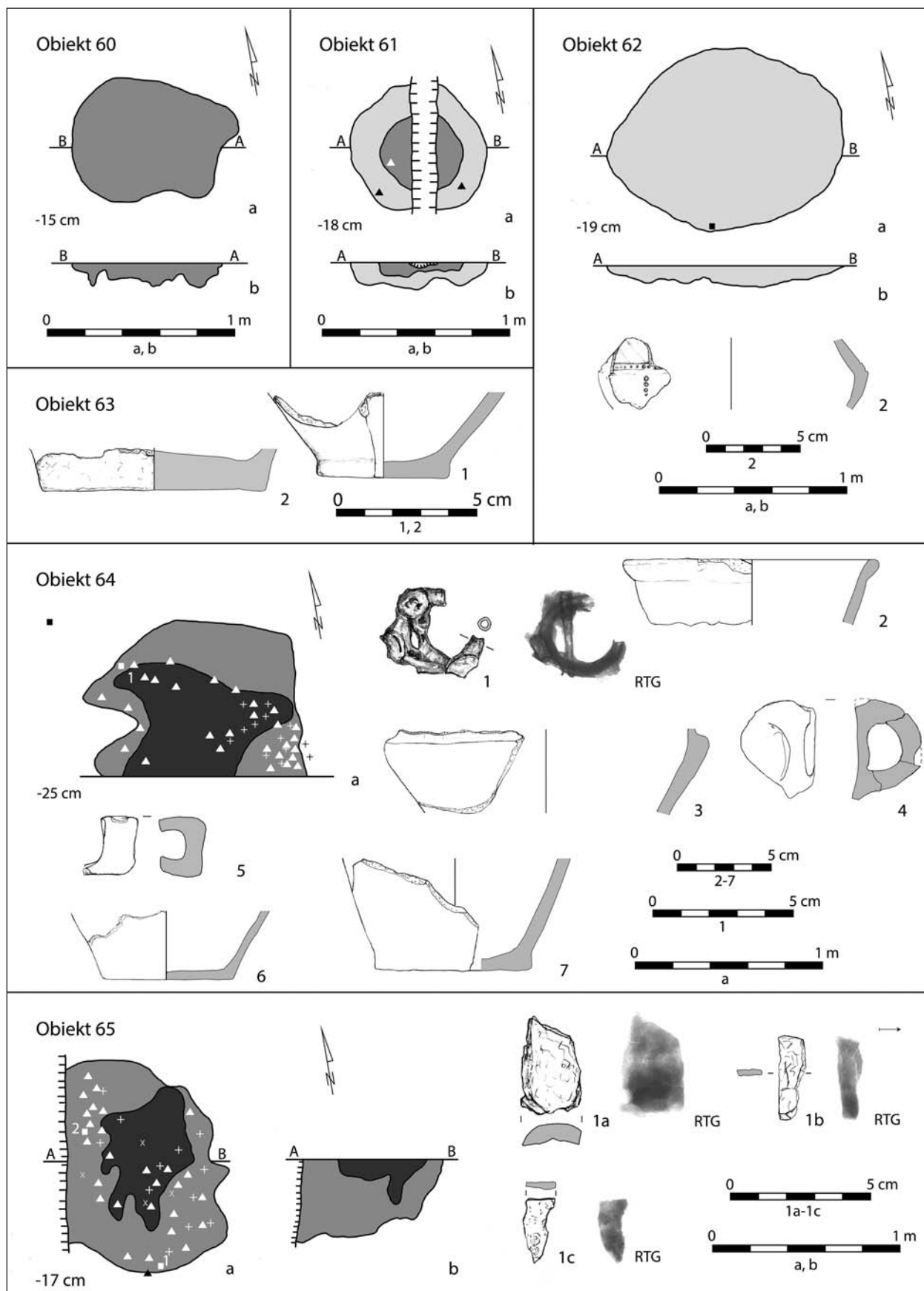
Tablica XXIX. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 49: plan (a), profil (b), glina (4), żelazo (1); obiekt 50: plan (a), profil (b); obiekt 51: plan (a), profil (b); obiekt 52: plan (a), profil (b); obiekt 53: plan (a), profil (b), glina (1-3)
Plate XXIX. Żelazna Nowa, site 2. Feature 49: plan (a), profile (b), clay (4), iron (1); feature 50: plan (a), profile (b); feature 51: plan (a), profile (b); feature 52: plan (a), profile (b); feature 53: plan (a), profile (b), clay (1-3)



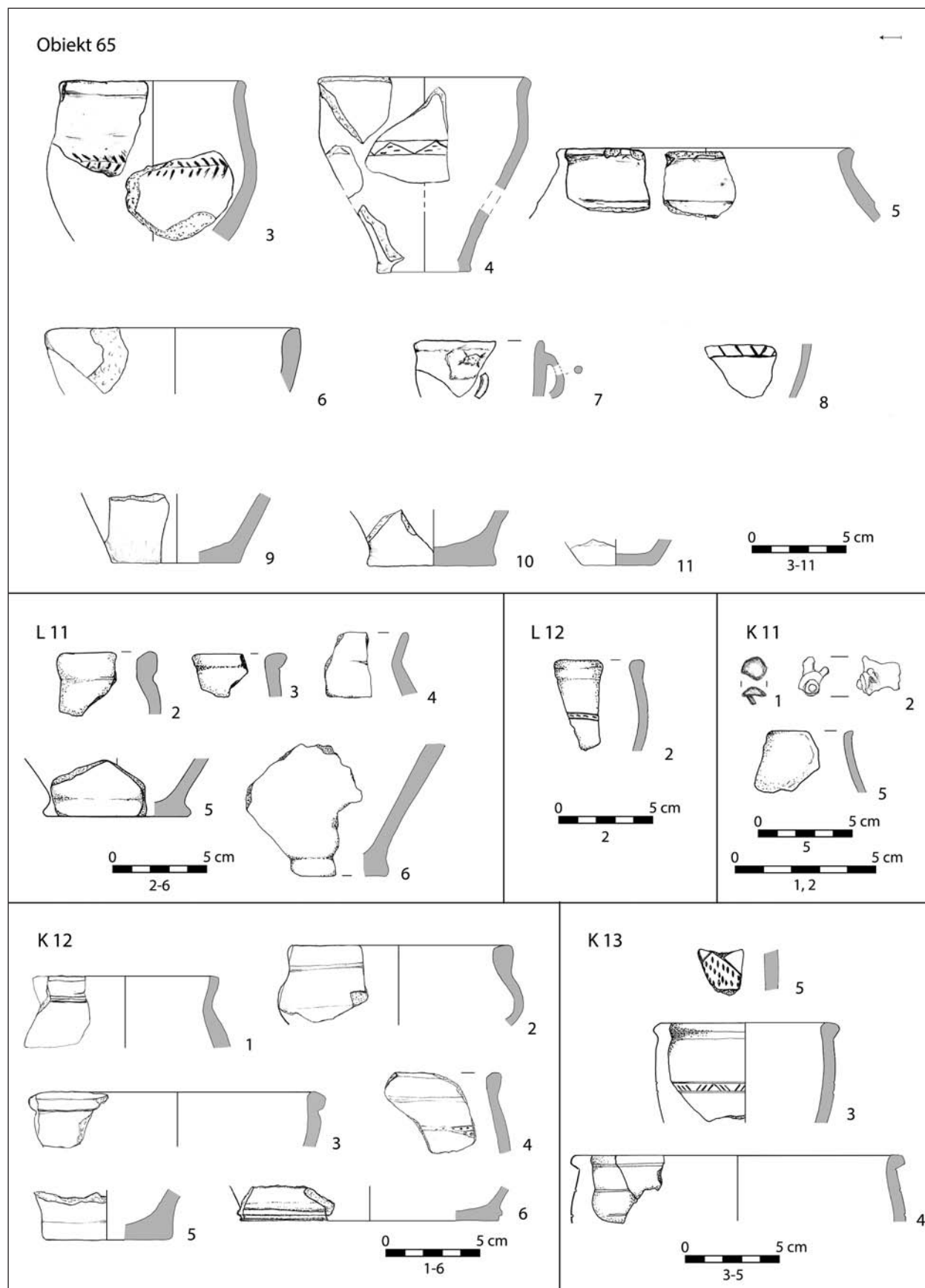
Tablica XXX. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 54: plan (a), profil (b), glina (4, 5), żelazo (2), fajans (1); obiekt 56: plan (a), profil (b), glina (5-7), brąz (2a), stop miedzi (1, 3), poroże (4); okolice obiektu 56: glina (11, 12), stop miedzi (9), poroże (10)
Plate XXX. Żelazna Nowa, site 2. Feature 54: plan (a), profile (b), clay (4, 5), iron (2), faience (1); feature 56: plan (a), profile (b), clay (5-7), bronze (2a), copper alloy (1, 3), antler (4); around the feature 56: clay (11, 12), copper alloy (9), antler (10)



Tablica XXXI. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 57: plan (a), profil (b), glina (5-7); obiekt 58: plan (a), profil (b), glina (1); obiekt 59: plan (a), profil (b), glina (2, 4, 5), żelazo (1); okolice obiektu 59: mosiądz (8)
Plate XXXI. Żelazna Nowa, site 2. Feature 57: plan (a), profile (b); feature 58: plan (a), profile (b), clay (1); feature 59: plan (a), profile (b), clay (2, 4, 5), iron (1); around the feature 59: brass (8)

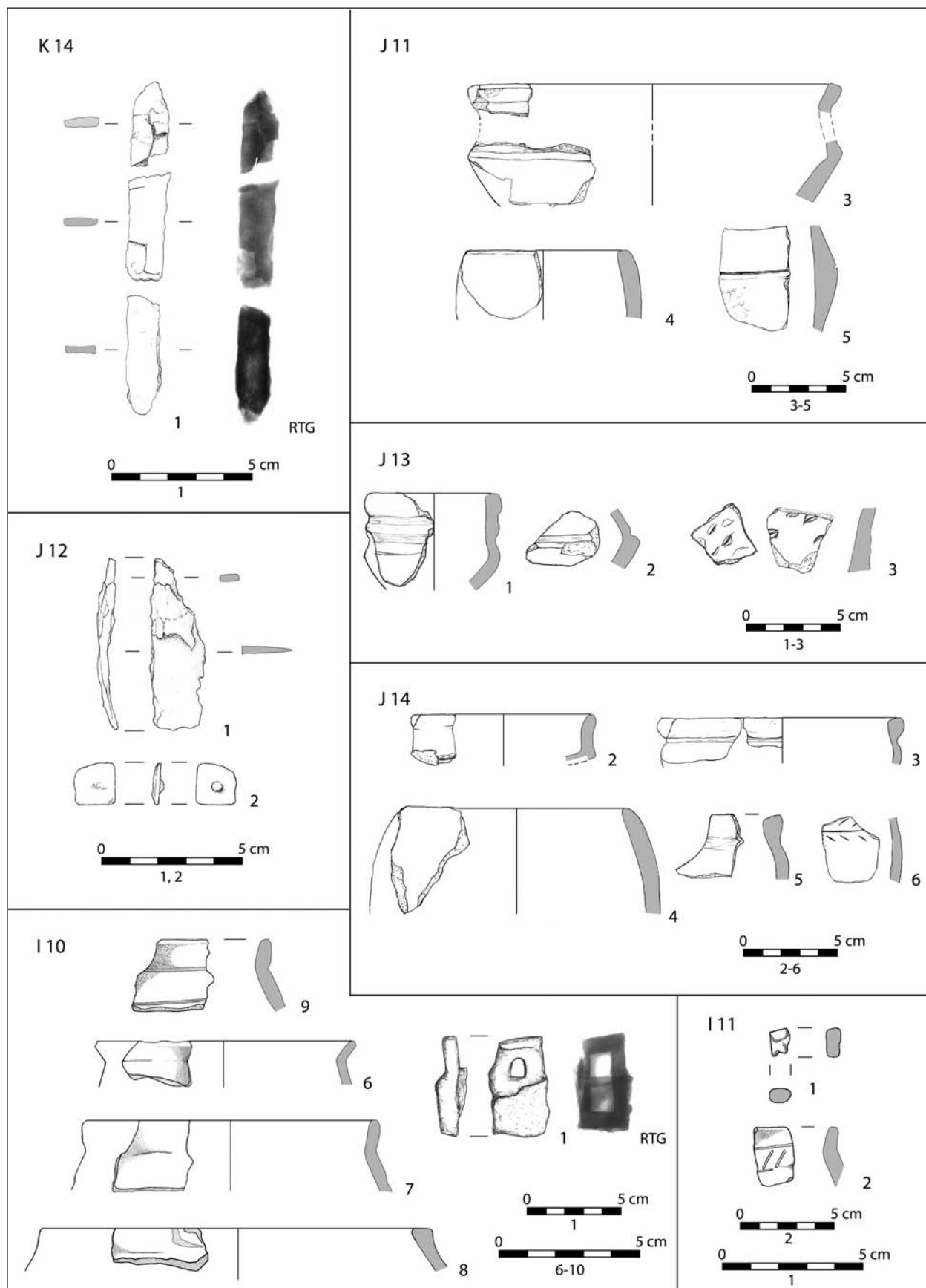


Tablica XXXII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 60: plan (a), profil (b); obiekt 61: plan (a), profil (b); obiekt 62: plan (a), profil (b); obiekt 63: glina (1, 2); obiekt 64: plan (a), glina (2-7), żelazo (1); obiekt 65: plan (a), profile (b), żelazo (1a-1c)
Plate XXXII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 60: plan (a), profile (b); feature 61: plan (a), profile (b); feature 62: plan (a), profile (b); feature 63: clay (1, 2); feature 64: plan (a), clay (2-7), iron (1); feature 65: plan (a), profile (b), iron (1a-1c)



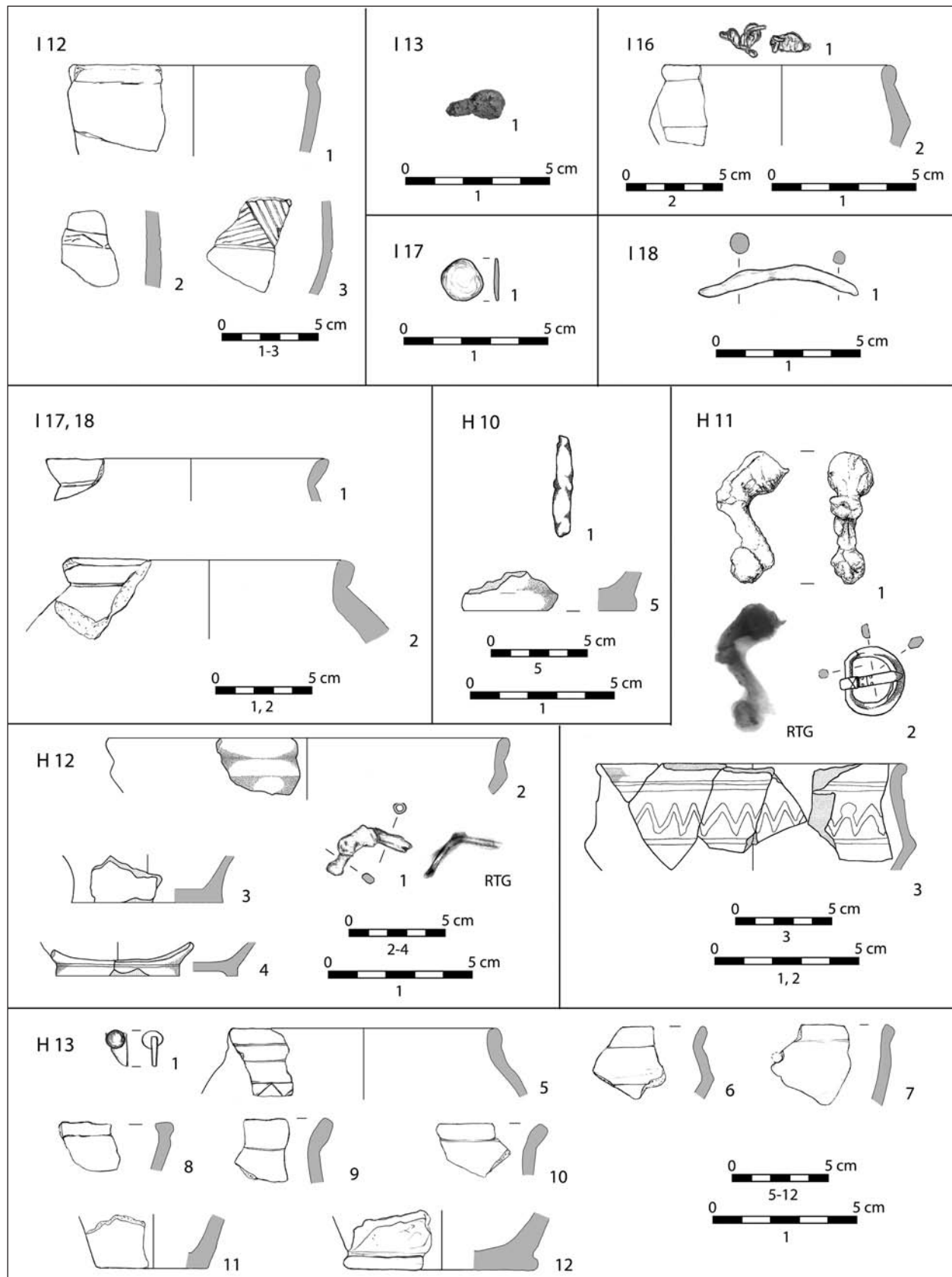
Tablica XXXIII. Żelazna Nowa, stan. 2. Obiekt 65: glina (3-11). Znaleziska luźne. Działki: L 11: glina (2-6); L 12: glina (2); K 11: glina (5), stop miedzi (1, 2); K 12: glina (1-6); K 13: glina (3-5)

Plate XXXIII. Żelazna Nowa, site 2. Feature 65: clay (3-11). Loose finds. Plots L 11: clay (2-6); L 12: clay (2); K 11: clay (5), cooper alloy (1, 2); K 12: clay (1-6); K 13: clay (3-5)



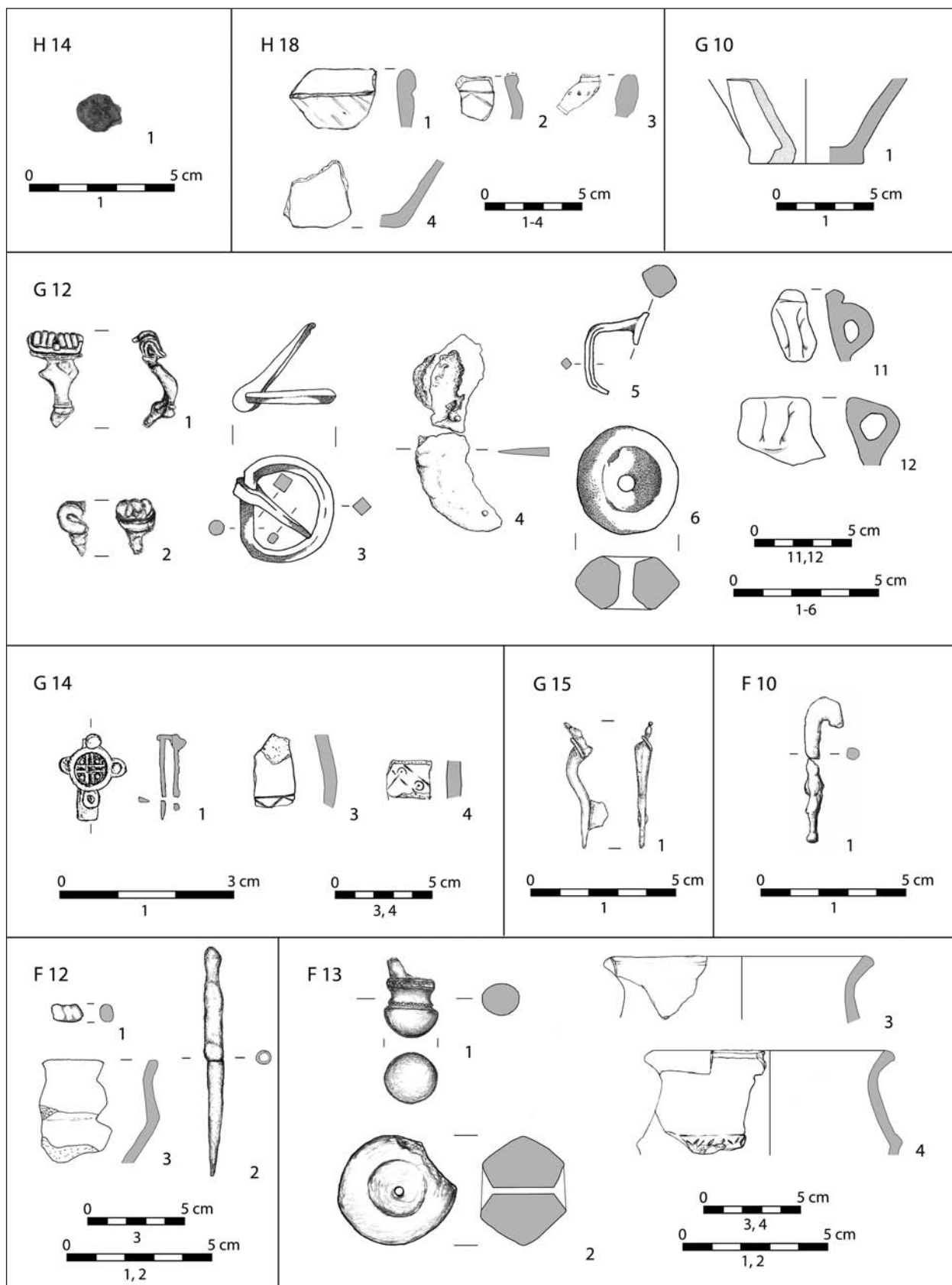
Tablica XXXIV. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne. Działki: K 14: żelazo (1); J 11: glina (3-5); J 12: żelazo (1), stop miedzi (2); J 13: glina (1-3); J 14: glina (2-6); I 10: glina (6-9), żelazo (1); działka I 11: glina (2)

Plate XXXIV. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds. Plots K 14: iron (1); J 11: clay (3-5); J 12: iron (1), cooper alloy (2); J 13: clay (1-3); J 14: clay (2-6); I 10: clay (6-9), iron (1); I 11: clay (2)



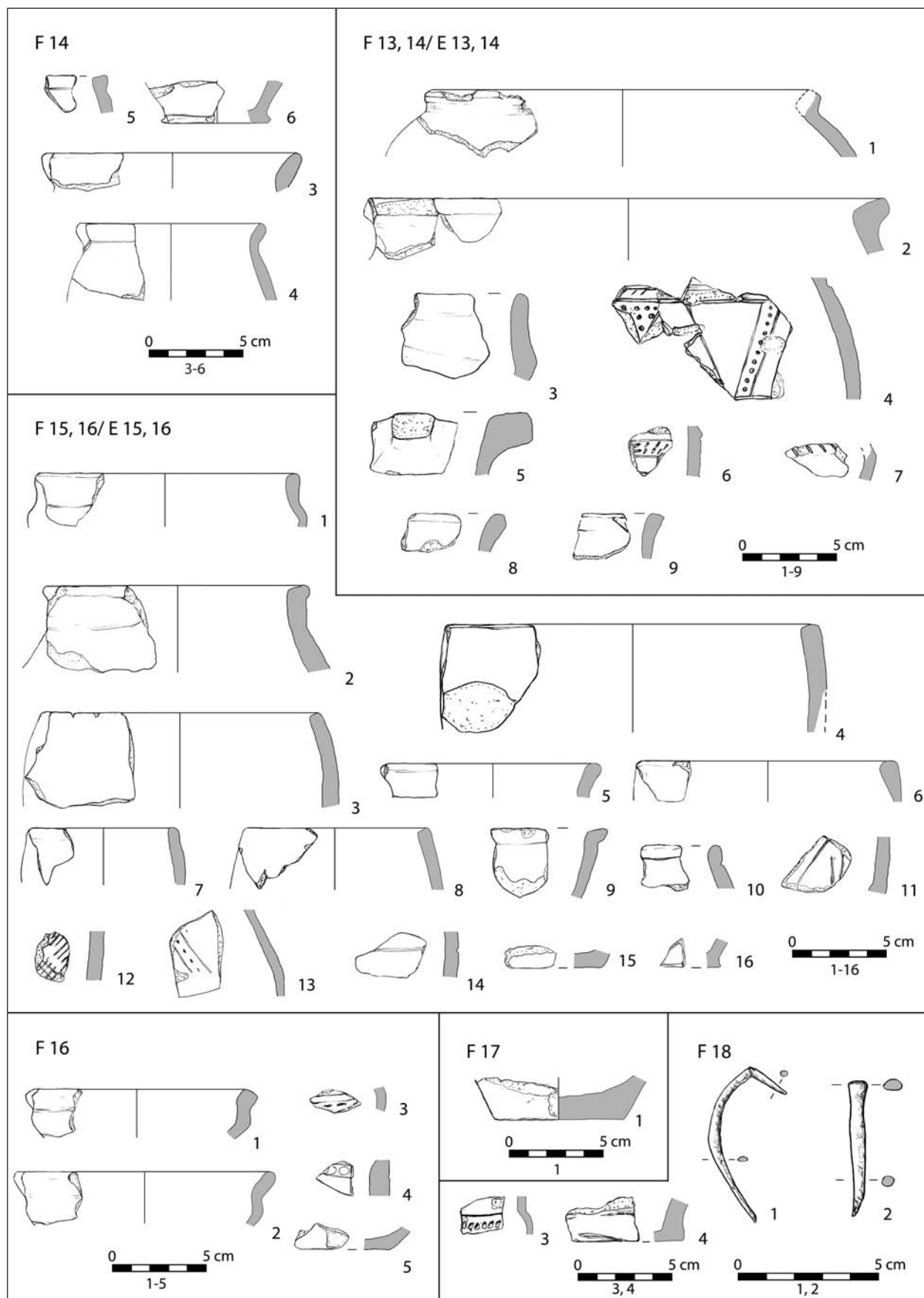
Tablica XXXV. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne. Działki: I 12: glina (1-3); I 13: szkło (1); I 16: glina (2), stop miedzi (1); I 17: stop miedzi (1); I 18: żelazo (1); I 17-18: glina (1, 2); H 10: glina (3), żelazo (1); H 11: glina (3), żelazo (10), stop miedzi (2); H 12: glina (2-5), żelazo (1); H 13: glina (5-12), poroże (1)

Plate XXXV. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds. Plots: I 12: clay (1-3); I 13: glass (1); I 16: clay (2), cooper alloy (1); I 17: cooper alloy (1); I 18: iron (1); I 17-18: clay (1, 2); H 10: clay (3), iron (1); H 11: clay (3), iron (10), cooper alloy (2); H 12: clay (2-5), iron (1); H 13: clay (5-12), antler (1)

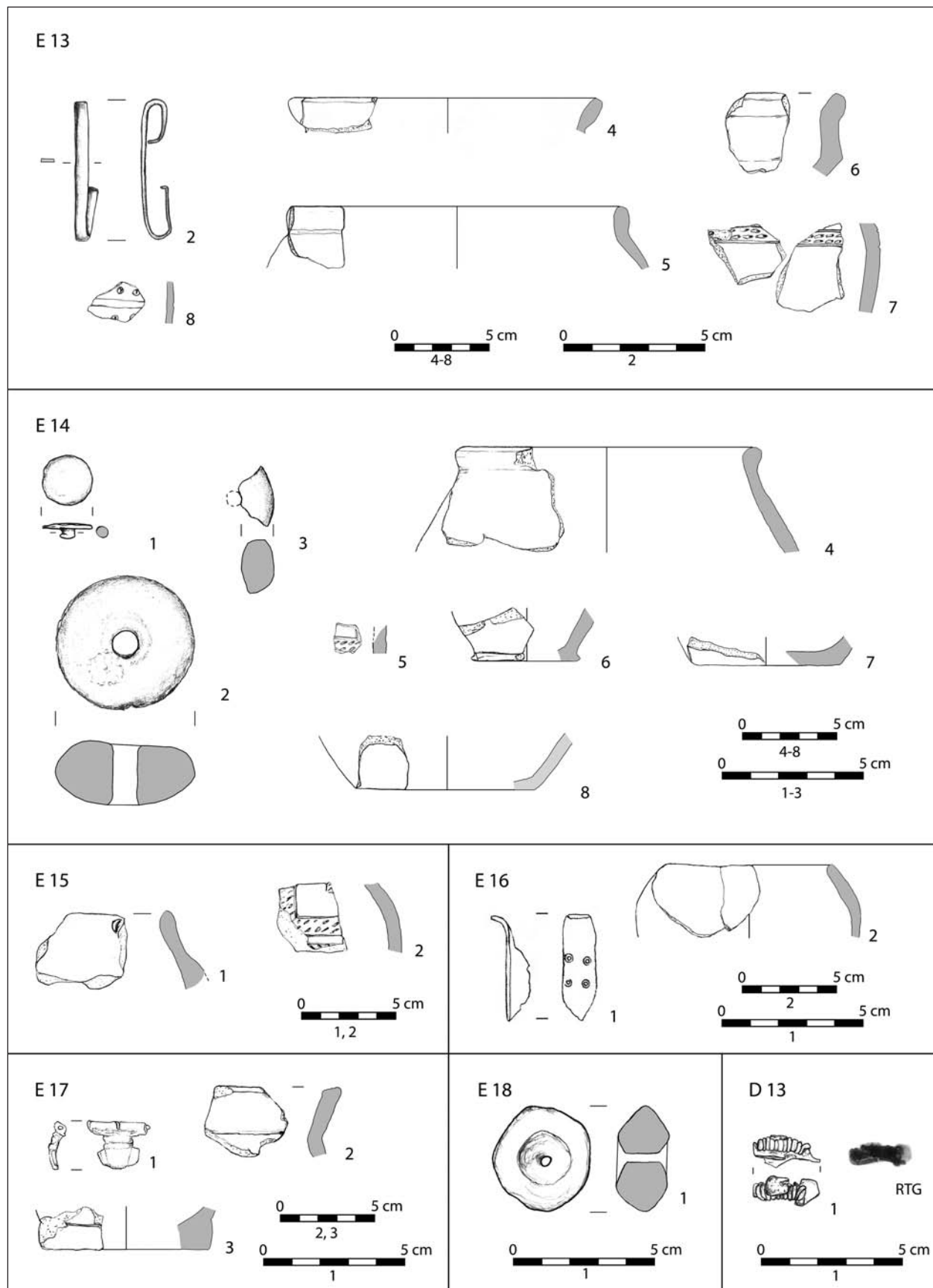


Tablica XXXVI. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne. Działki: H 14: szkło (1); H 18: glina (1-4); G 10: glina (1); G 12: glina (6, 11, 12), żelazo (2-5), stop miedzi (1); G 14: glina (3, 4), srebro (1); G 15: mosiądz (1); F 10: żelazo (1); F 12: glina (3), żelazo (2), stop miedzi (1); F 13: glina (2-4), mosiądz (1)

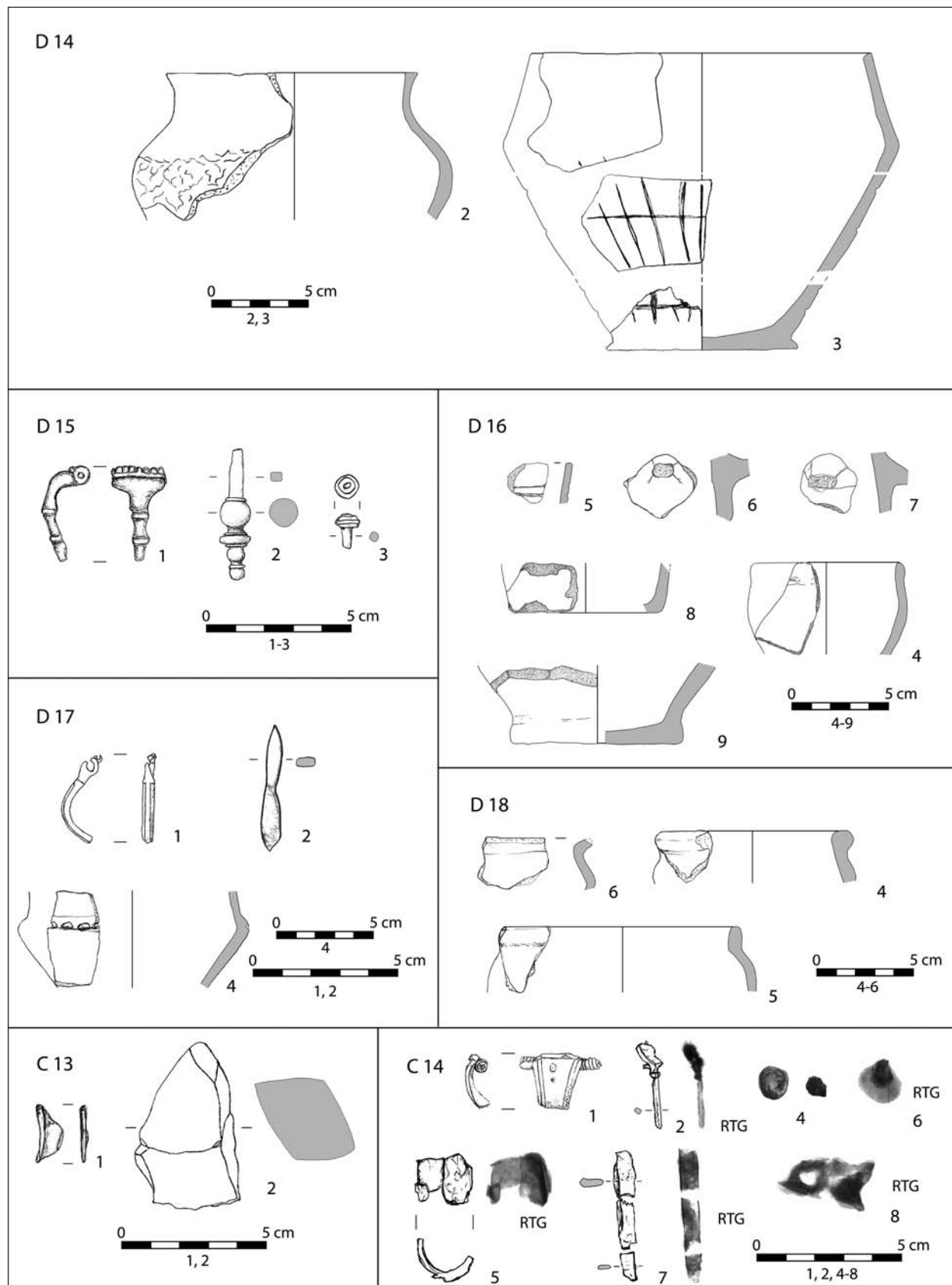
Plate XXXVI. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds. Plots: H 14: glass (1); H 18: clay (1-4); G 10: clay (1); G 12: clay (6, 11, 12), iron (2-5), cooper alloy (1); G 14: clay (3, 4), silver (1); G 15: brass (1); F 10: iron (1); F 12: clay (3), iron (2), cooper alloy (1); F 13: clay (2-4), brass (1)



Tablica XXXVII. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne. Działki: F 14: glina (3-6); F 13, 14/E 13, 14; glina (1-9); F 15, 16/E 15, 16: glina (1-16); F 16: glina (1-5); F 17: glina (1); F 18: glina (3, 4), żelazo (2), stop miedzi (1)
Plate XXXVII. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds. Plots: F 14: clay (3-6); F 13, 14/E 13, 14; clay (1-9); F 15, 16/E 15, 16: clay (1-16); F 16: clay (1-5); F 17: clay (1); F 18: clay (3, 4), iron (2), cooper alloy (1)

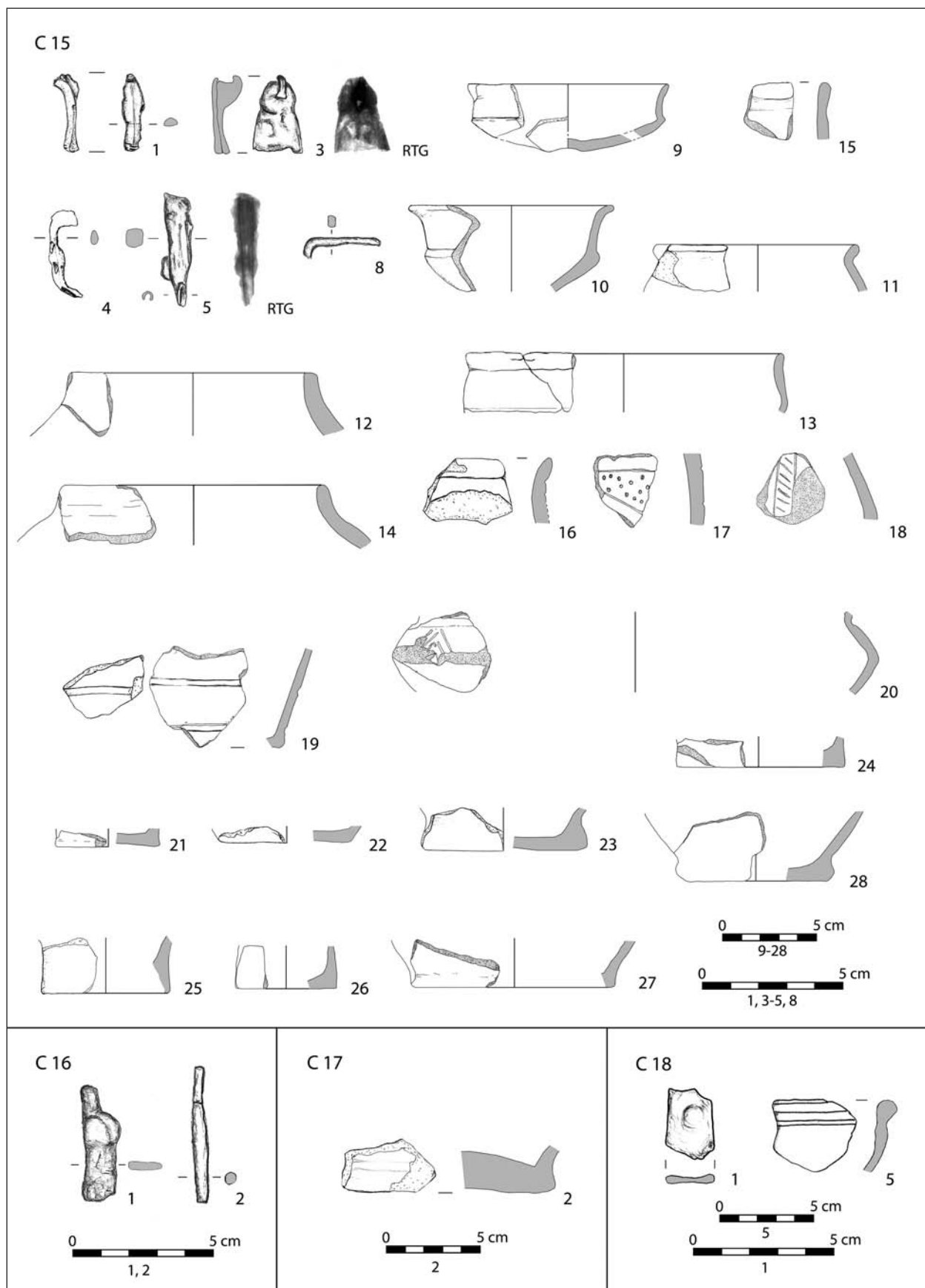


Tablica XXXVIII. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne. Działki: E 13: glina (4-8), żelazo (2); E 14: glina (2-8), stop miedzi (1); E 15: glina (1, 2); E 16: glina (2), stop miedzi (1); E 17: glina (2, 3), mosiądz (1); E 18: glina (1); D 13: żelazo (1)
Plate XXXVIII. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds. Plots: E 13: clay (4-8), iron (2); E 14: clay (2-8), cooper alloy (1); E 15: clay (1, 2); E 16: clay (2), cooper alloy (1); E 17: clay (2, 3), brass (1); E 18: clay (1); D 13: iron (1)



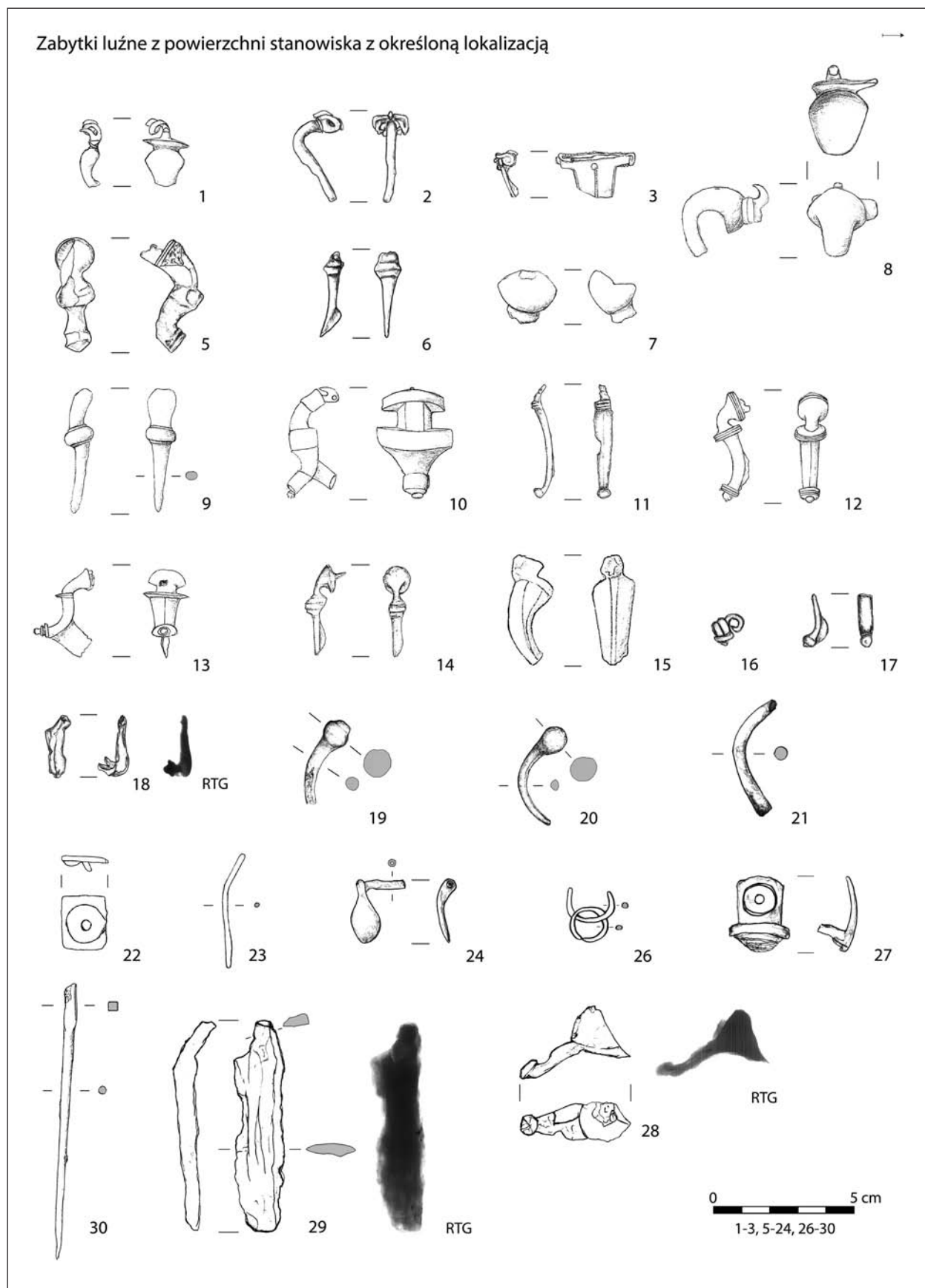
Tablica XXXIX. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne. Działki: D 14: glina (2, 3); D 15: mosiądz (1, 2), stop miedzi (3); D 16: glina (4-9); D 17: glina (4), żelazo (2), brąz (1); D 18: glina (4-6); C 13: stop miedzi (1), kamień (2); C 14: żelazo (5-8); brąz (1), stop miedzi (2), szkło (4)

Plate XXXIX. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds. Plots: D 14: clay (2, 3); D 15: brass (1, 2), cooper alloy (3); D 16: clay (4-9); D 17: clay (4), iron (2), bronze (1); D 18: clay (4-6); C 13: cooper alloy (1), stone (2); C 14: iron (5-8); bronze (1), cooper alloy (2), glass (4)



Tablica XL. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne. Działki: C 15: glina (9–28), żelazo (3–5, 8), stop miedzi (1); C 16: żelazo (1), stop miedzi (2); C 17: glina (1); C 18: glina (5), żelazo (1)
Plate XL. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds. Plots: C 15: clay (9–28), iron (3–5, 8), cooper alloy (1); C 16: iron (1), cooper alloy (2); C 17: clay (1); C 18: clay (5), iron (1)

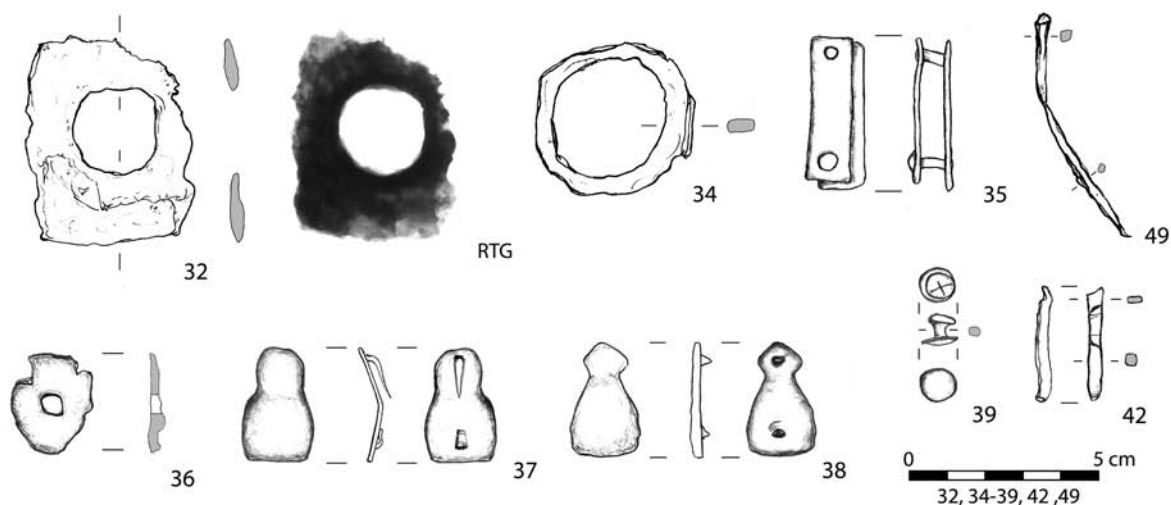
Zabytki luźne z powierzchni stanowiska z określoną lokalizacją



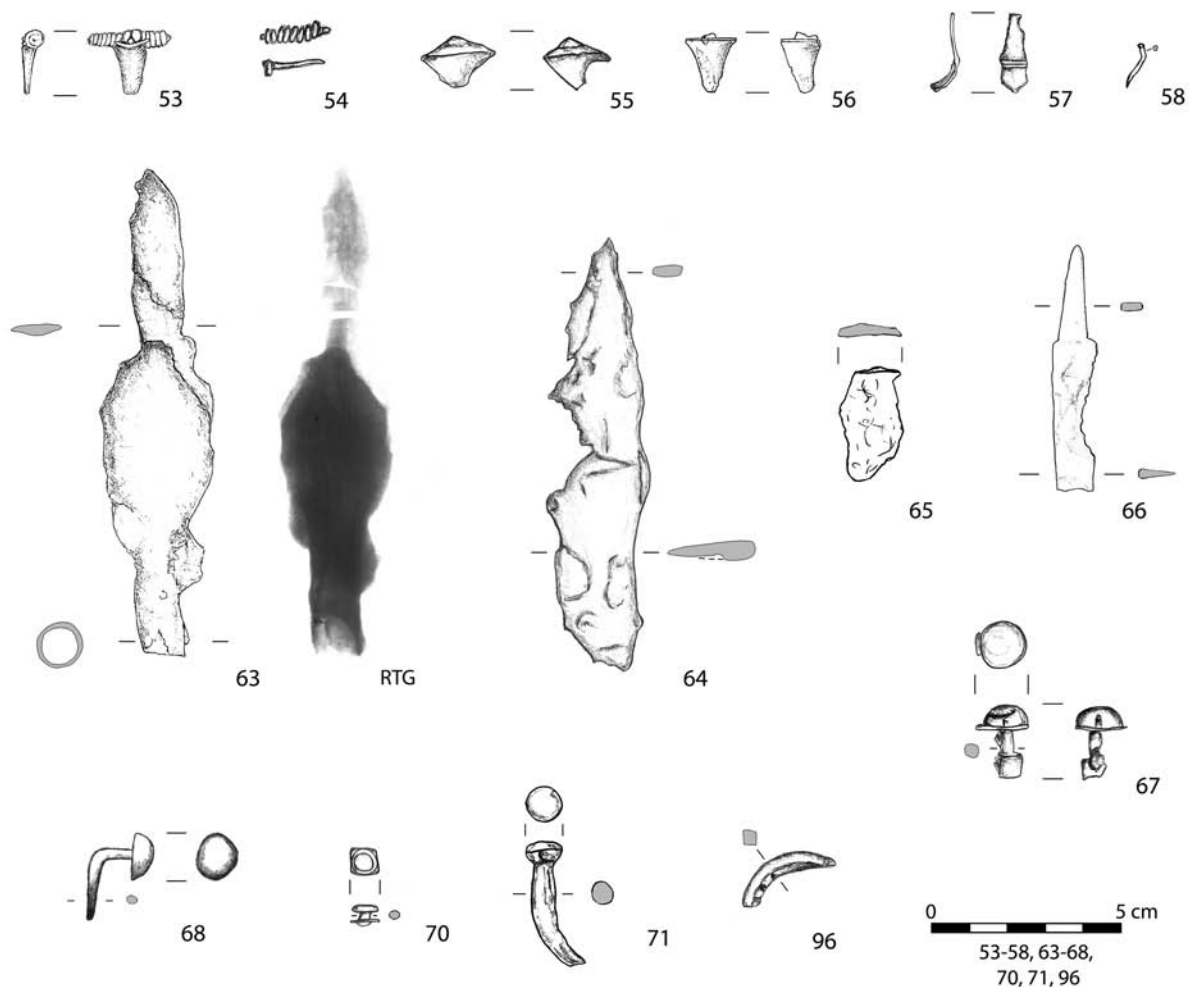
Tablica XLI. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleziska luźne z powierzchni stanowiska z określoną lokalizacją: żelazo (5, 17, 28-30), miedź (1, 3, 6-9, 11, 12, 14, 19-21, 27), brąz (10, 13), stop miedzi (2, 15, 16, 18, 22-24, 26)

Plate XLI. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds from the surface of the site with a specific location: iron (5, 17, 28-30), brass (1, 3, 6-9, 11, 12, 14, 19-21, 27), bronze (10, 13), copper alloy (2, 15, 16, 18, 22-24, 26)

Zabytki luźne z powierzchni stanowiska z określoną lokalizacją



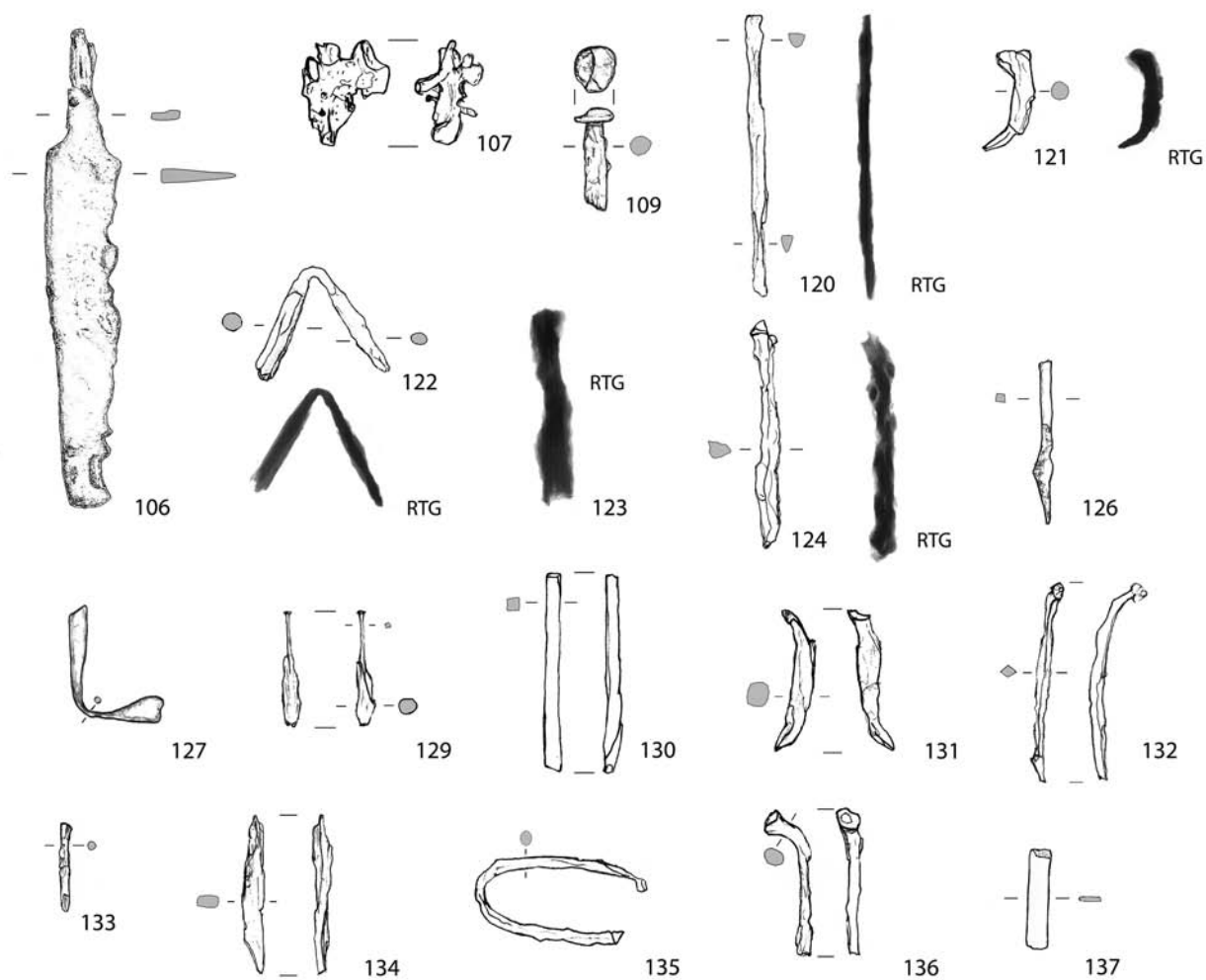
Zabytki luźne z hałdy



Tablica XLII. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne z powierzchni stanowiska z określoną lokalizacją: żelazo (32, 34-36, 49), mosiądz (37, 38), stop miedzi (39, 42); znaleźiska luźne z hałdy: żelazo (58, 63, 68, 71, 96), mosiądz (53), stop miedzi (54-57, 70)

Plate XLII. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds from the surface of the site with a specific location: iron (32, 34-36, 49), brass (37, 38), cooper alloy (39, 42); Loose finds from the heap: iron (58, 63, 68, 71, 96), brass (53), cooper alloy (54-57, 70)

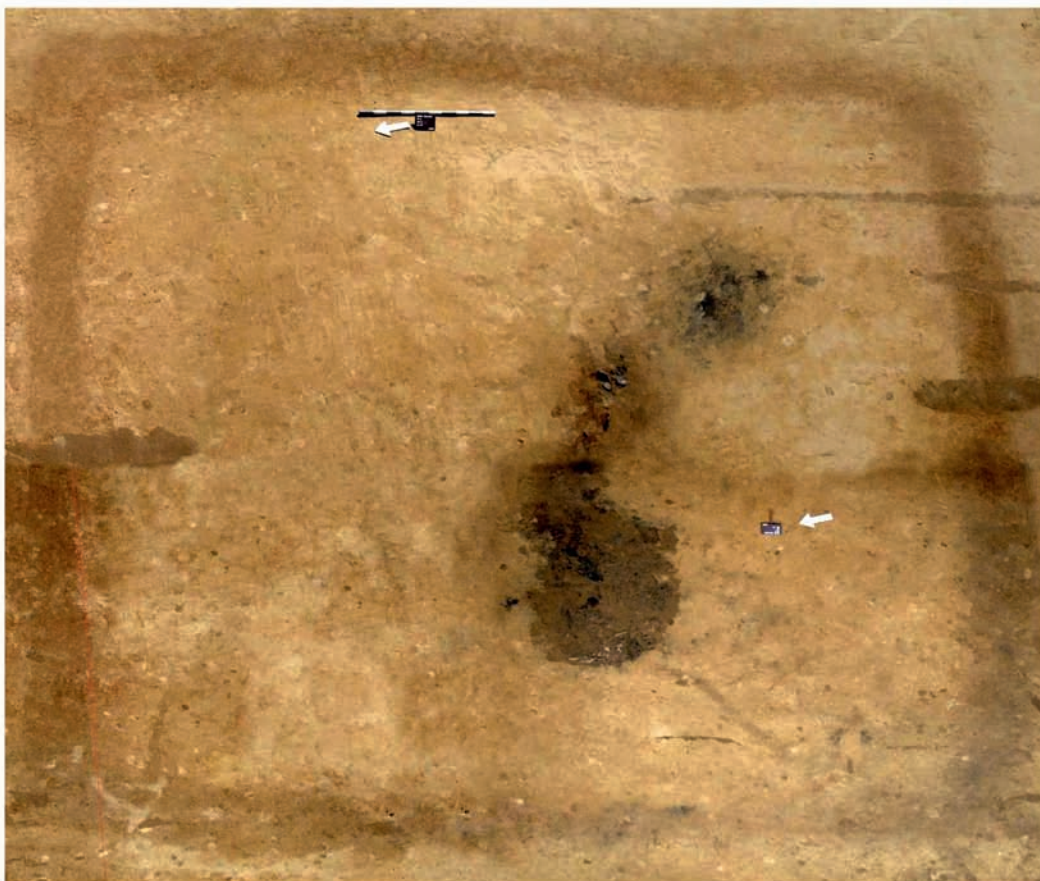
Zabytki luźne z powierzchni stanowiska (bez określonej lokalizacji)



0 5 cm
 106, 107, 109, 120-124,
 126, 127, 129-137

Tablica XLIII. Żelazna Nowa, stan. 2. Znaleźiska luźne z powierzchni stanowiska bez określonej lokalizacji: żelazo (106, 109, 120-124, 126, 127, 129-137), stop miedzi (107)

Plate XLIII. Żelazna Nowa, site 2. Loose finds from the surface of the site without a specific location: iron (106, 109, 120-124, 126, 127, 129-137), copper alloy (107)

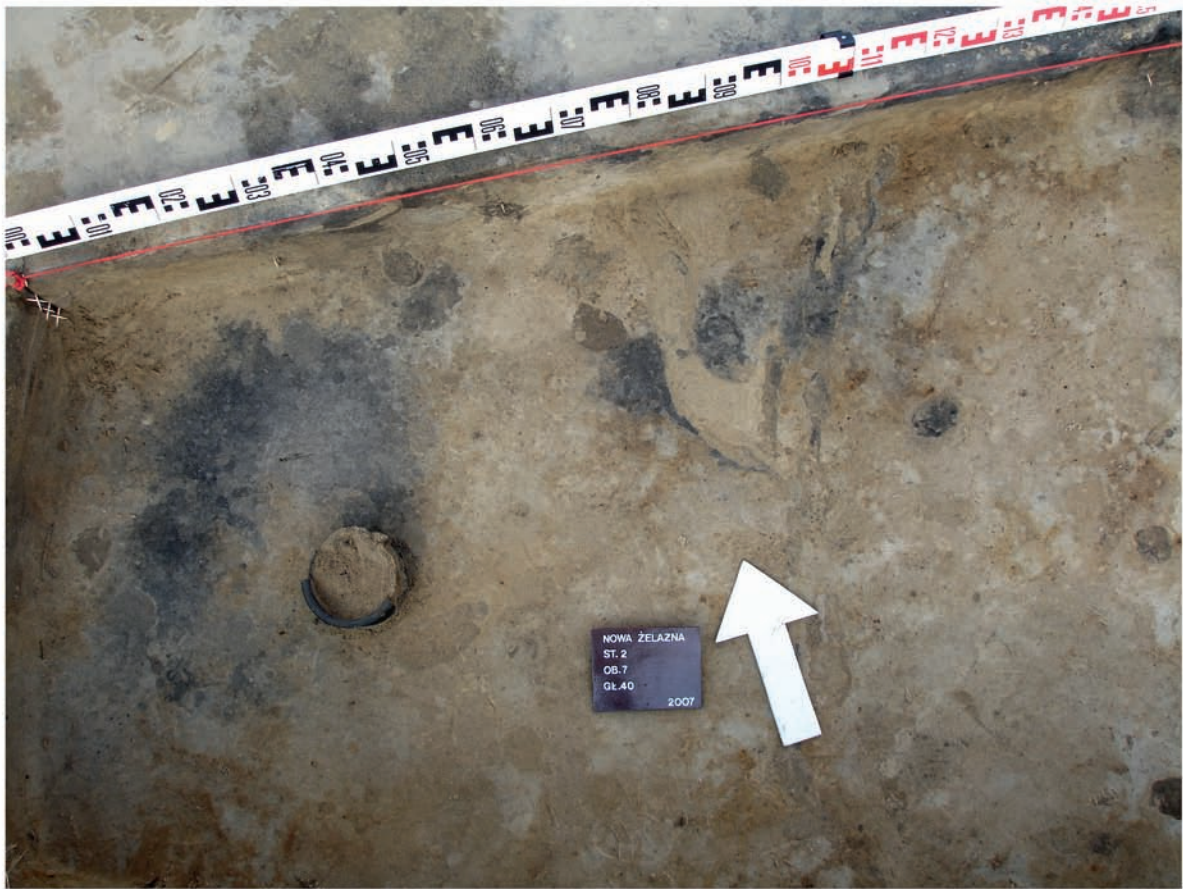


1



2

Tablica XLIV. Żelazna Nowa, stan 2. Obiekt rowkowy – obiekt 2 (1); obiekt 4 (2)
Plate XLIV. Żelazna Nowa, site 2. Quadrangular groove feature 2 (1); feature 4 (2)



1



2

Tablica XLV. Żelazna Nowa, stan 2. Obiekt 7 (1); obiekt 33 (2)
Plate XLV. Żelazna Nowa, site 2. Feature 7 (1); feature 33 (2)



1



2

Tablica XLVI. Żelazna Nowa, stan. 2. Popielnica z obiektu 33 (1); popielnica z obiektu 37 (2)
Plate XLVI. Żelazna Nowa, site 2. An urn from feature 33 (1); an urn from feature 37 (2)

Przykłady zapinek



Tablica XLVII. Żelazna Nowa, stan. 2. Wybrane typy zapinek: obiekt 4: 2, 1 (1, 2); obiekt 5: 1 (3); obiekt 26: 13 (5); obiekt 28: 1 (4); obiekt 42: 1 (6); działka H 11: 1 (7); działka G 12: 1 (8); działka E 16: 1 (9); działka E 17: 1 (10); znaleziska luźne: 5 (16), 8 (11), 9 (12), 10 (17), 12 (14), 13 (15), 14 (13)

Plate XLVII. Żelazna Nowa, site 2. Selected types of brooches: feature 4: 2, 1 (1, 2); feature 5: 1 (3); feature 26: 13 (5); feature 28: 1 (4); feature 42: 1 (6); plot H 11: 1 (7); plot G 12: 1 (8); plot E 16: 1 (9); plot E 17: 1 (10); loose finds: 5 (16), 8 (11), 9 (12), 10 (17), 12 (14), 13 (15), 14 (13)

Afiliacje

Dr hab. Marcin J. Biborski

Laboratorium Archeometalurgii i Konserwacji Zabytków
Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Gołębia 11; 31-007 Kraków

Mgr Mateusz J. Biborski

Laboratorium Archeometalurgii i Konserwacji Zabytków
Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Gołębia 11; 31-007 Kraków

Mgr Małgorzata Cieślak-Kopyt

Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu
Rynek 11; 26-600 Radom

Dr Aleksandra Lisowska-Gaczorek

Instytut Nauk Biologicznych UKSW w Warszawie
ul. Wóycickiego 1/3; 01-938 Warszawa

Dr Beata Marciniak-Maliszewska

Międzyinstytutowe Laboratorium Mikroanalizy Mine-
rałów i Substancji Syntetycznych
Instytut Geochemii, Mineralogii i Petrologii
Wydział Geologii Uniwersytet Warszawski
ul. Żwirki i Wigury 93; 02-089 Warszawa

Patrycja Nowakowska (studentka)

Zakład Antropologii Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Gronostajowa 9, 30-387 Kraków

Dr hab. Joanna Piątkowska-Małecka

Zakład Bioarcheologii
Wydział Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Krakowskie Przedmieście 26/28; 00-927 Warszawa

Mgr Marcin Piotrowski

Firma Archeologiczna „ArcheoFuture”

Mgr Patrycja Piotrowska

Firma Archeologiczna „ArcheoFuture”

Mgr Dorota Pogodzińska

Muzeum im. Jacka Malczewskiego w Radomiu
Rynek 11; 26-600 Radom

Mgr Grzegorz Skrzyński

Polska Akademia Nauk
Muzeum Ziemi w Warszawie
Aleja Na Skarpie 20/26,27; 00-488 Warszawa

Prof. dr hab. Krzysztof Szostek

Instytut Nauk Biologicznych UKSW w Warszawie
ul. Wóycickiego 1/3; 01-938 Warszawa

Dr inż. Janusz Stępiński

Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej
Katedra Metaloznawstwa i Metalurgii Proszków
Akademia górniczo-Hutnicza w Krakowie
Aleja Mickiewicza 30; 30-059 Kraków

Mgr Sylwia Wajda

Wydział Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Krakowskie Przedmieście 26/28;
00-927 Warszawa



O C A L O N E D Z I E D Z I C T W O A R C H E O L O G I C Z N E

Seria wydawnicza OCALONE DZIEDZICTWO ARCHEOLOGICZNE została zainicjowana w 2011 r. Otwarta formuła, zakładająca publikację wyników wszelkich archeologicznych badań ratowniczych, została zaproponowana w odpowiedzi na rosnącą dysproporcję pomiędzy liczbą powstających opracowań a ich odsetkiem trafiającym do obiegu naukowego dzięki profesjonalnie przygotowanym publikacjom. Uważamy, że nakład pracy włożonej w przygotowanie tzw. konserwatorskich lub inwestorskich opracowań materiałów zabytkowych nie powinien być marnowany, a uzyskane wyniki badań zasługują na szerokie rozpropagowanie. Nie ma bowiem lepszej formy zwrotu kosztów społecznych badań archeologicznych niż syntetyczna monografia, z którą może zapoznać się każdy zainteresowany.

Większość z dotychczas wydanych tomów serii (zob. wykaz na 4 stronie okładki) powstała dzięki dofinansowaniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, który w ramach programu „Dziedzictwo kulturowe”, priorytet 5 „Ochrona zabytków archeologicznych”, umożliwia dotowanie publikacji wyników badań ratowniczych.

W 2013 r. seria OCALONE DZIEDZICTWO ARCHEOLOGICZNE zyskała serię poboczną – MINIATURY. Jej założenia programowe są takie same jak serii głównej, jednak przeznaczona jest dla niskobudżetowych publikacji – na temat stanowisk niewielkich pod względem objętości, ale ważnych pod względem naukowym lub konserwatorskim. Seria wydawana jest w formacie broszurowym (B5).

Kładziemy nacisk na wysoki poziom merytoryczny i edytorski opracowań. Nie mniej istotne od aspektów naukowych są dla nas wszelkie formy popularyzacji, zwłaszcza z zastosowaniem nowoczesnych technik przekazu (wizualizacje, rekonstrukcje). Poszczególne tomy wydawane są w języku polskim z angielskimi streszczeniami i podpisami do rycin lub dwujęzycznie (w jęz. polskim i angielskim).

Od 2018 r. seria jest indeksowana na norweskiej, międzynarodowej liście czasopism, serii wydawniczych i wydawców (Norwegian Register for Scientific Journals, Series and Publishers).

Zapraszamy do współpracy instytucje i firmy, którym zależy na upowszechnieniu wyników badań archeologicznych. W zakresie naszych możliwości leży zarówno pozyskiwanie środków na publikację, adiacja opracowań do wersji drukowanej (w tym wsparcie merytoryczne), jak i przeprowadzenie pełnej procedury wydawniczej.

Więcej na: www.profil-archeo.pl/serie-2/serie

S A V E D A R C H A E O L O G I C A L H E R I T A G E

The SAVED ARCHAEOLOGICAL HERITAGE (OCALONE DZIEDZICTWO ARCHEOLOGICZNE) series was initiated in 2011. Its open formula, assuming publication of the results of all kinds of rescue archaeology research, was proposed in response to the growing disproportion between the number of salvage archaeological works and their percentage introduced into scholarly circulation by professionally prepared publications. We believe that the amount of work put into preparing official (or so-called investor's) reports from rescue excavations should not be wasted, and the obtained results deserve wide dissemination. There is no better form of reimbursement of the social costs of archaeological research than a synthetic monograph available to all those interested.

Most of the volumes published so far (see the list on the cover page) have been created thanks to funding from the Polish Ministry of Culture and National Heritage, which within the "Cultural Heritage" program, priority 5 ("Protection of archaeological monuments") makes it possible to subsidize the publication of rescue research results.

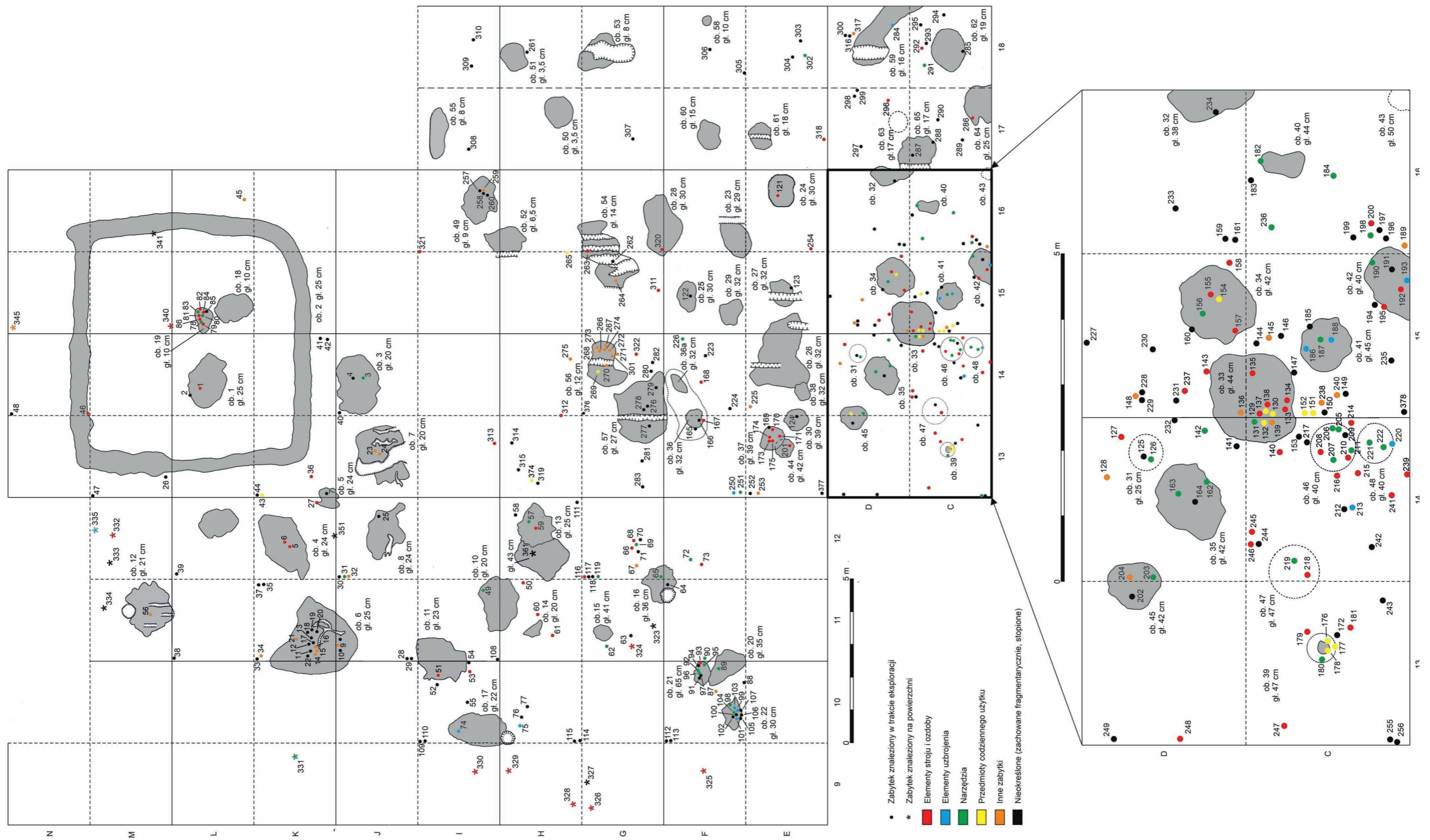
In 2013, the SAVED ARCHAEOLOGICAL HERITAGE series gained a side series labelled MINIATURES. Its program assumptions remain the same as in the main series, but it is designed for lower-budget publications concerning sites which may be small in terms of the volume of archaeological material, but important in terms of scientific or conservation results. The series is published in a brochure format.

We place great emphasis on high substantive and editorial standards of the studies we publish. No less important to us than the scientific aspects are all forms of popularization, especially with the use of modern transmission techniques (visualizations, reconstructions). Each volume is published in Polish with English summaries and figure captions, or bilingually (in Polish and English).

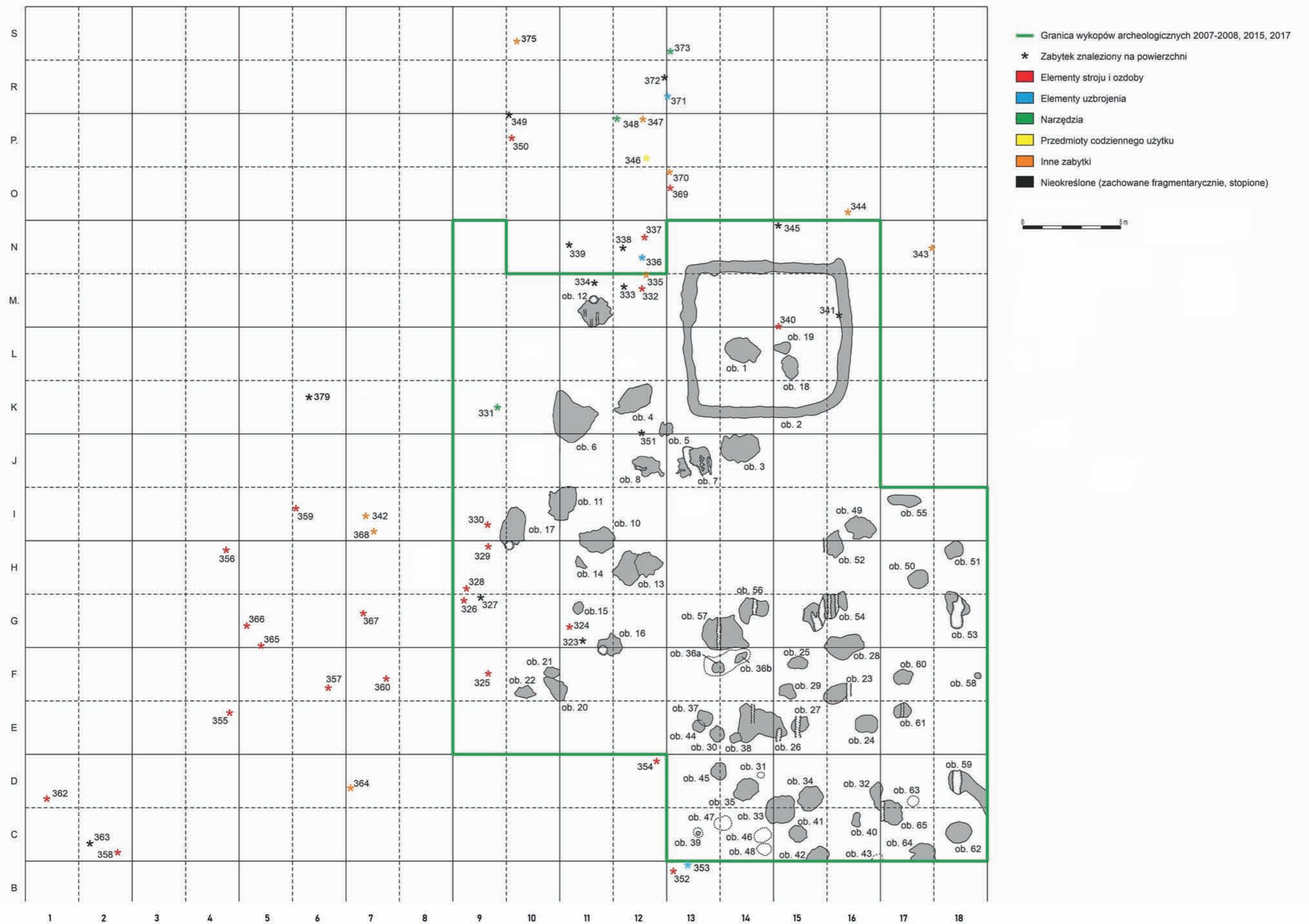
From 2018, the series has been indexed on the international Norwegian Register for Scientific Journals, Series and Publishers.

To develop the series, we are inviting the cooperation of all institutions and companies interested in disseminating the results of their archaeological research. Within the scope of our activity we can raise funds for publication, adjust typescripts to printed versions (including substantive support in the field of archaeology), and conduct full publishing procedures.

Learn more at: www.profil-archeo.pl/serie-2/oda-series



Ryc. 2.1. Nowa Żelazna, stan. 2. Ogólny plan stanowiska z zaznaczonymi obiektami i zabytkami zlokalizowanymi na powierzchni (oprac. M. Piotrowski, D. Pogodzińska)
Fig. 2.1. Żelazna Nowa, site 2. General plan of the site with location of features and small finds from the surface survey (developed by M. Piotrowski and D. Pogodzińska)



Ryc. 2.2. Nowa Żelazna, stan. 2. Plan stanowiska z zaznaczonymi obiektami i zabytkami wydzielonymi, znalezionymi na powierzchni w obrębie obszaru odsłoniętego w latach 2007, 2008, 2015, 2017 (oprac. M. Piotrowski, D. Pogodzińska)
 Fig. 2.2. Żelazna Nowa, site 2. Plan of the site with location of features and small finds within the area excavated in 2007, 2008, 2015, 2017, and during surface surveys (developed by M. Piotrowski and D. Pogodzińska)

OICALONE DZIEDZICTWO ARCHEOLOGICZNE

nowsze tomy serii:

TOM 4: Marcin M. Przybyła, Anita Szczepanek, Piotr Włodarczak (red.)
„Koszyce, stanowisko 3. Przemoc i rytuał u schyłku neolitu” (2013)

TOM 5: Tomasz J. Chmielewski, Edmund Mitrus (red.) „Pliszczyn,
stanowisko 9. Eneolityczny kompleks osadniczy na Lubelszczyźnie” (2015)

TOM 6: Arkadiusz Marciniak, Iwona Sobkowiak-Tabaka, Marta Bartkowiak,
Mikołaj Lisowski (red.) „Kopydłowo, stanowisko 6. Osady neolityczne
z pogranicza Kujaw i Wielkopolski” (2015)

TOM 7: Elżbieta M. Kłosińska „Radom-Wośniaki, stanowisko 2. Cmentarzysko
kultury łużyckiej w regionie radomskim” (2018)

TOM 8: Joanna Pyzel (red./ed.) „Ludwinowo 7. Osada neolityczna
na Kujawach/Neolithic settlement in Kuyavia” (2019)

TOM 9: Piotr Włodarczak (red.) „Wilczyce, stanowisko 10. Norma i precedens
w rytuale pogrzebowym małopolskiej kultury ceramiki sznurowej” (2019)

TOM 10: Małgorzata Cieślak-Kopyt, Dorota Pogodzińska „Żelazna Nowa, sta-
nowisko 2. Cmentarzysko kultury przeworskiej z Zapilcza na południowym
Mazowszu” (2020)

OICALONE DZIEDZICTWO ARCHEOLOGICZNE – MINIATURY

TOM 3: Paweł Dziechciarz „Gniezdzewo, stanowiska 1 i 4. Osady z przełomu epok
brązu i żelaza na Pomorzu Wschodnim” (2018)

WYDAWNICTWO I PRACOWNIA ARCHEOLOGICZNA

PROFIL-ARCHEO

Magdalena Dziegielewska

www.profil-archeo.pl

ISSN 2084-0071

ISBN 978-83-66579-04-0



MUZEUM IM. JACKA MALCZEWSKIEGO
26-600 Radom, Rynek 11

