

MATERIAŁY I SPRAWOZDANIA



RZESZOWSKIEGO
OŚRODKA
ARCHEOLOGICZNEGO

XXXIX

Muzeum Okręgowe w Rzeszowie
Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego
Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego

MATERIAŁY I SPRAWOZDANIA
Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego

Tom XXXIX

Rzeszów
2018

Komitet Redakcyjny:
Sylwester Czopek, Václav Furmánek (Słowacja), Diana Gergova (Bułgaria),
Sławomir Kadrow, Michał Parczewski, Vira Gupalo (Ukraina)

Zespół stałych recenzentów:
Jan Chochorowski, Igor Chrapunov (Krym), Wojciech Chudziak, Eduard Droberjar (Czechy),
Lubomira Kaminská (Słowacja), Przemysław Makarowicz, Anna Zakościelna

Pozostali recenzenci tomu XXXIX:
Lech Czerniak, Marek Florek, Jerzy Libera, Jolanta Małecka-Kukawka,
Marek Nowak, Anita Szczepanek

Redaktor
Sylwester Czopek
(sycz@archeologia.rzeszow.pl)

Sekretarze Redakcji:
Joanna Ligoda, Joanna Podgórska-Czopek
(archeo@muzeum.rzeszow.pl)

Strona internetowa czasopisma:
http://www.archeologia.univ.rzeszow.pl/?page_id=337

Tłumaczenia
Barbara Jachym – język niemiecki
Beata Kizowska-Lepiejza – język angielski
oraz autorzy

Zdjęcie na okładce:
Bransoleta z grobu 42 odkrytego na cmentarzysku Opuški, Simferopol rai. (fot. B. Polit)

© Copyright by Muzeum Okręgowe w Rzeszowie
© Copyright by Instytut Archeologii UR
© Copyright by Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego
© Copyright by Oficyna Wydawnicza „Zimowit”



Muzeum Okręgowe
w Rzeszowie
35-030 Rzeszów
ul. 3 Maja 19
tel. 17 853 52 78



Instytut Archeologii
Uniwersytetu Rzeszowskiego
35-015 Rzeszów
ul. Moniuszki 10
tel. 17 872 15 90



Fundacja Rzeszowskiego
Ośrodka Archeologicznego
35-015 Rzeszów
ul. Moniuszki 10
tel. 17 872 15 81



Oficyna Wydawnicza
„Zimowit” sp. z o.o.
35-105 Rzeszów
ul. Boya Żeleńskiego 27
oficyna.zimowit@gmail.com

ISSN 0137-5725 ISBN 978-83-7996-667-7 DOI: 10.15584/misroa

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU RZESZOWSKIEGO
35-310 Rzeszów, ul. prof. S. Pignonia 6, tel.: 17 872 13 69, tel./faks: 17 872 14 26
e-mail: wydaw@ur.edu.pl; <http://wydawnictwo.ur.edu.pl>
wydanie I, format A4, ark. wyd. 27, ark. druk. 25

SPIS TREŚCI

STUDIA I MATERIAŁY

Sławomir Kadrow, Constantin Preoteasa, Anna Rauba-Bukowska, Senica Țurcanu , The technology of LBK ceramics in eastern Romania	5
Dariusz Król , Studia nad osadnictwem kultury pucharów lejkowatych na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu	39
Tomasz Boroń , Materiał odpadowy z produkcji siekier czworościennych z obiektów 1 i 11 ze stanowiska Wilczyce 10, pow. sandomierski	57
Beata Polit , Considerations on bracelets with „globular” and „pineal-shaped” endings from the Sarmatian period Crimea	71
Andrzej Rozwałka , Zaginiony krajobraz. Rola dawnej kartografii w badaniach archeologicznych minionych przestrzeni kulturowych. Wybrane przykłady z codziennej praktyki	91

SPRAWOZDANIA I KOMUNIKATY

Adrianna Raczak , Zabytki wykonane technikami krzemieniarskimi ze wschodniej części polskich Karpat. Badania z lat 2016–2017	111
Dmytro Verteletskyi, Andrij Bardetskyi , Datowanie materiałów kultury trypolskiej ze stanowiska Myrogoszcza 15 odkrytych w 2017 roku	117
Andrzej Dziedzic, Katarzyna Trybała-Zawiślak , Brązowa siekierka z Medyki w świetle wyników analizy składu chemicznego EDS	129
Marek Florek, Aldona Kurzawska, Dominik Kacper Płaza , Nowe cmentarzysko w Rzeczy Suchoj, gm. Dwikozy, woj. świętokrzyskie	137
Paweł Kocańda, Ewelina Ocadryga-Tokarczyk, Tomasz Tokarczyk , Wyniki badań archeologicznych prowadzonych w 2017 roku na ulicy 3 Maja w Rzeszowie, stanowisko 17	149
Joanna Rogóż , Nowożytnie cmentarzysko z Placu Farnego oraz pochówki przy kościele Świętego Krzyża w Rzeszowie – wstępne informacje z badań antropologicznych	163

Z ŻAŁOBNEJ KARTY

Sylwester Czopek , Odeszli... ..	185
---	-----

AAR	„Analecta Archaeologica Ressoviensia”, Rzeszów
AHP	„Archaeologia Historica Polona”, Poznań
APolski	„Archeologia Polski”, Warszawa
APŚ	„Archeologia Polski Środkowo-Wschodniej”, Lublin
AR	„Archeologické rozhledy”, Praha
IA	„Informator Archeologiczny”, Warszawa
KHKM	„Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, Warszawa
Prz. Arch.	„Przegląd Archeologiczny”, Poznań, Wrocław–Poznań
Mat. Star.	„Materiały Starożytne”, Warszawa
MSROA	„Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego”, Rzeszów
PMMAiE	„Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, Łódź
RLubelski	„Rocznik Lubelski”, Lublin
Ros. Arch.	„Rossijskaja archeologija”, Moskva
Sov. Arch.	„Sovetskaâ arheologija”, Moskva
Spr. Arch.	„Sprawozdania Archeologiczne”, Kraków
WA	„Wiadomości Archeologiczne”, Warszawa
VAR	„Via Archaeologica Ressoviensia”, Rzeszów

Sławomir Kadrow*, Constantin Preoteasa**, Anna Rauba-Bukowska***, Senica Țurcanu****

The technology of LBK ceramics in eastern Romania

The paper shows selected aspects of the technology of ceramic production within the Linear Pottery culture (LBK) in eastern Romania. The authors present the results of mineralogical and petrographic analyses which have covered 23 ceramic samples from that area. Together with the analysis of 6 samples from the neighbouring Republic of Moldova, the research has provided the basis for more general conclusions concerning prehistory. The results of the analysis of ceramics technology clearly indicate the NW genesis of LBK in the territory of Romanian Moldova. They also support the thesis that local settlement agglomerations should be dated not only to the music-note phase of this culture but also to the period contemporary with the *Želiezovce* phase, despite the lack of ceramics in this style on this area.

KEY WORDS: LBK, technology of ceramics, mineralogical and petrographic analysis, eastern Romania, Neolithic

Submission: 11.09.2018; acceptance: 20.11.2018

The paper shows selected aspects of the technology of ceramic production within the Linear Pottery culture (LBK) in eastern Romania. The authors center on the mineralogical and petrographic composition of the paste used in the production of ceramics. The analyses, which have covered 23 ceramic samples taken from five LBK sites in the Prut and the Siret basins and from one site in Transylvania (Fig. 1), have given the first results of the technological analysis of LBK ceramics in Romania. The mineralogical and petrographic composition and the archaeological context of each of the analyzed samples have already been published in a tabular

form (S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska 2017a, Table 1 and 2); this paper presents the results in detail, complementing them with conclusions concerning prehistory. The authors also refer to the recently published analysis of a short series of five LBK samples from the neighboring Republic of Moldova (S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska, S. Țerna 2017). The results of the analysis of ceramics technology contribute to explaining the problems of the origin and chronology of LBK in the area of Romanian Moldova. The paper has been written with the financial support of the Polish National Science Centre (NCN) grant No 2013/09/B/HS3/03334.

THE LBK IN ROMANIA: AN OVERVIEW

Although the remains of the LBK have been recovered in present-day Romania, at Poiana in Romanian Moldova (C. Matasă 1940, p. 33; I. Nestor 1951, p. 18)¹ and at Turdaș in Transylvania (M. Roska 1936, pp. 72, 73; N. Vlassa 1959, pp. 239, 240, Fig. 1), since the interwar period, the culture is not well known at present because of the inconsistent archaeological

investigation, with interdisciplinary research being almost absent, and because of poor analysis of the results.

The LBK materials have often been discovered during excavations of multi-layered sites where the artefacts belonged to the Precucuteni-Cucuteni-Tripolye cultural complex, e.g. at Olteni, Mihoveni, Târpești, Traian and Isaiia (Fig. 1).

Romanian archaeologists were moderately interested in the research of LBK in their country. Except the few publications (N. Ursulescu 1991, S. Marinescu-Bilcu 1993), it is difficult to list more serious syntheses about LBK pottery. The only example of such a work is a synthetic study of the relative chronology of that culture in eastern Romania, based on the analysis of ceramics, which was published in 2014 (J. Braungart 2014, pp. 9–42).

¹ Ion Nestor wrongly connects those LBK finds with the village of Ilișeni in the former Piatra-Neamț district. In fact, Constantin Matasă made the discovery at Dealul Ilișeștilor (the Ilișești hill) in Poiana Negreștilor (presently the village of Poiana, Negrești commune, Neamț județ (ro.) – county (en.), never district) as a result of his surface survey.

* Institute of Archaeology, Rzeszów University, Moniuszki 10; 35-015 Rzeszów, Poland; e-mail: slawekkadrow@gmail.com

** Neamț County Museum Complex, Cucuteni Culture International Research Centre, Cucuteni Eneolithic Art Museum, Piatra-Neamț, Romania; e-mail: constantin.preoteasa@yahoo.com

*** Institute of Archaeology and Ethnology, Polish Academy of Sciences; Sławkowska 17; 31-016 Kraków; Poland; e-mail: a.rauba@yahoo.pl

**** “Moldova” National Complex of Iași, Moldavia’s History Museum, Iași, Romania, 1, Ștefan cel Mare și Sfânt Square, Iași; Romania; email: senicat2000@yahoo.com

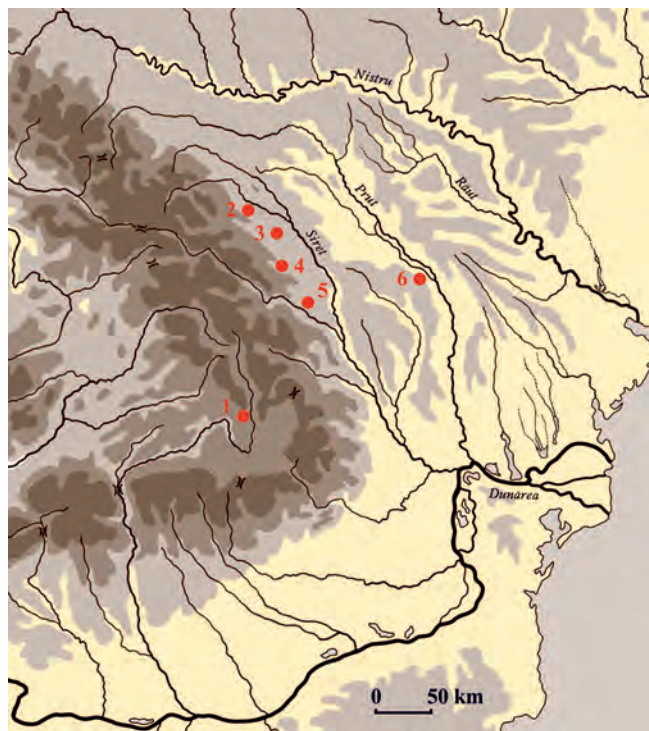


Fig. 1. A map of the LBK sites in Romania which have provided the samples subjected to the physico-chemical analysis: 1 – Olteni; 2 – Mihoveni; 3 – Preutești; 4 – Târpești; 5 – Traian; 6 – Isaia
 Ryc. 1. Mapa stanowisk KCWR w Rumunii, z których dostarczono próbki poddane analizom fizyko-chemicznym: 1 – Olteni; 2 – Mihoveni; 3 – Preutești; 4 – Târpești; 5 – Traian; 6 – Isaia

DESCRIPTION OF THE LBK SITES PROVIDING THE CERAMIC SAMPLES FOR THE TECHNOLOGICAL ANALYSIS

We quote fairly detailed descriptions of the circumstances of the LBK sites' findings, from which samples of ceramics were taken for technological analysis to show how modest is still the state of studies on LBK in Romania and how much progress is being made in the research presented in this article.

Olteni – “Sand Quarry” / “Tag” / “Site B” (Bodoc commune, Covasna county) – Fig. 1:1; 2

This multi-layered site (published till now as Site B in Olteni) is located in the Sfântu Gheorghe depression on the right-bank terrace over the Olt river, at the absolute altitude of 569 m, near saltwater springs. It now covers approx. 1.5 ha, with its anthropic deposits (currently 0.2–0.8 m thick) being partially destroyed by a sand quarry, by a national road in the area and by farming (V. Cavruc, D. Buzea 2002, p. 220; V. Kavruk, D. Buzea 2006, pp. 242, 244; D. Buzea, A. Deák 2008, p. 58).

The site was discovered by Dan Lucian Buzea in 2001. Later on, Buzea carried out a survey there together with Valeriu Cavruc and, since 2005, has coordinated rescue excavation related to the industrial exploitation of the sand quarry (V. Kavruk, D. Buzea 2006, p. 242).

The excavation has led to the discovery of Neolithic (LBK) and Eneolithic settlements (the Precucuteni-Cucuteni-Tripolye

cultural complex),² as well as a flat incineration cemetery from the Dacian period (La Tène; the 4th–3rd centuries BC) (D. Buzea, A. Deák 2008, p. 58; V. Kavruk, D. Buzea 2008, p. 210).

The archaeological investigation carried out there, involving several dwellings and pits with ceramic fragments as their predominant inventory, has uncovered one of the crucial LBK („music notes”) settlements in Romania (D. Buzea, V. Kavruk, A. Mateș, R. Zăgreanu 2010, p. 286).

Mihoveni – “Cahla Morii” (Șcheia commune, Suceava county) – Fig. 1:2; 3

This multi-layered site is located on the Fălticeni plateau on the right-bank terrace over the Suceava river. Its surviving area is approx. 1.5 ha; its anthropic deposits have been affected by roads crossing the site, by exploited clay deposits and by farming (P.V. Batariuc, M. Gogu, B. Amarandei 2002, p. 205).

The site was discovered by Mircea Ignat in 1971. Several surface surveys were carried out there later, and in 1973, 1975, 1981, 1990 and 2001 systematic excavations were organised under the supervision of Nicolae Ursulescu and Paraschiva-Victoria Batariuc (P.V. Batariuc, M. Gogu, B. Amarandei 2002, p. 205).

The exploration has resulted in the discovery of features and artefacts dating from the Upper Palaeolithic (Gravetian), Neolithic (Starčevo-Criș and LBK), Eneolithic (Precucuteni-Cucuteni-Tripolye cultural complex), the Bronze Age (Horodiștea-Erbiceni-Foltești, Costișa-Komarov and Noua cultures), the first (Hallstatt – Gáva-Holihrad) and the second Iron Age (La Tène; the 3rd–2nd centuries BC, the 2nd–4th centuries AD), the Middle Ages and the early modern period (the 13th–17th centuries) (N. Ursulescu, M. Ignat 1977, p. 319; N. Ursulescu, P.V. Batariuc 1978, p. 89; M. Andronic, P.V. Batariuc 1993, pp. 12, 13; P.V. Batariuc, M. Gogu, B. Amarandei 2002, p. 205).

In 1975, two LBK dwellings were explored in two sections (S. 2 and S. 4), one being on the surface (a house), and the other being earthen feature (N. Ursulescu, P.V. Batariuc 1979, p. 271).

The remains of the surface dwelling (L. 1) covered 8–9 m² and were approx. 0.15 m thick. Inside, a small hearth was found (0.25 m²). The inventory of the dwelling consisted of a few ceramic fragments made of coarse, semi-fine or fine paste and decorated with protrusions, alveoli, incised lines or „music notes”, and of carved (scraper, blade) or polished (hoe, adze, axes) stone tools (N. Ursulescu, P.V. Batariuc 1979, pp. 273–281, Table 1, Fig. 2; 4; 5/1–4; 6; 8/1; 9).

The earthen feature (L. 2) covered approx. 9.6 m², its entrance being on the southern side. On the northern side, the floor and the bottom of the wall bore distinct traces of burning, which had not been caused by a hearth. The construction was sunk into the ground to the depth of up to 0.70 m, with the layout of the walls marked by the traces of pole-pits. The inventory of the dwelling consisted of a few ceramic fragments made of coarse, semi-fine or fine paste and decorated with protrusions,

² Although the authors of those discoveries sometimes refer to the putative remains of a settlement of the Boian culture (Giulești phase) (D. Buzea 2002, p. 194; D. Buzea, V. Cavruc 2006, p. 67; D. Buzea, A. Deák 2008, pp. 58, 72, 73), we think that those finds may have been early elements of the Precucuteni culture (phase I), as suggested by the cultural synthesis of elements of the Boian-Giulești with those of the LBK („music notes”).

alveoli, incised lines or „music notes”, and carved (core, scraper, blade) or polished (chisels) stone tools (N. Ursulescu, P.V. Batariuc 1979, pp. 274–282, Table 1, Fig. 3; 5:5–7; 7; 8:2–6; 10).

Târpești – “Râpa lui Bodai” (Petricani commune, Neamț county) – Fig. 1: 4; 4

This multi-layered site is located in the Neamț depression (Ozana – Topolița) on a left-bank terrace over the Topolița stream, at the absolute altitude of 325 m, covering approx. 1 ha. It has been affected by farming and by water catchments (S. Marinescu-Bîlcu 1981, pp. 3, 5).

The site was discovered in 1937 by the ethnographer Neculai Popa; it was surveyed by Constantin Matasă and Radu Vulpe in 1938 and by Nicolae Constantinescu in 1958. Systematic multidisciplinary archaeological exploration (S. Marinescu-Bîlcu, M. Cârciumar, A. Muraru 1981, pp. 7–31; 1985, pp. 643–684) was carried out under the supervision of Vladimir Dumitrescu and Silvia Marinescu-Bîlcu in 1959–1965 and 1968 (S. Marinescu-Bîlcu 1981, pp. 4, 5; S. Marinescu-Bîlcu, M. Cârciumar, A. Muraru 1985, pp. 644, 667, n. 13). The site is now fully researched with the results published in a monograph (S. Marinescu-Bîlcu 1981).

The exploration have uncovered remains dating to the Neolithic (LBK), the Eneolithic (Precucuteni-Cucuteni-Tripolye cultural complex), the Bronze Age (Horodiștea-Erbiceni-Foltești and Noua cultures), the first (Hallstatt – Poienești-Lukashevka culture) and the second Iron Age (La Tène – the Carpien culture), and the Migration Period (the 6th–7th centuries) (S. Marinescu-Bîlcu 1981, pp. 5, 6).

The LBK dwelling level contained one house, two small concentrations of daub or pottery fragments and nine circular or oval pits with the diameter of 1–3 m and the depth of 1.80–3 m (S. Marinescu-Bîlcu 1981, p. 8).

The house was oval in shape, 5 and 3 m in diameter, 0.90–1 m deep, with the remains of a hearth in its centre (S. Marinescu-Bîlcu 1981, p. 8, Fig. 15).

Among the discovered artefacts, ceramic fragments predominated, made of fine, semi-fine or coarse paste with oxidizing or reducing firing and ornamented with protrusions, alveoli, variously arranged incised lines or „music notes” (S. Marinescu-Bîlcu 1981, pp. 9–11, Fig. 18: 3–5; 19–26; 27: 3, 6–13; 28–31). There were also carved (cores, scrapers, blades, chips) or polished (chisels, adzes, axes) stone tools (S. Marinescu-Bîlcu 1981, p. 8, Fig. 16, 17). Next to them lay a bone awl, an anthropomorphic handle of a bowl, and a fragmentary feminine anthropomorphic statuette (S. Marinescu-Bîlcu 1981, p. 11, Fig. 18: 1, 2; 27: 1, 2, 4).

Traian – “Dealul Fântânilor” (Zănești commune, Neamț county) – Fig. 1: 5; 5

This multi-layered site is located in the Cracău – Bistrița depression, on the left-bank terrace over the Bistrița river, at the absolute altitude of 277 m. At the foot of the hill, there are several springs called Izvoarele Doamnei (V. Dumitrescu 1945, pp. 11, 12). The site, covering ca. 2.5 ha (according to the new geomagnetic prospections), has been disturbed by exploited clay deposits, a local road, a water catchment basin and by farming.

The site was uncovered by Constantin Matasă in 1930 (C. Matasă 1940, p. 6). The first series of systematic archaeological excavations took place in 1936, 1938 and 1940, followed by the

second series between 1951 and 1960, under the supervision of Hortensia Dumitrescu and Vladimir Dumitrescu (C. Bem 2007, pp. 17–22).

The exploration has uncovered dwelling levels dating back to the Neolithic (Starčevo-Criș and LBK), the Eneolithic (Precucuteni-Cucuteni-Tripolye cultural complex), the Bronze Age (Horodiștea-Erbiceni-Foltești culture) and the first Iron Age (Hallstatt), as well as a 16th-century cemetery (C. Bem 2007, pp. 22–24).

The LBK dwelling level was approx. 0.40 m thick. It contained four concentrations of different artefacts (A–D), as well as ceramic fragments (made of coarse or fine paste subjected to oxidizing or reducing firing, decorated with protrusions, alveoli, barbotine, incised lines or „music notes”), pieces of carved (blades) or polished (axes, grinders) stone tools, bone or horn artefacts and animal remains (H. Dumitrescu 1955, pp. 462–467, Fig. 6–10; H. Dumitrescu 1959, pp. 195–197).

Isaia – “Balta Popii” (Răducăneni commune, Iași county) – Fig. 1: 6; 6

This multi-layered site is located on the right-bank terrace over the Jijia river in the Central Moldavian Plateau, with its anthropic deposits disturbed by farming.

The site was discovered by Vicu Merlan (N. Ursulescu, V. Merlan, A.F. Tencariu 2001, p. 110). Systematic archaeological excavation supervised by Nicolae Ursulescu has been carried out there since 1996, with some interruptions.

The exploration has uncovered dwelling levels from the Neolithic (LBK), the Eneolithic (Precucuteni-Cucuteni-Tripolye cultural complex), the Bronze Age (Noua Culture), the first Iron Age (Hallstatt – Corlăteni-Chișinău culture), the Migration Period (the 4th century), the Middle Ages (the 11th–12th centuries) and the modern period (the 19th century), as well as a cemetery from the Bronze Age and the second Iron Age (La Tène) (N. Ursulescu, V. Merlan, A.F. Tencariu 2001, p. 110; N. Ursulescu, V. Merlan, A.F. Tencariu 2002, pp. 160, 161; N. Ursulescu, A.F. Tencariu, V. Merlan, R. Kogălniceanu, L. Chirilă, M. Văleanu, L. Tencariu, A. Ichim, M. Cozma, D. Ionică, L. Solcan, I. Robu 2004, pp. 150, 15; N. Ursulescu, A.F. Tencariu, L. Scarlat, G. Bodi, C. Lazanu, L. Solcan, I. Robu, M. Cozma, Al. Bounegru, M. Vornicu, A. Vornicu 2006, p. 189; N. Ursulescu, F.-A. Tencariu, D.-M. Vornicu, I. Ignat, S. Enea, A. Asăndulesei, B. Venedict, C. Nicu, R. Balaur, R.-G. Furnică, V. Rumeș, I. Lionte 2010, p. 80; N. Bolohan, F.-A. Tencariu, D.-M. Vornicu, N. Ursulescu, L. Solcan, A. Vornicu, A. Asăndulesei, R. Furnică, A. Mișu-Pintilie, C. Nicu, S. Drob, M. Danu, D. Amarandei, C. Brașoveanu, A. Doroftei, Al.-E. Dolineanu, I. Ene, T. Crețu, D. Croitoru, M. Huzun, N. Pashenchuk, A. Bogaciuc, Gh. Toma 2016, pp. 39, 40).

The uncovered LBK features include a surface dwelling (L. 4) and a pit-house (L. 10) (N. Ursulescu, V. Merlan, A.F. Tencariu 2002, pp. 161, 162; N. Ursulescu, A.F. Tencariu, V. Merlan, R. Kogălniceanu, L. Chirilă, G. Bodi, L. Solcan, I. Robu, L. Tencariu, M. Gheorghită, M. Cozma 2005, p. 189).

The remains of the surface dwelling (a house), approx. 3.5×2.7 m, are disturbed by a Precucuteni pit (G. 11) in their central part. The inventory consists of many pottery fragments (coarse or fine ceramics with imprinted, embossed or incised motifs, lines or „music notes”), carved (flint tools) or polished

(axes, grinders, scrapers) stone tools and numerous shells (N. Ursulescu, V. Merlan, A.F. Tencariu 2002, pp. 161, 162, 418, 419, pl. 66: 1, 67: 3).

Preutești – “Ciritei” (Preutești commune, Suceava county) – Fig. 1: 3.

This LBK site has been unknown and unpublished yet. It has been discovered by Dr Sorin Ignătescu from the Suceava University during his surface survey. The inventory of the site consists of several pottery fragments.

TECHNOLOGICAL ANALYSIS OF POTTERY

Materials and methods

The analysis has covered 23 samples: 14 thin-walled vessels and 9 thick-walled vessels, produced by the Linear Band Pottery culture (LBK). The samples came from the archaeological sites in Isaiia, Olteni, Mihoveni, Preutești, Traian and Târpești (Fig. 1; Table 1). These studies are part of a larger project in which 148 ceramic samples were tested and the results in this paper include samples 70–92. A thin section was taken from each vessel to be examined under a polarizing microscope in transmitted light. The quantitative petrographic method (point counting) was used to determine the percentage of individual components: clay minerals, quartz, alkali feldspars, plagioclases, muscovite, biotite, carbonates, grains of sedimentary, igneous or metamorphic rocks, grog fragments and organic materials. The study involved schematic petrographic description of individual thin sections, which were examined under the polarized light microscope Nikon Eclipse LV100N POL, the diameters of crystal grains and clay clasts being subjected to granulometric analysis. After preparing the thin sections for microscopic examination, the cross-sections of 500–1000 grains were measured by automatic image analysis with the MATLAB R2007b software. Calculations were done within the following ranges: 0.002–0.02 mm, 0.02–0.05 mm, 0.05–0.1 mm, 0.1–0.2 mm, 0.2–0.5 mm, 0.5–1 mm, 1–2 mm and $\varnothing > 2$ mm. The classification proposed by the Polish Society of Soil Science (Polskie Towarzystwo Gleboznawcze 2009) served as the point of reference. The approximate temperature of firing was estimated by observing thermally induced changes in the clay matrix (P.S. Quinn 2013, pp. 190–203).

Results

Mineral-petrographic composition and petrographic groups

The main constituents of the raw materials are clay minerals (39.2–81.1%) and grains of silty fraction (2.3–23.1%). Coarse fraction (> 0.02 mm) is represented by quartz grains (2.8–24.5%), feldspars (1–9%), fine mica flakes (0.6–9.8%), carbonate components and fragments of rocks (Table 2). The analyzed samples are made of various raw materials, and their diversity corresponds roughly with the individual sites. Like Traian and Târpești, Isaiia has primarily provided raw material rich in carbonates. Apart from common micrite, the analysis has revealed grains of calcite, oolites (sample 70) and bioclasts, relics of plankton and fragments of shells (samples 70, 71, 72, 73, 74, 89, 90, 92). The raw material from Isaiia is uniform;

Table 1/Tabela 1
List of the analyzed samples from Romania
Spis analizowanych próbek

Number of sample	State	Site	Cultural affiliation
70	Romania	Isaiia	Linear Pottery culture (LBK)
71	Romania	Isaiia	Linear Pottery culture (LBK)
72	Romania	Isaiia	Linear Pottery culture (LBK)
73	Romania	Isaiia	Linear Pottery culture (LBK)
74	Romania	Isaiia	Linear Pottery culture (LBK)
75	Romania	Olteni	Linear Pottery culture (LBK)
76	Romania	Olteni	Linear Pottery culture (LBK)
77	Romania	Olteni	Linear Pottery culture (LBK)
78	Romania	Olteni	Linear Pottery culture (LBK)
79	Romania	Mihoveni	Linear Pottery culture (LBK)
80	Romania	Mihoveni	Linear Pottery culture (LBK)
81	Romania	Preutești	Linear Pottery culture (LBK)
82	Romania	Preutești	Linear Pottery culture (LBK)
83	Romania	Traian	Linear Pottery culture (LBK)
84	Romania	Traian	Linear Pottery culture (LBK)
85	Romania	Traian	Linear Pottery culture (LBK)
86	Romania	Traian	Linear Pottery culture (LBK)
87	Romania	Traian	Linear Pottery culture (LBK)
88	Romania	Târpești	Linear Pottery culture (LBK)
89	Romania	Târpești	Linear Pottery culture (LBK)
90	Romania	Târpești	Linear Pottery culture (LBK)
91	Romania	Târpești	Linear Pottery culture (LBK)
92	Romania	Târpești	Linear Pottery culture (LBK)

all samples from that site seem to be made of one type of clay. The diversity of the samples may result from differences in the preparation of the clay. While the fine fraction and clay matrix are always similar, the coarse fraction may vary in a significant way. In sample 70, which belongs to a separate category because of its content of ooids (Table 5), the coarse fraction (ooids, calcite grains, fragments of shells etc.) corresponds with the clayey-carbonate matrix. Samples from Olteni contain grains of extrusive rock (samples 75, 76, 77) and amphiboles (e.g.

Table 2/Tabela 2

Mineral and petrographic composition of the samples. Values in percentage
Skład mineralny i petrograficzny badanych próbek, wartości w procentach objętościowych

No	Site	Clay minerals	Grains < 0.02 mm	Quartz (>0.02 mm)	Flint/chalcedony	K-feldspars	Plagioclases	Fragments of sedimentary rocks	Fragments of igneous rocks	Fragments of metamorphic rocks	Muscovite	Biotite	Opaque minerals	Iron oxides and hydroxides	Grog	Clasts of unmixed clay	Organic fragments	Voids	Carbonates	Amphiboles	Others
70	Isaia	45.0	16.8	13.4	0.5	1.4			0.8	0.8	3.4	0.3	0.0	1.1	0.0	0.6	0.8	5.9	8.9		0.3
71	Isaia	61.0	23.1	3.8		1.0					2.0	0.5	0.5			1.4		3.8	2.4		0.5
72	Isaia	52.8	9.9	14.1		1.5		1			2.2	0.6			1.6	0.6	1.9	9.9	3.5		0.4
73	Isaia	60.3	12.2	5.4		1.5					1.8		0.3	2.7		1.2	4.2	9.2	0.9		0.3
74	Isaia	66.7	10.6	5.0		3.1					1.4	1.4	1.4	1.0			2.0		8.6		0.2
75	Olteni	46.5	7.9	4.2		2.5	0.3	2.3			1.1	2.3	2.3	3.1	0.0	15.5	4.5	9.6		0.2	
76	Olteni	55.7	14.0	9.7		1.7	0.3		2.3		0.6	0.3	0.3	0.6	0.0	0.9	4.3	7.7		0.9	0.7
77	Olteni	54.7	20.0	3.3		1.8			1.4		6.9	2.9	0.4	1.8		4.7	0.0	1.4			0.7
78	Olteni	57.6	11.8	8.6		5.0		0.3			6.5	0.5	1.0	5.8		1.2	0.0	1.5			0.2
79	Mihoveni	68.7	10.3	12.8		3.5					0.6		1.3	0.3		2.2		0.3			
80	Mihoveni	53.7	16.3	9.0		2.9				0.3	3.4		0.6	0.6		0.6	4.6	8.0			
81	Preutești	70.5	2.3	13.3		4.9		0.6				0.3	1.0	3.9		0.6	0.0	2.3			0.3
82	Preutești	50.4	8.0	24.5		7.2		0.5		1.8	2.1		2.1	0.3		0.3	0.0	2.8			
83	Traian	52.0	7.0	7.0		3.0					2.5		0.6		12.6	8.2	1.0	4.6	0.2		1.3
84	Traian	81.1	6.5	3.0		1.2					2.4	0.3		2.7		0.3		0.6	1.5		0.4
85	Traian	58.2	16.1	6.9		4.0		1.2		0.3	3.5		0.6	2.9		1.4	1.7	2.9			0.3
86	Traian	52.6	10.5	13.2		9.0					0.9	0.6	1.5	0.3		0.6	1.8	8.4			0.6
87	Traian	59.9	20.0	7.1	0.3		3.8				3.2		1.3	1.9		1.3		0.3			0.9
88	Târpești	55.3	14.0	13.5		4.3			0.3	0.6	1.2		1.2	0.9			3.5	2.6			2.6
89	Târpești	39.2	19.1	13.6	0.3	3.7				0.3	1.9	1.1	0.8	1.3		1.6		1.3	14.4		1.4
90	Târpești	60.7	14.3	7.5		2.2					1.6			1.2		3.1		1.9	6.5		1.0
91	Târpești	79.4	8.7	2.8		1.4					0.9		0.9	1.8		2.3	0.9	0.9			
92	Târpești	60.4	20.2	3.8		2.2					1.6		0.6	2.2			1.0	1.6	5.8		0.6

hornblende). The site in Mihoveni has yielded less characteristic raw materials: medium-grained silts, mostly with quartz grains and feldspars (the sample series is not representative; only two fragments have been examined). Subangular metamorphic rock fragments have been identified in several samples from Olteni (sample 78), Preutești (sample 82), Traian (samples 85, 86) and Târpești (sample 88). One vessel (sample 91) from Târpești is made of rarely used heavy clay with a small amount of fine-grained clastic material.

Granulometry and roundness of the grains

Granulometry has shown small diversity in the content of coarser grains. Significant differences are visible in clay and silt fraction, which is shown by the standard deviation (Table 3; Fig. 7, 8). This suggests that the content of the silt and sand fraction is a natural component of the clay. In the whole series, angular and sub-angular grains dominate, while rounded grains are very rare.

Types of fabric

The analysis has shown that the samples differ from one another in their raw material and the method of preparing the

ceramic body. The differences are visible especially between coarse (thick-walled) and fine (thin-walled) ceramics. Thick-walled vessels are made of pastes containing thicker (>0.1 mm) grains and admixtures of organic material, and their clay is poorly mixed. Thin-walled ceramics are made of fine-grained, homogeneous and compact fabric with no organic temper. Two main types of fabric have been identified: type I (coarse ceramics) and type II (fine ceramics) (Table 4, 5).

Type Ia contains thicker grains and an organic admixture (N=6 – samples 70, 72, 73, 76, 86, 88, all of them representing thick-walled ceramics). The fabric is usually optical active, consisting of clayey groundmass, silty fraction and micaceous minerals. It often contains bigger (>0.1 mm) angular to sub-angular grains of quartz, feldspars and fragments of metamorphic, igneous or sedimentary rock, which are moderately to well sorted. Small (approx. 0.05 mm) concentrations of iron oxides and hydroxides are rare. There is always an admixture of organic material (Fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14).

Type Ib contains thicker grains and is poorly mixed with organic temper (N=1, sample 75, thick-walled ceramics). Being optical inactive, it consists of clayey groundmass (with iron oxides and hydroxides), silty fraction, micaceous minerals

Table 3/Tabela 3

Grain size distribution and the standard deviation of the analyzed samples. Values in percentage

Zawartość procentowa poszczególnych frakcji ziarnowych w analizowanych próbkach, wartości w procentach

No	d<0.002 mm	0.002–0.02 mm	0.02–0.05 mm	0.05–0.1 mm	0.1–0.2 mm	0.2–0.5 mm	0.5–1 mm	1–2 mm	d>2 mm
84	81.10	11.70	6.00	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	79.40	14.10	6.10	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	70.50	11.90	10.70	5.80	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00
79	68.70	17.40	10.70	2.80	0.40	0.10	0.00	0.00	0.00
74	66.70	22.50	10.10	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	61.00	25.80	12.10	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
90	60.70	25.10	12.20	1.90	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
92	60.40	28.90	10.10	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	60.30	26.20	11.70	1.20	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
87	59.90	25.10	13.00	1.90	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
85	58.20	25.60	12.80	2.80	0.50	0.10	0.00	0.00	0.00
78	57.60	27.80	12.00	2.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
76	55.70	25.20	14.60	3.70	0.60	0.10	0.00	0.00	0.00
88	55.30	24.10	13.90	5.20	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
77	54.70	31.00	12.30	1.60	0.30	0.10	0.00	0.00	0.00
80	53.70	29.20	13.40	3.50	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
72	52.80	23.80	18.50	4.60	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
86	52.60	25.00	17.10	4.90	0.30	0.10	0.00	0.00	0.00
83	52.00	27.30	16.70	3.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
82	50.40	21.10	21.20	6.70	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
75	46.50	32.40	16.60	3.70	0.70	0.10	0.00	0.00	0.00
70	45.00	32.30	15.60	5.40	1.50	0.20	0.00	0.00	0.00
89	39.20	37.40	19.40	3.50	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
standard deviation	10.03	6.39	3.80	1.82	0.43	0.05	0.01	0.00	0.00



Fig. 2. An LBK potsherd from Olteni – “Sand Quarry” / “Tag” / “B Site” (Bodoc commune, Covasna county) (apud <http://ran.cimec.ro/sel.asp?imgid=38354>, pl. III: 11)

Ryc. 2. Fragment ceramiki z Olteni – „piaskownia” (gm. Bodoc, pow. Covasna) (wg <http://ran.cimec.ro/sel.asp?imgid=38354>, tab. III: 11)

(1.1%) and very few heavy minerals. The mineralogical composition includes poorly sorted angular to sub-angular grains of quartz (4.2%), feldspars (2.5%) and opaque (2.3%). The maximum grain size does not exceed 1.5 mm. Rounded claystone (sometimes saturated intensively with iron oxides or hydroxides), mudstone with a higher content of mica flakes (max. >2 mm) and angular sandstone with iron cement (max. >1 mm) are common, while angular fragments of volcanic rock (approx. 0.2 mm) and fragments of plutonic rock (approx. 0.2–0.5 mm) are rare. The ceramic paste has an admixture of organic material (Fig. 15).

Type Ic is determined by thicker grains, poor mixing and the absence of organic temper (N=2, samples 81, 82, thin-walled ceramics). The fabric is optical active, consisting of clayey groundmass and small amounts of silty fraction and of micaceous minerals. Concentrations of iron oxides or hydroxides and opaque are common. The mineralogical composition includes moderately to well sorted angular to sub-angular grains of monocrystalline quartz, feldspars, thin flakes of muscovite or biotite, and opaque, with few sub-angular fragments of igneous, metamorphic or sedimentary rock (Fig. 16, 17).

Type IIa contains fine-grained, homogeneous, compact paste with no organic admixture (N=10, samples 71, 77, 78, 79, 84, 87, 89, 90, 91, 92, thin-walled ceramics). It is usually optical active, consisting of clayey groundmass, silty fraction, concentration of iron oxides or hydroxides and opaque. Heavy minerals are rare. The mineralogical composition includes angular to sub-angular, moderately to well sorted grains of quartz and feldspars, with few rounded claystone grains, some sub-rounded grains of volcanic or metamorphic rock and some rounded fragments of micrite limestone. The grain size does not exceed 0.25 mm. The well prepared ceramic paste is very homogenous and uniform, with no organic or mineral admixture (Fig. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27).

Type IIb is made of heavy fine-grained clay with clay clasts and grains of sedimentary rock, with no organic temper (the only sample 148 from the Republic of Moldova; S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska, S. Źerna 2017, pp. 257–274).

Type IIc has fine-grained, homogeneous, compact paste with an organic admixture (N=3, samples 74, 80, 85, thick-walled ceramics). It is optical active, consisting of clayey groundmass, silty fraction and micaceous minerals. The mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-angular grains of quartz (5%), feldspars (3.1%) and opaque (1.4%). The grain size does not usually exceed 0.15 mm. One sample has a few sub-angular to sub-rounded fragments of metamorphic rock up to 0.3 mm. The common elements are fine-grained mica-schist and rounded clay clasts similar to the clay matrix. The paste is well mixed, fine-grained, homogenous, with organic temper (Fig. 28, 29, 30).

The analysis has also revealed items difficult to classify, e.g. two fragments (sample 87 and 90) of fine pottery with properties of type IIa (fine-grained compact paste) and Ia (organic temper), and one fragment of fine pottery (sample 85) with properties of type IIc (fine-grained, homogeneous, compact, with an organic admixture) and Ib (thicker grains in the ceramic body).

Sample 83 (type II d) stands out against the collection. It is made of moderately sorted medium-grained heterogeneous ceramic paste (Fig. 31) and contains a grog admixture (reused fragments of pottery) in its ceramic body.

The above analysis shows that the overriding technological criterion in identifying fine or coarse ceramics is the presence or absence of an organic admixture in the clay (Table 6).

Table 4/Tabela 4

Descriptions of the types of fabrics

Opisy typów mas ceramicznych

Symbol of the fabric types	Description	Sample
I a	thicker grains in the ceramic body, organic admixture	70, 72, 73, 76, 86, 88
I b	thicker grains in the ceramic body, presence of unmixed clay clasts (poorly mixed), organic admixture	75
I c	thicker grains in the ceramic body, poorly mixed, without organic admixture	81, 82
II a	fine grained, homogeneous, compact, without organic admixture	71, 77, 78, 79, 84, 87, 89, 90, 91, 92
II b	heavy clay, fine grained, with clay clasts and fragments of sedimentary rocks, without organic admixture	(only sample 148 from Moldova, S. Kadrow <i>et al.</i> 2017, p. 257–274)
II c	fine grained, homogeneous, compact, with organic admixture	74, 80, 85
II d	fine grained, heterogeneous, with grog admixture	83

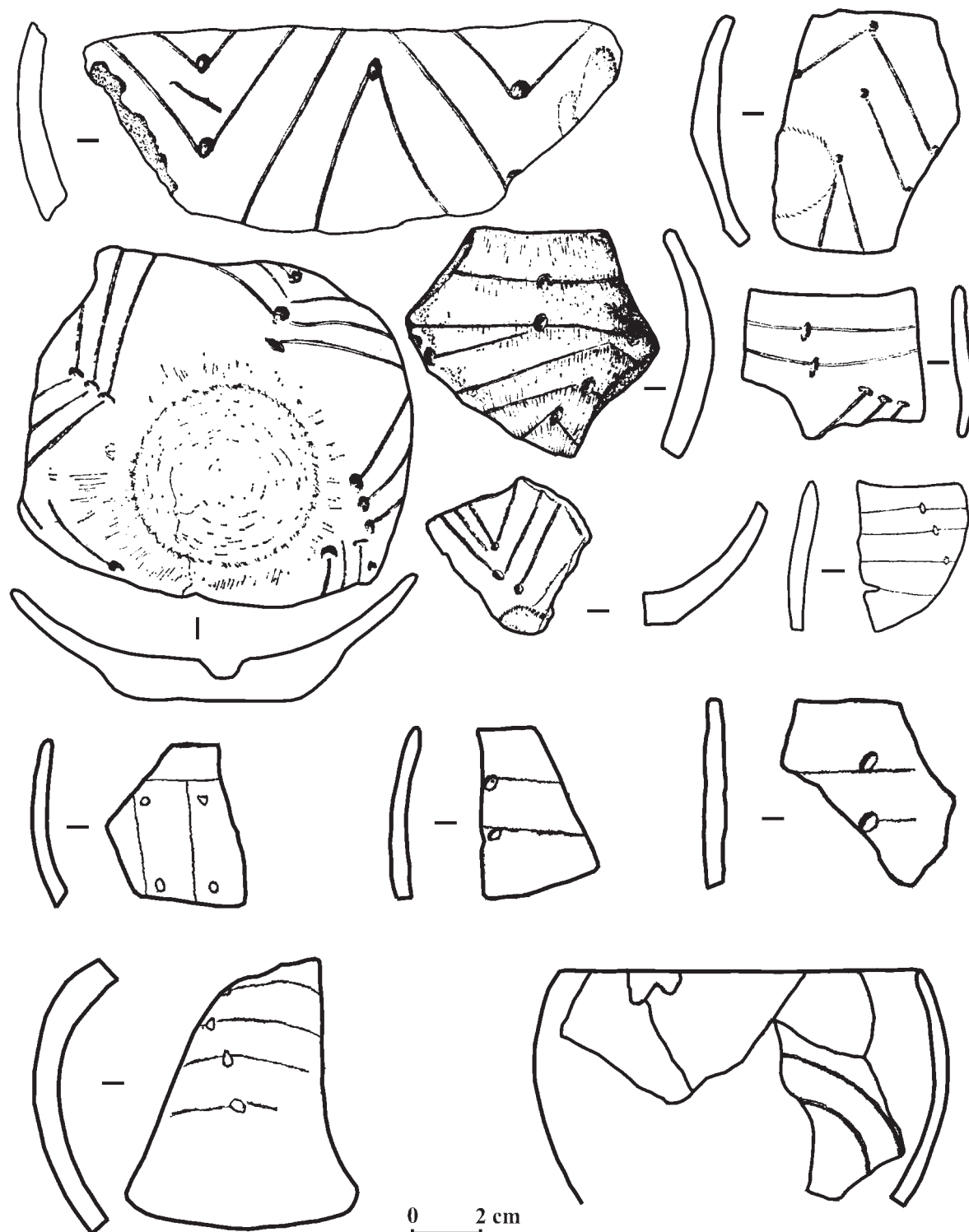


Fig. 3. LBK potsherds from Mihoveni – “Tile Mill” (Șcheia commune, Suceava county) (apud N. Ursulescu, P.V. Batariuc 1979, pp. 279, 280, Fig. 6:3–7,10; 7:1,2; 8:1,4–6)

Ryc. 3. Fragmenty ceramiki KCWR z Mihoveni – „Tile Mill” (gm. Șcheia, pow. Suceava) (wg N. Ursulescu, P.V. Batariuc 1979, ss. 279, 280, ryc. 6:3–7,10; 7:1,2; 8:1,4–6)

Results of petrographic and mineralogical analysis

The analysis has revealed certain rules concerning the preparation of the material. The earlier conclusions (S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska, S. Țerna 2017, pp. 257–274) have shown different methods for coarse and fine ceramics. Two basic

groups have been identified, which differ in the way the clay mixture was prepared.

Potters were selective in their use of raw material, using fine-grained clays to make fine ware and different types of clay to make coarse and thick-walled vessels. In the case of thick-walled vessels the clay was not always well-processed, as some

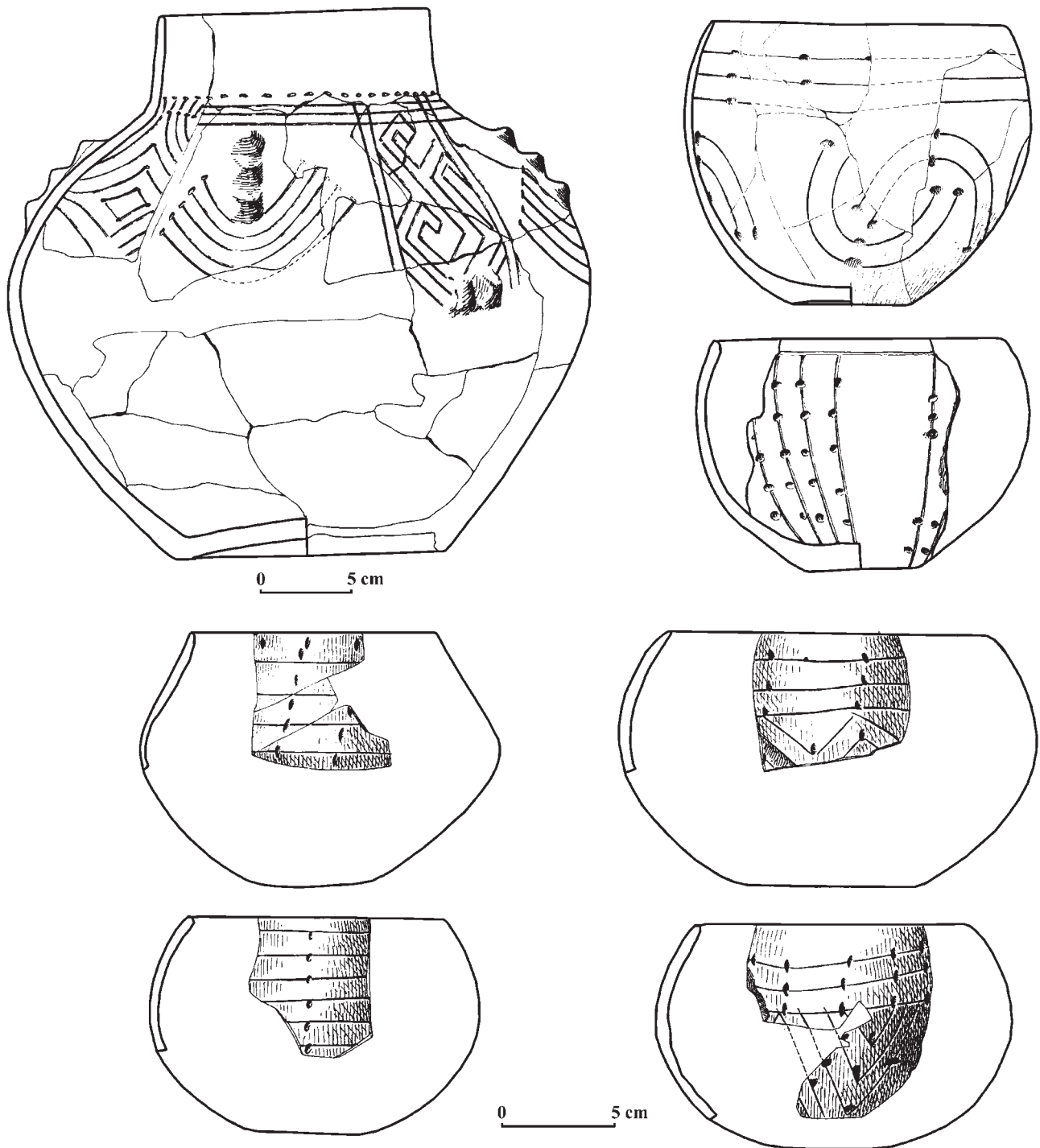


Fig. 4. LBK potsherds from Târpești – “Ravine of Bodai” (Petricani commune, Neamț county) (apud S. Marinescu-Bilcu 1981, Fig. 27:8; 28:10; 29:1,2,10-12)
 Ryc. 4. Fragmenty ceramiki KCWR z Târpești – „Ravine of Bodai” (gm. Petricani, pow. Neamț) (wg S. Marinescu-Bilcu 1981, ryc. 27:8; 28:10; 29:1,2,10-12)

clay pellets recur in the fabrics (e.g. sample 75). Coarse ceramics were produced without a significant admixture of very coarse grains ($d > 0.2$ mm; e.g. samples 74, 80). They were always made of paste with organic temper, while fine ceramics were usually made of clay with no intentional admixture. Vessel 83 stands out against other thick-walled vessels, because its ceramic paste contains an admixture of grog.

Both thick-walled and thin-walled vessels were fired in reducing atmosphere with small inflow of air at the end of the

firing process or during the cooling process. The temperature of firing ranged from 700 to 800°C for thick-walled vessels (only samples 80 and 83 indicate the temperature of approx. 850°C). Fine ceramics were usually fired in more than 750°C. Not all those rules were obligatory. For example, samples 81 and 82, representing fine ceramics, have more coarse grains than other items of fine vessels. However, sorting and mixing were of good quality. It seems that the only permanent rule was making coarse pottery from paste containing an organic admixture.

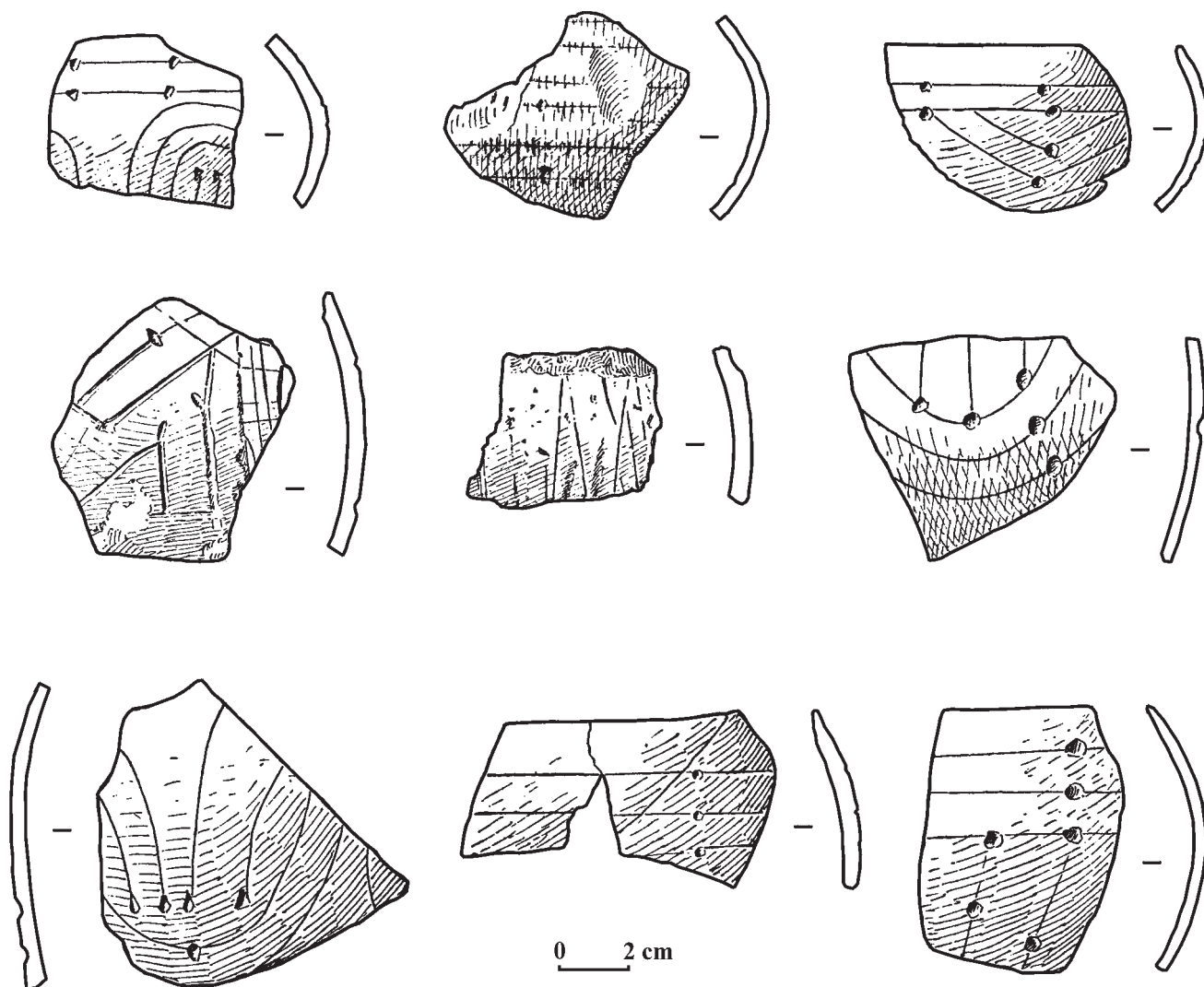


Fig. 5. LBK potsherds from Traian – “Fountains Hill” (Zănești commune, Neamț county) (apud H. Dumitrescu 1955, Fig. 9:10–12,14–16,18–21)
 Ryc. 5. Fragmenty ceramiki KCWR z Traian – „Fountains Hill” (gm. Zănești, pow. Neamț) (wg H. Dumitrescu 1955, ryc. 9:10–12,14–16,18–21)

The analysis has shown that the ceramics recovered from individual archaeological sites were made from local sources, and that there were rules concerning the preparation of the clay. This may mean that certain procedures were accepted not only in the local production, but also on a wider scale.

The tendency to use fine-grained ceramic mixture is noticeable particularly in the thin-walled vessels. The clay was most probably purified from larger components. The preparation of raw materials for ceramics of the LBK music-note phase in the Upper Vistula Basin in Poland also varied depending on the type of the vessel. Thin-walled vessels were made of fine-grained paste, while thick-walled ones had an admixture of thicker grains and unmixed clay. Both thin-walled and thick-walled ceramics contained organic material (A. Rauba-Bukowska 2014; M. Moskal del Hoyo, A. Rauba-Bukowska, M. Lityńska-Zajac, A. Mueller-Bieniek, A. Czekaj-Zastawny 2017).

Late Starčevo-Criș ceramics (from Tășnad, Călinești and Homorodul) have provided no traces of that method. The paste of thin – and thick-walled vessels consisted of fine-grained clay with numerous coarse grains of minerals, mostly quartz,

feldspars and sometimes flint, and with fragments of volcanic or metamorphic rock. The ceramic bodies of the late Starčevo-Criș items contained an abundant organic admixture and no grog temper (S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska 2017a, pp. 261–280).

Description of individual samples (PG – petrographic group, FT – fabric type)

Below, we decided to fully publish the descriptions and results of petrographic and mineralogical analyzes of samples of LBK ceramics collected in eastern Romania. These are the first LBK ceramic analyzes of this kind from this country. As such, they will become a reference point for other studies of this type in the coming years.

Isaiia, (Răducăneni commune, Iași county) (N=5) 70–74
 Sample 70 (Fig. 9a, b, c), thick-walled ceramics
Matrix: Matrix ($d < 0.05$ mm): brown in PPL, brown-yellow in XPL (50x); optical active, consists of clayey-carbonate groundmass (45%), silty fraction (16.8%) and micaceous

Other properties of the samples: the atmosphere of firing, the approximate temperature of firing, morphology, the type of fabric and the petrographic group

Inne cechy badanych próbek: warunki wypału, orientacyjna temperatura wypału, typ naczyńia, typ masy ceramicznej i grupa petrograficzna

No	Site	Condition of firing	Temperature of firing	Morphology	Fabric types	Petrographic group
70	Isaiia	redox	750–800	thick-walled	Ia	Isa1
71	Isaiia	redox	800–850	thin-walled	IIa	Isa2
72	Isaiia	redox	700–750	thick-walled	Ia	Isa2
73	Isaiia	redox	700–750	thick-walled	Ia with some features of IIc (fine grained)	Isa2
74	Isaiia	redox	750–800	thick-walled	IIc	Isa2
75	Olteni	redox	750	thick-walled	Ib	Olt 1
76	Olteni	redox	750–800	thick-walled	Ia	Olt 2
77	Olteni	red	750–800	thin-walled	IIa	Olt 2
78	Olteni	redox	750–800	thin-walled	IIa	Olt 3
79	Mihoveni	redox	850	thin-walled	IIa	Mih 1
80	Mihoveni	redox	800–850	thick-walled	IIc	Mih 1
81	Preutești	ox	850	thin-walled	Ic	Pre 1
82	Preutești	red	800	thin-walled	Ic	Pre 1
83	Traian	redox	850	thin-walled?	IID	Tra 1a
84	Traian	red	>850	thin-walled	IIa	Tra 1b
85	Traian	red	750	thin-walled	IIc with some features of Ib (presence of coarse grains)	Tra 2
86	Traian	red	750	thick-walled	Ia	Tra 2
87	Traian	redox	850	thin-walled	IIa with some features of Ia (organic admixture)	Tra 3
88	Târpești	redox	750	thick-walled	Ia	Tarp 1
89	Târpești	redox	800–850	thin-walled	IIa	Tarp 2
90	Târpești	ox	750	thin-walled	IIa with some features of Ib (worse mixing)	Tarp 2
91	Târpești	ox	750–800	thin-walled	IIa	Tarp 3
92	Târpești	ox	750	thin-walled	IIa	Tarp 2

minerals (3.7%). Small (approx. 0.05 mm) concentrations of iron oxides or hydroxides are rare.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (26.1%): the mineralogical composition includes poorly sorted angular to sub-angular grains of quartz (13.4%) and feldspars (1.4%). Carbonate components, mainly dispersed fine micrite particles or bigger intraclasts (approx. 0.5 mm), and ooliths or ooids (approx. 0.15–0.3 mm) with the quartz, calcite or aragonite cores, are common (8.9%). The clay also contains angular calcite grains and bioclasts (shells, Foraminifera relics). Angular grains of amphiboles (probably hornblende) are very rare.

Lithoclasts: sub-rounded micrite (approx. 0.15–0.5 mm), sub-rounded mudstone with carbonate cement (one grain approx. 2 mm), infrequent (0.8%) sub-angular metamorphic or igneous rock fragments with the diameter of 0.2 mm, very infrequent sub-rounded or rounded flint fragments.

Secondary: numerous carbonates in voids created by the destruction of plant material.

Intentional temper: plant material, mineral? – angular sand grains.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are oxidized and the core is dark; the approximate temperature of firing was 750–800°C.

Comments: ceramic paste is poorly mixed and porous (voids 5.9%)

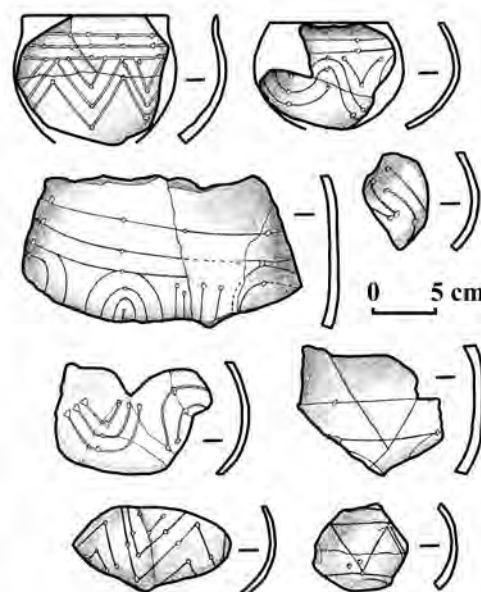


Fig. 6. LBK potsherds of Isaiia – “Priest Pond” (Răducăneni commune, Iași county) (apud J. Braungart 2014, pp. 35–37, Fig. 16:2,3,5; 17:1–3,7; 18:9)

Ryc. 6. Fragmenty ceramiki KCWR z Isaiia – „Priest Pond” (gm. Răducăneni, pow. Iași) (wg J. Braungart 2014, s. 35–37, ryc. 16:2,3,5; 17:1–3,7; 18:9)

Table 6/Tabela 6
Number of samples (vessels) in the individual categories of the types of fabrics
Ilość próbek (naczyni) w wykonanych z poszczególnych mas ceramicznych

Fabric types	Ia	I b	I c	II a	II b	II c	II d
thick-walled ware	6	1	0	0	0	2	0
thin-walled vessels	0	0	2	10	0	1	1
all	6	1	2	10	0	3	1

PG: Isa 1, clay with carbonates, including micrite, calcite, ooids (or ooliths) and bioclasts.

FT: Ia, coarse-grained, poorly mixed, poorly sorted, with organic temper.

Sample 71 (Fig. 18), thin-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): light brown with opaque spots (approx. 0.01 mm) in PPL, dark grey with yellow dots (approx. 0.02–0.05 mm) in XPL; optical inactive, consisting of clayey-carbonate groundmass (61%), silty fraction (23.1%) and micaceous minerals (2.5%). Small (approx. 0.05 mm) concentrations of iron oxides or hydroxides are rare.

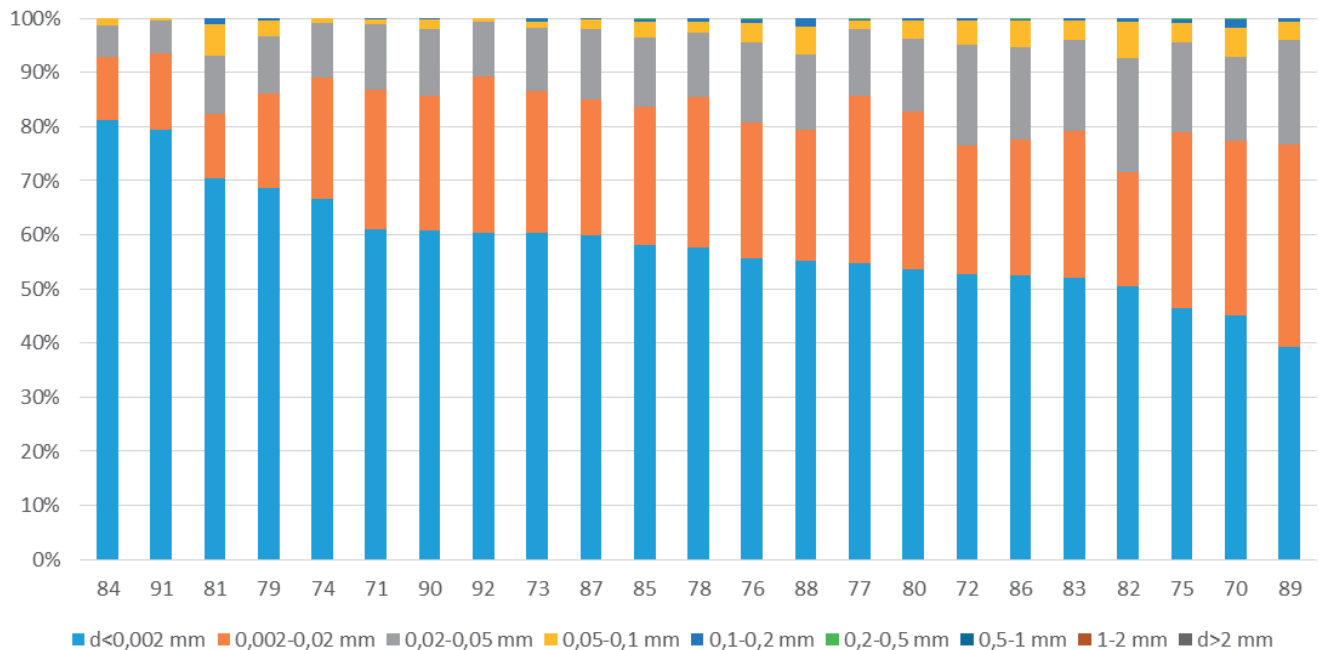


Fig. 7. Granulometry. The percentage of individual grain fractions in the analyzed samples

Ryc. 7. Granulometria. Zawartość procentowa poszczególnych frakcji ziarnowych w analizowanych próbkach

Inclusion (8.2%): the mineralogical composition includes well sorted angular to sub-angular grains of quartz (3.8%), feldspars (1%) and opaque (0.5%). The grains do not exceed 0.15 mm; most of them range from 0.05 to 0.1 mm. Carbonate components, mainly dispersed fine micrite particles (approx. 0.05 mm), are common (2.4%). The clay contains visible bioclasts (probably Foraminifera).

Lithoclasts: absent.

Secondary: absent.

Intentional temper: absent.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are slightly oxidized and the core is light grey; the approximate temperature of firing was 800–850°C.

Comments: clay at the surfaces has no carbonate components, which is probably due to post-depositional processes (those layers are approx. 0.06–0.08 mm thick).

PG: Isa 2, clay with carbonates including fine particles of micrite and bioclasts.

FT: IIa, very fine-grained, homogenous, compact, well mixed, well sorted, with no organic or mineral temper.

Sample 72 (Fig. 10), thick-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): brown in PPL, brown-orange in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass with an admixture of fine micrite (52.8%), a small amount of silty fraction (9.9%) and micaceous minerals (2.8%). Small concentrations (approx. 0.05 mm) of iron oxides or hydroxides are rare.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (20.5%): the mineralogical composition includes well sorted angular to sub-angular grains of quartz (14.1%), feldspars (1.5%) and opaque. Grains do not exceed 0.25 mm; most of them range from 0.05 to 0.1 mm and from 0.1 to 0.2 mm. Carbonate components, mainly dispersed fine micrite particles (approx. 0.05 mm) or bigger intraclasts (up to 0.5 mm), are common (3.5%). The clay contains visible bioclasts (fragments of shells or Foraminifera relics) and rare angular grains of calcite. Clay clast saturated with iron oxides and hydroxides, sometimes with fine clastic material, has been identified in the paste.

Lithoclasts: absent.

Secondary: numerous carbonates in voids created by the destruction of plant material.

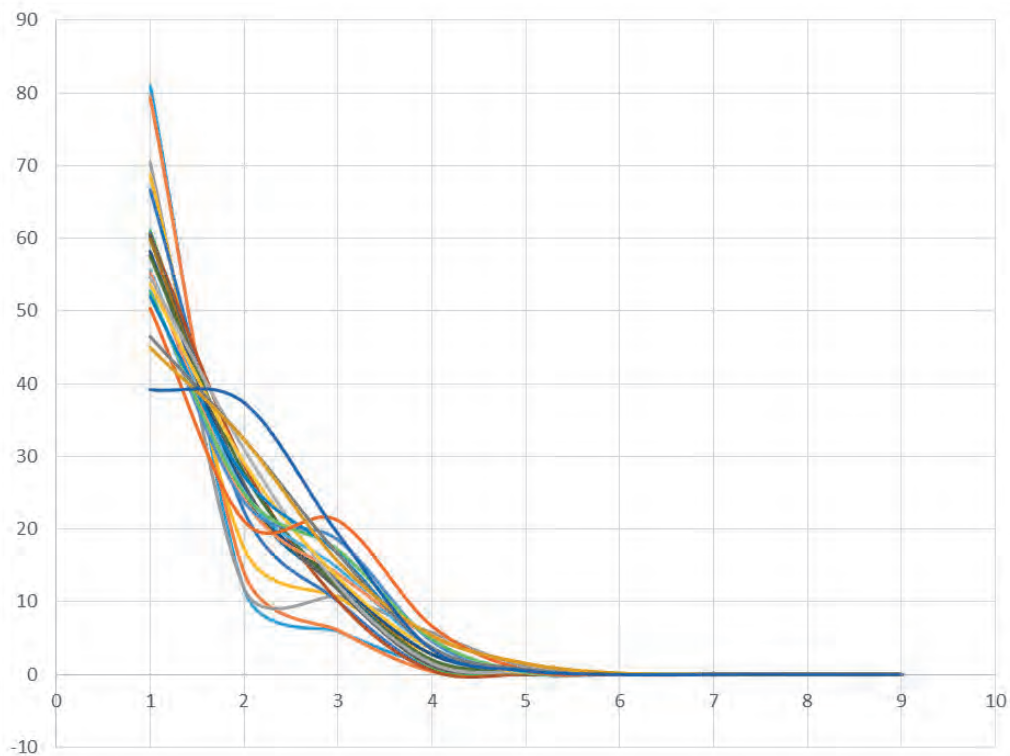


Fig. 8. Differentiation within grain fractions: 1. $d < 0.002$ mm; 2. 0.002–0.02 mm; 3. 0.02–0.05 mm; 4. 0.05–0.1 mm; 5. 0.1–0.2 mm; 6. 0.2–0.5 mm; 7. 0.5–1 mm; 8. 1–2 mm; 9. $d > 2$ mm
 Ryc. 8. Zróżnicowanie w obrębie frakcji ziarnowych: 1. $d < 0.002$ mm; 2. 0.002–0.02 mm; 3. 0.02–0.05 mm; 4. 0.05–0.1 mm; 5. 0.1–0.2 mm; 6. 0.2–0.5 mm; 7. 0.5–1 mm; 8. 1–2 mm; 9. $d > 2$ mm

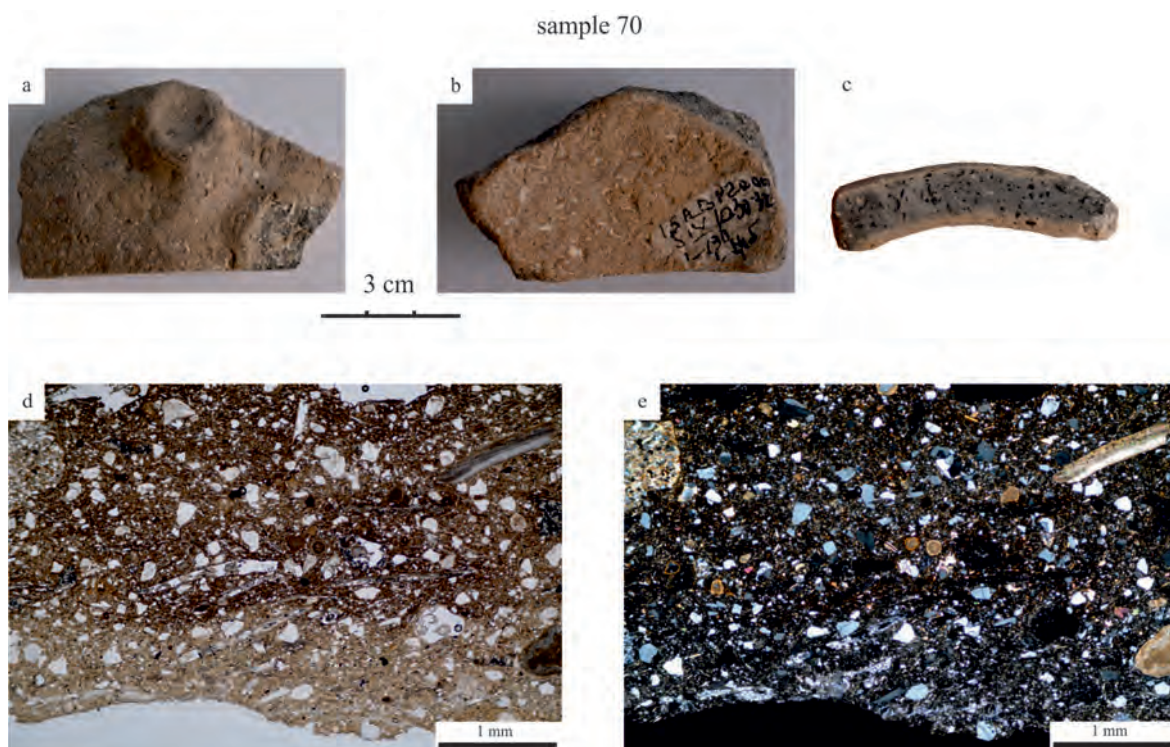


Fig. 9. Sample 70, coarse ceramics, Isaiia; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery with numerous pores; d, e – photomicrographs of a thin section with fragments of shells, ooliths and coarse grains; d – PPL, e – XPL
 Ryc. 9. Próbką 70, naczynie grubościennne, stanowisko Isaiia; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu, w którym widoczne są liczne pustki; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, w którym widoczne są fragmenty muszli, oolity i grubsze ziarna krystaliczne; d – 1N; e – NX

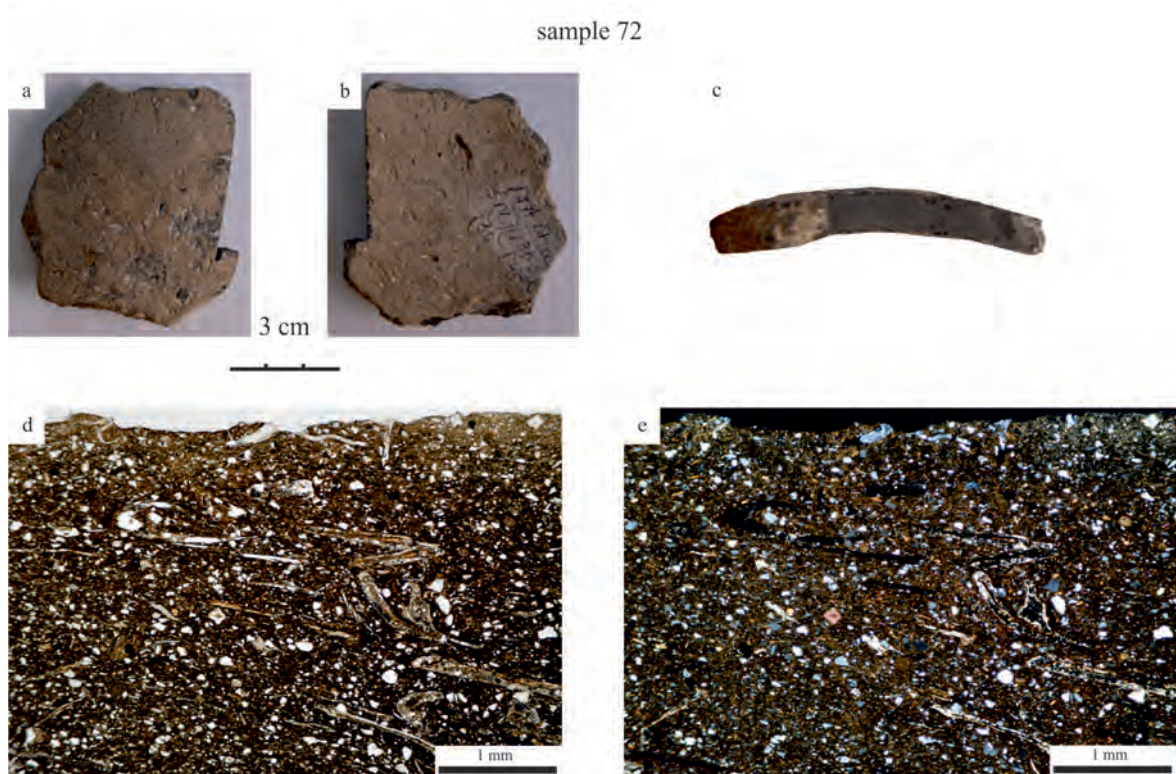


Fig. 10. Sample 72, coarse ceramics, Isaiia; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with numerous fragments of carbonized organic material, d – PPL, e – XPL

Ryc. 10. Próbkę 72, naczynie grubościennie, stanowisko Isaiia; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, w którym widoczne są liczne fragmenty materiału organicznego; d – 1N; e – NX

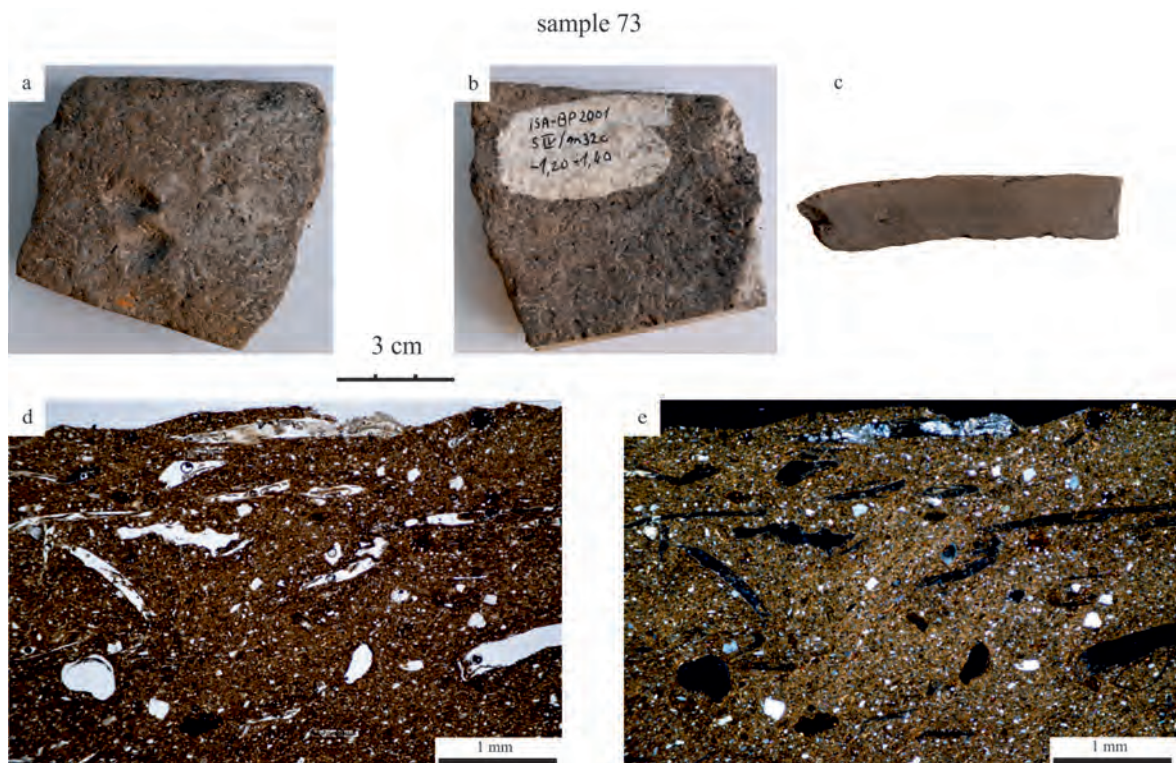


Fig. 11. Sample 73, coarse ceramics, Isaiia; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with numerous fragments of organic material and secondary carbonates in voids; d – PPL, e – XPL

Ryc. 11. Próbkę 73, naczynie grubościennie, stanowisko Isaiia; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, w którym widoczne są liczne fragmenty organiczne oraz wtórne węglany w szczelinach; d – 1N; e – NX

sample 76

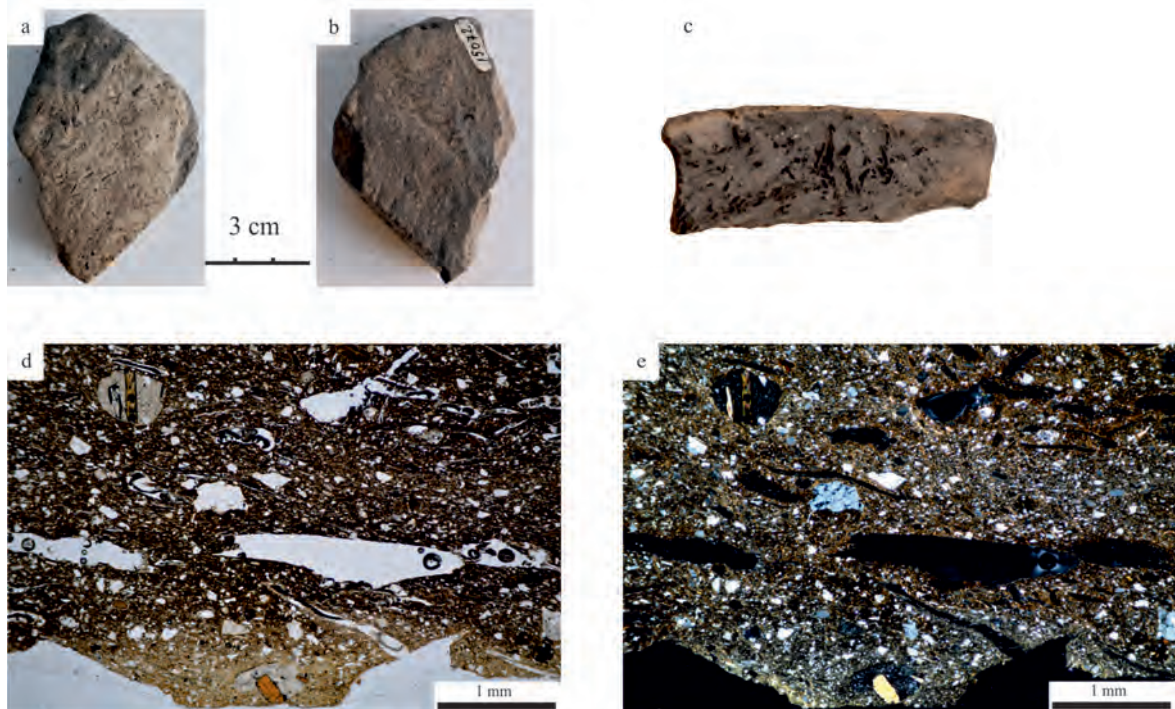


Fig. 12. Sample 76, coarse ceramics, Olteni; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery with numerous pores; d, e – photomicrographs of a thin section with fragments of extrusive rock, organic material and voids created by the destruction of plant material; d – PPL, e – XPL

Ryc. 12. Próbką 76, naczynie grubościennne, stanowisko Olteni; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu, w którym widoczne są liczne pustki; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, w którym widoczne są fragmenty skały wylewnej, materiał organiczny i pustki po zniszczeniu materiału organicznego; d – 1N; e – NX

sample 86

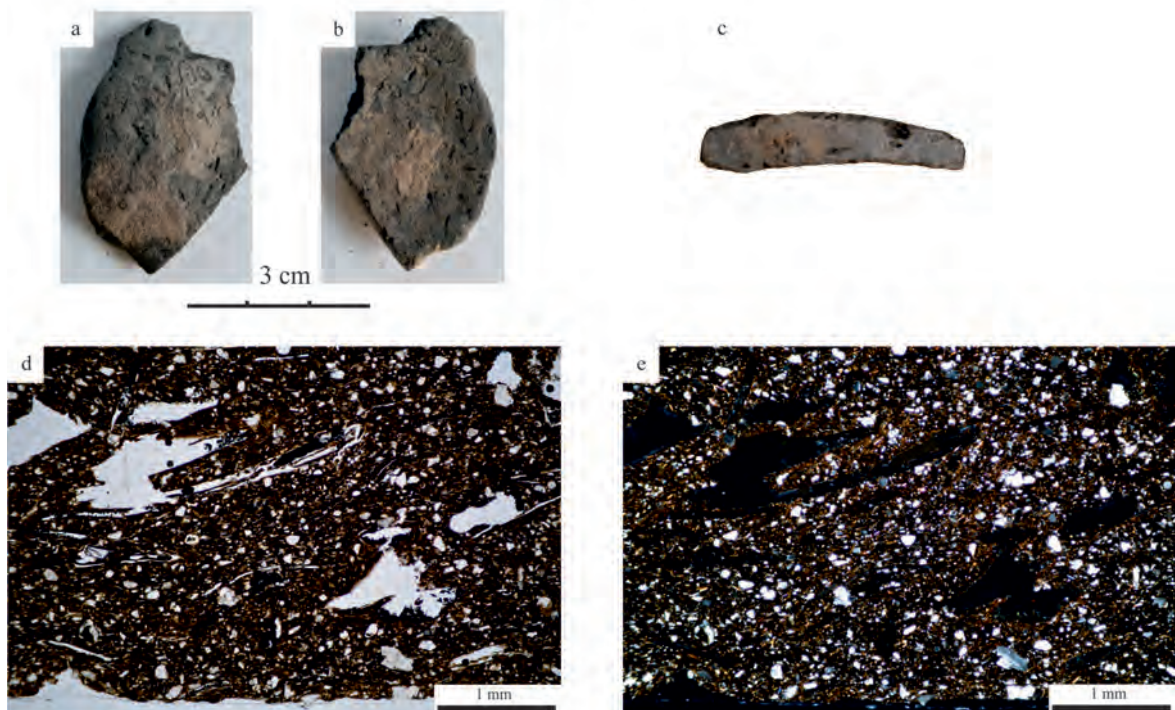


Fig. 13. Sample 86, coarse ceramics, Traian-Dealul Fântânilor; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with thicker grains, an organic admixture and voids in the ceramic body; d – PPL, e – XPL

Ryc. 13. Próbką 86, naczynie grubościennne, stanowisko Traian-Dealul Fântânilor; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, w którym widoczne są grubsze ziarna krystaliczne, fragmenty organiczne oraz pustki; d – 1N; e – NX

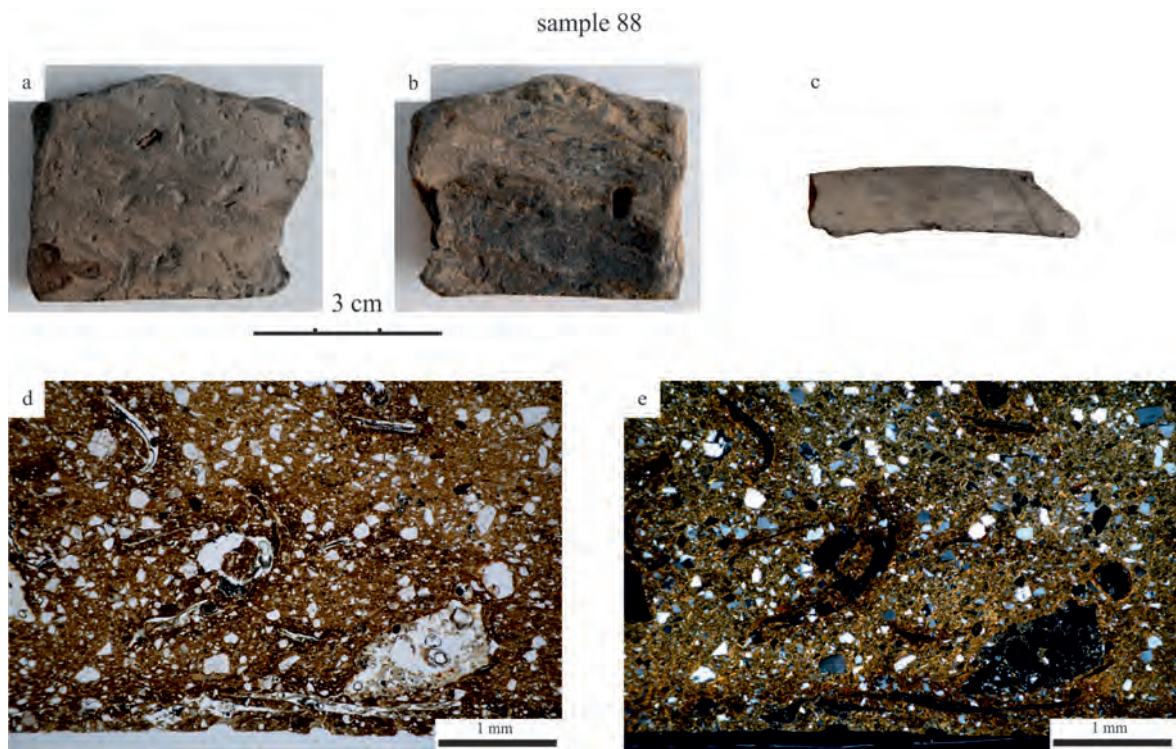


Fig. 14. Sample 88, coarse ceramics, Târpești; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with thicker grains and an organic admixture in the ceramic body; d – PPL, e – XPL

Ryc. 14. Próbką 88, naczynie grubościennne, stanowisko Târpești; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, w którym widoczne są grubsze ziarna krystaliczne oraz fragmenty organiczne; d – 1N; e – NX

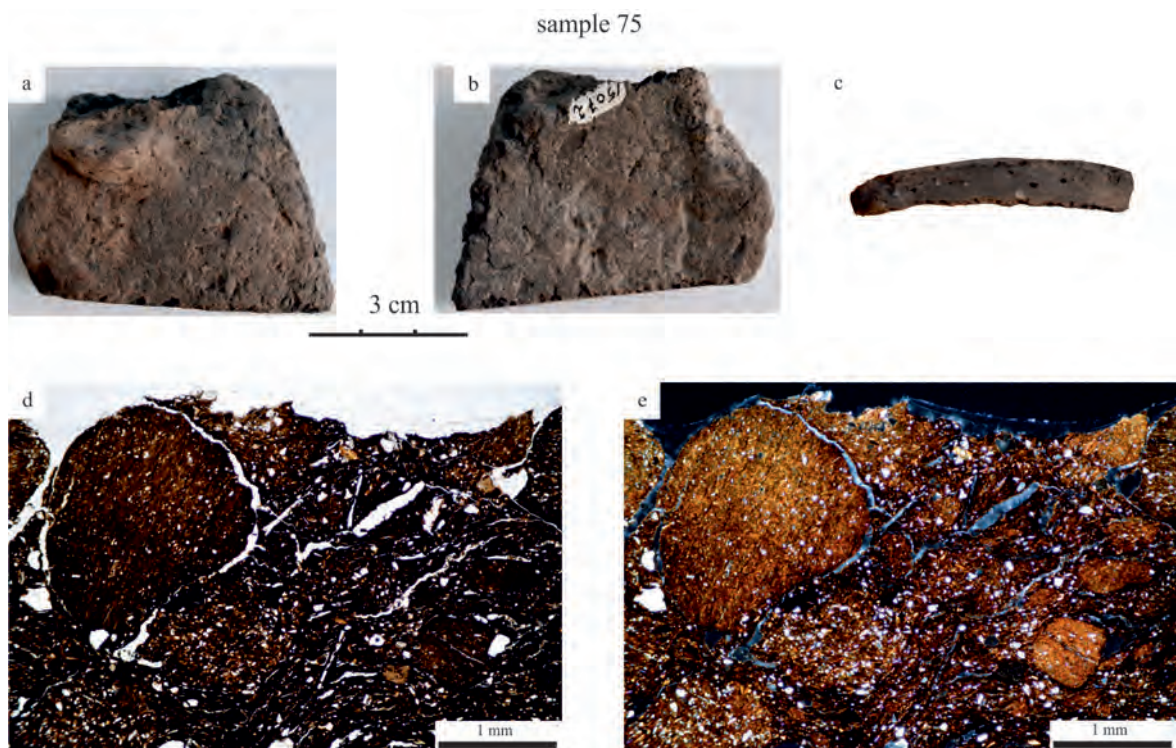


Fig. 15. Sample 75, coarse ceramics, Olteni; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with numerous clay pellets and slit; d – PPL, e – XPL

Ryc. 15. Próbką 75, naczynie grubościennne, stanowisko Olteni; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, w którym widoczne są liczne grudki nie rozmieszanej gliny oraz okruchy skały młkowej; d – 1N; e – NX

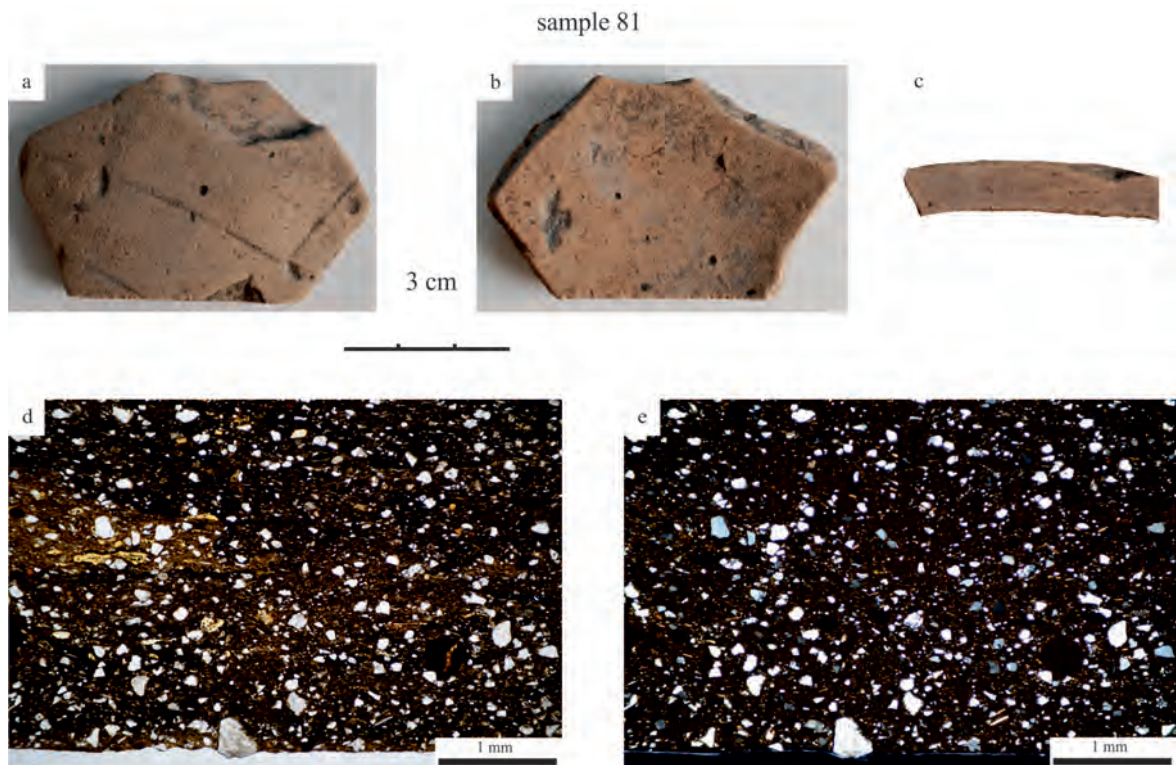


Fig. 16. Sample 81, fine ceramics, Preutești-Ciritei; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with thicker grains and a poorly mixed ceramic body with no organic admixture d – PPL, e – XPL

Ryc. 16. Próbką 81, naczynie cienkościennie, stanowisko Preutești-Ciritei; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, w którym widoczne są grubsze ziarna krystaliczne, masa ceramiczna jest słabo wymieszana; d – 1N; e – NX

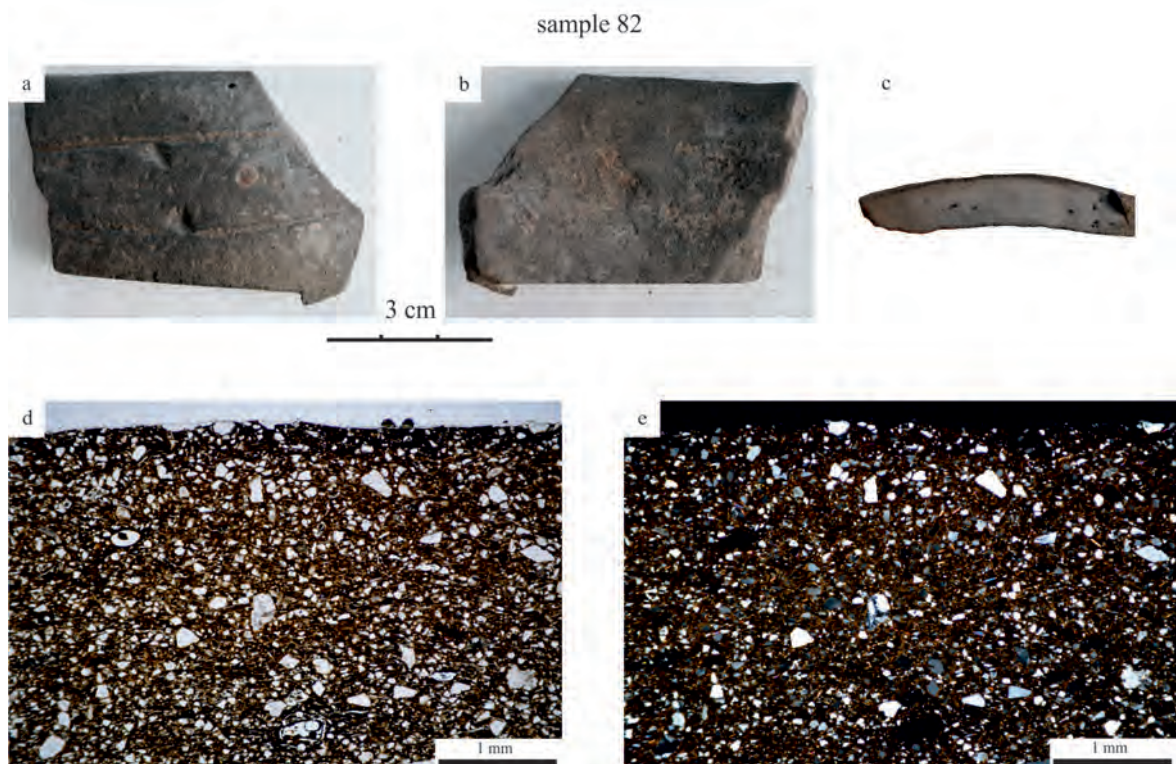


Fig. 17. Sample 82, fine ceramics, Preutești-Ciritei; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with thicker grains and a ceramic body with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 17. Próbką 82, naczynie cienkościennie, stanowisko Preutești-Ciritei; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, w którym widoczne są grubsze ziarna krystaliczne; d – 1N; e – NX

Intentional temper: plant material, mineral? – angular sand grains.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are slightly oxidized and the core is dark grey; the approximate temperature of firing was 700–750°C.

Comments: ceramic paste is moderately mixed, porous, with a significant admixture of organic material (1.9%).

PG: Isa 2, clay with carbonates, including fine particles of micrite and bioclasts.

FT: Ia, coarse-grained with organic temper.

Sample 73 (Fig. 11), thick-walled ceramics

Matrix (d<0.05 mm): brown in PPL, brown-orange in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass with an admixture of fine micrite (60.3%), silty fraction (12.2%) and micaceous minerals (1.8%). Flakes of muscovite are not altered. Concentrations (up to 0.1 mm) of iron oxides or hydroxides are rare.

Inclusion (d>0.05 mm), (8.4%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-angular grains of quartz (5.4%), feldspars (1.5%) and opaque (0.3%). The grains do not exceed 0.15 mm; most of them range from 0.05 to 0.1 mm and only few (on slide) have 0.1–0.2 mm. Carbonate components, mainly dispersed fine micrite particles (approx. 0.05 mm) and angular calcite grains (approx. 0.05–0.13 mm), are common (0.9%). The clay contains visible bioclasts (relics of Foraminifera?). Clay clast saturated with iron oxides and hydroxides has been identified in the paste. The clay also includes very infrequent rutile grains.

Lithoclasts: absent.

Secondary: numerous carbonates in voids created by the destruction of plant material.

Intentional temper: plant material (4.2%).

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are slightly oxidized and the core is dark grey; the approximate temperature of firing was 700–750°C.

Comments: well mixed and fine-grained with a very small amount of bigger (>0.1 mm) grains. The clay paste is very similar to that of sample 74.

PG: Isa 2, clay with carbonates, including fine particles of micrite and bioclasts.

FT: Ia with some properties of IIc (fine-grained), homogenous, with a small amount of bigger grains, porous (9.2%), with a significant amount of plant admixture.

Sample 74 (Fig. 28), thick-walled ceramics

Matrix (d<0.05 mm): dark brown in PPL, not uniformly colored: dark brown and yellow, in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass with an admixture of fine micrite (66.7%), silty fraction (10.6%) and micaceous minerals (1.4%). Flakes of muscovite tend to be partly altered. Concentrations (up to 0.1 mm) of iron oxides or hydroxides are rare.

Inclusion (d>0.05 mm), (18.3%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-angular grains of quartz (5%), feldspars (3.1%) and opaque (1.4%). The grains do not exceed 0.15 mm; most of them range from 0.05 to 0.1 mm, and only few (on slide) from 0.1 to 0.15 mm. Carbonate components, mainly dispersed fine micrite particles (>0.05 mm;

bigger ones are very rare), are common (8.6%), whereas calcite grains are extremely rare. The clay contains visible bioclasts (small shell fragments and relics of Foraminifera?).

Lithoclasts: absent.

Secondary: numerous carbonates in voids created by the destruction of plant material.

Intentional temper: plant material (2%).

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are slightly oxidized and the core is dark grey; the approximate temperature of firing was 750–800°C.

Comments: well mixed, fine-grained with a very small amount of bigger (>0.1 mm) grains. Close to the surface, there are intensive secondary crystallizations of carbonates, always located in voids created by the destruction of plant material.

PG: Isa 2, clay with carbonates, including fine particles of micrite and bioclasts.

FT: IIc, fine-grained, homogenous with a small amount of bigger grains; numerous voids created by the destruction of plant material are filled with secondary carbonates; a significant amount of plant admixture.

Site Olteni, (Bodoc commune, Covasna county) (N=4) 75–78

Sample 75 (Fig. 15), thick-walled ceramics

Matrix (d<0.05 mm): dark orange in PPL, dark orange in XPL; optical inactive, consisting of clayey groundmass saturated with iron oxides and hydroxides (46.5%), silty fraction (7.9%), micaceous minerals (1.1%) and very infrequent heavy minerals. Flakes of muscovite tend to be partly altered. Concentrations (up to 0.1 mm) of iron oxides or hydroxides are rare.

Inclusion (d>0.05 mm), (18.3%): the mineralogical composition includes poorly sorted angular to sub-angular grains of quartz (4.2%), feldspars (2.5%) and opaque (2.3%). The maximum grain size does not exceed 1.5 mm. Most grains range from 0.05 to 0.1 mm, few per cent are bigger (0.1–0.5 mm), and only isolated grains (on slide) are bigger than 1 mm. The paste also contains angular grains of amphiboles (probably hornblende), flakes of muscovite and biotite, and infrequent grains of heavy minerals.

Lithoclasts: rounded claystone, sometimes intensively saturated by iron oxides and hydroxides, mudstone with a higher content of mica flakes (max. >2 mm) and angular sandstone with iron cement (max. >1 mm) are common, while angular fragments of volcanic rock (approx. 0.2 mm) and fragments of plutonic rock (approx. 0.2–0.5 mm) are infrequent.

Secondary: absent.

Intentional temper: plant material (4.5%) and fragments of sedimentary rock.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are slightly oxidized and the core is dark grey; the approximate temperature of firing was 750°C.

Comments: heterogeneous, poorly mixed, with sedimentary rock being probably an intentional admixture.

PG: Olt 1, fragments of sedimentary rock (claystone and sandstone) dominating, few fragments of igneous (volcanic and plutonic) rock, mafic minerals.

FT: Ib, coarse-grained with fragments of sedimentary rock and a plant admixture.

Sample 76 (Fig. 12), thick-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): dark brown in PPL, brown-orange in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass (55.7%), silty fraction (14%), micaceous minerals (0.9%) and infrequent heavy minerals. Flakes of muscovite tend to be partly altered. Concentrations (up to 0.1 mm) of iron oxides or hydroxides are rare.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (15.9%): the mineralogical composition includes poorly sorted angular to sub-rounded grains of quartz (9.7%), feldspars, also plagioclases (1.7%), amphiboles (up to 0.3 mm), muscovite (up to 0.2 mm), biotite, heavy minerals and opaque (0.3%). Titanomagnetite minerals have been identified with the use of SEM-EDS.

Lithoclasts: sub-rounded grains of volcanic rock (max. 0.7 mm), infrequent rounded fragments of sedimentary rock (mudstone and claystone), very infrequent metamorphic mica schist grains.

Secondary: absent.

Intentional temper: plant material (4.3%).

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are slightly oxidized and the core is dark grey; the approximate temperature of firing was 750–800°C.

Comments: ceramic paste includes areas of clay with no organic temper, possibly the primary raw material. It is characterized by the same petrographic content and grain size distribution, with frequent quartz, feldspars, micaceous minerals, amphiboles and volcanic rock fragments.

PG: Olt 2, fragments of volcanic rock, mafic minerals, heavy minerals.

FT: Ia, coarse-grained, poorly mixed with a great amount of organic temper, porous (voids created by the destruction of plant material 7.7%).

Sample 77 (Fig. 19), thin-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): brown in PPL, brown-yellow in XPL; optical active, consisting of clayey micaceous groundmass (55.7%), silty fraction (20%), micaceous minerals (9.8%) and concentrations (1.8%) of iron oxides or hydroxides. Heavy minerals are rare. Flakes of muscovite tend to be partly altered.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (7.6%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-angular grains of quartz (3.3%), feldspars (1.8%), thin flakes of muscovite (up to 0.5 mm), biotite (up to 0.1 mm), heavy minerals and opaque (0.4%). Amphiboles (up to 0.13 mm) are very rare; their content cannot be measured by the method used here.

Lithoclasts: sub-rounded grains of volcanic rock consisting of very fine-grained matrix with phenocrystals (max. 0.6 mm), infrequent rounded fragments of sedimentary rock (claystone), very infrequent fragments of plutonic rock consisting of quartz, feldspars and mica minerals, probably granite.

Secondary: absent.

Intentional temper: absent.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing firing: both surfaces and the core are dark grey; the approximate temperature of firing was 750–800°C.

Comments: very homogenous, uniform and compact (voids 1.4%) ceramic paste, well prepared. The raw material may have been deprived of thicker grains.

PG: Olt 2, fragments of volcanic rock, mafic minerals, heavy minerals.

FT: IIa, homogeneous, compact with no organic admixture.

Sample 78 (Fig. 20), thin-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): light brown in PPL, gray-yellow in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass (57.6%), silty fraction (11.8%), micaceous minerals (mostly fine biotite flakes, 7%), concentrations of iron oxides or hydroxides and opaque. Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (15.1%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-angular grains of quartz (few grains of polycrystalline quartz, 8.6%), feldspars (5%), thin flakes of muscovite (up to 0.15 mm), biotite (up to 0.2 mm) and opaque (1%). Heavy minerals (including rutile) and amphiboles (up to 0.07 mm) are very rare; their content cannot be measured by the method used here. Most grains range from 0.05 to 0.1 mm; roughly a few per cent are bigger than 0.1 mm, with the maximum of 0.3 mm.

Lithoclasts: infrequent rounded claystone saturated with iron oxides and hydroxides (up to 0.7 mm).

Secondary: absent.

Intentional temper: one fragment of a plant.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are slightly oxidized and the core is light grey; the approximate temperature of firing was 750–800°C.

Comments: the ceramic paste is very homogenous and uniform with parallel structure, compact (voids 1.5%), well prepared. The raw material may have been deprived of thicker grains. One well rounded grain of a different raw material has been identified.

PG: Olt 3, fine-grained with no fragments of volcanic rock.

FT: IIa, homogeneous, compact with no organic admixture.

Site Mihoveni, (Șcheia commune, Suceava county) (N=2) 79–80

Sample 79 (Fig. 21), thin-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): small opaque dots (0.01 mm) in the light yellow clay body in PPL, black in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass (68.7%), silty fraction (10.3%), micaceous minerals (mostly fine muscovite flakes, 0.6%), concentrations of iron oxides or hydroxides and opaque (1.6%). Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (17.6%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-angular grains of quartz (12.8%), feldspars (3.5%), thin flakes of muscovite (up to 0.15 mm), biotite (up to 0.1 mm) and opaque (up to 0.07 mm). Heavy minerals, including rutile, are very rare, one sub-rounded grain of flint (0.4 mm) has been identified; the content cannot be measured by the method used here. Most grains range from 0.05 to 0.15 mm; only few reach the size of approx. 0.2 mm.

Lithoclasts: infrequent rounded claystone consisting of the same clay as the surrounding matrix (up to 0.7 mm), very infrequent mica schist (up to 0.25 mm).

Secondary: absent.

Intentional temper: absent.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: both surfaces are slightly oxidized and the core is light grey; the approximate temperature of firing was 850°C; the beginnings of the vitrification process.

Comments: ceramic paste is very homogenous and uniform, compact (voids is 0.3%) with semi-parallel structure, well

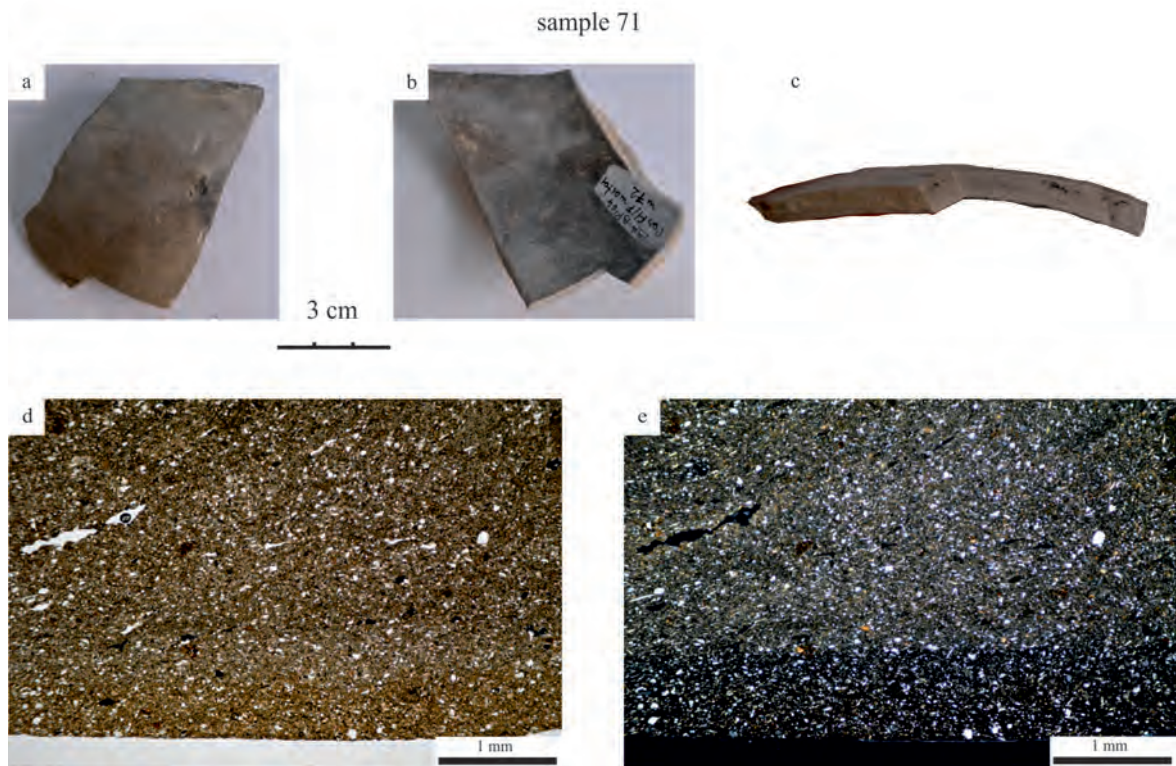


Fig. 18. Sample 71, fine ceramics, Isaiia; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body; d – PPL, e – XPL

Ryc. 18. Próbką 71, naczynie cienkościennie, stanowisko Isaiia; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna i zwarta; d – 1N; e – NX

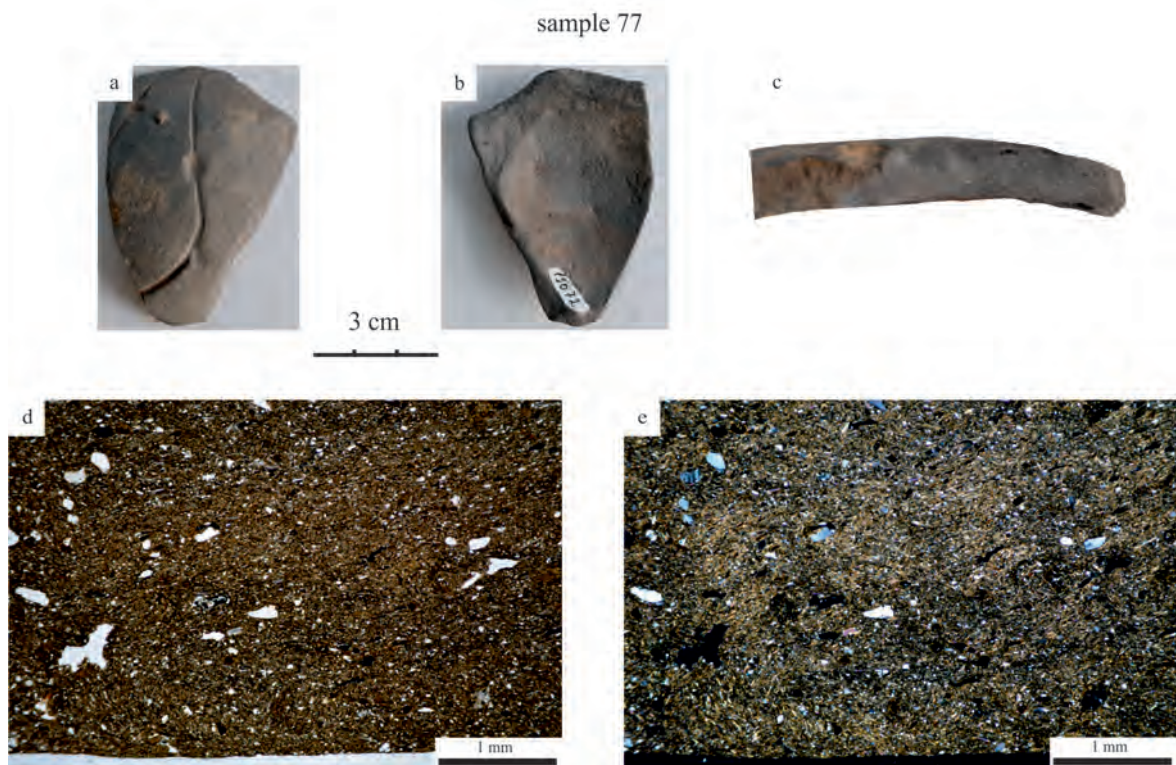


Fig. 19. Sample 77, fine ceramics, Olteni; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous ceramic body with a small amount of coarser grains and with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 19. Próbką 77, naczynie cienkościennie, stanowisko Olteni; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna z niewielką zawartością grubszych ziaren; d – 1N; e – NX

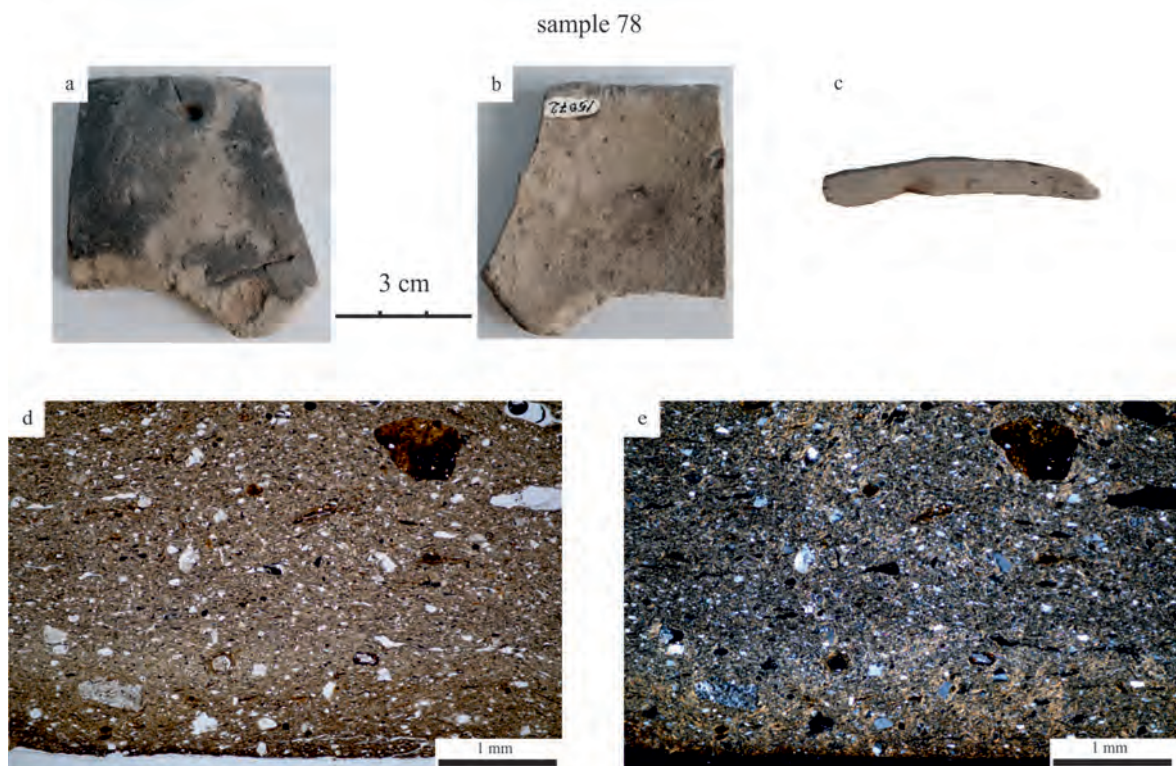


Fig. 20. Sample 78, fine ceramics, Olteni; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous ceramic body with a small amount of coarser grains and with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 20. Próbką 78, naczynie cienkościenne, stanowisko Olteni; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna z niewielką zawartością grubszych ziaren; d – 1N; e – NX

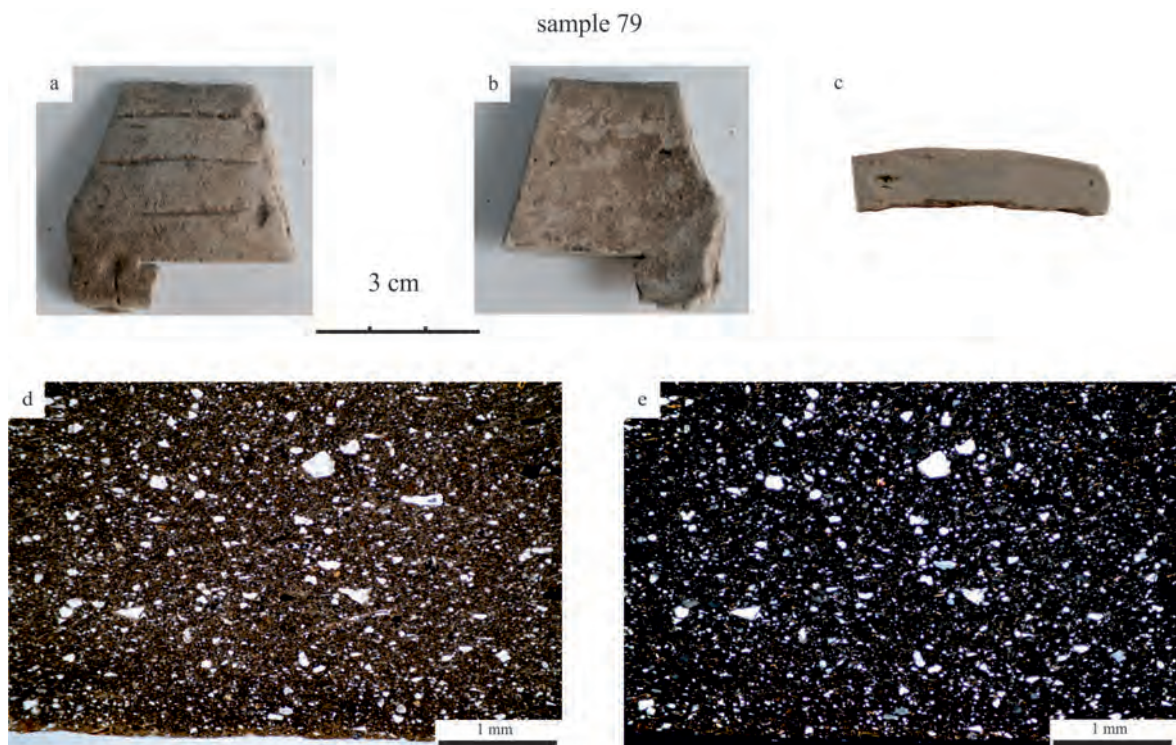


Fig. 21. Sample 79, fine ceramics, Mihoveni; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous ceramic body with a small amount of coarser grains and with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 21. Próbką 79, naczynie cienkościenne, stanowisko Mihoveni; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna z niewielką zawartością grubszych ziaren; d – 1N; e – NX

prepared. The raw material may have been deprived of thicker grains.

PG: Mih 1, fine-grained clay, moderately sorted, with dominant angular to sub-angular grains of quartz and feldspars.

FT: IIa, homogeneous, compact with no organic admixture.

Sample 80 (Fig. 29), thick-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): brown in PPL, dark gray-yellow in XPL; optical active, consisting of clayey micaceous groundmass (53.7%), silty fraction (16.3%), micaceous minerals (mostly fine muscovite flakes, 3.4%), concentrations of iron oxides or hydroxides, and opaque (1.2%). Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (12.8%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-angular grains of quartz (9%), feldspars (2.9%), thin flakes of muscovite and biotite (up to 0.15 mm), and opaque (up to 0.05 mm). Heavy minerals, including rutile, are very rare and there are few sub-rounded flint grains (0.1 mm); their content cannot be measured by the method used here. Most grains range from 0.05 to 0.15 mm. Only few grains reach the size of approx. 0.2 mm.

Lithoclasts: absent.

Secondary: absent.

Intentional temper: abundant plant material.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: the external surfaces are oxidized and the core is grey; the approximate temperature of firing was 800–850°C.

Comments: ceramic paste is homogenous and uniform with chaotic structure, porous (voids 8%), well prepared and well mixed. The raw material may have been deprived of thicker grains.

PG: Mih 1, fine-grained clay, moderately sorted with dominant angular to sub-angular grains of quartz and feldspars.

FT: IIc, homogeneous, uniform, porous with an organic admixture.

Site Preutești-Ciritei, (Preutești commune, Suceava county) (N=2) 81–82

Sample 81 (Fig. 16), thin-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): brown-orange in PPL, very dark orange in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass (70.5%), and small amounts of silty fraction (2.3%) and of micaceous minerals (0.3%). Concentrations of iron oxides or hydroxides and opaque are common. Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (20.1%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-angular grains of monocristalline quartz (13.3%), feldspars (4.9%), thin flakes of muscovite and biotite (up to 0.15 mm), and opaque (up to 0.05 mm). Heavy minerals are very rare and there are few sub-angular flint or chalcedony grains (0.1–0.25 mm); their content cannot be measured by the method used here. Most grains range from 0.05 to 0.2 mm. The maximum grain size is 0.3 mm.

Lithoclasts: rare sub-angular fragments of igneous rock and sub-rounded fragments of claystone (saturated with iron oxides and hydroxides).

Secondary: iron oxides and hydroxides, usually in voids.

Intentional temper: sand?

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of oxidising firing: the surfaces and the core are orange; the approximate temperature of firing was 850°C.

Comments: ceramic paste, containing very few grains of silty fraction, is characterized by the equal dispersion of grains of sand (0.05–0.2 mm) in the clay. The ceramic paste is compact with parallel structure (voids 2.3%).

PG: Pre 1, a small amount of silty fraction and micaceous minerals, coarse fraction consisting of quartz and feldspars.

FT: Ic, coarse-grained with no organic temper.

Sample 82 (Fig. 17), thin-walled ceramics

Matrix ($d < 0.05$ mm): brown in PPL, brown-orange in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass (50.4%) with a small amount of silty fraction (8%) and of micaceous minerals (2.1%). Concentrations of iron oxides or hydroxides and opaque are common. Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (36.1%): the mineralogical composition includes sorted angular to sub-rounded grains of monocristalline and sometimes polycristalline quartz (24.5%), feldspars (7.2%), thin flakes of muscovite and biotite (up to 0.2 mm), and opaque (up to 0.07 mm). Heavy minerals are very rare; their content cannot be measured by the method used here. Most grains range from 0.05 to 0.2 mm. The maximum grain size is 0.4 mm.

Lithoclasts: infrequent sub-angular fragments of igneous or metamorphic rock.

Secondary: absent.

Intentional temper: sand?

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing firing: the surfaces and the core are dark; the approximate temperature of firing was 800°C.

Comments: ceramic paste, containing few grains of silty fraction, is characterized by grains of sand (0.05–0.3 mm) dispersed equally in the clay. The paste is homogeneous, with parallel structure, well prepared and compact (voids 2.8%).

PG: Pre 1, a small amount of silty fraction and micaceous minerals; well sorted coarse fraction consisting of quartz and feldspars.

FT: Ic, coarse-grained with no organic temper.

Site Traian-Dealul Fântânilor, (Zănești commune, Neamț county) (N=5) 83–87

Sample 83 (Fig. 31), thin-walled ceramics?

Matrix ($d < 0.05$ mm): brown in PPL, dark brown in XPL; optical active, consisting of clayey micaceous groundmass (52%) and a small amount of silty fraction (7%). Heavy minerals are rare.

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (12.1%): the mineralogical composition includes sorted angular to sub-rounded grains of monocristalline, sometimes polycristalline quartz (7%), feldspars (3%), thin flakes of muscovite and biotite (up to 0.2 mm), and opaque (up to 0.07 mm). Heavy minerals are very rare. Most grains ranges from 0.05 to 0.12 mm. The maximum grain size is 0.53 mm.

Lithoclasts: few elongated rounded grains of micrite (max. 0.5 mm), infrequent sub-angular fragments of igneous or metamorphic rock.

Secondary: secondary calcite and iron oxides or hydroxides in voids.

Intentional temper: grog temper (12.6%), very infrequent organic fragments distributed unevenly in the clay (mostly empty spaces).

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: the surfaces are oxidized and the core is grey; the approximate temperature of firing was 850°C.

Comments:

PG: Tra 1a, fine-grained, well sorted with micrite and fragments of metamorphic or igneous rock.

FT: IId, fine-grained with grog temper and with trace amounts of organic material.

Sample 84 (Fig. 22), thin-walled ceramics

Matrix (d<0.05 mm): dark gray in PPL, black in XPL; optical inactive in part, consisting of clayey groundmass (81.1%), and small amounts of silty fraction (6.5%) and of micaceous minerals (2.7%); concentrations of iron oxides or hydroxides and opaque are common. Very fine particles of carbonates, distributed within the clay, are visible in some areas of the clayey mass. Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion (d>0.05 mm), (6.1%): the mineralogical composition includes sorted angular to sub-rounded grains of monocrySTALLINE quartz (3%), feldspars (1.2%), thin flakes of muscovite or biotite (up to 0.2 mm), and opaque (up to 0.1 mm). Heavy minerals are very rare (0.3%). No crystalline inclusion exceeds 0.15 mm.

Lithoclasts: few elongated rounded grains of micrite (max. 0.7 mm).

Secondary: absent.

Intentional temper: absent.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing firing: the surfaces and the core are grey; the approximate temperature of firing was >850°C.

Comments: ceramic paste, containing a very small amount of grains of silty fraction, has also a very small amount of coarse inclusion. The paste is homogeneous, with parallel structure, well prepared and compact (voids 0.6%).

PG: Tra 1b, very fine-grained, well sorted with lithoclasts (micrite).

FT: IIa, homogeneous, compact with no organic admixture.

Sample 85 (Fig. 30), thin-walled ceramics

Matrix (d<0.05 mm): light brown in PPL, dark gray-yellow in XPL; optical active, consisting of clayey micaceous groundmass (58.2%), a significant amount of silty fraction (16.1%) and micaceous minerals (3.5%). Concentrations of iron oxides or hydroxides and opaque are common. Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion (d>0.05 mm), (13.3%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-rounded grains of monocrySTALLINE quartz (6.9%), feldspars (4%), thin flakes of muscovite and biotite (up to 0.15 mm), and opaque (up to 0.06 mm). Angular grains of heavy minerals are very rare (0.3%). Crystalline inclusions are approx. 0.25–0.3 mm in diameter and do not exceed 0.8 mm (one grain).

Lithoclasts: few sub-angular to sub-rounded fragments of metamorphic rock (up to 0.3 mm), usually fine-grained mica schist, and rounded clay clasts similar to the clay matrix (approx. 0.5 mm). Clay clasts saturated with iron compounds are smaller, approx. 0.2 mm. The clay contains one bigger (0.8 mm) sub-rounded fragment of sedimentary rock composed

of fine (0.02–0.1 mm) grains of quartz, feldspars, mica and opaque minerals.

Secondary: iron oxides and hydroxides.

Intentional temper: a small amount of plant admixture (1.7%).

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing firing: the surfaces and the core are grey; the approximate temperature of firing was 750°C.

Comments: ceramic paste has strong parallel structure visible in the arrangement of mineral flakes and elongated voids. The paste contains bigger crystalline grains and clasts of unmixed clay. Due to the destruction of organic material, few voids have been recorded (2.9%).

PG: Tra 2, clayey-micaceous groundmass, sorted metamorphic rock grains, no carbonates.

FT: IIc with some properties of Ib (coarse grains), moderately sorted with a small amount of plant admixture, medium mixed, rather compact.

Sample 86 (Fig. 13), thick-walled ceramics

Matrix (d<0.05 mm): brown in PPL, dark brown in XPL; optical active, consisting of clayey micaceous groundmass (52.3%), a significant amount of silty fraction (10.5%) and micaceous minerals (1.5%); iron oxide or hydroxide concentrations and grains, and opaque minerals are not common. Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion (d>0.05 mm), (24.6%): the mineralogical composition includes poorly sorted angular to sub-rounded grains of monocrySTALLINE quartz (13.2%), feldspars (9%), thin flakes of muscovite and biotite (up to 0.1 mm) and opaque (up to 0.06 mm). Angular grains of heavy minerals are very rare (0.3%). Crystalline inclusions have the diameter of approx. 0.1–0.2 mm and they do not exceed 0.4 mm (one grain).

Lithoclasts: few sub-angular to sub-rounded fragments of metamorphic rock (up to 0.4 mm); some grains are identified as fine-grained schist and mica schist. Clay clasts saturated with iron compounds are small, approx. 0.1 mm.

Secondary: very infrequent iron oxides and hydroxides in voids created by the destruction of plant material.

Intentional temper: a small amount of plant admixture (1.8%).

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing firing: the surfaces and the core are grey; the approximate temperature of firing was 750°C.

Comments: ceramic paste has chaotic structure. It contains bigger crystalline grains. Due to the destruction of organic material, a significant number of voids has been recorded (8.4%).

PG: Tra 2, clayey-micaceous groundmass, sorted metamorphic rock grains, no carbonates.

FT: Ia, coarse-grained, poorly mixed, porous (voids 8.4%) with organic temper.

Sample 87 (Fig. 23), thin-walled ceramics

Matrix (d<0.05 mm): light brown in PPL, dark gray-yellow in XPL; optical active, consisting of clayey micaceous groundmass (60%), a significant amount of silty fraction (20%), and micaceous minerals (3.2%); concentrations and grains of iron oxides or hydroxides and opaque minerals are uncommon. Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered. Layers of very fine-grained carbonate clay with no clastic material are visible in some places.

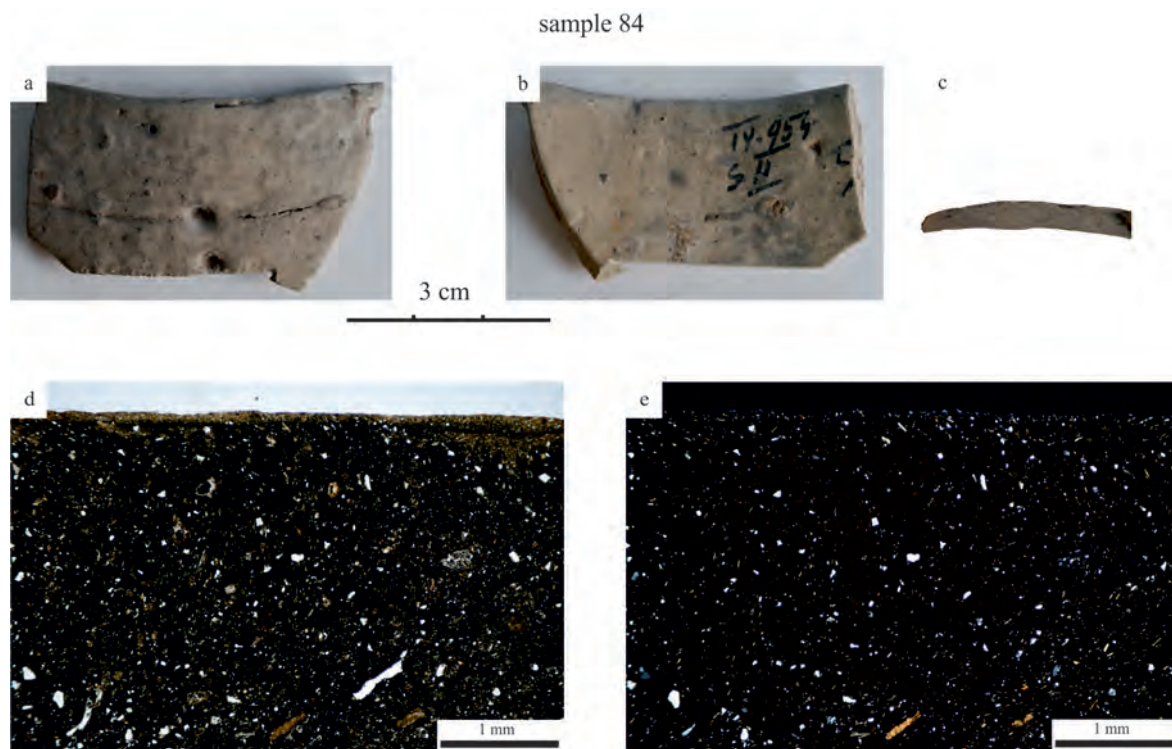


Fig. 22. Sample 84, fine ceramics, Traian-Dealul Fântânilor; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body after strong firing, with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 22. Próbką 84, naczynie cienkościenne, stanowisko Traian-Dealul Fântânilor; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta, silnie wypalona; d – 1N; e – NX

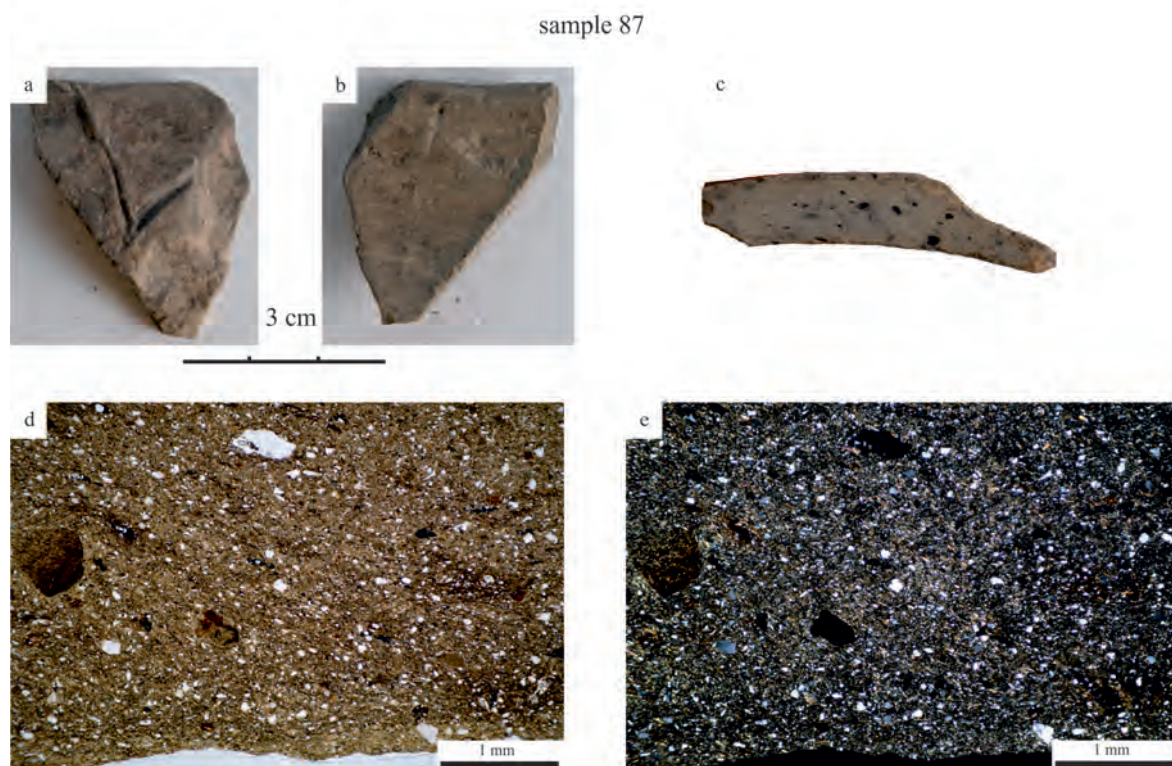


Fig. 23. Sample 87, fine ceramics, Traian-Dealul Fântânilor; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 23. Próbką 87, naczynie cienkościenne, stanowisko Traian-Dealul Fântânilor; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta; d – 1N; e – NX

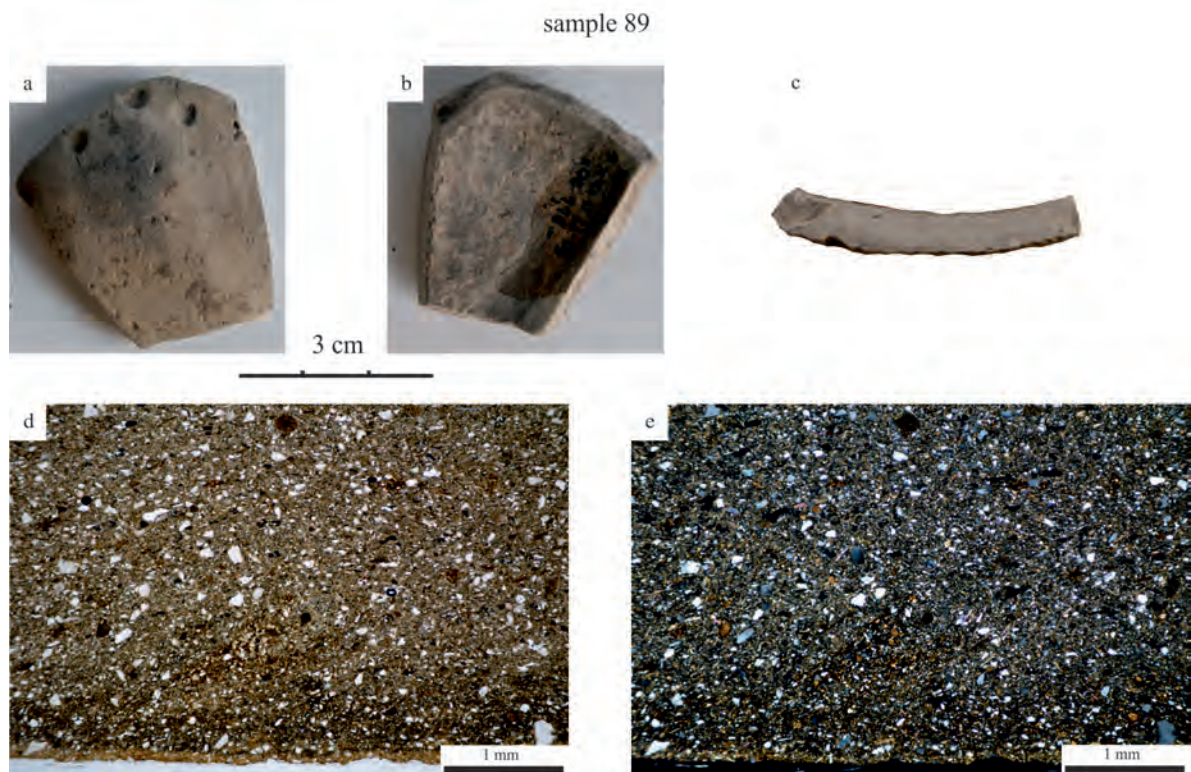


Fig. 24. Sample 89, fine ceramics, Târpești; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 24. Próbką 89, naczynie cienkościennie, stanowisko Târpești; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta; d – 1N; e – NX

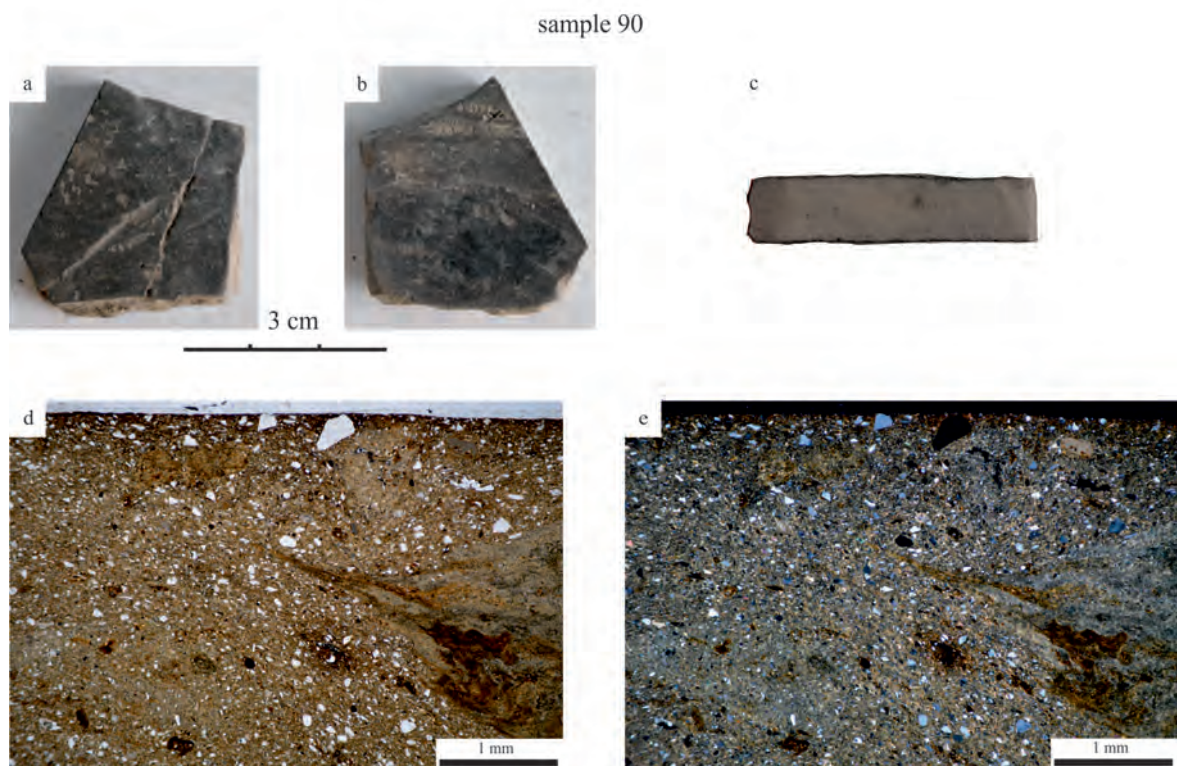


Fig. 25. Sample 90, fine ceramics, Târpești; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body with no organic admixture; worse production of the clay mass is visible; d – PPL, e – XPL

Ryc. 25. Próbką 90, naczynie cienkościennie, stanowisko Târpești; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta, widoczne jest gorsze wyrobienie masy; d – 1N; e – NX

sample 91

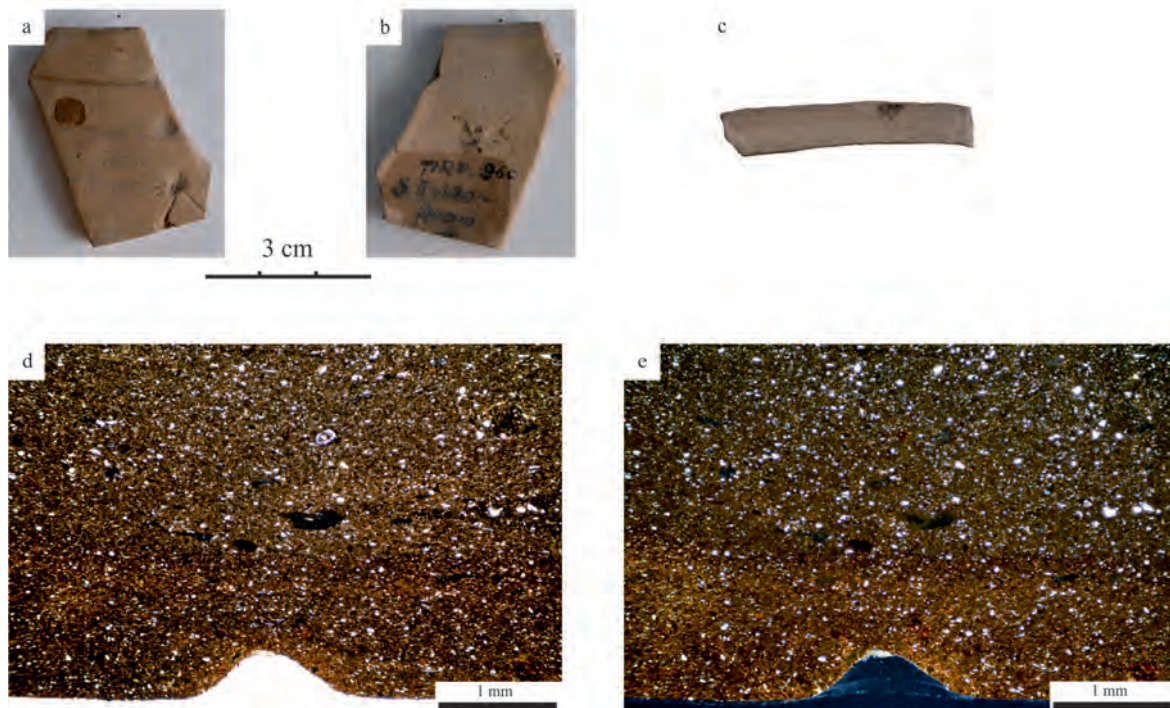


Fig. 26. Sample 91, fine ceramics, Târpești; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 26. Próbką 91, naczynie cienkościenne, stanowisko Târpești; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta; d – 1N; e – NX

sample 92

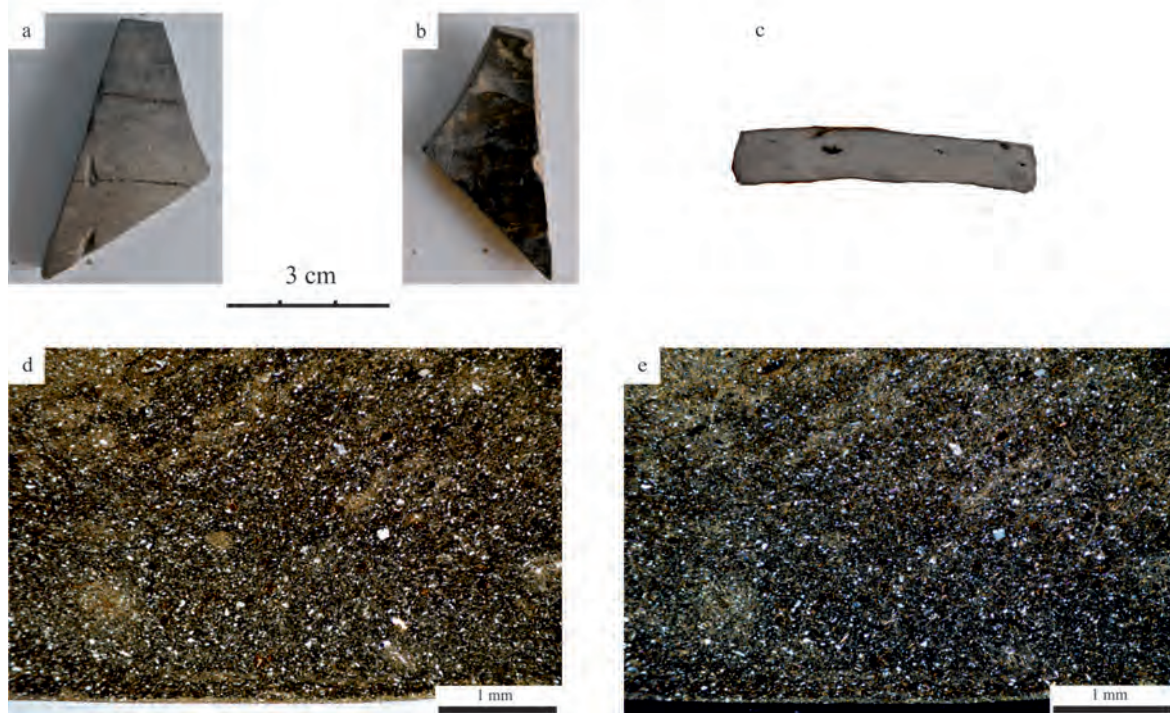


Fig. 27. Sample 92, fine ceramics, Târpești; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body with no organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 27. Próbką 92, naczynie cienkościenne, stanowisko Târpești; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlif, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta; d – 1N; e – NX

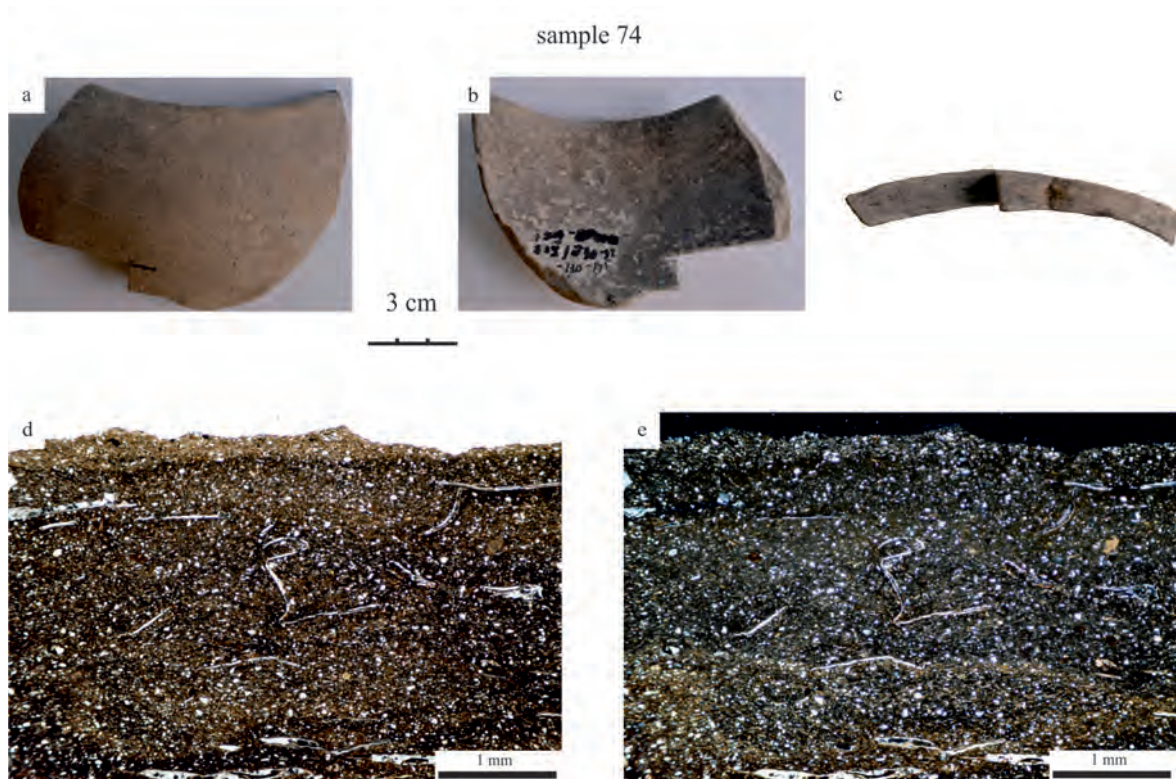


Fig. 28. Sample 74, fine ceramics, Isaiia; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body with thin plant tissue; secondary carbonates are visible in voids; d – PPL, e – XPL

Ryc. 28. Próbką 74, naczynie cienkościennie, stanowisko Isaiia; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta, widoczne są drobne fragmenty organiczne i wtórne węglany w pustkach; d – 1N; e – NX

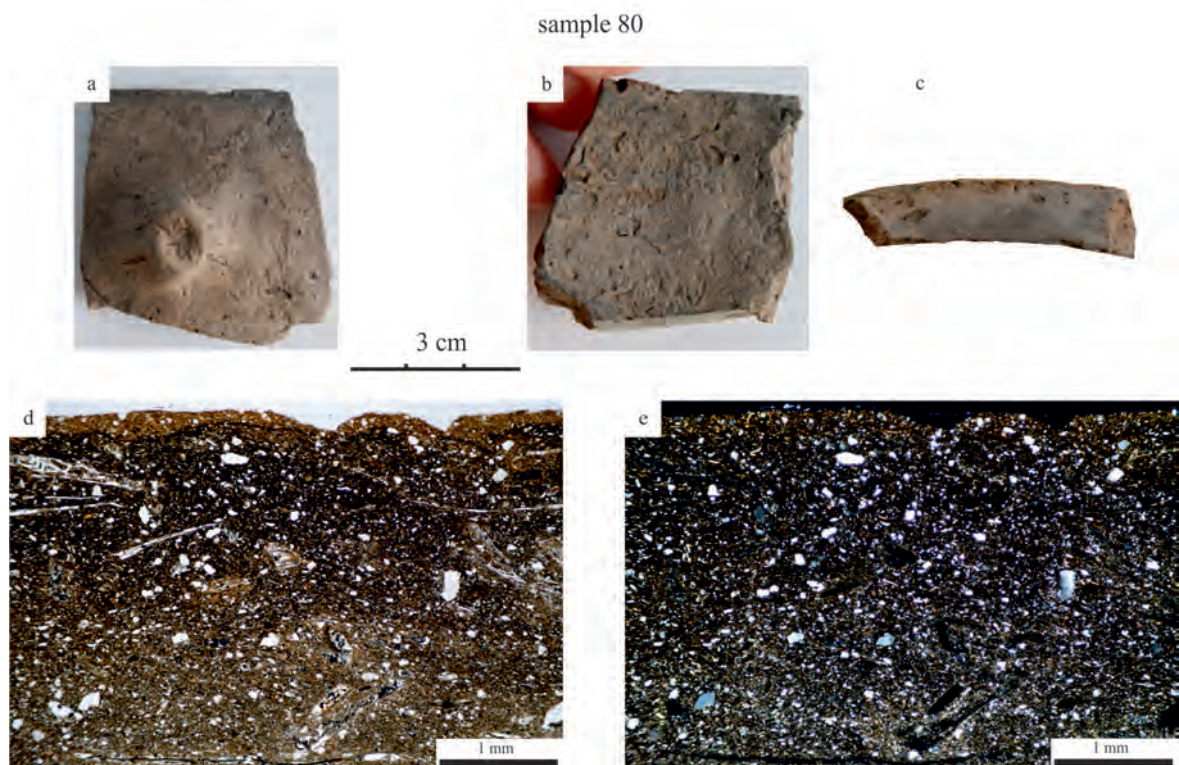


Fig. 29. Sample 80, coarse ceramics, Mihoveni; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body with a small amount of coarser grains and an organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 29. Próbką 80, naczynie cienkościennie, stanowisko Mihoveni; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta, widoczne są drobne fragmenty organiczne i niewielka ilość grubszych ziaren; d – 1N; e – NX

sample 85

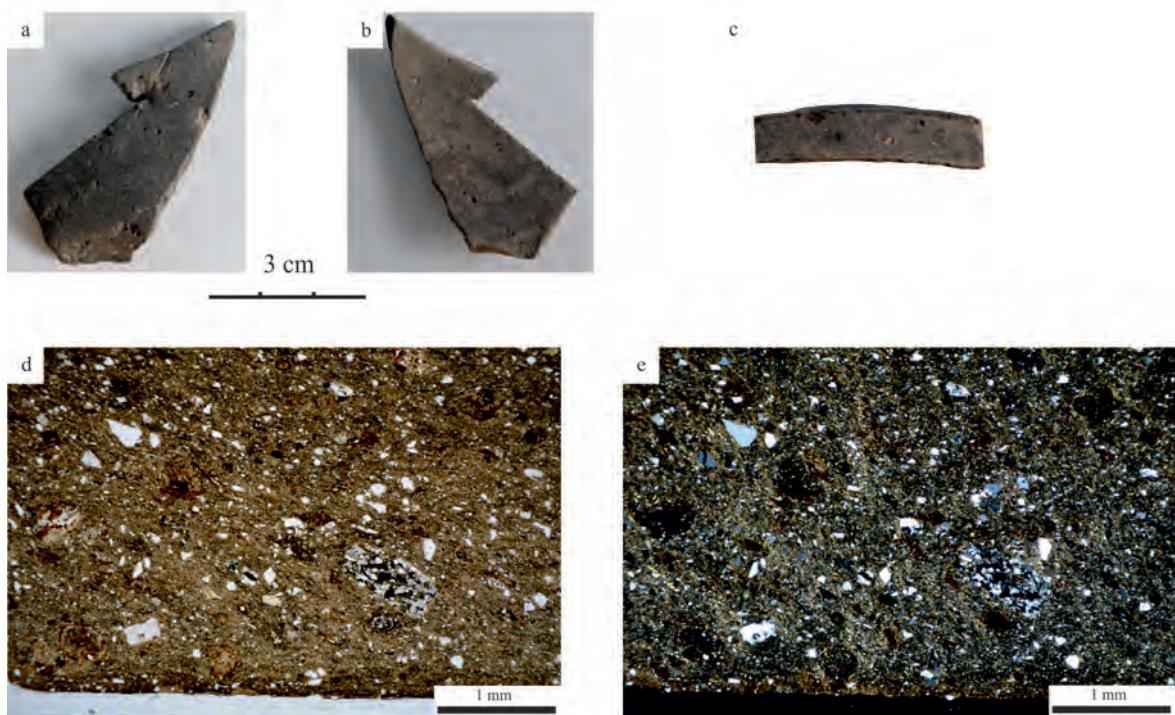


Fig. 30. Sample 85, fine ceramics, Traian-Dealul Fântânilor; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, homogeneous, compact ceramic body with a small amount of coarser grains and an organic admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 30. Próbką 85, naczynie cienkościenne, stanowisko Traian-Dealul Fântânilor; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, jednorodna, zwarta, widoczne są drobne fragmenty organiczne i niewielka ilość grubszych ziaren; d – 1N; e – NX

sample 83

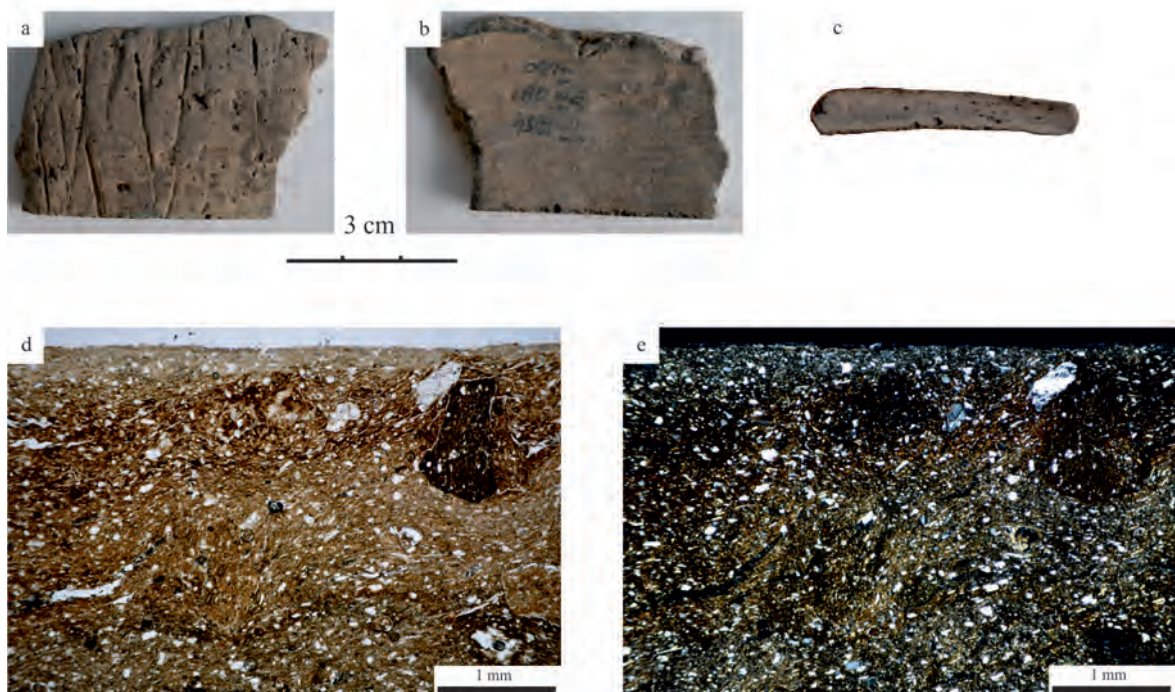


Fig. 31. Sample 83, fine ceramics, Traian-Dealul Fântânilor; a, b – photographs of the analyzed sample of pottery; c – a fresh section of the pottery; d, e – photomicrographs of a thin section with a fine-grained, heterogeneous ceramic body with a grog admixture; d – PPL, e – XPL

Ryc. 31. Próbką 83, naczynie cienkościenne, stanowisko Traian-Dealul Fântânilor; a, b – fotografia analizowanego fragmentu ceramiki; c – przełam fragmentu; d, e – mikrofotografia cienkiego szlifu, masa ceramiczna jest drobnoziarnista, niejednorodna z domieszką szamotu; d – 1N; e – NX

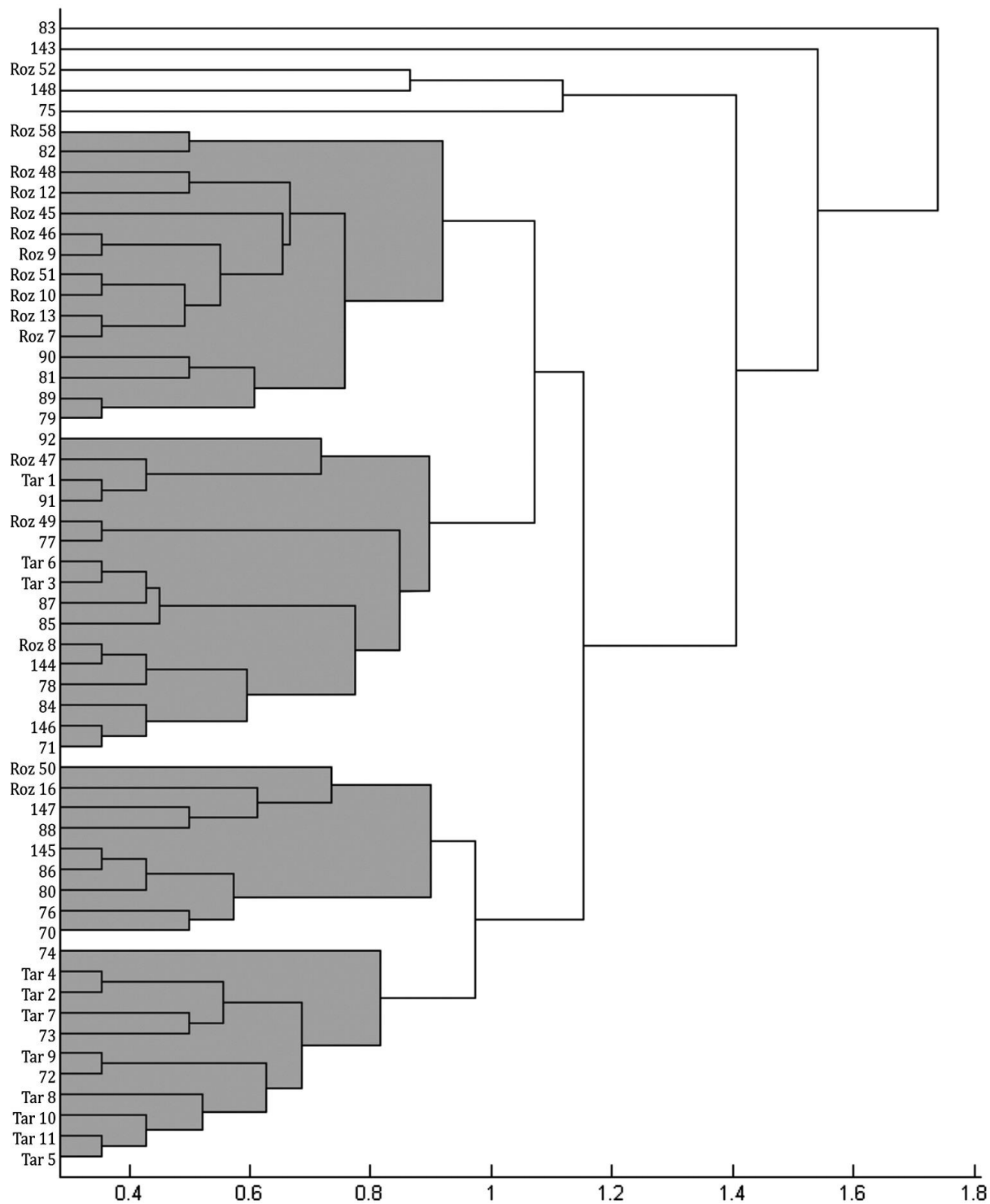


Fig. 32. Cluster hierarchical analysis of the LBK pottery samples from Małopolska (Tar, Roz), the Republic of Moldova (samples 143–148) and eastern Romania (samples 70–92)

Ryc. 32. Analiza skupień ceramiki KCWR z Małopolski (Tar, Roz), Mołdawii (próbki 143–148) i wschodniej Rumunii (próbki 70–92)

Inclusion ($d > 0.05$ mm), (13.3%): the mineralogical composition includes well sorted angular to sub-rounded grains of monocrystalline and sometimes polycrystalline quartz (7%), feldspars (3.8%), thin flakes of muscovite or biotite (up to 0.1 mm), and opaque (up to 0.06 mm). Angular grains of heavy minerals are rare (0.6%). Crystalline inclusions have the diameter of approx. 0.1–0.2 mm and they do not exceed 0.4 mm (one grain). Angular flint fragments are very rare (a few grains).

Lithoclasts: infrequent lithoclasts which consist of polycrystalline quartz, too small for more accurate identification (< 0.1 mm), small (< 0.1 mm) rounded particles of micrite, and clay clasts (up to 0.5 mm).

Secondary: absent.

Intentional temper: a small amount of plant admixture (few fragments) and many voids created by the destruction of plant material.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: the surfaces are oxidized and the core is grey; the approximate temperature of firing was 850°C.

Comments: ceramic paste has parallel structure visible in the arrangement of mineral flakes and elongated voids. The clay paste includes visible layers of very fine-grained carbonate clay. The ceramic body is compact (voids 0.3%).

PG: Tra 3, fine-grained, well sorted clay with no lithoclasts and with layers of carbonate clay.

FT: IIa with some properties of Ia (organic temper), fine-grained, compact with a very small admixture of plant material, moderately mixed.

Site Târpești, (Petricani commune, Neamț county) (N=5) 88–92 Sample 88 (Fig. 14), thick-walled ceramics

Matrix (d<0.05 mm): brown-orange in PPL, orange-yellow-gray in XPL; optical active, consisting of clayey groundmass (55.3%), a significant amount of silty fraction (14%), and micaceous minerals (1.2%); concentrations and grains of iron oxides or hydroxides and opaque minerals are uncommon. Heavy minerals are rare. Flakes of mica tend to be partly altered.

Inclusion (d>0.05 mm), (22.5%): the mineralogical composition includes poorly sorted angular to sub-rounded grains of monocrystalline or polycrystalline quartz (13.5%), feldspars (4.3%), thin flakes of muscovite or biotite (up to 0.15 mm), and opaque (up to 0.1 mm). Angular grains of heavy minerals, e.g. rutile, are rare. Crystalline inclusions have the diameter of approx. 0.1–0.4 mm and do not exceed 0.7 mm (one grain). There are isolated grains of thermally altered glauconite and small grains (approx. 0.07 mm) of chalcedony and flint. The inclusions are distributed equally in the clay.

Lithoclasts: elongated sub-angular to sub-round fragments of metamorphic rock (mica schist), approx. 0.1–0.2 mm, angular and sub-angular fragments of igneous rock consisting of quartz, feldspars and mica (up to 0.7 mm).

Secondary: absent.

Intentional temper: plant admixture (3.5%) and probably sand.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: the surfaces are oxidized and the core is grey; the approximate temperature of firing was 750°C.

Comments: ceramic paste has parallel structure visible in the arrangement of mineral flakes and elongated voids. The body is compact, but with a few voids (2.6%) created by the destruction of organic material.

PG: Tarp 1, metamorphic rock, a small amount of mica flakes.

FT: Ia, coarse-grained, well mixed with an organic admixture.

Sample 89 (Fig. 24), thin-walled ceramics

Matrix: light brown with elongated opaque spots (approx. 0.01–0.03 mm) in PPL, dark grey with yellow spots (approx. 0.02–0.05 mm) in XPL; optical active, consists of clayey-carbonate groundmass (39.2%), silty fraction (19.1%) and micaceous minerals (3%). Small (approx. 0.05 mm) iron oxide or hydroxide concentrations and mica flakes are rare.

Inclusion (34.5%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-rounded grains of quartz (13.6%), feldspars (3.7%) and opaque (0.8%). Grains do not

exceed 0.25 mm; most of them ranges from 0.1 to 0.2 mm. Carbonate components, mainly dispersed fine micrite particles (approx. 0.05–0.1 mm) and calcite grains (approx. 0.1 mm), are common (14.4%). Some micrite inclusions are bigger (up to 1.8 mm). There are bioclasts (shells – one fragment is approx. 2 mm in diameter) and small grains of chalcedony discernible in the clay.

Lithoclasts: rounded fragments of micrite limestone (0.5–1.8 mm), a fragment of metamorphic rock (0.4 mm), very infrequent grains of claystone.

Secondary: absent.

Intentional temper: absent.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of reducing to oxidising firing: the external surfaces are slightly oxidized and the core is light grey; the approximate temperature of firing was 800–850°C.

Comments: all inclusions are distributed equally in the clay, the ceramic body is homogeneous and compact (voids 1.3%). PG: Tarp 2, fine-grained, moderately sorted carbonate mud with rare bioclasts.

FT: IIa, homogeneous, well mixed with no organic admixture and with a compact ceramic body (voids 1.3%).

Sample 90 (Fig. 25), thin-walled ceramics

Matrix: light brown in PPL, yellow-gray in XPL; optical active, consisting of clayey-carbonate groundmass (60.7%), silty fraction (14.3%), and micaceous minerals (1.6%). Small (approx. 0.05 mm) concentrations of iron oxides or hydroxides are rare.

Inclusion (17.2%): the mineralogical composition includes moderately sorted angular to sub-rounded grains of quartz (7.5%), feldspars (2.2%) and opaque. Grains do not exceed 0.25 mm; most of them ranges from 0.1 to 0.15 mm. Carbonate components, mainly dispersed fine micrite particles (approx. 0.05–0.1 mm) or calcite grains (approx. 0.1 mm), are common (6.5%). Some micrite inclusions are bigger, up to 0.4 mm. Bioclasts (relicts of plankton and shells) are visible in the clay.

Lithoclasts: rounded fragments of micrite limestone (0.05–0.4 mm), very infrequent claystone grains.

Secondary: absent.

Intentional temper: a few voids created by the destruction of plant material.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of oxidising firing: the external surfaces are dark grey and the core is light grey; the approximate temperature of firing was 750°C.

Comments: poorly mixed, some areas of clay without clastic material, compact.

PG: Tarp 2, fine-grained, moderately sorted carbonate mud with infrequent bioclasts.

FT: IIa with some properties of Ib (worse mixing), homogeneous, moderately mixed, with no organic temper and with a compact ceramic body (voids 1.9%).

Sample 91 (Fig. 26), thin-walled ceramics

Matrix: dark brown in PPL, dark orange in XPL; optical active, consists of clayey groundmass (79.4%), silty fraction (8.7%) and a small amount of micaceous minerals (0.9%). Small (approx. 0.05 mm) concentrations of iron oxides and hydroxides are common.

Inclusion (5.1%): the mineralogical composition includes well sorted sub-angular to sub-rounded grains of quartz (2.8%), feldspars (1.4%) and opaque. Grains range from 0.05 to 0.1 mm. Lithoclasts: rounded fragments of claystone (natural components of the clay).

Secondary: absent.

Intentional temper: absent.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of oxidising firing: the external surfaces and the core are orange; the approximate temperature of firing was 750–800°C.

Comments: the ceramic body saturated with iron oxides and hydroxides, compact.

PG: Tarp 3, pure, homogeneous clay with very infrequent clastic material.

FT: IIa, homogeneous, well mixed, with no organic admixture and with a compact ceramic body (voids 0.9%).

Sample 92 (Fig. 27), thin-walled ceramics

Matrix: the color of the ceramic body is uneven: light brown or light brown with a large amount of small black spots in PPL, yellow-gray in XPL; optical active, consisting of clayey-

carbonate groundmass (60.4%), silty fraction (20.2%), a small amount of micaceous minerals (1.6%), opaque (0.6%) and heavy minerals (0.6%). There are small (approx. 0.05 mm) concentrations of iron oxides or hydroxides.

Inclusion (5.1%): the mineralogical composition includes well sorted angular to sub-angular grains of quartz (3.8%), feldspar (2.2%) and opaque. There are also irregular concentrations of iron oxides or hydroxides (approx. 0.05–0.1 mm) and calcite grains. Grains do not exceed 0.1 mm. Bioclasts (fragments of shells) are very rare.

Lithoclasts: frequent small inclusions of micrite and marl.

Secondary: absent.

Intentional temper: absent.

Atmosphere and temperature of firing: groundmass has the properties of oxidising firing: the external surfaces and the core are orange; the approximate temperature of firing was 750°C.

Comments: compact.

PG: Tarp 2, fine-grained, well sorted carbonate mud with infrequent bioclasts.

FT: IIa, homogeneous, well mixed, with no organic admixture and with a compact ceramic body (voids 1.6%).

DISCUSSION.

THE ORIGINS AND CHRONOLOGY OF THE LBK CERAMICS IN EASTERN ROMANIA

The issues of relative chronology and LBK genesis in eastern Romania and neighboring areas of the Republic of Moldova and Ukraine have been discussed many times. They were mainly focused on the level of research on the typology and style of ceramics. Our article considers these problems only in the aspect of ceramics technology.

The LBK spread to Małopolska and the Western Volhynian Upland in Ukraine in its pre-music-note (I) phase (M. Dębic 2015). The earliest LBK groups migrated to south-eastern Poland from south-western Slovakia and Moravia through the Moravian Gate.

In the music-note phase (II), the LBK population gradually increased, reaching its peak in the Želiezovce phase (III). During the LBK evolution, the inner rhythm of cultural change was the same almost throughout Małopolska and in south-

western Slovakia. Its development was different, however, in the Dniester basin (in Ukraine, eastern Romania and the Republic of Moldova), where assemblages representing the music-note (II) phase are the only documented LBK pottery and where no ceramic materials from the Želiezovce phase (III) have been found to date (J.K. Kozłowski 1985).

The LBK ceramics from eastern Romania and from the Republic of Moldova differ considerably from the ceramics of the late Starčevo-Criș culture, of the Pișcolț group within the ALPC and of the post-Linear Iclod group in north-western Romania (cf. S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska 2017a, Table 2; S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska 2017b, Table 29.1). However, the technology of that pottery is reminiscent of the LBK ceramic assemblages at Targowisko 10–11 (phases I and II; cf. A. Rauba-Bukowska 2014) and Rozbórz 42 (phase III).

CONCLUSIONS

The LBK ceramic assemblages from Małopolska, eastern Romania and the Republic of Moldova have been subjected to hierarchical cluster analysis (Fig. 32) with the use of the MatLab programme. Eight properties have been examined: the content of silty fraction, coarser clastic material, clay clasts, micaceous minerals (muscovite, biotite) and, as an intentional admixture, the presence of rounded grains, of larger angular rock fragments and of grog. Those properties describe both the choice of the appropriate raw material and the admixture added to the clay. The quantities of the minerals have been divided into four categories: 1) absence; 2) a small amount; 3) an average amount; 4) a large amount. The resulting dendrogram (Fig. 32) illustrates the close affinity of those ceramic assemblages.

The dendrogram corroborates the widely accepted thesis that eastern Romania, the Republic of Moldova and the adjacent parts of Ukraine (the Dniester basin) were settled by the LBK population from Małopolska at the beginning of phase II (cf. J.K. Kozłowski 1985; O.V. Larina 1999; O.V. Larina, V.A. Dergachev 2017, pp. 9–22). The ceramics from the eastern areas show no stylistic features of the Želiezovce phase (III). Consequently, some researchers (e.g. O.V. Larina 1999) conclude that LBK settlement in the Siret, the Prut and the Dniester basins was limited to phase II of the LBK. Since those areas have provided no ceramics with the technology related closely to phase II of the LBK in Małopolska, the culture seems to have lasted much longer, even though no traces of the Želiezovce style have been recorded (J.K. Kozłowski 1985).

ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank several colleagues for help in obtaining samples of LBK ceramics for our analyzes: Dan Lucian Buzea for samples from Olteni. Dr. Sorin Ignătescu for

samples from Mihoveni and Preutești, Dr. Gheorghe Dumitroaia (in the meantime died) for samples from Traian and Târpești and Dr. Felix Adrian Tencariu for samples from Isaiia.

REFERENCES

- Andronic M., Batariuc P-V.
1993 *Contribuții la cunoașterea evoluției habitatului uman în zona limitrofă a orașului Suceava*, „Suceava”, v. 17–18–19 (1990–1991–1992), p. 9–24.
- Batariuc P.V., Gogu M., Amarandei B.
2002 Mihoveni, com. Șcheia, jud. Suceava, punct: Cahla Morii, „Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2001”, v. 36, p. 205, 206.
- Bem C.
2007 *Traian Dealul Fântânilor. Fenomenul Cucuteni A-B, Monografia*, v. V, „Cetatea de Scaun”, Târgoviște.
- Bolohan N., Tencariu F.-A., Vornicu D.-M., Ursulescu N., Solcan L., Vornicu A., Asăndulesei A., Furnică R., Mișu-Pintilie A., Nicu C., Drob S., Danu M., Amarandei D., Brașoveanu C., Doroftei A., Dolineanu Al.-E., Ene I., Crețu T., Croitoru D., Huzun M., Pashenchuk N., Bogaciuc A., Toma Gh.
2016 Sat Isaiia, com. Răducăneni, jud. Iași, punct: Balta Popii, „Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2015”, v. 50, p. 39, 40.
- Braungart J.
2014 The Music-Note Linear Pottery Culture in Eastern Romania: Proposal for a Relative Chronology, „Cercetări Istorice. SN”, v. 33, p. 9–42.
- Buzea D., Deák (Chiricescu) A.
2008 Cercetările etno-arheologice de la Olteni, jud. Covasna, [in:] Monah D., Dumitroaia Gh., Garvăn D. (eds.), *Sarea, de la prezent la trecut. Bibliotheca Memoriae Antiquitatis*, v. 20, „Constantin Matasă”, Piatra-Neamț, p. 41–79.
- Buzea D., Kavruk V., Mateș A., Zăgreanu R.
2010 Olteni, com. Bodoc, jud. Covasna, punct: Cariera de nisip (Tag), Situl B, „Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2009”, v. 44, p. 285, 286.
- Cavruc V., Buzea D.
2002 Olteni, com. Bodoc, jud. Covasna, punct: Cariera de nisip (Tag), „Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2001”, v. 36, p. 219–221.
- Dębiec M.
2015 Zur relativen Chronologie der Linienbandkeramik in Südostpolen, *Spr. Arch.*, v. 67, p. 31–56.
- Dumitrescu H.
1955 Șantierul arheologic Traian (1954), „Studii și Cercetări de Istorie Veche”, v. 6 (3–4), p. 459–485.
- Dumitrescu H.
1959 Șantierul arheologic Traian (r. Buhuși, reg. Bacău), „Materiale și Cercetări Arheologice”, v. 5, p. 189–201.
- Dumitrescu V.
1945 La station préhistorique de Traian (dép. de Neamț, Moldavie): fouilles des années 1936, 1938 et 1940, „Dacia”, v. 9–10 (1941–1944), p. 11–114.
- Kadrow S., Rauba-Bukowska A.
2017a The selection of ceramic raw material: convenience or a technological idea? A case study of the Danubian cultures north of the Carpathians, *AR*, v. 69, s. 261–280.
- 2017b The Technology of Neolithic Pottery North and South of the Western Carpathians, [in:] Pereira T., Terradas X. and Bicho N. (eds.), *The Exploitation of Raw Materials in Prehistory: Sourcing, Processing and Distribution*. Cambridge, p. 414–431.
- Kadrow S., Rauba-Bukowska A., Țerna S. V.
2017 Tekhnologicheskii i mineralogicheskii analiz obraztsov posudy kultury lineyno-lentochnoy keramiki s teritorii Respubliki Moldova, „Stratum Plus”, v. 2, s. 257–274.
- Kavruk V., Buzea D.L.
2006 Olteni, com. Bodoc, jud. Covasna, punct: Cariera de nisip (Tag), „Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2005”, v. 40, p. 242–245, 455, 456, pl. 45, 46.
- Kozłowski, J.K.
1985 The eastern areas of the Linear Band Pottery Culture, [in:] A. Kokowski (ed.), *Mémoires Archéologiques*, Lublin, p. 51–70.
- Larina, O.V.
1999 Kultura lineyno-lentochnoy keramiki Pruto-Dnestrovskogo regiona, „Stratum Plus”, v. 2, p. 10–140.
- Larina O., Dergachev V.A.
2017 *Pamiatniki kultury lineyno-lentochnoy keramiki respubliki Moldova (svod istochnikov)*, Chișinău.
- Marinescu-Bîlcu S.
1981 *Tîrpești. From Prehistory to History in Eastern Romania. British Archaeological Reports. International Series*, v. 107, Oxford.
- 1993 Les Carpates Orientales et la Moldavie, [in:] Kozłowski J.K. (ed.), *Atlas du Néolithique européen. L'Europe Orientale*. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège v. 45, p. 191–241.
- Marinescu-Bîlcu S., Cârciumaru M., Muraru A.
1981 Contributions to the ecology of pre- and proto-historic habitations at Tîrpești, „Dacia. Nouvelle Série”, v. 25, p. 7–31.
- Marinescu-Bîlcu S., Cârciumaru M., Muraru A.
1985 Contribuții la ecologia locuirilor pre- și protoistorice de la Tîrpești, „Memoria Antiquitatis”, v. 9–11 (1977–1979), p. 643–684.
- Matasă C.
1940 Cercetări din preistoria județului Neamț, „Buletinul Comisiunii Monumentelor Istorice”, v. 97 (1938), p. 1–42.
- Moskal-del Hoyo M., Rauba-Bukowska A., Lityńska-Zajac M., Mueller-Bieniek A., Czekaj-Zastawny A.
2017 Plant materials used as temper in the oldest Neolithic pottery from south-eastern Poland, “Vegetation History and Archaeobotany”, v. 26, p. 329–344.
- Nestor I.
1951 Cultura ceramiceii liniare în Moldova (pe baza săpăturilor arheologice dela Glăvăneștii-Vechi, Iași), „Studii și Cercetări de Istorie Veche”, v. 2 (2), p. 17–26.
- Polskie Towarzystwo Gleboznawcze
2009 Klasyfikacja uziarnienia gleb i utworów mineralnych PTG 2008, „Roczniki Gleboznawcze”, v. 60 (2), p. 5–16.

- Quinn P.S.
2013 *Ceramic Petrography. The Interpretation of Archaeological Pottery and Related Artefacts in Thin Section*, Oxford.
- Rauba-Bukowska A.
2014 Rozpoznanie składu mineralnego i petrograficznego mas ceramicznych kultury ceramiki wstęgowej rytej i kultury malickiej ze stan. 10, 11 w Targowisku, pow. wielicki, [in:] Zastawny A. (ed.), *Targowisko, stan. 10, 11. Osadnictwo z epoki kamienia*, Kraków, p. 585–606.
- Roska M.
1936 Adatok Erdély őskori kereskedelmi, mivelődési és népvándorlási utjaihoz, „*Archaeologiai Értesítő*”, v. 49, p. 71–82.
- Ursulescu N.
1991 La civilisation de la céramique rubanée dans les régions orientales de la Roumanie, in *Le Paléolithique et le Néolithique de la Roumanie en context européen*, «*Bibliotheca Archaeologica Iassiensis*», v. 4, p. 188–224.
- Ursulescu N., Batariuc P.V.
1978 Cercetările arheologice de la Mihoveni (Suceava) – 1973, „*Suceava*”, v. 5, p. 89–106.
- Ursulescu N., Batariuc P.V.
1979 Așezarea culturii ceramicii liniare de la Mihoveni (jud. Suceava), „*Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie*”, v. 30 (2), p. 271–284.
- Ursulescu N., Ignat M.
1977 Săpături arheologice în județul Suceava (1972–1976), „*Suceava*”, v. 4, p. 317–324.
- Ursulescu N., Merlan V., Tencariu A.F.
2001 Isaiia, com. Răducăneni, jud. Iași, punct: Balta Popii, „*Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2000*”, v. 35, p. 110–113.
- Ursulescu N., Merlan V., Tencariu A.F.
2002 Isaiia, com. Răducăneni, jud. Iași, punct: Balta Popii, „*Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2001*”, 36, p. 160–163, 418, 419, pl. 66, 67.
- Ursulescu N., Tencariu A.F., Merlan V., Kogălniceanu R., Chirilă L., Văleanu M., Tencariu L., Ichim A., Cozma M., Ionică D., Solcan L., Robu I.
2004 Isaiia, com. Răducăneni, jud. Iași, punct: Balta Popii, „*Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2003*”, v. 38, p. 149–153, 422, pl. 32.
- Ursulescu N., Tencariu A.F., Merlan V., Kogălniceanu R., Chirilă L., Bodi G., Solcan L., Robu I., Tencariu L., Gheorghită M., Cozma M.
2005 Isaiia, com. Răducăneni, jud. Iași, punct: Balta Popii, „*Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2004*”, v. 39, p. 188–191, 492, 493, a. 6.
- Ursulescu N., Tencariu A.F., Scarlat L., Bodi G., Lazanu C., Solcan L., Robu I., Cozma M., Bounegru Al., Vornicu M., Vornicu A.
2006 Isaiia, com. Răducăneni, jud. Iași, punct: Balta Popii, „*Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2005*”, v. 40, p. 187–191, 445, 492, 493, pl. 35, a. 4.
- Ursulescu N., Tencariu F.-A., Vornicu D.-M., Ignat I., Enea S., Asăndulesei A., Venedict B., Nicu C., Balaur R., Furnică R.-G., Rumeș V., Lionte I.
2010 Isaiia, com. Răducăneni, jud. Iași, punct: Balta Popii, „*Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2009*”, v. 44, p. 79–81.
- Vlassa N.
1959 Cultura ceramicii liniare în Transilvania, „*Studii și Cercetări de Istorie Veche*”, v. 10 (2), p. 239–246.

Sławomir Kadrow, Constantin Preoteasa, Anna Rauba-Bukowska, Senica Țurcanu

Technologia ceramiki kultury ceramiki wstęgowej rytej we wschodniej Rumunii

Streszczenie

Artykuł przedstawia wybrane aspekty technologii produkcji ceramiki kultury ceramiki wstęgowej rytej (KCWR) we wschodniej Rumunii. Autorzy koncentrują się na mineralogicznych i petrograficznych kompozycjach mas ceramicznych używanych do produkcji ceramiki. Są to pierwsze analizy tego typu dotyczące ceramiki KCWR z omawianego obszaru. W skrótovej, tabelarycznej formie zostały już one opublikowane (S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska 2017a, tabela 1–2). Niniejszy artykuł udostępnia te analizy szczegółowo z uwzględnieniem kompletnego opisu badanych próbek, zastosowanych metod i uzyskanych rezultatów. Odnosi się też do wyników analogicznych badań próbek ceramiki z terenu Republiki Mołdawii (S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska, S. Țerna 2017). Wszystkie wymienione analizy zostały zrealizowane w ramach grantu NCN 2013/09/B/HS3/03334.

Pomimo tego, że stanowiska KCWR odkrywano w Rumunii już w okresie międzywojennym, to kultura ta do dzisiaj pozostaje poza głównym sektorem zainteresowań badaczy z tego kraju. Materiały KCWR pochodzą ze stanowisk wielokulturowych, których eksploratorzy skupiali się głównie na pozostałościach kultury Precucuteni. Jedna z nielicznych prac synte-

tycznych poświęcona jest chronologii względnej KCWR we wschodniej Rumunii (J. Braungart 2014, s. 9–42).

Analizom poddano 23 próbki ceramiki z pięciu stanowisk KCWR z dorzecza Prutu i Seretu (Mołdawia) oraz jednego stanowiska z Siedmiogrodu (ryc. 1). Są to następujące stanowiska: Olteni – „piaskownia”, stan. B (Siedmiogród) oraz Mihoveni – „Cahla Morii”, Târpești – „Râpa lui Bodai”, Traian – „Dealul Fântânilor”, Isaiia – „Balta Popii” i stanowisko Preutești (ryc. 2–6).

Z wszystkich próbek ceramicznych wykonano cienkie szlify do obserwacji pod mikroskopem polaryzacyjnym Nikon Eclipse LV100N POL. Za pomocą punktowej, ilościowej analizy mikroskopowej określono procentowy udział takich składników jak: minerały ilaste, kwarc, skalenie potasowe, plagioklasy, muskowitz, biotyt, minerały ciężkie, ziarna skał osadowych, magmowych i metamorficznych, szamot i materiał organiczny. Dodatkowo wykonano analizę granulometryczną, polegającą na pomiarze średnicy ziaren w przedziałach: 0,002–0,02 mm, 0,02–0,05 mm, 0,05–0,1 mm, 0,1–0,2 mm, 0,2–0,5 mm, 0,5–1 mm, 1–2 mm i $\varnothing > 2$ mm. Analizy statystyczne wykonano przy użyciu program MATLAB R2007b.

W trakcie rozwoju KCWR rytm wewnętrznych przemian w Małopolsce był podobny do południowo-zachodniej Słowacji. Jednak na terenach położonych na wschód od łuku Karpat ewolucja ta przebiegała inaczej. Wszystkie tamtejsze zespoły ceramiczne reprezentują tylko fazę nutową (II). Nie zanotowano tam klasycznych materiałów fazy żelazowej (III; por. J.K. Kozłowski 1985).

Ceramika KCWR ze wschodniej Rumunii i z sąsiedniej Republiki Mołdawii pod względem technologicznym różni się od ceramiki późnej fazy kultury Starčevo-Criș, od ceramiki grupy Pișcolt kultury wschodniej ceramiki linearnej oraz od ceramiki postlinearnej grupy Iclod (wszystkie z terenu północno-zachodniej Rumunii; por. S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska 2017a, tabela 2; S. Kadrow, A. Rauba-Bukowska 2017b, tabela 29.1). Jednakże przypomina ona ceramikę KCWR z I i II fazy tej kultury na stan. 10-11 w Targowisku oraz z fazy III w Rozborzu na stan. 42 (A. Rauba-Bukowska 2014).

Technologiczne cechy ceramiki KCWR z Małopolski oraz ze wschodniej Rumunii i z Republiki Mołdawii poddano hierarchicznej analizie klusterowej (ryc. 32). W rezultacie można stwierdzić bliskie podobieństwo ceramiki z wyżej wymienionych obszarów. Dendrogram potwierdza tezę, że obszary na wschód od łuku Karpat zostały zasiedlone przez ludność KCWR zamieszkującą Małopolskę, od początku fazy nutowej (por. J.K. Kozłowski 1985; O.V. Larina 1999; O.V. Larina, V.A. Dergachev 2017, s. 9–22).

Bliskie podobieństwa części ceramiki KCWR ze wschodniej Rumunii do zespołów żelazowych z Małopolski, mimo braku powiązań stylistycznych, świadczą, że jej rozwój na wschód od Karpat nie ograniczał się tylko do fazy nutowej (II), lecz kontynuował się także współcześnie do fazy żelazowej (III; por. J.K. Kozłowski 1985).

*Dariusz Król****Studia nad osadnictwem kultury pucharów lejkowatych na lessach
Podgórz Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu*****Studies on the settlement of the Funnel Beaker culture on the loess
of Rzeszów Foothills and the Lower San Valley***

This article is the result of the latest studies on the settlement of the Funnel Beaker culture communities in the loess area of the Rzeszów Foothills and the Lower San Valley. It deals with shaping of the settlement network of this cultural phenomenon in relation to the local natural environment, chronological issues (initiation, duration and deconstruction of the phenomenon) and intercultural contacts. Analysing the sources it was found that in the studied area, the communities of the Funnel Beaker culture formed characteristic settlement clusters, strongly related to the network of river valleys crossing the loess patch of the Rzeszów Foothills and the Lower San Valley. Within such clusters there were functionally diverse sites such as: cemeteries, various size of settlements and camps. In the light of the latest data in the field of absolute dating and information coming from ceramics, it can be assumed that the appearance of these communities in the discussed area occurred slightly earlier than about 3700 BC. Their development did not take place in isolation from neighbouring "worlds". In many local settlements of the Funnel Beaker culture the ceramics were recorded, which may provide evidence of contacts with the eastern environment of this culture and the late Tripolye culture.

KEY WORDS: Funnel Beaker culture, Tripolye culture, settlements, radiocarbon chronology, spatial analyses, Rzeszów Foothills, Lower San Valley

Submission: 26.07.2018; acceptance: 17.12.2018

WSTĘP

Prezentowany artykuł stanowi rezultat najnowszych studiów nad problematyką organizacji osadnictwa społeczności kultury pucharów lejkowatych (KPL) na obszarze lessów Podgórz Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu. Studia te realizowano w latach 2017–2018 w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego w ramach grantu NCN Miniatura 1, pt. „Dynamika osadnictwa kultury pucharów lejkowatych na lessach Podgórz Rzeszowskiego”¹. Inspiracją do ich podjęcia były dotychczasowe osiągnięcia w zakresie rozpoznania i chronologiczno-funkcjonalnych interpretacji południowo-wschodniopolskich i zachodnioukraińskich pozostałości osadnictwa KPL (D. Król, A. Pozichowski, J. Rogoziński, M. Rybicka 2013, s. 103–118; A. Hawiński, W. Pasterkiewicz, M. Rybicka 2013, s. 169–284; M. Mazurek, J. Okoński, M. Rybicka 2013, s. 119–128; M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014, s. 67–256; D. Król, M. Rybicka, J. Rogoziński 2014, s. 13–38; D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka, A. Sznajdrowska 2014, s. 62–78; J. Rogoziński 2014, s. 39–54; A. Hawiński, W. Pasterkiewicz, J. Rogoziński 2015, s. 241–258; A. Sznajdrowska 2016, s. 29–58; D. Król 2017, s. 5–24; M. Rybicka 2016, s. 69–83; 2017). Kluczowe były zwłaszcza doświadcze-

nia badawcze z terenu Podgórz Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu. Identyfikacja stabilnego osiedla w Pawłosiowie, stan. 52 (np. M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014, s. 67–256), dwóch monumentalnych cmentarzysk w Skołoszowie, stan. 7 (D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka 2014; M. Cwaliński, J. Niebieszczański, D. Król 2017, s. 39–48) i Szczytnej, stan. 6 (D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka, A. Sznajdrowska 2014, s. 62–78) oraz powierzchniowe rozpoznanie nowych, zróżnicowanych funkcjonalnie (i chronologicznie) stanowisk (D. Król 2017, s. 6, tabela 1), uwydatniły duży potencjał kulturowo-osadniczy lokalnych społeczności KPL. Ważna w tym ujęciu była również identyfikacja dowodów interkulturowych kontaktów tych społeczności z ich peryferycznymi odpowiednikami i kulturą trypolską (KT) na zachodniej Ukrainie (por. M. Rybicka 2017, s. 146).

Wyniki dotychczasowych badań stały się punktem wyjścia do kolejnych dociekań. Ich celem była próba odpowiedzi na kilka podstawowych pytań: a) jak zróżnicowane było osadnictwo miejscowej KPL?; b) jakiego typu układy przestrzenne ono tworzyło?; c) jakie były jego relacje względem warunków środowiska naturalnego?; d) kiedy i gdzie pojawiły się jego najwcześniejsze przejawy?; e) jak długo zamieszkiwano osady i wykorzystywano cmentarzyska?; f) jak intensywne były

¹ Nr DEC-2017/01/X/HS3/00510.

kontakty miejscowych społeczności KPL z ich „ukraińskimi” odpowiednikami i ludnością KT?

Uzyskanie odpowiedzi na zadane pytania wymagało zgromadzenia wszystkich dostępnych informacji o stanowiskach KPL z omawianego terenu (i ze stref bezpośrednio do niego przylegających, m.in. Pogórze Dynowskiego i Pogórze Strzyżowskiego) oraz podjęcia nowych, autorskich badań sondażowych i/lub powierzchniowych na kilku wyselekcjonowanych osiedlach tej kultury, charakteryzujących się odmiennymi walorami topograficznymi i przypuszczalnie zróżnicowaną chronologią².

OBSZAR BADAŃ

Podstawowe ramy przestrzenne studiów obejmują cały obszar lessów Podgórze Rzeszowskiego i niewielki, przylegający do niego od wschodu fragment Doliny Dolnego Sanu (ryc. 1). W ujęciu fizyczno-geograficznym J. Kondrackiego (1988, s. 258), mezoregion Podgórze Rzeszowskiego³ stanowi południowo-wschodnią część Kotliny Sandomierskiej. Od wschodu i północy graniczy on z Doliną Dolnego Sanu i Pradolina Podkarpacką, natomiast od zachodu z Pogórzem Strzyżowskim, zaś od południa z Pogórzem Dynowskim. Dwa ostatnie mezoregiony wchodzi już w skład fliszowego Pogórze Środokowieskidzkiego.

Obszar Podgórze Rzeszowskiego ma powierzchnię około 860 km². Posiada on charakterystyczny sierpowaty kształt zorientowany na linii wschód–zachód, z niewielkim odchyleniem północno-zachodnim i południowo-wschodnim. Maksymalna jego długość wynosi około 66 km, a szerokość około 20 km. Na całej jego powierzchni występują eoliczne lessy, które cechuje zróżnicowana miąższość⁴. Przykrywają one zazwyczaj czwartorzędowe osady lodowcowe, tj. piaski i żwiry oraz rzadziej miocenijskie iły. Spotykane są też holocenijskie mady, głównie w dolinach rzecznych. Pokrywa lessowa występuje również w zachodniej strefie mezoregionu Doliny Dolnego Sanu, w obrębie rozległej terasy ograniczającej dno doliny tej rzeki (P. Gębica 2004, s. 141).

Rzeźba omawianego terenu jest zróżnicowana. Dla Podgórze Rzeszowskiego charakterystyczny jest krajobraz pagórkowaty z licznymi wzniesieniami rozciętymi wąwozami, jarami i mniejszymi dolinami rzecznych. Szczególnie jest to widoczne w południowej strefie regionu, na granicy z fliszowym Pogórzem Dynowskim, w pobliżu Cierpisza (pow. łańcucki) i oddalonych od niego o około 35 km Maćkowic (pow. przemyski). Tam też odnotowano najwyższe wartości bezwzględne terenu, dochodzące do około 310–320 m n.p.m. oraz względne, prze-

kraczące miejscami 50 m. Wyraźnie łagodniejszy jest północny relief podgórze. Wysokości bezwzględne rzadko przekraczają tam 200 m n.p.m., a w okolicach Muniny osiągają one jedynie około 180 m n.p.m. W przypadku lessowego płata Doliny Dolnego Sanu, wysokości te są rzędu około 200–220 m n.p.m. Strefę tę charakteryzuje relatywnie płaski krajobraz poprzecinany płaskodennymi i nieckowatymi małymi dolinami oraz zagłębieniami bezodpływowymi (P. Gębica 2004, s. 141).

Omawiany obszar przecina kilka ważnych rzek stanowiących dopływy Wisłoka i Sanu. Mają one najczęściej przebieg południkowy lub zbliżony do niego (ryc. 1). Największą z nich jest Mlecza, przepływająca przez centralną część regionu i powstająca z połączenia dwóch mniejszych cieków wodnych – Mleczy wschodniej i zachodniej, mających swe źródła na Pogórze Dynowskim. Inne główne cieki regionu to Sawa, Rada, Łęg Rokietnicki i Łęg Morawski.

STAN ŹRÓDEŁ

Dotychczas, na obszarze lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu rozpoznano 123 stanowiska KPL (ryc. 1). Blisko 27% z nich było badanych metodami wykopaliskowymi, zarówno szerokopłaszczyznowo, jak i sondażowo (np. M. Rybicka 2011, s. 45–59; J. Rogoziński 2014, s. 39–54; A. Sznajdrowska 2016, s. 29–58). Duża ich część została też zweryfikowana powierzchniowo (D. Król 2017, s. 6–7, tabela 1). Efektem tych działań jest zróżnicowana przydatność analityczna zbioru danych. W wielu przypadkach możliwa jest precyzyjna ocena funkcji i zasięgu stanowisk, a nawet ich organizacji przestrzennej i chronologii (np. M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014; D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka 2014; A. Sznajdrowska 2016; por. D. Król 2017, s. 6–7, tabela 1). Na przeciwnym biegunie znajduje się jednak duża grupa stanowisk wyodrębnionych na podstawie pojedynczych zabytków, pochodzących albo z celowych badań powierzchniowych, albo z przypadkowych odkryć. Ocena ich funkcji, zasięgu, a zwłaszcza bliższej chronologii i organizacji przestrzennej, jest zazwyczaj niemożliwa.

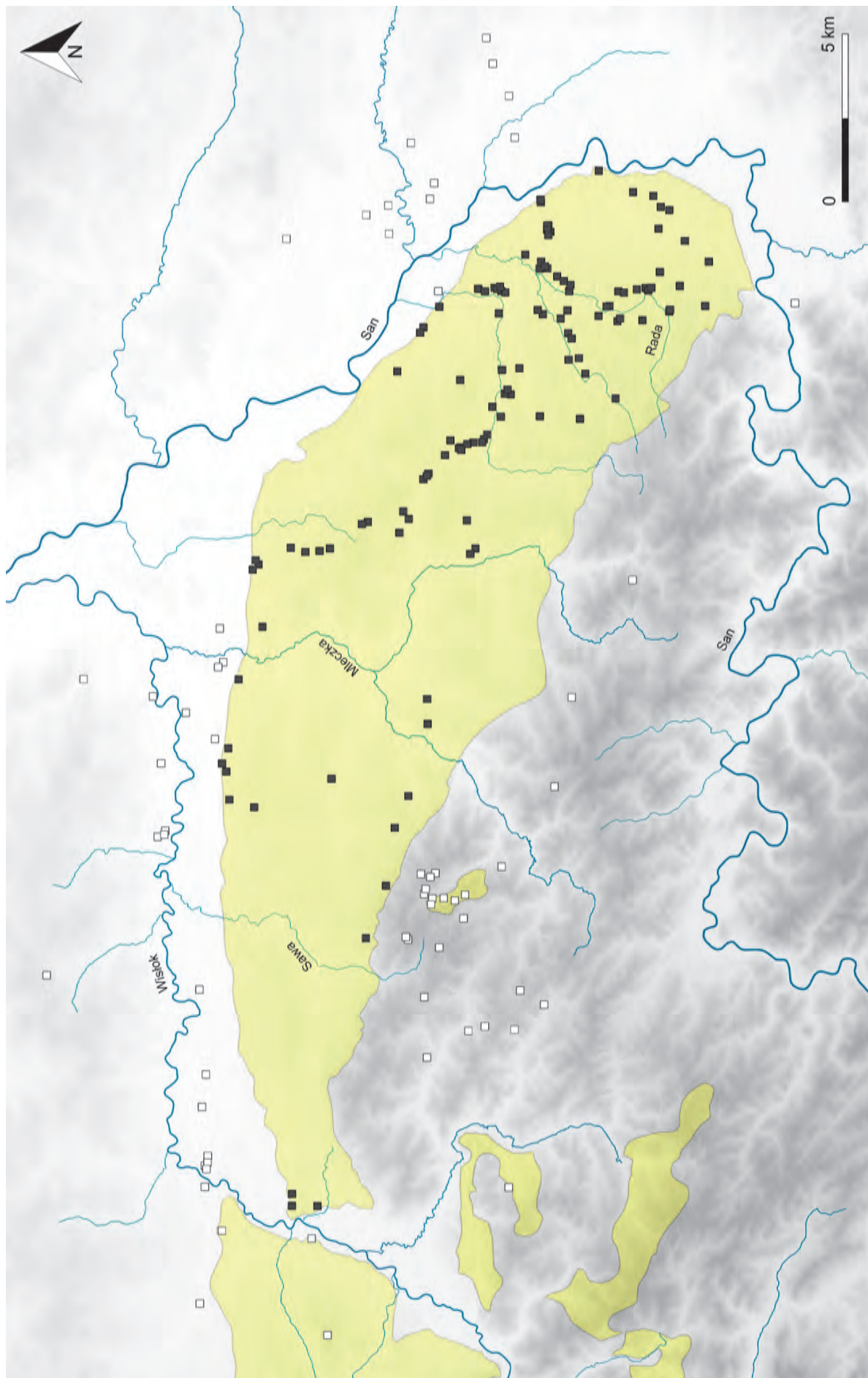
W przypadku omawianego terenu, szczególną uwagę zwraca ilościowy dysonans źródłowy pomiędzy jego zachodnią i wschodnią częścią (ryc. 1). Obszary te, oddzielone umownie rzeką Mleczą, były w ostatnich latach poddane różnej presji badawczej, w dużej mierze uzależnionej od przebiegu autostrady A4 (S. Czopek, A. Pelisiak 2011, s. 14). Konsekwencją tego jest identyfikacja blisko 88% stanowisk KPL w części wschodniej regionu, podczas gdy na zachód od Mleczy znajdują się rozległe przestrzenie pozbawione śladów tej kultury. Strefy te zajmują powierzchnię nawet około 150–200 km². Doświadczenia „wschodnie” wydają się jednak wskazywać, że jest to efekt niedostatecznego stanu badań. Sugeruje to także obecność kilku ważnych stanowisk KPL w otoczeniu zachodniej partii Podgórze Rzeszowskiego (ryc. 1), m.in. w Tarnawce, pow. łańcucki, stan. 9 i 13 na Pogórze Dynowskim (R. Zych 2002, s. 190–205; 2004, s. 281–302), Kielanówce, pow. rzeszowski, stan. 8 na Pogórze Strzyżowskim (T. Tokarczyk 2016) i Białobrzegach, pow. łańcucki, stan. 5, w obrębie Pradoliny Podkarpackiej (S. Czopek, S. Kadrow 1987, s. 73–88; K. Karski 2014, s. 281–300).

Mimo relatywnie wysokiej frekwencji stanowisk KPL na wschód od Mleczy, zwraca uwagę fakt, że szereg z nich tworzy

² Przebadano m.in. stanowiska: Batycze, pow. przemyski, stan. 1, Hnatkowice, pow. przemyski, stan. 15, Skołoszów, pow. jarosławski, stan. 4 i 16 oraz Roźwienica, pow. jarosławski, stan. 12.

³ Dla terminu Podgórze Rzeszowskie istnieje również szereg alternatywnych pojęć, m.in. Wysoczyzna Kańczucka (L. Starkel 1972, s. 143), Płaskowyż Kańczucki (L. Starkel 2005, s. 14), Przedgórze Płaskowyż Lessowy (S. Czopek, J. Podgórska-Czopek 1995, s. 27; S. Czopek 2003, s. 146). Pełne ich zestawienie odnaleźć można w publikacji M.S. Przybyły i W. Blajera (2008, s. 12).

⁴ Wyniki badań profili lessowych w Orzechowcach, Radymnie, Jarosławiu, Zarzeczcu i rejonie Markowej na Podgórze Rzeszowskim wskazują, że miąższość ich nie przekraczała 20 m (H. Maruszczak 1991b, s. 108; 1991c, s. 109; 1991d, s. 10; 1991e, s. 12).



■ - 1 □ - 2

Ryc. 1. Rozmieszczenie osadnictwa KPL: 1 – stanowiska położone na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu; 2 – stanowiska położone w promieniu 10 km od badanego obszaru
 Abb. 1. Verteilung der Siedlungen der Trichterbecherkultur: 1 – Fundstellen auf den Lössgebieten von Podgórze Rzeszowskie und im unteren San-Tal; 2 – Fundstellen im Umkreis von 10 km von dem erforschten Gebiet

wybitnie nienaturalne układy liniowe (ryc. 1). Jest to banalna konsekwencja przedautostradowych działań archeologicznych i stopnia natężenia późniejszych badań. O ile rejon Skołoszowa został objęty szeregiem poautostradowych przedsięwzięć wykopaliskowo-powierzchniowych, likwidujących niefortunny pseudo wzór liniowego osadnictwa KPL (por. D. Król 2017, s. 13, ryc. 5), to szereg stref wschodniego Podgórze Rzeszowskiego jest pod tym względem niedostatecznie rozpoznanych. Jest to szczególnie ważne w przypadku otoczenia stabilnego osiedla w Pawłosiowie, pow. jarosławski, stan. 52 i cmentarzyska w Szczytnej, pow. jarosławski, stan. 6.

Problem dysonansu źródłowego sięga oczywiście głębiej i nie dotyczy tylko kwestii statycznej dyspersji punktów na mapie, ale przede wszystkim tego, jakiego rodzaju treści kulturowe, funkcjonalne i chronologiczne one reprezentują. Wielość i złożoność ich atrybutów wynika oczywiście nie z samej ich identyfikacji w przestrzeni, ale ze stopnia ingerencji w substancję archeologiczną. Najwięcej informacji pochodzi z wielkoskalowych badań wykopaliskowych, a w dalszej kolejności sondażowych i powierzchniowych. O ile te ostatnie przedsięwzięcia realizowane były mniej lub bardziej efektywnie na całym obszarze lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu (por. R. Zych 2008, s. 11; D. Król 2017, s. 5), to badania inwazyjne przeprowadzano w zasadzie tylko na stanowiskach położonych na wschód od Mlecзки, zarówno w linii autostrady A4 (np. Miocin, stan. 27, Pawłosiów, stan. 52, Skołoszów, stan. 7, Szczytka, stan. 5 i 6, Święte, stan. 11), jak i poza nią, głównie w rejonie Skołoszowa i Hnatkowic (por. przyp. 2). Oczywiście wykonanie takich badań nie gwarantuje uzyskania satysfakcjonujących wyników. Różna jest bowiem tafonomia stanowisk. Każde z nich posiada wartości kulturowe w różnym stopniu zniekształcone w skutek destrukcyjnych czynników podepozycyjnych, naturalnych i antropopresyjnych. Przykładem tego jest osiedle w Pawłosiowie, stan. 52, zniszczone przez młodsze osadnictwo kultury łużyckiej i kultury trzcinieckiej (M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014, s. 88).

Podsumowując wątek oceny jakości źródeł należy przyjąć do wiadomości, że choć tytułowym przedmiotem dociekań jest KPL na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu to studia nad stylem jej funkcjonowania mogą być realizowane prawie wyłącznie w oparciu o źródła uzyskane z badań przeprowadzonych we wschodniej części regionu. Pozostałe dane mają znaczenie uzupełniające.

ZRÓŻNICOWANIE STANOWISK

Na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu można wyróżnić cztery podstawowe rodzaje stanowisk KPL: a) cmentarzyska; b) osady; c) punkty osadnicze i d) ślady osadnictwa (ryc. 2). Uporządkowanie danych i ich przyporządkowanie do wymienionych kategorii należą do zadań obiektywnie trudnych. O ile badane wykopaliskowo stanowiska można dość odważnie umieszczać w określonych ramach funkcjonalnych, to pozostały zbiór faktów kulturowych jest zbiorem niemy. Problemy z jego analityczną użytecznością pojawiają się nawet w przypadku banalnego dwupodziału na stanowiska funeralne i te związane z codzienną aktywnością człowieka. Trudno jest bowiem bezrefleksyjnie wyróżniać cmentarzyska i osady tylko na podstawie kilku zebranych z powierzchni fragmentów ce-

ramiki i krzemieni. Jest to szczególnie wymowne w przypadku dyskutowanego obszaru. Dotychczasowe ustalenia wskazują, że do czasów współczesnych nie zachowały się tu żadne nasypy monumentalnych grobowców, a same groby pozbawione były jakichkolwiek konstrukcji kamiennych (D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka, A. Sznajdrowska 2014, s. 17; D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka 2014, s. 65). Trudno jest więc identyfikować miejscowe cmentarzyska wyłącznie klasycznymi metodami powierzchniowymi.

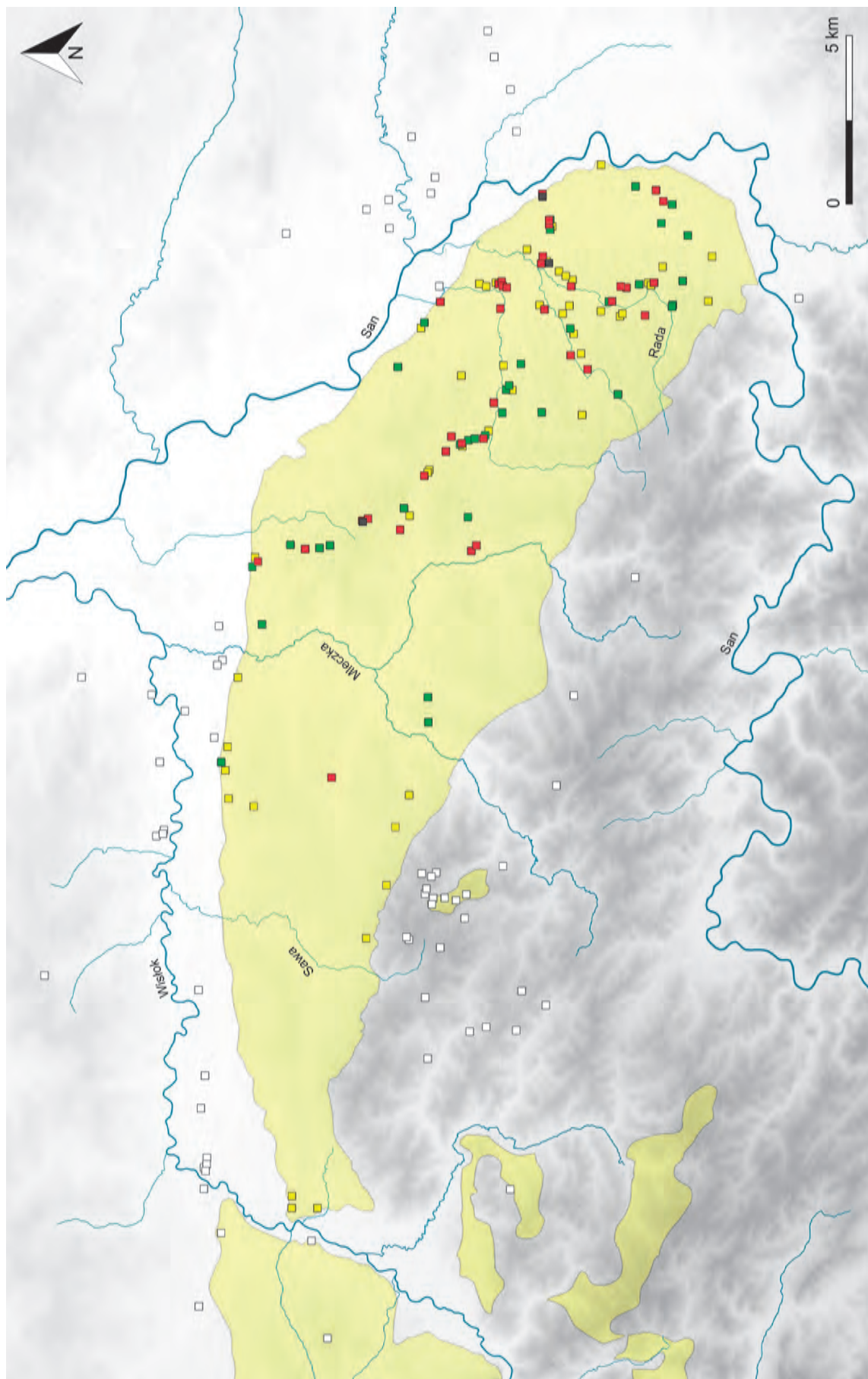
Na omawianym terenie kategorię cmentarzysk reprezentują jedynie stanowiska rozpoznane metodami wykopaliskowymi. Są to dwa monumentalne cmentarzyska w Skołoszowie, stan. 7 i Szczytnej, stan. 6 oraz jedno płaskie w Świętym, pow. jarosławski, stan. 11. Stanowi to jedynie 2,7% wszystkich znanych stanowisk. Nieco mniej „restrykcyjnie” prezentuje się sytuacja osad. Kategoria ta stanowi 29,1% ogółu. Do wyróżnienia jej wykorzystano – oprócz wyników badań wykopaliskowych – także informacje z prospekcji powierzchniowych, aczkolwiek pod warunkiem, że badanie takie przeprowadzono w sposób szczegółowy, rejestrując za pomocą urządzeń GPS każdy fragment „pucharowej” ceramiki i inne diagnostyczne zabytki na powierzchni minimum 1 ha (por. D. Król 2017, s. 11). Suma dotychczasowych doświadczeń wykopaliskowych i szczegółowych powierzchniowych, pozwala wyróżnić na omawianym terenie osady duże (ponad 4 ha – 5,9%), średnie (2,00–2,49 ha – 11,8% i 2,50–2,99 ha – 2,9%) oraz małe (1,00–1,49 ha – 61,0% i 1,50–1,99 ha – 17,6%). Do grupy osad dużych należy, m.in. badane sondażowo stan. 16 w Skołoszowie, średnich – stan. 52 w Pawłosiowie, a małych – stan. 15 w Hnatkowicach.

Obraz zróżnicowania stanowisk KPL uzupełniają tzw. punkty osadnicze (29,5%) i ślady osadnictwa (36,6%). Funkcje tego rodzaju stanowisk są niejednoznaczne, a ich wyodrębnienie ma charakter formalny. Pod pojęciem punktów osadniczych mogą kryć się zarówno pozostałości mniej stabilnych osiedli, obozowisk, jak i innych bliżej nieokreślonych stanowisk. Przyjęto, że na stanowiskach takich mogą być obecne tylko pojedyncze obiekty, a dyspersja materiałów zabytkowych nie może przekraczać 1 ha. Ślady osadnictwa to z kolei zabytki pojedyncze (określane niekiedy jako tzw. zabytki luźne, np. fragmenty toporów kamiennych, siekier lub wiórowców krzemiennych) występujące na bardzo małej przestrzeni. Kategorię tę reprezentują niemal wyłącznie znaleziska pochodzące z odkryć powierzchniowych.

UKŁADY PRZESTRZENNE

Niejednorodny stan rozpoznania pozostałości osadnictwa KPL na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu powoduje, że studia nad ich rozmieszczeniem i relacjami przestrzennymi powinny być skupione na obszarach najlepiej przebadanych. Warunek ten spełniają w różnym zakresie tereny rozciągnięte na wschód od Mlecзки, zwłaszcza obszar dorzeczy Rady i Łęgu Rokietnickiego. Mimo obecności w ich obrębie kilku nieobiektywnych poautostradowych układów liniowych, stwarzają one dobre możliwości analityczne.

Na terenie tym zaobserwowano interesujące reguły rozmieszczenia stanowisk KPL. Ilustruje je wizualizacja gęstości zarejestrowanych zdarzeń (stanowisk) wygenerowana przy zastosowaniu algorytmu *kernel density estimation* (KDE) z war-



Ryc. 2. Rodzaje stanowisk KPL na lessach Podgórze Strzyżowskiego i Doliny Dolnego Sanu: 1 – cmentarzyska; 2 – osady; 3 – punkty osadnicze; 4 – ślady osadnictwa; 5 – stanowiska położone w promieniu 10 km od badanego obszaru

Abb. 2. Arten der Fundstellen der Trichterbecherkultur auf den Lössgebieten von Podgórze Strzyżowskie und im unteren San-Tal: 1 – Gräberfelder; 2 – Siedlungen; 3 – Siedlungspunkte; 4 – Siedlungsspuren; 5 – Fundstellen im Umkreis von 10 km von dem erforschten Gebiet

tością parametru *kernel bandwidth* na poziomie 2000 m (ryc. 3). Przedstawia ona zgrupowany model osadnictwa tej kultury i choć bywa, że kształt i zasięg niektórych klasterów wynika z liniowego natężenia działań autostradowych, to model taki konfirmują skupiska rozlokowane poza autostradą. Wszystkie te skupiska charakteryzuje zróżnicowany współczynnik gęstości, który odzwierciedla intensywność okupowania (eksploatacji) danej przestrzeni. W tym sensie, najsilniej wykorzystywane były tereny w rejonie środkowych i dolnych odcinków Łęgu Rokietnickiego i Rady. Szczególnie wyrazistych jest kilka zgrupowań, oznaczonych na potrzeby tej pracy jako A, B, C, D i E (ryc. 3; por. D. Król 2017, s. 14, ryc. 6).

W każdym z tych klasterów można wyróżnić zróżnicowane funkcjonalnie stanowiska. Kompletnie pod tym względem jest zgrupowanie D zlokalizowane nad dolną Radą (ryc. 3). Centralnym punktem tego układu jest monumentalne cmentarzysko w Skołoszowie, stan. 7, usytuowane około 400–500 m od małych osiedli w Skołoszowie, stan. 4 i 31 oraz niespełna 2000 m od średniej osady w Zabłotcach, pow. jarosławski, stan. 6 (por. D. Król 2017, s. 13–14). Zgrupowanie to znajduje się pomiędzy innymi skupiskami B i E zlokalizowanymi odpowiednio od jego strony północnej i południowej (ryc. 3). Skupiska te mają równie interesującą charakterystykę. Choć w ich obrębie nie odnotowano pozostałości ani monumentalnych, ani płaskich cmentarzysk, to – w odróżnieniu od zgrupowania D – mieściły one w swych ramach osiedla o powierzchni przekraczającej 4 ha. Te największe w regionie osady KPL znane są ze Skołoszowa, stan. 16 i Batycz, stan. 1, i w obu przypadkach są one powiązane przestrzennie z małymi osadami i innymi stanowiskami niższego rzędu. Różni je jednak stopień tych powiązań. Małe osiedla w rejonie dużej osady w Skołoszowie, stan. 16 są praktycznie rozrzucone na jej przedpolu, podczas gdy duża osada w Batyczach, stan. 1 wydaje się być odseparowana względem mniejszych osiedli. Od pozostałości osadniczych w Hnatkowicach, stan. 15 i Orłach, pow. przemyski, stan. 4, dzieli ją dystans około 2000 m.

Wymienione zgrupowania unaoczniają skalę i charakter potencjału osadniczego miejscowych społeczności KPL. Należy zauważyć, że poza nekropolą w Skołoszowie, stan. 7, żadne z obecnych w ramach klasterów B, D i E stanowisk nie jest rezultatem kampanii autostradowych. Informacje o nich pochodzą z najnowszych badań powierzchniowych, wykopaliskowych, sondażowych i w mniejszym stopniu archiwalnych (np. J. Rogoziński 2014; D. Król 2017, s. 5–24; por. też przypis 2). Na tym tle nieco odmiennie jest zgrupowanie A (ryc. 3). Jego obecność jest w dużym stopniu efektem badań autostradowych (np. osady w Jankowicach, pow. jarosławski, stan. 6; I. Florkiewicz 2011 i stan. 9; M. Dębiec, M. Dębiec, A. Pelisiak 2015, s. 100–109), ale jednocześnie zobiektywizowane zostało ono wynikami pozautostradowych badań powierzchniowych i wykopaliskowych małych osad w Chłopicach, pow. jarosławski, stan. 11 i stan. 22.

Przedstawiony model osadnictwa KPL potwierdza statystyka najbliższego sąsiada, gdzie wartość parametru R dla całej strefy rozciągniętej na wschód od Mlecзки (sektor główny I) wynosi 0,64 (tabela 1). Oczywiście wartość ta nie świadczy o bardzo wysokim stopniu zgrupowania stanowisk KPL, ale wynika to głównie z niejednorodnego stanu rozpoznania tego terenu. Potwierdzają to analogiczne testy statystyczne wykonane dla stanowisk znajdujących się w ramach arbitralnie wyodrębnionych z sektora I podsektorów I/a-I/e. Każdy

z tych podsektorów (w kształcie kwadratu lub prostokąta) zaprojektowano, unikając tzw. efektu brzegowego (por. M. Nowak 1993, s. 43). Parametr R w ramach proponowanych wyodrębnień jest różny; od wartości 0,42 w przypadku podsektora I/d (rejon zlewni Łęgu Rokietnickiego i Rady), wskazującej na silne tendencje skupiskowe, do 0,92 w przypadku sektora I/b, świadczącej o bardzo słabym stopniu skupienia, bliskiemu losowym wzorom osadniczym (tabela 1). W żadnym wypadku nie uzyskano wartości równej lub wyższej od 1, które to odpowiadają dyspersji losowej lub zbliżonej do regularnej.

Tabela 1/Tabelle 1

**Statystyka R dla osadnictwa KPL na lessach
Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu
R-Statistik für die Besiedlung der Trichterbecherkultur
in den Lösslandschaften des Vorgebirges Podgórze
Rzeszowskie und des unteren San-Tals**

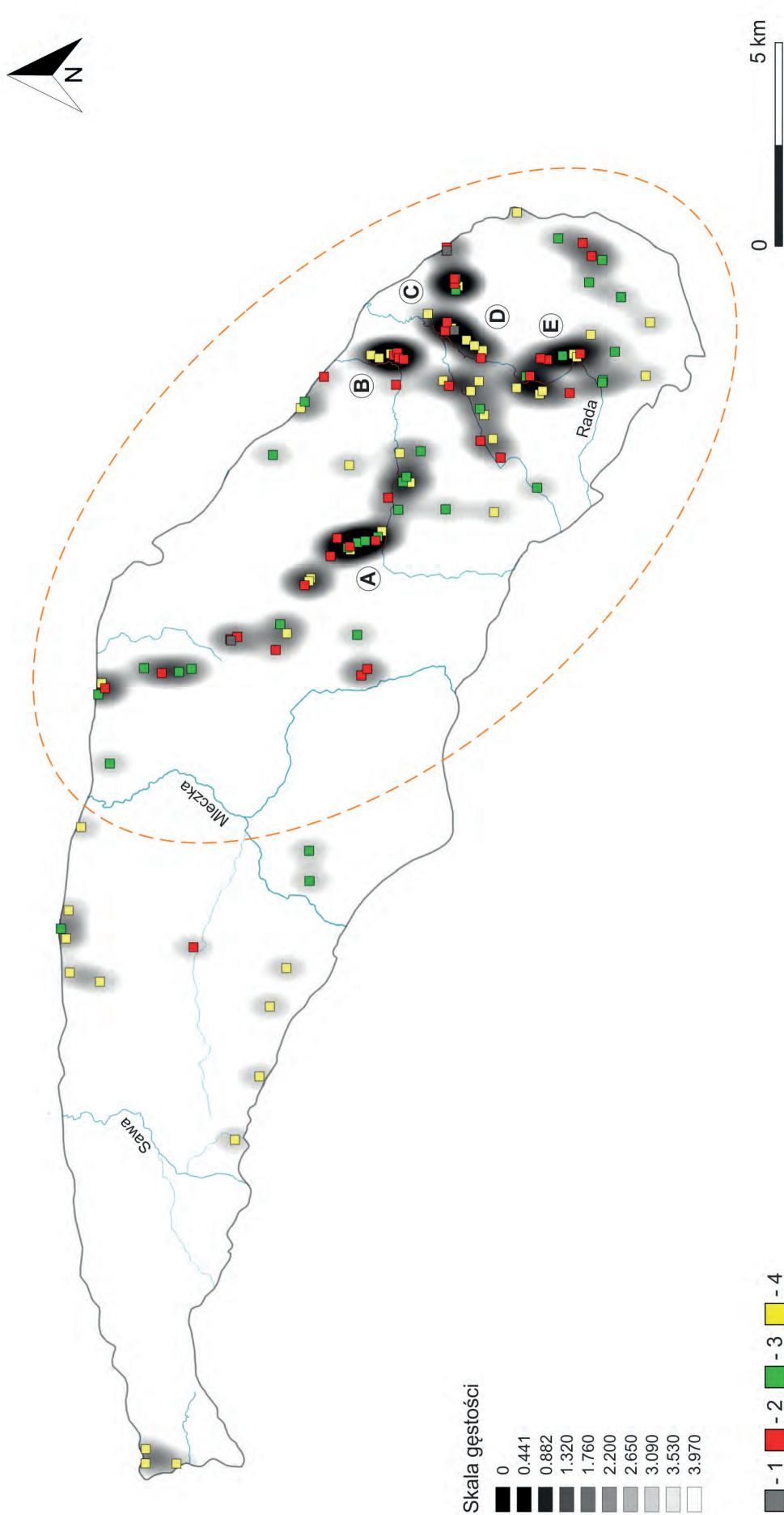
sektor/ podsektory	A (km ²)	n	Σr	p	ro	re	R
I	445	69	57,4	0,15	1,29	0,83	0,64
I/a	48	14	8,91	0,27	0,96	0,63	0,65
I/b	96	20	18,47	0,20	1,11	0,92	0,83
I/c	36	13	6,41	0,33	0,88	0,49	0,54
I/d	27	13	4,17	0,44	0,76	0,32	0,42
I/e	98	26	16,51	0,25	1,00	0,63	0,63

LOKACJA STANOWISK A WARUNKI NATURALNE

Nawet podstawowa ocena rozprzestrzenienia stanowisk KPL pozwala zauważyć, że miały one wyraźny związek z siecią hydrologiczną lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu. Są one praktycznie zintegrowane przestrzennie z głównymi ciekami wodnymi wschodniej partii regionu: Łęgiem Rokietnickim, Radą i jej lewym dopływem Rudką. Skutkiem tej „integracji” są, m.in., wspomniane wcześniej zgrupowania B, D i E. Stanowiska reprezentujące klaster B i D rozmieszczone są wyłącznie na prawobrzeżach Łęgu Rokietnickiego i Rady, a w przypadku zgrupowania F stosunek ten wynosi 8 do 4 na korzyść prawobrzeża (ryc. 3).

Społeczności KPL funkcjonowały w odległości zarówno kilkudziesięciu, jak i kilkuset m od najbliższych rzek, strumieni i potoków. Na całym obszarze lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu dominowały stanowiska położone w odległości 100–299 m od nich – 60%. W tym przedziale usytuowana była zdecydowana większość stanowisk ze skupiska B nad Łęgiem Rokietnickim. W innych przedziałach – 300–499 m i 500–999 m – odnotowano kolejno 20,9% i 7,3% stanowisk, natomiast w przedziale 0–99 m było ich 10%. Tę ostatnią kategorię reprezentują przede wszystkim reliktury KPL rozmieszczone na lessowej platformie Doliny Dolnego Sanu. Należy do nich, m.in. skupisko C z małymi osadami w Świętym, stan. 20 i 22 (ryc. 3). Jedną z najkrótszych odległości względem cieku wodnego (około 65 m) posiadała mała osada w Białobokach, pow. przeworski, stan. 3, usytuowana w zachodniej strefie Podgórze Rzeszowskiego na lewym brzegu Markówki, lewego dopływu Mlecзки (ryc. 2, 3).

Podane proporcje są bardzo zbliżone w przypadku poszczególnych kategorii stanowisk. Dystanse 100–299 m są sympto-



Ryc. 3. Wizualizacja gęstości stanowisk KPL na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu: 1 – cmentarzyska; 2 – osady; 3 – punkty osadnicze; 4 – ślady osadnictwa

Abb. 3. Visualisierung der Siedlungsdichte der Trichterbecherkultur auf den Lössgebieten von Podgórze Rzeszowskie und im San-Tal: 1 – Gräberfelder; 2 – Siedlungen; 3 – Siedlungspunkte; 4 – Siedlungsspuren

matyczne zarówno dla cmentarzysk, osad, punktów osadniczych i śladów osadnictwa. Sugeruje to bardzo luźny związek pomiędzy rodzajem stanowiska a odległością od cieków wodnych (por. D. Król 2017, s. 23).

Istotne znaczenie dla rozwoju sieci osadniczej KPL miały także inne rezerwuary wodne. Odnosi się to szczególnie do różnego typu bezodpływowych zastoisk występujących na pograniczu Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu. Bardzo blisko jednego z takich zastoisk (około 40 m) funkcjonowała duża osada w Skołoszowie, stan. 16. Taka lokalizacja może sugerować szczególną rolę tego rezerwuaru, zwłaszcza, że osiedle to znajdowało się ponad 400 m od Łęgu Rokietnickiego, najdalej spośród wszystkich innych stanowisk skupiska B. Podobne zastoiska wodne rozciągały się pomiędzy skupiskami C i E. Monumentalne cmentarzysko w Skołoszowie, stan. 7, usytuowane było zarówno w wilgotnym i zabagnionym *entourage'u* doliny Rady, jak i w pobliżu nieistniejącego dziś bezodpływowego zastoiska.

Wpływ na kształt układów przestrzennych „pucharowego” osadnictwa miała też rzeźba terenu. Miejsca ludność KPL preferowała obszary o różnych walorach topograficznych. Skupiska osadnicze odnotowano zarówno na pagórkowatym Podgórzu Rzeszowskim, jak i delikatnie sfałdowanych lub niemal równinnych obszarach Doliny Dolnego Sanu. Bez względu jednak na charakter reliefu, pod zasiedlenie wybierano strefy suche w bliższym lub dalszym otoczeniu dolin. W przypadku małych dolin wykorzystywano zwykle wyższe partie stokowe i krawędziowe, tj. odpowiednio 58,4% i 34%. Nieliczne tylko stanowiska usytuowane były na terasach dużych dolin – 7,5%. Do tej kategorii należy osada i cmentarzysko płaskie w Sośnicy, pow. jarosławski, stan. 25 i Świętym, stan. 11, położone na lessowej terasie Sanu, kilkanaście m ponad poziom jej dna. Bardzo liczne są świadectwa wykorzystywania obszarów wysoczyznowych, przykładem czego są osada i punkt osadniczy w Mirocinie, pow. przeworski, stan. 24 i 27 (por. P. Gębica 2016, s. 13) oraz osiedla w Orłach, stan. 4 i Hnatkowicach, stan. 15. Jak się wydaje, w lokowaniu różnych form osadniczych, poza niewielkimi wyjątkami, nie zwracano szczególnej uwagi na ich orientację względem stron świata. Stanowiska mają wystawy S, SW, W, SE, N, NW i zdecydowanie rzadziej E i NE.

Stanowiska KPL na obszarze Podgórze Rzeszowskiego identyfikowano bardzo często w obrębie wyróżniających się form terenowych, na charakterystycznych kulminacjach o ekspozycji okrężnej i cyplach. Formy te cechują zróżnicowane deniwelacje, przy czym w 87% przypadków wynoszą one co najmniej 10 m. Bardzo często przekraczają jednak 20 m, a w kilku przypadkach osiągają wartość nawet około 40–50 m. Tak znaczne deniwelacje charakteryzują przede wszystkim „wysoczyznowe” skupisko E nad środkową Radą. Do najwyższej położonych stanowisk w ramach tego zgrupowania należą osady w Batyczach, stan. 1 i Hnatkowicach, stan. 15 (por. D. Król 2017, s. 23). Mniejsze wysokości, rzędu około 20–30 m, są natomiast typowe dla skupiska A, np. dla osiedli w Chłopicach, stan. 22 i Jankowicach, stan. 9. Do 15 m usytuowane są zaś stanowiska wchodzące w skład skupisk B i D. Dokładnie taką deniwelację posiada monumentalne cmentarzysko w Skołoszowie, stan. 7. Jeszcze niższe przewyższenia są symptomatyczne dla lessów Doliny Dolnego Sanu. 71,4% zlokalizowanych tam stanowisk znajdowało się w obrębie różnych form terenu o wysokościach względnych do 10 m. Najczęściej występowały

one w przedziale 3–4 m – 35,7%. Przykładem tego są osiedla w Świętym, stan. 20 i 22.

Tak samo jak w przypadku odległości pomiędzy stanowiskami a ciekami wodnymi, trudno jest wykazać związek pomiędzy ich rodzajem a wartościami deniwelacyjnymi.

DYNAMIKA OSADNICTWA

Zaobserwowane na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu zgrupowane układy przestrzenne nie mogą być oczywiście traktowane bezkrytycznie jako byty jednoczasowe. Zagęszczenia osadnictwa nad Łęgiem Rokietnickim i Radą oraz inne, mniej intensywne w pozostałych strefach dyskusowanego obszaru, są przede wszystkim statycznym świadectwem określonych preferencji osadniczych; przejawem zainteresowania konkretnymi warunkami środowiskowymi (por. J. Kruk, S. Milisauskas, S.W. Aleksandrowicz, Z. Śnieszko 1996, s. 47). Równolegle jednak, wobec identyfikacji stabilnych osiedli w Pawłosiowie, stan. 52 i Skołoszowie, stan. 16 oraz monumentalnych nekropoli w Skołoszowie, stan. 7 i Szczytnej, stan. 6, trudno jest sądzić, aby skupiska te stanowiły wyłącznie zbiór niesynchronizowanych chronologicznie stanowisk, stanowiących efekt relatywnie częstych delokalizacji (krótkotrwałych) osad.

Rozkodowanie rytmu funkcjonowania społeczności KPL na dyskusowanym terenie jest trudne. W ostatnim czasie uzyskano szereg nowych danych z zakresu datowań absolutnych (tabela 2) i względnych miejscowego fenomenu tej kultury (np. J. Rogoziński 2014; M. Rybicka 2016; A. Sznajdrowska 2016, s. 54; D. Król 2017, s. 16–18; M. Rybicka, M. Głowacz, D. Król 2017, s. 118; E. Sieradzka, M. Głowacz 2017, s. 96–102). Niektóre z nich są jednak niejednoznaczne i powodują trudności w określeniu najwcześniejszych etapów penetracji analizowanego obszaru. W ostatnich latach sugerowano, że mogło to nastąpić około 3800–3700 BC (M. Rybicka 2016, s. 70–71), a nawet około 3900–3800 BC (J. Rogoziński 2014), jednak scenariusz ten wydają się zaburzać źródła pozyskane w trakcie najnowszych działań terenowych. Rdzeniem tych problemów są dane pochodzące z badań osiedli w rejonie Łęgu Rokietnickiego i Rady, zwłaszcza stan. 16 i 31 w Skołoszowie (J. Rogoziński 2014, s. 35–54; D. Król 2017, s. 16–17; E. Sieradzka, M. Głowacz 2017, s. 71–103). Oba te stanowiska wydają się należeć do najważniejszych w studiach nad chronologią i periodyzacją miejscowej KPL. Definiowano je zwykle jako osiedla mogące reprezentować najwcześniejszy (przedklasyczny) etap zasiedlenia lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu (J. Rogoziński 2014, s. 50; M. Rybicka 2016, s. 71; D. Król 2017, s. 16). Taka ich interpretacja mogłaby mieć również duże znaczenie mikroprzestrzenne. Skoro stanowiska te stanowiły integralny komponent wyodrębnionych metodą KDE skupisk B i D (ryc. 3), to jako byty starsze względem stanowisk sąsiednich, współtworzyłyby z nimi różnoczasowe układy dynamiczne. Jednak, czy osiedla te rzeczywiście reprezentują fazę przedklasyczną KPL?

W świetle nowych źródeł, chronologia osiedli w Skołoszowie, stan. 16 i 31, wydaje się być bardziej złożona niż sądzono. Mimo, że pozyskane stamtąd materiały ceramiczne posiadają cechy przedklasyczne (J. Rogoziński 2014, s. 44–49; D. Król 2017, s. 16; por. M. Rybicka 2016, s. 70), a w inwentarzach

Lista datowań radiowęglowych ze stanowisk KPL na lessach Podgórze Rzeszowskiego
i Doliny Dolnego Sanu wraz z ich najbliższym otoczeniem

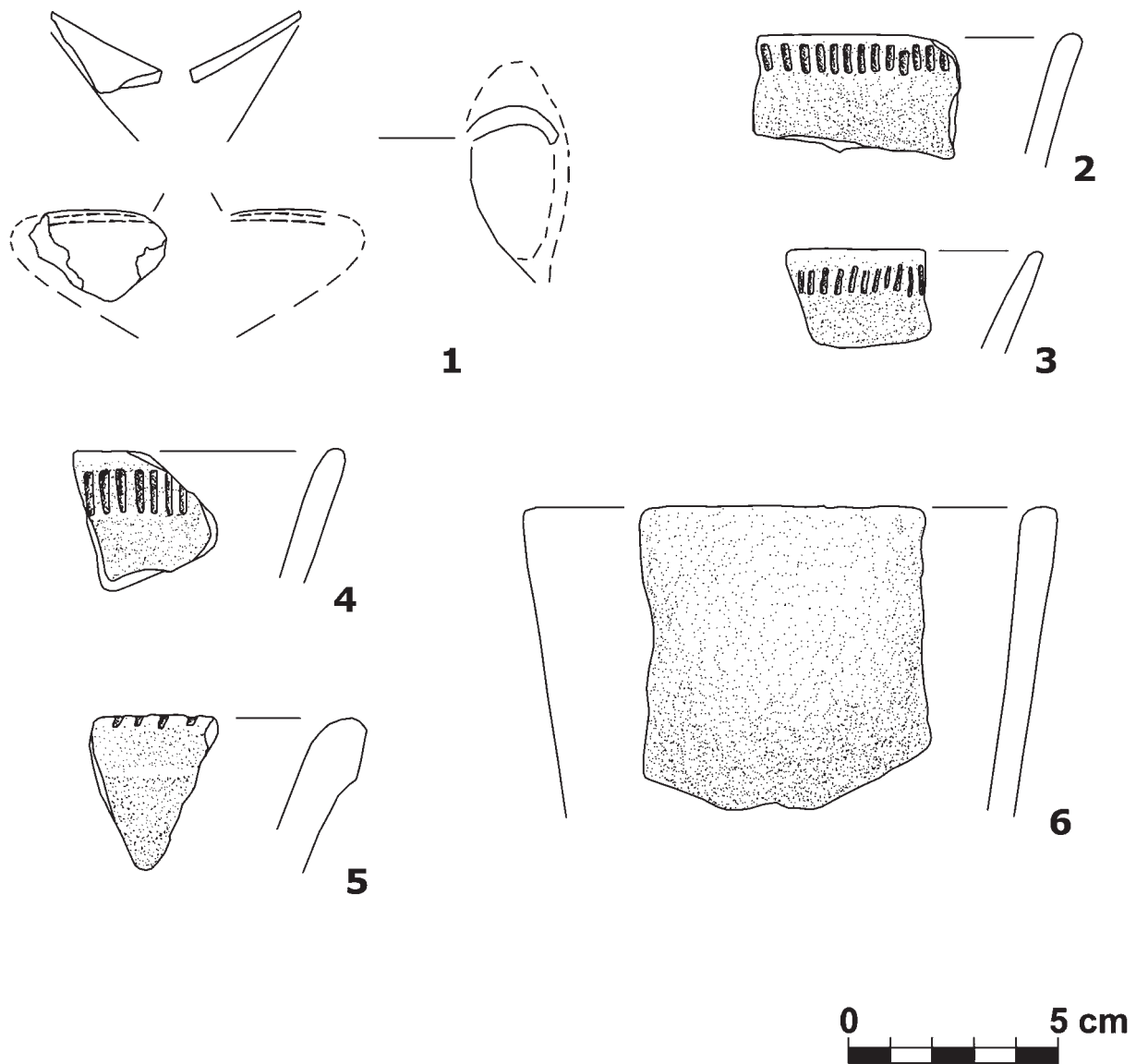
Verzeichnis der Radiocarbonatierungen von der Fundstelle der Trichterbecherkultur in den Lösslandschaften
des Vorgebirges Podgórze Rzeszowskie und des unteren San-Tals samt ihrer nächsten Umgebung

Nr	Stanowisko	Rodzaj i nr obiektu	Rodzaj próbki	Data	Nr lab.	BP	BC 68,2%	BC 95,4%	Literatura
1	Skołoszów 31	warstwa kulturowa 1	ceramika	2013	Poz-64321	5240±40	4220–3978	4228–3968	J. Rogoziński 2014
2	Skołoszów 31	warstwa kulturowa 1	ceramika	2013	Poz-64320	5150±40	4036–3822	4043–3804	J. Rogoziński 2014
3	Szczytna 6	jama 220	ceramika	2010	Poz-57507	5020±35	3936–3715	3943–3710	M. Rybicka 2016
4	Mirocin 27	jama 41	węgiel drzewny	2011	Poz-54047	4955±35	3775–3695	3798–3653	A. Sznajdrowska 2016
5	Kielanówka 8	jama 70	węgiel drzewny	2015	Poz-100853	4940±40	3761–3661	3795–3646	
6	Mirocin 27	jama 41	szczątki roślinne	2011	Poz-82264	4920±40	3749–3651	3780–3641	A. Sznajdrowska 2016
7	Kielanówka 8	jama 70	węgiel drzewny	2015	Poz-100854	4890±35	3696–3647	3762–3636	
8	Jankowice 9	jama 202	kość zwierzęca	2011	MKL-1617	4830±70	3700–3520	3770–3370	M. Dębiec, M. Dębiec, A. Pelisiak 2015
9	Pawłosiów 52	jama 171	nagar	2010	Poz-42295	4810±40	3647–3532	3693–3518	M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014
10	Szczytna 6	jama 306	nagar	2010	Poz-57506	4805±35	3643–3533	3654–3521	M. Rybicka 2016
11	Skołoszów 7	dołek posłupowy 626	węgiel drzewny	2010	Poz-45530	4800±35	3641–3532	3651–3521	D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka 2014
12	Pawłosiów 52	jama 1665	ceramika	2010	Poz-42294	4780±60	3642–3519	3660–3375	M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014
13	Rozbórz 28	jama 3834	drewno	2010	MKL-1770	4780±50	3640–3522	3654–3378	M. Mazurek, J. Okoński, M. Rybicka 2013
14	Skołoszów 7	rów 644	węgiel drzewny	2010	Poz-46077	4775±30	3635–3527	3642–3387	D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka 2014
15	Pawłosiów 52	jama 23	węgiel drzewny	2010	Poz-42296	4765±35	3634–3522	3640–3382	M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014
16	Skołoszów 16	jama 5/2017	węgiel drzewny	2017	Poz-100857	4765±35	3634–3522	3640–3382	
17	Rozbórz 28	jama 3834	drewno	2010	MKL-1769	4760±70	3638–3384	3656–3370	M. Mazurek, J. Okoński, M. Rybicka 2013
18	Skołoszów 31	jama 3	węgiel drzewny	2013	Poz-82330	4745±35	3633–3386	3636–3380	E. Sieradzka, M. Głowacz 2017
19	Pawłosiów 52	jama 1140	nagar	2010	Poz-47396	4730±40	3631–3381	3636–3376	M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014
20	Skołoszów 31	jama 3	węgiel drzewny	2013	Poz-82442	4720±40	3628–3380	3634–3374	E. Sieradzka, M. Głowacz 2017
21	Szczytna 5	jama 323	nagar	2010	Poz-57508	4700±35	3622–3378	3631–3371	M. Rybicka 2016
22	Skołoszów 16	jama 6/2017	węgiel drzewny	2017	Poz-100856	4680±35	3517–3375	3627–3367	
23	Skołoszów 7	grób 1233	kość ludzka	2010	Poz-82441	4675±35	3516–3374	3625–3366	M. Rybicka, M. Głowacz D. Król 2017
24	Pawłosiów 52	jama 2079	węgiel drzewny	2010	Poz-42291	4655±35	3507–3369	3620–3361	M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014
25	Pawłosiów 52	jama 229	nagar	2010	Poz-42300	4650±35	3505–3367	3520–3360	M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014
26	Chłopice 11	jama 3/2015	kość zwierzęca	2015	Poz-100648	4625±30	3497–3361	3513–3350	
27	Kielanówka 8	jama 1	węgiel drzewny	2015	MKL-3141	4620±60	3517–3343	3629–3106	T. Tokarczyk 2016
28	Chłopice 11	jama 3/2015	kość zwierzęca	2015	Poz-100647	4600±40	3498–3341	3517–3118	
29	Pawłosiów 52	jama 1568	nagar	2010	Poz-42301	4510±35	3341–3111	3355–3096	M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014

krzemiennych dominuje surowiec wołyński (M. Dobrzyński, K. Piątkowska 2014, s. 56; A. Pelisiak 2017, s. 49), to najnowsze wskaźniki chronologii absolutnej (tabela 2) wydają się umiejscawiać te osiedla raczej w ramach fazy klasycznej KPL, około 3650–3400/3300 BC (fazy II–IIIa wg P. Włodarczaka 2006, s. 58). Wskazują na to daty 4765±35 BP i 4680±35 BP otrzymane z obiektów 5/2017 i 6/2017 z osady w Skołoszowie, stan. 16 oraz 4745±35 BP i 4720±40 BP z obiektu 3/2013 z osady w Skołoszowie, stan. 31 (E. Sieradzka, M. Głowacz 2017, s. 100, tabela 5). Dodatkowo, w obiekcie 3/2017 w Skołoszowie, stan. 16 natrafiono na fragment ucha typu *ansa lunata* zdobiony ornamentem odciskany typu *Furchenstich* (ryc. 4:1). Fakty te problematyzują możliwość wczesnego zasiedlenia tego obszaru, choć nie są to też dane jednoznacznie fałszyfikujące taką możliwość. Na stan. 16 w Skołoszowie przebadano bowiem sondażowo obszar o powierzchni poniżej 1 ara. Biorąc pod uwagę powierzchniową dyspersję zabytków KPL

na przestrzeni ponad 4 ha (por. D. Król 2017, s. 6, tabela 1), przebadany teren stanowi niespełna 0,25% potencjalnie wartościowej badawczo przestrzeni. Nie można zatem wykluczyć, że uzyskane w trakcie badań sondażowych materiały datujące odnoszą się tylko do jednego z dwóch (?) możliwych etapów zasiedlenia stanowiska. Podobnie tłumaczony bywa dysonans pomiędzy wskaźnikami chronologii bezwzględnej w przypadku osiedla w Skołoszowie, stan. 31 (E. Sieradzka, M. Głowacz 2017, s. 101–102). O ile jednak w Skołoszowie, stan. 16 odnotowano ceramikę symptomatyczną dla etapu klasycznego południowo-wschodniej KPL (por. S. Kadrow 2009, s. 138), to nie ma jej w zbiorze materiałów z osady na stan. 31 (E. Sieradzka, M. Głowacz 2017, s. 100).

Dyskusja na temat wczesnej, przedklasycznej ingerencji społeczności KPL w przestrzeń lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu nie powinna być zawężona tylko do zgrupowań osadniczych w rejonie dorzecza Łęgu Rokiet-



Ryc. 4. Skołoszów, stan. 16, pow. jarosławski, woj. podkarpackie. Ceramika KPL z badań sondażowych: 1, 4–6 – sondaż A, jama 3/2017; 2 – sondaż C, jama 6/2017; 3 – sondaż A, warstwa kulturowa (rys. D. Verteletskyi)

Abb. 4. Skołoszów, Siedlungspunkte. 16, Kr. Jarosław, Woiwodschaft Karpatenvorland. Keramik der Trichterbecherkultur aus den Sondierungsgrabungen: 1, 4–6 – Sondage A, Grube 3/2017; 2 – Sondage C, Grube 6/2017; 3 – Sondage A, Kulturschicht (Zeichn. D. Verteletskyi)

nickiego i Doliny Dolnego Sanu. Znanych jest bowiem kilka relatywnie wczesnych datowań radiowęglowych z „pucharowych” osiedli w Mirocinie, stan. 27 i Szczytnej, stan. 6 (tablica 2), usytuowanych w pobliżu centralnej partii badanego terenu. Zastanawiające jest zwłaszcza oznaczenie 5020 ± 35 BP otrzymane z ceramiki zdeponowanej w obiekcie 220 w Szczytnej, stan. 6 (M. Rybicka 2016, s. 71, ryc. 2). Jest ono niewiele młodsze od dwóch dyskusyjnych datowań ze Skołoszowa, stan. 31 (tabela 2), a intryguje ono też dlatego, że związane jest z osiedlem usytuowanym niemal na styku z datowaną klasycznie monumentalną nekropolią (D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka, A. Sznajdrowska 2014, s. 67). Wskaźnik ten jest zatem potencjalnie istotny zarówno w skali makro- i mikroprzestrzennej. W przypadku tej drugiej możliwe są dwie drogi interpretacyjne. Albo cytowana data jest błędna i osiedle wraz z cmentarzyskiem mogły być w jakimś stopniu zsynchronizowane (= mieszkańcy osiedla grzebali zmarłych tuż za jego granicą), albo jest ona prawidłowa i świadczy o przedklasycznej penetracji obszaru, wyprzedzającej lokację nekropoli. Niestety, brak opublikowanych materiałów z tej osady uniemożliwia bliższe ustosunkowanie się do tego problemu.

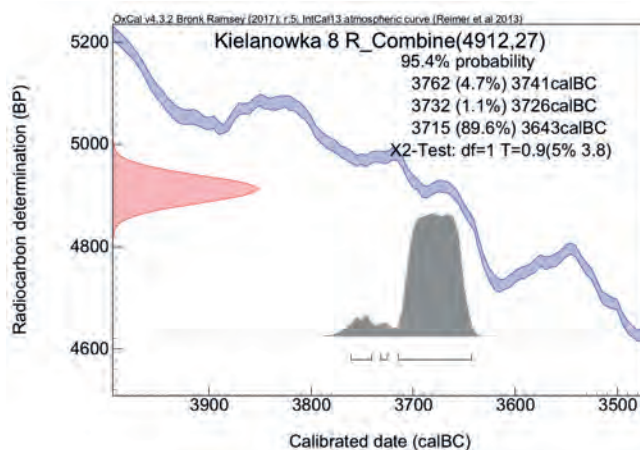
Od komentowanej wyżej daty radiowęglowej niewiele różnią się oznaczenia 4995 ± 35 BP i 4920 ± 40 BP uzyskane z węgli drzewnych zalegających w jamie 41 w Mirocinie, stan. 27 (A. Sznajdrowska 2016, s. 54–55). Daty te sugerują zasiedlenie tego miejsca wcześniej niż 3650 BC. Problematyczny jest jednak fakt, że materiały odnotowane w tym obiekcie wraz z pulą zabytków występujących w obrębie pozostałych stref osiedla, mają raczej cechy „klasycznopucharowe” (A. Sznajdrowska 2016, s. 52–53). Są one odmienne od „archaicznych” zabytków charakteryzujących osiedle w Skołoszowie, stan. 31 (por. E. Sieradzka, M. Głowacz 2017, s. 101, tabela 6). Równie zastanawiający jest przypadek osady KPL w Kielanówce, stan. 8 (T. Tokarczyk 2016). Choć nie jest ona położona na Podgórzu Rzeszowskim, a około 7 km na zachód od niego, na lessowym płacie Pogórza Strzyżowskiego, to warto podkreślić jej specyfikę. W ostatnim czasie otrzymano dwie daty ^{14}C z węgli drzewnych odkrytych w jamie 70/2015. Daty te wynoszą 4940 ± 40 BP i 4890 ± 35 BP (R_Combine: 4912 ± 27) (ryc. 5). Są one odmienne od innego oznaczenia otrzymanego z podobnej substancji pobranej ze spągu jamy 1/2015, wynoszącego 4620 ± 60 BP (T. Tokarczyk 2016). Nie wiadomo, czy data ta jest rezultatem błędnego pomiaru, czy świadectwem dłuższego trwania osiedla w Kielanówce, stan. 8. Wiele wyjaśni zapewne przyszłe upublicznienie materiałów zabytkowych.

Temat możliwości kilkusetletniego funkcjonowania osiedli KPL na diskutowanych terytoriach był już w przeszłości poruszany. Pomijając problem datowania osiedli w Skołoszowie, stan. 16 i 31, kwestia wieloletniego zamieszkiwania jednego miejsca akcentowana była w przypadku najlepiej rozpoznanego osiedla regionu w Pawłosiowie, stan. 52 (M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014, s. 220–232). Było to spowodowane, m.in. otrzymaniem daty 4510 ± 35 BP (M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014, s. 194, ryc. 59; por. tabela 2). Jest to oznaczenie skrajnie nie tylko w stosunku do pozostałych oznaczeń z Pawłosiowa, stan. 52, ale i całej grupy danych radiometrycznych z Podgórza Rzeszowskiego, Doliny Dolnego Sanu i terenów do nich przylegających (tablica 2). Oznaczenie to jest niełatwe w interpretacji. Materiały ceramiczne z Pawłosiowa, stan. 52, mają szeroko pojęte cechy klasycznej KPL, które wskazują,

że osiedle to najprawdopodobniej założono nie wcześniej niż około 3650 BC. Nie można jednak na ich podstawie ocenić, jak długo mogło ono funkcjonować (por. M. Rybicka, D. Król, J. Rogoziński 2014, s. 227–228).

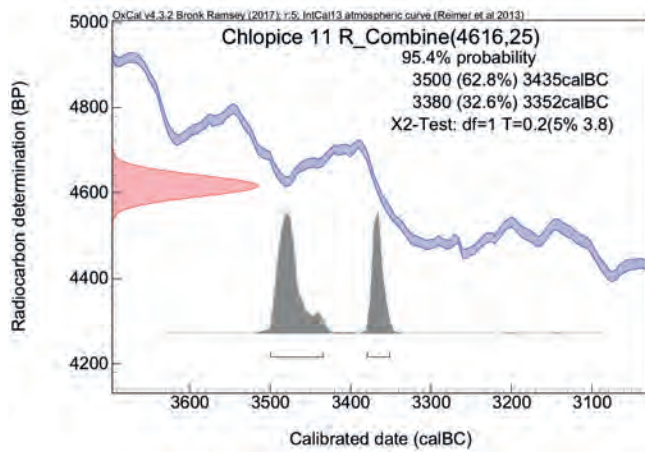
W puli wszystkich dat absolutnych uzyskanych ze stanowisk rozmieszczonych na terenie Podgórza Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu, najliczniejsze są oznaczenia klasyczne (tablica 2). W szeroko rozumianym okresie około 3650–3400/3300 BC, miejscowe osadnictwo KPL osiągnęło zapewne szczyt rozwoju. Był to okres apogeum stabilizacji kulturowej i ekonomicznej badanych społeczności, manifestujący się nie tylko rozwiniętą tkanką stabilnych osiedli, ale i zintegrowanych z nią monumentalnych cmentarzysk. Przykładem tego rodzaju stanowiska jest nekropola w Skołoszowie, stan. 7, z której pochodzą trzy oznaczenia absolutne 4800 ± 35 BP, 4775 ± 30 BP i 4675 ± 35 BP (D. Król, J. Rogoziński, M. Rybicka 2014, s. 27, ryc. 16–17; M. Rybicka, M. Głowacz, D. Król 2017, s. 116, ryc. 4; por. tablica II). Nie da się oczywiście w oparciu o taką pulę danych odtworzyć szczegółowej dynamiki rozwoju nekropolii, ale fakt, że najmłodsze z tych oznaczeń otrzymano z kości ludzkich z grobu 1233 zlokalizowanego na południe od grobowca I, a najstarsze z jego bezpośredniego kontekstu, może sugerować określony rytm funkcjonowania tej strefy funeralnej (grobowiec → groby płaskie).

Nie wiadomo jak długo funkcjonowało osadnictwo KPL na lessach Podgórza Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu. Oprócz wspomnianej już najmłodszej daty z Pawłosiowa, stan. 52, znane są również dwa, nieco starsze od niej oznaczenia 4625 ± 30 BP i 4600 ± 40 BP (R_Combine 4616 ± 25 BP) (ryc. 6), otrzymane z kości zwierzęcych zdeponowanych w spągu jamy 3/2015 w Chłopicach, stan. 11. Mogą być one ostrożnie traktowane jako wskaźniki późnoklasyczne. Na tym samym poziomie co kości odkryto również amforę dwuuchą z charakterystycznie nisko osadzoną maksymalną wydętością brzuśca, zdobioną pionowymi rzędami gęstych stempelków (ryc. 7). Forma i stylistyka tego naczynia nie są jednak czułymi czynnikami chronologicznymi. Być może z późnym etapem klasycznym (lub jeszcze późniejszym) należy się liczyć w przypadku kilku innych badanych osiedli KPL. „Późne” cechy posiada ceramika pochodząca z badań powierzchniowych w Łowcach, pow. ja-

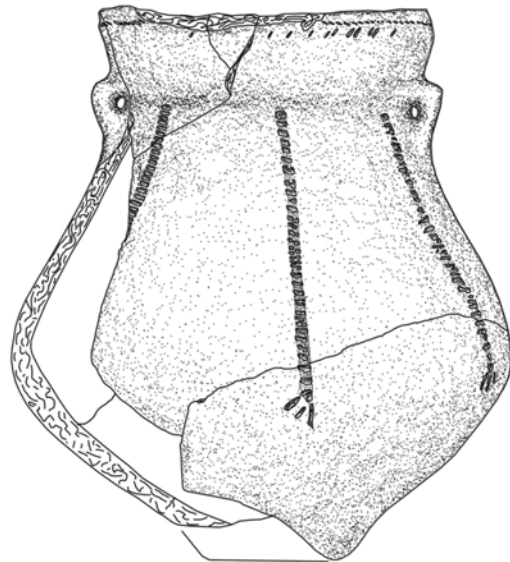


Ryc. 5. Kielanówka, stan. 8, pow. rzeszowski, woj. podkarpackie. Kalibracja kombinowana oznaczeń ^{14}C z obiektu 70/2015

Abb. 5. Kielanówka, Siedlungspunkte. 8, Kr. Rzeszów, Woiwodschaft Karpatenvorland. Kombinierte ^{14}C – Kalibrationskurve aus dem Befund 70/2015



Ryc. 6. Chłopice, stan. 11, pow. jarosławski, woj. podkarpackie. Kalibracja kombinowana oznaczeń ^{14}C z obiektu 3/2015
 Abb. 6. Chłopice, Siedlungspunkte. 11, Kr. Jarosław, Woiwodschaft Karpatenvorland. Kombinierte ^{14}C – Kalibrationskurve aus dem Befund 3/2015



Ryc. 7. Chłopice, stan. 11, pow. jarosławski, woj. podkarpackie. Amfory z badań sondażowych. Obiekt 3/2015 (rys. D. Verteletskiy)
 Abb. 7. Chłopice, Siedlungspunkte. 11, Kr. Jarosław, Woiwodschaft Karpatenvorland. Amphore aus den Sondierungsgrabungen. Befund 3/2015 (Zeichn. D. Verteletskiy)

rosławski, stan. 17 (D. Król 2017, s. 17, tablica II), powierzchniowych i sondażowych w Batyczach, stan. 1 i Orłach, stan. 4 oraz sondażowych w Hnatkowicach, stan. 15. Interesujące są nowopozyskane materiały z ostatniego z wymienionych osiedli (ryc. 8). Niektóre z nich posiadają cechy technologiczne, które nawiązują do zespołów KPL z terenu Ukrainy, m.in. z osad w Winnikach-Lisiwce i Małych Grzybowicach. Wśród materiałów wydobytych w Hnatkowicach, stan. 15, znajdują się też zabytki, których cechy technologiczne mogą sugerować związki ze środowiskiem późnej KT. Trzeba jednak podkreślić, że badania na tym stanowisku i innych „późnych” osiedlach KPL, były dotąd prowadzone w niewielkim zakresie. Zaproponowane sugestie należy więc traktować ostrożnie. Obecnie nie można określić bliższej chronologii tych stanowisk i choć nie jest wykluczone, że mogą one reprezentować najpóźniejsze etapy aktywności KPL na tym terenie, to problem ten wymaga dalszych studiów.

W świetle powyższych uwag warto przyjrzeć się jeszcze jednej kwestii. Analizując konteksty topograficzne stanowisk KPL na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu, zwrócono uwagę na charakterystyczne usytuowania osiedli w Batyczach, stan. 1 i Hnatkowicach, stan. 15, które cechują deniwelacje rzędu 40–50 m. Warto zauważyć, że wysokie położenia były symptomatyczne zarówno dla „późnych” osiedli KPL na zachodniej Ukrainie, np. Winniki-Lisiwka, Winniki-

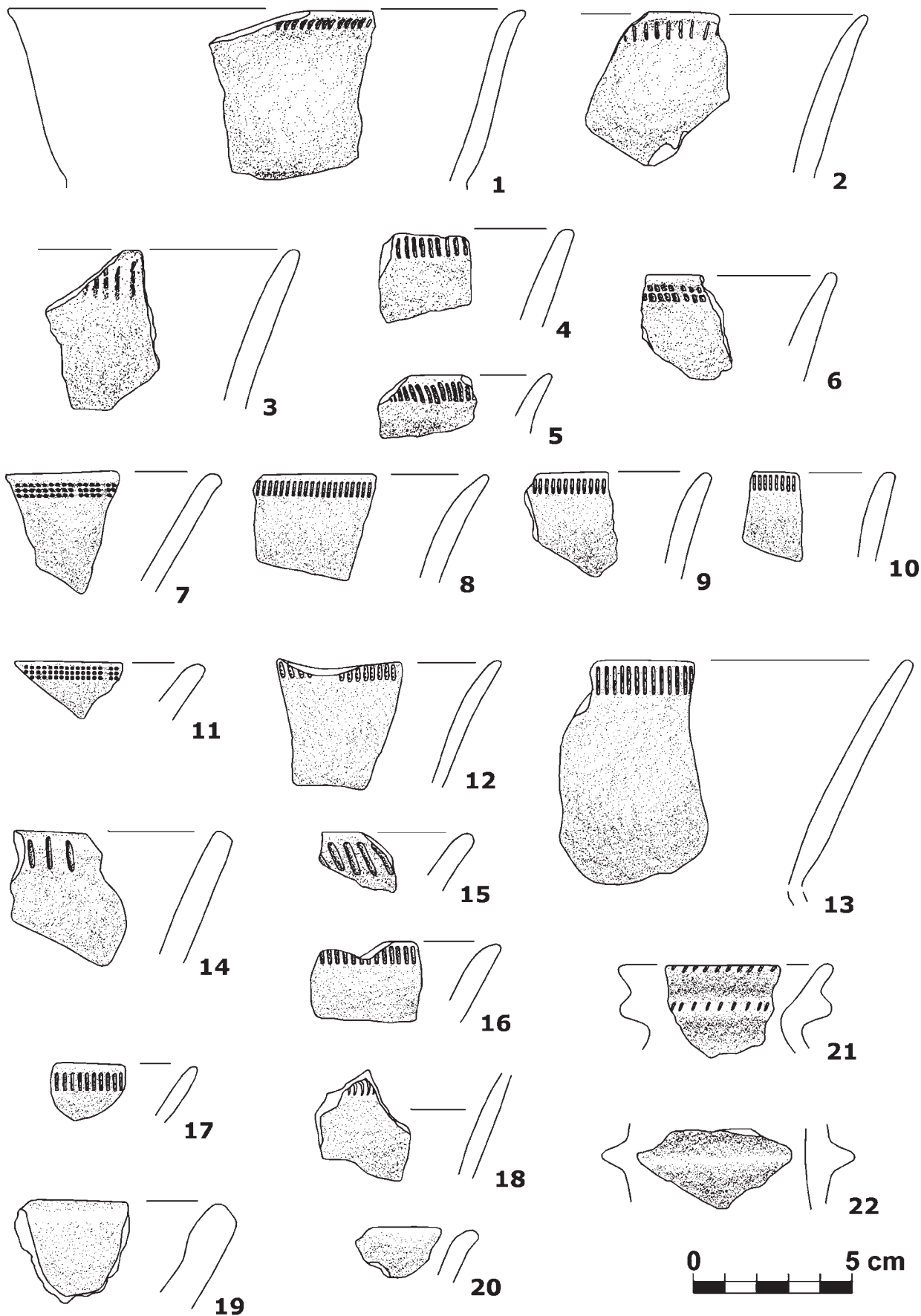
-Żupan i Małe Grzybowice (por. M. Rybicka, A. Hawiński, D. Król, A. Diachenko 2017, s. 396; M. Rybicka 2017), jak i dla północnomołodawskich osiedli grupy Gordinești i nieco starszych grupy Brynzeny KT (np. V. Dergachev 1980). Lokowania takie wydają się być na tamtych terenach zjawiskiem powszechnym w 2. poł. IV tys. BC. Czy wysokie położenia osiedli w Batyczach, stan. 1, Hnatkowicach, stan. 15 i innych w obrębie skupiska E (ryc. 3) mogłyby mieć jakiś związek z tym trendem? Nie jest to wykluczone, ale aby wyjść poza ramy spekulacyjne należałoby podjąć w przyszłości rozbudowane studia chronologiczne. Dyskusyjny w tym ujęciu jest przypadek naddniestrzańskiego osiedla KPL w Kotorynach (Ukraina). Osiedle to usytuowane jest również w silnie eksponowanej przestrzeni, ale jego początek datuje się już od około 3700–3600 BC (A. Hawiński, W. Pasterkiewicz, M. Rybicka 2013).

WNIOSKI I PODSUMOWANIE

Ostatnie dziesięciolecie to okres dużych postępów w badaniach nad KPL na lessach Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu. Konsekwencją tego są większe możliwości poznania szerokich aspektów funkcjonowania tej jednostki kulturowej nie tylko na tym terytorium, ale w całej południowo-wschodniej strefie jej występowania. Chociaż dyskutowany obszar jest nadal nierównomiernie rozpoznany, to niektóre jego rejony stanowią dobre jakościowo powierzchnie analityczne. Bazując na ich potencjale, możliwe jest rozkodowanie podsta-

wowych wzorów osadniczych miejscowych społeczności KPL oraz zarysowanie ich ogólnych ram czasowych.

Uzasadnione wydaje się twierdzenie, że „pucharowa” ludność lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu wykorzystywała tę przestrzeń w sposób relatywnie intensywny. Nie były to terytoria okupowane incydentalnie, na uboczu „światów” Małopolski i Lubelszczyzny. Ustabilizowany charakter osadnictwa miejscowej KPL potwierdza obecność wielotypowych form osadnictwa, różnorodnej wielkości osie-



Ryc. 8. Hnatkowice, stan. 15, pow. przemyski, woj. podkarpackie. Ceramika KPL z badań sondażowych: 1-22 – sondaż A, warstwa kulturowa (rys. D. Verteletskyi)

Abb. 8. Hnatkowice, Siedlungspunkte. 15, Kr. Przemysł, Woiwodschaft Karpatenvorland. Keramik der Trichterbecherkultur aus den Sondierungsgrabungen: 1-22 – Sondage A, Kulturschicht (Zeichn. D. Verteletskyi)

dli i cmentarzysk. Formy te wspólnie z gamą mniej wyrazistych i niejednoznacznych funkcjonalnie stanowisk, tworzyły zróżnicowane terytorialnie i zapewne chronologicznie układy przestrzenne. Miały one najczęściej zgrupowany charakter. Relacje wewnątrz tych zgrupowań są jednak nadal niejasne i wymagają dalszych studiów. Można jedynie spekulować na temat powiązań niektórych nekropoli z sąsiadującymi z nimi osiedlami i próbować je ze sobą zestawiać, np. jako współczesne sobie strefy *sacrum* i *profanum* (np. Skołoszów, stan. 7 – Skołoszów, stan. 4 lub 31, o ile drugie z podanych osiedli uznane zostanie za „klasyczne”).

Zgrupowane osadnictwo KPL było silnie powiązane z siecią hydrologiczną dyskusowanego obszaru i jego własnościami topograficznymi. Jest to szczególnie czytelne w jego wschodniej części; w dorzeczu Łęgu Rokietnickiego i Rady. Jest to strefa o najsilniej zarysowanej presji osadniczej w skali całej dyskusowanej przestrzeni. Choć jej wyrazistość może w dużej mierze wynikać z jakości badań, to nie można ukryć, że ma ona obecnie wyjątkowe znaczenie dla poznania najwcześniejszych etapów zasiedlenia lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Sanu, a może nawet całej strefy południowo-wschodniej KPL, wraz z jej naddniestrzańskimi rubieżami.

Mimo dyskusyjnego charakteru niektórych źródeł, można przyjąć, że społeczności KPL były aktywne na badanym terenie wcześniej niż około 3650 BC, a przypuszczalnie nieco przed około 3700 BC. Nie wiadomo jednak, jaki w rzeczywistości charakter mógł mieć najwcześniejszy etap penetracji tego obszaru i czy rzeczywiście był on skorelowany z łagodniejszymi formami terenu rozciągniętymi nad dolnym Łęgiem Rokietnickim i dolną Radą (por. M. Rybicka 2016, s. 70–71). Model

taki jest atrakcyjny, ale obecnie trudny do udowodnienia. Jest on zresztą sprzeczny z przedklasycznymi wskaźnikami chronologii absolutnej otrzymanymi z kontekstu niektórych osiedli wysoczyznowych (tabela 2). Nie do końca jasna jest też kwestia wysoko położonych osad w rejonie środkowej Rady, w Batyczach, stan. 1 i Hnatkowicach, stan. 15, ich ewentualnych korelacji z późnymi fazami osadnictwa KPL i trendami charakterystycznego lokowania osiedli we wschodnim śródowisku tej kultury lub grupach Brynzeny i Gordinești KT. Trudno orzec, czy takie ich usytuowania należy rozumieć jedynie jako efekt adaptacji do lokalnej rzeźby terenu, jako wypadkową procesu „wyjścia wzwyż” w ujęciu J. Kruka (1980), łączonego ze zmianą i uefektywnieniem modelu gospodarki, czy może w lokacjach takich zakodowane są inne, nieznanne jeszcze czynniki sprawcze.

Najnowsze badania przeprowadzone na wybranych osiedlach KPL nie tylko potwierdziły intensywność zasiedlenia lessów Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu oraz charakter występujących w ich obrębie układów przestrzennych, ale dostarczyły przede wszystkim nowych, chociaż jednocześnie dyskusyjnych informacji na temat ich chronologii i powiązań interregionalnych. Badania te powinny być sukcesywnie kontynuowane zarówno w aspekcie makroregionalnym (tu w celu uzupełnienia wiedzy na temat zachodnich obszarów Podgórze Rzeszowskiego), jak i mikroregionalnym, skupionym na dorzeczu Łęgu Rokietnickiego i Rady; strefach zarówno łagodnych i równinnych, jak i odznaczających się wysokim położeniem. Każdorazowo powinny być one realizowane z poważnym uwzględnieniem perspektywy wschodnich ugrupowań KPL i KT.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Dębiec M., Dębiec M., Pelisiak A.
2015 *Cieszacina Wielka, stan. 41, Pawłosiów, stan. 55, Jankowice, stan. 9. Kompleks osad z epoki neolitu i wczesnej epoki brązu* (=Via Archaeologica Ressooviensia, t. 9), Rzeszów.
- Dobrzyński M., Piątkowska K.
2014 *Materiały krzemienne kultury pucharów lejkowatych ze stanowiska 31 w miejscowości Skołoszów, pow. Jarosław, woj. podkarpackie*, [w:] Rybicka M. (red.), *Wschodnie pogranicze grupy południowo-wschodniej kultury pucharów lejkowatych* (=Collectio Archaeologica Ressooviensis, t. 28), Rzeszów, s. 55–66.
- Cwaliński M., Niebieszczański J., Król D.
2017 *The Middle, Late Neolithic and Early Bronze Age Cemetery in Skołoszów, site 7, Dist. Jarosław, in the Light of the Results of Non-invasive Archaeological Survey in 2016*, AAR, t. 12, s. 39–48.
- Czopek S.
2003 *Między Południem a Wschodem – importy i naśladownictwa ceramiki w materiałach grupy tarnobrzesckiej*, [w:] Gancarski J. (red.), *Epoka brązu i wczesna epoka żelaza w Karpatach polskich*, Krosno, s. 215–238.
- Czopek S., Kadrow S.
1987 *Osada kultury pucharów lejkowatych w Białobrzegach, stan. 5, woj. Rzeszów, Spr. Arch. t. 39, s. 73–88.*
- Czopek S., Pelisiak A.
2011 *Archeologia i autostrada. Badania Fundacji Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego w latach 2005–2011*, [w:] Czopek S. (red.), *Autostradą w przeszłość*. Katalog wystawy, Rzeszów, s. 5–23.
- Czopek S., Podgórska-Czopek J.
1995 *Osadnictwo pradziejowe w dolinie dolnego Wisłoka*, [w:] Ruszel K. (red.), *Wisłok. Rola rzeki w krajobrazie naturalnym i kulturowym regionu*. Materiały z konferencji, Rzeszów 7–8 XI 1994, s. 27–54.
- Dergachev V.
1980 *Pamyatniki pozdnego Tripol'ya*, Kishinev: Shtiintsa.
- Florkiewicz I.
2011 *Opracowanie wyników badań wykopaliskowych na stanowisku nr 35 w Jankowicach*, maszynopis w Fundacji Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego, Rzeszów.
- Gębica P.
2004 *Przebieg akumulacji rzecznej w górnym Vistulianie w Kotlinie Sandomierskiej* (= Prace Geograficzne nr 193), Warszawa.
- 2016 *Charakterystyka geomorfologiczna i glebowa stanowisk archeologicznych 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk*, [w:] Mazurek M., Sznajdrowska A. (red.), *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Część 1. Osadnictwo późnopolgarskie i kultury pucharów lejkowatych* (= Via Archaeologica Ressooviensia, t. 5), Rzeszów, s. 13–20.
- Hawinskyj A., Pasterkiewicz W., Rogoziński J.
2015 *Wyniki archeologicznych badań wykopaliskowych przeprowadzonych na osadach kultury pucharów lejkowatych w Trościańcu koło Mikołajowa i Otynewyczach koło Żydawczowa, lewe dorzecze górnego Dniestru*, MSROA, t. 36, s. 241–258.

- Hawinskyj A., Pasterkiewicz W., Rybicka M.
2013 Kotoryny, Grodzisko III, Żydacziw's'kyj rajon. Osadnictwo z okresu neolitu, [w:] Harmatowa K., Machnik J., Rybicka M. (red.), *Natural environment and man on the upper Dniester – Region of the Halyč-Bukačivci Basin – in prehistory and early medieval period*, Kraków, s. 169–284.
- Kadrow S.
2009 Uwagi o grupie południowo-wschodniej kultury pucharów lejkowatych, [w:] Taras H., Zakościelna A. (red.), *Hereditas Praeteriti. Additamenta Archaeologica et historia dedicata Ioanni Gurba Octogesimo Anno Nascendi*, Lublin, s. 137–144.
- Karski K.
2014 Ceramika naczyńowa kultury pucharów lejkowatych i pozostałości konstrukcji naziemnej w Białobrzegach, pow. łańcucki, [w:] Rybicka M. (red.), *Wschodnie pogranicze grupy południowo-wschodniej kultury pucharów lejkowatych* (= Collectio Archaeologica Ressoviensis, t. 28), s. 281–300.
- Kondracki J.
1988 *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa.
- Król D.
2017 Społeczności kultury pucharów lejkowatych na pograniczu Podgórze Rzeszowskiego i Doliny Dolnego Sanu. Studium geograficzno-osadnicze, [w:] Rybicka M. (red.), *Wielokulturowe cmentarzysko w Skołoszowie, stan. 7, pow. jarosławski w kontekście osadnictwa z neolitu i wczesnej epoki brązu we wschodniej części Podgórze Rzeszowskiego*, Rzeszów, s. 5–24.
- Król D., Pozichowski A., Rogoziński J., Rybicka M.
2013 Krótka informacja o wynikach badań przeprowadzonych w 2012 roku w Nowomalinie-Podobanka, rejon Ostrog, MSROA, t. 34, s. 103–118.
- Król D., Rogoziński J., Rybicka M.
2014 Cmentarzysko kultury pucharów lejkowatych w Skołoszowie, stan. 7, woj. podkarpackie, [w:] Rybicka M. (red.), *Wschodnie pogranicze grupy południowo-wschodniej kultury pucharów lejkowatych* (= Collectio Archaeologica Ressoviensis, t. 28), s. 13–37.
- Król D., Rybicka M., Rogoziński J., Sznajdrowska A.
2014 Obrządek pogrzebowy kultury pucharów lejkowatych w grupie południowo-wschodniej na przykładzie stanowisk w Skołoszowie i Szczytnej 6, [w:] *Kul' tovi ta pohoval' ni pamâtki u Vislo-Dniprovs'komu regioni: problemi interpretacii*, Naukovi Studii, t. 7, L'viv, s. 62–78.
- Kruk J., Milisauskas S., Aleksandrowicz W.S., Śnieszko Z.
1996 *Osadnictwo i zmiany środowiska naturalnego wyżyn lessowych. Studium archeologiczne i paleogeograficzne nad neolitem w dorzeczu Nidzicy*, Kraków.
- Maruszczak H.
1991a Profil lessów w Orzechowcach koło Przemyśla, [w:] Maruszczak H. (red.), *Podstawowe profile lessów w Polsce*, Lublin, s. 108.
1991b Profil lessów w Radymnie, [w:] Maruszczak H. (red.), *Podstawowe profile lessów w Polsce*, Lublin, s. 109.
1991c Profil lessów w Jarosławiu, [w:] Maruszczak H. (red.), *Podstawowe profile lessów w Polsce*, Lublin, s. 110–111.
1992d Profil lessów w Zarzeczku koło Przeworska, [w:] Maruszczak H. (red.), *Podstawowe profile lessów w Polsce*, Lublin, s. 112–116.
- Mazurek M., Okoński J., Rybicka M.
2013 Studium przypadku. Obiekt 3834 z Rozborza, stan. 28, woj. podkarpackie, MSROA, t. 34, s. 119–128.
- Nowak M.
1993 *Osadnictwo kultury pucharów lejkowatych we wschodniej części Niecki Nidziańskiej*, Kraków.
- Pelisiak A.
2017 Materiały krzemieniarskie odkryte w trakcie badań powierzchniowych realizowanych w promieniu 10 km od stanowiska 7 w Skołoszowie, pow. jarosławski, woj. podkarpackie, [w:] Rybicka M. (red.), *Wielokulturowe cmentarzysko w Skołoszowie, stan. 7, pow. jarosławski w kontekście osadnictwa z neolitu i wczesnej epoki brązu we wschodniej części Podgórze Rzeszowskiego*, Rzeszów, s. 35–58.
- Przybyła M.S., Blajer W.
2008 *Struktury osadnicze w epoce brązu i wczesnej epoce żelaza na obszarze podkarpackiej wysoczyzny lessowej między Wisłokiem a Sanem*, Kraków.
- Rogoziński J.
2014 Datowanie bezwzględne osadnictwa neolitycznego ze stanowiska 31 w miejscowości Skołoszów, pow. Jarosław, woj. podkarpackie, [w:] Rybicka M. (red.), *Wschodnie pogranicze grupy południowo-wschodniej kultury pucharów lejkowatych* (= Collectio Archaeologica Ressoviensis, t. 28), s. 39–54.
- Rybicka M.
2016 Nowe dane w kwestii datowania kultury pucharów lejkowatych na Podgórzu Rzeszowskim, MSROA, t. 38, s. 69–83.
2017 *Kultura trypolska – kultura pucharów lejkowatych. Natężenie kontaktów i ich chronologia* (= Collectio Archaeologica Ressoviensis, t. 37), Rzeszów.
- Rybicka M., Głowacz M., Król D.
2017 Datowania radiowęglowe wielokulturowego cmentarzyska ze Skołoszowa, stanowisko 7, pow. jarosławski, woj. podkarpackie, [w:] Rybicka M. (red.), *Wielokulturowe cmentarzysko w Skołoszowie, stan. 7, pow. jarosławski w kontekście osadnictwa z neolitu i wczesnej epoki brązu we wschodniej części Podgórze Rzeszowskiego*, Rzeszów, s. 113–142.
- Rybicka M., Hawinskyj A., Król D., Diachenko A.
2017 Eastern impulses in the eastern group of the Funnel Beaker Culture, Papers and Materials of the Archaeological and Ethnographic Museum in Łódź, Archaeological Series, vol. 47, pp. 395–419.
- Rybicka M., Król D., Rogoziński J.
2014 Pawłosiów, stan. 52, woj. podkarpackie. Osada kultury pucharów lejkowatych, [w:] Rybicka M. (red.), *Wschodnie pogranicze grupy południowo-wschodniej kultury pucharów lejkowatych* (= Collectio Archaeologica Ressoviensis, t. 28), s. 67–256.
- Sieradzka E., Głowacz M.
2017 Materiały kultury pucharów lejkowatych ze stanowiska 31 w Skołoszowie, pow. jarosławski, woj. podkarpackie, [w:] Rybicka M. (red.), *Wielokulturowe cmentarzysko w Skołoszowie, stan. 7, pow. jarosławski w kontekście osadnictwa z neolitu i wczesnej epoki brązu we wschodniej części Podgórze Rzeszowskiego*, Rzeszów, s. 71–103.
- Starkel L.
1972 Kotlina Sandomierska, [w:] Klimaszewski M. (red.), *Geomorfologia Polski, Polska Południowa, Góry i Wyżyny*, t. 1, Warszawa, s. 138–166.
2005 Typy rzeźby Kotliny Sandomierskiej, [w:] Kuraś M. (red.), *Archeologia Kotliny Sandomierskiej*, Rocznik Muzeum Regionalnego w Stalowej Woli, t. 4, Stalowa Wola, s. 11–17.
- Sznajdrowska A.
2016 Osada kultury pucharów lejkowatych na stanowisku 27 w Mirocinie, [w:] Mazurek M., Sznajdrowska A. (red.), *Stanowiska 24, 25 i 27 w Mirocinie, gm. Przeworsk. Część 1. Osadnictwo późnopolgarskie i kultury pucharów lejkowatych* (= Via Archaeologica Ressoviensis, t. 5), Rzeszów, s. 29–58.
- Tokarczyk T.
2016 *Opracowanie ratowniczych badań wykopaliskowych na stanowisku 8 w Kielanówce, gm. Boguchwała*, maszynopis

- w Fundacji Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego, Rzeszów.
- Zych R.
1998 *Kultura pucharów lejkowatych w Polsce południowo-wschodniej* (= *Collectio Archaeologica Ressoviensis*, t. 7), Rzeszów.
- 2002 Sprawozdanie z badań wykopaliskowych na stan. 13 w Tarnawce, gm. Markowa, woj. podkarpackie w 2000 roku, MSROA, t. 23, s. 199–205.
- 2004 Stanowisko KPL w Tarnawce, stan. 9, gm. Markowa, woj. podkarpackie, MSROA, t. 25, s. 281–302.

Dariusz Król

Studien zur Besiedlung der Trichterbecherkultur auf den Lössgebieten des Vorgebirges Podgórze Rzeszowskie und des San-Tals

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag ist das Ergebnis der neusten Studien zur Besiedlung der Trichterbecherkultur auf dem Gebiet des Vorgebirges Podgórze Rzeszowskie und des San-Tals. Diese Forschungen wurden in den Jahren 2017–2018 an dem Institut für Archäologie der Universität Rzeszów im Rahmen des Projekts NCN Miniatura 1, „Dynamika osadnictwa kultury pucharów lejkowatych na lessach Podgórza Rzeszowskiego“ (dt.: Dynamik der Besiedlung der Trichterbecherkultur auf den Lössgebieten des Vorgebirges Podgórze Rzeszowskie“ durchgeführt.

Mit diesem Beitrag wird versucht, eine Reihe von Fragen zu beantworten: a) wie vielfältig war die Besiedlung der lokalen Trichterbecherkultur?, b) welche räumlichen Anordnungen bildete sie?, c) wie waren ihre Beziehungen zur natürlichen Umwelt?, d) wann und wo ist sie frühestens erschienen?, e) wie lange waren die Siedlungen bewohnt und die Gräberfelder genutzt?, f) wie intensiv waren die Kontakte der lokalen Gruppen der Trichterbecherkultur mit ihren ukrainischen Entsprechungen und der Bevölkerung der Tripolje-Kultur?

Auf dem behandelten Gebiet kann man vier Typen von Fundstellen unterscheiden: a) Gräberfelder, b) Siedlungen, c) Siedlungspunkte, d) Siedlungsspuren (Abb. 2). Die Kategorie Gräberfelder wird durch die Fundstellen vertreten, die mittels Ausgrabungen erforscht wurden (Skołoszów, Fst. 7; Szczytna, Fst. 6 und Święte, Fst. 11). Zur Unterscheidung der Kategorie Siedlungen wurden die Ergebnisse der Ausgrabungen und Geländebegehungen genutzt. In dieser Gruppe sind große, mittelgroße und kleine Siedlungen zu unterscheiden. Zu den großen Siedlungen gehört u. a. die Fundstelle Nr. 16 in Skołoszów. Das Siedlungsbild der Trichterbecherkultur wird durch die sog. Siedlungspunkte und Siedlungsspuren ergänzt. Ihre Funktionen sind nicht eindeutig. Unter den Siedlungspunkten werden sowohl die Überreste der weniger stabilen Siedlungen und Lagerstätten, als auch anderer näher nicht bestimmten Fundstellen gezählt.

Auf dem erforschten Gebiet wurde eine interessante Verteilung der Fundstellen der Trichterbecherkultur beobachtet. Diese Situation wird mittels der Dichte registrierter Siedlungsphänomene veranschaulicht, was durch den Einsatz des Algorithmus kernel density estimation (KDE) (Abb. 3) erreicht wurde. Die Abbildung stellt ein Siedlungsmodell dieser Kultur dar. Für diese Siedlungskonzentrationen ist unterschiedlicher Dichtefaktor kennzeichnend, der die Besiedlungsintensität in einem bestimmten Raum widerspiegelt. In diesem Sinne waren die Gebiete im Bereich der mittleren und unteren Flussläufe

von Łęg Rokietnicki und Rada am intensivsten genutzt. Einige Konzentrationen zeichnen sich besonder deutlich ab (Abb. 3) In jedem von diesen Clustern konnte man eine funktionale Differenziertheit der Fundstelle erkennen.

Die Fundstellen der Trichterbecherkultur waren in direkter Verbindung mit dem hydrologischen Netz der Region situiert. Das ist im Falle der Hauptflüsse des östlichen Teils des Vorgebirges Podgórze Rzeszowskie besonders deutlich sichtbar. Für die Entwicklung des Siedlungsnetzes der Trichterbecherkultur waren auch andere Wasserreservoirs von Bedeutung. Ein Beispiel dafür liefert u. a. die Lage einer großen Siedlung in Skołoszów, Fst.16., die ca. 40 m von einem abflusslosen Randsee lokalisiert war. Die räumliche Anordnung der Besiedlung der Trichterbecherkultur wurde ebenfalls durch das Relief beeinflusst. Die lokalen Gruppen der Trichterbecherkultur bevorzugten die Gebiete mit unterschiedlicher Geländestruktur. Die Siedlungskonzentrationen wurden in der hügeligen Landschaft von Podgórze Rzeszowskie, wie auch auf den leicht welligen oder sogar ebenen Gebieten des unteren San-Tals beobachtet.

Die registrierten räumlichen Strukturen sollen nicht kritiklos als einmalige Siedlungsformen betrachtet werden. Das Erkennen der Dynamik des Funktionierens der Gruppen der Trichterbecherkultur auf dem behandelten Gebiet ist jedoch schwierig. Bisher glaubte man, dass die Anfänge der Besiedlung dieser Kultur auf die Zeitspanne um 3800–3700 v. Chr., oder sogar um 3900–3800 v. Chr. fallen konnten. Diese Schlussfolgerungen wurden auf die absoluten Daten aus der Radiocarbonatierung der Keramik (Tabelle 1) und der Anwesenheit an manchen Fundstellen der Materialien mit vorklassischen Merkmalen zurückgeführt. Die Möglichkeit einer sehr frühen Datierung der Trichterbecherkultur ist auf dem behandelten Territorium diskutierbar. Darauf weisen die neusten Forschungsergebnisse aus den Siedlungen in der Nähe der Flüsse Łęg Rokietnicki und Rada hin. Dazu gehören auch u. a. die neu gewonnenen Daten: 4765±35 v. Chr. und 4680±35 v. Chr. aus der Siedlung in Skołoszów, Fst. 16 und 4745±35 v. Chr. und 4720±40 v. Chr. aus der Siedlung in Skołoszów, Fst. 31.

In der Gruppe absoluter Daten, die in den Siedlungen auf dem besprochenen Gebiet gewonnen wurden, sind die klassischen Daten am zahlreichsten (Tabelle 2). In der Zeitspanne um 3650–3400/3300 v. Chr. erreichte die lokale Besiedlung der Trichterbecherkultur ihre Höhe. Das war der Höhepunkt der kulturellen und wirtschaftlichen Beständigkeit der erforschten Gruppen. Das war die Zeit, in der es vermutlich auch zu bila-

teralen Kontakten mit den benachbarten Gruppierungen der Trichterbecher und Tripolje-Kultur kam. Heute ist es schwer, festzustellen, wie lange diese Besiedlung bestehen konnte wie auch, wie ihr Charakter im Moment der Desintegration war.

Die letzten 10 Jahre brachten einen großen Fortschritt in der Erforschung der Trichterbecherkultur in den Lösslandschaften des Vorgebirges Podgórze Rzeszowskie und des unteren San-Tals. Man kann heute zu Recht feststellen, dass die lokale Besiedlung der Trichterbecherkultur einen stabilen Charakter aufwies. Dies bestätigt die Anwesenheit unterschiedlich großer Siedlungen und Gräberfelder. Die Siedlungen bildeten räumlich und vermutlich auch chronologisch differenzierte Strukturen. Sie waren in der Regel in Konzentrationen gruppiert.

Die Beziehungen innerhalb dieser Ansammlungen sind jedoch weiterhin unklar und bedürfen weiterer Studien.

Es ist annehmbar, dass die Bevölkerung der Trichterbecherkultur auf dem erforschten Gebiet früher als erst um 3650 v. Chr., und vermutlich auch früher als um 3700 v. Chr. aktiv wurde. Man weiß dagegen nicht, welchen Charakter die früheste Besiedlungsetappe dieses Gebietes besaß und, ob die Besiedlung wirklich auf sanftere Reliefformen begrenzt war. Unklar erscheint auch das Problem der hoch gelegenen Siedlungen (z. B. Batycze, Fst. 1 und Hnatkowice, Fst. 15) und ihrer eventuellen Verbindung mit den späten Besiedlungsphasen der Trichterbecherkultur. Alle diese Fragen verlangen weiterer Forschungen.

Tomasz Boroń*

**Materiał odpadowy z produkcji siekier czworościennych z obiektów
1 i 11 ze stanowiska Wilczyce 10, pow. sandomierski*****Waste material from the production of tetrahedral axes
from the features 1 and 11 at Wilczyce, site 10, Sandomierz dist.***

The purpose of the article is an analysis of archaeological finds from features 1 and 11 at Wilczyce, site 10. The site is located on the Sandomierz Upland. It has been discovered during a surface survey. The analysis included flakes and blades removed in process of forming axes with rectangular cross section of the Corded Ware culture. During cabinet work 15 blocks were refitted, each consisting of 2 to 26 elements.

The number of remaining blanks indicates a local or even place-constricted character of the production of axes with rectangular sections by the population of Corded Ware culture.

¹⁴C date obtained for the sample of charcoal coming from feature 11 was established to 3895 ± 30 BP (Poz-91046).

KEY WORDS: Sandomierz Upland, Wilczyce, Neolithic, Corded Ware culture, tetrahedral axes production

Submission: 28.11.2017; acceptance: 14.12.2018

WSTĘP

Stanowisko Wilczyce, znajdujące się na Wyżynie Sandomierskiej, zostało odkryte w roku 1994 w trakcie badań powierzchniowych prowadzonych w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski przez dr H. Kowalewską-Marszałek z Instytutu Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk (H. Kowalewska-Marszałek, P. Włodarczak 2002, s. 21) (ryc. 1:a).

Położone jest ono na kulminacji lessowego wzgórza doliny Opatówki. Stacjonarne badania wykopaliskowe w Wilczycach rozpoczęto w roku 1998 i dotyczyły one w szczególności osadnictwa kultury magdaleńskiej. Etap ten zakończył się w roku 2010. Późniejsze prace wykopaliskowe koncentrowały się przede wszystkim na osadnictwie neolitycznym. W ich trakcie odkryto szereg obiektów o gospodarczym i sepulkralnym charakterze¹ (ryc. 1:b) (T. Boroń 2013, s. 131–135; P. Włodarczak *et al.* 2016).

Materiał krzemienisty, który jest celem poniższej analizy, został pozyskany podczas eksploracji obiektów 1 i 11. Są to jamy, tzw. piecowiska, o wymiarach 350×170 cm i 250×150 cm. Ich głębokość wynosi od 50 do 70 cm. Dno stanowił oksydowany, naturalny less koloru pomarańczowego.

Data ¹⁴C, jaką uzyskano z próbki węgla drzewnego dla obiektu 11 (ryc. 1:c), wynosi 3895±30 BP (Poz-91046).

O przynależności kulturowej analizowanych obiektów świadczy nie tylko data ¹⁴C, ale również materiał ceramiczny, znajdujący się w wypełnisku.

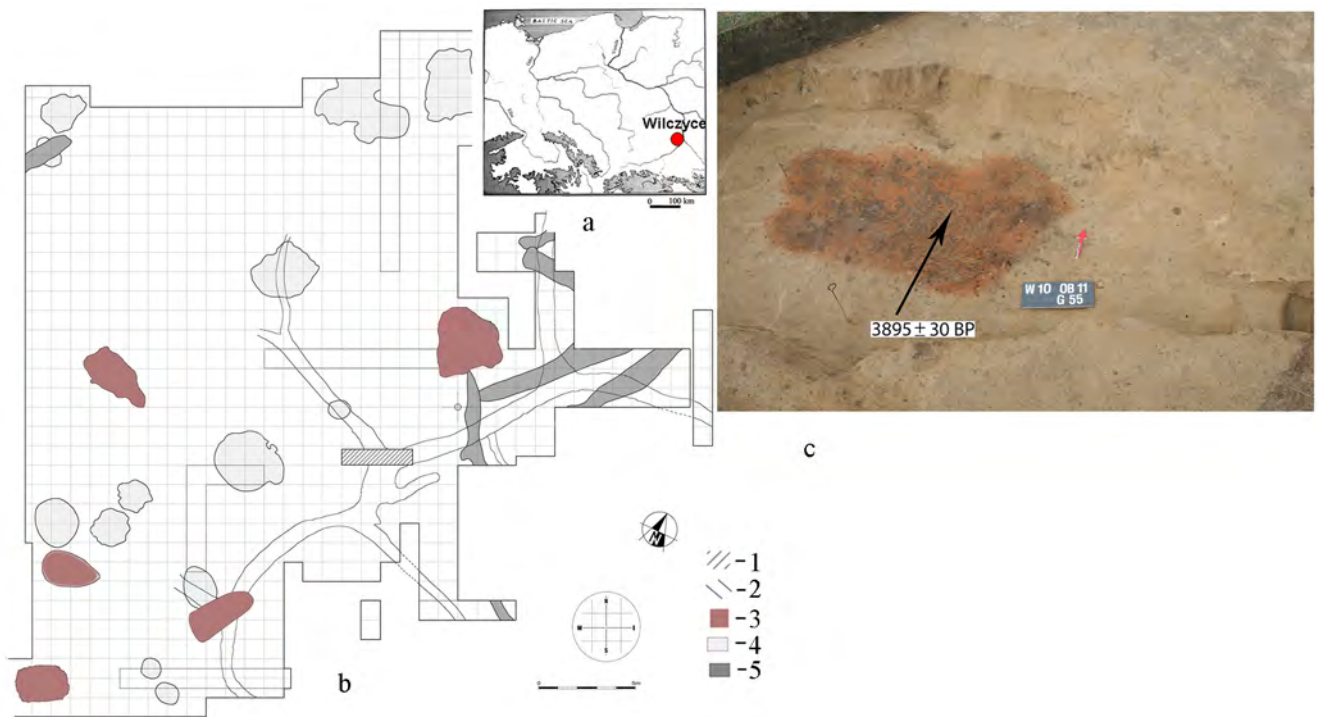
Rozpatrując jednakże kwestie chronologiczne w szerszym kontekście osadniczym, uwzględniając przy tym jednostki kulturowe, których inwentarze krzemienne zawierały zbliżone morfologicznie formy czworościenne, należy wymienić kulturę pucharów lejkowatych i kulturę zlocką, których pozostałości materialne odkryto w najbliższym sąsiedztwie Wilczyc (J. Fitzke 1934, s. 70–72; M. Florek, A. Zakościelna 2005).

Jednak w przypadku pierwszej z wymienionych kultur, miejsca przetwórstwa surowca krzemienno-łokowane są najczęściej w pobliżu wychodni, a nie w tak znacznej odległości od niej; odnośnie do drugiej, jak do tej pory nie odnotowano dla niej ewidentnych przykładów pracowni siekier.

Piecowiska identyfikowano najczęściej w pobliżu konstrukcji grobowych – zarówno w Wilczycach, jak i na wielu innych cmentarzyskach kultury ceramiki sznurowej z obszaru Polski południowej (J. Kopacz 1986, s. 145–147; P. Włodarczak, Z. Liguzińska-Kruk 1999, s. 149–150; P. Włodarczak *et al.* 2011, s. 306–307; P. Jarosz 2017, s. 131–134).

Problematyka związana z produkcją i użytkowaniem siekier dwu- i czworościennych, a co się z tym wiąże, także z powstawaniem określonej grupy odpadków, była poruszana już niejednokrotnie, zarówno w literaturze polskiej, jak i obcojęzycznej (B. Balcer, K. Kowalski 1978; V. Arnold 1981;

¹ Badania były finansowane ze środków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach, Instytutu Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie oraz Karpackiej Spółki Gazownictwa – Oddział w Sandomierzu.



Ryc. 1. Wilczyce, pow. sandomierski, stan. 10. a – lokalizacja stanowiska Wilczyce; b – plan wykopu (wg R. Schild 2014, s. 88, z uzupełnieniami T. Boronia); c – dno obiektu 11 z zaznaczeniem miejsca pobrania próbek. 1 – świadek; 2 – fragment klina mrozowego z materiałem osadniczym kultury magdaleńskiej; 3 – obiekty kultury ceramiki sznurowej; 4 – inne obiekty neolityczne; 5 – okopy z czasów I wojny światowej

Abb. 1. Wilczyce, Kreis Sandomierz, Fst. 10. a – Lage der Fundstelle Wilczyce; b – Plan des Grabungsschnitts (nach R. Schild 2014, S. 88, mit Ergänzungen von T. Boroń); c – Boden des Befundes 11 mit der Markierung der Stelle, wo die Probe entnommen wurde. 1 – erratischer Block; 2 – Fragment eines Frostkeils mit dem Siedlungsmaterial der Magdalénien Kultur; 3 – Befund der schnurkeramischen Kultur; 4 – andere neolithische Befunde; 5 – Schutzgräben aus dem Ersten Weltkrieg

D.S. Olausson 1983, 1997; J. Kopacz, A. Pelisiak 1988; W. Borkowski, W. Migal 1996; S. Sałaciński, W. Migal 1997; P. Mitura 2007; A. Augereau 2012; J. Pelegrin 2012).

Generalnie wyróżnia się pięć faz w produkcji siekier czworociennych – dobór odpowiedniej konkretacji (faza 1), formo-

wanie kształtu (fazy 2–4) i na końcu szlifowanie powierzchni (faza 5) (P.V. Hansen, B. Madsen 1983; J.R. Beuker 1986). Według innych badaczy proces ich obróbki można ograniczyć do trzech faz (W. Migal, S. Sałaciński 1996, s. 124; H. Haßmann 2000, s. 154).

MATERIAŁY

OBIEKT 1

Odlupki i wióry

Prawie wszystkie znaleziska wykonano z krzemienia świeciechowskiego. Jedynie kilkanaście okazów zrobionych jest z krzemienia czekoladowego. Są to małe odlupki oraz dwa rylce.

Zbiór odlupków liczy 880 sztuk, w tym okazów korowych i częściowo korowych jest 207, negatywowych – 627, zaś z powierzchnią naturalną – 46² (ryc. 2:1–7). Spośród nich wszystkich, 116 ma negatywy dwu- i wielokierunkowe.

Na diagramie długościowo-szerokościowym zagęszczenie punktów odnotowano w przedziale długości od 15 do 35 mm, przy szerokości od 10 do 30 mm. Poza tym zakresem najwięcej okazów znajduje się w przedziale, gdzie szerokość odlupków jest znacznie większa niż ich długość. Natomiast w przypadku

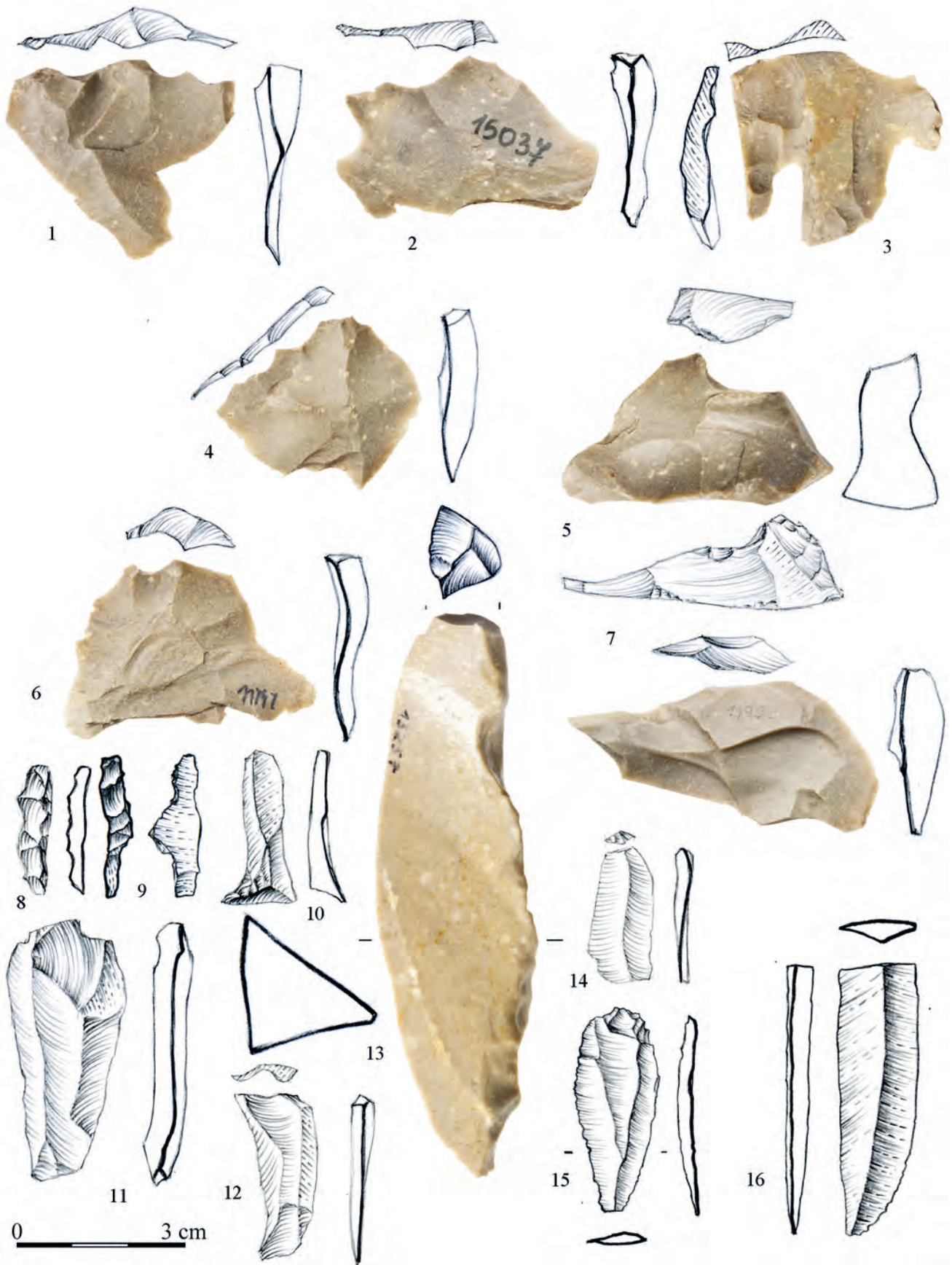
grubości największe nasycenie punktów zawiera się w zakresie od 2 do 5 mm, przy szerokości od 9 do 40 mm. Największe zróżnicowanie wielkości wykazują odlupki o piętach gładkich i kątowych (ryc. 3:1), natomiast znacznie mniejsze rozmiary mają okazy o piętach zaprawianych (ryc. 3:2).

Podobne zależności odnotowano pomiędzy typem piętki a grubością znalezisk. Największy rozrzut odnotowano w przypadku egzemplarzy o piętach gładkich (ryc. 4:1), zaś najmniejszy dla okazów o piętach zaprawianych (ryc. 4:2).

Wyróżniono 32 okazy wiórów (całe i fragmenty), o długości od 23 do 101 mm. Są wśród nich formy jedno, dwu- i wielokierunkowe. Wióry mają najczęściej nieregularne krawędzie i korowy lub naturalny jeden z boków. Jedynie kilka egzemplarzy charakteryzuje się smukłością zarysu i dość równomierną grubością na całej długości (ryc. 2:10–16).

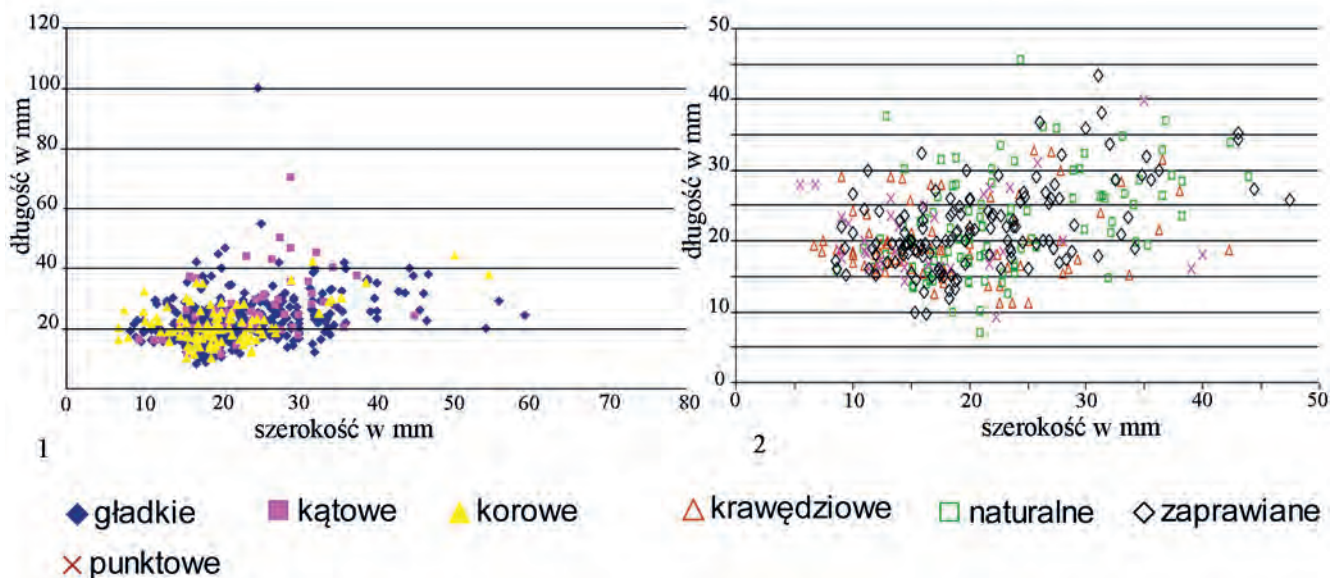
Wydzielono również trzy zatępce, jednostronne i dwustronne. Ich długość wynosi od 17 do 25 mm (ryc. 2:8–9).

² Do tej kategorii zaliczono odlupki mające ponad 30% powierzchni naturalnej.

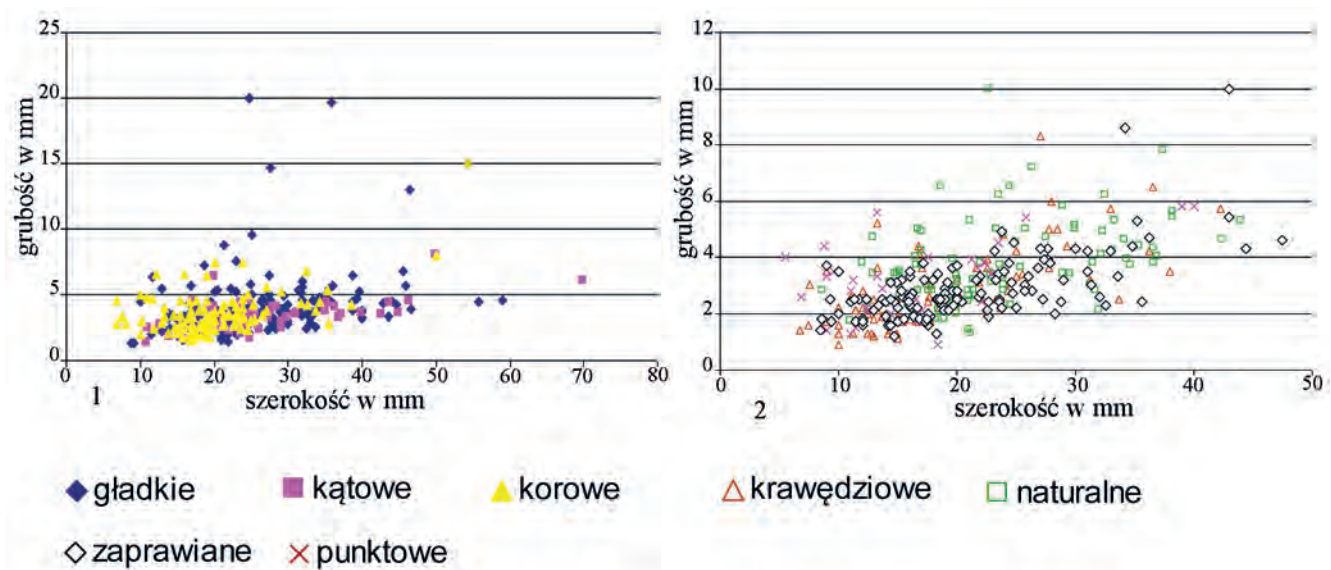


Ryc. 2. Wilczyce, stan. 10, obiekt 1. 1-7 – odłupki; 8-9 – zatępce; 10-16 – wióry (rys. E. Gumińska, A. Pałasz; fot. M. Osia-dacz)

Abb. 2. Wilczyce, Fst. 10, Befund 1. 1-7 – Abschläge; 8-9 – Kernkantenklingen; 10-16 – Klingen (Zeichn. E. Gumińska, A. Pałasz; Fot. M. Osia-dacz)



Ryc. 3. Wilczyce, stan. 10, obiekt 1. 1–2 – diagram długościowo-szerokościowy odłupków i wiórów
 Abb. 3. Wilczyce, Fst. 10, Befund 1. 1–2 – Diagramm der Länge und Breite der Abschläge und Klingen



Ryc. 4. Wilczyce, stan. 10, obiekt 1. 1–2 – diagram grubościowo-szerokościowy odłupków i wiórów
 Abb. 4. Wilczyce, Fst. 10, Befund 1. 1–2 – Diagramm der Dicke und Breite der Abschläge und Klingen

OBIEKT 11

Odłupki i wióry

Zbiór znalezisk w niemal 100% wykonany jest z krzemienia świeciechowskiego. Jedynie kilka odłupków i ryłek wykonano z krzemienia czekoladowego, a łuszczeń z krzemienia pasiastego.

Zbiór odłupków liczy 355 sztuk (ryc. 5; 6; 7:1–11). Zdecydowana większość z nich, bo 275 sztuk, należy do kategorii bezkorowych. Negatywy jednokierunkowe mają 283 okazy, zaś pozostałe są dwu- i wielokierunkowe.

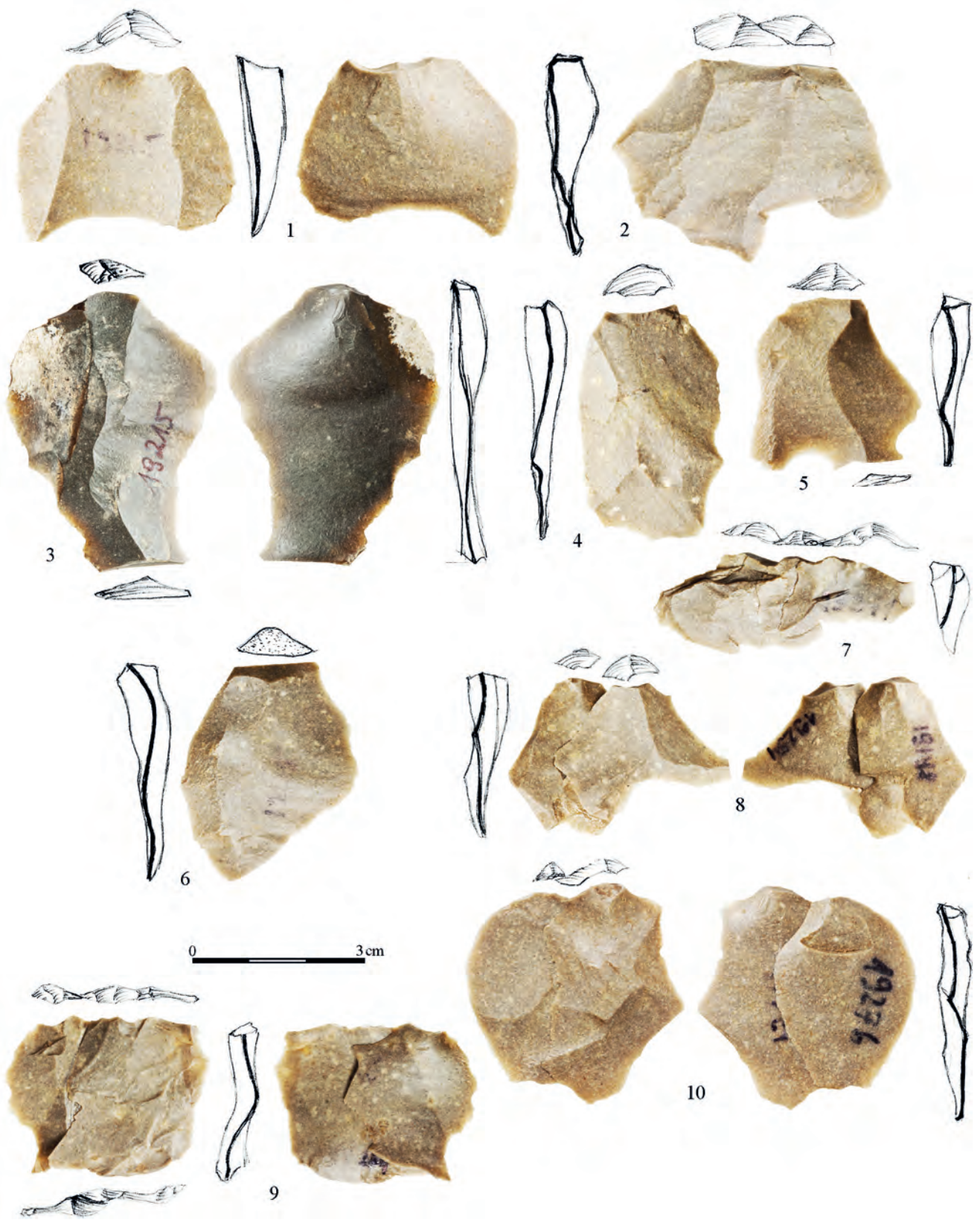
Na diagramie długościowo-szerokościowym największe zagęszczenie punktów występuje w przedziale od 15 do 30 mm – długości i szerokości. W przypadku grubości zakres wynosi od 1,5 do 5 mm, przy szerokości od 10 do 30 mm. Zbiór punktów na wykresie długościowo-szerokościowym tworzy rozrzut smugowy.

Podobnie jak w przypadku inwentarza z obiektu 1, zaobserwowano bardzo zbliżone relacje pomiędzy rodzajem piętki a wielkością półsurowca. Rozproszenie punktów ilustrujących okazy o piętkach gładkich, kątowych i naturalnych jest znacznie rozleglejsze niż odłupków o piętkach zaprawianych (ryc. 8:1). Zależności te widoczne są także na diagramie grubościowo-szerokościowym (ryc. 8:2).



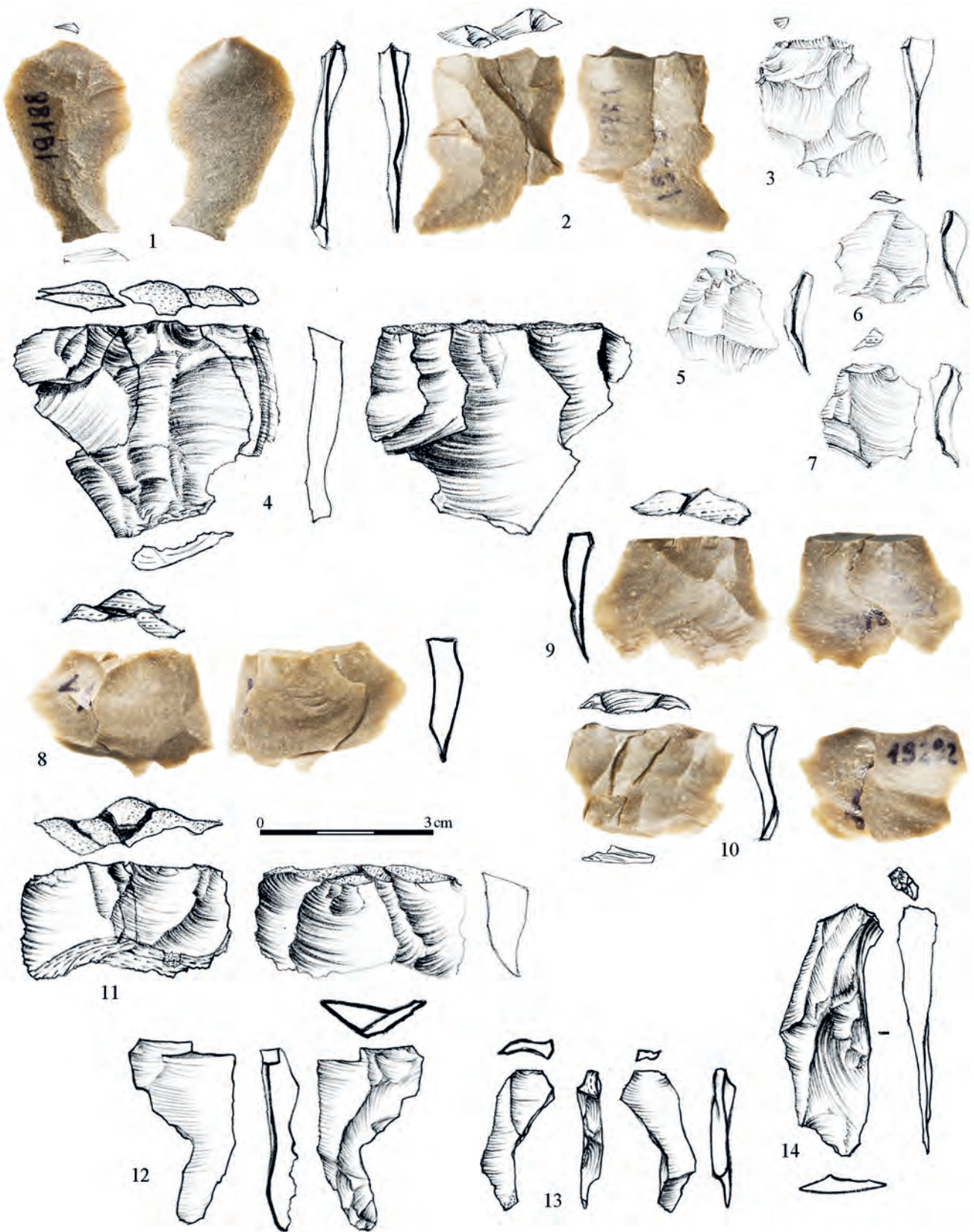
Ryc. 5. Wilczyce, stan. 10, obiekt 11. 1-9 – odlupki z formowania płaszczyzny czołowej (rys. E. Gumińska; fot. M. Osiadacz)

Abb. 5. Wilczyce, Fst. 10, Befund 11. 1-9 – Abschläge aus der Formung der Frontalfläche (Zeichn. E. Gumińska; Fot. M. Osiadacz)



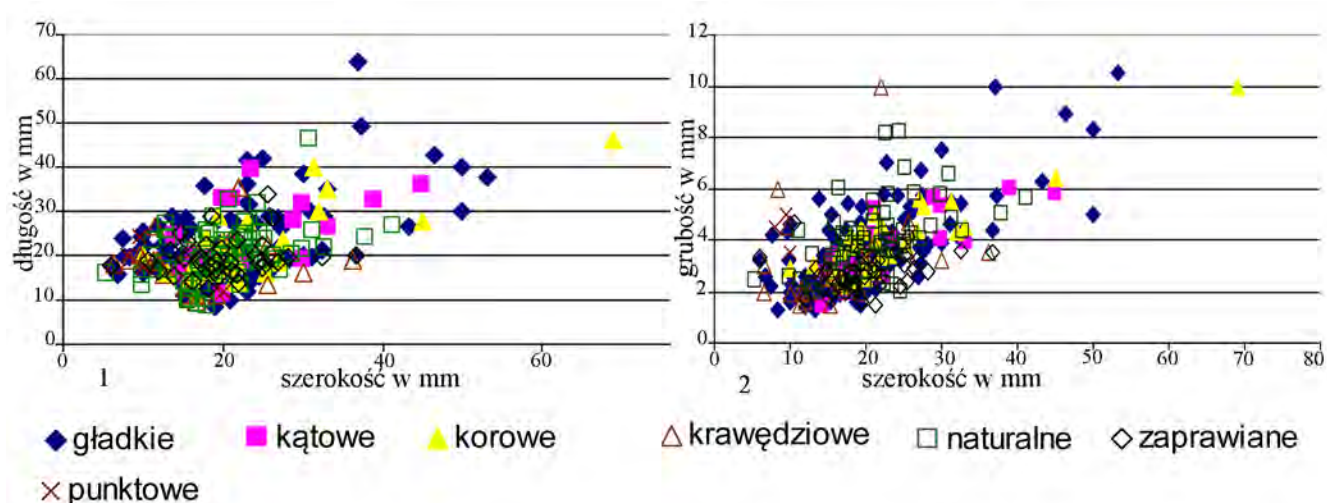
Ryc. 6. Wilczyce, stan. 10, obiekt 11. 1-10 – odłupki z formowania płaszczyzny czołowej (rys. E. Gumińska; fot. M. Osiadacz)

Abb. 6. Wilczyce, Fst. 10, Befund 11. 1-10 – Abschläge aus der Formung der Frontalfläche (Zeichn. E. Gumińska; Fot. M. Osiadacz)



Ryc. 7. Wilczyce, stan. 10, obiekt 11. 1, 2, 4 – odlupki z formowania płaszczyzny czołowej; 3, 5–11 – odlupki z formowania płaszczyzny bocznej; 12–14 – wióry (rys. E. Gumińska, A. Pałasz; fot. M. Osiadacz)

Abb. 7. Wilczyce, Fst. 10, Befund 11. 1, 2, 4 – Abschläge aus der Formung der Frontfläche; 3, 5–11 – Abschläge aus der Formung der Lateralfläche; 12–14 – Klingen (Zeichn. E. Gumińska, A. Pałasz; Fot. M. Osiadacz)



Ryc. 8. Wilczyce, stan. 10, obiekt 11. 1 – diagram długościowo-szerokościowy odłupków i wiórów; 2 – diagram grubościowo-szerokościowy odłupków i wiórów
 Abb. 8. Wilczyce, Fst. 10, Befund 11. 1 – Diagramm der Länge und Breite der Abschläge und Klingen; 2 – Diagramm der Dicke und Breite der Abschläge und Klingen

Wyszczególniono 12 egzemplarzy wiórów: 7 całych i 5 fragmentów. Najdłuższy okaz ma długość 43 mm, zaprawianą piętęką i dwukierunkowe negatywy (ryc. 7:14). Pozostałe mają długość od 15,5 do 24 mm. Negatywy są jednokierunkowe, zaś piętki gładkie. Fragmenty wiórów mają szerokość od 8,5 do 18 mm,

zaś grubość od 2,5 do 6 mm. Ich krawędzie są regularne, piętki małe – zaprawiane, a przekrój trójkątny lub trapezowaty.

Wyróżniono cztery okazy zatępców o długości od 25 do 40 mm. Są to formy o dość nieregularnych krawędziach (ryc. 7:12–13).

CHARAKTERYSTYKA

Najliczniejszym zbiorem znalezisk wydobytych z obiektów 1 i 11 są odłupki. Wiele z nich wyróżnia się cechami technicznymi wskazującymi na wytwórczość siekier czworosiecznych. Głównym wyznacznikiem jest przede wszystkim układ negatywów na krawędziach odłupków stanowiących pozostałość po obróbce powierzchni czołowych oraz bocznych tychże form. Charakterystyczną grupą są tu również odłupki przeniesione, odbijane zarówno z szerszej, jak i z węższej płaszczyzny (ryc. 5:4; 6:3,9; 7:10).

Poza cechami technicznymi, charakterystyczny dla półsurowca będącego materiałem odpadkowym jest smugowy rozrzut punktów na diagramie długościowo-szerokościowym. Jest to istotna różnica w odniesieniu do zabytków pochodzących z eksploatacji rdzenia. Tam rozrzut jest najczęściej mgławicowy bądź wachlarzowaty.

Z obserwacji negatywów na powierzchni siekiery wynika, że w trakcie jej obróbki odbijano również wióry – w partii przyostrzowej oraz na płaszczyźnie bocznej (ryc. 10:2)³,

a także formy, które można określić mianem „pseudozatępców” (H. Haßmann 2000, s. 137). Potwierdzają to studia eksperymentalne (W. Migal, S. Sałaciński 1996, s. 126). Obecność takich artefaktów stwierdzono w inwentarzu z obu obiektów (ryc. 2:8–12; 7:12–14). Jedyne pojedyncze okazy świadczą o intencjonalnej eksploatacji wiórowej rdzenia (ryc. 2:14–16).

Odłupki można podzielić na dwie grupy: pierwsza charakteryzuje się znaczną grubością – powyżej 5 mm, najczęściej kątowymi i gładkimi piętkami oraz rozległymi, wypukłymi sęczkami, obejmującymi niekiedy połowę długości okazu. Do drugiej zaś zaliczono okazy płaskie i cienkie, o zaprawianych piętках i nieznacznych sęczkach.

W trakcie prac gabinetowych złożono 15 bloków liczących od dwóch (najliczniejsze składanki) do 26 elementów. Tylko kilka z nich ilustruje dłuższe sekwencje odbić.

W przeważającej liczbie dopasowane egzemplarze pochodzą z obróbki powierzchni czołowych, rzadziej bocznych. Wy-

³ Pomimo, że siekiery stanowią znaleziska luźne, bez kontekstu archeologicznego, to jednak ich parametry, jak i kryteria technologiczne świadczą o filiacji z inwentarzami krzemieniami kultury ceramiki sznurowej. Do niewątpliwie dystynktywnych cech zalicza się zaokrąglony obuch oraz widoczny zabieg jego ścieniania (ryc. 10:1). Następnie, szerokość ostrza znacznie przewyższa szerokość obucha,

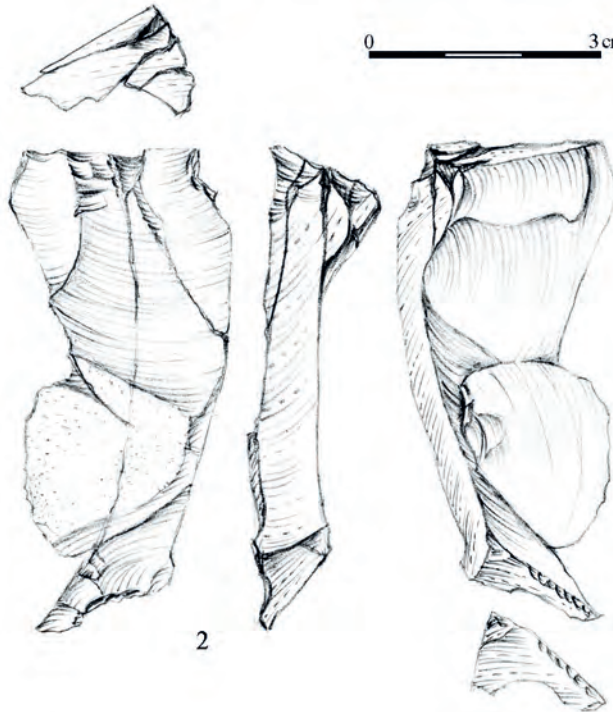
a przekrój wzdłużny jest płaski i równy. Analogiczny jest również sposób obróbki powierzchni czołowych zilustrowanych okazów w odniesieniu do ustaleń, wynikających z analizy materiału odpadkowego z wytwórczości siekier w kulturze ceramiki sznurowej na stanowisku Wilczyce (T. Boroń 2017). Podobne formy czworosieczne odnotowano także w innych zespołach grobowych (A. Kempisty 1978, ryc. 287; M. Rudnicki, P. Włodarczyk 2007, s. 234).



1



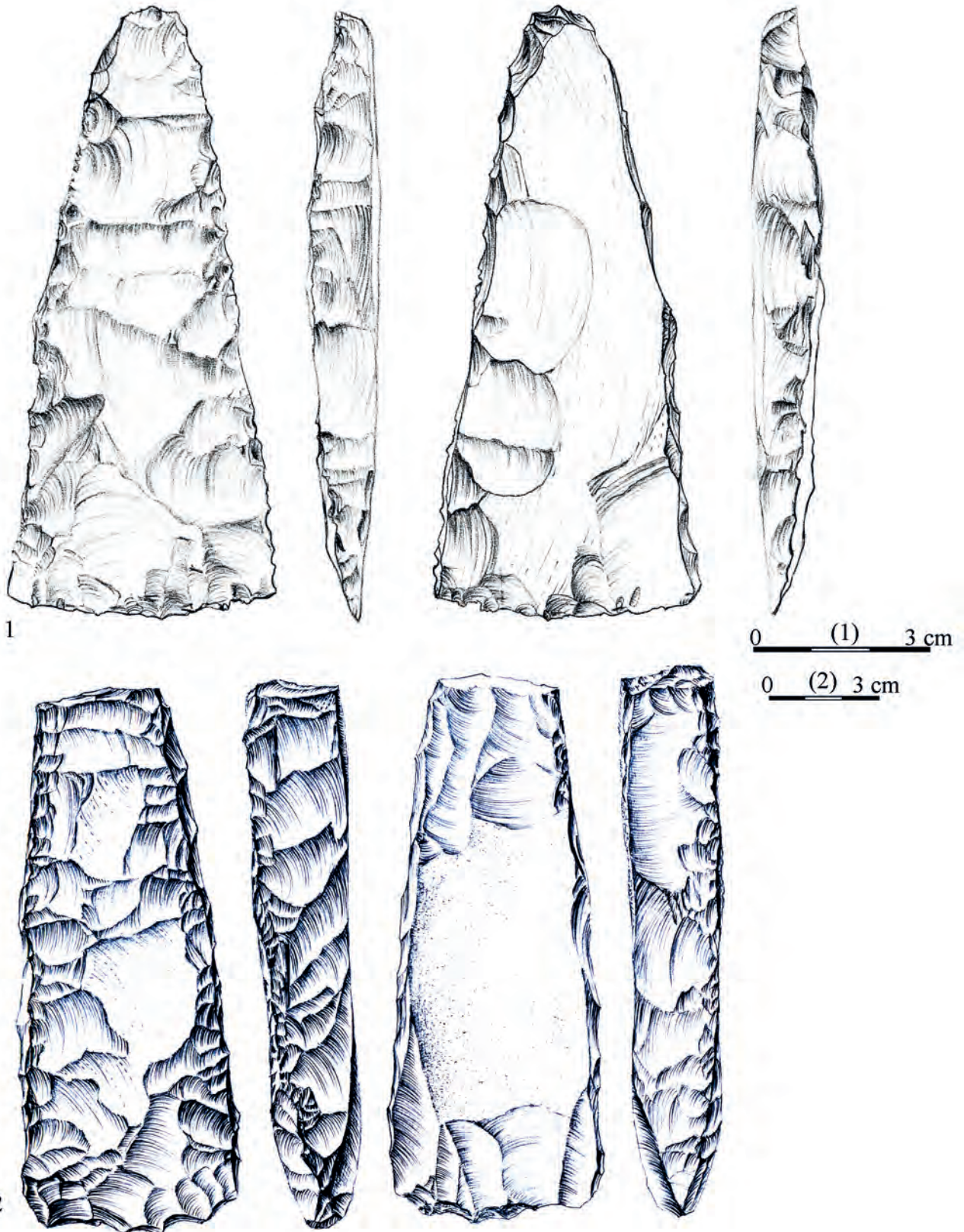
0 3cm



2

Ryc. 9. Wilczyce, stan. 10, obiekt 11. 1-2 – złożone bloki (rys. E. Gumińska; fot. M. Osiadacz)

Abb. 9. Wilczyce, Fst. 10, Befund 11. 1-2 – Zusammenpassungen (Zeichn. E. Gumińska; Fot. M. Osiadacz)



Ryc. 10. 1 – znalezisko powierzchniowe (Wilczyce: dar Edyty Łukawskiej); 2 – znalezisko powierzchniowe (Pielaszów: dar mieszkańca Pielaszowa) (rys. E. Gumińska, A. Palasz)

Abb. 10. 1 – Lesefunde (Wilczyce: die Gabe von Edyta Łukawska); 2 – Lesefund (Pielaszów: die Gabe von einem Einwohner aus Pielaszów) (Zeichn. E. Gumińska, A. Palasz)

jątkiem jest tutaj blok nr 1, zawierający 26 elementów (ryc. 9:1). Na podstawie doklepanych odłupków zrekonstruowano proces wytwórczości siekiery w fazie drugiej i trzeciej (T. Boroń 2017).

Materiał odpadowy, pochodzący z produkcji form czworosiecznych, był wykorzystywany niekiedy do produkcji na-

rzędzi, co ilustrują składanki z obiektu 11 (ryc. 7:10; 9:2). Podobne wnioski, na podstawie analizy inwentarza krzemiennej kultury amfor kulistych ze stanowiska Mierzanowice, przedstawił B. Balcer (1963, s. 119).

UWAGI KOŃCOWE

W grupie krakowsko-sandomierskiej kultury ceramiki sznurowej, do której zaliczają się również obiekty 1 i 11 ze stanowiska Wilczyce 10, ponad 67% siekier znajdujących w grobach wytwarzanych było z krzemienia świeciechowskiego (P. Włodarczak 2006; J. Budziszewski, P. Włodarczak 2011, s. 60). Konkrecje służące do ich produkcji pozyskiwano czasami z odsłoneń geologicznych bądź wyrobisk, stąd niekiedy na powierzchniach siekier występują pozostałości naturalnych spękań (ryc. 10:1). Wykorzystywanie naturalnych okruców ma też odzwierciedlenie w strukturze półsurowca, gdzie odłupki mające ślady naturalnej powierzchni stanowią około 30%.

Zróznicowany morfologicznie i technicznie materiał wiąże się ze zmianą technik krzemieniarskich. W początkowym stadium bryłę obrabiano przez bezpośrednie uderzenie twardym tłukiem, zaś ostateczny kształt uzyskiwano, stosując technikę uderzenia pośredniego (P.V. Hansen, B. Madsen 1983, s. 45–46). Jeżeli więc odłupki odwzorowują różnice w stosowaniu technik krzemieniarskich, to znaczy, że reprezentują one wszystkie etapy wytwarzania form czworosiecznych. Oczywiście znacznie trudniej wyróżnić półsurowiec z drugiego etapu produkcji siekiery, jeśli nie występują na przykład odłupki przeniesione. Jako ilustrację procesu technologicznego w tej fazie można wskazać blok nr 1. Niewątpliwie natomiast, brak jest

przesłanek świadczących o tym, że wszystkie odłupki pochodzą z formowania siekier. Prawdopodobnie w jakimś stopniu technika wiórowa była realizowana, a to wiąże się z przygotowaniem rdzeni do eksploatacji.

Niemniej jednak wydaje się, że podstawowym kryterium aktywności krzemieniarskiej społeczeństw kultury ceramiki sznurowej w Wilczycach było wytwarzanie siekier czworosiecznych. Ich produkcja jest oznaką pierwszego nurtu specjalistycznego w przemyśle krzemiennej tej kultury (M. Dziewanowski 2011, s. 47).

Porównując jakość źródeł archeologicznych pozyskanych z obiektu 1 i 11 z materiałem ze stanowiska Niedźwiada (P. Mitura 2007), wyraźnie widzimy dysproporcje w organizacji przetwórstwa surowca krzemiennej. Jeśli w tym drugim przypadku można mówić o wyspecjalizowanej osadzie wytwórców, których produkty były przedmiotem dalekosiężnej wymiany, to w Wilczycach ilość pozostawionego półsurowca wskazywałaby raczej na lokalny czy wręcz miejscowy charakter produkcji.

Prawdopodobnie bliskość wychodni złóż krzemienia świeciechowskiego powodowała, że na stanowisko w Wilczycach przynoszono nie półfabrykaty, jak miało to miejsce w przypadku stanowiska Niedźwiada (P. Mitura 2007, s. 316), lecz konkrecje, które obrabiano w przydomowych pracowniach.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Arnold V.
1981 Ein aus Schlagabfällen rekonstruierbarer Flintdolch vom Tegelberg, Gemeinde Quern, Kreis Schleswig-Flensburg, „Offa”, t. 38, s. 153–160.
- Augereau A.
2012 Produire des haches en silex dans le Sud-Est du Bassin parisien au Néolithique Les minières à silex de l'autoroute A5, [w:] Labriffe de P.-A., Thirault É. (red.), *Produire des haches au néolithique de la matière première à l'abandon, Actes de la table ronde de Saint-Germain-en-Laye, 16 et 17 mars 2007*, Paris, s. 147–152.
- Balcer B.
1963 Osada kultury amfor kulistych na stanowisku 1 w Mierzanowicach, powiat Opatów, *Mat. Star.*, t. 9, s. 99–142.
- Balcer B., Kowalski K.
1978 Z badań nad krzemieniem pasiastym w pradziejach, *WA*, t. 43, s. 127–141.
- Beuker J.R.
1986 De import van Helgoland-vuursteen in Drenthe, „Nieuwe Drentse Volksalmanak”, t. 103, s. 111–135.
- Borkowski, W., Migal W.
1996 Ze studiów nad użytkowaniem siekier czworosiecznych z krzemienia pasiastego, [w:] Brzeziński B., Borkowski W., Migal W. (red.), *Z badań nad wykorzystaniem krzemienia pasiastego. Studia nad gospodarką surowcami krzemieniami w pradziejach 3*, Warszawa, s. 141–165.
- Boroń T.
2013 Bogate wielofazowe osadnictwo z epoki kamienia, [w:] Głowska D., Herbich T., Mogielnicka-Urban M., Przybyłowicz O.M. (red.), *Instytut Archeologii i Etnologii Polskiej Akademii Nauk 1953–2013*, Warszawa, s. 131–135.
- 2017 Manufacturing rectangular-sectioned axes in a Corded Ware culture in the light of refittings at Wilczyce 10, district Sandomierz (Poland), „AR”, t. 69, s. 385–398.
- Budziszewski J., Włodarczak P.
2011 Die schnurkeramischen Beile aus den kleinpolnischen Gräbern, [w:] Beier H.-J., R. Einicke R., Biermann E. (red.) *Dechsel, Axt, Beil & Co – Werkzeug, Waffe, Kultgegenstand? Aktuelles aus der Neolithforschung*, *Varia neolithica 7*, s. 55–64.
- Dziewanowski M.
2011 Stan badań nad przemysłami środkowo-późnoneolitycznymi na Pomorzu Zachodnim, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Archaeologica”, t. 28, s. 25–57.
- Fitzke J.
1934 Materiały prehistoryczne z Sandomierskiego, „Materiały Prehistoryczne”, t. 1, Polska Akademia Umiejętności, Kraków, s. 59–84.
- Florek M., Zakościelna A.
2005 Cmentarzysko ze schyłku neolitu i początków epoki brązu w Wilczycach, pow. Sandomierz, *APŚ*, t. 7, s. 42–54.

- Hansen P.V., Madsen B.
1983 Flint axe manufacture in the Neolithic, „Journal of Danish Archaeology”, t. 2, s. 43–59.
- Haßmann H.
2000 *Die Steinartefakte der befestigten neolithischen Siedlung von Büdelsdorf, Kreis Rendsburg-Eckernförde*, Bonn: Aus dem Institut für Ur – und Frühgeschichte der Universität Kiel. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 62.
- Jarosz P.
2017 Piec ludności kultury ceramiki sznurowej na stanowisku 6 w Szczytnej, pow. Jarosław, [w:] P. Jarosz, J. Machnik (red.), *Nekropolie ludności kultury ceramiki sznurowej z III tysiąclecia przed Chr. w Szczytnej na Wysoczyźnie Kańczuckiej*, VAR, t. 12, Rzeszów, s. 131–135.
- Kempisty A.
1978 *Schylek neolitu i początek epoki brązu na Wyżynie Małopolskiej w świetle badań nad kopcami*, Warszawa.
- Kopacz J.
1986 Cmentarzysko kultury ceramiki sznurowej w Wójeczce, woj. Kielce, Spr. Arch., t. 38, s. 139–151.
- Kopacz J., Pelisiak A.
1988 Rejon pracowniano-osadniczy nad Krztynią. Z badań nad technikami produkcji siekier, Spr. Arch., t. 40, s. 347–356.
- Kowalewska-Marszałek H., Włodarczak P.
2002 Wyniki badań powierzchniowych na stanowisku paleolitycznym w Wilczycach, pow. Sandomierz, Spr. Arch., t. 54, s. 21–60.
- Migal W., Sałaciński S.
1996 Eksperymentalne wytwarzanie siekier czworościennych z krzemienia pasiastego, [w:] Brzeziński W., Borkowski W., Migal W. (red.), *Z badań nad wykorzystaniem krzemienia pasiastego*. Studia nad gospodarką surowcami krzemieniami w pradziejach 3, Warszawa, s. 121–139.
- Mitura P.
2007 Workshop of final processing and reparation of rectangular axes on site in Niedźwiada, Ropczyce commune, Podkarpackie voivodship, Spr. Arch., t. 59, s. 305–324.
- Olausson D.S.
1983 Lithic technological analysis of the thin-butted flint axe, „Acta Archaeologica”, t. 53, s. 1–87.
- 1997 Craft specialization as an agent of social power in the south Scandinavian Neolithic, [w:] Schild R., Sulgostowska Z. (red.), *Man and flint*, Warsaw, s. 269–277.
- Pelegrin J.
2012 Observations sur la taille et le polissage de haches en silex, [w:] Labriffe de P.-A., Thirault É. (red.), *Produire des haches au néolithique de la matière première à l'abandon*, Actes de la table ronde de Saint-Germain-en-Laye, 16 et 17 mars 2007, Paris, s. 87–106.
- Rudnicki M., Włodarczak P.
2007 Graves of the Corded Ware Culture at the Multicultural Site 6 in Pełczyska, District of Pińczów, Spr. Arch., t. 59, s. 219–266.
- Sałaciński S., Migal W.
1997 Production of banded flint axes, [w:] Ramos-Millán R., Bustillo M.A. (red.), *Siliceous rocks and culture*, Granada, s. 337–343.
- Schild R.
2014 Taphonomy and chronology of the settlement, [w:] Schild R. (red.), *Wilczyce. A late palaeolithic winter hunting camp in southern Poland*, Warszawa, s. 87–104.
- Włodarczak P.
2006 *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Małopolskiej*, Kraków.
- Włodarczak P., Boroń T., Kurzawska A., Osypińska M., Szczepanek A., Winiarska-Kabacińska M.
2016 Grób kultury ceramiki sznurowej ze stanowiska 10 w Wilczycach, pow. sandomierski, Prz. Arch., t. 64, s. 29–57.
- Włodarczak P., Grabowska B., Zastawny A.
2011 Groby kultury ceramiki sznurowej i kultury mierzanowickiej ze st. 5 w Modlnicy, pow. krakowski, [w:] Kruk J., Zastawny A. (red.), *Modlnica, st. 5, od neolitu środkowego do wczesnej epoki brązu*, Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, Kraków, s. 291–410.
- Włodarczak P., Liguzińska-Kruk Z.
1999 Wyniki badań przeprowadzonych w rejonie kopca w Łąszowie, gm. Koszyce, Spr. Arch., t. 51, s. 145–157.

Tomasz Boroń

Produktionsabfall der Rechteckbeile in den Befunden 1 und 11 von der Fundstelle Wilczyce Nr. 10, Kreis Sandomierz

Zusammenfassung

Die Fundstelle Wilczyce befindet sich im Bereich der Hochebene Wyżyna Sandomierska und wurde 1994 während der Geländebegehungen im Rahmen des Projekts Archäologische Aufnahme Polens freigelegt. Sie liegt auf der Kulmination einer Lössanhöhe des Opatówka-Tals. Die Ausgrabungen in Wilczyce begannen im Jahre 1998.

Das Silexmaterial, das im vorliegenden Aufsatz analysiert wird, wurde während der Erforschung der Befunde 1 und 11 gewonnen. Das sind die Ofengruben mit den Böden aus dem oxidierten orangefarbenen natürlichen Löss.

Das für die Holzkohleprobe aus dem Befund 11 gewonnene C14 Datum weist die Datierung 3895±30 v. Chr. auf (Poz-91046).

Der Befund Nr. 1 lieferte 880 Abschlüge und 32 Klingen und der Befund 11 entsprechend 355 Abschlüge und 12 Klingen.

Die technologischen Merkmale vieler Abschlüge lassen die Produktion der Rechteckbeile vermuten. Das wichtigste Merkmal war die Anordnung der Negative an ihren Kanten, die die Bearbeitungsüberreste der Frontal- und Lateralfächen dieser Formen darstellen. Hier kommen ebenfalls Abschlüge

in Form von Negativen aus der Bearbeitung der Frontal- bzw. Lateralfläche (oultrepassé) zum Vorschein (Abb. 5:4; 6:3,9; 7:10). Bei der Produktion der Beile wurden ebenfalls Klingen hergestellt. Die Belege dafür liefern experimentelle Studien wie auch die Beobachtung der Negative. Die Anwesenheit solcher Artefakte wurde im Inventar beider Befunde festgestellt (Abb. 2:8–12; 7:12–14).

Während des rekonstruierenden Wiederausammenfügens wurden 15 Komplexe zusammengepasst, die von 2 bis 26 (im Falle der zahlreichsten Zusammenpassungen) beteiligten Stücken besaßen. Nur einige von ihnen weisen längere Abbausequenzen auf.

Meistens stammten die Zusammenpassungen aus der Bearbeitung der Frontalflächen, seltener der Lateralflächen. Eine Ausnahme stellt hier die Zusammenpassung 1 dar, die 26 Elemente umfasst (Abb.9:1). Anhand der zusammengepassten Abschlüge wurde der Produktionsvorgang der Beile in der zweiten und dritten Phase rekonstruiert.

In der Kraków-Sandomierz Gruppe der Schnurkeramik, zu der auch die Befunde 1 und 11 aus der Fundstelle Wilczyce 10 gerechnet werden, wurde über 67% der in den Gräbern gefundenen Beile aus dem Swieciechów-Feuerstein hergestellt (P. Włodarczak 2006; J. Budziszewski, P. Włodarczak 2011, S. 60). Der Rohstoff zu ihrer Produktion wurde in der Regel aus den geologischen Aufschlüssen oder Abbaustellen gewonnen, daher beobachtet man auf der Beiloberfläche oft die Überreste natürlicher Sprünge (Abb. 10:1). Die Verwendung

natürlicher Bruchstücke spiegelt sich ebenfalls in der Struktur der Halbfabrikate wieder, wo die Abschlüge mit Spuren einer natürlichen Fläche ca. 30% ausmachen.

Das morphologisch und technologisch differenzierte Material ist auf die Veränderung der Steinschlagtechniken zurückzuführen. Zuerst wurde der Knollen durch einen direkten Schlag mit einem harten Schlagstein bearbeitet, die endgültige Form gewann er während der Formung mit einer indirekten Schlagtechnik (P.V. Hansen, B. Madsen 1983, S. 45–46). Wenn die Abschlüge die Unterschiede in der Anwendung der Steinschlagtechniken aufweisen, so bedeutet das, dass sie alle Herstellungsetappen der rechteckigen Formen vertreten. Man kann jedoch nicht die Feststellung wagen, dass alle Abschlüge bei der Formung der Beile entstanden sind. Allem Anschein nach war die Produktion der Rechteckbeile für die Träger der schnurkeramischen Kultur in Wilczyce eine der wichtigsten Tätigkeiten in der Feuersteinbearbeitung.

Die Qualität des aus den Befunden 1 und 11 gewonnenen archäologischen Materials mit dem Material aus der Fundstelle Niedźwiada (P. Mitura 2007) vergleichend, sieht man deutliche Unterschiede in der Organisation der Feuersteinbearbeitung. Während man im Falle von Niedźwiada von einer spezialisierter Produzentensiedlung sprechen kann, deren Produkte an einem weitreichenden Austausch teilgenommen haben, weist die Menge der in Wilczyce liegengelassenen Halbfabrikate auf einen eher lokalen oder sogar örtlichen Charakter der Produktion hin.

Beata Polit*

Considerations on bracelets with “globular” and “pineal-shaped” endings from the Sarmatian period Crimea¹

This work discusses the issue of bracelets occurring in the Sarmatian period in the Crimea, known in archaeological literature as “bracelets with globular, conical, or pineal-shaped endings”. Basing on a group of 57 artefacts from Late Scythian and Sarmatian necropolises, as well as those dated to the Late Roman period, a typological classification of the items has been made. At the same time, on the basis of the chronological analysis of sets containing bracelets belonging to the discussed type, data allowing us to determine their chronological range have been obtained. The question of the provenance of such items, the issue of their occurrences in graves (taking into account the sexes of the buried persons), as well as the methods of wearing them, have been discussed.

KEY WORDS: bracelets, jewellery, Late Scythian, Sarmatians, Crimean peninsula

Submission: 03.10.2018; acceptance: 15.11.2018

Bracelets were highly popular among the Crimean population in the Sarmatian period (2nd half of the 2nd century BC – 4th century AD), which is particularly attested by their common occurrences in funerary materials (T.N. Vysotskaâ 1994, p. 108; I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, p. 87). They represent a considerable and, what is important, interesting group of artefacts that allows us not only to reconstruct the fashion predominant in the discussed time, but also to learn about social customs, or even to reproduce intercultural contacts. Despite this significant cognitive value, bracelets, as well as other body ornaments (earrings, rings, diadems) have not been the subject of a comprehensive elaboration. The issue of the discussed artefact category has been raised to a greater or lesser degree in various publications of, in great measure, monographic or reporting character (e.g. È.A. Symonovič 1983, pp. 93–94; I.N. Hrapunov, S.A. Muł'd, A.A. Stoânova 2009, pp. 13–14; further literature there). Nevertheless, there is a certain number of publications that are *sensu stricto* devoted to the discussed ornament type (A.A. Trufanov 2001; B. Polit 2018b). All the same, the available pieces of information allow us to state that the bracelets are stylistically diversified and it is possible to distinguish several types within this group, as well as to divide them into subtypes.

Bracelets with more or less thickened endings can be considered a separate type of such ornaments from the Sarmatian period Crimea. Such items are known in archaeological literature as “bracelets with globular, conical,

or pineal-shaped endings” (O.D. Daševskaâ 1991, p. 39; V.M. Kosânenko 2008, p. 135; A.A. Trufanov 2009, p. 225; *et al.*). They correspond to type 2 according to the classification by T.N. Vysotskaâ (1994, p. 110), type 8 according to the classification by V.N. Korpusova (1983, p. 59), and type 1 according to the classification by V.M. Kosânenko (2008, p. 135). However, S.F. Strželeckij and her team, when working on materials from the Sovhoz 10 cemetery, included such artefacts into type 2 (S.F. Strželeckij, *et al.* 2005, p. 155).

Scholars have been grouping the discussed bracelets in one type, without selecting subtypes that would have categorised the artefacts on account of the different forms of the thickened endings of the hoops. Even preliminary observation of the bracelets with globular swelling shows the diversity of forms and the necessity to categorise them.

DIVISION OF BRACELETS WITH THICKENED ENDINGS

In order to classify such ornaments, 57 artefacts from 9 cemeteries (fig. 1; see catalogue) have been selected². All the known specimens are made of bronze, that is raw material of predominant role in jewellery production. The classification of this modest set of bracelets was based on the

¹ This work is a result of research project No. 2014/13/N/HS3/04575 financed by the National Science Centre.

² Materials from sites associated with the Late Scythian and the Sarmatian culture, as well as those dated to the Late Roman period have been selected for the analysis, according to a site list compiled by I.N. Hrapunov (see: I. Khrapunov 2012, fig. 44, 82, 100).

* Muzeum Narodowe w Kielcach, Plac Zamkowy 1, 25-001 Kielce; Instytut Archeologii UR, ul. Moniuszki 10, 35-015 Rzeszów; e-mail: b.polit@mnki.eu

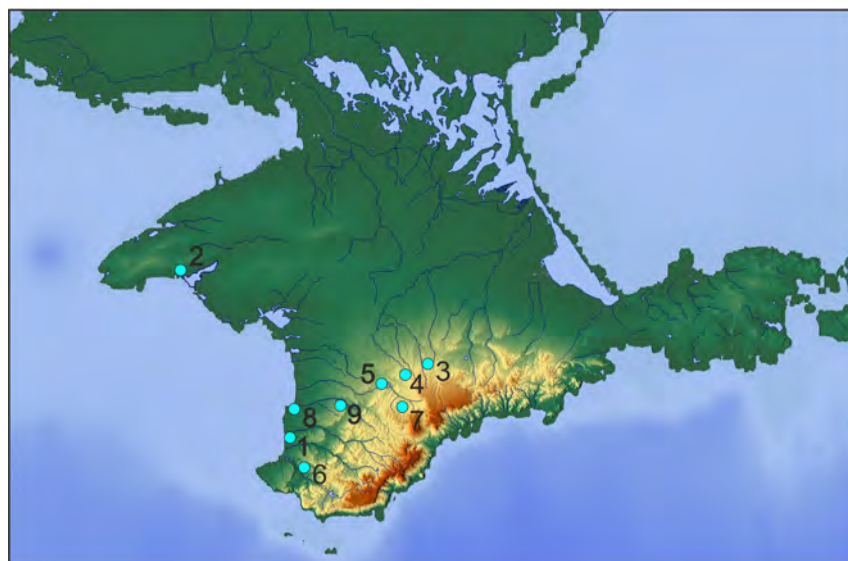


Fig. 1. Locations of the sites: 1 – Bel’bek IV, Sevastopol; 2 – Belâus, Chornomor-ske rai.; 3 – Neyzats, Simferopol rai.; 4 – Opuški, Simferopol rai.; 5 – Scythian Neapolis, Simferopol rai.; 6 – Sovhoz 10, Sevastopol; 7 – Tavel’, Simferopol rai.; 8 – Ust’-Al’ma, Bakhchysarai rai.; 9 – Zavetnoe, Bakhchysarai rai. (*illustration B. Polit*)

Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk: 1 – Bel’bek IV, Sewastopol; 2 – Belâus, Czornomorski rai.; 3 – Neyzats, Symferopolski rai.; 4 – Opuški, Symferopolski rai.; 5 – Neapol Scytyjski, Symferopolski rai.; 6 – Sovhoz 10, Sewastopol; 7 – Tavel’, Symferopolski rai.; 8 – Ust’-Al’ma, Bakhczysarajski rai.; 9 – Zavetnoe, Bakhczysarajski rai. (*rys. B. Polit*)

form of the swelling, and then on the type of the wire used in the production of a given artefact. Such criteria made it possible to divide the analysed type 3 into subtypes, and to select variants of the latter.

Subtype 1 encompasses bracelets ending with more or less prominent globular swellings (fig. 2). Artefacts included into this group are made of smooth or, less frequently, twisted wire, and their hoops have circular, oval, or polygonal cross-sections. Usually, bracelets belonging to this subtype are of open circumference, although items whose endings meet or overlap are also sporadically found. Because of the types of wires used in the production of the bracelets, 2 variants of subtype 1 can be selected.

Variant a includes bracelets made of smooth wire of circular or, much less frequently, oval cross-sections (fig. 2:1–6). The items belonging to the variant are the most popular forms of subtype 1. They are mainly represented by delicate items made of wire, with hoops of circular cross-sections and endings that do not meet. Most of such artefacts come from the Scythian Neapolis (Simferopol rai.), e.g. graves 75, 96 (burial 4), as well as from the Ust’-Al’ma necropolis (Bakhchysarai rai.) (e.g. grave 96, layer 1, burial 3). However, single specimens occurred in materials dated to the Late Roman period (È.A. Symonovič 1983, fig. XXXIII:8, 11; T.N. Vysotskaâ 1994, fig. 33:15). Such an artefact was found in the Neyzats cemetery (Simferopol rai.), grave 537 (I.N. Hrapunov 2014, fig. 81:18). Bracelets with endings that overlap or meet represent a low percentage and, to a great extent, they are specimens discovered in the Scythian Neapolis (e.g. grave 79) and in the Ust’-Al’ma cemetery (e.g. grave 133), which are sites associated with the Late Scythian culture (È.A. Symonovič 1983, fig. XXXIII:3; T.N. Vysotskaâ 1994, fig. 45:15).

Variant b represents specimens made of twisted wire of polygonal cross-section. This kind encompasses three bracelets ending with particularly prominent globular endings that do not meet. They come from the Bel’bek IV necropolis (fig. 2:7–9). Two of them, found in graves 75 and 163, are massive forms, different from wire artefacts from the analysed collection of ornaments (I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b, fig. 46:4; 102:9). Nevertheless, the forms of their endings indisputably indicate that they belong to the group of bracelets ending with swellings.

The third artefact is a small item with a broken off globular ending. It was discovered in a child grave, no. 42 (*ibidem*, fig. 25:17).

Subtype 2 is represented by bracelets ending with more or less prominent oval swellings (fig. 3:1–6). The hoops of the items are made of smooth wire of circular or, less frequently, oval cross-section. Items belonging to the subtype are of open circumference. Sporadically, items with endings that meet or overlap are found.

Previously, artefacts encompassed by the discussed subtype were described as bracelets with globular or pineal-shaped endings (cf. V.G. Petrienko 1978, p. 49; A.A. Stoânova 2012, p. 71). Artefacts included into this subtype are a small group of items, where bracelets with endings that do not meet and with hoops of circular cross-section are the most numerous. Such ornaments were found, among others, in the Scythian Neapolis (grave 96, burial 4) and in the Opuški cemetery (Simferopol rai.) (grave 3) (È.A. Symonovič 1983, fig. XXXIII:5). It is worth noting that the greatest number of such bracelets have been indeed found in the Opuški necropolis, including one specimen with endings that overlap and with a hoop of oval cross-section (grave 33) (A.A. Stoânova 2012, fig. 26:1).

Subtype 3 comprises items ending with more or less prominent swellings similar to cones (fig. 4:1–9). Bracelets belonging to the discussed group are made of smooth wire of circular or, less frequently, oval cross-section. Most often, they are of open circumference, although specimens with endings that slightly meet or overlap are also sporadically found.

Items described by archaeologist as bracelets with pineal-shaped or, more seldom, pyramidal endings were included into the discussed type (A.A. Trufanov 2009, p. 225; V.A. Larenok 2013, p. 274). Because of the fact that the forms of the endings are similar, a standardised designation “conical endings” started being used. The subtype under discussion groups the greatest number of bracelets, among which the highest percentage are ornaments with endings that overlap (fig. 5) or meet. Such artefacts come, for example, from the following cemeteries: Bel’bek IV (grave 135), Ust’-Al’ma (grave 98) (I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b, fig. 85:14). The group encompasses mainly delicate bracelets, but large specimens, characterised

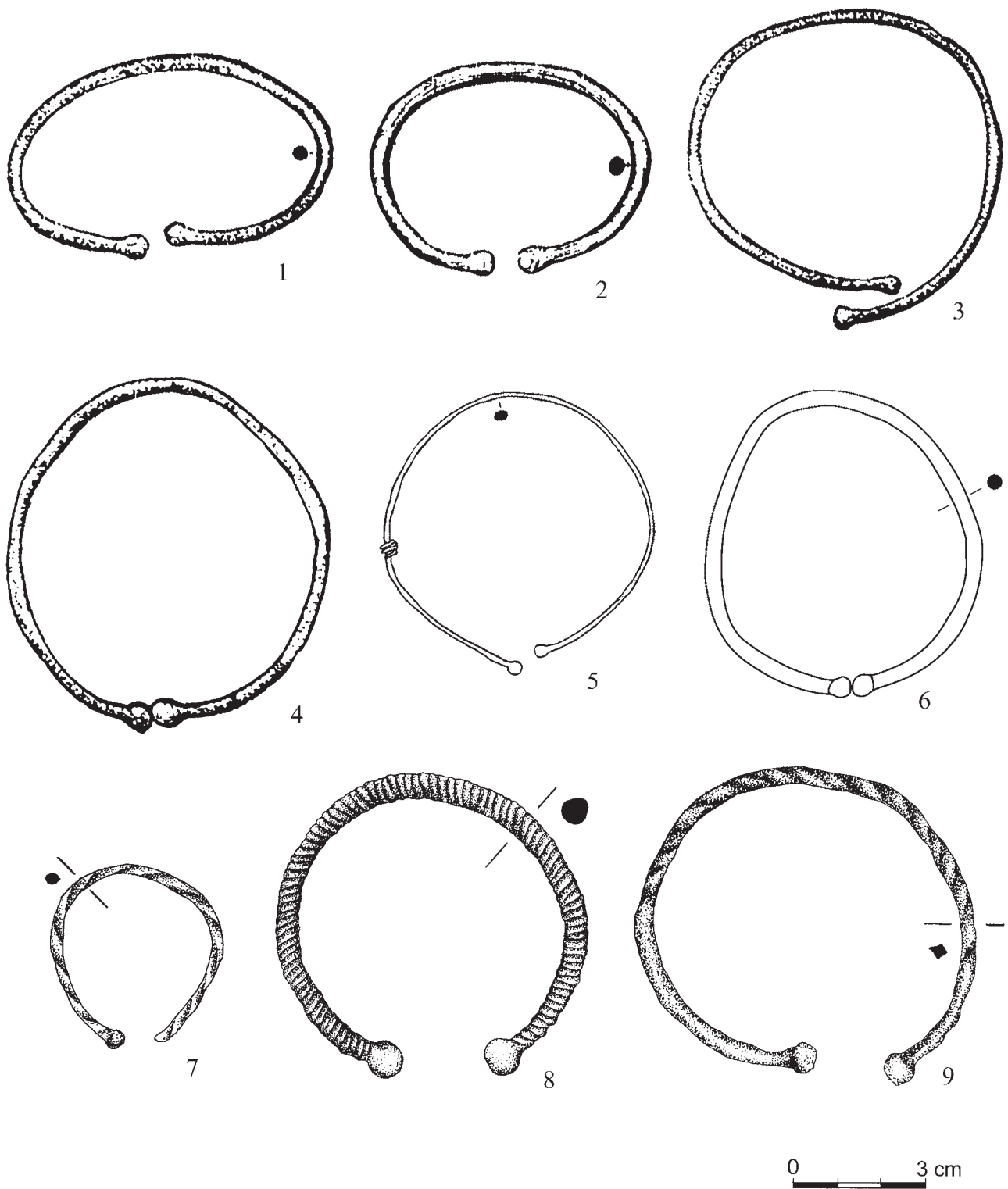


Fig. 2. Subtype 1 bracelets: 1 – Scythian Neapolis, grave 36; 2 – Scythian Neapolis, grave 96; 3–4 – Scythian Neapolis, grave 79; 5 – Neyzats, grave 537; 6 – Ust'-Al'ma, grave 138; 7 – Bel'bek IV, grave 42; 8 – Bel'bek IV, grave 75; 9 – Bel'bek IV, grave 163 (after 1–4 – È.A. Symonovič 1983; 5 – I.N. Hrapunov 2004a; 6 – T.N. Vysotskaâ 1994; 7–9 – I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b)

Ryc. 2. Bransolety podtypu 1: 1 – Neapol Scytyjski, grób 36; 2 – Neapol Scytyjski, grób 96; 3–4 – Neapol Scytyjski, grób 79; 5 – Neyzats, grób 537; 6 – Ust'-Al'ma, grób 138; 7 – Bel'bek IV, grób 42; 8 – Bel'bek IV, grób 75; 9 – Bel'bek IV, grób 163 (wg 1–4 – È.A. Symonovič 1983; 5 – I.N. Hrapunov 2004a; 6 – T.N. Vysotskaâ 1994; 7–9 – I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b)

by their considerable size, like, e.g., the artefact from the Bel'bek IV cemetery, grave 175 or Ust'-Al'ma, grave 138 (fig. 6) are

also sporadically recorded (T.N. Vysotskaâ 1994, fig. 33:20; I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b, fig. 112:5).

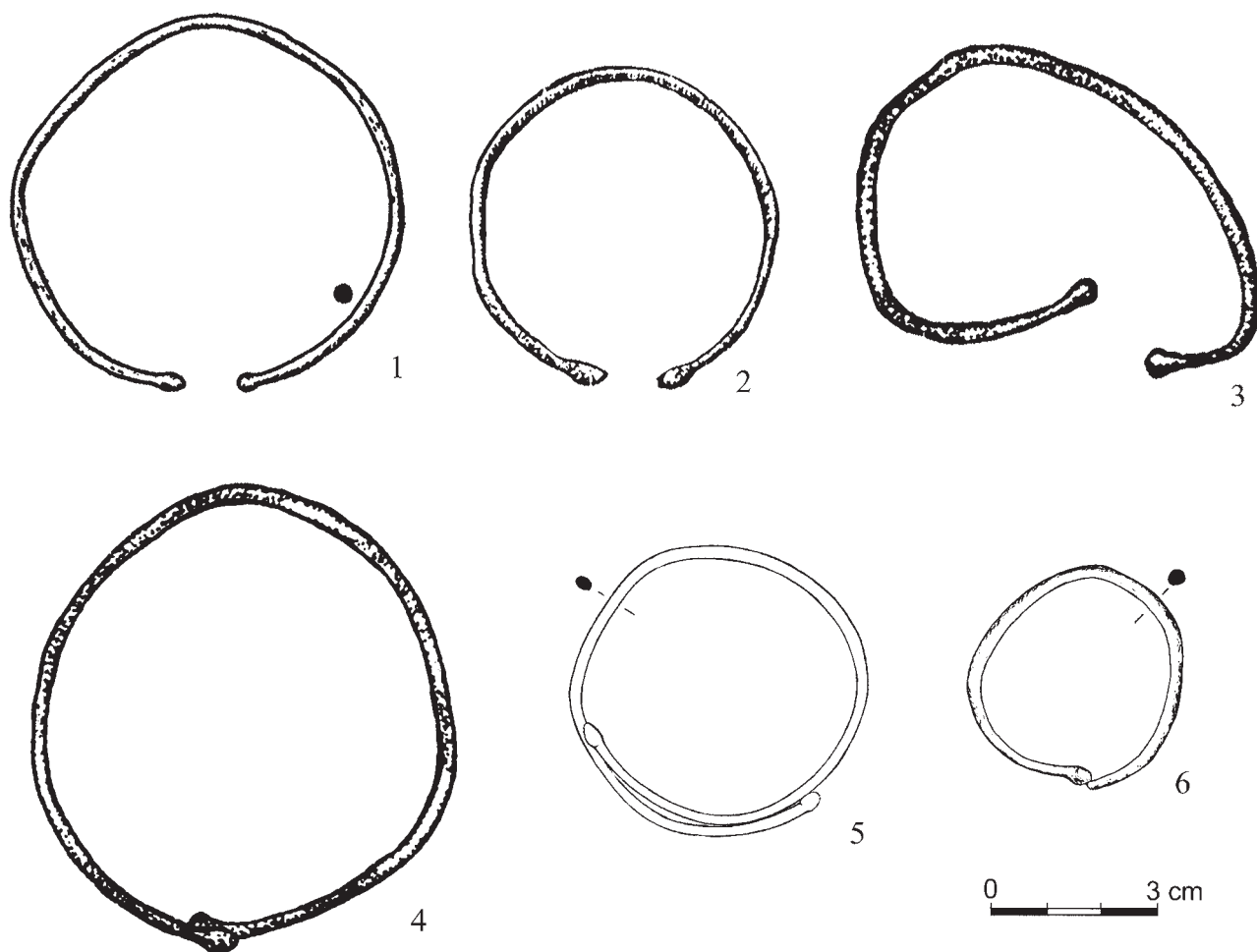


Fig. 3. Subtype 2 bracelets: 1 – Beláus, grave 10; 2 – Scythian Neapolis, grave 96; 3–4 – Scythian Neapolis, grave 79; 5 – Opuški, grave 33; 6 – Opuški, grave 12 (after 1 – O.D. Daševskaâ 2014; 2–4 – Ě.A. Symonoviĉ 1983; 5–6 – A.A. Stoânova 2012)

Ryc. 3. Bransolety podtypu 2: 1 – Beláus, grób 10; 2 – Neapol Scytyjski, grób 96; 3–4 – Neapol Scytyjski, grób 79; 5 – Opuški, grób 33; 6 – Opuški, grób 12 (wg 1 – O.D. Daševskaâ 2014; 2–4 – Ě.A. Symonoviĉ 1983; 5–6 – A.A. Stoânova 2012)

CHRONOLOGY OF THE BRACELETS

Bracelets ending with oval, globular, or conical swellings appeared in the Crimean Peninsula already in the 5th century BC (V.G. Petrienko 1978, p. 52; V.A. Kolotuhin 1996, pp. 47–48; I.N. Hrapunov, S.A. Muľd, A.A. Stoanova 2009, p. 13). In the analysed group of materials, the earliest forms of this type are dated to the end of the 1st century BC –beginning of the 1st century AD. In that period, they were present mainly in collective graves, characteristic for the funerary rites of the Late Scythian culture, linked with structures on the plan of the letter “T” (B. Polit 2012, p. 183). A specimen found, with Ambroz³ 15/1 type fibula (Kropotov⁴ 4/I) near a person (burial 2) interred in layer 2, grave 3, in the Opuški cemetery can be dated to this period. Of similar date can be also artefacts discovered in funerary structures, dated to the 1st century BC – beginning of the 2nd century AD, from the Scythian Neapolis (grave 74) and the Opuški cemetery (grave 42) (Ě.A. Symonoviĉ 1983, pp. 50–53;

I.N. Hrapunov, S.A. Muľd, A.A. Stoanova 2009, pp. 32–33). Unfortunately, in these cases, there are no dating contexts for the ornaments, thus narrowing their chronologies within the long period of the functioning of the construction is impossible.

The greatest number of the bracelets in question occur in graves dated to the 1st–2nd centuries AD (S.F. Strželeckij, *et al.* 2005, p. 154; I.N. Hrapunov, S.A. Muľd, A.A. Stoanova 2009, p. 13). However, the great majority of the sets, including also those from the Bel’bek IV (fig. 7) (grave 213 with 2 fibulae of A13 (K8/I/1), A13/2 (K8/I/2) types and *terra sigillata* vessels: bowls PSA⁵ Źuravlev⁶ 18, cup PSA Ź32/1, pitcher PSB⁷ Ź2/1), or the Ust’-A’lma cemetery (grave 138 with fibulae Riha⁸ 7/2 (K16/1), R7,4 (K16/3), R7,5 (K 16/7)), prove that the time can be narrowed to the period between the end of the 1st century – beginning of the 2nd century AD (E. Riha 1979, pp. 180, 182; D.V. Źuravlev 2010, pp. 56, 62, 74; V.V. Kropotov 2010,

⁵ PSA = *Pontic sigillatum* A.

⁶ Hereinafter, “type Źuravlev” will be represented by the abbreviated form “type Ź”.

⁷ PSB = *Pontic sigillatum* B.

⁸ Hereinafter, “type Riha” will be represented by the abbreviated form “type R”.

³ Hereinafter, “type Ambroz” will be represented by the abbreviated form “type A”.

⁴ Hereinafter, “type Kropotov” will be represented by the abbreviated form “type K”.

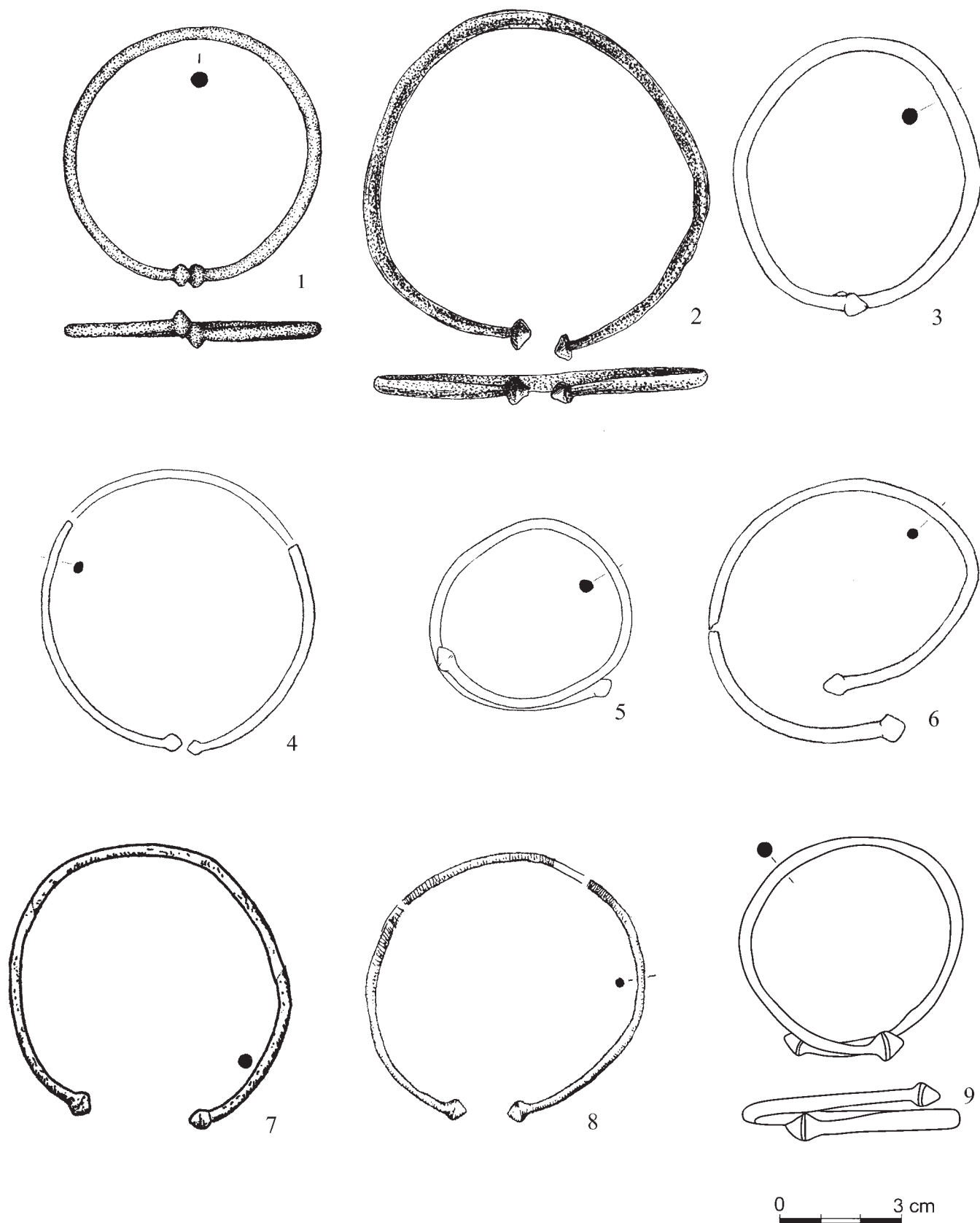


Fig. 4. Subtype 3 bracelets: 1 – Bel’bek IV, grave 135; 2 – Bel’bek IV, grave 175; 3–6 – Opuški, grave 42; 7 – Belâus, grave 10; 8 – Tavel’skie kurgany; 9 – Sovhoz 10, grave 112 (after 1–2 – I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b; 3–6 – I.N. Hrapunov, S.A. Muļđ, A.A. Stoânova 2009; 7 – O.D. Daševskaâ 2014; 8 – A.A. Trufanov 2004; 9 – S.F. Strželeckij et al. 2005)

Ryc. 4. Bransolety podtypu 3: 1 – Bel’bek IV, grób 135; 2 – Bel’bek IV, grób 175; 3–6 – Opuški, grób 42; 7 – Belâus, grób 10; 8 – Tavel’skie kurgany; 9 – Sovhoz 10, grób 112 (wg 1–2 – I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b; 3–6 – I.N. Hrapunov, S.A. Muļđ, A.A. Stoânova 2009; 7 – O.D. Daševskaâ 2014; 8 – A.A. Trufanov 2004; 9 – S.F. Strželeckij et al. 2005)



Fig. 5. Bracelet from grave 42 discovered in the Opuški cemetery (photo: B. Polit)

Ryc. 5. Bransoleta z grobu 42 odkrytego na cmentarzysku Opuški (fot. B. Polit)

pp. 197, 316, 318; I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 37, 40, 46, 166). In the discussed time, the analysed bracelet type was also popular in other territories of the northern Black Sea coast (S.F. Strzeleckij, *et. al* 2005, p. 154). It is worth noting that a similar situation can be also observed at the mouth of the Don River, on its right bank, where the necropolis of Kobàkova gorodiša (Rostov obl., Russia) is situated. Among the materials found in the cemetery, only bracelets ending with conical swellings are recorded (V.M. Kosànenko 2008, fig. 5:1; 55:2, 4–6; V.A. Larenok 2013, fig. 13:9, 10; 15:6; 21:7).

At the end of the 2nd – beginning of the 3rd century AD, the number of bracelets classified as belonging to the discussed group radically decreases. We know only 5 exemplars associated with this period. They come from the following cemeteries: Neyzats (graves 76; 254, burial 2; 507; 537), Sovhoz 10 (grave 112), and Ust'-Al'ma (grave 14). After this time, bracelets ending with swellings disappear not only from the analysed materials, but also from the whole region of the northern Black Sea coast (S.F. Strzeleckij, *et al.* 2005, p. 154).

The chronological analysis of sets including bracelets of the discussed type yielded data allowing to state that such artefacts occurred between as early as the end of the 1st century BC/ beginning of the 1st century AD and the beginning of the 3rd



Fig. 6. Ust'-Al'ma, grave 138: subtype 3 bracelet and K16/5 type fibula-brooch. Archival photograph (after T.N. Vysotskaà 1975)

Ryc. 6. Ust'-Al'ma, grób 138: bransoleta podtypu 3 i fibula-broszka typu K16/5. Fotografia archiwalna (wg T.N. Vysotskaà 1975)

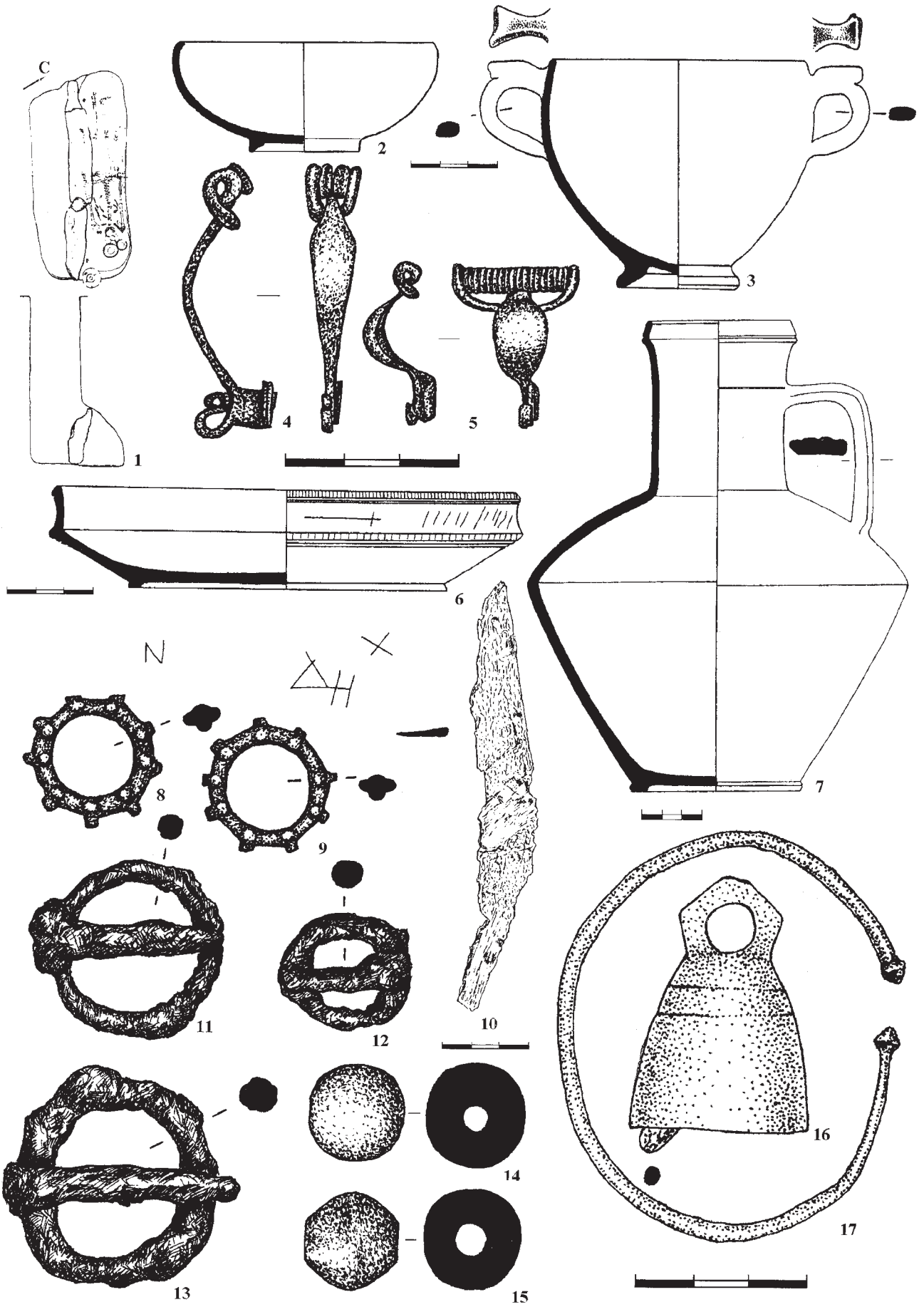


Fig. 7. Inventory of grave 123 from the Bel'bek IV cemetery (after I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b)
 Ryc. 7. Wyposażenie grobu 123 z cmentarzyska Bel'bek IV (wg I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016b)

century AD. Such a time period estimation inconsiderably differs from previous assumptions, according to which bracelets ending with swellings appeared in the Crimea in the 1st half of the 1st century BC and occurred until the 2nd half of the 2nd century AD (T.N. Vysotskaâ 1994, p. 110).

In the discussed group of bracelets, it is impossible to discern distinct chronological-typological variables. All

the selected subtypes occurred during the entire period of the occurrence of the discussed group of bracelets. Nevertheless, it can be observed that between the end of the 1st century BC and the 2nd century AD, subtypes 1 and 2 were predominant, whereas between the end of the 2nd and the beginning of the 3rd centuries AD they gave way to subtype 3.

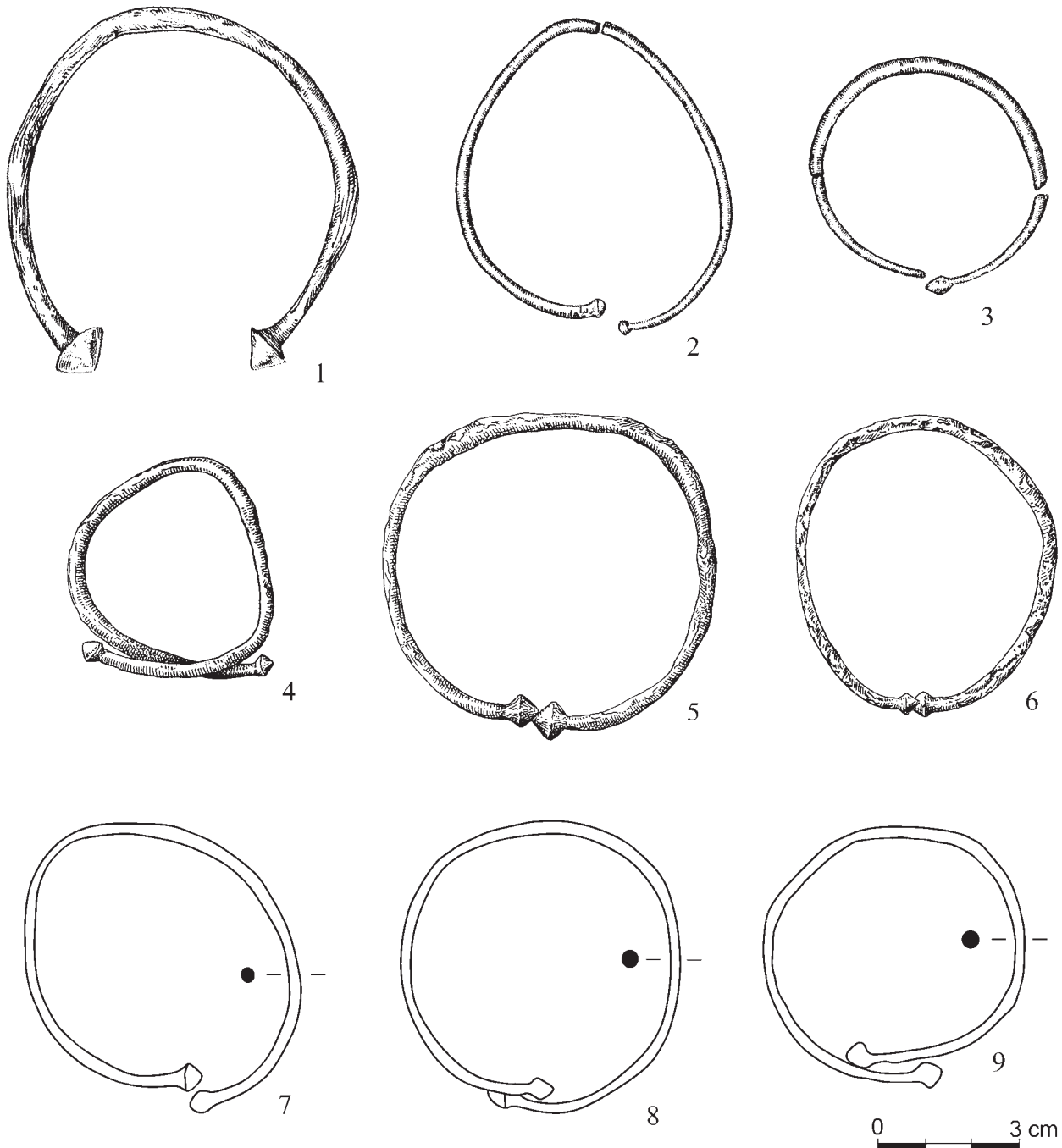


Fig. 8. Bracelets from early Scythian and antique sites that have their equivalents in materials from Crimean late Scythian and Sarmatian sites: 1 – Russkaâ Trostânka, burial mound 3 (Voronezh oblast/RU); 2 – Gulâj-Gorod, burial mound 313 (Cherkaśka oblast’/UA); 3 – Lûbotinskoe gorodiše (Kharkovskaya oblast/UA); 4–6 – Kobâkova gorodiše (Rostov oblast/RU); 7–9 – Novo-Otradnoe (Leninsky rai./Crimean peninsula) (after 1–3 – V.G. Petrenko 1978; 4–6 – V.A. Larenok 2013; 7–9 – T.M. Arsenëva 1970)

Ryc. 8. Bransolety pochodzące z wczesnocytyjskich oraz antycznych stanowisk mające swoje odpowiedniki w materiałach późnocytyjskich i sarmackich na Krymie: 1 – Russkaâ Trostânka, kurhan 3 (obw. woroneski/RU); 2 – Gulâj-Gorod, kurhan 313 (obw. czerkaski/UA); 3 – Lûbotinskoe gorodiše (obw. charkowski/UA); 4–6 – Kobâkova gorodiše (obw. rostowski/RU); 7–9 – Novo-Otradnoe (rai. leniński/Półwysep Krymski) (wg 1–3 – V.G. Petrenko 1978; 4–6 – V.A. Larenok 2013; 7–9 – T.M. Arsenëva 1970)

PROVENANCE

Determining the provenance of bracelets ending with more or less prominent swellings is not an easy task. As it has been mentioned, such bracelets appeared in the Crimea in the 5th century BC (V.A. Kolotuhin 1996, pp. 47–48; I.N. Hrapunov, S.A. Muřd, A.A. Stoánova 2009, p. 13). In that period, as well as in the following centuries, they occurred in materials associated with the Scythian (fig. 8:1–3) and the Kyzyl-Koba cultures (V.A. Kolotuhin 1996, pp. 47–48; N.G. Novičenkova 2015, p. 63). Such an early appearance of the discussed type of bracelets in the Crimean Peninsula is linked by V.G. Petrenko with the influences of Thracian tribes from southern Thracia (1978, p. 52). The scholar bases her conclusion on a thesis advanced by M. Párducz, who remarked that in the territories of Hungary and Romania, artefacts of this type appear in materials dated to the 6th century AD and co-occur with temple rings that end with analogous swellings (*ibidem*). This fact made it possible for the scholar to suggest that such jewellery was locally produced, without the contribution of Scythian influences (T. Kemecezi 2009, p. 84). Unfortunately, the route of the distribution of such bracelets to the Crimea has not been sufficiently explained by V.G. Petrenko, thus it appears to be unspecified. Nevertheless, it is worth pointing out that the earliest items from the Crimean Peninsula are morphologically different from those found in Hungary and Romania. Above all, they are less massive and they end with less coarse conical swellings, that with time became more slender. It is worth noting that, among bracelets ending with swellings, only the specimens ending with a cone (subtype 3) occurred in the Kobákova gorodiše and Novo-Otradnoe (Lenine rai.) cemeteries⁹ (fig. 8:4–9), whereas in the Zolotoe (Lenine rai.) cemetery, they represented a significant majority (T.N. Arseněva 1970, fig. 9:16; 11:15; V.N. Korpusova

1983, fig. XVII:8, XXII:21–22; V.M. Kosánenko 2008, fig. 5:1; 55:2, 4–6; V.A. Larenok 2013, fig. 13:9, 10; 15:6; 21:7; *et al.*). However, specimens with globular and oval swellings occurred in small numbers in Early Scythian materials (V.G. Petrenko 1978, fig. 38:6, 19). It is also worth pointing out that specimens analogous to subtype 2 bracelets are found in Poland, in the Oksywie culture materials (fig. 9:1–2) (W. Łęga 1938, fig. 10:1; M. Pietrzak 1997, fig. 118:2). They are considered to be the result of local processing of Celtic models that influenced the culture directly or through the intermediary of the Jastorf culture (T. Dąbrowska 2005, p. 86). Influences from the north are also taken into consideration, although this is not very possible.

It appears that bracelets with conical endings, that come from Late Scythian or Sarmatian materials in the Crimea, most probably came into being on the basis of archaic models. Their forms might have evolved with time, adjusting to the tastes of the buyers. The discussed bracelets are not sophisticated, thus modifying the shapes of the endings was possibly not a difficult task for jewellers. In the analysed materials, various conical, globular, and oval forms appear. They indicate that ancient artisans experimented with forms. Such a diversity of several shapes and the abundance of the bracelets make us suspect that they were produced locally, but on the basis of earlier forms that had arrived in the Crimea.

OCCURRENCES OF BRACELETS TAKING INTO CONSIDERATION THE SEXES AND THE METHODS OF WEARING THE ORNAMENTS

The question of the occurrences of the discussed artefacts in graves, having regard to the sex differences, is also important. Bracelets are a specific group of items. According to some

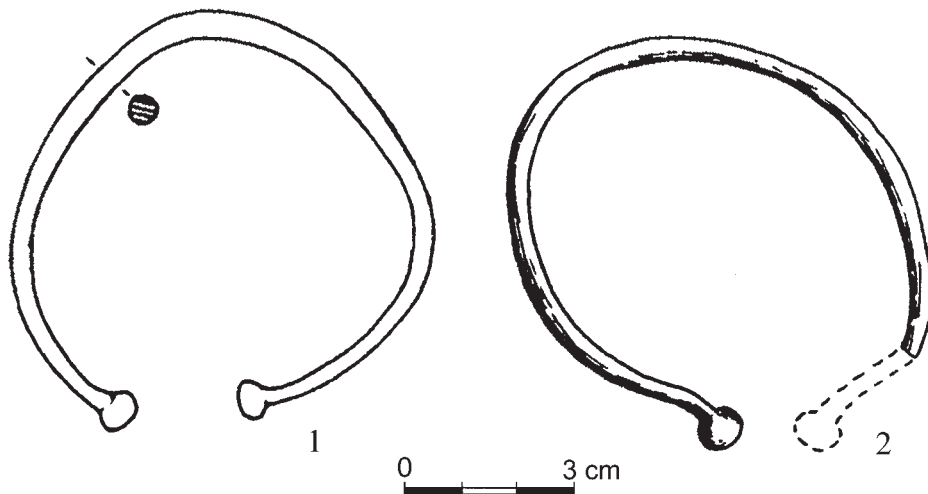


Fig 9. Bracelets from Poland, analogous to subtype 2a: 1 – Pruszcz Gdański, Pomeranian Voivodeship, grave 365; 2 – Chełmno, Kuyavian-Pomeranian Voivodeship, grave 151 (*according to T. Dąbrowska 2005*)

Ryc. 9. Analogiczne do podtypu 2a bransolety z obszaru Polski: 1 – Pruszcz Gdański, woj. pomorskie, grób 365; 2 – Chełmno, woj. kujawsko-pomorskie, grób 151 (*wg T. Dąbrowska 2005*)

⁹ In the Novo-Otradnoe cemetery, 34 bracelets, analogous to subtype 3 have been recorded. However, 32 of them were found in sets dated to the 1st century AD (T.N. Arseněva 1970, p. 138).

scholars, they represent indispensable elements of female garments, and indicate the social statuses of buried persons (e.g. L.S. Kločko 1981, pp. 64–65; J. Andrzejowski 1994, p. 317;

K. Skóra 2015, p. 174, further literature there). Nevertheless, archaeological materials show that the artefacts of this type cannot unequivocally determine the sexes of interred people, because they occur also in male and child graves. However, in the case of these groups, such ornaments appear sporadically and they significantly differ morphologically from the specimens occurring in female graves (B. Polit 2018a, p. 124). Unfortunately, a considerable part, that is over 45%, of the accessible materials are not useful in conducting such observations, since it comes from collective graves (e.g. Scythian Neapolis, grave 36; Opuški, grave 42), where it is impossible to associate the artefacts with particular buried persons (Ě.A. Symonovič 1963, pp. 144, 148; 1983, pp. 41–42; I.N. Hrapunov, S.A. Mułd, A.A. Stoānova 2009). The group encompasses also graves containing remains of undetermined sexes and inventories impossible to be unequivocally associated with one of the two gender groups. In the case of the sources that made it possible to determine the sexes of the buried persons, most of the discussed bracelets were present in graves containing bone remains and inventories indicating that they were female burials. In sum, in such constructions, 14¹⁰ artefacts from 10 graves were recorded. Bracelets found in female graves represent all the selected subtypes. The predominant number of the artefacts are small items made of smooth wire. Massive bracelets were registered only in two cases (Bel'bek IV, graves 75, 175), one of which (Bel'bek IV, grave 75) was made of a strongly twisted wire (I.I. Gušina, D.V. Źuravlev 2016b, fig. 46:4; 112:5).

Bracelets with endings marked with more or less prominent swelling were worn also by children. The great majority of them are made of small, smooth wire of circular cross-section (Opuški, grave 33) and twisted wire (Bel'bek IV, grave 42) (A.A. Stoānova 2012, fig. 26:1; I.I. Gušina, D.V. Źuravlev 2016a, fig. 25:42). This group of bracelets contains specimens whose morphology indicates that they were originally worn by adult persons (fig. 10). Possibly, the items lost their aesthetic value after being damaged (broken off or bent), and thus they were given to children after being adjusted to be worn on their hands. Such items most often have one of the endings broken off (Bel'bek IV, grave 42; Opuški, graves 12, 25) or endings strongly overlapping, which deforms the hoop (Opuški, grave 51; Sovhoz 10, grave 112) (S.F. Strželeckij, *et al.* 2005, fig. 15:69; A.A. Stoānova 2012, fig. 6:10, 15:3, 37:2). Such secondary utilisation of items was not limited to the Crimean Peninsula and it concerns different types of bracelets (cf. K. Skóra 2014, pp. 215–216; B. Polit 2018b, pp. 446–447).

The discussed type of items was not highly popular among men, which is clearly indicated by funerary materials. Such forms occurred only in 4 graves (Bel'bek IV, graves 6, 163; Ust'-Al'ma, grave 125, layer 6, burial 20; 977, layer 3, burial 8), that were identified by scholars, on the basis of the bone materials and the inventories, as male burials (T.N. Vysotskaā 1975, pp. 17–24; I.I. Gušina, D.V. Źuravlev 2016a, pp. 120,

¹⁰ The number of the bracelets does not include a single artefact from collective grave 42 from the Opuški cemetery. The item was found near the leg of a buried woman (burial 12) discovered in a *dromos*, in layer 5. The small dimensions of the hoop (40×43 mm) indicate that the ornament could have been worn by a child whose remains underwent oxidation, and, thus they were not recorded during the exploration (I.N. Hrapunov, S.A. Mułd, A.A. Stoānova 2009, fig. 29:7).



Fig. 10. Bracelet from a child grave, no. 12, discovered in the Opuški cemetery, Simferopol rai. (photo: B. Polit)

Ryc. 10. Bransoleta z grobu dziecięcego nr 12 odkrytego na cmentarzystku Opuški, Simferopol rai. (fot. B. Polit)

153, 154; A.E. Puzdrowskij, A.A. Trufanov 2016, p. 21)¹¹. Male graves yield only bracelets ending with particularly prominent globular swellings whose presence allows us to include them into subtype 3. It is worth noting that they are massive forms, different from bracelets worn by women. It is proved mainly by a specimen from grave 163, Bel'bek IV cemetery (I.I. Gušina, D.V. Źuravlev 2016a, fig. 102:9).

Concerning the ways of wearing the discussed bracelets among particular biological groups, in all cases they adorned hands, which is indicated by the locations of the found items. The sizes of the hoops allow us to suspect that they were worn near the wrist. Women wore one bracelet ending with swellings on the right hand. In one case (Scythian Neapolis, grave 74/NE) such an ornament was located on the left hand of a buried woman (A.E. Puzdrowskij 1992, pp. 188–190). It is worth noting that in female graves, analysed bracelets occurred in pairs. Each item in a pair represented a different form and adorned one hand of a buried woman. Such a situation was recorded in the Belāus cemetery (grave 10, burial 4), in the Scythian Neapolis (grave 96, burial 4), and in the Opuški cemetery (grave 42, layer 3, burial 6) (Ě.A. Symonovič 1983, pp. 55–56; I.N. Hrapunov, S.A. Mułd, A.A. Stoānova 2009, p. 8; O.D. Daševskaā 2014, pp. 21–22).

In the case of child burials, the reconstruction of the methods of wearing such bracelets is not easy, because the preservation state of the majority of the bone remains makes it impossible to ascertain on which hand a given artefact was worn (e.g. Bel'bek IV, grave 42; Opuški, graves 25, 51). Nevertheless, in three graves (Sovhoz 10, grave 66, 112; Ust'-Al'ma, grave 952, burial 2), the right-hand, and only in one case (Scythian Neapolis, grave 96/NE) the left-hand location of bracelets was recorded (S.F. Strželeckij 1962, pp. 25–26, 62–63; A.E. Puzdrowskij 1992, pp. 184–185).

As it has been mentioned above, male burials represent a small percentage of the whole, therefore it is difficult to indicate

¹¹ It is not inconceivable that the group of artefacts occurring in graves of people whose sex was not identified encompasses bracelets used by men. Nevertheless, their potential presence would not influence considerably the disproportion in the quantitative distribution of the discussed forms in particular graves with regard to sex differences.

the preference for wearing the discussed type of bracelets in this group. However, in three cases, a bracelet was recorded on the right hand (Bel'bek IV, grave 6, 163; Ust'-Al'ma, grave 977, layer 3, burial 8), and only in one case on the left hand (Ust'-Al'ma, grave 125, layer 6, burial 20) of a buried person (T.N. Vysotskaa 1975, pp. 17–24; I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 120, 153–154).

The analysis proves that the method of using the discussed type of bracelets by people representing both sexes did not differ from the standards of wearing such ornaments not only in the Crimea, but also in other territories (cf. V.M. Kosânenko 2008,

p. 136; K. Skóra 2015; B. Polit 2018a; 2018b). Nevertheless, it is worth pointing out that the analysed bracelets recorded on the left hand were made only of bronze, contrary to various types of bracelets representing Sarmatian materials from the Great Hungarian Plain, where, in all cases, bracelets discovered on the left hand were made of iron (V. Kulcsár 1998, p. 113), as well as in contrast to the materials from the Banat region, where a significant part of them were iron (L. Grumeza 2014, p. 78).

Translated by Piotr Moskala

CATALOGUE¹²

1. Bel'bek IV (Бельбек IV), Bakhchysarai rai.

Grave 6 (pit grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3-4$ mm; $\leftrightarrow = 62 \times 54$ mm.
- b. Male; right hand wrist bones.
- c. Br. fibula A5/1 (K13/27) type; br. fibula A/15/VI (K4/IV/2) type; fragment of a Fe sword; 2 Fe knives; Au foil fragments; br. circle of unspecified function; Ž1/3/1 type *terra sigillata*: bowl (PSA) with a *planta pedis* stamp, Ž1/1 type amphora (PSB); 5 beads; animal bone.
- d. 2nd half of the 1st century AD.
- e. –.
- f. I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 29, 43, 74, 77, 81, 120; 2016b, figs. 6:4–16.

Grave 42 (pit grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 1b; $\varnothing = ?$; $\leftrightarrow = 38 \times 34$ mm (fig. 2:7).
- b. Child; niche bottom.
- c. *Terra sigillata*: Ž1/2 type bowl (PSA) with a *planta pedis* stamp; unspecified number of beads.
- d. 2nd half of the 1st century AD.
- e. Artefact damaged.
- f. I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 29, 128; 2016b, figs. 25:16–19.

Grave 75 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 59 \times 62$ mm (fig. 2:8).
- b. Female; left hand wrist bones.
- c. Br. A15/I/3 (K4/I/3) type fibula; fragments of a br. fibula of unspecified type; br. ring; br. Chersonesus type coin/pendant (96 AD); pendant made of a boar tusk; Fe belt buckle; Fe knife; br. H9 type mirror; br. handle of a mirror; br. little bell; elements of a Fe jewel casket; 2 clay spindle whorls; fragments of a glass vessel; *terra sigillata*: H70 type globular bowl (ESB) with a rosette-shaped stamp, Ž6/2 type bowl (PSA) with a rosette-shaped stamp; Ž4 type cup (PSB), Ž7 type pitcher (PSB); unspecified type of beads; lump of rouge.
- d. 1st quarter of the 2nd century AD.

- e. Hoop of the artefact completely wrapped with a thin wire.
- f. I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 24, 33, 48, 58, 81, 94, 134; 2016b, figs. 45:27; 46:4.

Grave 123 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 2-3$ mm; $\leftrightarrow = 58 \times 64$ mm (fig. 7:17).
- b. ?; right hand wrist bones.
- c. Br. A13/1 (K8/I/1) type fibula; br. A13/2 (K8/I/2) fibula; 3 Fe belt buckles; Fe knife; 2 knotenring type circles; br. bell; *terra sigillata*: bowl (ESB2), Ž18 type bowl (PSA), Ž32/1 type cup (PSB), Ž2/1 type pitcher (PSB); 2 gagate beads.
- d. End of the 1st century AD – beginning of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 22, 37, 40, 46, 80, 166; 2016b, figs. 141:1–17.

Grave 135 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 2-3$ mm; $\leftrightarrow = 49 \times 55$ mm (fig. 4:1).
- b. Female(?); right hand wrist bones.
- c. 2 bronze knotenring type circles; spindle whorl; *terra sigillata*: Ž2/2 type bowl (PSA) with a rosette-shaped stamp, Ž1 type cup (PSB), Ž1/3 type amphora (PSB); 7 beads.
- d. End of the 1st century AD – beginning of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 30, 44, 57, 147; 2016b, figs. 83:1–14.

Grave 163 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 1b; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 61 \times 71$ mm (fig. 2:9).
- b. Male; right hand wrist bones.
- c. Fe kindjal; Fe knife; 2 br. clips (of kindjal); *terra sigillata*: type Ž2/2 type pitcher (PSB); bead; animal bone. Fill of the niche: amphora fragment.
- d. 2nd half of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 53, 74, 153–154; 2016b, fig. 102:9.

Grave 175 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3-5$ mm; $\leftrightarrow = 76 \times 73$ mm (fig. 4:2).
- b. Female; right hand wrist bones.
- c. Br. A14 (K7) type fibula; br. earring; br. ring; Fe knife; br. knotenring type circle; *terra sigillata*: globular bowl (ESB2), cup (*Dacian sigillata*), Ž1 type cup (PSB), Ž2/1 type pitcher (PSB); 42 beads.
- d. Last quarter of the 1st century AD.
- e. –.
- f. I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, pp. 28, 46, 83, 156; 2016b, figs. 112:1–14.

¹² The following scheme of the catalogue was used: a – description of the bracelet (raw material; \varnothing = dimensions of the wire cross-section; \leftrightarrow = dimensions of the bracelet), b – location (sex of the buried person; location regarding the skeleton and the grave), c – co-occurring artefacts, e – chronology, f – literature and archival sources. Typologies by A.K. Ambroz 1966, V.V. Kropotov 2010, and E. Rihia 1979) were used in specifying the types of the fibulae. Typologies by E.M. Alekseeva 1975, 1978, 1982 and A.A. Stoânova 2012 were used in describing the beads. Typology by A.M. Hazanov 1963 was used in discussing mirrors. Typology by D.V. Žuravlev 2010 was used in describing *terra sigillata* pottery. Each time, the first letter of the author of a particular typology is used.

2. Belâus (Беляус), Chornomorske rai.

Grave 10 (vaulted grave; 8 persons).

- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 2-3.5$ mm; $\leftrightarrow = 62 \times 65$ mm (fig. 3:1).
- b. Female (burial 4); near the hand.
- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3.5$ mm; $\leftrightarrow = 61 \times 63$ mm (fig. 4:7).
- b. Female (burial 4); near the hand.
- c. Burial 1-5: 2 fibulae: br. A4 (K3) and A14/I/1 (K4/I/1) type; hand-made vessels: bowl, 2 censers; unspecified number of beads. Burial 6: Fe A14/I/1 (K4/I/1) type fibula; 2 Fe nails; br. item of unspecified function. Burial 7: 2 br. fibulae: A14/I/1 (K4/I/1) and K16/12 type; plaque of unspecified function; hand-made lamp; unspecified number of flints; 2 beads. Burial 8: hand-made censer; Fe knife; *terra sigillata*: 2 pitchers; unspecified number of beads; bone of a cow.
- d. 1st half of the 1st century AD.
- e. Lack of information does not allow us to state on which hand the bracelets were worn.
- f. O.D. Daševskaâ 2014, pp. 21-22; figs. 31-32.

3. Neyzats (Нейзат), Simferopol rai.

Grave 76 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 2 \times 3$ mm; $\leftrightarrow = 58 \times 40$ mm.
- b. Female, age: c. 30-35 years old; right hand wrist bones.
- c. Br. A15/I/4 (K4/I/4) type fibula; Fe fibulae of unspecified type; br. A22 type pendant; Fe buckle; br. coin; 2 br. bells; br. item of unspecified function; hand-made cup; unspecified number of beads; 2 astragali. Corridor: br. earring; fragment of a br. ring; unspecified number of beads.
- d. End of the 2nd century AD - 1st half of the 3rd century AD.
- e. Item strongly deformed.
- f. I. Khrapunov, A. Stoyanova 2018, p. 458.

Grave 254 (pit grave; 3 persons).

- a. Bronze; similar to subtype 1a; $\varnothing = 3 \times 4$ mm; $\leftrightarrow = 54 \times 48$ mm.
- b. Female (burial 2), age: c. 18 years old; right hand wrist bones.
- c. Burial 1: -. Burial 2 and 3: Ag lunula (?); br. item of unspecified function; 160 beads.
- d. 2nd half of the 2nd century AD - 3rd century AD.
- e. -.
- f. I.N. Hrapunov 2004a, pp. 9-10, 28-29, figs. 49:8-22.

Grave 507 (pit grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 60 \times 59$ mm.
- b. Female; right hand wrist bones.
- c. Br. A11/I/2 (K10/II/36) type fibula; fragment of a br. earring; br. ornament of unspecified function; fragments of a Fe knife; fragments of a br. mirror; elements of a jewel casket; br. knotenring type circle; 2 br. bells; fragments of Fe items of unspecified function; 705 beads and unspecified number of their fragments; animal bone.
- d. End of the 2nd century AD - 1st half of the 3rd century AD.
- e. -.
- f. I.N. Hrapunov 2013, pp. 12-13, 33, 61-64, figs. 59, 60:5-6; I. Khrapunov, A. Stoyanova 2018, p. 464.

Grave 537 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 3.5 \times 2.5$ mm; $\leftrightarrow = 61 \times 60$ mm (fig. 2:5).
- b. ?; in the place of unpreserved right hand wrist bones.
- c. Fragment of a br. A15/II/1 (K4/II/4) type fibula; glass bead.
- d. 3rd century AD.
- e. -.
- f. I.N. Hrapunov 2014, pp. 11-13, 32, 54, figs. 81:16-18; I. Khrapunov, A. Stoyanova 2018, p. 464.

4. Opuški (Опушки), Simferopol rai.

Grave 3 (vaulted grave; not less than 39 persons).

- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow =$ specimen fragmentarily preserved.

- b. ? (layer 1; burial 2); in the leg area.

- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow =$ specimen slightly deformed.
- b. ? (layer 3; burial 11); in the hip area.

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 1.5-3$ mm; $\leftrightarrow = 56 \times 54$ mm.
- b. ? (layer 2; burial 4); left hand.

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 70 \times 68$ mm.
- b. ? (layer 2; burial 6); in the leg area.

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow =$ specimen fragmentarily preserved.
- b. ?; ?.

- c. Layer 1: burial 1: *terra sigillata*: bowl similar to type Ž14; beads. Burial 2: br. fibula and Fe A15/I (K4/I) type fibula; br. bracelet and fragment of a br. bracelet; br. ring; br. circle; arrowhead; whetstone; beads; astragalus; flints. Layer 2, burial 3: beads. Burial 4: br. A14/I (K7) type fibula; fragment of a Fe fibula of unspecified type; br. bracelet; Fe arrowhead; Fe knife; fragment of a Fe item; beads. Burial 5: Fe necklace; *terra sigillata*: bowl. Burial 6: fragment of an Ag earring. Burial 7 and 8: coin-pendant; bone plaque (pendant?); beads. Burial 9: br. bracelet; br. plaque; whetstone; beads. Burial 10: br. circle; beads. Burial 11: *terra sigillata*: bowl; beads; animal bone. Burial 12 and 13: fragment of a br. bracelet; Fe item; beads. Skull: 2 beads. Layer 3, burial 14: 3 br. fibulae; br. fibula-brooch; 3 br. bracelets; glass insert; faience pendant; 2 knotenring type circles; br. bell; 2 br. circles; 2 Fe knives; br. anthropomorphic item; unspecified br. and Fe items; hand-made gutus; *terra sigillata*: small bowl similar to type Ž30/2; beads. Burial 15-17: faience pendant; beads. Burial 18: br. A14/I (K7) type fibula; 2 br. arrowheads; br. knotenring type circle; beads; shell of a walnut. Burial 19: fragment of a br. earring; br. mirror; br. item of unspecified function; beads. Burial 20 and 21: br. fibula-brooch; 2 br. earrings; little br. bell; br. circle; beads. Burial 22 and 23: 2 br. fibulae; br. fibula-brooch; br. pendant; 2 br. knotenring type circles; Fe item; beads; rouge. Burial 24: br. fibula; br. ring; br. bracelet; bone plaque; 2 br. knotenring type circles; br. circle; little br. bell; beads; kauri shell. Burial 25 and 26: br. fibula; br. earring; Fe belt buckle; br. mirror; little br. bell; Fe knife; Fe key; br. item; beads; kauri shell. Layer 4, burial 27: br. fibula; bone plaque; Fe knife; fragments of br. items; fragments of a hand-made vessel; beads; animal bones. Burial 28 and 29: br. fibula; br. knotenring type circle; Fe knife; beads. Burial 30 and 31: beads; shell. Burial 32: br. pendant; 2 faience A82 type pendants; beads. Burial 33: 2 br. pendants; gagate pendant; br. belt buckle; 3 br. knotenring type circles; little br. bell; beads. Burial 34: 3 br. pendants (2 bucket-shaped and 1 in the form of an amphora); shell pendant; stone ornament; br. circle; beads. Burial 35: Fe knife; br. H9 type mirror; beads. Layer 5: burial 36-38: br. fibula; 4 Fe knives; Fe belt buckle; br. mirror; 3 Fe items (awls/firesteels?); *terra sigillata*: beads, flints. Burial 39: br. fibula; br. earring; br. pendant; pendants made of animal teeth; br. belt element; plaques covered with Au; br. plaque; Fe arrowhead; br. circle; fragments of br. and Fe items; beads. Burial 40-42: br. fibula; fragment of an Ag earring; br. ring; 2 canine tooth pendants; fragment of a glass vessel; hand-made vessel and a fragment of a hand-made vessel; beads. Burial 43: Ag earring; br. mirror; 3 spindle whorls; beads. Burial 44: Ag earring; canine tooth pendant. Burial 45: fragment of a Fe fibula; beads. Burial chamber and plunder shaft: br. bracelet; br. earring and Ag earring; 2 br. fibulae; unspecified number of fragments of a br. bracelet; glass insert; br. circular ornament of unspecified function; br. belt buckle; bone plaque; br. mirror; fragment of a Fe knife; fragments of br. and Fe items; clay spindle whorl; whetstone; fragments of hand-made and *terra sigillata* vessels; beads.

- d. 1st century BC - 1st century AD.

- e. -.

- f. I.N. Hrapunov 2004b, pp. 5-10, 18-41, figs. 44-60.

Grave 12 (undercut grave; 3 persons).

- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 3-4$ mm; $\leftrightarrow = 33 \times 35$ mm (**fig. 3:6; 10**).
- b. Child; niche bottom.
- c. Faience A34 type pendant; faience A82 type pendant; 23 beads.
- d. 2nd half of the 1st century AD – 3rd century AD.
- e. Preservation state of the skeletons makes it impossible to associate the artefacts with particular entombed children.
- f. A.A. Stroanova 2012, pp. 7, 10–11, figs. 5–6.

Grave 25 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 2$ mm; $\leftrightarrow = 35 \times 37$ mm.
- b. Child; ?.
- c. Fragment of a br. earring; br. bracelet; br. lunula; br. coin; 2 br. bells; faience A33 type pendant; 18 beads; astragalus.
- d. 2nd half of the 1st century AD – 1st half of the 2nd century AD.
- e. The bracelet was originally worn by an adult. After being damaged, the item was secondarily used as a child bracelet.
- f. A.A. Stroanova 2012, pp. 13, 18–20, figs. 14–15.

Grave 33 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 2 \times 3$ mm; $\leftrightarrow = 47 \times 45$ mm (**fig. 3:5**).
- b. Child; ?.
- c. Fragment of a br. ring; 3 br. pendants belonging to type A26; br. A19a type pendant; br. A30 type pendant-amulet; faience A89 type pendant; faience S6 type pendant; br. teardrop-shaped plaque; 3 glass monochromatic pendants: belonging to S2 (1 specimen) and S3 type (2 specimens); br. HVI type mirror; br. bell; *terra sigillata*: small bowl; 291 beads.
- d. 2nd half of the 1st century AD.
- e. –.
- f. A.A. Stroanova 2012, pp. 25–28, 30, 31, fig. 24, 26.

Grave 42 (vaulted grave; not less than 125, but not more than 137 persons).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 58 \times 52$ mm (**fig. 4:3**).
- b. Female; corridor leading to the burial chamber; layer 3; burial 6: left hand.
- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; \leftrightarrow specimen deformed (**fig. 4:4**).
- b. Female; corridor leading to the burial chamber; layer 3; burial 6: right hand.
- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 2.5$ mm; $\leftrightarrow = 63 \times 63$ mm (hoop of the specimen damaged) (**fig. 4:6**).
- b. Female; corridor leading to the burial chamber: among mingled bones discovered in layer 3.
- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 40 \times 41$ mm (**fig. 4:5; 5**).
- b. Child (?); corridor leading to the burial chamber: layer 5, in the area of the feet of a woman (burial 12).
- c. Burial chamber: group of bones 1, burial 38: fragment of a hand-made vessel. Group of bones 2: fragment of a hand-made vessel; unspecified number of beads. Group of bones 3, layer 9: fragment of a br. earring; fragment of a Fe item; unspecified number of beads. Layer 7, burial 26: br. bracelet. Layer 4, burial 7: fragments of a hand-made vessel; animal bone. Layer 1, burial 1: 2 br. earrings; br. lunula; 2 faience pendants; fragment of a br. mirror; 2 br. circles; 2 fragments of a Fe rod (awl/firesteel?); fragmentarily preserved *terra sigillata*; 8 beads of unspecified type; animal bone. Layer 1, skeleton 2: 2 br. A15/I/2 type fibulae; Fe bracelet; fragment of a br. pendant; 4 br. plaques; Fe knife; 2 br. clips; 4 glass beads of unspecified type. Burial 3: br. circle. Corridor: layer 6, burial 16: br. A15/I/2 type fibula; 2 axe-shaped pendants; 2 Fe knives. Layer 5, burial 15: br. bracelet. Burial 13: 2 br. earrings, including 1 fragmentarily preserved; unspecified number of beads. Burial 16: axe-shaped pendant. Burial 12: br. circle. Layer 4, burial 10: br. fibula; br.

bucket-shaped pendant; br. mirror; fragments of a Fe item; unspecified number of beads; 2 astragali; shell. Burial 8: fragment of a hand-made vessel; *terra sigillata*: bow and cup. Burial 6: br. pendant. Burial 5: br. fibula; br. ring; br. knotenring type circle. Burial 7: *terra sigillata*: bowl, cup; unspecified number of beads.

- d. 1st century BC – beginning of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. I.N. Hrapunov, S.A. Mul'd, A.A. Stoanova 2009.

Grave 51 (pit grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 2$ mm; $\leftrightarrow = 45 \times 44$ mm.
- b. Child; right hand.
- c. Br. bracelet; fragments of a Fe bracelet; 2 faience A79 type pendants; 2 faience pendants belonging to types A43 (1 specimen) and 86 (1 specimen); Fe item of unspecified function; *terra sigillata*: small bowl belonging to Ž30/2 (PS) type; 35 beads.
- d. 2nd half of the 1st century AD – 1st half of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. A.A. Stroanova 2012, pp. 42–44, 89, figs. 36–37.

5. Scythian Neapolis (Неаполь Скифский), Simferopol rai.

Grave 36 (vaulted grave, 11 persons).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = ?$ (**fig. 2:1**).
- b. ?; among mingled bones in the burial chamber.
- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = ?$.
- b. ?; among mingled bones in the burial chamber.
- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = ?$.
- b. ?; among mingled bones in the burial chamber.
- c. Burial 1: br. A15/I/1 (K4/I/2) type fibula; br. knotenring type circle; unspecified number of beads. Burial 2: –. Burial 3: –. Burial 4: –. Burial 5: –. Burial 6: –. Burial 7: –. Burial chamber: br. earring; 9 br. bracelets; fragments of br. rings; fragment of a br. A15/I/3 (K4/I/3) fibula; 3 br. A13/2 (K8/I/2) type fibulae; br. R5/2 (K13/2) type fibula; br. R7/4 (K16/5) type fibula; br. R7/6 (K16/8) type fibula; fragments of 3 br. fibulae of unspecified type; 2 br. pendants; br. bell; unspecified number of br. plaques; Fe knife; fragments of Fe knives; mirror of unspecified type; fragments of a br. mirror; br. tweezers (1 specimen); fragments of br. items of unspecified function; grinding stone; 5 clay spindle whorls; hand-made vessels: 3 (?) bowls, miniature vessel; *terra sigillata*: small bowl, bowl, pitcher; unspecified number of beads.
- d. 1st century AD – 1st half of the 2nd century AD.
- e. Lack of detailed descriptions of the items and incorrectly made drawings make it impossible to determine the precise morphology of part of the items.
- f. È.A. Symonovič 1983, pp. 41–42, 149, 152, 156, figs. I:1–12; IV:12; IX:9; X:2, 9; XXII:6; XXII:7, 14, 20, 33, 38; XXV:12, 17, 19; XXVI:1, 11–13, 16; XXVII:16, 25–26; XXIX:12, 22; XXX:25; XXXI:12, 38–37, 45, 48; XXXII:15; XXXIII:7, 9, 10, 16; XXXVII:2; XLI:6; XLIII:21; XLIV:10.

Grave 69/NE (undercut grave; 2 persons).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 47 \times 48$ mm.
- b. Child; left hand wrist bones.
- c. Burial 1: br. necklace. Burial 2: br. circle.
- d. 1st century AD – 2nd century AD.
- e. –.
- f. A.E. Puzdrovskij 1992, p. 184, figs. 21:18–26.

Grave 71/NE (grave with 2 niches, niche E: 2 persons; niche W: 1 person).

- a. Bronze; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 66 \times 60$ mm.
- b. ? (niche E, burial 2); right hand.

- c. Niche E, burial 1: br. A13/2 (K8/I/2) type fibula; br. bracelet; br. ring; 2 faience A67b type pendants; Fe knife; Fe key; br. needle; br. awl; hand-made bowl; *terra sigillata*: bowl, miniature cup; lump of rouge. Burial 2: br. earring; br. bracelet; br. ring; br. needle of a fibula; br. mirror; br. knotenring type circle; Fe key; fragments of a br. bell; 3 Fe items of unspecified function; lump of green glass; hand-made bowl; unspecified number of beads; animal bones. Niche W: br. earring; br. bracelet; br. ring; Fe knife; *terra sigillata*: bowl, pitcher; 4 glass beads; animal bone.
- d. 2nd half of the 1st century AD – beginning of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. A.E. Puzdrowskij 1992, pp. 184–188, figs. 4–5.

Grave 74/NE (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 66 \times 62$ mm.
- b. Female; left forearm bones.
- c. Br. A13/3 (K8/I/3) type fibula; 6 beads.
- d. 1st century AD – beginning of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. A.E. Puzdrowskij 1992, pp. 188–190, figs. 6:23–30.

Grave 75 (vaulted grave; 29 persons).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = ?$.
- b. ?; among mingled bones in the burial chamber.
- c. Burial 1: 2 br. rings; 2 Cu coins. Burial 2: fragment of a br. item. Burial 3: –. Burial 4: –. Burial 5: –. Burial 6: –. Burial chamber (burials 1–29): br. fibula belonging to type A2/III/ “Neapolis” variant (K2/II/1); 4 br. A15/I/3 (K4/I/3) type fibulae; Fe A15/II (K4/II/3) type fibula; br. A13/2 (K8/I/2) type fibula; br. A13/3 (K8/I/3) type fibula; br. A15/5 (K8/I/5) type fibula; 2 fragmentarily preserved br. fibulae; 4 br. earrings; 7 br. bracelets, including specimens fragmentarily preserved; 6 br. rings; 4 br. pendants; unspecified number of Au plaques; 5 Fe knives and knife fragments; 3 H9 type mirrors; fragments of mirrors of unspecified types; elements of a jewel casket; toilet spoon; tweezers (1 specimen); 3 knotenring type rings; br. circle (belt element?); 3 bells, including 1 fragmentarily preserved; fragments of br. items; stone abrasive plate; 5 clay spindle whorls; glass vessels: balsamarium; hand-made vessels: bowl, pot, censer; *terra sigillata*: globular bowls (unspecified number), small bowls (unspecified number), bowl with a *planta pedis* stamp, 2 bowls with graffiti, flasks (unspecified number), pitcher; unspecified number of beads; leather pouch; animal bones; lump of rouge.
- d. 1st century BC – 2nd century AD.
- e. Quality of the drawings and lack of detailed descriptions of the artefacts make it impossible to specify precisely the dimensions of the bracelet.
- f. È.A. Symonovič 1983, pp. 50–52, figs. I:7, 10; II:4, 7–8; IV:5, 16; V:4, 9; X:4, 8; XI:7, 10, 12; XII:4, 15; XVIII:4; XX:3, 17, 19; XXII:12; XXIII:4–6, 13, 30, 34; XXIV:8, 10, 23, 32–33, 39–40; XXV:9; XXVI:9–10, 14, 19; XXVII:10, 14, 17–18, 26; XXIX:9, 13, 18, 25, 28, 37–38; XXX:18, 20, 50, 56, 60; XXXI:17, 19; XXXIII:6; XXXV:3, 6, 13, 17, 20, 22; XXXVIII:17, 33; XLII:16; XLII:26, 28, 35; XLIVV:8, 29, 34.

Grave 79 (vaulted grave; c. 27 persons).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 65 \times 69$ mm (**fig. 2:3**).
- b. ?; burial chamber.
- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 71 \times 64$ mm (**fig. 2:4**).
- b. ?; burial chamber.
- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 60 \times 66$ mm.
- b. ?; burial chamber.
- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 77 \times 71$ mm (**fig. 3:4**).
- b. ?; burial chamber.

- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow =$ specimen deformed (**fig. 3:3**).
- b. ?; burial chamber.

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = \varnothing = 74$ mm.
- b. ?; burial chamber.

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 58 \times 63$ mm (hoop of the specimen bears use-wear patterns in the form of a crack, which proves that the bracelet was unbent in order to place it on a hand).
- b. ?; burial chamber.
- c. Br. fibule of the types: A15/I/1 (K4/I); A15/IV/1 (K4/IV/2/1); A15/IV/2 (K4/IV/2/2); A13/2, (K8/I/2); A13/3 (K8/I/3); A12 (K9/1); R5/2 (K13/2); A8/1 (K15); R7/4 (K16/3); R7/6 (K16/8); 3 br. fibulae of unspecified types; fragments of Ag earrings; 8 br. bracelets; 2 br. rings; fragments of an Au diadem; Au plaques for eyes; 2 br. buckles; 3 Fe buckles; anthropomorphic and zoomorphic pendants; unspecified number of plaques; fragments of a Fe sword; fragments of a Fe knife; 8 br. mirrors, including 1 belonging to H9 type; 8 br. knotenring type circles; 7 br. bells; elements of a jewel casket; fragments of an Ag toilet spoon; fragments of a br. needle; br. item of unspecified function (handle?); 7 clay spindle whorls; grinding stone; fragments of hand-made vessels; *terra sigillata*: globular bowl, bowl with a *planta pedis* stamp, bowl, cup, 3 flasks; unspecified number of beads; shell.
- d. End of the 1st century BC – 1st century AD.
- e. Lack of information concerning the locations of the artefacts does not allow us to determine the positions of the items in relation to the skeletons. The quality of the drawings and the lack of detailed descriptions of the artefacts make it impossible to define the precise morphology of the artefacts.
- f. È.A. Symonovič 1983, pp. 52–54, figs. I:19; IV:3, 10–11; VII:3; XI:2, 5–6; XIII:7; XVI:11; XX:23; XXI:1; XXII:11; XXIII:31; XXIV:41; XXV:28; XXVI:2–4; XXVII:29–30; XXX:58, 62; XXXI:49; XXXII:19, 25; XXXIII:2–4, 8, 13–15; XXXVI:1, 15, 19, 20; XXXVII:15; XXXVIII:5, 7, 15, 27; XXXIX:9, 11, 17; XLII:3; XLIII:16–17, 1–20, 22, 29, 31, 34; XLIV:5, 17–19, 24.

Grave 96 (vaulted grave; 21 persons).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 4 \times 3$ mm; $\leftrightarrow =$ it is impossible to determine the dimensions on the basis of the drawing (**fig. 2:2**).
- b. Female; burial 4: left hand wrist bones.
- a. Bronze; subtype 2; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 52 \times 51$ mm (**fig. 3:2**).
- b. Female; burial 4: area of the ribcage.
- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 58 \times 62$ mm.
- b. ?; among mingled bones in the burial chamber.
- c. Burial 3: sandstone globe; unspecified number of beads. Burial 4: br. A15/I (K4/I/2) type fibula; br. bracelet; br. ring; br. belt element; plaque; 2 mirrors; 2 br. knotenring type circles; 2 br. bells; bone globe; unspecified number of beads. Burial 5: unspecified number of flint fragments. Burial 8: br. A15/I (K4/I/2) type fibula; fragments of a Fe knife. Burial 9: animal bones. Burial chamber (burial 1–2, 6–7, 10–21): br. A4 (K3) type fibula; fragments of 2 A15/I (K4/I/2) type fibulae; br. earring; 2 br. bracelets; fragment of a br. ring; br. ornament of unspecified function; pendant; 2 Fe buckles; Fe spearhead; fragments of Fe knives; mirror; fragments of 2 mirrors; br. knotenring type circle; br. bell; fragments of a br. bell; fragments of br. and Fe items of unspecified functions; hand-made vessels: jigger, fragments of unspecified vessels; *terra sigillata*: bowl, cup, flask; unspecified number of beads; animal bones.
- d. 1st century AD – beginning of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. È.A. Symonovič 1983, pp. 55–56, 150, 152–153, fig. IX:12; XI:9; XIII:5; XV:96; XXVI:17; XXVII:11–12; XXVIII:26; XXX:32; XXXI:21, 25, 30, 42; XXXIII: 1, 5, 11; XXXIV: 1; XXXVI: 16; XLI:11–12, 14; XLIII:6, 12, 23; XLIV:6, 21; XLV:6, 11, 24.

6. Sovhoz 10 (Совхоз 10), Sevastopol

Grave 66 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 2$ mm; $\leftrightarrow = 50 \times 49$ mm.
- b. Child; right hand.
- c. 3 br. A14 (K7) type fibulae; Ag earring; 2 br. bracelets; Ag ring; glass ring; br. bell; 3 br. needles; Ag plaque; glass vessel: cup; unspecified number of beads.
- d. 2nd–3rd century AD.
- e. –.
- f. S.F. Strželeckij, *et al.* 2005, pp. 198, 213; figs. 9:93–107.

Grave 112 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 50 \times 51$ mm (fig. 4:9).
- b. Child; right hand area.
- c. Br. bracelet; *terra sigillata*: cup; unspecified number of beads.
- d. 2nd–3rd century AD (?).
- e. –.
- f. S.F. Strželeckij, *et al.* 2005, pp. 219–220; figs. 15:67–71.

7. Tavel' "Tavel'skie kurgany" (Тавел' "Тавельские курганы"), Simferopol rai. Research by Ū.A. Kulakovskij from the year 1897.

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 61 \times 64$ mm (fig. 4:8).
- b. ?; ?.
- c. Group of artefacts 1: fibula-brooch; br. earring; br. ring; br. mirror; elements of horse harness; 3 br. arrowheads. Group of artefacts 2: br. A13/2/3 (K8/I) type fibula; br. A12/3 (K9) type fibula; br. earring; c. 5 br. bracelets; 2 br. pendants; br. hooklet for a strap; 4 br. belt buckles; 2 br. knotenring type circles; Fe and br. elements of a jewel casket; *terra sigillata*: vessel; 3 beads.
- d. Group of artefacts 1: 4th–3rd century BC. Group of artefacts 2: end of the 1st century BC – 1st half of the 2nd century AD.
- e. The inventory was researched by scholars on the basis of materials kept in the Central Museum of Taurida in Simferopol and information presented in the documentation of the research carried out by Ū.A. Kulakovskij.
- f. O.D. Daševskaâ 1991, fig. 71:5; A.A. Trufanov 2004; A.E. Puzdrovskij 2007, figs. 44, 43.

8. Ust'-Al'ma (Усть-Альма), Bakhchysarai rai.

Grave 11 (?; ?).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = ?$; $\leftrightarrow = ?$.
- b. ?; ?.

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = ?$; $\leftrightarrow = ?$.
- b. ?; ?.
- c. Br. A15/II/2 (K4/II/4/3) type fibula; br. K16/25 type fibula; fragment of a br. fibula of unspecified type; br. bracelet; br. ring; br. knotenring type circle; br. circle; *terra sigillata*: bowl, cup similar to Ž1 type, pitcher; fragment of the bottom of an unspecified vessel; unspecified number of beads.
- d. 2nd half of the 2nd century AD – 3rd century AD.
- e. The author of the monograph did not present the description of the set, making it impossible to represent the grave in detail. The presented information about the inventory is probably not exhaustive.
- f. T.N. Vysotskaâ 1994, figs. 4:11–34.

Grave 27 (?; ?).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = ?$; $\leftrightarrow = ?$.
- b. ?; ?.
- c. Br. A15/I (K4/I/2) type fibula; 3 br. bracelets; fragments of a br. bracelet; br. ring; fragment of a br. ring; br. circle; *terra sigillata*: bowl; unspecified number of beads.
- d. End of the 1st century AD – beginning of the 2nd century AD.
- e. The author of the monograph did not present the description of the set, making it impossible to present the grave in detail.

The presented information about the inventory is probably not exhaustive.

- f. T.N. Vysotskaâ 1994, fig. 6:25–39.

Grave 96 (slab grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 54 \times 60$ mm.
- b. Child; ?.
- c. Br. A14 (K7) type fibula; br. ring; 2 br. ornaments; faience A90 type pendant; bone pyxis; Fe knife; br. circle; *terra sigillata*: table amphora, 2 globular bowls, bowl; unspecified number of beads; other unspecified items.
- d. 2nd half of the 1st century AD – beginning of the 2nd century AD.
- e. The author of the monograph did not present the description of the set, making it impossible to present the grave in detail. The presented information about the inventory is probably not exhaustive.
- f. T.N. Vysotskaâ 1994, figs. 33:2–16.

Grave 98 (?; ?).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = ?$; $\leftrightarrow = ?$.
- b. ?; ?.
- c. Br. fibula of unspecified type; faience A89 type pendant; Fe knife; *terra sigillata*: bowl (ESB2), cup (PSA); pitcher similar to Ž32 type.
- d. End of the 1st century AD – 2nd century AD.
- e. The author of the monograph did not present the description of the set, making it impossible to present the grave in detail. The presented information about the inventory is probably not exhaustive.
- f. T.N. Vysotskaâ 1994, figs. 33:17–23.

Grave 120 (pit grave; 21 bodies arranged in 6 layers).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 68 \times 75$ mm.
- b. ? (layer 3, burial 10); left hand wrist bones.
- c. Layer 1, burial 1: br. A11/II/2 (K10/II/2a) type fibula; br. pendant; fragment of a Fe item of unspecified function; faience bead. Burial 2: fragments of a br. needle. Burial 3: fragment of a br. A15/I/3 (K4/I/3) type fibula; Fe sword; Fe knife; br. needle; Fe awl; fragments of br. items of unspecified function. Burial 4: fragment of a br. fibula; 4 br. belt buckles; fragments of a br. plaque; br. clip; hand-made vessels: 2 censers, fragment of a vessel of unspecified type; animal bone; charcoal lumps. Layer 2, burial 5: br. A8/2 (K16/24) type fibula; fragment of a br. fibula of unspecified type; 2 bone pendants; Au lunula; Au and br. plaques; Fe knife with a bone handle; elements of a jewel casket, including fragments of wooden walls; lock elements; Fe key; 2 br. clips; br. knotenring type circle; 3 br. circles of unspecified function; bone circle of unspecified function; br. needle; wooden pyxis; wooden comb; unspecified number of beads; rouge lump. Burial 6: fragments of a br. A15/I/3 (K4/I/3) type fibula; 191 beads. Burial 7: fragment of a br. fibula of unspecified type; 2 Fe belt buckles; iron sword; 2 br. knotenring type circles; Br. item of unspecified type; 17 beads. Layer 3, burial 8: bone comb; fragments of a hand-made vessel; *terra sigillata*: globular bowl; wooden vessel; 2 beads: made of amber (1 specimen) and marl (1 specimen); 83 dogwood seeds; fragments of cloths. Burial 9: 75 Au plaques; br. mirror; 16 agate beads. Burial 10: fragment of a br. fibula of unspecified type; Au plaque; elements of a bow; 10 Fe arrowheads; br. knotenring type circle; Fe nail; clay spindle whorl; 89 beads, including exemplars made of agate (10 specimens), carnelian (4 specimens), faience (75 specimens). Burial 11: –. Burial 12: –. Layer 4, burial 13: br. K13/7 type fibula; Fe knife; fragments of an amphora (?). Burial 14: –. Burial 15: –. Burial 16: br. fibula; faience A84 type pendant; 2 little br. bells; 2 br. knotenring type circles; br. circle of unspecified function; wooden spindle whorl; 102 beads. Layer 5, burial 17: br. K16/8 type fibula; br. belt buckle; Fe knife; br. knotenring type circle; 10 Au plaques; br. circle; fragments of a wooden vessel; hand-made vessels: cup,

- fragment of a censer; 2 beads, including an exemplar made of agate (1 specimen) and faience (1 specimen); lump of charcoal; fragments of leather. Burial 18: br. A8/2 (K16/8) type fibula. Burial 19: br. A8/1 (K15) type fibula; little br. bell; 168 beads, including exemplars made of agate (81 specimens), faience (86 specimens), glass (1 specimen). Burial 20: br. A8/2 (K16/8) type fibula; br. pendant; beads.
- d. 1st century BC – 1st half of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. T.N. Vysotskaâ 1975, pp. 4–15, ris. 34:7; 36; 37:3; 42:1; 45:2; 46:2, 3; 1994, pp. 182–185, tabl. 38:13, 26, 27; 39:8, 9, 26, 34, 35; 40:22.

Grave 125 (pit grave; 24 bodies arranged in 7 layers).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3\text{--}5$ mm; $\leftrightarrow = 60 \times 61$ mm.
- b. Male (layer 6, burial 20); left hand wrist bones.
- c. Layer 1, burial 1: fragment of a br. A15/I/4 (K4/I/4/1) type fibula; 2 br. rings; br. H9 type mirror; fragments of a Fe nail; beads, including exemplars made of gagate, carnelian, gold (2 specimens). Burial 2: br. A15/I/4 (K4/I/4/1) type fibula; br. A15/II/2 (K4/II/4/3) type fibula; fragment of a br. earring; 2 br. bracelets; br. H9 type mirror; br. knotenring type circle; 2 br. circles; Fe knife; *terra sigillata*: bowl; beads, including exemplars made of chalcedony (4 specimens), amber (2 specimens), faience (1 specimen), glass (unspecified number). Burial 1 and 2: br. pendant; br. needle; Fe knife; fragments of a br. item of unspecified function; 2 clay spindle whorls; faience bead. Burial 3: br. A15/II/2 (K4/II/4/3) type fibula; br. pendant; br. bead. Layer 2: br. Chersonesus coin (year 24 AD); Ag coin (69–71 AD) of Vespasian; Ag coin of Faustina the Younger; fragments of a br. H9 type mirror; elements of a Fe jewel casket; fragments of a Fe nail; *terra sigillata*: bowl, cup, pitcher, fragment of an unspecified vessel; unspecified number of beads. Layer 3: br. ring; fragment of a br. ring; 2 hand-made vessels; *terra sigillata*: cup, pitcher. Burial 4: fragment of a Fe fibula of unspecified type; stone pendant/amulet; canine tooth (amulet); 2 fragments of br. earrings; fragments of br. items; unspecified number of beads. Burial A: br. A14 (K7) type fibula; 1 br. ring; bone spoon; unspecified number of beads. Layer 4: clay spindle whorl; unspecified number of beads. Burial 5: br. earring; br. mirror; br. plaque. Burial 6: br. earring; unspecified number of faience beads. Burial 7: br. fibula; br. earring; faience A84 type pendant. Burial 8: br. A4/4 (K3) type fibula; faience A84 type pendant; fragment of a glass vessel; unspecified number of beads. Burial 9: absence of inventory. Burial 10: –. Burial 11: –. Burial 12: –. Burial 13: br. pendant; 3 beads. Layer 5, burial 14: br. R5/2 (K13/2) type fibula; br. bracelet; fragments of a Fe nail; unspecified number of beads. Burial 15: br. A15/I/2 (K4/I/2) type fibula; br. mirror. Burial 16: br. ring; br. bucket-shaped pendant; little br. bell; 3 br. circles; unspecified number of beads. Burial 17: fragments of a br. fibula of unspecified type; 3 agate beads. Layer 6, burial 18: –. Burial 19: br. bracelet; unspecified number of beads. Burial 20: br. A8/2 (K16/8) type fibula; fragments of a br. fibula of unspecified type; 1 faience bead. Burial 21: fragment of a br. ring. Layer 7, burial no. 22: br. fibula of unspecified type; Ag earring; fragments of a Fe nail; unspecified number of beads. Burial 22a: unspecified number of beads. Burial 23: br. fibula-brooch of unspecified type. Burial 24: unspecified number of beads.
- d. 1st century BC – 2nd century AD.
- e. –.

- f. T.N. Vysotskaâ 1975, pp. 17–24; fig. 79–106; 1994, pp. 186–188, figs. 41:5–40; 42; 43:1–8.

Grave 138 (vaulted grave; ?).

- a. Bronze; subtype 1a; $\varnothing = 3.5$ mm; $\leftrightarrow = 63 \times 55$ mm (**fig. 2:6**).
- b. ?/?.
- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 4$ mm; $\leftrightarrow = 65 \times 69$ mm (**fig. 6**).
- b. ?/?
- c. Br. A15/5 (K8/I/5) type fibula; br. R7/2 (K16/1) type fibula; R7/4 (K16/3) type? fibula-brooch; R7/4 (K16/3) type? fibula-brooch; R7/5 (K16/7) type fibula-brooch; (br. ?) K type? fibula-brooch; fragment of (br.?) fibula-brooch; br. belt buckle; elements of an Ag garland diadem; Ag plaques for eyes; 2 (br.?) earrings; br. bracelet; 2 (br.?) rings; Fe nails; fragments of Fe items; amphora; *terra sigillata*: 2 bowls, pitcher; hand-made vessels; beads.
- d. Grave was discussed on the basis of a table containing the drawings of the artefacts. This is why the presented information is not full and can deviate from the actual state.
- e. Last century BC – 1st century AD.
- f. T.N. Vysotskaâ 1994, figs. 46–47.

Grave 977 (vaulted grave; 9 bodies arranged in 3 layers).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3\text{--}4$ mm; $\leftrightarrow = 60 \times 62$ mm.
- b. Male (layer 3, burial 8); right hand wrist bones.
- c. Layer 1, burial 1: br. A15/II/1 (4/II/1) type fibula; br. bracelet; 3 beads, including: agate A2g type bead (1 specimen), amber A44 type bead (1 specimen), glass bead of unspecified type. Burial 2: –. Burial 3: br. A14 (K7) type fibula; br. earring; br. bracelet; fragments of a br. H9 type mirror; 2 br. knotenring type circles; 12 beads. Burial 4: Fe knife; *terra sigillata*: type Ž3/1/1 bowl, cup, pitcher; 5 beads; animal bone. Layer 2, burial 5: br. earring; br. bracelet; fragment of a br. ring; 3 fragments of a *terra sigillata*: vessel; 28 carnelian A2 type beads. Burial 6: br. ring; bead of unspecified type. Burial 7: br. K16/27 type fibula; br. bracelet; 9 beads. Layer 3, burial 8: agate A9a type bead. Burial 9: fragment of a br. A14 (K7) type fibula; fragments of 2 br. K15 type fibulae; 3 br. rings; Fe ring; lunula; br. pendant; knotenring type circle; br. circle; rod (awl/firesteel?); 99 beads. Burial 8 and 9: br. H9 type mirror. Fill of the corridor: Ž1/1/1 type bowl with a *planta pedis* stamp. Fill of the burial chamber: fragments of vessels, including B and C type amphorae.
- d. Last quarter of the 1st century AD – 1st quarter of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. A.A. Trufanov 2015, pp. 232–249, 619, fig. 1–9; A.E. Puzdrovskij, A.A. Trufanov 2016b, pp. 19–22, fig. 24–27.

9. Zavetnoe (Заветное), Bakhchysarai rai.

Grave 315 (undercut grave; 1 person).

- a. Bronze; subtype 3; $\varnothing = 3$ mm; $\leftrightarrow = 68 \times 73$ mm.
- b. ?; right hand wrist bones.
- c. Br. A2 (K15) type fibula; br. A13/5 (K8/I/5) type fibula; Fe knife; 2 br. earrings; 3 br. rings; Fe buckle; clay spindle whorl; *terra sigillata*: bowl, 2 pitchers, including 1 belonging to Ž20/1 type; 4 beads; lump of rouge.
- d. 1st half of the 2nd century AD.
- e. –.
- f. Ū.P. Zajcev, *et al.* 2007, p. 257, fig. 22.

LIST OF CITED LITERATURE

- Alekseeva E.M.
 1975 *Antičnye busy Severnogo Pričernomor'â* (= Arheologią SSS. Svod arheologičeskikh istočnikov, vyp. G1–12), Moskva.
 1978 *Antičnye busy Severnogo Pričernomor'â* (= Arheologią SSS. Svod arheologičeskikh istočnikov, vyp. G1–12), Moskva.
 1982 *Antičnye busy Severnogo Pričernomor'â* (= Arheologią SSS. Svod arheologičeskikh istočnikov, vyp. G1–12), Moskva.
- Ambroz A.K.
 1966 *Fibuly ūga Evropejskoj časti SSSR II v. do n.è. – IV v. n.è.* (= Arheologią SSS. Svod arheologičeskikh istočnikov, vyp. D1–30), Moskva.
- Andrzejowski J.
 1994 Powiązania kultur przeworskiej i wielbarskiej w świetle znalezisk bransolet, [w:] Gurba J., Kokowski A. (red.), *Kultura Przeworska*, t. 1, Lublin, s. 317–342.
- Arsen'eva T.M.
 1970 Mogił'nik u der. Novo-Otradnoe, [w:] Mel'ukova A.I. (red.), *Poseleniâ i mogił'niki Kerčenskogo poluostrova načala n.è.* (= Materialy i issledovaniâ po arheologii SSSR, 155), Moskva, s. 82–149.
- Dąbrowska T.
 2005 Bransolety z młodszego okresu przedrzymskiego w kulturze przeworskiej i oksywijskiej, [w:] Łuczkiwicz P., Gładysz-Juścińska M., Juściński M., Niezabitowska-Wiśniewska B., Sadowski S. (red.), *Europa Barbarica. Ćwierć wieku archeologii w Masłomęczu* (= Monumenta Studia Gothica, t. 4), Lublin, s. 79–90.
- Daševskaâ O.D.
 1991 *Pozdnie skify v Krymu* (= Arheologią SSS. Svod arheologičeskikh istočnikov, vyp. D1–07), Moskva.
 2014 *Nekropol' Belâusa*, Simferopol'.
- Grumeza L.
 2014 *Sarmatian cemeteries from Banat (late 1st – early 5th centuries AD)*, Cluj-Napoca.
- Gušina I.I., Źuravlev D.V.
 2016a *Nekropol' rimskogo vremeni Bel'bek IV v Yugo-Zapadnom Krymu*, t. 1 (= Trudy Gosudarstvennogo Istoričeskogo muzeâ, vyp. 205), Moskva.
 2016b *Nekropol' rimskogo vremeni Bel'bek IV v Yugo-Zapadnom Krymu*, t. 2 (= Trudy Gosudarstvennogo Istoričeskogo muzeâ, vyp. 205), Moskva.
- Hazanov A.M.
 1963 *Genezis sarmatskikh bronzovykh zerkal*, Sov. Arch., 4, s. 58–71.
- Hrapunov I.N.
 2004a *Otčet o raskopkah mogił'nika Nejzac v 2003 godu*, prywatne archiwum I.N. Hrapunova.
 2004b *Otčet o raskopkah mogił'nika Opuški v 2003 godu*, prywatne archiwum I.N. Hrapunova.
 2013 *Otčet ob arheologičeskikh issledovaniâh mogił'nika Nejzac v 2012 g.*, prywatne archiwum I.N. Hrapunova.
 2014 *Otčet ob arheologičeskikh issledovaniâh mogił'nika Nejzac v 2013 g.*, prywatne archiwum I.N. Hrapunova.
- Hrapunov I.N., Mul'd S.A., Stoânova A.A.
 2009 *Pozdneskifskij sklep iz mogił'nika Opuški*, Simferopol'.
- Kemeczei T.
 2009 *Studien zu den Denkmälern skythisch geprägter Alföld Gruppe*, Budapest.
- Khrapunov I.
 2012 *The Crimea in the Early Iron Age: an ethnic history*, Simferopol-Kristiansad.
- Khrapunov I., Stoyanova A.
 2018 Fibulae in the Cemetery of Nejzac, [w:] Niezabitowska-Wiśniewska B., Łuczkiwicz P., Sadowski S., Stasiak-Cyran M., Erdrich E. (red.), *Studia Barbarica. Profesorowi Andrzejowi Kokowskiemu w 65. rocznicę urodzin*, t. 1, Lublin, s. 456–479.
- Kločko L.S.
 1981 Odrażanie social'noj funkcji skifskogo kostŭma v arheologičeskikh materialah, [w:] *Aktual'nye problemy arheologičeskikh issledovaniy v Ukrainskoj SSR*, Kiev, s. 64–65.
- Kolotuhin V.A.
 1996 *Gornyj Krym v èpohu pozdnej bronzy-načela železnogo veka*, Kiev.
- Korpusova V.N.
 1983 *Nekropol' Zoltoe (K ètnokul'turnoj istorii evropejskogo Bospo- ra)*, Kiev.
- Kosânenko V.M.
 2008 *Hekropol' Kobâkova gorodiša (po materialam raskopok 1956–1962 gg.)* (= Donskie drevnosti, t. 9), Azov.
- Kropotov V.V.
 2010 *Fibuly sarmatskoj èpohi*, Kiev.
- Kulcsár V.
 1998 *A kárpát-medencei szarmaták temetkezési szokásai*, Aszód.
- Larenok V.A.
 2013 *Meotskie drevnosti: katalog pogrebal'nyh kompleksov Kobâkova gorodiša iz raskopok 1999–2000 gg.*, część I, Rostov-na-Donu.
- Łęga W.
 1938 *Cmentarzysko lateńsko-rzymskie z Chełmna*, Toruń.
- Novičenkova N.G.
 2015 *Gornyj Krym: II v do n.è. – II v. n.è.: po materialam raskopok svâtiliša u perevala Gurzyfskoe Sedlo*, Simferopol'.
- Petrenko V.G.
 1978 *Ukrašeniâ skifii VII–III vv. do n. è.* (= Arheologią SSS. Svod Arheologičeskikh Istočnikov, vyp. D4–5), Moskva.
- Pietrzak M.
 1997 *Pruszcz Gdański, Fundstelle 10. Ein Gräberfeld der Oksywie – und Wielbark-Kultur in Ostpommern* (= Monumenta Archaeologica Barbarica, t. 4), Kraków.
- Polit B.
 2012 Pochówki zbiorowe w kulturze późnoscytyjskiej, [w:] Czopek S. (red.), *Hic mortui vivunt. Z badań nad archeologią funeralną*, Rzeszów, s. 183–194.
 2018a Some remarks on the metal jewellery from male burials of the Late Roman period cemetery of Neyzats, Krym v sarmatskuî èpohu, t. 3, Simferopol', s. 121–136.
 2018b Several remarks on metal bracelets from child graves of the Late Scythian culture, [w:] Niezabitowska-Wiśniewska B., Łuczkiwicz P., Sadowski S., Stasiak-Cyran M., Erdrich M. (red.), *Studia Barbarica. Profesorowi Andrzejowi Kokowskiemu w 65. rocznicę urodzin*, t. 1, Lublin, s. 442–455.
- Puzdrovskij A.E.
 1992 Novyj učastok Vostočnogo nekropolâ Neapolâ Skifskogo, Ros. Arch., 2, s. 181–199.
 2007 *Krymskaâ Skifiâ II v. do n. è. – III v. n. è. Pogrebal'nye pamâtniki*, Symferopol'.
- Puzdrovskij A.E., Trufanov A.A.
 2016 *Polevye issledovaniâ Ust'-Al'minskogo nekropolâ v 2008–2014 gg.*, Simferopol'.
- Riha E.
 1979 *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Mit einem Beitrag von Rudolf Fichter und Chrysta Hochhaus* (= Forschungen in Augst 3), Augst.
- Skóra K.
 2014 Bransolety i dzieci. Kilka spostrzeżeń o ozdobach, dzieciństwie i obrządku pogrzebowym w kulturze wielbarskiej,

- [w:] Andrzejowski J. (red.), *In medio Poloniae barbaricae. Agnieszka Urbaniak in memoriam* (= Monumenta Archaeologica Barbarica, Series Gemina, Tomus 3), Warszawa, s. 211–222.
- 2015 *Struktura społeczna ludności kultury wielbarskiej*, Łódź. Stońska A.A.
- 2012 *Detskie pogrebeniâ iz mogil'nika Opuški (po rezul'tatam raskopok 2003–2009 gg.)*, Simferopol'.
- Strželeckij S.F., Vysotskaâ T.N., Ryžova L.A., Žestkova G.I.
- 2005 *Naselenie okruĝi Hersonesa v pervoj polovine I tysâčelietâ novoj èry (po materialam nekropolâ «Sovhoz № 10»)*, Stratum Plus 2003–2004, № 4, s. 27–277.
- Symonovič È.A.
- 1983 *Naselenie stolicy pozdneskijskogo gosydarstva (po materialam Vostočnogo mogil'nika Neapolâ skijskogo)*, Kiev.
- Trufanov A.A.
- 2001 *K voprosu o hronologii brasletov s zoomorfnyimi okončaniâmi (po materialam krymskich mogil'nikov pozdneskijskogo vremeni)*, [w:] Gušina I.I., Žuravlev D.V. (red.), *Pozdnie skify Kryma* (= Trudy Gosudarstvennogo Istoričeskogo muzeja, vyp. 118), Moskva, s. 71–77.
- 2004 *Dopolneniâ k opublikovannym materialam grobnic v «Tavel'skich» kurganah 1897 g.*, [w:] Koltuhov S.G., Lancov S.B., Puzdrovskij A.E. (red.), *U Ponta Èvksinskogo*, Simferopol', s. 135–138.
- 2009 *Hronologiâ mogil'nikov Predgornogo Kryma I v. do n.è. – III v.n.è.*, Stratum Plus 4 (2005–2009), s. 117–328.
- 2016 *Sklep 977 iz pozdneskijskogo Ust'-Al'minskogo mogil'nika*, Istorîi i arheologiâ Kryma, vyp. II, s. 232–249, 619.
- Vysotskaâ T.N.
- 1975 *Отчет о работе Альминского отряда в 1975 г.*, Naukowe Archiwum IA NANU, 1975/22a.
- 1994 *Ust'-Al'minskoe gorodiše i nekropol'*, Kiev.
- Zajcev Ū.P., Vološinov A.A., Kûnel't È., Masâkin V.V., Mordvinceva V.I., Firsov K.B., Fless F.
- 2007 *Pozdneskijskij nekropol' Zavetnoe (Alma-Kermen) 1–3 vv. n.è. v Ūĝo-Zapadnom Krymu. Raskopki 2004 g.*, [w:] Zajcev Ū.P., Mordvinceva V.I. (red.), *Drevnââ Tavrika*, Simferopol', s. 249–290.
- Žuravlev D.V.
- 2010 *Krasnolakovaâ keramika Ūĝo-Zapadnogo Kryma I–III vv. n.è.*, Simferopol'.

Beata Polit

Rozważania nad bransoletami z „kulistymi” i „szyszczkowatymi” zakończeniami w okresie sarmackim na Krymie

Streszczenie

Wśród ludności zamieszkującej Krym w okresie sarmackim bransolety cieszyły się dużą popularnością o czym świadczą ich powszechna obecność w materiałach funeralnych (T.N. Vysotskaâ 1994, s. 108; I.I. Gušina, D.V. Žuravlev 2016a, s. 87). Reprezentują one szeroki wachlarz form, wśród których znajdują się egzemplarze z końcami zwieńczonymi mniej lub bardziej wyodrębnionymi zgrubieniami. Tego typu ozdoby znane są w literaturze przedmiotu pod nazwą „bransolety z kulistymi, stożkowatymi lub szyszczkowatymi zakończeniami” (O.D. Daševskaâ 1991, s. 39; V.M. Kosânenko 2008, s. 135; A.A. Trufanov 2009, s. 225; i inni). Dotychczas formy te były grupowane w jeden typ bez wydzielenia w obrębie niego podtypów, które porządkowałyby zabytki różniące się od siebie formą zgrubienia wieńczącego koniec obręczy. W celu sklasyfikowania omawianych ozdób wyselekcjonowano 57 zabytków, pochodzących z 9 stanowisk (**ryc. 1; patrz katalog**). Przy podziale tego niedużego zbioru kierowano się formą zgrubienia oraz rodzajem drutu z jakiego wykonano obręcz. Takie kryterium pozwoliło na pogrupowanie analizowanych ozdób w ramach 3 podtypów oraz wydzielenie w ich obrębie wariantów.

Podtyp 1 reprezentują bransolety z końcami zwieńczonymi mniej lub bardziej wyodrębnionym kulistym zgrubieniem. Do tej kategorii zaliczono okazy wykonane z gładkiego drutu o okrągłym lub znacznie rzadziej owalnym przekroju – wariant A (**ryc. 2:1–6**) oraz z tordowanego drutu o wielobocznym przekroju – wariant B (**ryc. 2:7–9**).

Podtyp 2 tworzą bransolety z końcami zwieńczonymi mniej lub bardziej wyodrębnionym owalnym zgrubieniem (**ryc. 3**). Obręcz zabytków wykonana jest z gładkiego drutu o okrągłym,

lub rzadziej owalnym przekroju. Okazy zakwalifikowane do niniejszego podtypu posiadają otwarty obwód. Sporadycznie spotykane są również egzemplarze ze stykającymi się lub zachodzącymi na siebie końcami.

Podtyp 3 grupuje okazy z końcami zwieńczonymi mniej lub bardziej wyodrębnionym zgrubieniem zbliżonym do stożka (**ryc. 4–6**). Bransolety zakwalifikowane do niniejszej kategorii wykonane są tylko z gładkiego drutu o okrągłym lub rzadziej owalnym przekroju. Najczęściej posiadają one otwarty obwód, chociaż sporadycznie spotykane są egzemplarze z lekko stykającymi się lub zachodzącymi na siebie końcami.

W analizowanej grupie materiałów najstarsze tego typu formy datowane są na koniec I w. przed Chr. – początek I w. po Chr. W tym okresie omawiane zabytki obecne są przede wszystkim w charakterystycznych dla obrzędowości funeralnej kultury późnoscytyjskiej grobach zbiorowych. Najwięcej tego typu form pochodzi z grobów datowanych na I–II w. po Chr. (**ryc. 7**), a ich liczba diametralnie maleje wraz z końcem II – początkiem III w. po Chr.

Wydaje się, że analizowane bransolety powstały w oparciu o archaiczne wzory, jakie dotarły na Krym z obszaru południowej Tracji (V.G. Petrenko 1978, s. 52). Ich zróżnicowanie oraz liczebność pozwala przypuszczać, że podobnie jak w przypadku analogicznych zabytków pochodzących z sąsiednich obszarów (**ryc. 8, 9**) omawiane formy mogły być produkowane lokalnie.

W przypadku źródeł umożliwiających określenie płci zmarłego, najczęściej omawianych bransolet pochodzi z obiektów, w których materiał kostny oraz inwentarz pozwala stwierdzić, że w grobie pochowana jest kobieta lub dziecko. Nato-

miast wśród mężczyzn opracowywane zabytki nie cieszyły się dużą popularnością.

Analizowane formy noszone były na rękach, przy czym w obiektach funeralnych najczęściej rejestrowana jest prawostronna lokalizacja zabytku. Warto również podkreślić, że

w pochówkach dzieci bardzo często spotykane są bransolety z zakończeniami zwieńczonymi zgrubieniem, których gabaryty pozwalają domniemywać, że pierwotnie należały do dorosłych (**ryc. 10**).

Andrzej Rozwałka*

Zaginiony krajobraz. Rola dawnej kartografii w badaniach archeologicznych minionych przestrzeni kulturowych. Wybrane przykłady z codziennej praktyki

Lost landscape. The role of old cartography in archaeological research of past cultural space. Selected examples from everyday practice

The article describes several examples of vanished elements of the cultural landscape (manor houses in Brzostówka and Gołąb-Kolonia, a castle in Kamionka, a stronghold in Uhrusko) in the area of the present Lubelskie Voivodeship. A specific example, located to the north-east of the Lublin region was also presented, i.e. Władczyce village near Breść nad Bugiem. The village was within the Polish-Lithuanian state (the Polish-Lithuanian Commonwealth) in the times of Jagiełło, but today outside Poland, where a fake location document of the town Luboml was created (as signed by King Władysław Jagiełło). Moreover, in all considered cases, a significant role of historical maps was indicated.

KEY WORDS: Poland, Lublin Province, lost cultural landscape, role of old cartography in archaeological research

Submission: 18.08.2018; acceptance: 13.12.2018

I właśnie w tym momencie rozkładając mapę o dwa kroki od zapakowanych w celofan kapek przeżył drugie w swoim życiu odkrycie estetyczne. Mapa była niezwykła, doznał takiego wstrząsu, że ogarnęły go dreszcze. Nigdy w życiu nie widział czegoś równie wspaniałego, równie pełnego emocji jak ta mapa (...). Esencja nowoczesności, naukowego i technicznego pojmowania świata, łączyła się w niej z esencją życia zwierzęcego. Rysunek był finezyjny i piękny, absolutnie klarowny, z organicznym kodem kolorystycznym. Ale w każdym z miasteczek i każdej z wiosek o nazwach zapisanych w różny sposób, zależnie od ich wielkości, tętniło, buzowało życie dzieciątek istnień ludzkich, dzieciątek lub setek dusz, z których jedne zasłużyły na potępienie, inne na życie wieczne.

Michel Houellebecq¹

Archeolog, niezależnie od badanego okresu czy epoki, staje często wobec trudnego do rozwiązania problemu rekonstrukcji krajobrazu kulturowego. Wedle współczesnej taksonomii dyscyplin naukowych możemy powiedzieć, że chodzi tu o tzw. architekturę krajobrazu (Z. Borcz 2001; O. Kania 2017)². Archeologia okresu późnego średniowiecza i nowo-

żytności, w porównaniu z wczesnym średniowieczem i czasami pradziejowymi, niewątpliwie dysponuje znacząco większym zasobem źródeł materialnych, pisanych, ikonograficznych i kartograficznych. Jednakże, jeśli weźmiemy pod uwagę skalę rozwoju (ewolucji?, postępu?) kultury materialnej i relacji społeczno-kulturowych to może się okazać, że problematyka rekonstrukcji struktur przestrzennych z przeszłości, z czasów nam relatywnie bliskich, będzie o wiele bardziej złożona niż śmiałe wizje dotyczące pradziejów. Dołączając się do dyskusji będącej pokłosiem seminarium w Instytucie Archeologii

¹ Michel Houellebecq, *Mapa i terytorium*, przekład B. Geppert, Grupa Wydawnicza Foksal, Warszawa 2005, s. 46–47.

² Z. Borcz 2001, s. 60: *W naukach geograficznych i biologicznych krajobraz ujmowany jest jako pojęcie przyrodnicze, natomiast architektura, urbanistyka i planowanie przestrzenne traktują go jako zespół cech zewnętrznych, widokowych. W tym ostatnim ujęciu można określić krajobraz jako fizjonomię naturalnie ograniczonych powierzchni ziemi, przyjmowanej jako synteza, zarówno elementów przyrodniczych, jak i powstałych w wyniku działalności człowieka. W zależności od stopnia tych zmian rozróżniamy kilka rodzajów krajobrazu: od pierwotnego i naturalnego, poprzez najczęściej spotykany krajobraz kulturowy harmonijny, zachowujący jeszcze pewną równowagę, po kulturowy dysharmonijny – a więc zdegradowany – wymagający złożonych działań rekultywacyjnych; dobrym przykładem włączania również wyników badań archeologicznych w studia archeologii krajobrazu jest czaso-*

pismo Zakładu Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Rzeszowskiego „Topiarius. Studia krajobrazowe”, gdzie przedstawiono przypadek Sławkowa, jednego ze średniowiecznych miast śląskich z zachowanym pierwotnym układem urbanistycznym. Autorka, na podstawie analizy dostępnych źródeł, w tym i archeologicznych, określiła stan zachowania elementów architektonicznych będących dowodem działalności duchowieństwa krakowskiego w początkach wieku XIII, a także dalsze przeobrażenia architektury miejskiej na przestrzeni wieków (O. Kania 2017).

i Etnologii PAN w Warszawie³, pragnę dodać kilka przykładów z Lubelszczyzny, gdzie mamy niewielki zasób źródeł kartograficznych sprzed XIX wieku⁴, który może dopomóc w rekonstrukcji obrazu osadnictwa z czasów staropolskich. W wieku XIX, w odróżnieniu od Galicji, w Królestwie Polskim (kongresowym) nie powstawały plany katastralne, obecnie niezwykle przydatne w badaniach naukowych (zob. J. Wolski 2002), lecz plany dóbr ziemskich, które miały głównie na celu ustalenie własności hipotecznej i podstaw do uzyskania kredytu na wieś i folwark, a rzadko kiedy, i to zazwyczaj w skromnej postaci, występowały elementy topografii terenu czy zabudowy poprzedzającej wiek XIX (por. H. Bartoszewicz 2004). Stąd też wydana w 1801 roku mapa A.M. von Heldensfelda jest zasadniczym źródłem kartograficznym dla ziemi lubelskiej do badań naukowych, bowiem jest to przede wszystkim mapa, która przedstawia stan osadnictwa i zalesienia z końca XVIII wieku⁵. I to na tej, przede wszystkim, podstawie przedstawimy lubelskie przykłady zaginionych dwóch dworów i zamku.

ZAGINIONY DWÓR W BRZOSTÓWCE (GM. SERNIKI, POW. LUBARTOWSKI)

W celu weryfikacji terenowej pod kątem zaginionych lub nieistniejących dworów i zamków historycznej ziemi lubelskiej, wiosną 2011 roku autor wraz z ekipą studentów Instytutu Archeologii UMCS przeprowadził badania powierzchniowe⁶. Pierwszy przykład dotyczy zespołu dworsko-folwarcznego w Brzostówce, dawniej Brzostowa Wola – własność królewska.

³ „Multidyscyplinarne badania nad przeszłością”, Seminarium I: Źródła. Panel III. *Przeszłość i przestrzeń (Mapa jako źródło)*. Moderator dr hab. Dariusz Główska, prof. IAE PAN, wystąpienie wprowadzające dr hab. Bogumił Szady, prof. IH PAN, uczestnicy: prof. dr hab. Wojciech Iwańczak (Instytut Historii UJK), dr hab. Andrzej Janeczek, prof. IAE PAN (Instytut Archeologii i Etnologii PAN), dr hab. Andrzej Rozwałka, prof. UR (Instytut Archeologii UR). Dziękuję pomysłodawcy Seminarium Panu dr. Karolowi Kollingerowi za zaproszenie do udziału w Panelu III *Przeszłość i przestrzeń (Mapa jako źródło)*.

⁴ Do dzisiaj, podstawową mapą dla obszaru historycznego województwa lubelskiego sprzed XIX wieku jest dzieło Karola de Perthées, *Mapa szczególna województwa lubelskiego*, skala 1:225 000, Paryż, ok. 1806 r. (druk mapy). Mapa ta jest w niewielkim stopniu przydatna do badania osadnictwa i zmian krajobrazowych. Warto jednakże dodać, że jej twórca stosował jak na owe czasy nowoczesną metodę zbierania informacji do celów kartograficznych, korzystając z „Ankiet parafialnych”, które dostarczały (...) *bezpośrednio z terenu opisowe dane topograficzne, składające się na obraz geograficzny każdej parafii, a te były niezbędne do rozpoczętych w kraju prac nad szczegółowymi mapami diecezji oraz województw* (W. Wernerowa 2003, s. 165). „Ankiety parafialne”, poza samą mapą, są cennym źródłem do badań osadniczych i krajobrazowych.

⁵ Anton Meyer von Heldensfeld, Karte Westgalizien, 1801, skala 1:28 800, Wien, Österreichisches Staatsarchiv – Kriegsarchiv. W 1951 roku ukazał się obszerny artykuł wybitnego geografa Henryka Maruszczaka na temat zalesienia województwa lubelskiego w latach 1830–1930, jednakże nie uwzględnił on mapy Heldensfelda, która to nie była jeszcze dostępna polskim badaczom (zob. H. Maruszczak 1951).

⁶ Przykłady w Brzostówce i w Kolonii Gołąb przedstawiłem w szerszym kontekście problematyki zaginionych dworów i zamków na obszarze historycznego województwa lubelskiego (A. Rozwałka 2017, s. 295–317).

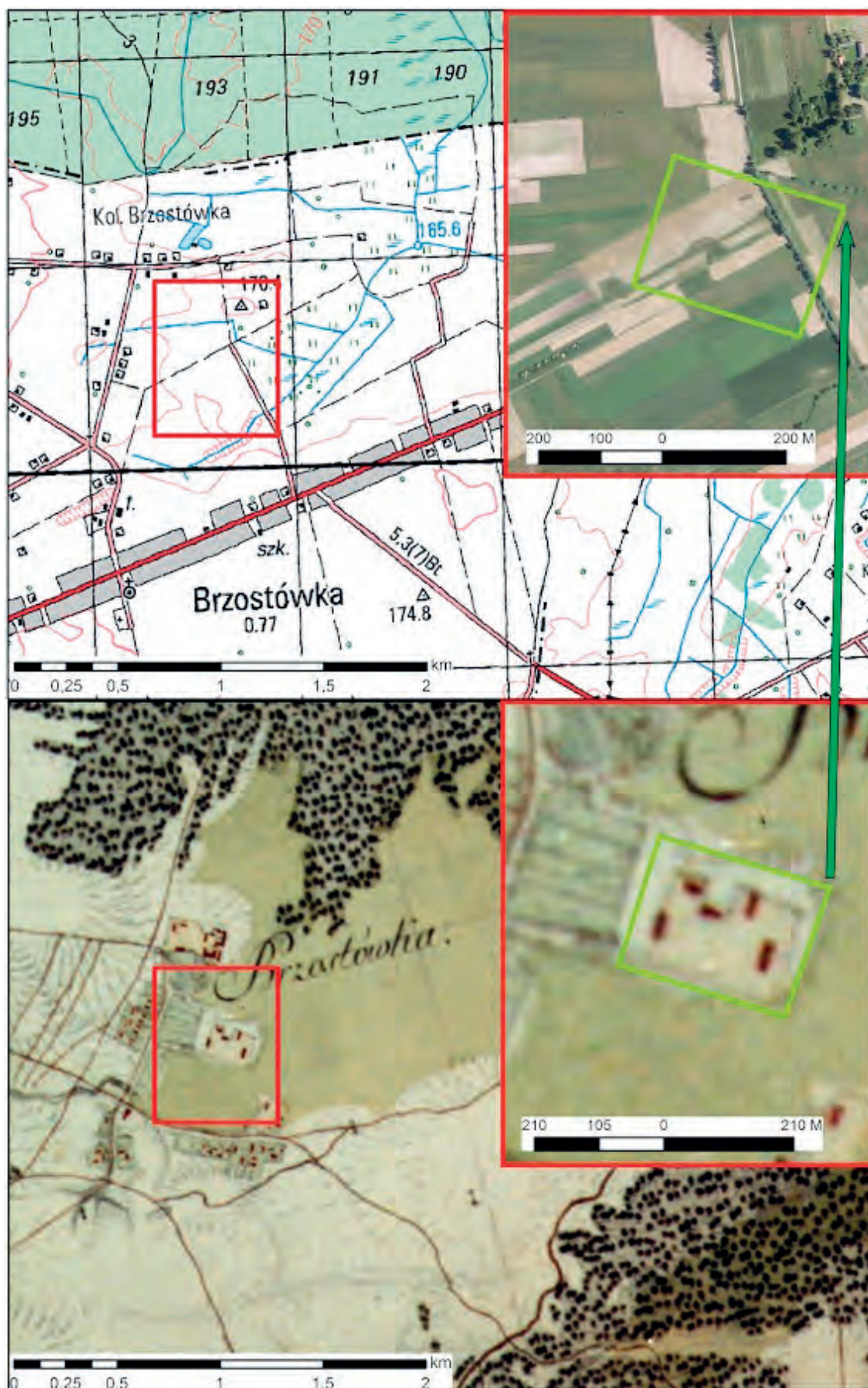
W roku 1530 Zygmunt I nadał tej wsi przywilej lokacyjny na wójtostwo z 3 łanami (S. Kuraś 1983, s. 40). W 1565 roku istniał tu folwark (Lustracja 1565, s. 65–66; SGKP, s. 422)⁷. Mimo, że w Lustracji z 1565 roku mamy dość dokładny opis dóbr i ich granic, to strukturę całego założenia możemy rozpoznawać przede wszystkim na podstawie mapy A.M. von Heldensfelda (ryc. 1)⁸. Na terenie potencjalnego występowania dworu i folwarku przeprowadzono badania powierzchniowe. Znalezione zabytków ruchomych, przede wszystkim fragmentów kafli piecowych i naczyń szklanych, wskazują, że dwór i jego zaplecze istniały co najmniej od XVII wieku. Dokładnie zlokalizowano miejsca usytuowania dworu i spichlerza dworskiego (ryc. 2). Do dzisiaj widoczne są fragmentarycznie relikty sklepienia spichlerza, niestety ich kontekst terenowy uwidacznia dramatyczny, zarówno z punktu widzenia naukowego, jak i konserwatorskiego, obraz wykorzystania wnętrza i otoczenia zabytku przez współczesne śmietnisko (ryc. 3).

POZOSTAŁOŚCI ZESPOŁU DWORSKO-PARKOWEGO W KOLONII GOŁĄB (GM. MICHÓW, POW. LUBARTOWSKI)

O przestrzennym programie zespołu dworsko-parkowego w Kolonii Gołąb możemy dowiedzieć się jedynie z mapy Heldensfelda (ryc. 4). Ekspedycja terenowa będzie jednak nieudana, jeśli dokładnie nie spenetrujemy obszaru potencjalnego występowania poszczególnych części zespołu dworskiego, bowiem współcześnie obszar ten jest zabudowany obiektami gospodarstwa wiejskiego. Tylko obejście całości umożliwi spostrzeżenie resztek dawnego zespołu w postaci dwóch niewielkich stawów (sadzawek?) i kilku drzew dawnego parku dworskiego (ryc. 7). Celnie więc zauważają badacze parków wiejskich Lubelszczyzny, że *Niejednokrotnie zachowane resztki zieleni parkowej są jedynymi wskaźnikami istniejącego tutaj dawniej ośrodka dworskiego, jego usytuowania w terenie i wykładnikiem jego funkcji obronnej lub reprezentacyjnej* (D. Fijałkowski, M. Kseniak 1982, s. 19). W końcu weryfikacji terenowej (badań powierzchniowych w ramach AZP), jeżeli uzyskamy zgodę i przychylność współczesnych właścicieli, odsłonią się przed nami zachowane pod budynkiem gospodarczym relikty piwnic dawnego dworu (ryc. 5–6). Dokładną chronologię podziemnej części, jak również poziomów użytkowania, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz dworu, mogą wyjaśnić jedynie badania archeologiczno-architektoniczne. Zastosowanie przed tym metod bezinwazyjnych (np. georadaru) w oparciu o „uwspółcześioną” mapę Heldensfelda, stwarza szansę lokalizacji poszczególnych elementów całego założenia dworsko-parkowego. Istotnym wsparciem dla badań archeologicznych byłyby analizy przyrodnicze dawnych stawów i pozostałości drzew dworskiego parku.

⁷ Lustracja 1565, s. 65–66: folwark, 46 kmieci na 13 łanach, 8 zagrodników; SGKP, s. 422: Brzostówka, wieś i folwark, w 1827 roku 56 domów, 280 mieszkańców.

⁸ Warto zaznaczyć, że Heldensfeld w tym przypadku, jak przy wielu innych zespołach zabudowy folwarcznej, umieszczał nazwę *E Hof* – co znaczy *einzügung Hof*, czyli folwarczny dwór lub dziedziniec.



Ryc. 1. Brzostówka (gm. Serniki, pow. lubartowski, woj. lubelskie) na mapie A.M. von Heldensfelda z 1801 roku, współczesnej mapie topograficznej i zdjęciu satelitarnym (wg A. Rozwałka 2014, z uzupełnieniami K. Dzika)

Abb. 1. Brzostówka (Gde. Serniki, Kr. Lubartów, Woiwodschaft Lublin) auf der Karte von A.M. von Heldensfeld aus 1801, auf der gegenwärtigen topografischen Karte und dem Satellitenfoto (nach A. Rozwałka 2014, mit Ergänzungen von K. Dzika)



Ryc. 2. Brzostówka (gm. Serniki, pow. lubartowski, woj. lubelskie). Widok od strony północnej na teren po dworze i spichlerzu dworskim: 1 – miejsce lokalizacji dworu; 2 – miejsce lokalizacji spichlerza dworskiego (wg A. Rozwałka 2014)

Abb. 2. Brzostówka (Gde. Serniki, Kr. Lubartów, Woiwodschaft Lublin). Blick vom Norden auf das Gebiet des ehemaligen Gutshofs und Speichers: 1 – Lokalisierungs-ort des Gutshofs; 2 – Lokalisierungs-ort des Gutshof-Speichers (nach A. Rozwałka 2014)



Ryc. 3. Brzostówka (gm. Serniki, pow. lubartowski, woj. lubelskie). Relikty sklepienia spichlerza dworskiego na tle współczesnego śmietniska (fot. A. Rozwałka)

Abb. 3. Brzostówka (Gde. Serniki, Kr. Lubartów, Woiwodschaft Lublin). Relikte des Speichergewölbes vor dem Hintergrund einer gegenwärtigen Mülldeponie (Fot. A. Rozwałka)

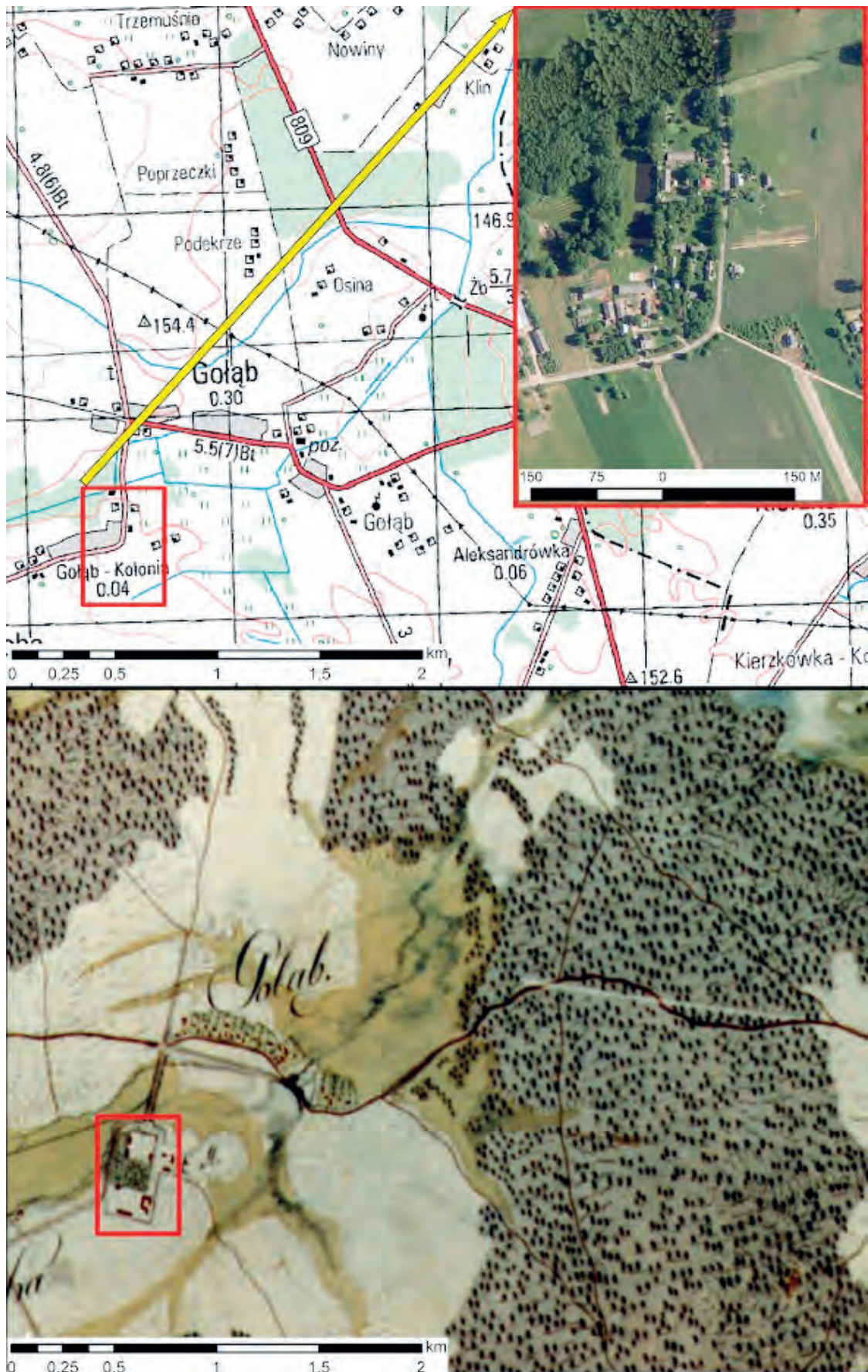
W POSZUKIWANIU RELIKTÓW DAWNEGO ZAMKU W KAMIONCE (GM. LOCO, POW. LUBARTOWSKI)

Pierwsza znana wzmianka o Kamionce pochodzi z roku 1415 (KZL X 155; S. Kuraś 1983, s. 94). W 1438 roku nastąpił podział dóbr dyskich między braćmi Andrzejem i Janem Tęczyńskimi, do których, dobra należała również wieś Kamionka. W wyniku tego podziału, dobra macierzyste jakie stanowiła Kamionka, przypadły Andrzejowi Tęczyńskiemu (S. Kuraś 1983, s. 94). Wedle ustaleń Feliksa Kiryka, lokacja miasta nastąpiła między 1450 a 1458 rokiem, a jego pomyślny rozwój trwał do końca XVI wieku (F. Kiryk 1972, s. 132)⁹. Według

⁹ Zastrzeżenia zgłosił w tej kwestii Ryszard Szczygieł (1974, s. 283–284), ponieważ (...) jeszcze w 1463 r. z okazji rozgraniczenia od Samokłesk zapisano „et villis Dąbrowka et Kamionka Annae de Olesnicza parte ex altera”. Z zapisu tego wynikałoby, że osada nie miała jeszcze wtedy prawa miejskiego, co nie zaprzecza jednak prób jej umia-

Ireny Rolskiej-Boruch, w XVI stuleciu powstał zapewne zamek, który został spalony w roku 1649 przez Kozaków (I. Rolska-Boruch 1999, s. 179–180; 2003, s. 19). Niewykluczone, jak wskazuje autorka, że zamek wzniesiono za czasów panowania w Kamionce rodu Górków. Problem w tym, że w jednym z dokumentów księgi sądowej miasta Kamionki, gdzie wymienia się Andrzeja z Górki, jego siedzibę określa się jako *ad curiam [-magnifici-] illustrisacmagnif[ici] domini Andree de Gorka comitis*, a więc dotyczy to raczej dworu a nie zamku (KSK, s. 211 – dokument z 11 lipca 1544 roku). Należy jednak zwrócić uwagę, że nazwa *zamek* nie pochodzi z księgi sądowej Kamionki, lecz z zapisu w *Księgach grodzkich lubelskich* z 1649 roku (KGL sygn. 77, k. 622). Nie wyklucza to jednak przypadku, że mowa tu o tym samym obiekcie. Autorka celnie zauważa, że w źród-

stowienia od lat 1450–1458. Miastem była już bez wątpienia w roku 1466, kiedy to również przy okazji rozgraniczenia dóbr zapisano „*oppidum Kamionka*”.



Ryc. 4. Kolonia Gołab (gm. Michów, pow. lubartowski, woj. lubelskie) na mapie A.M. von Heldensfelda z 1801 roku, współczesnej mapie topograficznej i zdjęciu satelitarnym (wg A. Rozwałka 2014, z uzupełnieniami K. Dzika)

Abb. 4. Kolonia Gołab (Gde Michów, Kr. Lubartów, Woiwodschaft Lublin) auf der Karte von A.M. von Heldensfeld aus 1801, auf der gegenwärtigen topografischen Karte und auf dem Satellitenfoto (nach A. Rozwałka 2014, mit Ergänzungen von K. Dzik)



Ryc. 5. Kolonia Gołąb (gm. Michów, pow. lubartowski, woj. lubelskie). Współczesny budynek gospodarczy (wg A. Rozwałka 2014)

Abb. 5. Kolonia Gołąb (Gde. Michów, Kr. Lubartów, Woiwodschaft Lublin). Gegenwärtiges Wirtschaftsgebäude (nach A. Rozwałka 2014)



Ryc. 6. Kolonia Gołąb (gm. Michów, pow. lubartowski, woj. lubelskie). Piwnice dawnego dworu pod współczesnym budynkiem gospodarczym (wg A. Rozwałka 2014)

Abb. 6. Kolonia Gołąb Gde. Michów, Kr. Lubartów, Woiwodschaft Lublin. Keller des ehemaligen Gutshofs unter dem gegenwärtigen Wirtschaftsgebäude (nach A. Rozwałka 2014)



Ryc. 7. Kolonia Gołąb (gm. Michów, pow. lubartowski, woj. lubelskie). Widok od strony południowo-zachodniej na pozostałości stawów i parku dworskiego na tle współczesnej zabudowy gospodarczej powstałej na miejscu dawnego zespołu dworskiego (wg A. Rozwałka 2014)

Abb. 7. Kolonia Gołąb (Gde. Michów, Kr. Lubartów, Woiwodschaft Lublin). Sicht von der Südwestseite auf die Überreste der Teiche und des Gutshofparks vor dem Hintergrund gegenwärtiger Wirtschaftsbebauung, die an der Stelle der ehemaligen Gutshofscomplexes entstanden ist (nach A. Rozwałka 2014)

dłach lubelskich z XVI i XVII wieku główną siedzibę właściciela, w odróżnieniu od innych domów mieszkalnych, nazywano: *domem wysokim, domem wielkim, budynkiem wielkim, kamienicą, gmachem* lub *zamkiem* (I. Rolska-Boruch 2003, s. 19; por. T. Jakimowicz 1979 i L. Kajzer 1981).

Weryfikacja terenowa nie przyniosła odkrycia żadnych śladów pozostałości omawianego obiektu, ani jakichkolwiek danych, które niosłaby miejscowa tradycja bądź legenda¹⁰. Pownona analiza mapy skłoniła do sformułowania hipotezy, że występujący na północ od kościoła parafialnego obiekt, występujący na okrągłym wyniesieniu, otoczony fosą i zamknięty dwoma potokami (?), wałami (?) na linii wschód–zachód, jest pozostałością dawnego zamku (ryc. 8). Jeśli połączymy z tym obiektem interpretację opisu z dokumentu: *Zamek murowany, dwukondygnacyjny, trójdzielny, półtora traktowy z sienią na osi; po jednej stronie sieni izba, po drugiej komory; schody na piętro* (I. Rolska-Boruch 1999, s. 179), to możemy uznać, że mamy do czynienia z tzw. kasztelem, czyli warownym domem mieszkalnym przedstawiciela władzy lub feudała (T. Jakimowicz 1979, s. 133 i n.)¹¹. Zwróćmy też uwagę na fakt, że na zachód od obiektu, w dolinie obecnej rzeki Parysówki, a dawniej Lipińskiej (S. Kuraś 1983, s. 94), występuje regularnie wytyczona enklawa zieleni. Inne przykłady na mapie Heldensfelda, poczynając od położonego kilka kilometrów na południowy wschód pałacu w Kozłowie, pozwalają sądzić, że są to zespoły parkowe lub tzw. zwierzyńce (zob. Słownik 2011, s. 302, 450).

LOKALIZACJA PIERWOTNEGO UHRUSKA

Kolejny przykład zastosowania map historycznych, ale i współczesnych – geomorfologicznych, dotyczy lokalizacji latopisowego Uhruska¹². Jako głównego źródła kartograficznego użyjemy tu mapy Wojskowego Instytutu Geograficznego z 1933 r. (dalej WIG). Zaczniemy od skromnej próby przeniesienia na tę mapę informacji z podania ludowego, opublikowanego w 1884 r., które głosi że: (...) *gród Uhrusk stał na Starym lub Nowym Stolnie lub na górze Starowiernicy – 3 wiorsty od Uhruska. Góra Starowiernica usypana na łakach nad Bugiem; miał tam stać zamek o 100 drzwiach i katedra. Naprzeciw Woli Uhruskiej stał słup kamienny Daniela. Zachowały się resztki fundamentów, miejsce to nazywają „stołpowym”. Niedaleko stąd jest miejsce nazywane Starina i góra Cerkiewna nad Bugiem. Na Starinie znaleziono różne przedmioty miedziane a na górze Cerkiewnej rozmywanej przez Bug – kamienie i ludzkie kości. Być może był tam monastyr św. Proroka Daniela, w którym żył w 1268 książę litewski Wojszełk* (V. Płoński 1899–1901, s. 175).

¹⁰ Przeprowadzone niedawno nadzory archeologiczne w pobliżu potencjalnego miejsca występowania zamku, nie przyniosły nowych danych (M. Kubera, R. Marczak 2012; E. Banasiewicz-Szykuła, I. Gołub, W. Koman, G. Mączka, P. Zienuk 2013, s. 50).

¹¹ Warto zwrócić uwagę, że w Jakubowicach Końskich (dawniej Konińskich), 12 km na południowy wschód od Kamionki, występuje podobny obiekt, jeśli chodzi o skalę wielkości, rozplanowanie przyziemia i chronologię (koniec XV – 1. połowa XVI w.). Według T. Jakimowicz jest to *kamienica murowana* (1979, s. 112–113, 188).

¹² Szczegółowo kwestię tę, nie tylko w kontekście kartograficznym, przedstawiłem w artykule *Głos do dyskusji o lokalizacji średniowiecznego Uhruska*, „Naukovî Studii”, випуск 3, L'viv–Vinniki 2010, s. 100–117.

Zakreślenie wokół XIX-wiecznego Uhruska okręgu o promieniu równym długości podanej w legendzie, wyznacza potencjalne punkty występowania obiektów wymienionych w przytoczonej opowieści. Stulno od razu można wykluczyć, bowiem występuje daleko poza obszarem okręgu (ryc. 9)¹³. Współczesna wieś Uhrusk (gm. Wola Uhruska, pow. włodawski), podobnie jak nie wymienione w tekście pobliskie Siedliszcze, mają metrykę późnośredniowieczną, o czym szerzej powiemy poniżej. Pozostają więc Góra Starowiernica i murowana wieża Daniela. Oba te miejsca zostały rozpoznane w czasach współczesnych przez archeologiczne badania powierzchniowe i w niewielkim zakresie wykopaliskowe. Z punktu widzenia archeologicznego, odkrywcą latopisowego Uhruska jest Aleksander Cynkałowski (A. Cynkałowski 1961, s. 170, 198)¹⁴. W 1933 roku dokonał dokładnej prospekcji powierzchniowej, opisał i sfotografował grodzisko na uroczysku *Staryna* i uznał je za pozostałości latopisowego Uhruska (ryc. 10). Przeprowadzone przez archeologów ukraińskich – Jurija Mazurika, Sergieja Panyszko i Oleksandra Ostapiuka badania archeologiczne w latach 1995–1997 w miejscowości Nowouhrusk, zarówno przy fundamentach wieży Daniela, jak i na terenie grodziska nazywanego uroczyskiem *Staryna* lub *Górą Starowiernicą*, potwierdziły w pełni prognozę A. Cynkałowskiego, że latopisowy gród Uhrusk usytuowany był na badanym grodzisku (J. Mazurik, S. Panyszko, O. Ostapiuk 1998, s. 174–182; J. Mazurik, O. Ostapiuk 2003, s. 45–60). Jeśli tak, to pozostają jeszcze co najmniej dwa, o kardynalnym znaczeniu pytania – co się stało, że gród uhruski upadł i kiedy nastąpiła jego translokacja z obecnego prawobrzeża Bugu na miejsce współczesnego Uhruska. W pierwszym rzędzie skonstatujemy wyniki badań archeologicznych, aby potem ponownie dokonać próby rekonstrukcji przesunąć latopisowego ośrodka przy wspomoczeniu kartograficznym. Wyniki badań archeologicznych zdają się wskazywać, że istnienie ośrodka zakończył znaczny pożar (ryc. 10:3). Patrząc na stratygrafię nawarstwień kulturowych przedstawioną w sprawozdaniu archeologicznym, możemy stwierdzić brak kontynuacji osadnictwa, w dotychczasowej skali, w okresie późnośredniowiecznym, nie wytworzyła się bowiem nowa warstwa kulturowa. Przypomnijmy, że ostatnia wzmianka dotycząca Uhruska pochodzi z roku 1268, kiedy to na terenie grodu, w monasterze pw. św. Daniela Słupnika, przebywał litewski książę Wojszełk (LH-W, s. 733). W tym czasie Uhrusk nie był już centrum – jak to określił S. Panyszko – *księstwa Hruskiego* (S. Paniško 1997, s. 197; 2003, s. 58), gdyż Daniel Romanowicz, po konflikcie z biskupem Astafem, przeniósł stolicę księstwa i eparchii do Chełma (A. Gil 1999, s. 60–64). Jednocześnie wiemy, że badania archeologiczne na terenie obecnego Uhruska dowodzą, że

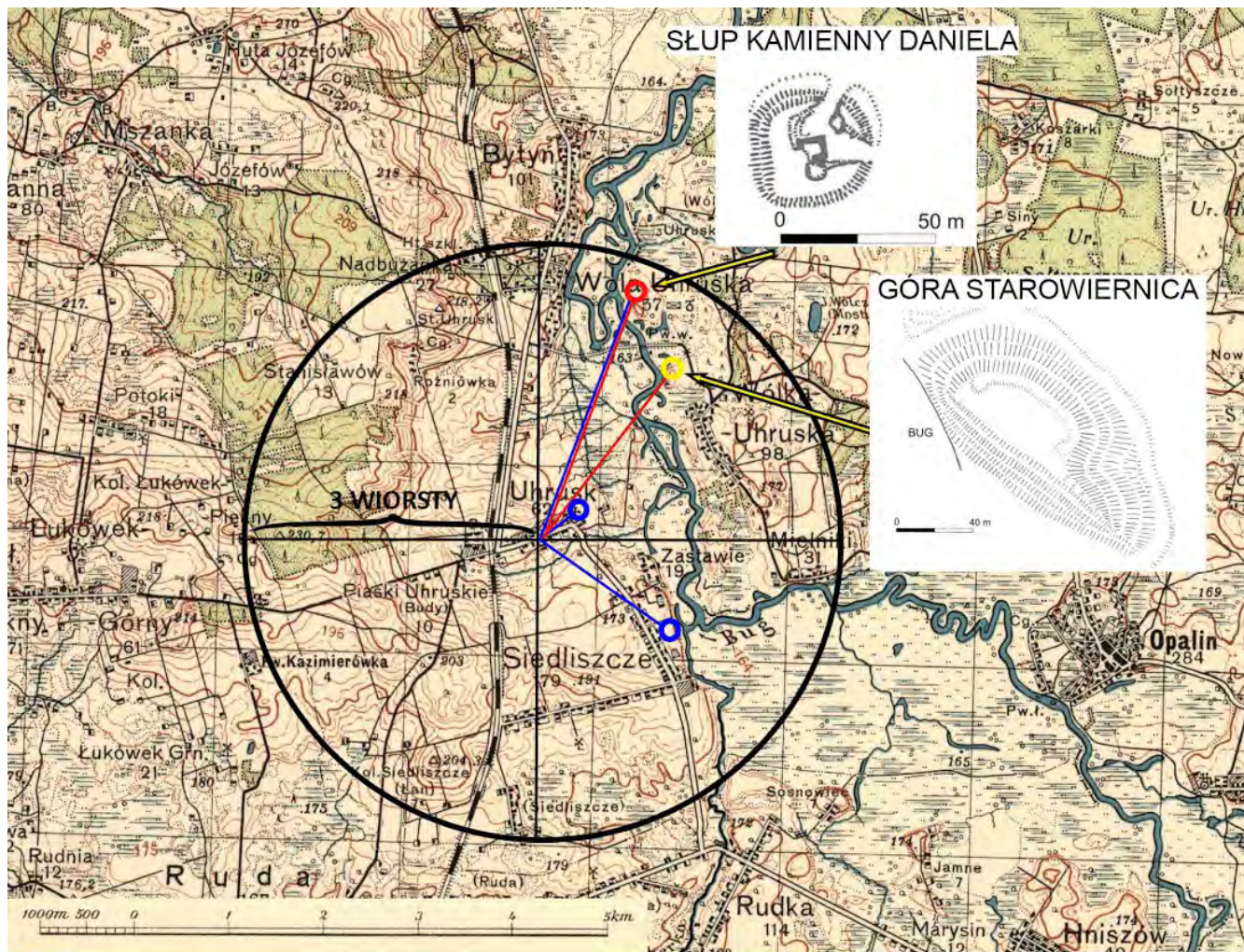
¹³ W rosyjskim systemie miar długości tego czasu – 3 wiorsty to 3 km 200 m (zob. J. Szymański 2005, s. 180).

¹⁴ W sprawozdaniu autor zanotował, m.in. na s. 170: *Wólka Uhruska – pow. Luboml. Skarb grzywnien srebrnych z ur. „Stołpowe pole”. Miecze żelazne obusieczne, buława brązowa z guzami, kilka ostrzy do dziid, strzał i bransolet ze szkła z ur. „Cerkiwka”, „Stołpowe pole” i „Staryna” (...), i na s. 198: *Grodzisko nad rzeką Bugiem do połowy zmyte przez rzekę, formy ściętego stożka. W zboczu osypującym się do Bugu widnieją liczne kości ludzkie. W warstwie kulturowej dużo fragmentów naczyń i wyrobów z żelaza i ozdób z okresu wczesnośredniowiecznego. O badaniach A. Cynkałowskiego zob. również w: Ū. Mazurik, O. Ostanuk 1998, s. 52–53.**



Ryc. 8. Kamionka (gm. Kamionka, pow. lubartowski, woj. lubelskie) na mapie A.M. von Heldensfelda z 1801 roku, współczesnej mapie topograficznej i zdjęciu satelitarnym (oprac. K. Dzik)

Abb. 8. Kamionka (Gde. Kamionka, Kr. Lubartów, Woiwodschaft Lublin) auf der Karte von A.M. von Heldensfed aus 1801, auf der gegenwärtigen topografischen Karte und auf dem Satellitenfoto (bearbeitet von K. Dzik)



- - 1
- - 2
- - 3

Ryc. 9. Lokalizacja Góry Cerkiewnej (Góra Starowiernica) i kamiennej wieży Daniela według podania ludowego spisane w 1884 r. (wg A. Rozwałka 2014). 1 – kamienna wieża Daniela, 2 – Góra Cerkiewna (Góra Starowiernica), 3 – inne, możliwe wg legendy, lokalizacje wieży Daniela i Góry Starowiernicy w obrębie 3 wiorst wokół XIX-wiecznego Uhurska

Abb. 9. Lokalisierung der Anhöhe Góra Cerkiewna (Góra Starowiernica) und des steinerne Daniel-Turms laut der Volkssage aus 1884 (nach A. Rozwałka 2014). 1 – der steinerne Daniel-Turm; 2 – Góra Cerkiewna (Góra Starowiernica); 3 – andere, laut der Sage mögliche Lokalisierung des Daniel-Turms und Góra Starowiernica im Bereich von 3 Westen um Uhursk (im 19. Jh.)

stałe osadnictwo zaczyna się dopiero od XV stulecia (U. Ruszkowska 1994). Tak więc, po co najmniej 130 latach odnajdujemy Uhursk w nowym miejscu, obecnie na lewym brzegu Bugu. Jak to się stało? Czy pierwotnie, a więc do 1268 roku, Uhursk leżał na prawym, a w XV stuleciu na lewym brzegu tej rzeki? Szczęśliwie dla tych rozważań posiadamy znakomite źródło pisane. Kapitalną wartość w rozważaniach nad lokalizacją Uhurska ma dokument Władysława Jagiełły wydany we Lwowie w roku 1414 (ZDM VI, s. 379–382). W dokumencie tym król nadaje swojemu rycerzowi Olechnie, synowi Dymitra, wsie w ziemi chełmskiej, a między nimi królewską wieś Uhursk. Istotny z naszego punktu widzenia jest fragment opisu granicy między wsiami Uhursk i Łukówek: *Item ville Vhrowsko et Lucow suos sic habebunt limites, V r o c z y s k a, incipiendo a palude Xansze Blotho nuncupata et cum palude eodem tendendo recte per fluvium Buk usque ad fluviole Ruthka dictum et cum ambabus ripis fluviole eiusdem et ab eodem fluviole usque ad Syne Lasky, demum abinde tendendo usque ad lacus Borowa Jazyor sic nuncupatos et cum lacubus eisdem et a lacubus primo dictis gradiendo viceversa per fluvium Bug usque ad M o -*

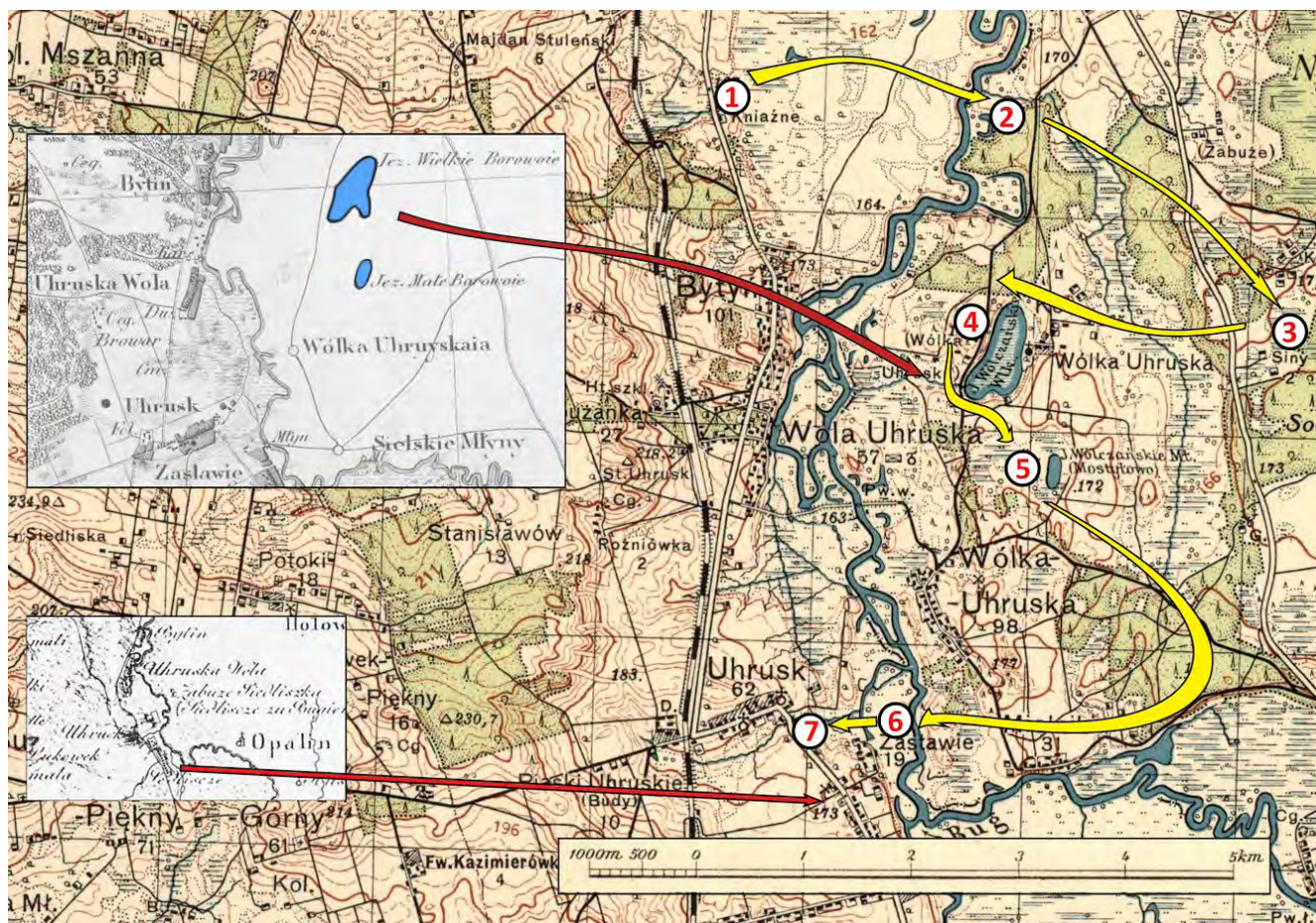
g i l k a inter villas Szedlisczye et Vhrowska iacentem, ceterum a M o g i l k a recte cundo magna strata, que tendit a Chelm in Brzescze (...). Tak więc mamy zakreślona marszrutę wytyczenia granicy nadania królewskiego, które obejmowało tereny po obu stronach rzeki Bug (ryc. 11)¹⁵. Z przytoczonego powyżej

¹⁵ W rzeczywistości musiało to być wytyczenie granicy w terenie. Na taki precedens wskazuje dokument z roku 1359, opisujący rozgraniczenie ziem lubelskiej i chełmskiej. Starosta ziemi lubelskiej, Grot z Chrobrzan i wojewoda a zarazem starosta ziemi chełmskiej, Andrzej Szerkalicz z Krupogo, ustanawiają granice między ziemiami lubelską i chełmską. Dokument nie wskazuje czy wymienieni dostojnicy uczestniczyli w terenowym tyczeniu granic. Niewątpliwie natomiast w pieszej wędrówce brali udział wybitni przedstawiciele obu stron: (...) de Lublin(ensi) terra fecerunt omnes dominos et nobiles terrae Ruthenicali etiam omne milites, vulgariter *boiari* et omnes antiquos, videlicet *starcze*, inter istas haereditates quae pertinent ad terram Lubliniensem (...) i dalej *Ideo nos facientes perpetuaem, videlicet m i r, elegimus de terra Lubliniensi sex antiquos viros, starczow et de terra Chelmensi alios sex antiquos viros, qui sciverunt a suis avibus, a suis patribus (...)*, ZDM IV, 1969, s. 113–114.



Ryc. 10. Lokalizacja latypisowego Ustruska w świetle prospekcji powierzchniowej i badań wykopaliskowych (wg A. Rozwałka 2014). 1 – profil grodziska z zaznaczeniem wykopu archeologicznego; 2 – fotografia grodziska z roku 1933 ze współczesnym zaznaczeniem (kolor niebieski) wód Bugu podmywających stok stanowiska; 3 – fragment podmywających stok stanowiska; 4 – relikt wieży murowanej grodzisku;

Abb. 10. Lokalisierung der aus den Urkunden bekannten Ortschaft Ustrusk im Lichte der Geländebegehungen und Ausgrabungen (nach A. Rozwałka 2014). 1 – Profil des Burgwalls mit markiertem Grabungsschnitt; 2 – Burgwall auf dem Foto aus 1933 mit gegenwärtiger Markierung (blau) der Bug-Gewässer, die den Hang der Fundstelle untererspülen; 3 – Fragment eines Skelettgräberfeldes und der Brandschicht im Bereich des Burgwalls 4 – Relikte eines steinernen Turms



Ryc. 11. Marszruta wytyczania granic wsi Uhrusk i Łukówek wg dokumentu z 15 VIII 1414 roku, zaznaczona na mapie Wojskowego Instytutu Geograficznego z 1933 roku (wg A. Rozwałka 2014, z uzupełnieniami K. Dzika)*

1. *Item ville Vhrowsko et Lukow suos si habebunt limites, V r o c z y s k a, incipiendo a palude Xansze Blotho nuncupata* (Podobnie wsie Uhrusko^a i Łuków^b posiadają w takich okolicznościach własne granice, Uroczyska, poczynając od bagna Księżę Błoto).
2. *et cum palude eodem tendendo recte per fluvium Buk usque ad fluviolum Ruthka dictum* (błotami biegnie granica prosto przez rzekę Bug do rzeczki zwanej Rudka).
3. *et ab eodem fluviolo usque ad Syne Lasky* (i wzdłuż tej rzeczki do miejsca Syre Laski).
- 4–5. *demum abinde tendendo usque ad lacus Borowa Jazyora sic nuncupatos* (stąd zaś przecież biegnie aż do jezior Borowe).
6. *et cum lacubus eisdem et a lacubus primo dictis gradiendo viceversa per fluvium Bug usque ad Mogilka Inter villas Szedliszcze et Vhrowska iacentem* (a następnie wzdłuż jezior i z kolei przechodząc przez Bug aż do miejsca zwanego Mogilka, położonego między wsiami Siedliszcze i Uhrusk).
7. *ceterum a Mogilka recte cundo magna strata, que tendit a Chelm in Brzeszcze* (dalej od tej Mogiłki prosto do wielkiego gościńca, który biegnie z Chełma do Brześcia)

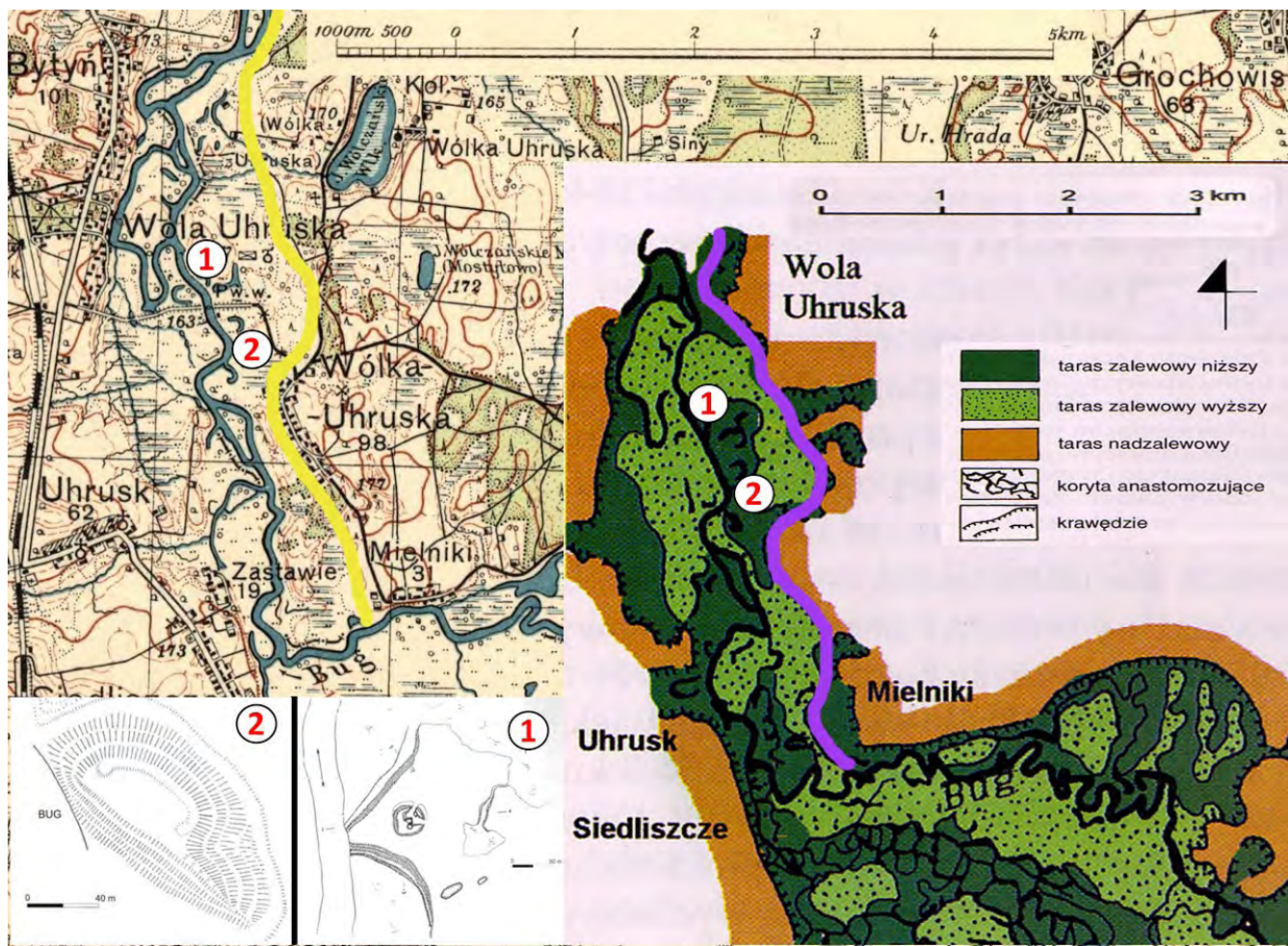
Abb. 11. Das Abstecken der Dorfgrenzen von Uhrusk und Łukówek laut dem Dokument vom 15. VIII 1414 auf der Grundlage der Karte des Instituts Wojskowy Instytut Geograficzny aus 1933 (nach A. Rozwałka 2014, mit Ergänzungen von K. Dzik).

1. *Item ville Vhrowsko et Lukow suos si habebunt limites, Vroczyska, incipiendo a palude Xansze Blotho nuncupata* (Auch die Dörfer Uhrusko und Łuków besitzen in solchen natürlichen Umständen eigene Grenzen, Uroczyska, angefangen am Moor Księżę Błoto).
2. *et cum palude eodem tendendo recte per fluvium Buk usque ad fluviolum Ruthka dictum* (Durch das Moor verläuft die Grenze direkt über den Fluss Bug bis zum kleinen Fluss namens Rudka).
3. *et ab eodem fluviolo usque ad Syne Lasky* (und diesen Fluss entlang bis zum Ort Syre Laski).
- 4–5. *demum abinde tendendo usque ad lacus Borowa Jazyora sic nuncupatos* (von da aus verläuft sie bis zu den Seen Borowe).
6. *et cum lacubus eisdem et a lacubus primo dictis gradiendo viceversa per fluvium Bug usque ad Mogilka Inter villas Szedliszcze et Vhrowska iacentem* (und weiter die Seen entlang und über den Fluss Bug bis zum Ort Mogilka, der zwischen den Dörfern Siedliszcze und Uhrusk liegt).
7. *ceterum a Mogilka recte cundo magna strata, que tendit a Chelm in Brzeszcze* (weiter von Mogilka geradeaus zur großen Straße, die aus Chelm nach Brześć führt)

* Uprzejmie dziękuję Panu Prof. dr hab. Grzegorzowi Jaworowi za pomoc w tłumaczeniu łacińskiego tekstu dokumentu.

^a Obecnie Uhrusk, gm. Wola Uhruska, pow. włodawski, woj. lubelskie.

^b Obecnie Łukówek, gm. Sawin, pow. chełmski, woj. lubelskie – wieś sąsiadująca z Uhruskiem od zachodu.



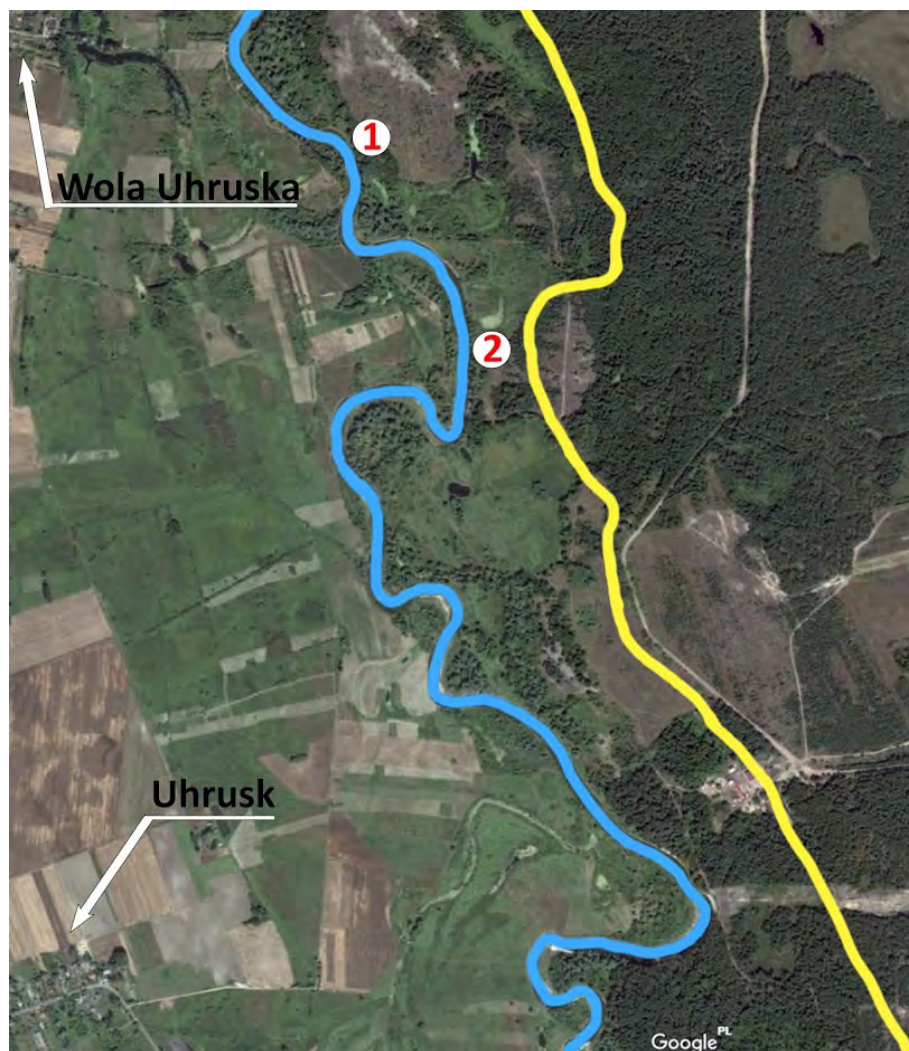
Ryc. 12. Próba rekonstrukcji przebiegu Bugu w czasach latopisowego Uhuska na mapie Wojskowego Instytutu Geograficznego z 1933 r. (przebieg rzeki oznaczony kolorem żółtym) i mapie *Elementy rzeźby doliny Bugu* (wg W. Sz wajgiera, I. Kowalchuka, Z. Michalczyka i M. Turskiego 2002) (przebieg rzeki oznaczony kolorem fioletowym). 1 – „Wzgórze Stołp”. 2 – „Wzgórze Cerkowka” (wg A. Rozwałka 2014)

Abb. 12. Versuch einer Rekonstruktion des Bug-Laufs aus der Zeit der schriftlichen Erwähnung von Uhusk auf der Grundlage der Karte des Instituts Wojskowy Instytut Geograficzny aus 1933 (der Flusslauf wurde gelb markiert) und der Karte *Elementy rzeźby doliny Bugu* (dt.: *Reliefelemente des Bug-Tals*) (nach W. Sz wajgier, I. Kowalchuk, Z. Michalczyk und M. Turski 2002) (der Flusslauf wurde violett markiert). 1 – die Anhöhe „Wzgórze Stołp”; 2 – die Anhöhe „Góra Cerkowka” (nach A. Rozwałka 2014)

dokumentu wynika więc, że już w roku 1414 Uhusk znajdował się niewątpliwie po lewej stronie Bugu.

Pomijając szereg uwarunkowań kulturowych, zwróćmy uwagę na istotną rolę przemian klimatycznych, a w konsekwencji zmian biegu rzeki i odcięcie dawnego Uhuska od innych ośrodków *Księstwa Uhuskiego*, w skład którego wchodziły: Andrzejów, Wereszczyn, Kumów, Uchanie i Stołpie. Byłoby rzeczą wręcz absurdalną, gdyby ośrodek centralny domeny uhuskiej był zlokalizowany pierwotnie po drugiej stronie znacznej rzeki, wówczas również trudnej do przebycia i niebezpiecznej przez fakt zmienności jej koryta w obrębie kilkukilometrowej szerokości doliny. Skalę zmian biegu Bugu wykazują dobitnie współczesne badania geomorfologiczne (S. Chmielewski, T.J. Chmielewski 2006, s. 95–107). Niestety, nie mamy odniesień do średniowiecza, lecz tylko do tych okresów, które posiadają źródła kartograficzne, jednakże współczesna mapa geomorfologiczna dowodzi niezbicie, że miejsce dawnego Uhuska leży na wyższej terasie zalewowej (rys. 12; W. Sz wajgier, I. Kowalchuk, Z. Michalczyk, M. Turczyński 2002, s. 13–28, rys. 4/II). Na proces przemian

osadniczych na Niziu Polskim jako konsekwencji przemian klimatycznych, wskazała, jak dotychczas najpełniej, Teresa Dunin-Wąsowicz. Według tej autorki, znaczące przesunięcia osadnictwa można zaobserwować w odniesieniu do średniowiecza poczynając od początków XIII w. (T. Dunin-Wąsowicz 1974, s. 35; T. Dunin-Wąsowicz, Z. Podwińska 1978, s. 81–82). Wtedy to na skutek zwiększenia stanu nawodnienia następuje wyraźne polepszenie wartości obszarów wysoczyznowych, natomiast degradacja dotychczasowych obszarów dolinnych. Gwałtowne i niespodziewane wylewy rzek miały znamiona klęsk elementarnych. Dla przykładu można podać zanik części osad podgrodowych Pułtuszka czy Radomia, zlokalizowanych w dolinach dopływów Wisły. Zauważmy również, że współcześnie Uhusk i Wola Uhuska znajdują się na terenach terasy nadzalewowej (ryc. 12–13), a więc już co najmniej w początkach XV stulecia nowy Uhusk znalazł się w bezpiecznej strefie, nie narażonej na niszczącą działalność rzeki. Na budowę latopisowego Uhuska – zapewne najwcześniej około 2. połowy XII w., według chronologii materiałów ruchomych z badań archeologicznych (J. Ma-



Ryc. 13. Próba rekonstrukcji na mapie satelitarnej przebiegu Bugu w czasach istnienia latopisowego Uhruska (wg A. Rozwałka 2014). Współczesny przebieg rzeki oznaczony kolorem niebieskim, przypuszczalny bieg rzeki w czasach latopisowego Uhruska oznaczony kolorem żółtym. 1. „Wzgórze Stołp”. 2. „Wzgórze Cerkowka”

Abb. 13. Versuch einer Rekonstruktion des Bug-Laufs aus der Zeit der schriftlichen Erwähnung von Uhrusk auf der Grundlage der gegenwärtigen Satellitenkarte (nach A. Rozwałka 2014). Der heutige Flussverlauf – blau markiert, der vermutliche Flussverlauf aus der Zeit der schriftlichen Erwähnung von Uhrusk – gelb markiert. 1. „Wzgórze Stołp”. 2. „Wzgórze Cerkowka”

zurik, S. Panyszko, O. Ostapiuk 1998, s. 174–182; J. Mazurik, O. Ostapiuk 2003, s. 45–60), wybrano wyspę wyniesienie w dolinie po lewej, zachodniej stronie Bugu, mając wzgląd na walory obronne, i to z obu stron – zachodniej i wschodniej, ale i też mając zapewne na uwadze potrzebę odosobnienia monasteru. Uhrusk był najdalej, w stosunku do innych ośrodków łączonych z nim przez latopisy (Stołpie, Wereszczyn, Kumów, Andrzejów), wysunięty na wschód.

Uwzględniając uwarunkowania geomorfologiczne można dokonać próby – wspierając się analizą starorzeczy na mapach geomorfologicznych i satelitarnych – rekonstrukcji przebiegu Bugu w czasach istnienia latopisowego Uhruska (ryc. 12–13). Rekonstrukcja ta wskazuje miejsce lokalizacji staroruskiego grodu po lewej stronie rzeki. Pozostaje zatem pytanie, kiedy najwcześniej mogła nastąpić translokacja miejscowości Uhrusk. Z zebranych przez M. Tichomirowa wypisów z XIV-wiecznych latopisów wynika, że w tym czasie gród Uhrusk już nie istnieje (ryc. 14; M. Tihomirov 1952, s. 214–259 – za A. Poppe 1958, s. 254). Jak wspomniano powyżej, nowy Uhrusk pojawia się w źródłach pisanych w początkach wieku XV i usytuowany jest na zachodniej terasie nadzalewowej Bugu. W świetle przedstawionych przesłanek można postawić tezę, że po upadku latopisowego Uhruska w 2. połowie XIII wieku i zmianie koryta Bugu, mieszkańcy dawnego Uhruska przenoszą się na zachodni, nadzalewowy brzeg i tu zakłada-

ją osadę o tej samej nazwie. Od końca roku 1366, za sprawą Kazimierza Wielkiego, tereny te wraz z całą ziemią chełmską wchodzi w skład państwa polskiego (H. Paszkiewicz 2002, s. 210–250), a w roku 1414 Władysław Jagiełło nadaje – jak wspomnieliśmy powyżej – królewską wieś Uhrusk swojemu rycerzowi Olechnie, synowi Dymitra.

CZY JAGIEŁŁO PRZEBYWAŁ WE WŁADYCZYCACH KOŁO BRZEŚCIA NAD BUGIEM I WYDAŁ TU DOKUMENT LOKACYJNY MIASTA LUBOML?

Poszukując wśród opublikowanych średniowiecznych dokumentów małopolskich informacji dotyczących osadnictwa tego czasu na obszarze Lubelszczyzny i jej wschodniego pogranicza, natknąłem się na sfałszowany dokument lokacyjny miasta Luboml (ZDM VI, s. 359). Dokument, w którym Władysław Jagiełło powierza Hankowi z Sandomierza lokację miasta we wsi Luboml, został wystawiony we wsi *Vladicza* nad Bugiem 13 listopada 1412 roku. Wydawcy przyznają, że nie udało się zidentyfikować miejsca nadania. Ponadto stwierdzają, że *Niniejszy dokument zawiera szereg anachronizmów, jak nazywanie wójta pretorem, jego obowiązek służby z bronią palną, brak listy świadków (...). Fałszerstwa dokonano zapewne w interesie uposażenia kościoła parafialnego* (ZDM VI, s. 359). Spróbujmy



Ryc. 14. Grody wołyńskie z lat 1387–1392 według spisu M. Tichomirowa 1952 – za A. Poppe 1958 (wg A. Rozwałka 2014)

Abb. 14. Wolhynien-Burgwälle aus den Jahren 1387–1392 anhand des Verzeichnisses von M. Tichomirow 1952 – nach A. Poppe 1958 (nach A. Rozwałka 2014)

zatem wyjaśnić dwie kwestie: z jakiego czasu może pochodzić dokument i czy można zidentyfikować miejsce jego wystawienia. Zaczniemy od uwagi, że wiedzę o istnieniu powyższego dokumentu posiadamy z aktu wizytacji kościoła parafialnego w Lubomlu z roku 1635 (AGiZ T. IV, 150, k. 35–35v. – za L. Bieńkowski 1958, s. 238–239). W akcie wizytacji znajdujemy informacje, że Jagiełło obdarował kościół w Lubomlu polami, dziesięciną i innymi dochodami. Z kolei, w akcie wizytacji diecezji chełmskiej z 1717 roku znajduje się kopia dokumentu z 16 sierpnia 1414 r. wystawionego w Krasnymstawie, w którym król pomnaża uposażenie kościoła parafialnego w nowo założonym mieście Luboml (ZDM VI, s. 384). Dokument ten również został uznany za falsyfikat, bowiem świadczy o tym (...) *rzekomy podpis króla, brak listy świadków, niezgodność z formularzem dokumentów królewskich początku XV w., wreszcie, przypisanie wójtowi zapadłego miasteczka tytułu sekretarza królewskiego, jest zupełnym falsyfikatem, w którym co najwyżej może być prawdziwa sama data fundacji* (M. Wrzeszcz 2006, s. 74–75). Jako archeolog-mediewista uznaję w pełni autorytet Ireny i Stanisława Kurasiów – znakomitych znawców

i wydawców średniowiecznych dokumentów – i przyjmuję, że mamy do czynienia z fałszerstwem mającym na celu usankcjonowanie nienależnych kościołowi parafialnemu uposażeń. Pozostaje zatem wyjaśnić, czy nazwa *Vladicza* jest też fikcyjnym miejscem wystawienia dokumentu lokacyjnego Lubomla. W ustaleniu kierunku poszukiwań wsparł mnie znakomity przewodnik, słusznie ostatnio wznowiony – *itinerarium* króla Władysława Jagiełły opracowane przez Antoniego Gąsiorowskiego (A. Gąsiorowski 2015). Poszukiwanie *Vladiczy* nad Bugiem, jak wskazuje falsyfikat, w kontekście *itinerarium* Jagiełły, w pierwszym rzędzie nasunął piszącemu te słowa przykład Włodawy¹⁶, jednakże po dyskusji z Ryszardem Szczygłem,

¹⁶ Włodawa (Wołodawa) występuje po raz pierwszy w latopisie pod datą 1240 r. (LH-W, s. 103); wg M. Kotlara powstała w latach 30. XIII w. jako twierdza na zachodnich rubieżach księstwa Halicko-Wołyńskiego (LH-W, s. 258); wg A. Gila Włodawa mogła pełnić w okresie XIII i pierwszej połowy XIV wieku rolę głównego grodu wołości a także ośrodka namiestnictwa-protopopii w eparchii chełmskiej (A. Gil 1999, s. 135). Fakty te, jak i mapa *itinerarium* Jagiełły,

współredaktorem i współautorem monografii historycznej tego miasta, uznałem że jest to kierunek chybiony. Projekt zarzuciłem i dopiero po kilku latach, zbierając dane do katalogu wczesnośredniowiecznych stanowisk archeologicznych na Lubelszczyźnie, zwróciłem również uwagę na osadnictwo w pasie wzdłuż wschodniego brzegu Bugu. W jednej z dawnych publikacji dotyczących Polesia, na północ od Brześcia, nad Leśną – prawobrzeżnym dopływem Bugu, zaznaczono skupisko stanowisk archeologicznych a wśród nich stanowisko we wsi Władczyce, gdzie stwierdzono ślady po rozoranych kurhanach, a na ich miejscu fragmenty naczyń glinianych z okresu XI–XIII w. z ornamentem żłobkowym (Ū.V. Kuharenko 1961, s. 18, tabl. 1, 3). Dokładną lokalizację tej wioski można odnaleźć na mapie WIG-u (ryc. 15)¹⁷. Czy w tej wsi znajdowało się godne miejsce dla władcy i jego otoczenia, np. w postaci dworu, by dokonać przerwy w wędrówce do Wilna na Boże Narodzenie i wydać dokument lokacyjny Lubomla? Pytanie wymaga dalszych badań, szczególnie archiwalnych.

Kończąc prezentację tego przypadku, możemy zauważyć, że kwestia sfałszowania dokumentów – lokacji miasta i uposażenia kościoła parafialnego Lubomla – czeka na dogłębniejsze studia historyczne. Natomiast, jeśli tak się rzeczywiście stało, to należy przyznać, że fałszerstwo z 1635 roku zostało dobrze przemyślane, bowiem za miejsce wystawienia dokumentu lokacyjnego wskazano Władczyce, niewielką wieś niedaleko Brześcia, przez który król przejeżdżał udając się na Boże Narodzenie do Wilna w listopadzie lub grudniu 1412 roku (A. Gąsiorowski 2015, s. 77)¹⁸, a za miejsce wystawienia dokumentu o dodatkowym uposażeniu kościoła parafialnego wybrano Krasnystaw, gdzie władca ten przejeżdżał wielokrotnie w latach: 1415 (A. Gąsiorowski 2015, s. 77, mapa), 1421 (A. Gąsiorowski 2015, s. 94, mapa), 1425 (A. Gąsiorowski 2015, s. 106, mapa), 1426 (A. Gąsiorowski 2015, s. 107, mapa) i 1431 (A. Gąsiorowski 2015, s. 119, mapa). Tak więc, tło topograficzne zostało dobrane starannie, bo przecież było ściśle związane z podróżami króla i produktywnością jego kancelarii. Któż jednak mógł w XVII wieku przeprowadzić śledztwo, badać rękopisy, przeglądać mapy i śledzić wędrówki Władysława Jagiełły, by udowodnić fałszerstwo?

* * *

Przedstawione powyżej przykłady wykorzystania w badaniach archeologicznych i historycznych dawnej kartografii wydają się prymarne, żeby nie powiedzieć trywialne, jednak wzorując się akurat w tym przypadku na naukach ścisłych i technicznych, nazwijmy ten obszar badań jako podstawowe problemy rekonstrukcji historycznego krajobrazu kulturowe-

która ukazuje też możliwość podróży z Lubomla do Parczewa przez Włodawę, skierowały moją uwagę na ten gród (?), osadę (?). Jak widać powyżej, niecelnie, ale w zamian zrodziła się świadomość potrzeby głębszego wyjaśnienia roli Włodawy przed powstaniem miasta pomiędzy 1514 a 1525 rokiem, a przede wszystkim jej roli w czasach króla Jagiełły. Przypomnijmy, że w monografii Włodawy archeolog J. Gurba wskazał na potencjalne istnienie grodu w miejscu późniejszego zamku Sanguszków (J. Gurba 1991, s. 18).

¹⁷ Wysokie Litewskie. Pas 39, słup 38, WIG, Warszawa 1931, skala 1:100 000.

¹⁸ Władca wyruszył 25–26 XI z Wiślicy i przejechałszy przez Nowy Korczyn, Szydłów, Opatów, Urzędów, Lublin, Brześć Litewski, Bielsk Podlaski, przybył do Grodna 25 XII 1412 roku.

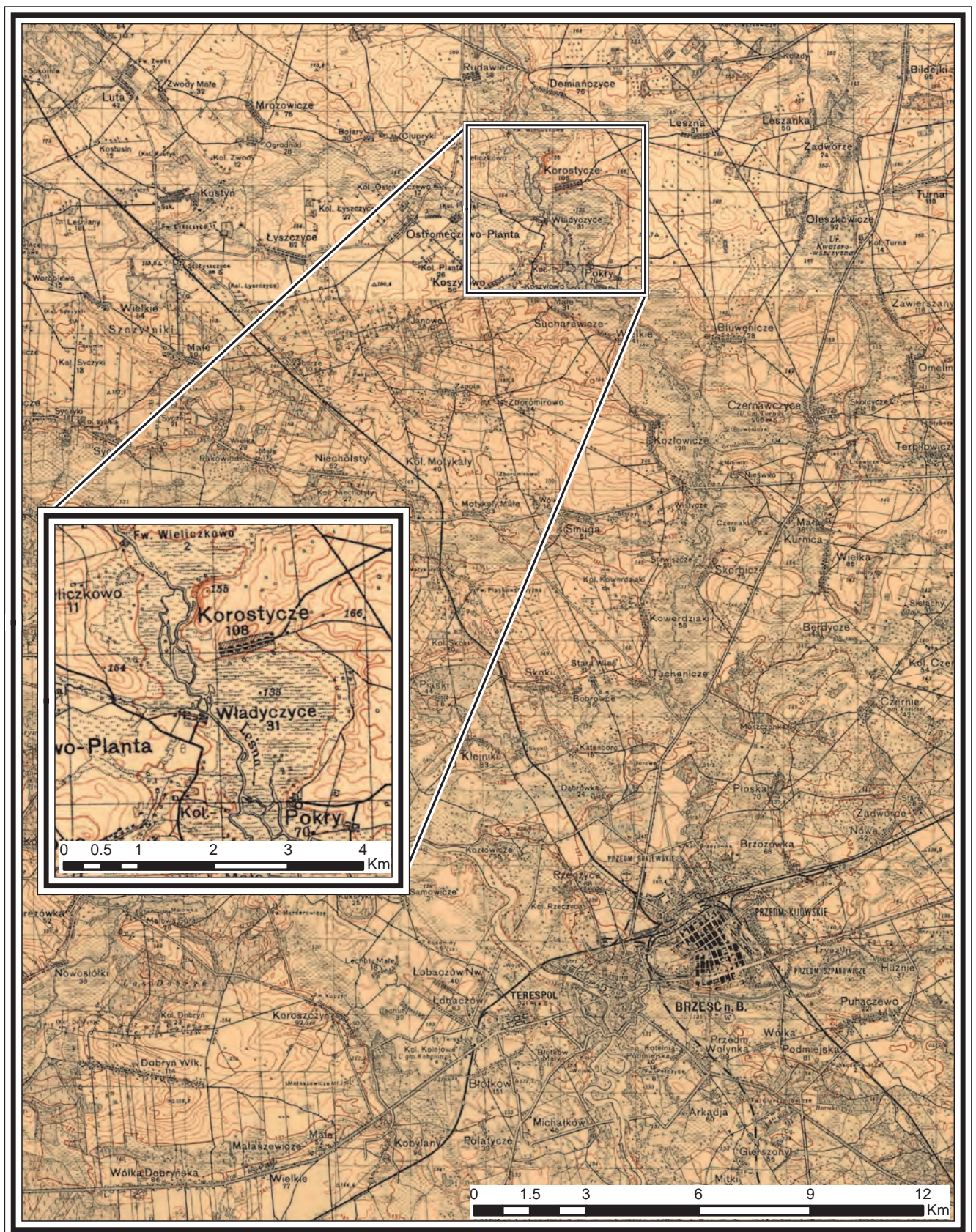
go. Archeolodzy używają planów i map na co dzień w swojej praktyce polowej i publikacjach. Są one jednak obrazem rozmieszczenia i zasięgu stanowisk, lokalizacji obiektów i zabytków ruchomych, określenia stref kulturowych. O wiele rzadziej obiektem zainteresowania były mapy historyczne. Chciałbym podkreślić, że były, bowiem ostatnie lata przyniosły szereg pozytywnych zmian, m.in. związanych z badaniami późnośredniowiecznych i nowożytnych wsi i miast, kiedy to historyczne plany i mapy stają się niezwykle pomocne w rekonstrukcji rozplanowania tych ośrodków, ich identyfikacji na tle szlaków i dróg, a także kontekstu przyrodniczego, szczególnie lasów i wód. Liczne odkrycia przeróżnych obiektów (szczególnie relikwów gródków stożkowatych, grodzisk, folwarków, fortalicjów i miejsc bitewnych) przy użyciu lotniczego skaningu laserowego (LiDAR), wywołują potrzebę ich weryfikacji i uitożsamienia przede wszystkim na historycznych mapach. Powstają nawet specjalistyczne pisma, które w sposób szczególny posługują się narzędziami badawczymi związanymi z kartografią historyczną¹⁹.

Należy zwrócić też uwagę na słabe strony naszych badań przy wsparciu historycznej kartografii, bowiem bywają przypadki, że używamy planu czy mapy nie będąc całkiem świadomymi stopnia ich wiarygodności merytorycznej i dokładności. Podam choćby osobisty przykład badań rozwoju przestrzennego Lublina w średniowieczu, kiedy zmagaliśmy się trudnościami adaptacji historycznych planów i map na współczesne podkłady geodezyjne miasta (A. Rozwałka, R. Niedźwiadek, M. Stasiak 2006, szczególnie rozdział II – *Warunki naturalne kształtowania się lubelskiego zespołu osadniczego*, s. 35–56). Z drugiej strony, byliśmy zauroczeni mapami Lublina z 2. połowy XIX w. gdzie obecne, całkowicie już zurbanizowane jego części, są ukazane jako niemalże dziewicze, bez zabudowy i przekształceń ich morfologii. Gdyby nie te mapy, nasze próby rekonstrukcji ukształtowania terenu w okresie średniowiecza nie byłyby możliwe.

Jakie więc wnioski wypływają z warszawskiego seminarium i powyższej prezentacji? Przede wszystkim, archeolodzy i historycy zajmujący się osadnictwem średniowiecznym i nowożytnym, w tym problemami urbanizacji i urbanistyki tego czasu, powinni spotykać się i dyskutować z geografami osadnictwa, kartografami, architektami krajobrazu i urbanistami²⁰.

¹⁹ „Studia Geohistorica. Rocznik historyczno-geograficzny”, red. Bogumił Szady.

²⁰ Ponownie odwołam się do przykładu lubelskiego. Badający mapy i plany, m.in. lubelskie, kartograf Kamil Nieścioruk po prezentacji w artykule *Dawne plany jako materiały źródłowe do badań nad przeszłością miast* wymogów właściwego procesu badawczego dawnej kartografii stwierdził, że *Zaproponowany powyżej model kompleksowego podejścia badawczego wymusza interdyscyplinarność. W przypadku nauk pozwalających poznać przeszłość jest to postulat ze wszech miar pożądany – jedynie współpraca specjalistów różnych dziedzin pozwala w całości wypełnić luki w np. historycznym obrazie miasta. Znakomitym przykładem może być tu projekt „Lublin 2.0”, który zgromadził współpracujących ze sobą archeologów, historyków, kartografów, regionalistów i urbanistów, a którego efektem końcowym są m.in. trójwymiarowe internetowe makiety Lublina na różnych etapach jego historycznego rozwoju, uzupełnione o szczegółowe modele artefaktów pochodzących z bieżących badań archeologicznych* (K. Nieścioruk 2012, s. 214).



Ryc. 15. Lokalizacja Władczyce na mapie Wojskowego Instytutu Geograficznego z 1933 roku (oprac. A. Rozwałka; oprac. kartograficzne K. Dzik)

Abb. 15. Lokalisierung von Władczyce auf der Grundlage der Karte des Instituts Wojskowy Instytut Geograficzny aus 1933 (Bearbeitet von A. Rozwałka; kartografische Bearbeitung von K. Dzik)

W tym kontekście kolejne seminaria o „Multidyscyplinarnych badaniach nad przeszłością” powinny stać się, idąc za Kan-tem, naukowym imperatywem.

BIBLIOGRAFIA

WYKAZ SKRÓTÓW

- AGiZ – Akta grodzkie i ziemskie, Lwów
KGL – Księgi grodzkie lubelskie, Lublin
KH-W – Kronika Halicko-Wołyńska, Kraków–Warszawa

- KSK – Księga sądowa miasta Kamionki, Lublin
KZL – Księgi ziemskie lubelskie, Lublin
Lustracja 1565 – Lustracja województwa lubelskiego, Wrocław–Warszawa
SGKP – Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich, Warszawa
ZDM – Zbiór dokumentów małopolskich, Wrocław

ŹRÓDŁA PISANE

- Księgi grodzkie lubelskie, Archiwum Państwowe w Lublinie.
Księgi ziemskie lubelskie, Archiwum Państwowe w Lublinie.

ŹRÓDŁA DRUKOWANE

- Akta grodzkie i ziemskie z czasów Rzeczypospolitej Polskiej z Archiwum tak zwanego bernardyńskiego, T. IV, 150, k. 35–35v, Lwów 1873.
Kronika Halicko-Wołyńska. Kronika Romanowiczów. Tłumaczenie, wstęp i komentarze D. Dąbrowski i A. Jusupovič, Kraków–Warszawa.
Księga sądowa miasta Kamionki w ziemi lubelskiej 1481–1559, A. Sochacka, G. Jawor (oprac.), Lublin 2009.
Latopis Halicko-Wołyński; opracowanie, tekst i komentarz M.F. Kotlar, Kijów 2002.
Lustracja województwa lubelskiego 1565, A. Wyczański (wyd.), Wrocław–Warszawa 1959.
Zbiór dokumentów małopolskich, cz. IV, S. Kuraś, I. Sułkowska-Kuraś (wyd.),
Dokumenty z lat 1211–1400, Wrocław 1969; *Zbiór dokumentów małopolskich*, cz. VI, I. Sułkowska-Kuraś, S. Kuraś (wyd.), *Dokumenty króla Władysława Jagiełły z lat 1386–1417*, Wrocław 1974.

ŹRÓDŁA KARTOGRAFICZNE

- Karol de Perthées, *Mappa szczególna woiewództwa lubelskiego*, skala 1:225 000, Paryż, ok. 1806 r. (druk mapy), Archiwum Akt Dawnych w Warszawie.
Anton Meyer von Heldensfeld, *Karte Westgalizien*, 1801, skala 1:28 800, Wien, Österreichisches Staatsarchiv – Kriegsarchiv.
Topograficzna Karta Królestwa Polskiego, Warszawa 1839, skala 1:126 000.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Banasiewicz-Szykuła E., Gołub I., Koman W., Mączka G., Zieniuk G.
2013 Sprawozdanie z działalności w zakresie ochrony zabytków archeologicznych w województwie lubelskim w 2012 roku, „Wiadomości Konserwatorskie Województwa Lubelskiego”, t. 15, s. 7–76.
Bartoszewicz H.
2004 Pomiary i kartowanie dóbr ziemskich na Mazowszu: prace geodetów Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego w Królestwie Polskim, „Rocznik Mazowiecki”, t. 16, s. 29–43.

- Bieńkowski L.
1958 Działalność organizacyjna biskupa Jana Biskupca w diecezji chełmskiej, „Roczniki Humanistyczne”, t. 7, z. 2, s. 238–239.
Borcz Z.
2001 Architektura krajobrazu jako kierunek studiów, „Architektura Krajobrazu”, nr 1, vol. 1, s. 60–63.
Chmielewski S., Chmielewski T.J.
2006 Zmiany struktury ekologicznej krajobrazu poleskiego od cinka doliny rzeki Bug w latach 1915–2005, [w:] Wojciechowska W. (red.), *Jeziora rzeczne doliny środkowego Bugu*, Lublin, s. 95–107.
Cynkałowski A.
1961 *Materiały do pradziejów Wołynia i Polesia Wołyńskiego*, Warszawa.
Fijałkowski D., Kseniak M.
1982 *Parki wiejskie Lubelszczyzny – stan, ochrona i rewaloryzacja biocenotyczna*, Warszawa.
Dunin-Wąsowicz T.
1974 *Zmiany w topografii osadnictwa wielkich dolin na Nizinie Środkowoeuropejskiej w XIII wieku*, Wrocław.
Dunin-Wąsowicz T., Podwińska Z.
1978 Changes in rural landscape of Poland till 1200 in the light of archaeological research, „Geographia Polonica”, t. 38, s. 81–82.
Gąsiorowski A.
2015 *Itinerarium króla Władysława Jagiełły 1386–1434*, Warszawa.
Gil A.
1999 *Prawosławna eparchia chełmska do 1956 roku*, Lublin–Chełm.
Gurba J.
1991 Okolice Włodawy w prahistorii i w średniowieczu, [w:] Olszewski E., Szczygieł R. (red.), *Dzieje Włodawy*, Lublin–Włodawa, s. 13–18.
Jakimowicz T.
1979 *Dwór murowany w Polsce w XVI wieku (wieża–kamienica–kasztel)* (= Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Nauk o Sztuce, Prace Komisji Historii Sztuki, t. 11), Warszawa–Poznań.
Kajzer L.
1981 O wieży, kamienicy i kasztelu w XVI w., *KHKM*, R. 28, s. 231–246.
Kania O.
2017 Miasto biskupów krakowskich. Zachowane ślady historii Sławkowa, „Topiarius. Studia krajobrazowe”, nr 4, s. 3–16.
Kiryk F.
1972 Z badań nad urbanizacją Lubelszczyzny w dobie jagiellońskiej, „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie, Prace Historyczne”, t. 6, s. 93–165.
Kubera M., Marczak R.
2012 *Wyniki badań archeologicznych związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej w Kamionce, gm. loco (ul. Kościelna*,

- Grobelna, Szkolna, Niska, Michowska, Rynek, 600-Lecia, Warszawska, Leśna, Słoneczna). *Stanowisko archeologiczne nr 124 AZP 73–80/31*, Lubartów (dokumentacja w archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie).
- Kuharenko Ū.V.
1961 *Srednekovye pamâtniki Poles'â*, Moskwa.
- Kuraś S.
1983 Słownik historyczno-geograficzny województwa lubelskiego w średniowieczu, [w:] Mencil T. (red.), *Dzieje Lubelszczyzny*, t. 3, Warszawa, s. 40, 94.
- Maruszczak H.
1951 Stan i zmiany lesistości województwa lubelskiego w latach 1830–1930, „*Annales UMCS*”, Sectio B, vol. 5, s. 109–178.
- Mazurik Ū., Ostap'uk O.
1998 Cinkalovs'kij pro lokalizaciŭ litopisnogo Ugrovs'ka (do 790-riččâ Ugrovs'ka), [w:] *Minuleisučasne Volini: Oleksandr Cinkalovs'kij i kraj. Materiali IX naukoivoistoriko-kraeznavčoi miŭnarodnoi konferenciji 20–23 sičnâ 1998 r.*, Luck, s. 52–53.
- Mazurik J., Ostapiuk O.
2003 Archeologiczne badania latopisowego Uhrowieska na Wołyniu, „*Zamojsko-Wołyńskie Zeszyty Muzealne*”, s. 45–60.
- Mazurik J., Panyszko S., Ostapiuk O.
1998 Badania archeologiczne latopisowego Uhrowieska, APŚ, t. 3, s. 174–182.
- Nieścioruk K.
2012 Dawne plany jako materiały źródłowe do badań nad przeszłością miast, *Spr. Arch.*, t. 64, s. 201–209.
- Paniško S.
1997 Do problemi lokalizacji davnorus'kogo Ugrovs'ka, „*Kiivs'ka Starovina*”, nr 5 (317), s. 168–177.
- 2003 Ugrovs'ke knâzivstvo Danila Romanoviča, [w:] Paniško S. (red.), *Korol' Danilo Romanovič i ŭogo miŭce v ukraiŭns'kij istorii*, L'viv, s. 58–65.
- Płoŭskij V.
1899–1901 *Proŭŭe Holmskoj Rusi po arhivnym dokumentam XV–XVIII vv. i drugim istočnikam*, t. 1–2, Vil'niŭs.
- Paszkiewicz H.
2002 *Polityka ruska Kazimierza Wielkiego*, Warszawa.
- Poppe A.
1958 Gród Wołyń. Z zagadnień osadnictwa wczesnośredniowiecznego na pograniczu polsko-ruskim, „*Studia wczesnośredniowieczne*”, t. 4, s. 227–300.
- Rolska-Boruch I.
1999 *Siedziby szlacheckie i magnackie na ziemiach zwanych Lubelszczyznâ. 1500–1700*, Lublin.
- 2003 *Domy Pańskie na Lubelszczyźnie od późnego gotyku do wczesnego baroku*, Lublin.
- Rozwałka A.
2010 Głos do dyskusji o lokalizacji średniowiecznego Uhruska, „*Naukovî Studii*”, t. 3, L'viv–Vinniki, s. 100–117.
- 2014 Zaginiona ojczyzna. Zapomniane, nieistniejące lub nieznanne dwory i zamki historycznego województwa lubelskiego z okresu staropolskiego (XV–XVIII w.). Wybrane przykłady, [w:] Gancarski J. (red.), *Zamki w Karpatach*, Krosno, s. 295–317.
- Rozwałka A., Niedźwiadek R., Stasiak M.
2006 *Lublin wczesnośredniowieczny. Studium rozwoju przestrzennego*, Warszawa.
- Ruszkowska U.
1994 Badania na stanowisku 11/12 i 13 w Uhrusku, gm. Wola Uhruska, „*Informator o badaniach w województwie chełmskim w 1987–1988 roku*”, t. 3, s. 45–49.
- Sulimirski F., Chlebowski B., Walewski W.
1880–1904 *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, t. 1, Warszawa.
- Szczygieł R.
1974 Pierwszy okres urbanizacji województwa lubelskiego, *RLubelski*, t. 17, s. 280–284.
- 1991 Włodawa w czasach przedrozbiorowych: zagadnienia gospodarczo-społeczne, [w:] Olszewski E., Szczygieł R. (red.), *Dzieje Włodawy*, Włodawa, s. 19–56.
- Szymański J.
2005 *Nauki pomocnicze historii*, Warszawa.
- Szyszkowska E., Kalinowska M. (wyd.)
2011 *Słownik terminów artystycznych i architektonicznych*, Warszawa.
- Szwajgier W., Kovalchuk I., Michalczyk Z., Turczyński M.
2002 Fizjograficzna charakterystyka doliny Bugu i jego dorzecza, [w:] Dombrowski A., Głowacki Z., Jakubowski W., Kovalchuk I., Michalczuk Z., Nikifor M., Szwajgier W., Wojciechowski K.H. (red.), *Korytarz ekologiczny doliny Bugu. Stan – Zagrożenia – Ochrona*, Warszawa, s. 13–28.
- Tihomirov M.
1952 Spisok russkich gorodov dal' nih i bliŭnih, „*Istoričeskie Zapiski*”, t. 40, s. 214–259.
- Wernerowa W.
2003 Ocena „Ankiet parafialnych” jako źródła wiedzy Karola Perthéesa o fizjografii Rzeczypospolitej przedrozbiorowej, [w:] Pawłowski J. (red.), *Karol Perthées (1739–1815) fizjograf pierwszej Rzeczypospolitej. Życie oraz kartograficzna i entomologiczna działalność*, Warszawa, s. 165–192.
- Wolski J.
2002 Wykorzystanie austriackich map katastralnych w badaniach krajobrazowych, [w:] Górka Z., Jelonek A. (red.), *Geograficzne uwarunkowania rozwoju Małopolski*, Kraków, s. 263–268.
- Wrzeszcz M.
2006 Luboml, [w:] Ziemann E. (red.), *Encyklopedia katolicka*, t. 11, Lublin, s. 74–75.

Verlorene Landschaft. Die Rolle alter Kartografie in der archäologischen Erforschung vergangener Kulturlandschaften. Ausgewählte Beispiele aus der täglichen Praxis

Zusammenfassung

Der Artikel präsentiert die Rolle kartografischer Materialien in der Erkundung und archäologischer Erforschung historischer Objekte der Kulturlandschaften am Beispiel einiger Fundstellen (Gutshäuser in Brzostówka und Kolonia Gołąb, die Burg in Kamionka, der Gutshof in Uhrusk) aus dem heutigen Gebiet Ziemia Lubelska (deutsch: Lubliner Land). Nordöstlich vom Lubliner Land – im Dorf Władczyce bei Brześć am Bug haben wir eine Besonderheit. Zu den Zeiten des polnischen Königs Jagiełło war der Ort in den Grenzen des polnisch-litauischen Staates Rzeczpospolita Obojga Narodów (deutsch: Polnisch-litauische Adelsrepublik) und heute befindet er sich außerhalb polnischer Grenzen. Dort sollte eine gefälschte Gründungsurkunde entstanden sein, welche die Gründung der Stadt Luboml vom König Jagiełło dokumentiert. Wir haben die Siedlung gefunden, ob aber dort der König verweilte und die behandelte Urkunde ergaben ließ, ist ungewiss. Diese Frage richten wir an die Historiker-Mediävisten.

Die in den 70er Jahren des 20. Jhs. im Rahmen des Projekts Archäologische Aufnahme Polens durchgeführten archäologischen Geländebegehungen werden heute mittels neuer zerstörungsfreier Methoden, vor allem der LiDAR-Methode fortgesetzt. Trotz des Einsatzes moderner Methoden bleibt aber die Bedeutung der historischen Kartografie für diese Forschungen groß. Sie kann nicht nur bei der Entdeckung der Relikte behilflich sein, sondern auch bei der Lokalisierung nicht mehr bestehender archäologischer Befunde; (vor allem Burgwälle, Hügel, Kurgane, Straßen und sogar der verschwundenen Dörfer und Städte), wie auch bei der Verifizierung, der mittels zerstörungsfreier Forschungen entdeckten Objekte. Die historische Kartografie zeigt oft diese Befunde, die während der zerstörungsfreien Methoden erfasst wurden, es gibt aber auch Situationen, dass sie ebenfalls Elemente der Kulturlandschaft präsentiert, die oft mit anderen Methoden nicht registrierbar sind, z. B. Gutshofparks, Baumalleen entlang der Straßen, Aufteilung der Fluren, Reste der Landgüter.

Adrianna Raczak*

Zabytki wykonane technikami krzemieniarskimi ze wschodniej części polskich Karpat. Badania z lat 2016–2017

Artefacts made with flint techniques from the eastern part of the Polish Carpathians. Research from 2016–2017

The following article presents the results of field survey from 2016–2017. Research work was carried out in the region of Duszatyn, Połonina Wetlińska and Przełęcz Bukowska. Considering palynological analyzes and flint material recorded in this area, they indicate human activity in the Neolithic period and Early Bronze Age. Moreover, the location of artefacts in the high parts of the mountains evidences the seasonal grazing of animals.

KEY WORDS: flint artefacts, late Neolithic, Early Bronze Age, Bieszczady, Carpathians

Submission: 06.07.2018; acceptance: 19.11.2018

WSTĘP

Wschodnia część Karpat polskich to region niezwykle interesujący pod wieloma względami. Do niedawna obszar ten uważano za pozbawiony jakichkolwiek śladów aktywności człowieka w pradziejach. Poza pojedynczym znaleziskiem zabytku wykonanego z rogowca menilitowego, odnotowanego na Połoninie Caryńskiej (P. Valde-Nowak 1991), jedynymi dowodami na obecność ludzi na tym terenie były diagramy pyłkowe. Badania palinologiczne przeprowadzone w Smereku, Tarnawie Wyżnej i Wołosatym wskazywały na działalność człowieka na tym obszarze już od końca IV tys. p.n.e. (J. Ralska-Jasiewiczowa 1969, 1980; A. Pelisiak 2014a).

Od 2012 roku z inicjatywy A. Pelisiaka prowadzone są badania terenowe oraz rejestracja odkryć przypadkowych na terenie polskich Bieszczadów Wysokich. W rezultacie tych prac odkryto ponad 90 stanowisk archeologicznych, których znaczna część łączy się z okresem późnego neolitu i wczesnej epoki brązu (A. Pelisiak 2014b, 2018; A. Pelisiak, Z. Maj 2013). Są one reprezentowane przez pojedyncze przedmioty krzemieniarskie i niewielkie ich zbiory. Zaprezentowane poniżej materiały zostały odkryte przez Ł. Bajdę i Z. Maja w 2016 oraz 2017 roku na terenie Duszatyna, Połoniny Wetlińskiej oraz Przełęczy Bukowskiej (ryc. 1).

MATERIAŁY

Wetlina, pow. leski, stan. 56

Lokalizacja: Połonina Wetlińska; wys. 1155 m n.p.m. (ryc. 2).

Materiały: Grocik sercowaty wykonany z krzemienia wołyńskiego. Krawędzie są proste, wierzchołek spiczasty, podstawa lekko wcięta, skrzydełka lekko asymetryczne – jedno spiczaste, krótsze, być może ze załamanym końcem; brak śladów innych uszkodzeń. Retusz obustronny, powierzchniowy. Wymiary: długość maksymalna 14 mm, długość do podstawy 12 mm, szerokość 13 mm, grubość 2 mm.

Badania: Łukasz Bajda, 2016.

Wetlina, pow. leski, stan. 57

Lokalizacja: Grzbiet Połoniny Wetlińskiej, pogranicze Hnatowego Berda i Osadzkiego Wierchu; wys. 1155 m n.p.m. (ryc. 3).

Materiały: Grocik sercowaty wykonany prawdopodobnie z krzemienia czekoladowego. Retusz obustronny, powierzchniowy, kra-

wędzie proste. Podstawa lekko wklęsła, zaokrąglona, wierzchołek spiczasty. Skrzydełka proste, symetryczne, lekko zaokrąglone. Brak śladów uszkodzeń. Wymiary: długość maksymalna 19 mm, długość do podstawy 17 mm, szerokość 17 mm, grubość 3,5 mm.

Badania: Łukasz Bajda, 2017.

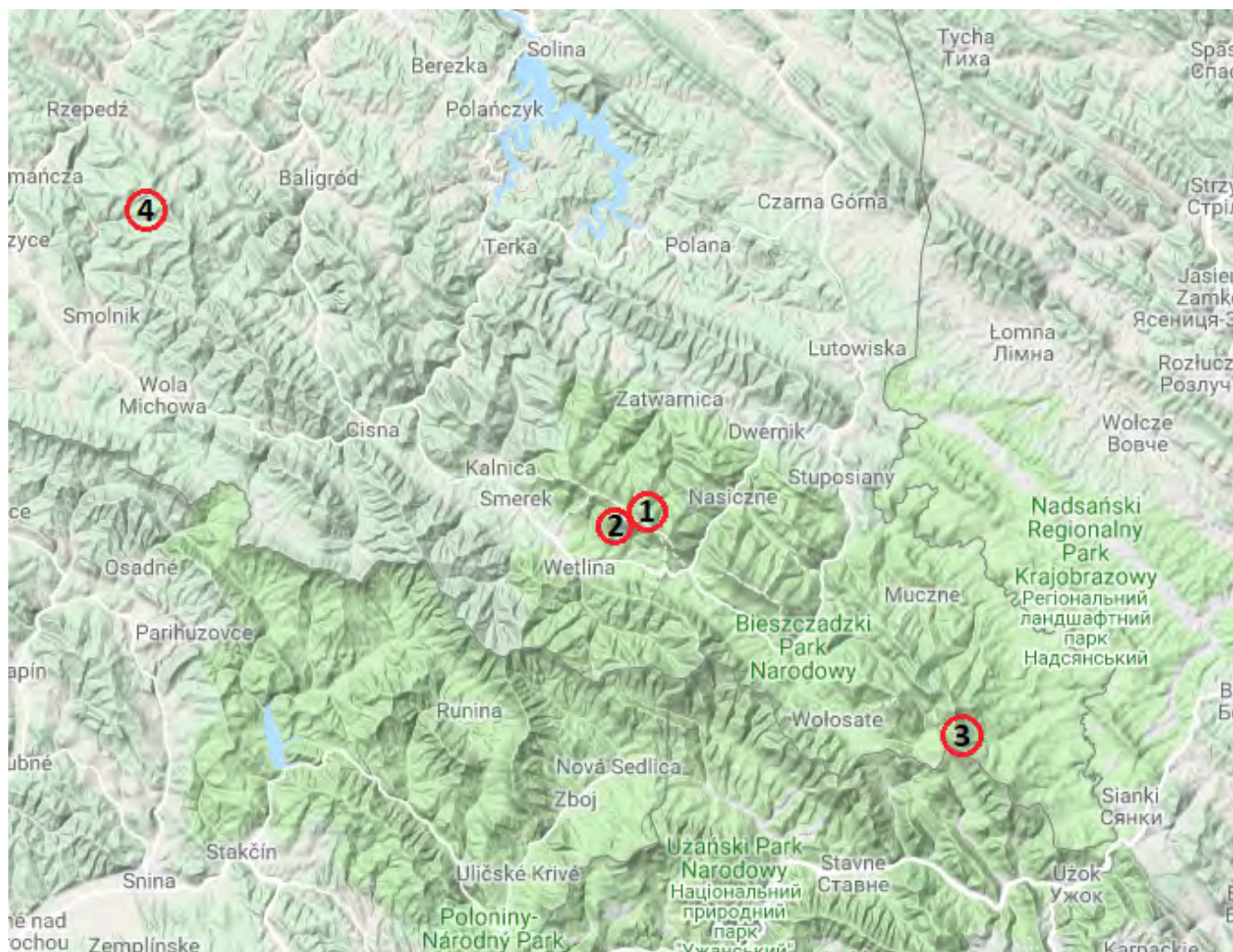
Przełęcz Bukowska, pow. bieszczadzki, stan. 1

Lokalizacja: Przełęcz Bukowska, początek wejścia na Rozsypaniec; wys. 1130 m n.p.m. (ryc. 4).

Materiały: Odłupek z czarnego rogowca menilitowego z drobnym i nieregularnym retuszem jednej krawędzi na stronie górnej, mocno podgięty. Sęczek wypukły. Wymiary: długość 12 mm, szerokość 11 mm, grubość 3 mm.

Badania: Zbigniew Maj, 2017.

* adriannaraczak@gmail.com



Ryc. 1. Ogólna lokalizacja stanowisk. 1 – Wetlina, stan. 56; 2 – Wetlina, stan. 57; 3 – Przełęcz Bukowska, stan. 1; 4 – Duszatyn, stan. 17
 Abb. 1. Allgemeine Lage der Fundstellen. 1 – Wetlina, Fst. 56; 2 – Wetlina, Fst. 57; 3 – Przełęcz Bukowska, Fst. 1; 4 – Duszatyn, Fst. 17

Duszatyn, pow. sanocki, stan. 17

Lokalizacja: Jezioro Duszatyńskie Górne (Rezerwat Zwierzło); wys. 701 m n.p.m. (ryc. 5).

Materiały: Grociki sercowate wykonane prawdopodobnie z rogowca menilitowego. Krawędzie lekko wypukłe, prawie proste. Wierz-

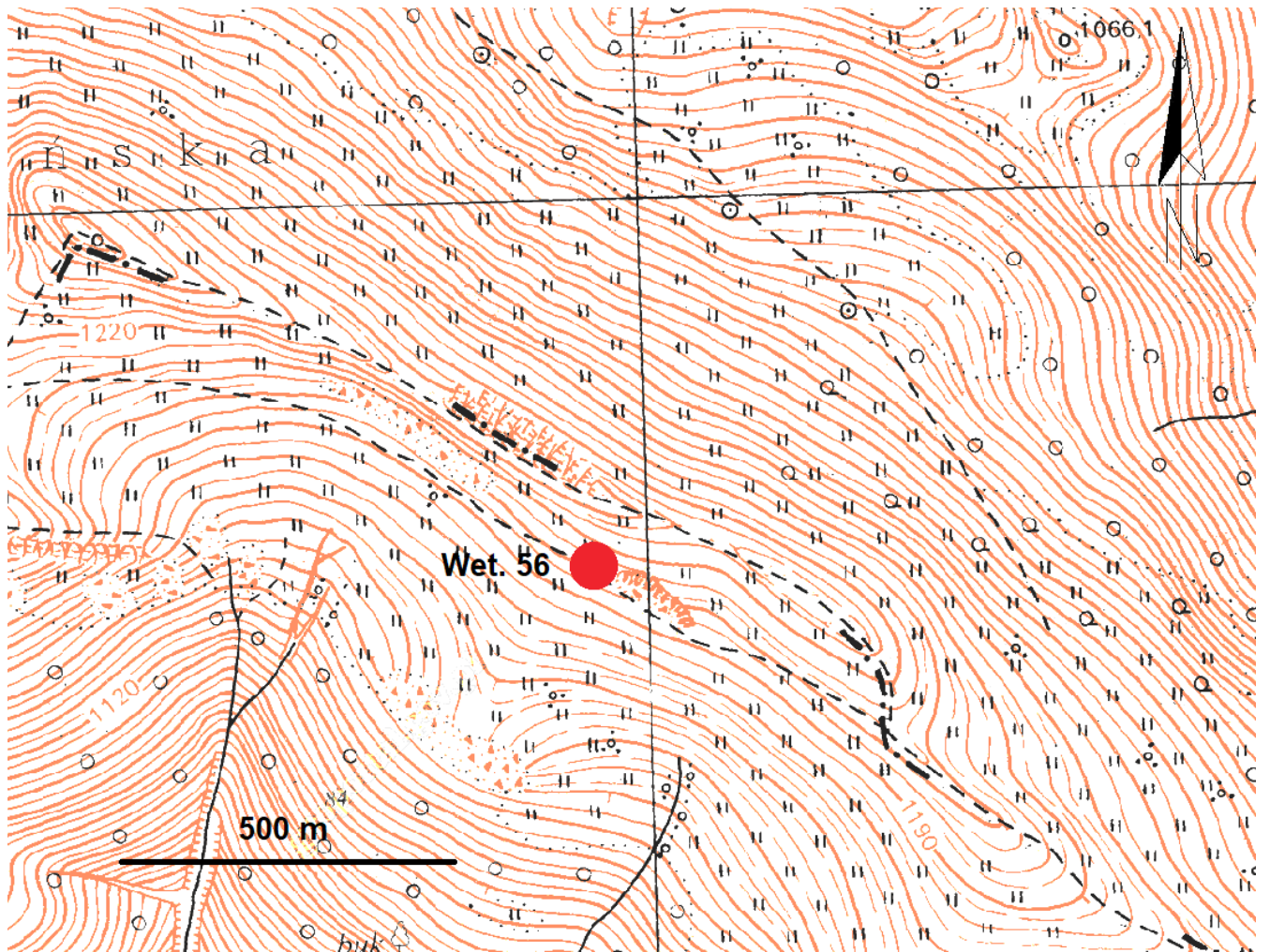
chołek odłamany. Podstawa lekko wcięta, zaokrąglona. Jedno skrzydełko lekko zaokrąglone, drugie zaokrąglone, być może odłamane. Retusz powierzchni dwustronny. Wymiary: długość 15 mm, szerokość 13 mm, grubość 3 mm.

Badania: Łukasz Bajda, 2017.

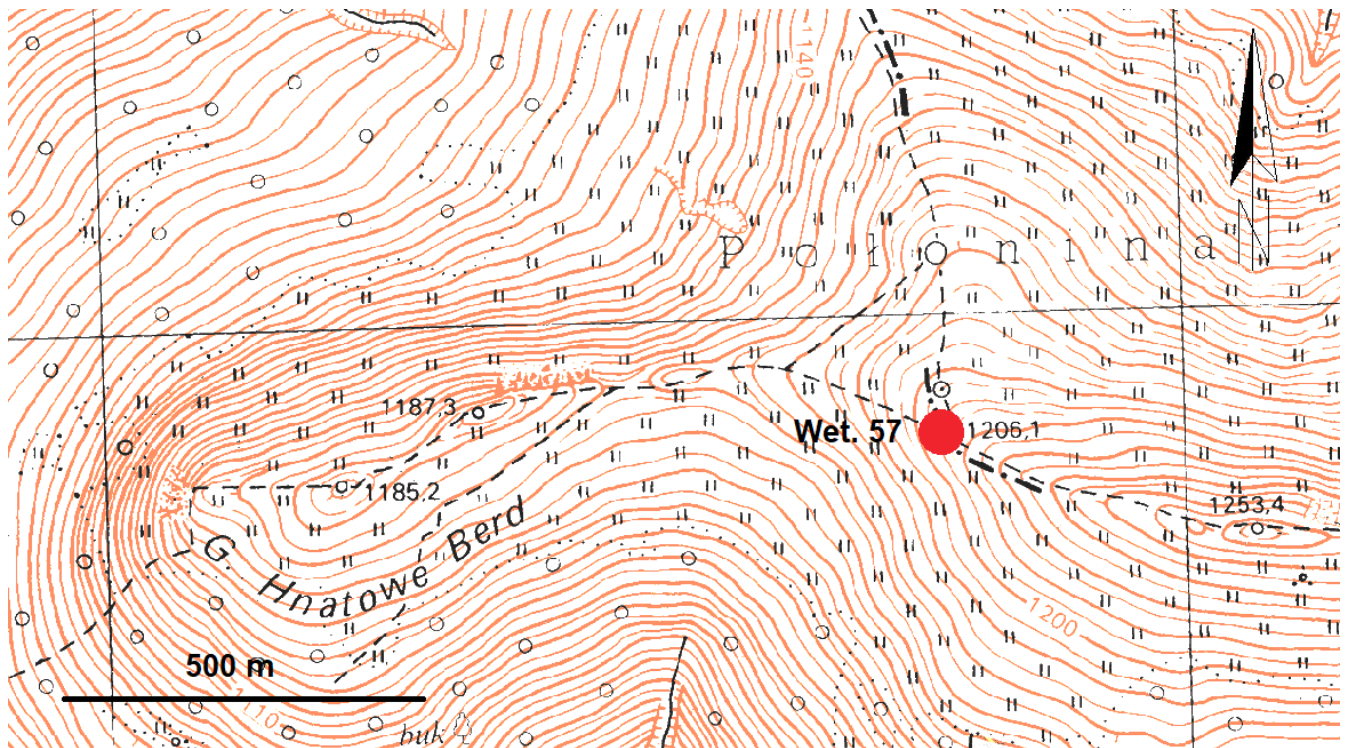
CHRONOLOGIA

Przedstawione powyżej materiały (ryc. 6) są zabytkami pojedynczymi, pozyskanymi w trakcie badań terenowych, w związku z czym nie zawsze możliwa jest ich precyzyjna klasyfikacja chronologiczna i kulturowa. Wyjątkowymi zabytkami są grociki sercowate, odnotowane na Połoninie Wetlińskiej i w Duszatyń. Ich związek z kulturą ceramiki sznurowej nie budzi kontrowersji. Znajdują one liczne odpowiedniki w zespołach związanych z tą kulturą (J. Budziszewski, K. Tunia 2000; J. Machnik, J. Bagińska, W. Koman 2009; P. Włodarczak 2006). Podobne grociki odkryto również wcześniej na Połoninie Wetlińskiej

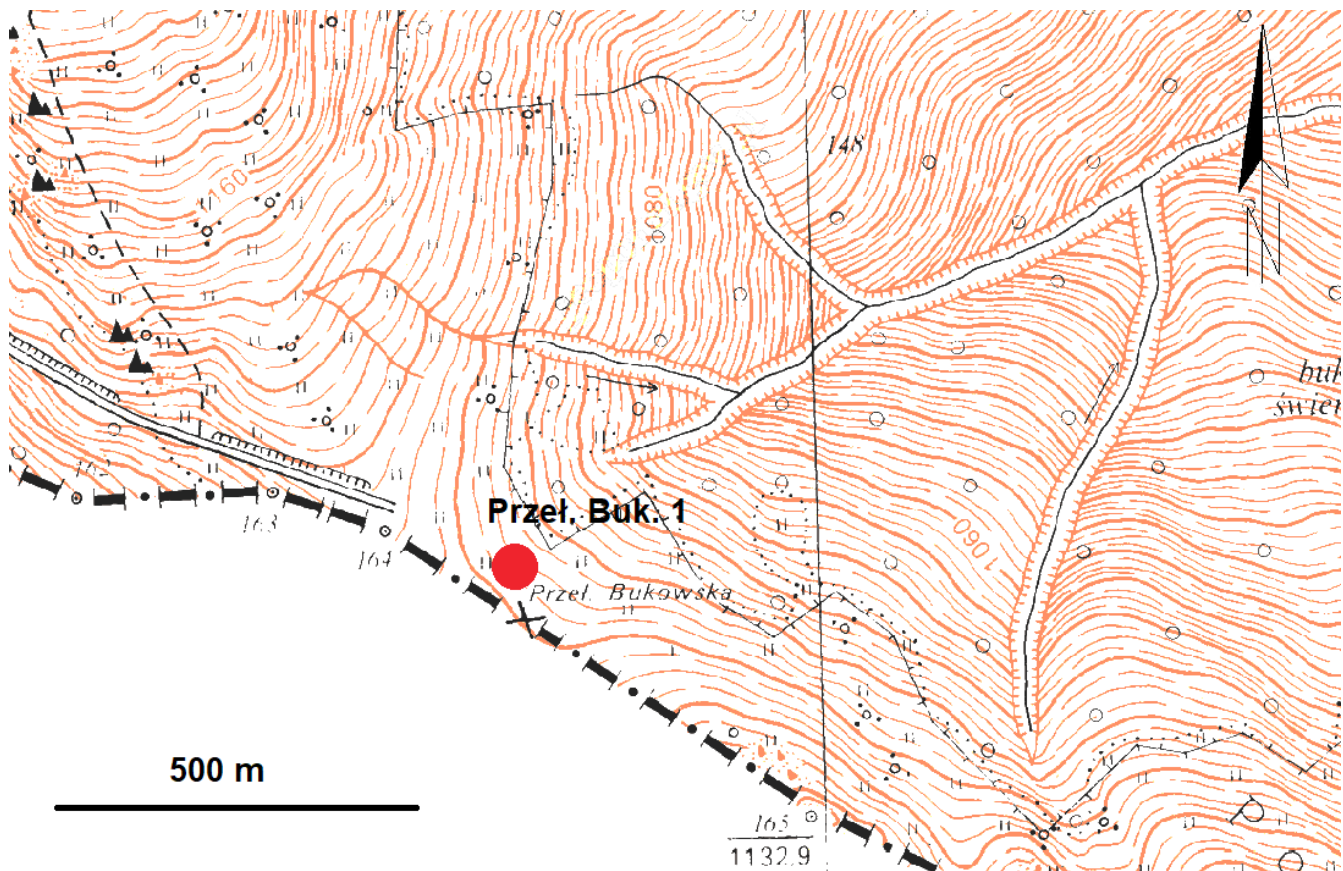
(A. Pelisiak 2016, 2017). Materiały krzemieniarskie, których cechy nie pozwalają na jednoznaczne sklasyfikowanie chronologiczne (np. odłupki z Przełęczu Bukowskiej, stan. 1), datuje się ogólnie na późny neolit i wczesną epokę brązu, choć nie można wykluczyć, iż część z nich może mieć młodsze pochodzenie. Należy jednak zaznaczyć, że taka chronologia pozostaje w ścisłym związku z informacjami dotyczącymi najstarszej aktywności człowieka na tym terenie, zawartymi w analizach palinologicznych (A. Pelisiak 2018).



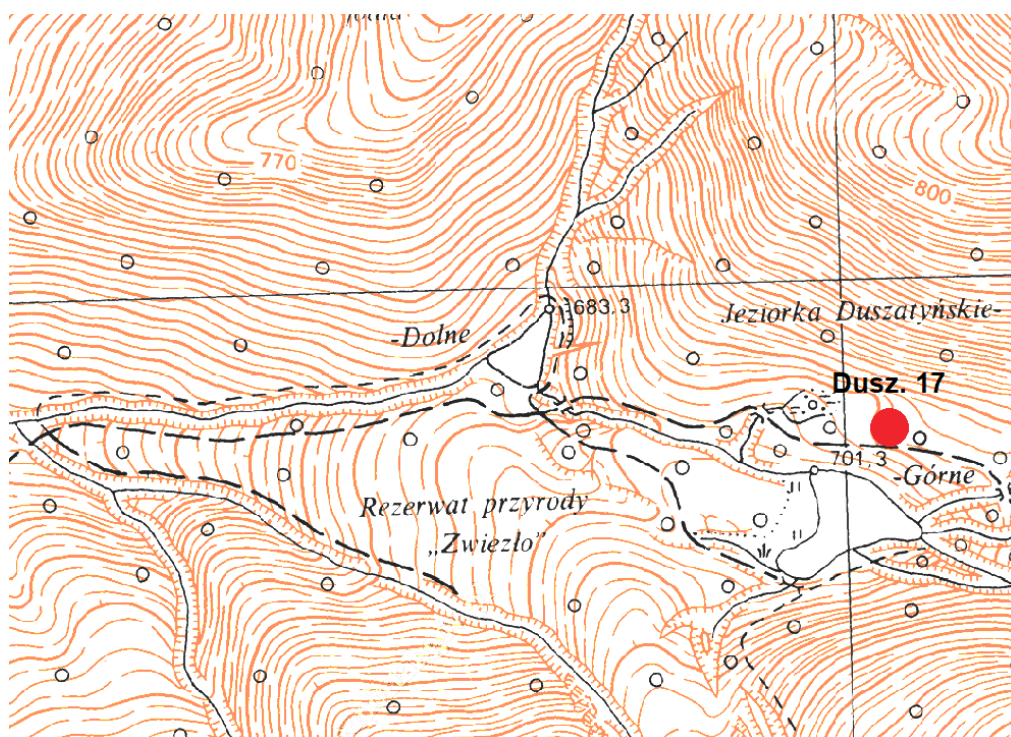
Ryc. 2. Wetlina, stan. 56. Lokalizacja stanowiska
 Abb. 2. Wetlina, Fst. 56. Lage der Fundstelle



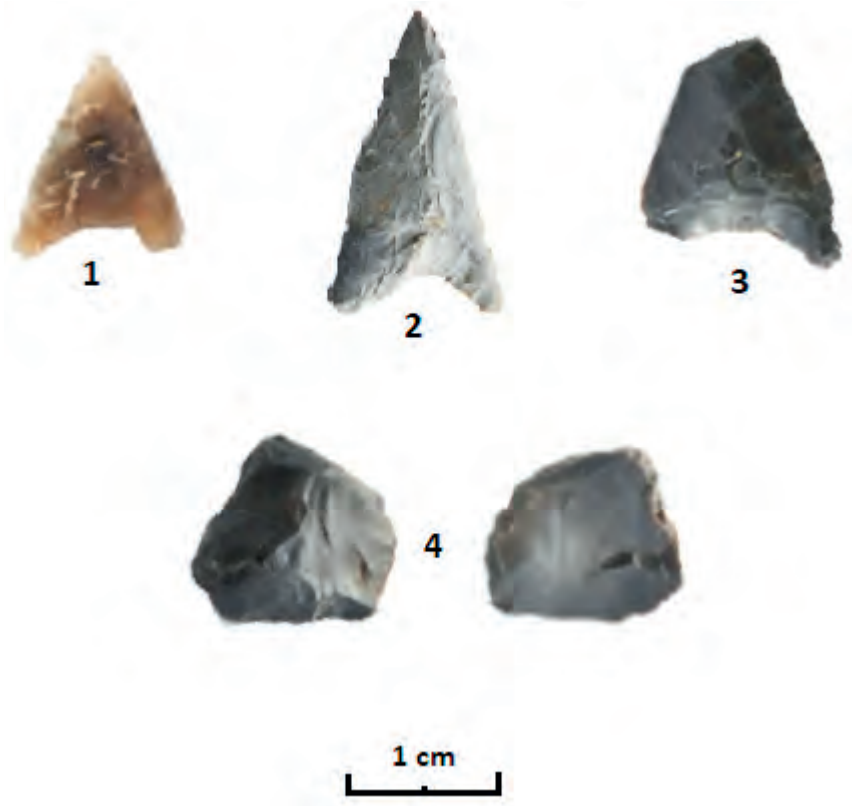
Ryc. 3. Wetlina, stan. 57. Lokalizacja stanowiska
 Abb. 3. Wetlina, Fst. 57. Lage der Fundstelle



Ryc. 4. Przelęcz Bukowska, stan. 1. Lokalizacja stanowiska
 Abb. 4. Przelęcz Bukowska, Fst. 1. Lage der Fundstelle



Ryc. 5. Duszatyn, stan. 17. Lokalizacja stanowiska
 Abb. 5. Duszatyn, Fst. 17. Lage der Fundstelle



Ryc. 6. Materiał zabytkowy: 1 – Wetlina, stan. 56; 2 – Wetlina, stan. 57; 3 – Duszatyn, stan. 17; 4 – Przełęcz Bukowska, stan. 1 (fot. Z. Maj)
 Abb. 6. Fundmaterial: 1 – Wetlina, Fst. 56; 2 – Wetlina, Fst. 57; 3 – Duszatyn, Fst. 17; 4 – Przełęcz Bukowska, Fst. 1 (Fot. Z. Maj)

WNIOSKI

Zabytki wykonane technikami krzemieniarskimi, odnotowywane na terenie polskich Bieszczadów Wysokich, niewątpliwie świadczą o wykorzystywaniu tego rejonu w pradziejach. Wszystkie materiały, datowane na późny neolit i epokę brązu, odkryto w wysokich strefach krajobrazu, tj. na obszarach o wysokości przekraczającej 700 m n.p.m. Takie rozmieszczenie materiału zabytkowego należy łączyć z letnimi wypasami zwierząt w neolicie i wczesnej epoce brązu. Warto nadmienić, że w bliskim otoczeniu stanowisk archeologicznych w polskich Bieszczadach Wysokich znajdują się zbiorniki wody pitnej – rzeki oraz źródła, które stanowiły praktyczne miejsca do pojenia

zwierzęcy. Ponadto, wiele zabytków krzemieniarskich odkryto w pobliżu źródeł solnych. Ze względu na niewielką zawartość soli, raczej nie były one wykorzystywane do jej pozyskiwania; bardziej prawdopodobne wydaje się ich wykorzystanie w formie lizawek dla zwierząt (A. Pelisiak 2016, 2017, 2018). Choć materiały krzemieniarskie z późnego neolitu i wczesnej epoki brązu odkrywane są na terenie polskich Bieszczadów Wysokich w niewielkich ilościach, pozwalają na coraz lepsze poznanie historii tego rejonu. Zabytki te potwierdzają aktywność człowieka, która zapisana jest w diagramach pyłkowych oraz uzupełniają obecny stan wiedzy.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Budziszewski J., Tunia K.
 2000 A grave of the Corded Ware culture arrow heads producer in Koniusza, southern Poland. Revisited, [w:] Kadrow S. (red.), *A turning the ages. Jubilee Book Dedicated to Professor Jan Machnik on His 70th Anniversary*, Kraków, s. 101–135.
- Machnik J., Bagińska J., Koman W.
 2009 *Neolityczne kurhany na Grzędzie Sokalskiej w świetle badań archeologicznych w latach 1988–2006*, Kraków.
- Pelisiak A.
 2013a Pojedyncze przedmioty kamienne a strefy aktywności osadniczej i gospodarczej w neolicie we wschodniej części Karpat Polskich, MSROA, t. 34, s. 19–33.
 2013b Man and mountains. Settlement and economy of Neolithic communities in the Eastern part of the Polish Carpathians, [w:] Kadrow S., Włodarczak P. (red.), *Environment and Subsistence – Forty Years After Janusz Kruk's "Settlement Studies..."*, Rzeszów–Bonn, s. 225–244.
- 2014a Settlement, Economy and Climate between 3200 and 2500 BC: Late Neolithic Transformations in South-Eastern Poland, [w:] Kienlin T.L., Valde-Nowak P., Korczyńska M., Cappenberg K., Ociepa J. (red.), *Settlement, communication and exchange around the Western Carpathians*, Archaeopress, Oxford, s. 143–158.
- 2014b Nowe znaleziska z neolitu i początków epoki brązu z polskich Bieszczadów Wysokich – rejon Wetlina-Moczarne, WA, t. 65, s. 211–217.
- 2014c Z południa na północ, z północy na południe. Próba odtworzenia biegu naturalnych, transkarpaccich szlaków komunikacyjnych wczesnego neolitu na podstawie znalezisk obsydianowych, „Bieszczady Odnalezione”, 2/2014, s. 43–54.

- 2015 North-South and South-North. The passes in the mainridge of the East Polish and the natural routes during the Neolithic in the light of chipped stone material, [w:] Przybył A., Furmanek M. (red.), *Stone, ceramics, bronze: different faces of raw materials in the past. Papers dedicated to Professor Włodzimierz Wojciechowski*, „Studia Archeologiczne”, t. 46.
- 2016 Nowe znaleziska z neolitu i wczesnej epoki brązu z polskich Bieszczadów Wysokich, MSROA, t. 37, s. 293–298.
- 2017 Materiały neolityczne i z epoki brązu z Bieszczadów Wysokich. Odkrycia z 2016 roku, MSROA, t. 38, s. 237–248.
- 2018 *Centrum i peryferia osadnictwa w neolicie i wczesnej epoce brązu na wschodnim Podkarpaciu i we wschodniej części polskich Karpat*, Rzeszów.
- Pelisiak A., Maj Z.
- 2013 New Neolithic and Early Bronze Age Finds from the Bieszczady Mountains (Wetlina River Valley and its surroundings), AAC, t. 49, s. 199–206.
- Pelisiak A., Maj Z., Bajda Ł.
- 2015 First sites of Corded Ware culture from high part of the Bieszczady Mountains (south east Poland), MSROA, t. 36, s. 19–24.
- Ralska-Jasiewiczowa M.
- 1969 Ślady kultury człowieka w diagramach pyłkowych z Bieszczadów zachodnich, AAC, t. 11, s. 105–109.
- 1980 *Late-Glacial and Holocene Vegetation of the Bieszczady Mts. (Polish Eastern Carpathians)*, Warszawa.
- Valde-Nowak P.
- 1991 Menilite horn stone deposits and their prehistoric exploitation, AAC, t. 30, s. 55–86.
- Włodarczak P.
- 2006 *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Małopolskiej*, Kraków.

Adrianna Raczak

Mittels Steinbearbeitungstechniken erzeugte Funde aus dem Ostteil polnischer Karpaten. Forschungen 2016–2017

Zusammenfassung

Seit 2012 werden im polnischen Teil von Bieszczady Wysockie die Geländeforschungen durchgeführt, es werden ebenfalls zufällige Entdeckungen registriert. Seit dieser Zeit wurden auf diesem Gebiet über 90 archäologische Fundstellen freigelegt, die größtenteils ins Spätneolithikum und die Frühbronzezeit datiert werden. Das während der Forschungen 2016–2017 in dieser Region gewonnene Feuersteinmaterial stellt eine wichtige Ergänzung des bisherigen Fundkatalogs dar, es bestätigt auch die früheren Forschungsergebnisse. Die Verteilung der Funde in den hoch liegenden Landschaftszonen d. h. auf den Gebieten, deren Höhe oft 1000 m u. M. überragt, liefert Be-

lege für das Sommer-Weiden im Spätneolithikum und in der Frühbronzezeit. Dafür sprechen ebenfalls die Ergebnisse der pollenologischen Analysen aus Tarnawa Wyżna, Smerek und Wołosate, die auf die menschliche Tätigkeit in dieser Region schon ab dem Ende des 4. Jahrtausends v. Chr. hinweisen. Darüber hinaus befinden sich die archäologischen Fundstellen im polnischen Teil von Bieszczady Wysockie in einem besonderen Raumkontext, d. h. in der Nähe der Gewässer und Salzquellen. Solche Orte sind im Kontext der Versorgung mit Trinkwasser für Menschen Tiere sehr günstig.

*Dmytro Verteletskyi**, *Andrij Bardetskyi***

Datowanie materiałów kultury trypolskiej ze stanowiska Myrogoszcza 15 odkrytych w 2017 roku

Dating of the Trypilian culture materials from the Myrogoszcz site 15 discovered in 2017

This article is devoted to the issue of dating materials from Trypillian culture discovered in Myrogoszcz site 15 in 2017. An interesting object at the site was the ditch, which was explored. Among others, there were fragments of pottery from the Trypillian culture and a fragment of animal bone that was used to establish radiocarbon dating (date 4450 ± 35 BP) uncovered there. In the vicinity of the ditch, a cluster of human bones was found.

KEY WORDS: Volhynia, Trypillian culture, dating, defensive settlements

Submission: 08.07.2018; acceptance: 14.12.2018

WSTĘP

Problematyka określenia chronologii osadnictwa kultury trypolskiej etapu CII na Wyżynie Wołyńskiej jest ważna z perspektywy oddziaływania tradycji północnej (E. Kričevskij 1941, s. 246; T. Passek 1949; O. Lagodovs'ka 1953; M. Šmaglij 1966; T. Movša 1971; V. Zbienovič 1974; V. Dergačev 1980; Y. Videiko 1999; V. Kruts, S. Ryzhov 1999). Nowy etap studiów nad tą kwestią można łączyć z badaniami wykopaliskowymi na stanowiskach Nowomalin-Podobanka oraz Kurgany-Dubowa, w rejonie Ostroga (A. Diaczenko i in. 2016; M. Rybicka 2017, s. 53). Interesujące wyniki pochodzą również z badań powierzchniowych przeprowadzonych ostatnio na obszarze Grzędy Mizockiej (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017). Duże znaczenie ma odkrycie stanowiska Myrogoszcza 15. Artykuł ten poświęcony jest problematyce datowania materiałów kultury trypolskiej odkrytych na tym stanowisku w 2017 roku (A. Bardec 'kij, D. Vertelec 'kij 2018)¹.

Ważne miejsce w ocenie późnych etapów kultury trypolskiej na północno-zachodnim terytorium jej ekumeny, zajmują osiedla ulokowane na północnych krawędziach Grzędy Mizockiej – najwyższej, lessowej części Wyżyny Wołyńskiej. Wyniki badań M. Peleszczyszyna, a także I. Swiesznikowa, na stanowiskach w Kostiańcu – Lystwenszczyni (M. Pelešišin 1997; I. Svěšnikov 1952) oraz Listwinie – Gostryj Gorb (M. Pelešišin 1997; 1998) pokazują, że osadnictwo w tym rejonie może być związane z obróbką krzemienia wołyńskiego (B. Balcer 1983;

M. Pelešišin 1998; V. Konoplá, M. Pelešišin 1993; V. Konoplá 1998). Usytuowanie stanowiska Listwin – Gostryj Gorb na krawędzi wysokiego wyniesienia, daleko od doliny, ma również charakter obronny (V. Dergačev 1980; M. Pelešišin 1998). Rezultaty przeprowadzonych w ostatnich latach badań powierzchniowych, obejmujących północno-zachodnią krawędź Grzędy Mizockiej, częściowo potwierdzają hipotezy M. Peleszczyszyna i B. Balcera. Odkryto tam bowiem liczne artefakty krzemienne w kontekście ceramiki kultury trypolskiej. Można obecnie sugerować, że rejon ten był w drugiej połowie IV tys. BC jednym z centrów obróbki krzemienia na Wyżynie Wołyńskiej (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017).

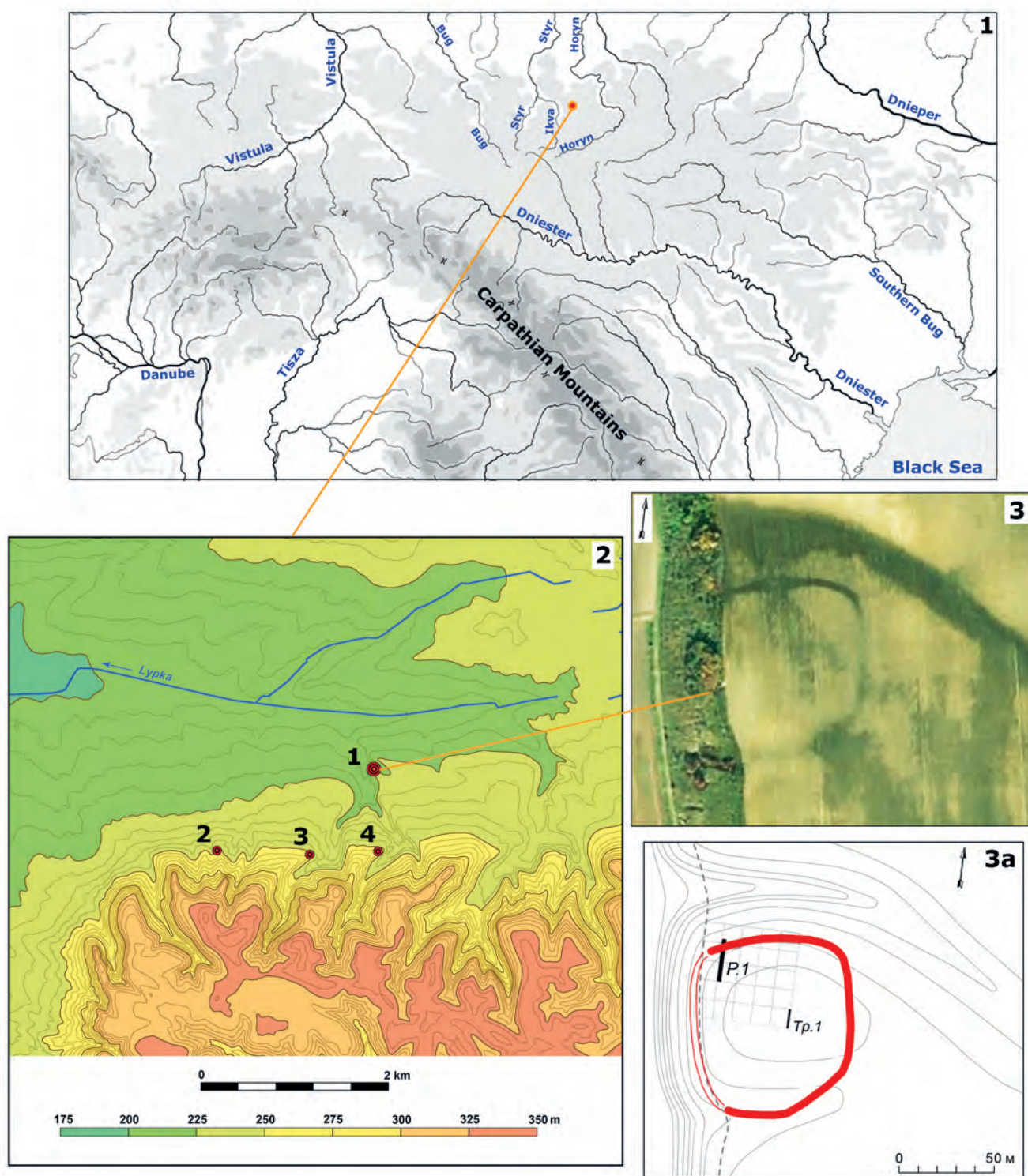
Wysoka, trudno dostępna lokalizacja niektórych stanowisk na zachodnim Wołyniu może sugerować, że lokowano je tam ze względu na walory obronne tych miejsc (V. Dergačev 1980; M. Pelešišin 1998), jednak sugestie te nie są potwierdzone badaniami wykopaliskowymi. W tym kontekście interesujące są odkrycia dokonane na stanowisku Myrogoszcza 15, gdzie zidentyfikowano dookólne zaciemnienie (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, s. 256). Przeprowadzone tam w październiku 2017 roku badania wykopaliskowe miały na celu określenie chronologii obiektu oraz jego funkcji (A. Bardec 'kij, D. Vertelec 'kij 2018).

Stanowisko 15 znajduje się we wschodniej części wioski Myrogoszcza, w rejonie Dubieńskim, w obwodzie rówieńskim (ryc. 1:1). Współrzędne geograficzne: szerokość – $50^{\circ}25'12.28''$ N, długość $25^{\circ}52'25.94''$ E. Położone jest ono na prawym brzegu szerokiego parowu, który dzieli terasy północnego stoku Grzędy Mizockiej. Możliwe, że dawniej w miejscu parowu

¹ Pełna publikacja wyników badań wykopaliskowych stanowiska Myrogoszcza 15 będzie realizowana wraz z zespołem autorów wszystkich analiz (antropologia, badania litologiczno-stratygraficzne, badania geomagnetyczne oraz inne).

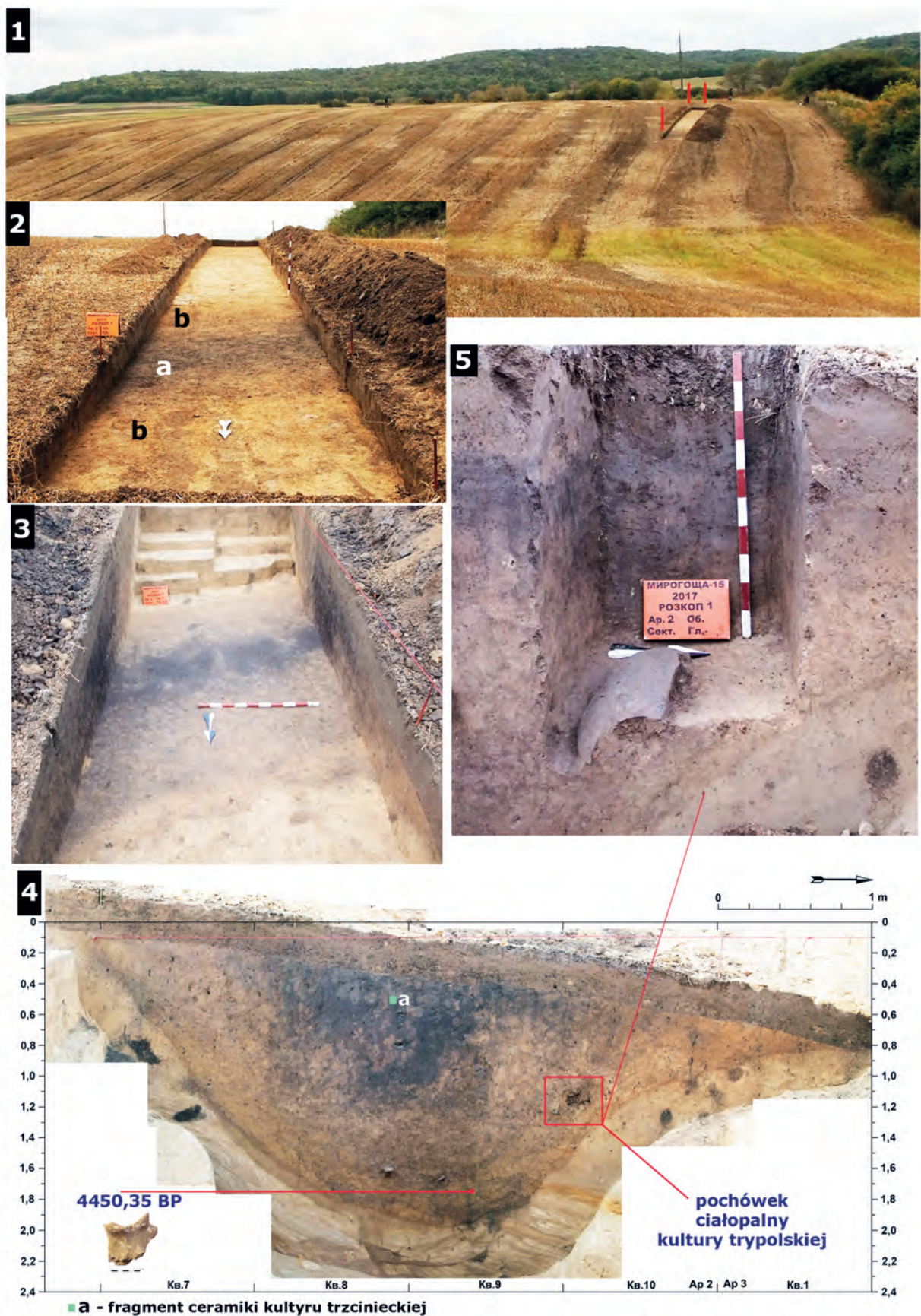
* Instytut Archeologii UR (doktorant); e-mail: verteletskyi.dmytro@gmail.com

** Dubieński Ośrodek Archeologiczny (Dubno, Ukraina); e-mail: bardeckyj@gmail.com



Ryc. 1. Myrogoszcza, stan. 15: 1 – lokalizacja badanego obszaru; 2 – rozmieszczenie stanowisk kultury trypoljskiej w północno-zachodniej części Grzędy Mizockiej (1 – Myrogoszcza, stan. 15; 2 – Myrogoszcza, stan. 11; 3 – Myrogoszcza, stan. 2; 4 – Myrogoszcza, stan. 1); 3 – satelitarne zdjęcia stanowiska Myrogoszcza – 15 (Bing); 3a – lokalizacja wykopu w obrębie stanowiska

Abb. 1. Myrogoszcza, Fst. 15: 1 – Lokalisierung des erforschten Gebietes; 2 – Verteilung der Fundstellen der Tripolje-Kultur im nordwestlichen Teil von Grzęda Mizocka (1 – Myrogoszcza, Fst. 15; 2 – Myrogoszcza, Fst. 11; 3 – Myrogoszcza, Fst. 2; 4 – Myrogoszcza, Fst. 1); 3 – Satellitenfoto der Fundstelle Myrogoszcza – 15 (Bing); 3a – Lokalisierung des Grabungsschnitts im Bereich der Fundstelle



Ryc. 2. Myrogoszcza, stan. 15: 1 – lokalizacja wykopu nr 1; 2 – poziom odkrycia obiektu nr 1; 3 – poziom rowu na głębokości -1,6 m; 4 – plan-zdjęcie profilu rowu z zachodniej strony (a – rozmieszczenia ceramiki kultury trzcinięckiej); 5 – pochówek ciałaopalny nr 1 (fot. J. Pszenycznyj, A. Bardetskiy)

Abb. 2. Myrogoszcza, Fst. 15: 1 – Lokalisierung des Grabungsschnitts Nr. 1; 2 – Freilegungsniveau des Befundes Nr. 1; 3 – Grabenniveau in der Tiefe von 1,6 m; 4 – Grabenprofil auf der Westseite (a – Verteilung der Keramik der Trzcinięc-Kultur); 5 – Brandbestattung Nr. 1 (Fot. J. Pszenycznyj, A. Bardetskiy)

znajdował się niewielki ciek wodny, który należał do lewego dopływu rzeki Lypka – prawego dopływu rzeki Ikwa (ryc. 1:1).

Stanowisko to zostało odkryte w 2013 roku podczas badań powierzchniowych przeprowadzonych przez V. Tkacza, A. Bardeckiego oraz D. Verteleckiego (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, s. 256). Pochodzą z niego jednokulturowe materiały lokalnego typu Kostianiets-Kurgany kultury trypolskiej² (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, s. 276). W tym samym roku, na zdjęciu satelitarnym zauważono ciemny okrąg w miejscu największej koncentracji zabytków (D. Veretlec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, ryc. 3:3). Wyniki powtórnych badań powierzchniowych, wiosną 2016 roku, potwierdziły obecność wielkiego, okrężnego zaciemnienia (ryc. 1:3,3a).

W październiku i listopadzie 2017 roku, wspólna ekspedycja międzyregionalnej publicznej organizacji naukowej Dubieńskiego Ośrodka Archeologicznego (Dubno, obwód rówieński, Ukraina; kierownik A. Bardecki) i Instytutu Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego (mgr D. Verteletsycki), zainicjowała tam badania wykopaliskowe w ramach projektu Uniwersytetu Rzeszowskiego (nr IA-15/2017/508). Jeden z wykopów usytuowano bezpośrednio w miejscu zaciemnienia wskazującego na istnienie rowu (wykop nr 1), podczas gdy niewielki sondaż (sondaż nr 1) założono w centrum stanowiska (A. Bardec 'kij, D. Vertelec 'kij 2018)³.

Wykop nr 1

Wykop o szerokości 2 m i długości 24 m, przecinający opisywane zaciemnienie, założono w północnej części stanowiska wzdłuż linii północ–południe (ryc. 1:3a; 2:1,2). Wykop ten przecinał opisywane zaciemnienie pod lekkim skosem (ryc. 2:2,4).

Obiekt nr 1. Eksplorację prowadzono warstwami mechanicznymi o grubości początkowo 10 cm, później zaś 20 cm (np. na poziomie –1,0 m – ryc. 2:3). Materiał zabytkowy lokalizowano trójwymiarowo. W rzucie poziomym szerokość rowu wynosi od 4,9 do 5,1 m (ryc. 2:2,3). Poniżej warstwy ornej, w centralnej części, zalegała gleba humusowo-gliniasta czarnego koloru w pasie o szerokości 1,7–2 m (ryc. 2:2a), a w częściach północnej i południowej znajdowała się warstwa szarobrunatnej gliny (ryc. 2:2b).

Wypełnisko badanej części rowu tworzyło 13 warstw, z których najbardziej wyróżnia się centralna partia górnej części warstwy humusowo-gliniastej o czarnej barwie. W jej górnej części odkryto ceramikę kultury trzcinieckiej (ryc. 2:4a; 3:6). Poniżej humusowo-gliniastej, czarnej warstwy, znajdowały się zamuliskowe, szaro-brunatne oraz brunatne warstwy, które zalegały do głębokości 1,8 m i przylegały do ścian rowu. Część spągowa rowu była wkopana w deluwialne piaski. Tym samym można przypuszczać, że ta część rowu, która była wkopana w piasek, później została umocniona przez zasypanie go gliną brunatnego koloru. W środku znajdowała się „niecka” – najniższy poziom rowu, który składał się głównie z warstw piaszczysto-gliniastej i gliniastej.

² A także narzędzia, rdzenie oraz odłupki z okresu późnego paleolitu.

³ Wyrażam serdeczne podziękowanie uczestnikom wykopalisk O. Bardeckiej, J. Przenicznemu (fotograf), V. Tkaczowi, E. Siemradzkiej.

W przekroju rów ma formę paraboliczną, z maksymalną głębokością 2,24 m od poziomu odkrycia (ryc. 2:4). Kontur wewnętrznej ścianki rowu był lekko wklęsły, a zewnętrznej odwrotnie – wypukły. Na dnie rowu znajdowała się wspomniana już „niecka” o szerokości 1 m i głębokości 0,25 m, w której również rejestrowano pojedyncze fragmenty ceramiki kultury trypolskiej (tab. 1).

Z dolnej części brunatnej warstwy, na głębokości –1,75 m, odkryto jedyny duży fragment kości zwierzęcej, który oddano do radiowęglowego datowania C-14⁴. We wszystkich poziomach czarnej i brunatnej warstwy zdarzały się drobne fragmenty przepalanej polepy pomarańczowego koloru.

Skupisko przepalonych kości nr 1

Na głębokości 1–1,2 m we wschodniej części wykopu znajdowało się skupisko przepalonych kości, zalegające w brunatnej warstwie (ryc. 2:5). Pojedyncze fragmenty kości odnotowano także w sąsiednich kwadratach; między poziomami 0,8–1,4 m (ryc. 2:4).

Większość przepalonych ludzkich kości znajdowała się pomiędzy dwoma fragmentami dwóch dużych mis, umieszczonych jedna na drugiej. Trudno obecnie określić czy przepalone kości ludzkie i ułamki opisanych naczyń zostały intencjonalnie wkopane w warstwę łu północnej ściany rowu, czy też dostały się tam w wyniku procesów podepozycyjnych.

Odkrywanie drobnych kości na głębokości 0,8–1,4 m może być powiązane z akumulacją oraz zmywaniem ich do środka zagłębienia rowu, jak i działalnością ssaków.

Sondaż nr 1 miał wymiary 10×1 m i był zorientowany wzdłuż linii północ–południe (ryc. 1: 3a). Do głębokości 0,25 m zalegała warstwa orna, a niżej szarobrunatna glina, w której zarejestrowano pojedyncze odłupki krzemienne oraz fragmenty ceramiki kultury trypolskiej.

CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ

Obiekt nr 1

Z wypełniska rowu pochodzi 97 fragmentów ceramiki, w tym 13 charakterystycznych (ryc. 3) oraz tylko 9 odłupków wykonanych z krzemienia wołyńskiego. Materiały ceramiczne należą do dwóch różnych horyzontów chronologicznych: pojedyncze – kultury trzcinieckiej (3 fr.) oraz liczne kultury trypolskiej (84 fr.). Pełny wykres występowania zabytków pokazuje tabela 1.

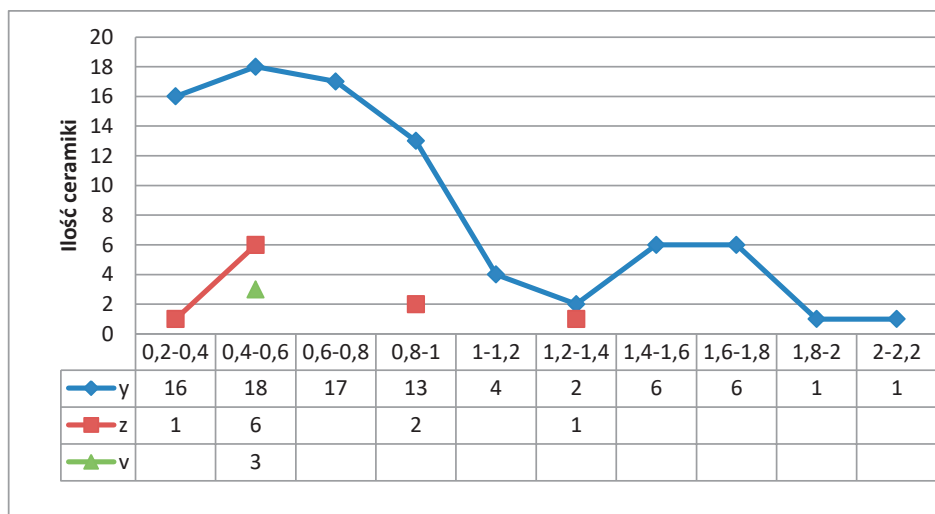
Głębokość – 0,2–0,4 m

1. Fragment wylewu misy półsferycznej o słabo zachowanej, ciemnoszarej powierzchni, przełomie jednobarwnym i domieszce drobno mielonego szamotu w znacznej ilości; średnica 40 cm, grubość ścianki 0,9 cm (ryc. 3:1).
2. Fragment dna naczynia (garnka?) o słabo zachowanej jasnoszarej powierzchni, przełomie jednobarwnym i domieszce drobno mielonego szamotu w znacznej ilości; średnica 8 cm, grubość dna 0,9 cm, ścianki 0,5 cm (ryc. 3:2).

⁴ Poznańskie Laboratorium Radiowęglowe.

Tabela 1/Tabelle 1

Wykres występowania zabytków w wypełniku fosy: y – ceramika kultury trypolskiej;
z – krzemienie (w tym z okresu paleolitu); v – ceramika kultury trzcinieckiej
Fundvorkommen in der Grabenverfüllung – Diagramm: y – Keramik der Tripolje-Kultur;
z – Feuersteine (darunter paleolithische); v – Keramik der Trzciniec-Kultur



Głębokość – 0,4–0,6 m

- Fragment ucha naczynia (amfory?) o słabo zachowanej ciemnoszarej powierzchni, przełomie ciemnoszarym i domieszce drobno mielonego szamotu w dużej ilości; grubość ucha 2,1×3 cm, ścianki 0,9–1 cm (ryc. 3:3).
- Fragment dna naczynia (misy?) o słabo zachowanej jasnoszarej powierzchni i przełomie jednobarwnym oraz domieszce drobno mielonego szamotu w znacznej ilości. Na zewnętrznej powierzchni widoczne pozostałości farby czerwonego koloru; grubość dna 1,1 cm (ryc. 3:4).
- Fragment ścianki naczynia (garnek?) o słabo zachowanej jasnoszarej powierzchni i czarnym przełomie oraz domieszce drobno mielonego szamotu w znacznej ilości, zdobionej dwoma rzędami pionowych odcisków; grubość ścianki 0,7 cm (ryc. 3:5).
- Fragment ścianki naczynia (garnek?) kultury trzcinieckiej z gładką ciemnobrunatną, szorstką powierzchnią, zdobioną rzędami pionowych odcisków współwystępujących z rytymi liniami; przełom ciemnoszary; domieszka drobno mielonego szamotu i drobnoziarnistego tłuczniwa kamiennego; grubość ścianki 0,9 cm (ryc. 3:6).

Głębokość – 0,8–1 m

- Fragment wylewu misy półsferycznej o słabo zachowanej jasnoszarej powierzchni i szarym przełomie oraz domieszce drobno mielonego szamotu w znacznej ilości; średnica 23 cm, grubość ścianki 0,7 cm (ryc. 3:7).

Głębokość – 1–1,2 m

- Fragment ucha naczynia (amfory?) o słabo zachowanej jasnoszarej powierzchni z pozostałościami farby czerwonego koloru na zewnętrznej powierzchni oraz o przełomie ciemnoszarym, w domieszce drobno mielony szamot w dużej ilości; grubość ucha 1,8×2,7 cm, ścianki 1 cm (ryc. 3:8).

- Fragment wylewu naczynia (garnek albo kubek?) o słabo zachowanej, jasnoszarej powierzchni, szarym przełomie i domieszce drobno mielonego szamotu w znacznej ilości; grubość ścianki 0,8 cm (ryc. 3:9).

Głębokość – 1,4–1,6 m

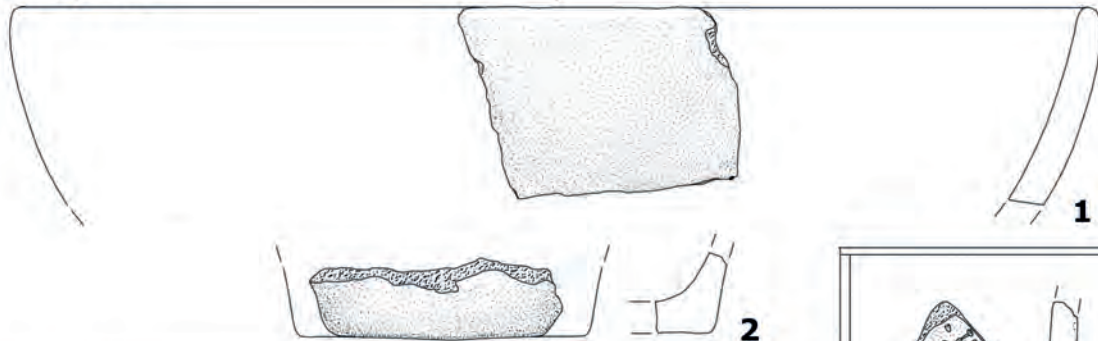
- Fragment brzośca naczynia o słabo zachowanej ciemnoszarej powierzchni, przełomie czarnym oraz domieszce drobno mielonego szamotu w znacznej ilości wraz z drobnym piaskiem, zdobiony dwoma rzędami odcisków poziomego sznura, poniżej których odnotowano niewielkie odciski w kształcie kropki; średnica 9,5 cm; grubość ścianki 0,4–0,5 cm (ryc. 3:10).
- Fragmenty górnej części garnka z esowatym profilem, na krawędzi – regularne palcowe odciski; powierzchnia słabo zachowana, ciemnoszara; przełom ciemnoszary; domieszka drobno mielonego szamotu w dużej ilości; średnica 14 cm; grubość ścianki 0,6–0,7 cm (ryc. 3:11).

Głębokość – 1,6–1,8 m

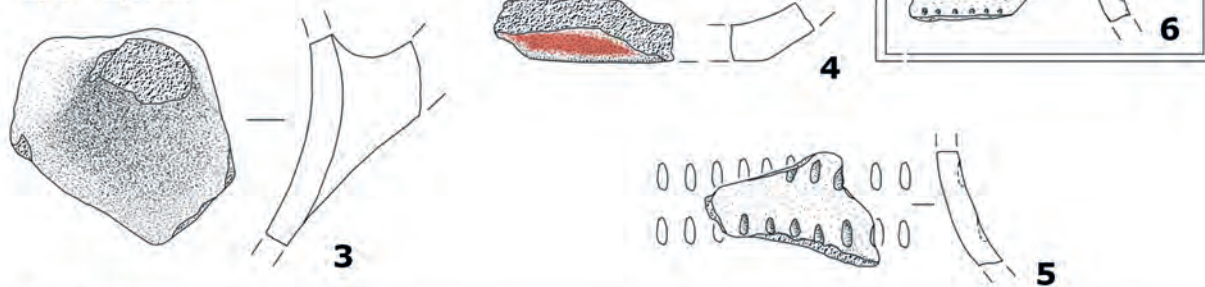
- Fragment wylewu dużego naczynia (korczaga?) z pionową szyjką; powierzchnia słabo zachowana, jasnopomarańczowa; przełom szary; domieszka drobno mielonego szamotu w dużej ilości i niewielką ilością hematytu; grubość ścianki 0,8–1 cm (ryc. 3:12).
- Fragment ścianki naczynia (garnek?) z dobrze zagładzoną ciemnoszarą powierzchnią; zdobionej rzędem pionowych odcisków, które później były zagładzone; przełom czarny; domieszka drobno mielonego szamotu w znacznej ilości; grubość ścianki 0,7 cm (ryc. 3: 3).

Cechy stylistyki, a także morfologii ceramiki z wypełnika rowu są analogiczne do znalezionych podczas badań powierzchniowych na tym stanowisku (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, s. 259). Podobne materiały pochodzą również ze stanowisk lokalnego typu Kostianiets-Kurgany grupy Trojaniw. Prezentują

- 0,2 - 0,4 m



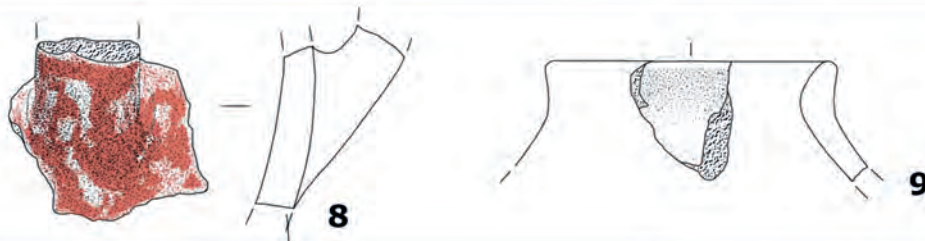
- 0,4 - 0,6 m



- 0,8 - 1 m



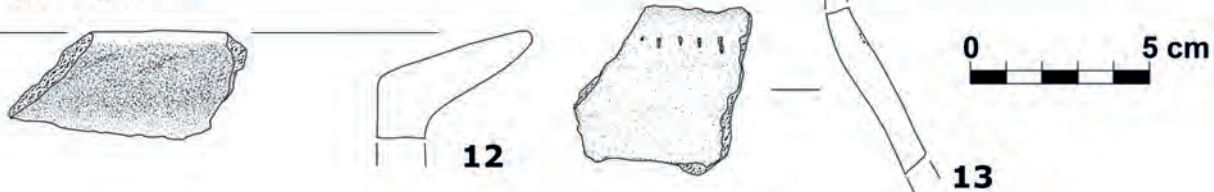
- 1 - 1,2 m



- 1,4 - 1,6 m



- 1,6 - 1,8 m



Ryc. 3. Myrogoszcza, stan. 15. Charakterystyczna ceramika z wypełniska rowu (rys. D. Verteletskyi, A. Bardetskyi)

Abb. 3. Myrogoszcza, Fst. 15. Charakteristische Keramik aus der Grabenverfüllung (Zeichn. D. Verteletskyi, A. Bardetskyi)

Tabela 2/Tabelle 2

Oznaczenie radiowęglowe dla kości zwierzęcej z obiektu nr 1 (rów)
ze stan. Myrogoszcza 15

Radiokarbondatum für den Tierknochen aus dem Befund
Nr. 1 (Graben) aus der Fundstelle Myrogoszcza 15

Stanowisko	Oznaczenie radiowęglowe	Prawdopodobieństwo 68,2%	Prawdopodobieństwo 95,4%	Uwagi
Myrogoszcza 15, ob. 1 (-1,75 m) kość zwierzęca	4450 ±35 BP	3322BC (31,5%)	3337BC (40,4%)	0,8%N
		3235BC	3208BC	
		3171BC (2,4%)	3194BC (8,9%)	3,5%C,
		3163BC	3149BC	
		3116BC (14,5%)	3141BC (42,7%)	2.6% coll
		3079BC	3009BC	
		3071BC (19,8%)	2981BC (3,4%)	
		3025BC	2939BC	

go stanowiska: Kurgany-Dubowa (D. Vertelec 'kij 2016), Kostianiets-Gorby (V. Konoplá *et al.* 2015; D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, s. 253), Kostianiets-Lystwenszczyna (I. Svěšnikov 1952; M. Pelešišin 1997), Mali Dorogostai-Vapelnia (V. Konoplá 1990), Ostrog-Kaplytsia (D. Vertelec 'kij 2013). Morfologia cechujących go naczyń jest dosyć jednolita: garnki z esowatym profilem, duże naczynia typu korczagi oraz misy półsferyczne. Charakterystyczną cechą stylistyki tych zespołów jest wykorzystywanie do zdobienia od jednego do trzech rzędów sznura, umieszczanych na szyjkach naczyń (ryc. 3:10), karbowanie wylewów (ryc. 3: 11), pojedyncze lub podwójne rzędy horizontalnych odcisków różnych odmian stempli (ryc. 3:5, 13). Jednym z charakterystycznych wyznaczników jest również malowanie naczyń czerwonym barwnikiem (ryc. 3:4,9). Garnki, a także korczagi, malowano tylko na zewnętrznej powierzchni (ryc. 3:4,8), zaś misy półsferyczne – zarówno na zewnętrznej i wewnętrznej (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, ryc. 8:7,8,10,11). Jednym z markerów na takich stanowiskach są także kubki typu „ansa lunata”, które spotykane są prawie na każdym stanowisku lokalnego typu Kostianiets-Kurgany (W. Pasterkiewicz *et al.* 2013). Na stanowisku Myrogoszcza 15 takich naczyń obecnie brak. Technologia wymienionych form jest jednorodna. Stosowano domieszkę szamotu (często w dużych ilościach) oraz czasami piasku, sporadycznie miki, żwiru albo kwarcu (m.in. na wschodnim Wołyniu). Powierzchnia takich naczyń (w przypadku dobrze zachowanych fragmentów) jest dobrze wygładzona. Interesujący jest niewielki udział, tzw. ceramiki stołowej. Pojedyncze naczynia tego rodzaju odkrywane na stanowiskach lokalnego typu Kostianiets-Kurgany na zachodnim Wołyniu, można zapewne traktować jako importy z ośrodków ich produkcji.

Pochówek kremacyjny

Jedna z mis, którą były przykryte przepalone kości (górna), jest półsferyczna, ciemnoszara, o przepalanej i słabo zachowanej powierzchni i średnicy 45–48 cm oraz grubości ścianek od 1 do 1,2 cm. W przełamie zaobserwowano znaczne ilości domieszki szamotu średniej ziarnistości.

Fragment drugiej misy o jasnopomarańczowej barwie z dobrze zachowaną powierzchnią, średnicy 48–50 cm i grubością ścianek – 0,7–1,2 cm, cechuje analogiczna technologia jak w przypadku poprzedniej. Ma ona cechy misy półkulistej

z pogrubioną i występującą na zewnątrz krawędzią wylewu, do której jest przymocowane niewielkie, okrągłe w przekroju uszko. Pod krawędzią naniesiono szereg poziomych, karbowanych, ukośnych linii. Obie misy reprezentują kulturę trypolską późnej fazy etapu C-II i dobrze synchronizują się z materiałami ze stanowiska.

Misa nr 1 (półsferyczna) należy do dosyć typowych form spotykanych na większości osad Wyżyny Wołyńskiej. W tym przypadku wskaźnikiem chronologicznym jest technologia (duża ilość szamotu). Taka technologia dominuje na stanowiskach typu Kostianiets-Kurgany (D. Vertelec 'kij 2016, s. 75; 2013, s. 96, 98, 100). Technologia ta cechuje również drugą misę, jednak jej morfologia jest dosyć rzadko spotykana na Wyżynie Wołyńskiej (Kostianiets-Gorby: D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, ryc. 5:5,6; V. Konoplá *et al.* 2015; Narajew, stan. 3: D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'ki 2017, ryc. 11:4; Listwin – Gostryj Gorb: D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, ryc. 6:5,6; Mali Dorogostai-Vapelnia: V. Konoplá 1990, ryc. 2:12). Są one rzadkością na Wyżynie Wołyńskiej, często natomiast są spotykane na osadach w dorzeczu Dniestru i dosyć charakterystyczne dla stanowisk typu Kasperiwci: Polyvaniv Jar (T. Popova 2003, ryc. 104), Zveniaczyn⁵, Cwikliwci⁶, jak i dla stanowisk w dorzeczu Prutu (grupa Gordinești⁷) oraz w grupie Horodiștea-Erbiceni: Cucuteni-Cețăuie (M. Petrescu-Dîmbovița, M.-C. Văleanu 2004, fig. 249: 1–4; 256: 3, 5), Horodiștea (H. Dumitrescu 1945, fig. 12:12,14).

Data radiowęglowa

Na głębokości 1,75 cm w warstwie nr 4 zarejestrowano jedyny fragment kości zwierzęcej⁸, z której w Laboratorium Radiowęglowym w Poznaniu uzyskano oznaczenie radiowęglowe, wynoszące 4450±35 BP⁹ (tabela 1; ryc. 4).

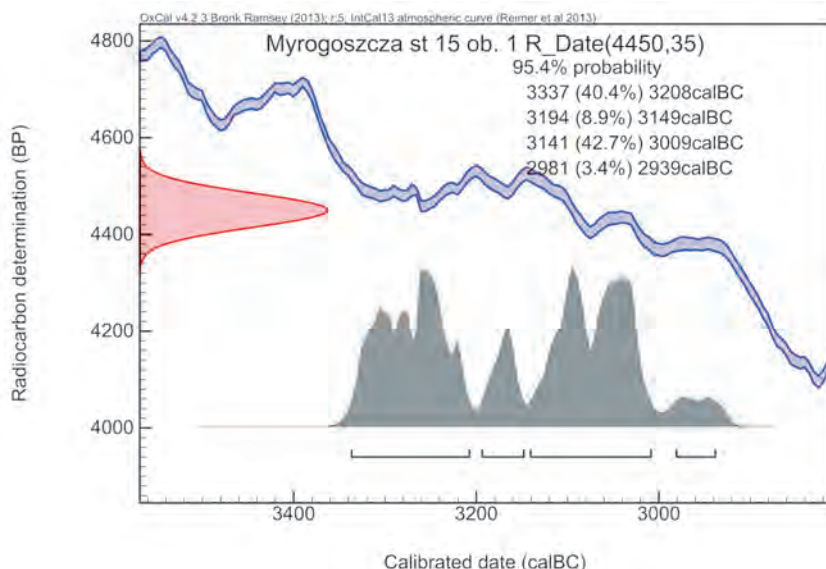
⁵ Materiały niepublikowane.

⁶ Materiały niepublikowane.

⁷ Materiały niepublikowane.

⁸ Według oceny dr M. Zabilskiej-Kunek (Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego) kość mogła należeć do tura (*Bos primigenius*).

⁹ Datowanie radiowęglowe wykonano w ramach projektu MNSW – „508” (młoda kadra) IA-15/2017/508 – realizowanego w Uniwersytecie Rzeszowskim.

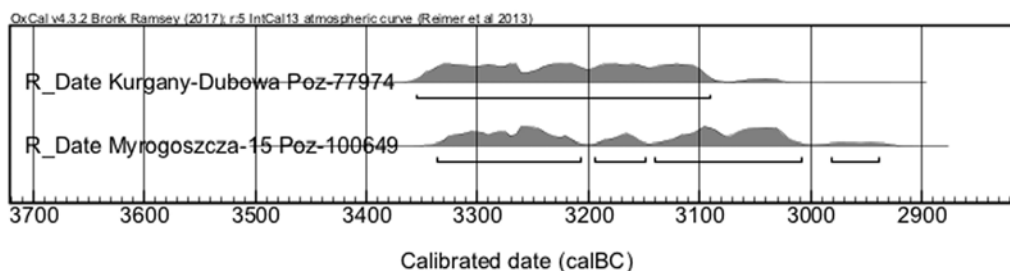


Ryc. 4. Myrogoszcza, stan. 15. Oznaczenie radiowęglowe C-14 wykonane w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym

Abb. 4. Myrogoszcza, Fst. 15. Radiocarbon daten aus dem Labor Poznańskie Laboratorium Radiowęglowe (Posener Radiocarbonlabor)

Z Wyżyny Wołyńskiej dysponujemy niewielką liczbą oznaczeń radiowęglowych (M. Rybicka 2017; M. Rybicka, D. Król 2016). Dlatego otrzymany wynik jest bardzo ważny dla poznania chronologii absolutnej późnych faz kultury trypolskiej.

Otrzymane oznaczenie z Myrogoszczy 15 bardzo dobrze wiąże się z datą ze stanowiska Kurgany-Dubowa, wynoszącą 4400 ± 35 BP (ryc. 5), jak również z datowaniem stanowiska Trojanów (M. Rybicka 2017, tab. 3).



Ryc. 5. Porównanie oznaczeń radiowęglowych dla stanowisk Kurgany-Dubowa oraz Myrogoszcza, st. 15

Abb. 5. Zusammenstellung der Radiocarbon daten für die Fundstellen Kurgany-Dubowa und Myrogoszcza, Fst. 15

PODSUMOWANIE

Dyskusja dotycząca funkcjonowania systemu obronnego na osadach kultury trypolskiej jest bardzo rzadko podejmowana. Najwięcej informacji o rowach jest efektem prowadzonych badań geomagnetycznych z etapów B-II – C-I: Bodaki (N. Skakun 2004, s. 58), Polyvaniv Jar (T. Popova 2003, s. 66–67), Maidanetskie (K. Rassman *et al.* 2016a, s. 40, fig. 16,21), Soroky-Ozero (E. Ovčinnikov *et al.* 2014, s. 57), Trostianchuk (V. Rud *et al.* 2016, fig. 2). Z Mołdawii: Petreni (K. Rassman *et al.* 2016, s. 61, fig. 9,12), Cobani (K. Rassman *et al.* 2016, s. 66, fig. 16), Ochiul Alb (K. Rassman *et al.* 2016, s. 68, fig. 19). W kulturze Cucuteni z terytorium Rumunii – Habășești – Holm (C.-M. Lazarovici 2015, s. 63, ryc. 3), Trușești (C.-M. Lazarovici 2015, s. 64, ryc. 4), Cucuteni-Cetățuia (C.-M. Lazarovici 2015, s. 67–68, ryc. 8–9), Ruginoasa – Dealul Draghici (C.-M. Lazarovici 2015, s. 70, ryc. 12). Na wszystkich wymienionych osadach zostały również odkryte domy mieszkalne w postaci „płószczadek”.

Niewiele wiadomo o rowach funkcjonujących na trypoli-skich osiedlach z etapu C-II (V. Zbenovič 1975). Na przykład w grupie brynzeńskiej są one znane ze stanowisk: Żwaniets-Szowb (E. Ovčinnikov *et al.* 2014, s. 58); grupy usatowskiej – Majaki (Ě. Patokova *et al.* 1989, s. 90, ryc. 32); grupy Sofiivka – Kazarovychi (V. Kruc 1977, s. 112–115, ryc. 48,49,50); grupy Kasperivci – Kamieniec-Podolski (E. Ovčinnikov *et al.* 2014, s. 55). Z terytorium Mołdawii – Kostești (V. Markevič 1981, s. 72–74), Foltești (E. Ovčinnikov *et al.* 2014, s. 58), Br̃anzeni III (V. Markevič 1981), Cuconești Vechi (V. Markevič 1981). Z terytorium Słowacji podobne rowy obronne spotykane są w późnej kulturze badeńskiej (Baden III), na przykład Hradok Lieskovec (R. Malček 2013, obr. 12), Stránska (E. Horváthová, G. Nevizánsky 2017, s. 48, Obr. 5–7), Prešov-Solivar, Chmeľové-Tichá dolina (E. Horváthová 2015, fig. 2–4); z terytorium Węgier – Nagyút-Göböljyárás II (M. Bondar 2010, s. 305, fig. 1).

Jak można traktować rów na stanowisku Myrogoszcza-15? Wszystkie powyżej opisane osiedla cechuje powierzchnia ponad 1 ha. W obrębie przestrzeni znajdującej się wewnątrz rowów zidentyfikowano „płaszczyznki”. W przypadku stanowiska 15 w Myrogoszczu, powierzchnia jego jest mniejsza niż 1 ha i nie stwierdzono tam zabudowań¹⁰. Nie ma tam oznak stabilnej osady. Wyniki badań sondażowych oraz powierzchniowych wykazały brak śladów pracowni krzemieniarskiej, co stanowi wyjątek w tej części Grzędzie Mizockiej. Ostatnio rozpoznano na Grzędzie Mizockiej liczne stanowiska kultury trypolskiej lokalnego typu Kostianiets-Kurgany mające powierzchnię poniżej 1 ha, m.in. wokół Myrogoszczu 15 wyróżniono jeszcze trzy takiej wielkości osady (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, s. 268).

Unikalnym odkryciem jest skupisko przepalonych ludzkich kości z dwoma fragmentami dużych mis (pochówek kremacyjnych) odkryte w wypełnisku rowu. Jest to pierwsze takie znalezisko kultury trypolskiej etapu CII na terytorium Wyżyny Wołyńskiej. Najbliższe analogie dla kremacji są znane z grupy Sofiiwka na terytorium środkowego Dniepru (V. Dergačev, I. Manzura 1991; Y. Videiko 1995). Na podstawie dat radiowęglowych, a także cech stylistyki ceramiki i innych przedmiotów cmentarzysko Sofiiwka jest datowane na pierwszą ćwierć III tys. BC (S. Kadrow 1995, tab. 1). Jednak najwcześniej taka tradycja pojawia się na Wyżynie Wołyńskiej na cmentarzysku

Ostrog-Zeman (O. Pozihovs 'kij, V. Samolúk 2008) i może być powiązana z synkretyzmem kulturowym etapu B-II-C-I kultury trypolskiej i kultury malickiej. Sposób usytuowania spalonych szczątków ludzkich w Myrogoszczu 15 – pomiędzy dwoma wielkimi fragmentami mis usytuowanych na stoku fosy – nie ma analogii w kulturze trypolskiej. Może to być efektem procesów podepozycyjnych lub też może świadczyć o powtórnym przeniesieniu tych szczątków. Podobny przypadek był zarejestrowany w Ćwikłowcach, nad środkowym Dniestrem (T. Movša 1964). Aby wyjaśnić znaczenie tego odkrycia konieczne jest przeprowadzenie dalszych badań wykopaliskowych.

Materiał ceramiczny z stanowiska Myrogoszcza 15 jest jednofazowy i ma wiele cech wspólnych z grupą Trojaniów. Takie przyporządkowanie potwierdza data radiowęglowa ze stanowiska Myrogoszcza 15.

Znaczenie prezentowanych wyników badań wiąże się nie tylko z pozyskaniem nowych źródeł z obszaru Wyżyny Wołyńskiej, ale pokazują one również nowe perspektywy w badaniach nad problematyką kultury trypolskiej z tego rejonu w kontekście lokalnego typu Kostianiets-Kurgany grupy Trojaniów na Grzędzie Mizockiej. Konieczne jest kontynuowanie w Myrogoszczu 15 badań wykopaliskowych, aby określić funkcję wspomnianego rowu i ocenić, czy odkryte skupisko kości ma jednostkowy charakter, czy też znajduje się ich więcej, a jeżeli tak, to w jakim kontekście.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Balcer B.
1983 *Wytwórczość narzędzi krzemiennych w neolicie ziem Polski*, Wrocław.
- Bardec 'kij A.B., Vertelec 'kij D.Ů.
2018 *Doslidžennâ ukriplenogo poseleňnâ tripil' s'koï kul'turi etapu CII Mirogoša 15 u Dubens'komu rajoni Rivnens'koï oblasti, „Arheologični doslidžennâ v Ukraïni”* (w druku).
- Bondar M.
2010 *The late copper age settlement at Nagyút-Göböljárs II (questions on the periodization of the Baden culture, „Antaeus”, s. 303–374.*
- Dumitrescu H.
1945 *La station préhistorique de Horodiștea sur le Pruth, „Dacia”, 9–10 (1941–1944), p. 127–163.*
- Dergačev V.A.
1980 *Pamâtniki pozdnego Tripol'â*, Kišenev.
Dergačev V.A., Manzura I.V.
1991 *Pogrebal'nye kompleksi pozdnego tripol'â*, Kišenev.
- Diaczenko A., Król D., Kyrylenko A., Rybicka M., Warteletski D.
2016 *Nowomalin-Podobanka i Kurgany-Dubowa. Osiedla kultury trypolskiej na zachodnim Wołyniu*, Rzeszów.
- Horváthová E.
2015 *New data to the cognition of the Baden culture settlement in Prešov (north-eastern Slovakia, Šasiš)*, [w:] Nowak M., Zastawny A. (red.) *Via Archeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce*, Kraków, s. 381–393.
- Horváthová E., Nevizánsky G.
2017 *Stránska. Osada badenskej kultury z obdobia eneolitu v kontexte vývoja severného potisia*, Bratislava–Nitra.
- Kadrow S.
1995 *Absolute chronology of the Sofievka type in the light „wiggle matching” analysis*, [w:] Koško A. (ed.), *Cemeteries of the Sofievka type: 2950–2750 B.C.*, „Baltic-Pontic studies”, v. 3, s. 141–147.
- Konoplá V.M.
1990 *Pizn'otripil' s'ke poseleňnâ Malî Dorogostaï – I, polewoj seminar Pizn'. Ranniezemledel' českie poseleňnâ-giganty tripol'skoj kul'tury na Ukraine. Tezisy dokladov pervogo polevogo seminarâ, Tal'ânki-Veselyj Kut-Majdaneckoe*, s. 205–213.
- 1998 *Kremneobrobne virobništvo poseleňnâ tripil' s'koï kul'turi Listvin, „Volino-Podil's'ki arheologični studii, L'viv*, s. 111–122.
- Konoplá V., Pelešišin M.
1993 *Harakteristika kremenevoï industriï poseleňnâ tripil' s'koï kul'turi Listvin na Volini, „Tripii' s'ka kul'tura Ukraïni (do 100-riččâ vidkrittâ)*, L'viv, s. 26–29.
- Konoplá V., Krušel'nic'ka L., Gavins 'kij A.
2015 *Poseleňnâ tripil' s'koï kul'turi Kostânc' - Gorbi*, [w:] Buliga O.S. (red.), *„Naukovi zapiski Pivnens'kogo oblasnogo kraěžnavčogo muzeu”, v. 13, č. 1, s. 145–148.*
- Kričevskij E.
1941 *K voprosu izžeznoveniâ tripol'skoj kul'tury*, [w:] Efimienko P. (red.) *„Materialy i issledovaniâ po archeologii SSSR”, Pa-leolit i neolit SSSR, Nr 2, s. 245–253.*
- Kruc V.A.
1977 *Pozdne tripol'skie pam'âtniki srednego Podneprov'â*, Kiev.

¹⁰ Po zakończeniu wykopalisk przeprowadzono w Myrogoszczu 15 badania geomagnetyczne wykonane w ramach grantu „Między zachodem a wschodem. Dynamika przemian społeczno-osadniczych od Karpat Wschodnich po Wyżynę Nadnieprzańską w IV i początkach III tys. BC” HS3/02486, realizowany przez Uniwersytet Rzeszowski, kierownik M. Rybicka. Badania geomagnetyczne wykonał M.M. Przybyła.

- Kruts V., Ryzhov S.
1999 Trypolye culture in Volhynia (Gorodsk-Volhynian grup), [w:] Koško A. (red.), *The Western Border Area of the Tripolye Culture*, Baltic-Pontic Studies, Nr 9, s. 86–110.
- Lagodovs'ka O.F.
1953 Pam'atki usativs'kogo tipu, „Arheologija”, t. 8, s. 95–108.
- Lazarovici C.-M.
2015 Fortyfikacje ludności kultury Cucuteni. Stan badań, [w:] Gancarski J. (red.), *Pradziejowe osady obronne w Karpatach*, Krosno.
- Malček R.
2013 *Hrádok Lieskovec. Výšinné sídlisko badenskej kultúry*, Nitra.
- Markevič V.I.
1981 *Pozdnetripol'skie plemena severnoj Moldavii*, Kišinev.
- Movša T.
1964 Tripil's'ke pohovanná v s. Cviklivci, „Arheologija”, t. 16, s. 213–222.
- 1971 O severnoj gruppe pozdnetripol'skich památnikov, „Sovetskaja arheologija”, Nr 1, s. 31–54.
- Ovčinnikov E., Vinogrodsk'ka L., Boltanúk P.
2014 Dani pro fortifikacijni sporudi na poselennáh Kukuten' Tripillá, „Arheologija i fortifikacija Ukraini”, Kam'áneč' Podil's'kij, s. 54–61.
- Passek T.S.
1949 *Periodizacija tripol'skich poselenij*, (= Materiali i isledovaniá na arheologi SSSR, t. 10), Moskva–Leningrad.
- Pasterkiewicz W., Pozikhovski A., Rybicka M., Verteletskij D.
2013 Z badań nad problematyką oddziaływań kręgu badeńskiego na wschodnie rejony Wyżyny Wołyńskiej, [w:] Pozikhovski A., Rogoziński J., Rybicka M. (red.), *Na pograniczu kultury pucharów lejkowatych i kultury trypolskiej*, Rzeszów, s. 251–292.
- Patokova È.F., Petrenko V.G., Burdo N.B., Polišuk L.Û.
1989 *Památniki tripol'skoj kul'tury v Severo-Zapadnom Pričernomor'e*, Kiev.
- Pelešišin M.A.
1997 *Poselenná minogo viku biá sil Kostáneč' i Listvin u Zahidnij Volini*, L'viv.
1998 Problemi istorii tripil's'kih plemen Zahidnoï Volini, Mežiriččá Zahidnogo Bugu ta Dnistra, [w:] Bandrivs'kij M., Krušel'nic'ka L., Kupčins'kij O. (red.), *Zapiski Naukovogo tovaristva imeni T. Ševčenka*, t. 235, L'viv, s. 175–192.
- Petrescu-Dimbovița M., Váleanu M.-C.
2004 *Cucuteni-Cetățuie. Monografie archeologică*, Piatra-Neamț.
- Popova T.A.
2003 *Mnogoslojnoe poselenie Polivanov Ár*, Sankt-Peterburg.
- Pozihovs'kij O.L., Samolúk V.
2008 Eneolitičnil keramčijnij mogil'nik v okolicáh Ostroga na zahidnij Volini, „Arheologija”, Nr 1, s. 28–41.
- Rassman K., Korvin-Piotrovskij A., Videiko M. and Müller J.
2016 The New Challenge for Site Plans and Geophysics: Revealing the Settlement Structure of Giant Settlements by Means of Geomagnetic Surve, [w:] Müller J., Rassmann K., Videiko M. (eds.), *Trypillia Mega-Sites and European Prehistory 4100–3400 BCE*, New York, p. 29–54.
- Rassman K., Mertl P., Voss H.-U., Bichaiev V. and Popa A. and Musteață S.
2016 Copper Age Settlements in Moldova: Insights into a Complex Phenomenon from Recent Geomagnetic Surveys [w:] Müller J., Rassmann K., Videiko M. (ed.), *Trypillia Mega-Sites and European Prehistory 4100-3400 BCE*, New York, p. 55–69.
- Rud V., Ohlrau R., Fedorov S.
2016 Satellite images and geomagnetic plans of several Cucuteni-Trypillia sites of the right bank of Southern Bug river, [w:] Mischka D., Mischka C., Preoteasa C. (ed.), *Beyond excavation. Geophysics, aerial photography and the use of drones in eastern and south-east european archaeology. International colloquium. Programme and Abstracts*, Piatra-Neamț, p.
- Rybicka M.
2017 *Kultura trypolska – kultura pucharów lejkowatych. Natężenie kontaktów i ich chronologia*, Rzeszów.
- Rybicka M., Król D.
2016 Krytyka datowań radiowęglowych, [w:] Diachenko A., Król D., Kyrylenko A., Rybicka M., Verteletskij D. (red.), *Nowomalin-Podobanka i Kurgany-Dubowa. Osiedla kultury trypolskiej na zachodnim Wołyniu*, Rzeszów, s. 119–123.
- Skakun N.M.
2004 Bodaki, [w:] Videjko M. (red.), *Encyklopediá tripil's'koï civilizacii v 2-h tomah*, t. 1, Kiïv, s. 58–59.
- Svešnikov I.K.
1952 Rozkopki v s. Kostáneč' na Poli Listvinšina, „Arheologičeskie Pam'atniki URSR, Kiïv, t. 6, s. 131–139.
- Šmaglij M.M.
1966 Gorods'ko-Volins'kij variant piznotripil's'koï kul'turi, „Arheologija”, t. 20, s. 15–37.
- Vertelec'kij D.
2013 Poselenná tripil's'koï kul'turi Ostrog-Kaplicá na Zahidnij Volini, [w:] Pozikhovski A., Rogoziński J., Rybicka M. (red.), *Na pograniczu kultury pucharów lejkowatych i kultury trypolskiej*, Rzeszów, s. 251–292.
- 2016 Keramika pizn'otripil's'kogo gorizontu z poselenná Kurgani-Dubova, [w:] Diachenko A., Król D., Kyrylenko A., Rybicka M., Verteletskij D. (red.), *Nowomalin-Podobanka i Kurgany-Dubowa. Osiedla kultury trypolskiej na zachodnim Wołyniu*, Rzeszów, s. 71–100.
- Vertelec'kij D.Û., Bardec'kij A.B.
2017 Novi pam'atki tripil's'koï kul'turi z pivničnozahidnogo kraù Mizoc'kogo krážu na Volins'kij Visočini, MSROA, t. 38, s. 249–280.
- Videiko Y.M.
1995 Archaeological characteristics of the Sofievka type cemeteries, [w:] Koško A. (ed.), *Cemeteries of the Sofievka type: 2950–2750 B.C.*, „Baltic-Pontic studies”, v. 3, s. 15–134.
- 1999 Radiocarbon dating chronology of the late tripolye culture, [w:] Koško A. (red.), *The foundations of radiocarbon chronology of cultures between the Vistula and Dnieper 3150–1850 BC*, Poznań, vol. 7, s. 3–15.
- Zbenovič V.G.
1974 *Pozdnetripol'skie plemena Severnogo Pričernomor'á*, Kiïv.
1975 Oboronni sporu di u plemen tripil's'koï kul'turi, „Arheologija”, Nr 15, s. 32–40.

Datierung der von der Fundstelle Myrogoszcza 15 stammenden und 2017 freigelegten Materialien der Tripolje-Kultur

Zusammenfassung

Das Funktionieren des Verteidigungssystems in den Siedlungen der Tripolje-Kultur steht nur selten zur Diskussion. Die meisten Informationen über die Gräben liefern geomagnetische Forschungen aus den Etappen B-II – C-I: Bodaki (N. Skakun 2004, S. 58), Polyvaniv Jar (T. Popova 2003, S. 66–67), Maidanetskie (K. Rassman *et al.* 2016a, S. 40, fig. 16,21), Soroky-Ozero (E. Ovčinnikov *et al.* 2014, S. 57), Trostianchyk (V. Rud *et al.* 2016, fig. 2). Aus Moldawien: Petreni (K. Rassman *et al.* 2016, S. 61, fig. 9,12), Cobani (K. Rassman *et al.* 2016, S. 66, fig. 16), Ochiul Alb (K. Rassman *et al.* 2016, S. 68, fig. 19). In der Cucuteni Kultur aus dem Gebiet Rumäniens – Habăşeşti – Holm (C.-M. Lazarovici 2015, S. 63, Abb. 3), Truşeşti (C.-M. Lazarovici 2015, S. 64, Abb. 4), Cucuteni-Cetăţuia (C.-M. Lazarovici 2015, S. 67–68, Abb. 8–9), Ruginoasa – Dealul Draghici (C.-M. Lazarovici 2015, S. 70, Abb. 12). In allen erwähnten Siedlungen wurden ebenfalls die Häuser vom Typ der sog. „Ploščadka“ registriert.

Wenig weiß man über die Gräben in den Siedlungen der Tripolje-Kultur aus der Etappe C-II (V. Zbenovič 1975). In der Brynzeny-Gruppe sind sie z. B. aus folgenden Fundstellen bekannt: Źwaniets-Szowb (E. Ovčinnikov *et al.* 2014, S. 58); Usatowo-Gruppe; Majaki (Ě. Patokova *et al.* 1989, S. 90, Abb. 32); Sofiiwka – Kazarovychi |Gruppe (V. Kruc 1977, S. 112–115, Abb. 48,49,50); Kasperivci – Kamieniec-Podolski Gruppe (E. Ovčinnikov *et al.* 2014, S. 55). Aus Moldawien – Kosteşti (V. Markevič 1981, S. 72–74), Folteşti (E. Ovčinnikov *et al.* 2014, S. 58), Brănzeni III (V. Markevič 1981), Cuconeşti Vechi (V. Markevič 1981). Aus dem Gebiet der Slowakei werden ähnliche Gräben in der späten Badener-Kultur beobachtet (Baden III), z. B. Hrádo k Lieskovec (R. Malček 2013, obr. 12), Stránska (E. Horváthová, G. Nevizánsky 2017, S. 48, obr. 5–7), Prešov-Solivar, Chmeľové-Tichá dolina (E. Horváthová 2015, fig. 2–4); aus Ungarn – Nagyút-Göböljárs II (M. Bondar 2010, S. 305, fig. 1).

Wie ist aber der Graben an der Fundstelle Myrogoszcza-15 zu deuten? Die Fläche aller oben behandelten Siedlungen ist größer als 1 Hektar. Im Bereich der Gräben wurden die Häuser vom Typ der sog. „Ploščadka“ registriert. Die Fläche der Fundstelle Nr. 15 in Myrogoszcza ist kleiner als 1 Hektar und dort wurde auch keine Bebauung festgestellt. Es gibt werden ebenfalls keine Spuren einer stabilen Siedlung nachgewiesen. Die Ergebnisse der Sondierungsforschungen und Geländebegehungen wiesen auch keine Spuren einer Feuersteinschlagstätte, was in diesem Teil von Grzęda Mizocka eine Ausnahme bildet. In der letzten Zeit wurden im Bereich von Grzęda

Mizocka zahlreiche Fundstellen der Tripolje-Kultur lokalen Typs Kostianiets-Kurganyzaj freigelegt, deren Fläche unterhalb 1 Hektar liegt. Im Umkreis von Myrogoszcza 15 wurden u. a. noch drei ähnlich große Siedlungen registriert (D. Vertelec 'kij, A. Bardec 'kij 2017, S. 268).

Zu besonderen Entdeckungen zählt man eine Ansammlung verbrannter Menschenknochen mit zwei Fragmenten großer Schüsseln (Brandbestattung?), die in der Grabenverfüllung feigelegt wurden. Das ist der erste solche Fund der Tripolje-Kultur aus der Etappe CII im Wolynischen Hochland. Die nächsten Analogien für die Brandbestattungen sind aus der Sofiiwka-Gruppe aus dem Gebiet am mittleren Dnjepr bekannt (V. Dergačev, I. Manzura 1991; Y. Videiko 1995). Auf der Grundlage der Radiocarbonaten, wie auch der stilistischen Merkmale der Keramik und anderer Gegenstände wird das Gräberfeld Sofiiwka in das erste Viertel des 3. Jahrtausends v. Chr. datiert (S. Kadrow 1995, Taf. 1). Am frühesten erscheint solche Tradition jedoch in dem Wolynischen Hochland auf dem Gräberfeld Ostrog-Zeman (O. Pozihovs 'kij, V. Samolúk 2008) und sie kann auf den kulturellen Synkretismus der Etappe B-II-C-I der Tripolje- und Malice-Kultur bezogen werden. Die Art und Weise, wie die verbrannten Menschenreste in Myrogoszcza 15 situiert sind – zwischen zwei großen Schüsselfragmenten am Grabenhang – besitzt in der Tripolje Kultur keine Analogien. Vielleicht ist das auf die Prozesse zurückzuführen, die erst nach dem Deponieren stattfanden, oder zeugt von einer Nachbestattung. Eine ähnliche Situation wurde in Ćwikłowce am mittleren Dnjestr registriert (T. Movša 1964). Um die Bedeutung der behandelten Entdeckung zu erläutern sind weitere Ausgrabungen notwendig.

Das keramische Material aus der Fundstelle Myrogoszcza 15 ist einphasig und besitzt viele gemeinsame Merkmale mit der Trojaniw Gruppe. Eine solche Zuordnung wird mit der Radiocarbonatdatierung aus der Fundstelle Myrogoszcza 15 bestätigt.

Die Bedeutung der präsentierten Forschungsergebnisse ist nicht nur auf die Vergrößerung der Quellenbasis aus dem Wolynischen Hochland beschränkt, sie eröffnen ebenfalls neue Perspektiven im Bereich der Erforschung der Tripolje-Kultur aus dieser Region im Kontext ihres lokalen Kostianiets-Kurgany Typs der Trojaniw Gruppe im Bereich von Grzęda Mizocka. Die Fortsetzung der Ausgrabungen in Myrogoszcza 15 ist notwendig, damit man einschätzen kann, ob die freigelegte Knochenansammlung vereinzelt ist, oder es mehrere davon gibt und wenn ja, dann in, welchem Kontext sie erscheinen.

Andrzej Dziedzic*, Katarzyna Trybała-Zawiślak**

Brązowa siekierka z Medyki w świetle wyników analizy składu chemicznego EDS

Bronze axe from Medyka in the light of EDS analysis of chemical composition

The article is devoted to the results of testing the chemical composition of the bronze axe. The analysis was carried out using the EDS (Energy Dispersive Spectroscopy) method, and it was used to determine the content of particular elements in the alloy. The significant content of nickel in the studied raw material does not have true analogies among other bronze objects analysed for a metallurgical point of view and allows the researchers to determine the examined alloy as “tin-nickel” bronze.

KEY WORDS: bronze axe, analysis of chemical composition

Submission: 15.11.2018; acceptance: 14.12.2018

W dniu 16 czerwca 2016 roku na terenie miejscowości Medyka, pow. przemyski doszło do przypadkowego odkrycia brązowej siekierki. Zabytek został znaleziony na jednym z pól w pobliżu schronu bojowego (działka nr 1159) i przekazany do Wojewódzkiego Podkarpackiego Urzędu Ochrony Zabytków w Przemyślu¹. Miejsce odnalezienia siekierki (ryc. 1) zostało zewidencjonowane jako stanowisko archeologiczne Medyka 63 (AZP 108-85/76), które zostało włączone do katalogu stanowisk analizowanych w ramach szerszego projektu badawczego dotyczącego przemian kulturowo-osadniczych w dorzeczu rzeki Wiszni. Tym samym, określona została przynależność typologiczna i chronologiczna omawianego zabytku, który – na podstawie najbliższych analogii – z pewnością należy wiązać z młodszą epoką brązu (por. S. Czopek *et al.* 2018, s. 172, 439). Siekierka z Medyki stanowi typowy przykład okazów zaliczanych do tzw. typu „środkowodunajskich siekierokształtnych” (J. Kuśnierz 1998, s. 10–13), zwanych również siekierkami „łużyckimi”, wśród których wydzielić można dwa warianty. Pierwszy z nich (wariant A) grupuje okazy o gładkich szerszych bokach lub z nieznacznie tylko zaznaczonymi żeberkami (W. Blajer 2013, s. 34–36). Wydaje się, że egzemplarz z Medyki należałoby zaliczyć właśnie do tego wariantu (ryc. 2–4), a dodać jeszcze można, że jest to okaz z symetrycznym wlotem tulejki, stosunkowo niewielki (długość zabytku: 7,8–8 cm, szerokość: 2,9–4,3 cm) i dość dobrze zachowany (nie zachowało się uszko przy wlocie tulei, która jest ponadto nieco skorodowana). Omawiana siekierka została już szczegółowo omówio-

na w literaturze (por. S. Czopek *et al.* 2018), dlatego zasadne będzie przytoczenie tylko najważniejszych ustaleń. Egzemplarze tego typu datowane są przede wszystkim na okres HaA1–HaA2 lub przełom HaA2/HaB1, mają swoje analogie również na Słowacji i dalej na południu – w Kotlinie Karpackiej. Warto jednocześnie zaznaczyć, że stanowisko 63 w Medyce nie stanowi odosobnionego punktu na mapie, bowiem wchodzi w skład większego skupiska osadniczego wyraźnie rysującego się na krawędzi doliny Sanu (S. Czopek *et al.* 2018, s. 172, ryc. 4.15).

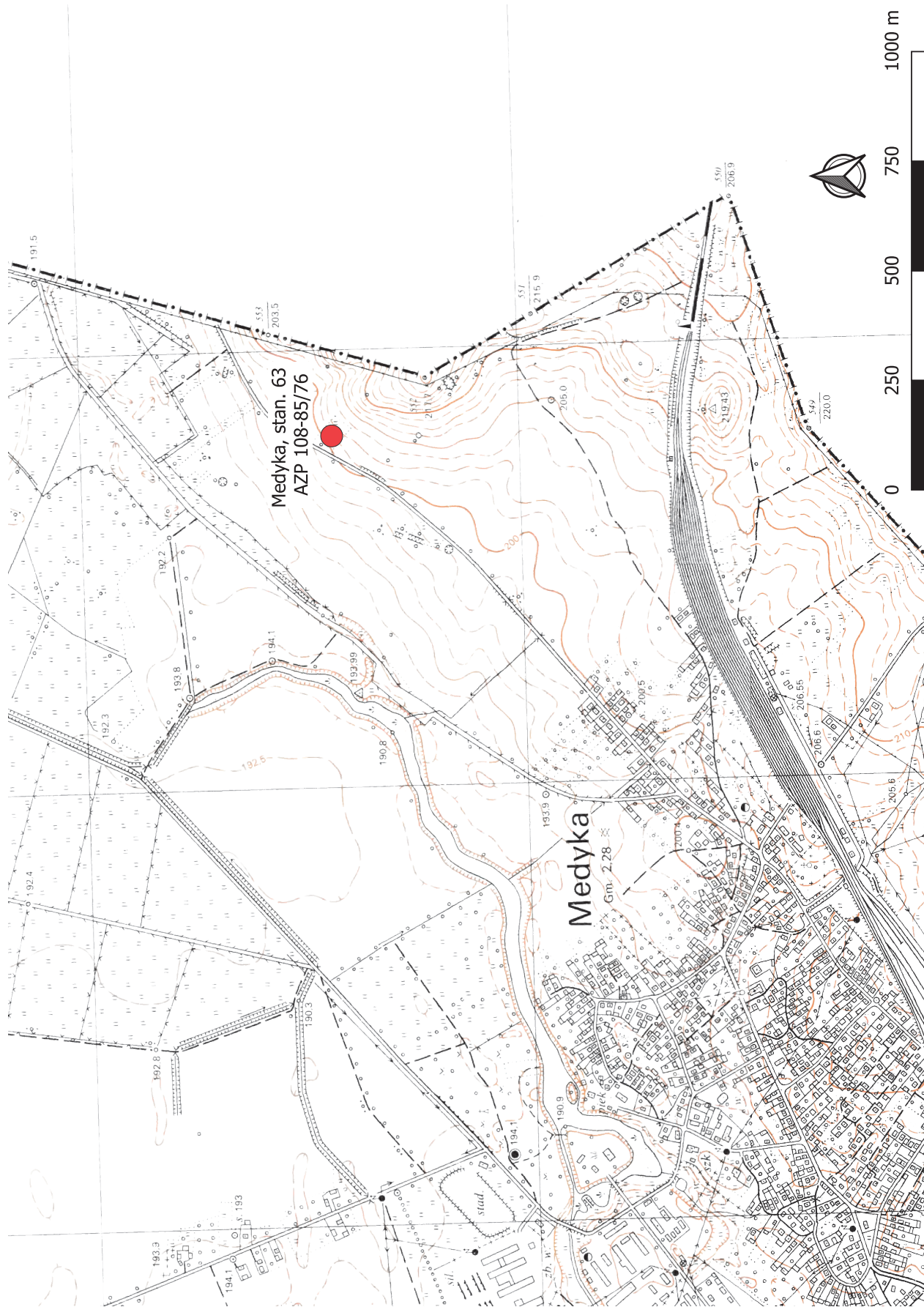
Omawiany zabytek postanowiono przeanalizować pod kątem składu chemicznego, wyznaczonego metodą EDS (Energy Dispersive Spectroscopy). Do badań pobrano materiał pochodzący z krawędzi obucha (ryc. 5), wcześniej usuwając nożykiem warstwę tlenków i wycinając mały fragment rdzenia siekierki (ryc. 6). Badania przeprowadzono na elektronowym mikroskopie skaningowym (SEM) FEI Quanta 3D 200i z mikroanalizatorem składu chemicznego Energy Dispersive Spectroscopy (EDS) znajdującego się w Pracowni Mikroskopii Elektronowej i Preparatyki 1. Laboratorium Materiałów dla Przemysłu CiłTWT-P UR. Analizowano skład chemiczny jakościowy i ilościowy materiału rdzenia siekiery oraz warstwy wierzchniej. Materiał do badań, przed włożeniem do komory próżniowej, myto w alkoholu. Ze względu na identyfikowane pierwiastki w materiale rdzenia i warstwie wierzchniej, do analizy zastosowano napięcie przyspieszające 20 kV. Analizę składu chemicznego prowadzono w 3 różnych obszarach. Badania mikroskopowe warstwy wierzchniej siekierki za pomocą mikroskopu optycznego (LM) zostały przeprowadzone przy użyciu urządzenia Nikon MA 200.

Poniżej przedstawiono uzyskane wyniki badań: mikrostrukturę i spektrogram materiału rdzenia oraz warstwy wierzchniej (rys. 7–10) oraz stężenie wagowe i atomowe pierwiastków (tab. 1).

¹ Składamy serdeczne podziękowania p. mgr Małgorzacie Pałeczce z Podkarpackiego Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Przemyślu za udzielenie wszelkich informacji dotyczących okoliczności odnalezienia zabytku oraz wyrażenie zgody na wykonanie analiz laboratoryjnych i publikację wyników badań.

* Katedra Fizyki Doświadczalnej UR, ul. Pigonia 1, 35–310 Rzeszów; e-mail: dziedzic@ur.edu.pl

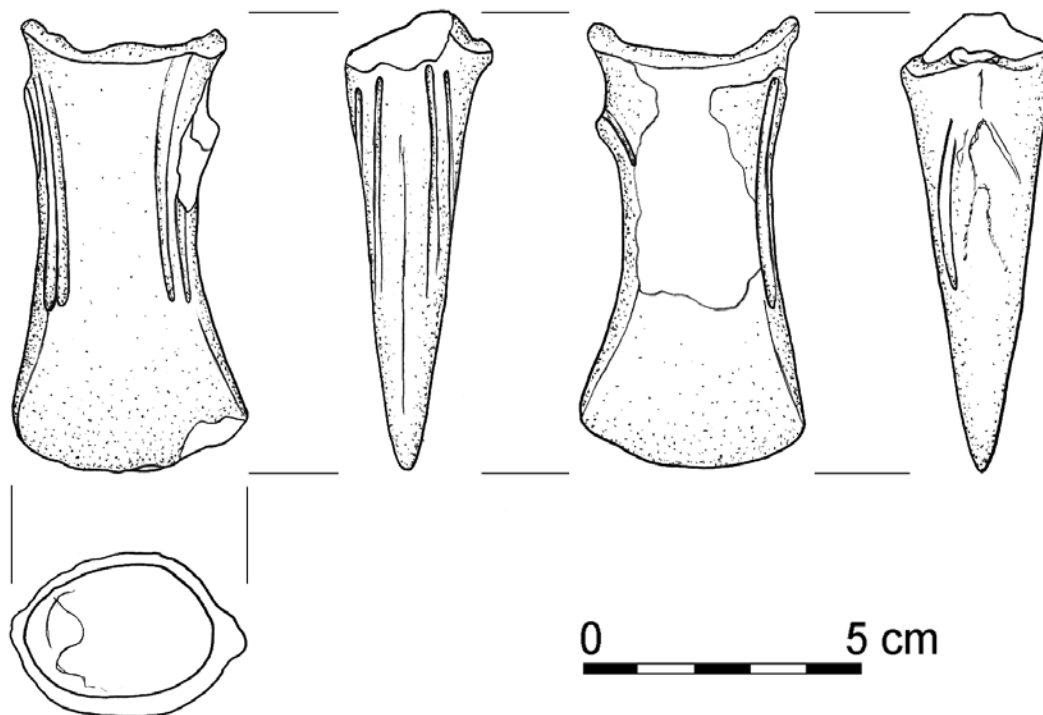
** Instytut Archeologii UR, ul. Moniuszki 10, 35–509 Rzeszów; e-mail: katarzyna.trybala@archeologia.rzeszow.pl



Ryc. 1. Lokalizacja stanowiska Medyka 63 (AZP 108-85/76), pow. przemyski
 Abb. 1. Lage der Fundstelle Medyka 63 (AZP 108-85/76), Kr. Przemysl

Zestawienie wyników analizy składu chemicznego EDS materiału rdzenia siekiery tulejowej
 Zusammenstellung der Ergebnisse einer quantitativen EDS-Analyse zur Bestimmung chemischer
 Zusammensetzung des Materials aus dem Tüllenbeilkern

Pomiar	Stężenie pierwiastków, % wag.						Stężenie pierwiastków, % at.					
	O	S	Sn	Ni	Cu	Fe	O	S	Sn	Ni	Cu	Fe
Pomiar 1	0,6	0,3	3,4	3,1	92,6	0	2,2	0,5	1,8	3,3	92,2	0
Pomiar 2	0,3	0,5	4,8	3,6	90,8	0	1,3	1,1	2,6	3,9	91,1	0
Pomiar 3	0,6	1,5	3,4	2,8	90,8	0,9	2,4	2,9	1,8	3,0	88,9	1,0



Ryc. 2. Brązowa siekierka tulejkowata ze stanowiska Medyka 63, pow. przemyski (wg S. Czopek et al. 2018)
 Abb. 2. Bronzenes Tüllenbeil von der Fundstelle Medyka 63, Kr. Przemyśl (nach S. Czopek et al. 2018)

Przeprowadzona w pracy analiza składu chemicznego EDS materiału rdzenia obuucha siekiery tulejowej wykazała we wszystkich trzech pomiarach obecność takich pierwiastków jak: węgiel, miedź, cyna, nikiel, siarka, i tlen. W jednym z przypadków zidentyfikowano żelazo. Węgiel może pochodzić z rudy miedzi lub w niewielkiej ilości ze zjawiska kontaminacji (depozycji węglowodorów znajdujących się w komorze mikroskopu przez wiązkę pierwotną elektronów na analizowanej powierzchni), stąd też nie był brany do analizy ilościowej. Miedź może pochodzić z rudy siarczkowej lub rudy tlenkowej (Z. Górny 1992). W siarczkowych rudach miedzi znajduje się zazwyczaj piryt FeS_2 . Z wielometalicznych rud miedzi, tj. zawierających oprócz miedzi inne cenne metale w znacznych ilościach, spotyka się często rudy miedziowo-niklowe. Również siarczkowe rudy niklu zawierają prawie zawsze miedź w postaci chalkopirytu CuFeS_2 . Tlen może pochodzić z tlenkowej bądź węglanowej rudy miedzi lub tlenkowej rudy niklu. Siarka może pochodzić z siarczkowej rudy miedzi lub siarczkowej rudy niklu, natomiast żelazo może pochodzić z siarczkowej

kowej rudy miedzi lub tlenkowej bądź siarczkowej rudy niklu. Rudy cyny również mogą zawierać tlen, miedź, żelazo, siarkę. Można zatem stwierdzić, że siekierka wykonana została z brązu cynowo-niklowego zanieczyszczonego węglem, tlenem i siarką. Warstwa wierzchnia obuucha siekiery składa się głównie z tleny, węgla, miedzi, krzemu, cyny, aluminium, siarki, sodu, magnezu, fosforu, chloru, potasu, żelaza (ryc. 10). Prawdopodobnie są to tlenki i węglany. Na podstawie badań LM (Light Microscope) zidentyfikowano w warstwie wierzchniej węglan miedzi (ryc. 11).

Zastanawiający jest fakt stosunkowo wysokiej zawartości niklu w analizowanym brązie. Na podstawie dostępnych analiz metaloznawczych wykonanych dla różnych zabytków z epoki brązu, stwierdzić możemy, że nie jest to cecha często spotykana, zarówno w przypadku przedmiotów o zbliżonej chronologii (por. S. Czopek 1990; W. Blajer, A. Kowalska, W. Reczyński 1998), jak i starszych (J. Dąbrowski, W. Hensel 2005). Niekiedy w ogóle nie stwierdza się występowania niklu w badanych brązach (K. Trybała-Zawiślak 2015, tab. 1),



Ryc. 3. Brązowa siekierka tulejkowata ze stanowiska Medyka 63, pow. przemyski

Abb. 3. Bronzenes Tüllenbeil von der Fundstelle Medyka 63, Kr. Przemyśl

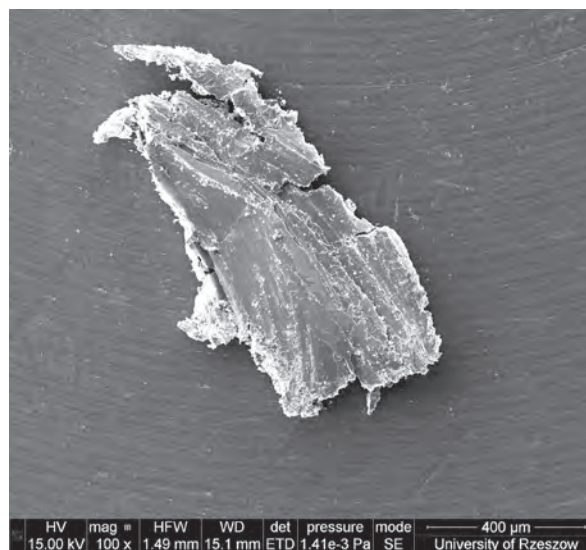


Ryc. 4. Brązowa siekierka tulejkowata ze stanowiska Medyka 63, pow. przemyski

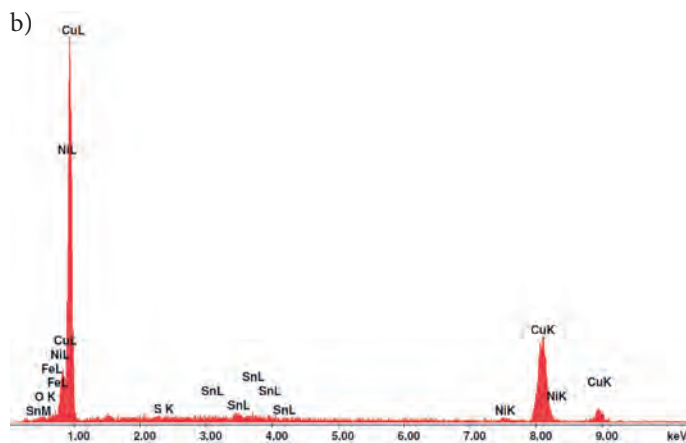
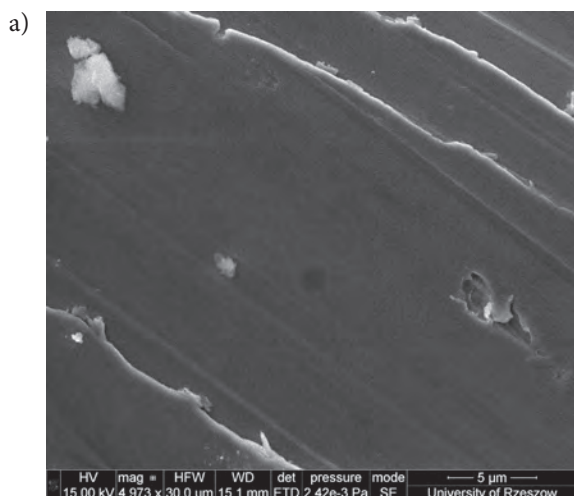
Abb. 4. Bronzenes Tüllenbeil von der Fundstelle Medyka 63, Kr. Przemyśl



Ryc. 5. Miejsce pobrania próbki do analizy składu chemicznego
Abb. 5. Stelle der Probenentnahme zur Analyse der chemischen Zusammensetzung

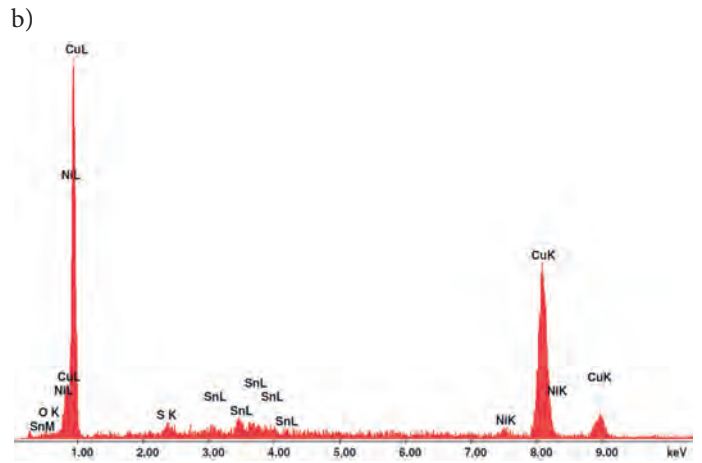
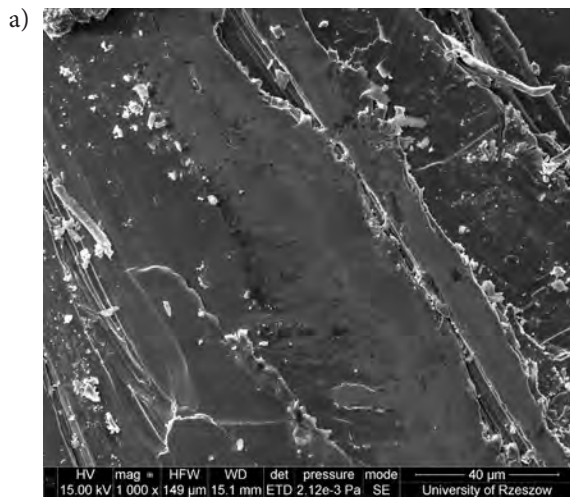


Ryc. 6. Wycinek pobranego materiału rdzenia siekiery
Abb. 6. Materialpartikel aus dem Kern des Beiles

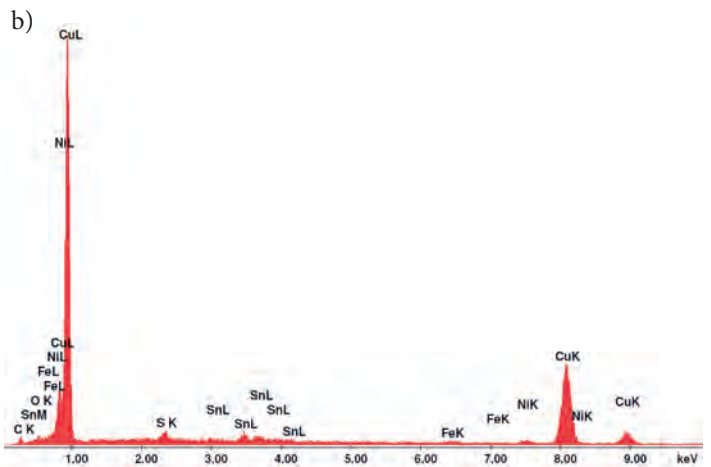
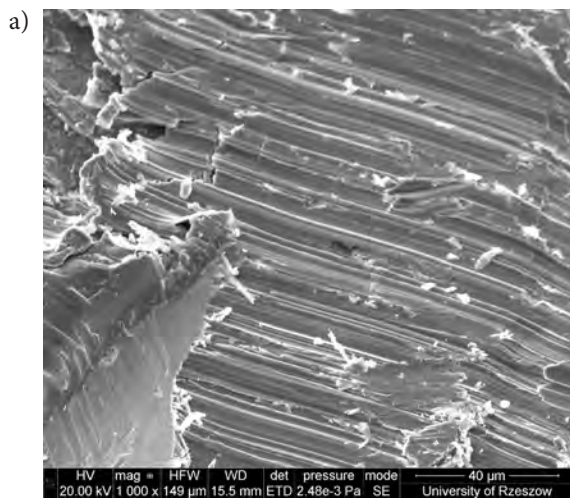


Ryc. 7. Wyniki analizy składu chemicznego (EDS) rdzenia siekiery w obszarze 1; a) mikrostruktura, b) spektrogram

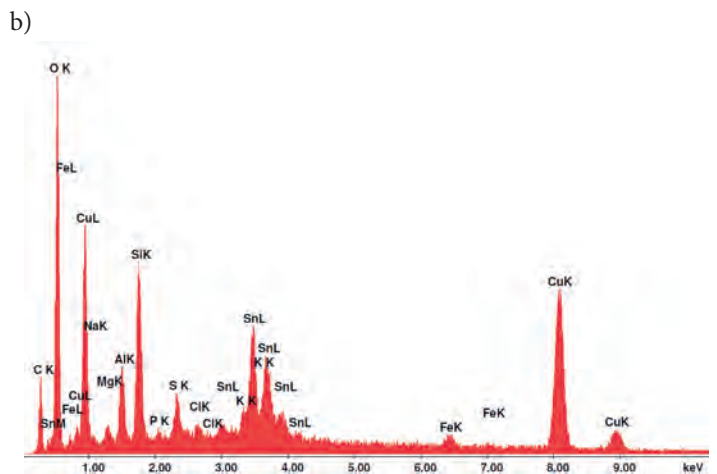
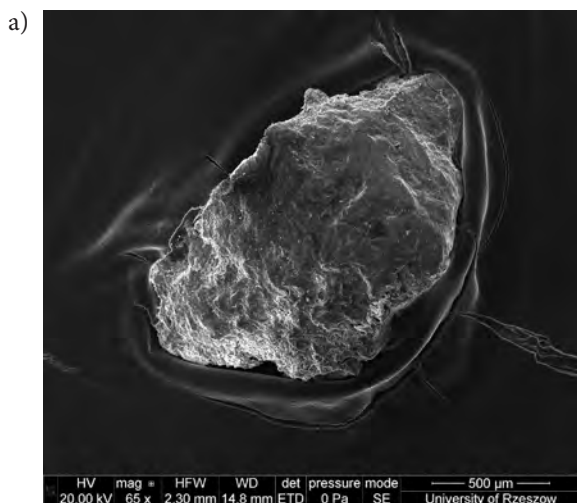
Abb. 7. Ergebnisse der EDS-Analyse zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung des Beilkerns im Bereich 1; a) Mikrostruktur, b) Spektrogramm



Ryc. 8. Wyniki analizy składu chemicznego (EDS) rdzenia siekiarki w obszarze 2; a) mikrostruktura, b) spektrogram
 Abb. 8. Ergebnisse der EDS-Analyse zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung des Beilkerns im Bereich 2; a) Mikrostruktur, b) Spektrogramm



Ryc. 9. Wyniki analizy składu chemicznego (EDS) rdzenia siekiarki w obszarze 3; a) mikrostruktura, b) spektrogram
 Abb. 9. Ergebnisse der EDS-Analyse zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung des Beilkerns im Bereich 1; a) Mikrostruktur, b) Spektrogramm



Ryc. 10. Wyniki analizy składu chemicznego (EDS) warstwy wierzchniej siekiarki; a) mikrostruktura, b) spektrogram
 Abb. 10. Ergebnisse der EDS-Analyse zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung der Oberflächenschicht des Beils; a) Mikrostruktur, b) Spektrogramm



Ryc. 11. Węglan miedzi zidentyfikowany w warstwie wierzchniej siekiery

Abb. 11. In der Oberflächenschicht des Beiles identifiziertes Kupferkarbonat

a często jego obecność rejestrowana jest w znikomych ilościach, wraz z innymi domieszkami, jak np. chrom, mangan, żelazo (E. Nosek, J. Stępiński 2007, s. 392). Nikiel powoduje podwyższenie właściwości mechanicznych oraz odporności na korozję brązu, jednak w przypadku stopów o bardzo małej zawartości tego pierwiastka, trudno mówić o istotnym wpływie (A. Cofta-Broniewska, Z. Hensel 1996, s. 151, Dobrzański Leszek A., 2002, s. 726). W przypadku siekiery z Medyki,

stężenie niklu jest dość znaczące (ok. 3% wag.) i może świadczyć o celowej poprawie jakości narzędzia. Nie bez znaczenia jest tu sama kategoria zabytku (siekiery), zatem jego walor użytkowy zapewne odgrywał rolę pierwszorzędą. Warto jednocześnie wspomnieć, że stosunkowo niewielka zawartość cyny – na poziomie niecałych 4% wag. – również może mieć znaczenie w kontekście analizy wpływu pierwiastków zawartych w stopie na jego właściwości. W świetle badań składu chemicznego siekiery z Medyki, w zasadzie nie możemy stwierdzić, że mamy do czynienia z brązem cynowym, ani tym bardziej – z tzw. brązem białym. Raczej nie jest to również brąz naturalny cechujący się niezwykle wysoką zawartością miedzi (S. Czopek 1990, s. 240), choć jej udział na poziomie ponad 90% wag. w badanej próbce należy uznać za niewątpliwie znaczący. Skoro więc zawartość cyny ma istotny wpływ na twardość stopu, która wzrasta przy jej udziale już na poziomie około 4% wag. (A. Cofta-Broniewska, Z. Hensel 1996, s. 150), to ostrożnie można stwierdzić, że parametry uzyskane dla analizowanej siekiery (stosunkowo niewielka ilość cyny przy znacząco podwyższonym udziale niklu), nie są bez znaczenia w kontekście jej właściwości użytkowych. Oczywiście rozważania te muszą pozostać na poziomie czysto hipotetycznym, bowiem brak jest bliższych odnośników i analogii, które można by zacytować w kontekście analiz metaloznawczych podobnych zabytków brązowych.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Blajer W.
2013 *Młodsza epoka brązu na ziemiach polskich w świetle badań nad skarbnami*, Kraków.
- Blajer W., Kowalska A., Reczyński W.
1998 The Bronze Artefacts of the Upper Vistula River-Basin: an Archeometric Approach, MA, t. 31, s. 65–80.
- Cofta-Broniewska A., Hensel Z.
1996 *Metalurgia brązu pradziejowych społeczeństw Kujaw, Poznania*.
- Czopek S.
1990 Niepublikowane zabytki brązowe z zasięgu grupy tarnobrzeskiej ze zbiorów Muzeum Okręgowego w Rzeszowie, Spr. Arch., t. 42, s. 233–241.
- Czopek S., Trybała-Zawiślak K., Wojcieszuk N., Osaulczuk O., Bobak D., Gębica P., Jacyszyn A., Pasterkiewicz W., Pawliw D., Petehyrycz W., Połtowicz-Bobak M., Wacnik A.
2018 *Przemiany kulturowo-osadnicze w dorzeczu rzeki Wiszni w epoce brązu i we wczesnej epoce żelaza w kontekście zmian prahistorycznej i wczesnohistorycznej ekumeny*, Rzeszów.
- Dąbrowski J., Hensel Z.
2005 *Metallgießerei in der älteren Bronzezeit in Polen* (= Praehistorische Zeitschrift, 80 Band, Heft 1).
- Dobrzański Leszek A.
2002 Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT, Warszawa.
- Górny Z.
1992 *Odlewnicze stopy metali nieżelaznych*, WNT, Warszawa.
- Kuśnierz J.
1998 *Die Beile in Polen III* (= Prähistorische Bronze funde, Abt. IX, B. 21).
- Nosek E., Stępiński J.
2007 Badanie metaloznawcze wybranych zabytków brązowych ze Szczepieszyna. Aneks do artykułu: J. Kuśnierz, Skarb wyrobów brązowych ze Szczepieszyna w powiecie zamojskim, [w:] Chochorowski J. (red.), *Studia nad epoką brązu i wczesną epoką żelaza w Europie. Księga poświęcona Profesorowi Markowi Gedlowi na pięćdziesięciolecie pracy w Uniwersytecie Jagiellońskim*, Kraków, s. 391–402.

Bronzenes Tüllenbeil aus Medyka vor dem Hintergrund der Ergebnisse einer EDS-Analyse zur Bestimmung chemischer

Zusammenfassung

Im Jahre 2016 kam es in der Ortschaft Medyka, Kr. Przemyśl zu einer zufälligen Entdeckung eines Bronzebeils. Das besprochene Exemplar soll zu den sog. „Tüllenbeilen aus dem Mitteldonaunraum“ gezählt werden, die auch als „Lausitzer Beile“ bekannt sind. Ihre Datierung fällt auf die Zeitspanne HaA1-HaA2/HaB1 und parallele Funde kommen in der Slowakei, wie auch weiter südlich – im Bereich des Karpatenbeckens zum Vorschein. Das hier behandelte Exemplar besitzt eine asymmetrische Tülle und schwach gekennzeichnete Rippen entlang der Längskanten. Die Öse ist leider nicht erhalten geblieben und die Tüllenöffnung ist ein bisschen korrodiert. Von dieser Stelle wurde die Probe zur Analyse der chemischen Zusammensetzung entnommen. Die Analyse wurde mittels der EDS-Methode (Energy Dispersive Spectroscopy) durchgeführt. Im Falle aller drei Messungen wurde die Anwesen-

heit folgender chemischer Elemente festgestellt: Kohlenstoff, Kupfer, Zinn, Nickel, Schwefel und Ozon. Der Anteil der wichtigsten Elemente, d. h. Kupfer und Zinn betrug entsprechend 91,4% und 3,89%. Interessant sind die Analysenergebnisse bezüglich weiterer chemischer Elemente. In dem behandelten Beil wurde ein beträchtlicher Nickel – Anteil festgestellt, was in den bisher veröffentlichten metallkundlichen Analysen eine Seltenheit darstellt. Das betrifft sowohl die Funde aus der jüngeren, als auch der älteren Bronzezeit. Das Nickel begünstigt die Widerstandsfestigkeit der Bronze, deshalb kann man eine vorsichtige Vermutung wagen, dass eine bestimmte Zusammensetzung der Metallegierung, die Nutzeigenschaften eines bestimmten Werkzeugs – in diesem Falle des Beiles – steigern konnte.

Marek Florek*, Aldona Kurzawska**, Dominik Kacper Płaza***

Nowe cmentarzysko w Rzeczyca Suchoj, gm. Dwikozy, woj. świętokrzyskie

New cemetery in Rzeczyca Sucha, Dwikozy com., Świętokrzyskie voivodeship

In 2014, accidentally ploughed human bones were discovered in the field in the village Rzeczyca Sucha, Sandomierz district, and a year later rescue and trial archaeological excavations were carried out. In the course of research, two poorly preserved human burials were uncovered. One of them contained grave goods and those were two pendants made of shells. It was possible to establish C14 dating on the basis of one of the skeletons. The results of the research indicate the end of the Neolithic period.

KEY WORDS: Rzeczyca Sucha, cemetery, shell pendants

Submission: 06.07.2018; acceptance: 14.12.2018

WSTĘP

W kwietniu 2014 na jednym z pól w miejscowości Rzeczyca Sucha, pow. sandomierski (ryc. 1) zaobserwowano wyorane kości ludzkie, w tym kalotę czaszki i fragmenty kości długich, zaś w ich sąsiedztwie znaleziono odłupek z krzemienia świecicichowskiego¹. Przeprowadzona w miejscu odkrycia penetracja powierzchniowa potwierdziła występowanie na powierzchni pola oraz w bruzdach po orce fragmentów kości ludzkich. Ułamki kości długich i talerza miednicy, tworzące wyraźne skupisko, ułożone były zgodnie z kierunkiem orki, w przybliżeniu wzdłuż osi N–S. Nie stwierdzono anatomicznego układu kości, chociaż czaszka znajdowała się w południowej części ich skupiska. Nie zaobserwowano zarysów jamy grobowej, nie znaleziono również w bezpośrednim sąsiedztwie skupiska kości żadnych zabytków, natomiast w pewnej odległości od nich odkryto przepalony okruch krzemienisty i fragment ceramiki nieokreślonej chronologii, być może z początków epoki brązu.

Na podstawie powyższych obserwacji uznano, że mamy do czynienia z bardzo zniszczonym grobem szkieletowym nieokreślonej chronologii, pojedynczym bądź stanowiącym część większego cmentarzyska. Stanowisko, nieznanie wcześniej, oznaczono jako Rzeczyca Sucha 5 (AZP 85-74/115), zaś skupisko zebranych kości, jako grób 1. Jednocześnie uznano, że konieczne jest przeprowadzenie na stanowisku badań ratowniczo-sondażowych celem określenia jego chronologii i przynależności kulturowej oraz stopnia zachowania.

POŁOŻENIE STANOWISKA RZECZYCA SUCHA 5

Stanowisko znajduje się we wschodniej części Wyżyny Sandomierskiej, około 2,3 km od jej krawędzi, opadającej ku dolinie Wisły. Obejmuje fragment lokalnej kulminacji i północny stok wschodniej partii płaskiego garbu wysoczyznowego, od wschodu ograniczonego doliną rzeczki Prypeć, od północy zaś uchodzącej do niej dolinką, obecnie prawie wyschniętego niewielkiego, bezimiennego cieku (ryc. 1). Teren ten w przeważającej większości zajęty jest przez sady, stąd rzeczywista wielkość stanowiska trudna jest do oszacowania. Na podstawie obserwacji powierzchniowych (por. niżej), wydaje się, że wynosi ona między 0,5 a 1 ha.

BADANIA RATOWNICZO-SONDAŻOWE I POWIERZCHNIOWE

Badania ratowniczo-sondażowe na stanowisku Rzeczyca Sucha 5 przeprowadzono w październiku 2015 r.² Przed przystąpieniem do badań wykopaliskowych przeprowadzono szczegółową prospekcję powierzchniową otoczenia miejsca znalezienia w kwietniu 2014 r. kości ludzkich. Na działkach 92/13 (gdzie znaleziono kości – grób nr 1) i sąsiadującej z nią działce 93/13 nie znaleziono żadnych szczątków kostnych ani

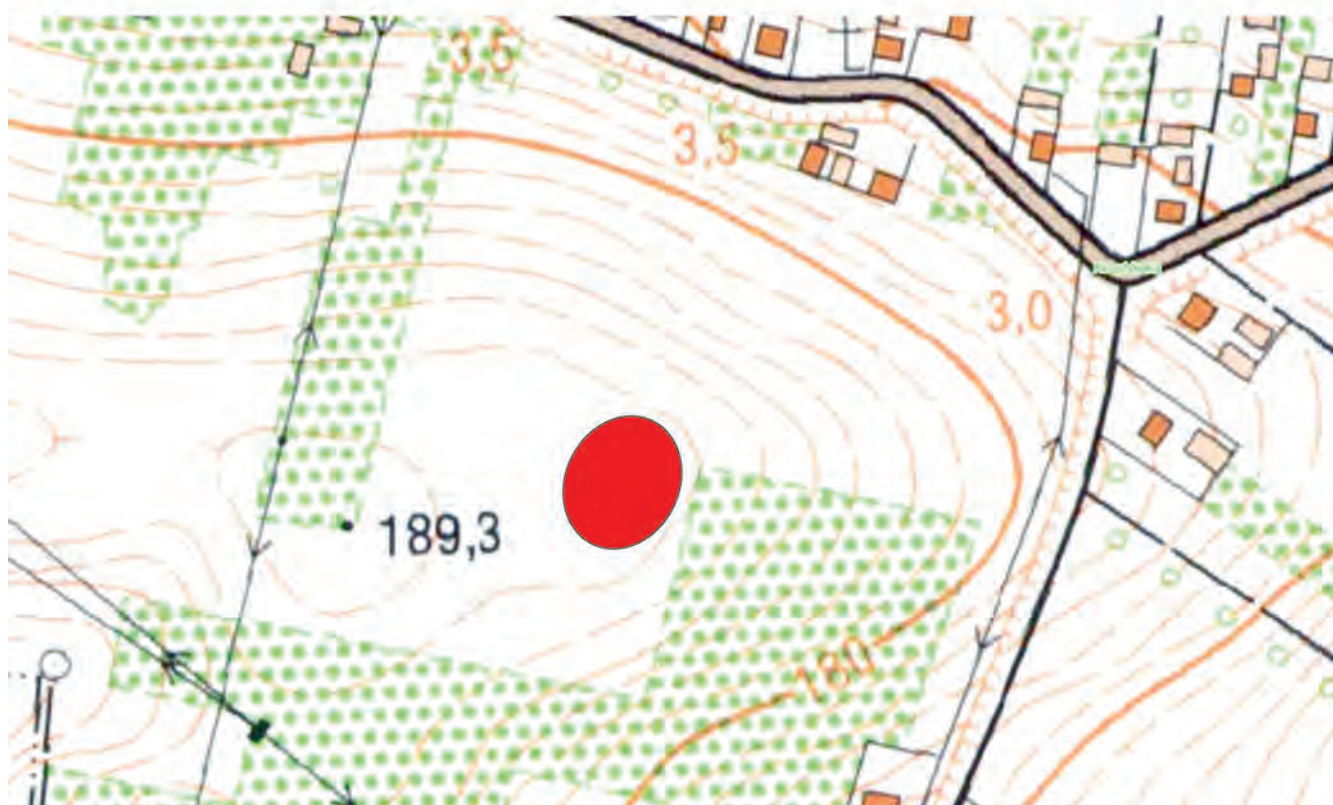
¹ Odkrycia dokonał Dominik Kacper Płaza, który informację o nim przekazał do Delegatury w Sandomierzu Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach.

² Badaniami kierował Marek Florek z Instytutu Archeologii UMCS w Lublinie. Prace były finansowane przez Instytut Archeologii UMCS w Lublinie i Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

* Instytut Archeologii UMCS; e-mail: gflorek@wp.pl

** Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Laboratorium Bio- i Archeometrii; e-mail: aldona.kurzawska@wp.pl

*** Muzeum Okręgowe w Sandomierzu; e-mail: d.k.plaza@zamek-sandomierz.pl



Ryc. 1. Rzeczyca Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Lokalizacja stanowiska oraz wykopów sondażowych (opr. D.K. Płaza)
 Abb. 1. Rzeczyca Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. Lokalisierung der Fundstelle und der Sondagen (Bearbeitet von D.K. Płaza)

zabytków archeologicznych. Natomiast na działce 93/11, na której znajduje się nowo posadzony sad, zaobserwowano na powierzchni bardzo drobne ułamki kości ludzkich, przede wszystkim w miejscach, gdzie wykonywano wkopy pod drzewka owocowe. W północnej części tej działki znaleziono odłupek z krzemienia czekoladowego. Natomiast w trakcie kolejnych penetracji powierzchniowych stanowiska, już w roku 2015, na jego terenie znaleziono kolejny odłupek z krzemienia czekoladowego oraz fragment siekierki z krzemienia pasiastego.

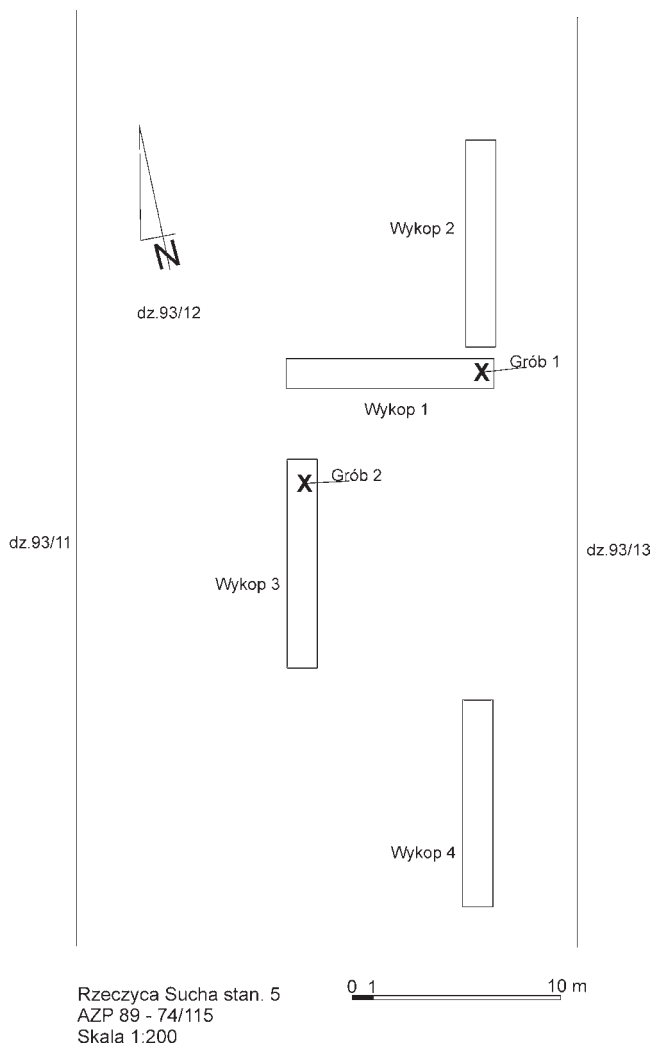
Ponieważ działka 93/11 była niedostępna do badań, zdecydowano się założyć wykopy sondażowe najpierw w miejscu,

gdzie wiosną zostały wyorane kości ludzkie (grób 1). Wykonano dwa wykopy, o wymiarach 10×1,5 m, z których pierwszy (wykop 1) zorientowany był, w przybliżeniu, wzdłuż osi W-E, drugi zaś (wykop 2), również o wymiarach 10×1,5 m, wzdłuż osi N-S. W następnej kolejności założono dwa kolejne wykopy o takich samych wymiarach (10×1,5 m), zorientowane w przybliżeniu wzdłuż osi N-S (wykopy 3 i 4). Łącznie przebadano powierzchnię 60 m² (ryc. 2). Głębokość wykopów wynosiła od 30 do 80 cm, wszystkie wyeksplorowane zostały do poziomu stropu calca, którym w tym przypadku jest less.

WYNIKI BADAŃ WYKOPALISKOWYCH

W wykopach 1, 3 i 4 calec lessowy wystąpił bezpośrednio pod warstwą orną, której miąższość wynosiła około 25–30 cm (ryc. 3). Nie zaobserwowano w wykopach pełnego profilu gleby wykształconej na lessach (w tym przypadku powinna być to gleba brunatna, brunatna zdegradowana, płowa lub czarno-

ziem), co wskazuje na bardzo zaawansowany stopień erozji na terenie stanowiska. Nieco inna sytuacja została zarejestrowana w wykopie 2, w którego północnej części stwierdzono istnienie kopalnego zagłębienia (tzw. wymoku) o głębokości około 70 cm (licząc od obecnego poziomu terenu), wypełnionego częściowo warstwowanymi osadami spływowymi (pochodzenia deniwelacyjno-erozyjnego) (ryc. 4). W żadnym z wykopów



Ryc. 2. Rzeczyca Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Schemat rozmieszczenia wykopów sondażowych (rys. M. Florek, przerys W. Stasiak)

Abb. 2. Rzeczyca Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. Verteilungsschema der Sondagen (Zeichn. M. Florek, nachgezeichnet von W. Stasiak)



Ryc. 3. Rzeczyca Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Wykop 4 w trakcie eksploracji (fot. M. Florek)

Abb. 3. Rzeczyca Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. Grabungsschnitt 4 während der Ausgrabung (Fot. M. Florek)



Ryc. 4. Rzeczyca Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Wykop 2 (fot. M. Florek)

Abb. 4. Rzeczyca Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. Grabungsschnitt 2 (Fot. M. Florek)

(1, 2 bądź 4) nie znaleziono jakichkolwiek śladów działalności ludzkiej, kości czy zabytków archeologicznych. W sąsiedztwie wykopów 1 i 2, a więc w miejscu, w którym wiosną zebrano kości ludzkie określone jako pochodzące z grobu 1, w trakcie badań wykopaliskowych, także na powierzchni, nie znaleziono żadnych szczątków. Wskazywać to może na fakt, że grób ten został całkowicie zniszczony bądź też zebrane wiosną kości zostały wtórnie znacznie przemieszczone.

W wykopie 3, w jego północnej części, bezpośrednio po zdjęciu wierzchniej warstwy ziemi (około 5 cm), natrafiono na skupisko fragmentarycznie zachowanych kości ludzkich, wśród których oznaczono fragmenty pochodzące z czaszki, żuchwy, obojczyków, żeber, mostka, kości miednicy, kości udowej, kości podudzia. Skupisko to oznaczono jako grób 2. Wszystkie kości znajdowały się w obrębie warstwy ornej, praktycznie w skibie ziemi odwróconej przez pług. Ślady jamy grobowej nie były widoczne. W obrębie skupiska fragmentów żeber, w sąsiedztwie żuchwy, znaleziono 2 zawieszki wykonane z muszli małży, z przeciwionymi parami otworków (ryc. 8) oraz 4 niewielkie fragmenty ceramiki, w tym jeden ułamek wylewu zdobiony odciskami sznura, prawdopodobnie kultury mierzanowickiej (ryc. 9:2).

Przeprowadzone badania powierzchniowe i wykopaliskowe potwierdziły zatem, że na stanowisku Rzeczyca Sucha 5 mamy do czynienia, prawdopodobnie, z bardzo zniszczonym cmentarzyskiem szkieletowym, którego pozostałością są groby 1 i 2 odkryte na działce 93/13 oraz drobne kości zaobserwowane na powierzchni działki sąsiedniej – 93/11. Zebrane z powierzchni materiały krzemienne i ceramiczne niezwiązane, jak się wydaje,

z grobami, wskazują na istnienie na stanowisku, poza cmentarzyskiem, jeszcze innych śladów osadnictwa, o trudnym do sprecyzowania charakterze.

OPIS GROBÓW

Grób 1

Jak wspomniano wyżej, jako grób 1 oznaczono skupisko kości znalezionych na powierzchni w kwietniu 2014 roku (ryc. 5). Przeprowadzona analiza antropologiczna wykazała, że zebrane szczątki należą do kobiety zmarłej w wieku 60–65 lat (*senilis*)³.

Kości nie tworzyły anatomicznego układu i były rozciągnięte wzdłuż osi N–S, przy czym czaszka znajdowała się w północnej części ich skupiska. Trudno jednoznacznie określić, czy taki układ kości wynika jedynie ze zniszczeń i wtórnego ich przemieszczenia przez orkę, czy też przynajmniej częściowo odpowiada pierwotnemu układowi. Jeśli przyjmując tę drugą możliwość (a wskazują na to obserwacje stanu zachowania grobu 2), to zmarły ułożony byłby w przybliżeniu wzdłuż osi N–S, z głową od strony południowej.

Grób 2

Grób ten został odkryty w wykopie 3, w trakcie badań wykopaliskowych jesienią 2015 r. (ryc. 6–7). Zgodnie z wynikami analizy antropologicznej, był to pochówek osoby dorosłej, prawdopodobnie kobiety, zmarłej w wieku około 50–60 lat (*maturus*). Śladów jamy grobowej nie zarejestrowano. Szczątki kostne znajdowały się w warstwie ornej oraz na pograniczu warstwy ornej i stropu calca, na głębokości do 20 cm. Pomimo znacznego zniszczenia i częściowego wtórnego przemieszczenia kości, wydaje się, że zmarła pochowana została na lewym boku, z lekko podkurczonymi nogami, a jej ciało ułożono w przybliżeniu wzdłuż osi N–S, z głową od strony północnej (ryc. 6, 7).

W obrębie skupiska żeber, w pobliżu żuchwy, znaleziono 2 zawieszki (ryc. 8) wykonane z połówek muszli kopalnego małża gatunku *Glycymeris pilosa deshayesi* (C. Mayer 1868)⁴. Jest to gatunek często znajdowany w miocenijskich (badeńskich) osadach w Polsce; z południowego obrzeża Gór Świętokrzyskich (Korytnica, pow. staszowski, Rybnica, Nawodzice, Dwikozy, pow. sandomierski), z Zapadliska Przedkarpacciego (m.in. Wieliczka, pow. wielicki, Babica, pow. wadowicki, Bogucice, pow. bocheński, Zgłobice, pow. tarnowski, Niskowa, pow. nowosądecki) (W. Friedberg 1934–1936) oraz z Roztocza (m.in. Monastyrz) (G. Jakubowski, T. Musiał 1977). Zawieszki te należy uznać za element wyposażenia pochówku.

Ponadto, w sąsiedztwie kości, w warstwie ornej, znaleziono 4 niewielkie fragmenty ceramiki. Dwa z nich to niezdobione fragmenty brzuśców o nieokreślonej chronologii, a kolejne dwa mają ślady odcisków sznura. Są to fragment brzuśca i wylew, być może kultury mierzanowickiej (ryc. 9). Wydaje się, że nie mają one związku z grobem i dostały się tam wtórnie, podobnie jak znaleziony również w wykopie gwóźdź żelazny.

³ Analizę antropologiczną szczątków kostnych z grobów 1 i 2 wykonały dr hab. prof. UMCS Wanda Kozak-Zychman i mgr Anna Szarlip z Instytutu Archeologii UMCS.

⁴ Pierwsze, wstępne określenie muszli wykonał dr Gwidon Jakubowski z Działu Paleozoologii Muzeum Ziemi PAN.



Ryc. 5. Rzeczyca Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Grób nr 1. 1 – widok na kości z grobu 1 w momencie odkrycia. 2 – zbliżenie na kości z grobu 1 (fot. D.K. Płaza)

Abb. 5. Rzeczyca Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. Grab Nr. 1. 1 – Blick auf die Knochen aus dem Grab 1 im Moment der Freilegung. 2 – Knochen aus dem Grab 1- Nahaufnahme (Fot. D.K. Płaza)



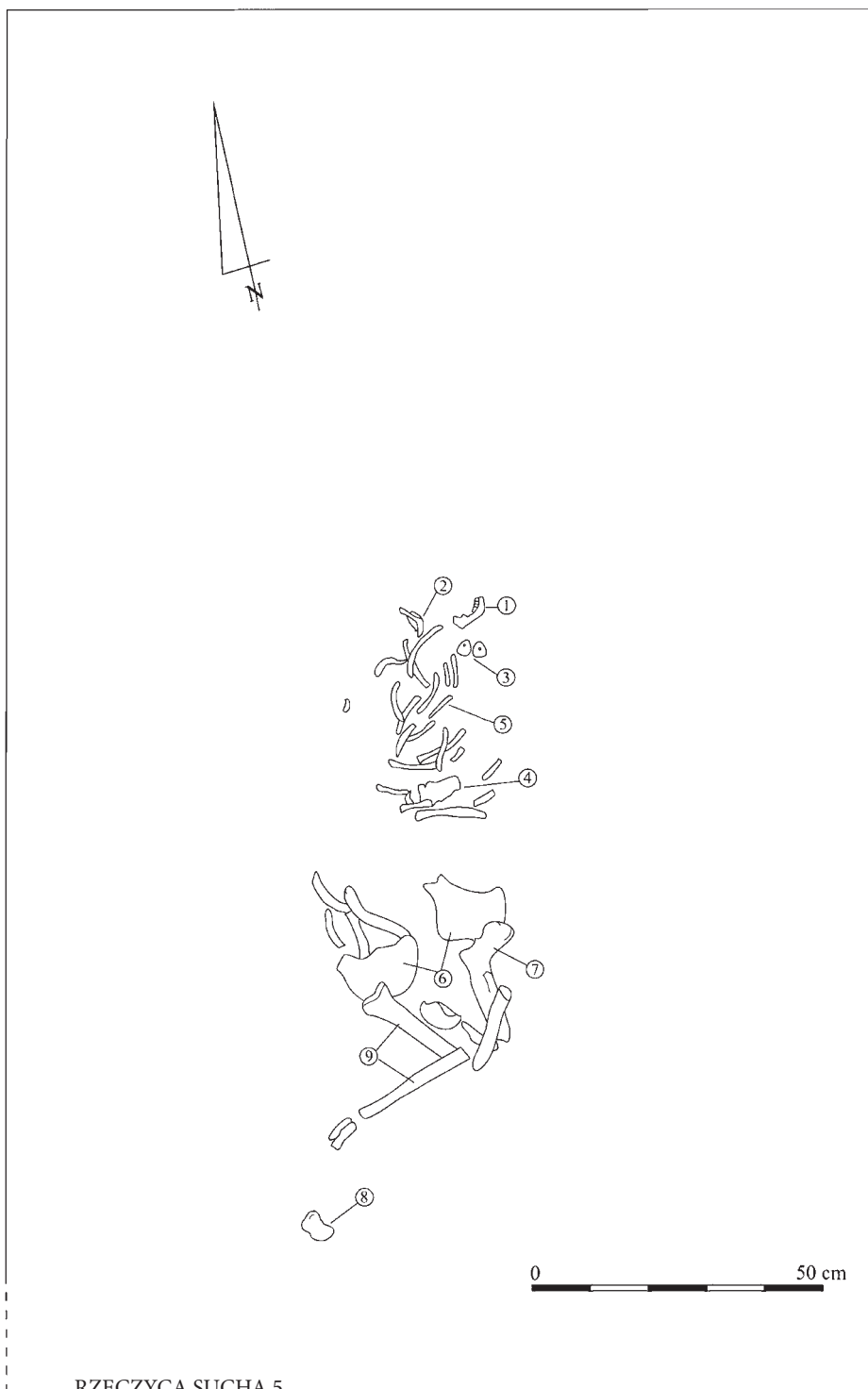
Ryc. 6. Rzeczycza Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Grób 2 w trakcie eksploracji (fot. M. Florek)
 Abb. 6. Rzeczycza Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. Grab 2 während der Ausgrabung (Fot. M. Florek)

CHRONOLOGIA I PRZYNALEŻNOŚĆ KULTUROWA CMENTARZYSKA

Z uwagi na stan zachowania grobów i praktycznie brak wyposażenia, określenie chronologii i przynależności kulturowej cmentarzyska jest bardzo utrudnione. Znalezione w grobie 2 dwie zawieszki z muszli miocenijskich wskazują, że mamy do czynienia z cmentarzyskiem pradziejowym, z neolitu lub wczesnego okresu epoki brązu. Brak śladów jakichkolwiek konstrukcji kamiennych sugeruje, że nie są to groby kultur pucharów lejkowatych, amfor kulistych lub złockiej, jako że te – przynajmniej na Wyżynie Sandomierskiej – zazwyczaj takie posiadają (por. m.in: M. Florek 2008; S. Kadrow, J. Machnik 1997; Z. Krzak 1976, 1977; T. Wiślański 1970). Przeciw wiązaniu cmentarzyska z dwiema ostatnimi kulturami przemawia także brak śladów po naczyniach, które zwykle stanowią wyposażenie grobów tych społeczności. Jeśli prawdziwa jest obserwacja, że zmarły w grobie 2 pochowany był z podkurczonymi nogami, to także ten fakt wyklucza jego związki z kulturą pucharów lejkowatych, której zmarli z zasady chowani byli w pozycji wyprostowanej, na plecach (por. M. Florek 2008, s. 117). Przymuszalne ułożenie zmarłego z grobu 2 w pozycji na boku, z podkurczonymi nogami, w jamie grobowej pozbawionej elementów kamiennych wydaje się wskazywać natomiast na którąś z kultur wczesnoneolitycznych, kulturę

ceramiki sznurowej, pucharów dzwonowatych bądź mierzanowicką, ewentualnie kulturę trzciniecką.

Przesłanką wskazującą na możliwość łączenia cmentarzyska z Rzeczycy Suchoj z kulturą mierzanowicką są znalezione w grobie 2 zawieszki z muszli małży z rodzaju *Glycymeris*. Zawieszki z muszli *Glycymeris* z przewierconymi otworami znane są przede wszystkim z grobów tej kultury, m.in. w Mierzanowicach, Wojciechowicach, pow. opatowski (J. Bąbel 2013, s. 150–152), Raciborowicach Kolonii, pow. chełmski, Kicharach Nowych, pow. sandomierski, Łubczu, pow. tomaszowski (J. Bagińska 1999; A. Kurzawska, G. Jakubowski, I. Sobkowiak-Tabaka, w przygotowaniu) i Wilczycach, pow. sandomierski (M. Florek, A. Zakościelna 2005, s. 50). Na przynależność grobu 2 do kultury mierzanowickiej wskazywałby również znaleziony w nim niewielki fragment wylewu zdobionego odciskami sznura, o ile przyjmiemy, że nie dostał się on w sąsiedztwo kości wtórnie i przypadkowo, lecz pochodzi ze zniszczonego naczynia stanowiącego jego wyposażenie. Wydaje się jednak, że związek grobu 2 (a zapewne również 1) z Rzeczycy Suchoj z kulturą mierzanowicką należy raczej wykluczyć, jako że przeważa w niej orientacja zmarłych wzdłuż osi W–E, z mniejszymi lub większymi odchyleniami (na cmentarzyskach na Wyżynie



RZECZYCA SUCHA 5

AZP 89-74/115

WYKOP 3

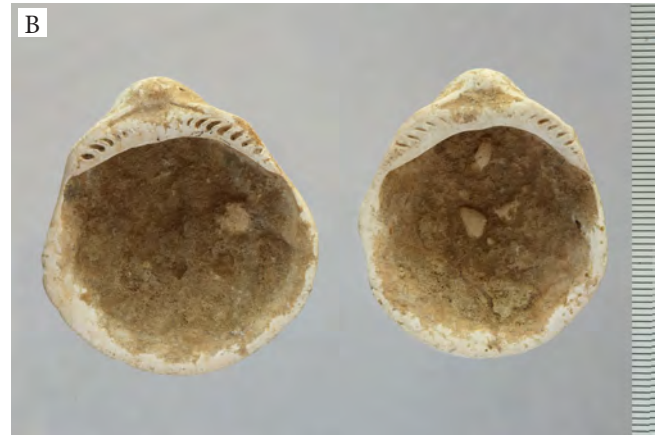
PLAN SKUPISKA KOŚCI (GRÓB 2) W „II” CZĘŚCI WYKOPU (GŁ. – 40 cm)

1 – żuchwa; 2 – obojczyk; 3 – zawieszki z muszli; 4 – mostek; 5 – skupisko żeber;

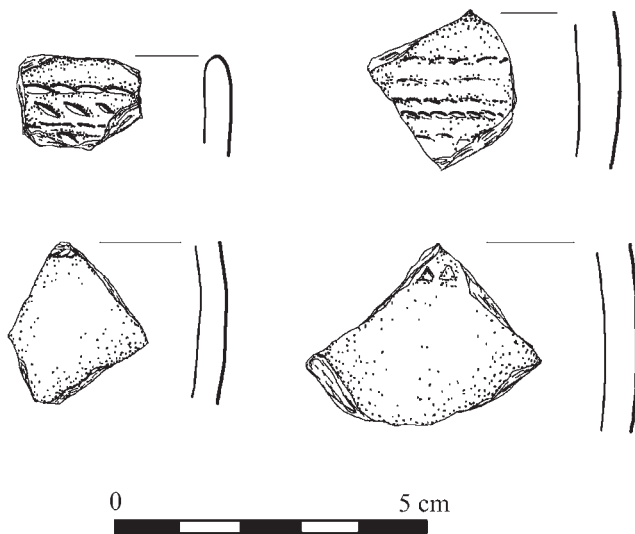
6 – miednica; 7 – kość udowa; 8 – kość piętowa; 9 – kości podudzia

Ryc. 7. Rzeczyca Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Plan grobu 2 (rys. M. Florek, przerys W. Stasiak)

Abb. 7. Rzeczyca Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. Plan des Grabs 2 (Zeichn. M. Florek, nachgezeichnet von W. Stasiak)



Ryc. 8. Rzeczycza Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Muszle *Glycymeris* odkryte w grobie 2 (fot. M. Jórdeczka)
 Abb. 8. Rzeczycza Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. *Glycymeris*-Muscheln aus dem Grab 2 (Fot. M. Jórdeczka)



Ryc. 9. Rzeczycza Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Zabytki odkryte w grobie 2 (rys. E. Górską)
 Abb. 9. Rzeczycza Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. Funde aus dem Grab 2 (Zeichn. E. Górską)

Sandomierskiej pochówki o orientacji W-E stanowiły 48,02%, o orientacji N-S – 11,3%), zaś groby są zazwyczaj wyposażone w naczynia lub przedmioty kamienne, krzemienne bądź z innych surowców (por. J. Bąbel 2013, s. 73–74, 95–206). Fragmenty ceramiki, w tym zdobiony odciskami sznura, w sąsiedztwo kości z grobu 2 mogły się dostać przypadkowo, w późniejszym okresie, podobnie jak znaleziony tam gwóźdź żelazny.

Orientacja zmarłego wzdłuż osi N-S, z jaką mamy do czynienia w grobie 2, jest natomiast dość często spotykana w kulturze lubelsko-wołyńskiej ceramiki malowanej (dalej KL-WCM). Zarejestrowano ją w prawie połowie (48%) pochówek tej kultury; w 22% przypadków była to orientacja wzdłuż osi SE-NW, w kolejnych 6% wzdłuż osi NE-SW (por. A. Zakościelna 2010, s. 63–66, 85–93). W przeważającej większości głowy zmarłych znajdowały się od strony południowej. Spotykane są jednak również pochówki zorientowane odwrotnie, z głowami od północy (np.: Strzyżów 26, groby 2 i 3; Łuszków-Komorna 36, pow. hrubieszowski, grób 2; Hołyszów, grób 4) bądź północnego zachodu (Złota-Grodzisko II, pow. pińczowski, grób 27; Strzyżów 10, grób 1), przy czym te z głowami od

strony północnej, to wyłącznie groby kobiece (A. Zakościelna 2010, s. 94–95). Mamy tu więc wyraźne podobieństwo do sytuacji zaobserwowanej w Rzeczycy Suchoj.

Przesłanką wskazującą na możliwość łączenia pochówków z Rzeczycy z KL-WCM mogą być też zawieszki z muszli odkryte w grobie 2. Ozdoby z muszli znane są z grobów tej kultury, chociaż tylko w przypadku grobu 390 ze Złotej oraz grobu nr 2 w Jankach Dolnych 11, pow. hrubieszowski (J. Niedźwiedź, W. Koman 1997) zgadza się identyfikacja gatunkowa. Kolejną przesłanką, mogącą wskazywać na możliwość łączenia opisywanych grobów z Rzeczycy Suchoj z KL-WCM jest to, że wydają się być one częścią niewielkiego cmentarzyska. Niewielkie cmentarzyska, z grobami pozbawionymi jakichkolwiek konstrukcji kamiennych, ze zmarłymi w przeważającej większości ułożonymi na boku (kobiety na lewym, mężczyźni zazwyczaj na prawym), z podkurczonymi nogami, są charakterystyczne właśnie dla tej kultury. Od przeważającej większości zidentyfikowanych i opublikowanych grobów KL-WCM, pochówki z Rzeczycy Suchoj różni jednak brak wyposażenia ceramicznego. Może to wynikać z lokalnej specyfiki obrządku pogrzebowego. Należy jednak pamiętać, że groby społeczności KL-WCM identyfikowane były przede wszystkim na podstawie znalezionych w nich naczyń (por. A. Zakościelna 2010, s. 107–113), co może sprawiać wrażenie, że ten rodzaj wyposażenia jest charakterystyczną cechą praktykowanego przez nie obrządku pogrzebowego, chociaż nie do końca może odpowiadać stanowi rzeczywistemu.

Drugą kulturą, tym razem z przełomu neolitu i początków epoki brązu, w której popularna była orientacja zmarłych wzdłuż osi N-S, jest kultura pucharów dzwonowatych (dalej KPD). Tu również zmarli układani byli na boku lewym (mężczyźni) bądź prawym (kobiety), przy czym twarz zawsze skierowana była na wschód (J. Budziszewski, P. Włodarczak 2010, s. 81). Sposób ułożenia zwłok, a także to, że cmentarzyska KPD należą do niewielkich (największe – w Piotrowicach Wielkich, pow. lubelski liczyło 15 grobów, na innych ujawniano od 1 do 10 pochówków – por. J. Bukowska-Gedigowa 1965; J. Budziszewski, P. Włodarczak 2010) odpowiada zatem sytuacji zarejestrowanej w Rzeczycy Suchoj. Przeciw łączeniu pochówków z Rzeczycy Suchoj z KPD przemawia natomiast orientacja niezgodna ze stwierdzoną płcią – pochówki żeńskie w tej kulturze mają głowy od strony południowej, podczas gdy w przypadku

grobu 2, kobieta ma głowę od strony północnej, a także jego wyposażenie – z dotychczas znanych grobów KPD nie znamy podobnych zawieszek z muszli, są one natomiast zwykle bogato wyposażone w inne przedmioty, w tym naczynia (J. Budziszewski, P. Włodarczak 2010, s. 62–63, 81).

Skurczony układ zwłok zmarłych i ich orientacja wzdłuż osi N–S są bardzo często spotykane w grobach szkieletowych kultury trzcinieckiej (KTR). Jednak na Wyżynie Sandomierskiej, pomijając ogromną różnorodność form grobów, przeważają pochówki zbiorowe, często bogato wyposażone (por. M. Florek 2009). Tutaj zaś mamy, jak się wydaje, niewielkie cmentarzysko z rzadko rozmieszczonymi grobami jednostkowymi, praktycznie bez wyposażenia, co zdaje się wykluczać jego związek z KTR.

Na koniec należy rozważyć możliwość łączenia grobu 2, a zapewne także grobu 1, z grupą krakowsko-sandomierską kultury ceramiki sznurowej (KCS). Na Wyżynie Sandomierskiej występują stosunkowo niewielkie cmentarzyska bądź pojedyncze groby tej kultury, zarówno z grobami niszowymi, jak i jamowymi (P. Włodarczak 2006, s. 47–48). Zmarli, byli chowani zawsze w pozycji z podkurczonymi nogami, w przeważającej większości zorientowani byli wzdłuż osi N–S, z możliwymi odchyleniami ku osi NE–SW lub NW–SE. Jedynie 7% pochówków z Wyżyny Małopolskiej zorientowanych było wzdłuż osi W–E (P. Włodarczak 2006, s. 61). W przypadku pochówków kobiecych z grobów płaskich, prawie wszystkie miały głowy od strony północnej (P. Włodarczak 2006, ryc. 35), a więc tak jak w przypadku grobu 2.

Natomiast przeciwko wiązaniu obu pochówków z Rzeczcycy z KCS wydaje się przemawiać brak wyposażenia, poza

wspomnianymi zawieszkami z muszli małży z rodzaju *Glycymeris*, odkrytymi w grobie 2. Groby KCS są bowiem zazwyczaj wyposażone, przede wszystkim w naczynia (odkryto je w 92,3% grobów z Wyżyny Małopolskiej), a także inne przedmioty. Pozbawionych wyposażenia było jedynie 2,7% pochówków jamowych z tego terenu (P. Włodarczak 2006, s. 68–69). Należy też zwrócić uwagę, że zawieszki z muszli, podobne do tych z Rzeczcycy Suchej, nie były dotychczas znane z żadnego grobu KCS, chociaż są w nich paciorki dyskowate wykonane z muszli małży słodkowodnych (por. P. Włodarczak 2006, s. 13–42).

W tej sytuacji rozstrzygające dla ustalenia chronologii, a co za tym idzie, przynależności kulturowej pochówków z Rzeczcycy Suchej, wydają się być wyniki datowania absolutnego kości z grobów. Datowanie radiowęglowe wykonano dla kości z grobu 2⁵, otrzymując wynik 3960±35 BP (Poz-91109), czyli przy prawdopodobieństwie 95% zamykający się w latach 2573–2346 BC (2σ – zob. ryc. 10). Taki rezultat odpowiada klasycznej – III fazie KCS w Małopolsce (por. P. Jarosz, P. Włodarczak 2007; P. Włodarczak 2006; 2013). Praktycznie identycznie datowany jest grób KCS ze stanowiska 10 w Wilczycach, oddalonych od Rzeczcycy Suchej o 7,5 km w linii prostej, dla którego uzyskano datę 3960±30 BP (P. Włodarczak *et al.* 2016, s. 48–49). Natomiast jedynie w niewielkim zakresie datowanie grobu 2 zazębia się z chronologią KPD na Wyżynie Sandomierskiej, która zamyka się – zgodnie z datami radiowęglowymi – między 3990±60 a 3790±40 BP, a więc w przybliżeniu między 2400 a 2250 BC (J. Budziszewski, P. Włodarczak 2010, s. 116–118).

PODSUMOWANIE

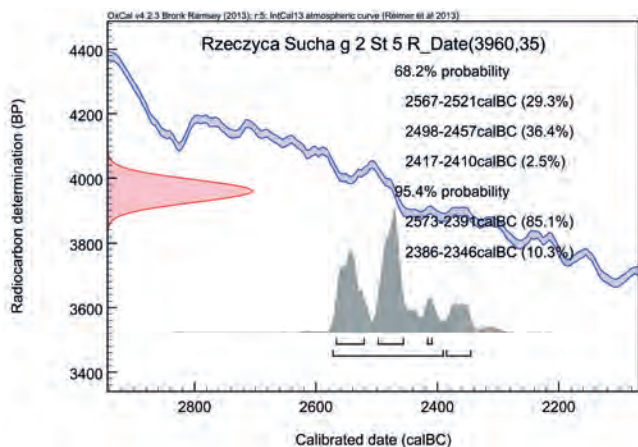
Na podstawie wyników rozpoznania powierzchniowego i wykonanych badań sondażowych można przyjąć, że stan. 5 w Rzeczcycy Suchej to bardzo zniszczone cmentarzysko szkieletowe (ryc. 5–7). Fakt, że kości ludzkie pochodzące ze zniszczonych grobów znajdowano na powierzchni (ryc. 5), w bruzdach między skibami odłożonymi przez pług (grób 1), bądź w warstwie ornej (ryc. 6–7), na głębokości do 40 cm (grób 2), przy zupełnie nieczytelnych jamach grobowych, wskazuje, że w tej części cmentarzysko jest bardzo zniszczone. Fakt nieodkrycia w wykonanych wykopach o łącznej powierzchni 60 m² (ryc. 2) żadnych innych grobów (ryc. 3–4), bądź nawet pojedynczych kości, a także jakichkolwiek innych obiektów, pozwala wysnuć wniosek, że ewentualne inne groby były płytsze i zostały całkowicie zniszczone w wyniku działalności rolniczej i erozji, bądź rozmieszczone są one na cmentarzysku stosunkowo rzadko, a do tego są znacznie głębsze i dlatego nie zostały dotychczas ujawnione.

Kwestie chronologiczne i kulturowe są na tym etapie badań trudne do rozstrzygnięcia. Pewnym wydaje się, że odkry-

te groby pochodzą z okresu późnego neolitu bądź wczesnego lub starszego okresu epoki brązu. Najbardziej prawdopodobne jest łączenie ich z KCS. Przemawiają za tym wyniki datowania absolutnego (C¹⁴) kości z grobu 2 (ryc. 10) oraz pewne elementy obrządku pogrzebowego, przede wszystkim sposób ułożenia i orientacja szkieletu. Co prawda, do tej pory zawieszki z muszli małży rodzaju *Glycymeris*, nie były znane z grobów KCS, ale biorąc pod uwagę, że najbliższe wychodnie z takimi kopalnymi muszlami znajdują się w dolinie Opatówki, oddalone tylko kilka kilometrów od cmentarzyska w Rzeczcycy Suchej przy drodze prowadzącej z Dwikóz do Nowych Kichar, a dalsze wychodnie skał z takimi muszlami znajdują się w innych miejscach w dolinie Opatówki, w odkrywkach w Dacharzowie, Zagrodach, a także po drugiej stronie Wisły, w rejonie Sobowa, nie można wykluczyć, że lokalne społeczności tej kultury mając łatwy, lokalny dostęp do takich muszli, okazjonalnie mogły wykorzystywać je do wyrobu ozdób⁶. Jeśli ta identyfikacja jest słuszna, cmentarzysko z Rzeczcycy Suchej na stan. 5 znajdowałoby się we wschodniej części lokalnego centrum osadniczego tej kultury na Wyżynie Sandomierskiej, przez P. Włodarczaka określanego jako grupa E (por. P. Włodarczak 2006, s. 80, ryc. 41). Innym wytłumaczeniem – choć

⁵ Datowanie wykonane zostało w Poznańskim Laboratorium Radiowęglowym przez prof. dr. hab. T. Goslara dzięki uprzejmości dr Aldony Kurzawskiej, finansowane z grantu Narodowego Centrum Nauki *Biografie kulturowe ozdób z muszli w społecznościach okresu neolitu i wczesnej epoki brązu z terenu Polski i Europy Środkowej* 2015/19/D/HS3/01594.

⁶ Omawiane muszle *Glycymeris* (ryc. 8) zazwyczaj wykorzystywane były jako zawieszki, a dwa otwory wykonywano w muszli, wierząc od wewnątrz w miejscach odcisku mięśni małża.



Ryc. 10. Rzeczyca Sucha, pow. sandomierski, stan. 5. Wykres kalibracji daty C^{14} dla kości z grobu 2

Abb. 10. Rzeczyca Sucha, Kr. Sandomierz, Fst. 5. C^{14} -Kalibrationskurve für die Knochen aus dem Grab 2

jak wydaje się w świetle daty C^{14} mniej prawdopodobnym – jest możliwość, że mamy do czynienia z grobem z najwcześniejszej fazy kultury mierzanowickiej (kultury protomierzanowickiej).

Kwestię chronologii i przynależności kulturowej cmentarzyska oraz wątpliwości związane z występowaniem muszli *Glycymeris* w KCS rozstrzygnąć może odkrycie na tym stanowisku kolejnych, lepiej zachowanych pochówków w podobnym układzie, lecz z bogatszym wyposażeniem.

WNIOSKI KONSERWATORSKIE

Z uwagi na prawdopodobne znaczne zniszczenie stanowiska nie wydaje się celowe kontynuowanie jego badań, przynajmniej w obrębie działek 93/12 i 93/12. Wskazane jest natomiast prowadzenie wiosną i jesienią inspekcji stanowiska, przede wszystkim w części działki 93/11, gdyż być może po

kolejnych pracach rolnych ujawnione zostaną nieobserwowane wcześniej obiekty bądź zabytki ruchome, które pozwolą zlokalizować kolejne groby lub pomogą w rozstrzygnięciu wątpliwości chronologicznych.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Bąbel J.
2013 *Cmentarzyska społeczności kultury mierzanowickiej na Wyżynie Sandomierskiej. Część 1. Obrządek pogrzebowy, Rzeszów.*
- Budziszewski J., Włodarczak P.
2010 *Kultura pucharów dzwonowatych na Wyżynie Małopolskiej, Kraków.*
- Bukowska-Gedigowa J.
1965 Cmentarzysko kultury pucharów dzwonowatych w Piotrowicach Wielkich, pow. Racibórz, „Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu. Archeologia”, z. 3, s. 41–65.
- Florek M.
2008 Cmentarzyska kultury pucharów lejkowatych na Wyżynie Sandomierskiej. Historia i stan badań, WA, t. 60, s. 97–123.
2009 Synchroniczność czy asynchroniczność przemian kulturowych? Uwagi o schyłku kultury trzcinieckiej na Wyżynie Sandomierskiej i terenach sąsiednich. [w:] Taras H., Zakościelna A. (red.), *Hereditas Praeteriti. Additamenta archaeologica et historica dedicata Ioanni Gurba Octogesimo Anno Nascendi*, Lublin, s. 209–222.
- Florek M., Zakościelna A.
2005 Cmentarzysko ze schyłku neolitu i początków epoki brązu w Wilczycach, pow. Sandomierz, APŚ, t. 7, s. 42–54.
- Friedberg W.
1934–1936 *Mięczaki miocenijskie Ziemi Polskiej. Część II – Małże, 1–274*, Polskie Towarzystwo Geologiczne, Kraków.
- Jakubowski G., Musiał T.
1977 Lithology and fauna from the Upper Tortonian sands of Monastyrz and Długi Goraj (Southern Roztocze, Poland), *Prace Muzeum Ziemi*, t. 26, s. 63–126.
- Jarosław P., Włodarczak P.
2007 Chronologia bezwzględna kultury ceramiki sznurowej w Polsce południowo-wschodniej oraz na Ukrainie, *Prz. Arch.*, t. 55, s. 71–108.
- Kadrow S., Machnik J.
1997 *Kultura mierzanowicka. Chronologia, taksonomia i rozwój przestrzenny*, Kraków.
- Kurawska A., Jakubowski G., Sobkowiak-Tabaka I. in prep. *Fossil shells in the Neolithic and Early Bronze Age burials in Poland*. *Geoarchaeology*.
- Krzak Z.
1976 *The Złota Culture*, Wrocław.
1977 Cmentarzysko na „Gajowiznie” pod względem archeologicznym, [w:] Kowalczyk J. (red.), *Cmentarzysko kultury amfor kulistych w Złotej Sandomierskiej*, Wrocław, s. 9–82.
- Mayer C.
1868 *Catalogue systématique et descriptif des fossiles des terrains Tertiaires qui se trouvent au Musée Fédéral de Zurich. Troisième Cahier. Mollusques, Famille des Arcidés*. Schabelitz, Zurich.
- Niedźwiedz J., Koman W.
1997 Janki Dolne, st. 11, gm. Horodło, woj. zamojskie, AZP 85-96/58, IA, s. 67–68.
- Wiślański T.
1970 The Globular Amphora Culture, [w:] Wiślański T. (red.), *The Neolithic in Poland*, s. 178–231.
- Włodarczak P.
2006 *Kultura ceramiki sznurowej na Wyżynie Małopolskiej, Kraków.*
2013 Projekt badań chronologii absolutnej eneolitu i początków epoki brązu w Małopolsce, [w:] Cheben I., Soják M. (red.), *Otázky neolitu a eneolitu našich krajín*, Nitra, s. 373–387.
- Włodarczak P., Boroń T., Kurawska A., Osypińska M., Szczepanek A., Winiarska-Kabacińska M.
2016 Grób ceramiki sznurowej ze stanowiska 10 w Wilczycach pow. sandomierski, *Prz. Arch.*, t. 64, s. 29–57.
- Zakościelna A.
2010 *Studium obrządku pogrzebowego kultury lubelsko-wołyńskiej*, Lublin.

Neues Gräberfeld in Rzczyca Sucha, Gde. Dwikozy, Woiwodschaft Kreuzgebirge

Zusammenfassung

2015 wurden Rettungsgrabungen an dem ein Jahr früher freigelegten und durch die Ackerarbeiten zerstörten Skelettgräberfeld durchgeführt. Infolgedessen wurde neben den früher beim Pflügen freigelegten Skelettfragmenten (Grab 1) noch ein stark beschädigtes Grab (Grab 2) entdeckt. Der Verstorbene – vermutlich eine Frau im Alter von 50–60 Jahren (Maturus) – lag auf der linken Körperseite mit leicht angewinkelten Beinen. Das Skelett war annähernd entlang der N–S Achse, mit dem Kopf nach Norden orientiert. Die Grabgrube war nicht registrierbar. Zwischen den Brustkorbknochen wurden zwei Anhänger aus den Muschelhälften eines fossilen Weichtieres *Glycymeris pilosa deshayesi* mit zwei durchbohrten Öffnungen

gefunden. In der Nähe des Skeletts fand man darüber hinaus vier kleine Keramikfragmente, darunter ein Mündungsfragment mit Schnurverzierung, vermutlich der Mierzanowice-Kultur.

Die Analyse des Bestattungsrituals und der Ausstattung weist auf, dass das Grab 2 und vermutlich auch das Grab 1 auf die Karków-Sandomierz-Gruppe der schnurrkeramischen Kultur bezogen werden sollen. Eine solche Kulturzugehörigkeit und Chronologie bestätigen anscheinend auch die Ergebnisse der absoluten Datierung der Knochen aus dem Grab 2: 3960+/-35 v. Chr. (Poz-91109) d. h. die Jahre 2573–2346 v. Chr., was der klassischen III. Phase der Schnurkeramischen Kultur in Kleinpolen entspricht.

Paweł Kocańda*, Ewelina Ocadryga-Tokarczyk**, Tomasz Tokarczyk***

Wyniki badań archeologicznych prowadzonych w 2017 roku na ulicy 3 Maja w Rzeszowie, stanowisko 17

Results of archaeological research carried out in 2017 at 3 Maja Street in Rzeszów, site 17

Abstract: At the beginning of 2017, the Foundation for Archaeological Centre in Rzeszów began excavation research at 3 Maja Street in Rzeszów. It was the first such a large research work in the Old Town. Eight trenches were excavated, located at various street points. In the course of studies, the remains of the cemetery surrounding the parish church, relics of the wooden paving of 3 Maja Street with fragments of the neighbouring building walls and traces of the Early Medieval settlement were found.

KEY WORDS: urban archaeology, Modern period, Rzeszów

Submission: 06.07.2018; **acceptance:** 22.11.2018

WPROWADZENIE

Przebudowa ulicy 3 Maja w Rzeszowie stworzyła unikalną szansę przeprowadzenia interwencyjnych badań archeologicznych. Realizowała je Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego od stycznia do kwietnia 2017 roku. W ich trakcie odkryto pozostałości przykościelnego cmentarza wraz z relikami ogradzającego go niegdyś muru, drewniane moszczenie traktu biegnącego wzdłuż obecnej ulicy 3 Maja oraz pozostałości murów innych budowli i konstrukcji z nim sąsiadujących. Były to pierwsze systematyczne badania archeologiczne na Starym Mieście w Rzeszowie. Wcześniej bowiem ograniczano się głównie do nadzorów i niewielkich badań ratowniczych (zob. M. Bober 2004, s. 377–380; S. Czopek 1992, s. 219–232; Ł. Dzik, M. Schild 2009, s. 211; Z. Jucha 1982, s. 249–250; A. Lubelczyk 1987, s. 236; 1992, s. 55–76; 1997b, s. 309; 1998; 2000, s. 25–30; A. Lubelczyk, J. Podgórska-Czopek 2001).

Stanowisko nr 17 w Rzeszowie (AZP 103-76/56), które w ewidencji konserwatorskiej figuruje jako osada wielokulturowa datowana od neolitu po okres nowożytny, obejmuje

swoim zasięgiem teren Starego Miasta i Śródmieścia. Położone jest w dolinie Wisłoka, na obszarze tak zwanej Pradoliny Podkarpackiej, znajdującej się na granicy dwóch, wyraźnie ze sobą kontrastujących jednostek fizyczno-geograficznych – Pogórza Karpackiego i Kotliny Sandomierskiej (J. Kondraci 1998, s. 305, ryc. 48). Najstarsza część miasta, obejmująca badany w 2017 roku obszar ulicy 3 Maja, ulokowana została na terasie nadzalewowej, otoczonej korytem Wisłoka i jego dopływów: Mikośki, Rudki, Przyrwy, Strugu i Paryji (J. Lach, A. Michalik 1994, s. 13–32).

W trakcie badań założono osiem wykopów archeologicznych o łącznej powierzchni 4,51 ara (ryc. 1). Wykop nr 1 położony był po zachodniej stronie wieży farnej i kościoła św. Wojciecha i Stanisława, wykopy nr 2 i 3 ulokowano w ciągu ulicy 3 Maja (kamienice nr 10 i 16). Przy południowej stronie fasady kościoła Świętego Krzyża i budynku obecnego Muzeum Okręgowego umieszczono wykopy 4–6, a dwa ostatnie (7 i 8) na skrzyżowaniach ulic 3 Maja z Roderyka Alsa i Zamkową.

RYS HISTORYCZNY ULICY 3 MAJA

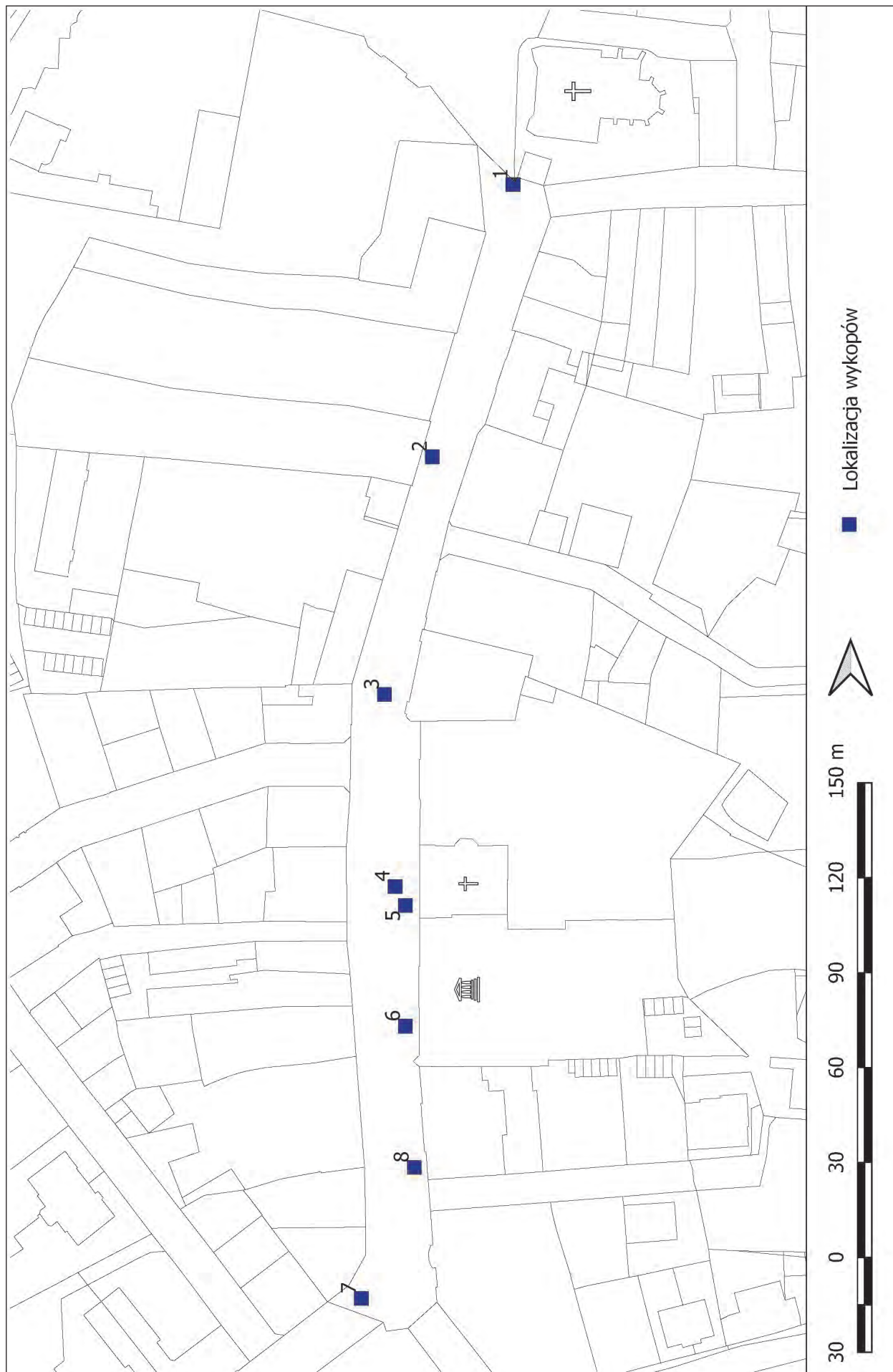
Obecna ulica 3 Maja, zwana niegdyś Pańską, Pijarską czy popularnie Paniagą, stanowi jeden z najważniejszych traktów Rzeszowa. Współcześnie spełnia głównie funkcje usługowo-handlowo-rekreacyjne, w przeszłości jednak jej charakter i zabudowa wielokrotnie się zmieniały. Początków ulicy 3 Maja doszukiwać należy się w niewielkiej, zapewne drugo-

rzędnej drodze prowadzącej z Rzeszowa w kierunku wsi Staroniwa, a następnie dalej na południe do Czudca i Strzyżowa (zob. J. Kurtyka 1994, s. 105–117). Przypuszcza się, iż na terenie wzgórza Grodzisko, zajętym później przez konwent pijarów, istnieć mógł wczesnośredniowieczny obiekt obronny (M. Borowiejska-Birkenmajerowa 1994a, s. 176–177; F. Kotu-

* Instytut Archeologii UR, ul. Moniuszki 10, 35–015 Rzeszów; e-mail: kocanda.pawel90@gmail.com

** Instytut Archeologii UR, ul. Moniuszki 10, 35–015 Rzeszów; e-mail: ewelina.ocadryga@gmail.com

*** Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego, ul. Moniuszki 10, 35–015 Rzeszów; e-mail: tomasz.tokarczyk@archeologia.rzeszow.pl



Ryc. 1. Lokalizacja wykopów archeologicznych na ulicy 3 Maja w Rzeszowie
 Abb. 1. Lage der Grabungsschnitte in der Straße 3-Maja in Rzeszów

la 1958, s. 183–184). Brak ku temu jednak dowodów archeologicznych. Bardziej prawdopodobne wydaje się umieszczenie tutaj późnośredniowiecznej siedziby rodowej Rzeszowskich, wzmiankowanej w źródłach z 1406 i 1447 roku¹. Taką możliwość wysuwają Adam Kamiński (1958, s. 35–26) oraz Maria Borowiejska-Birkenmajerowa (1994a, s. 183–184). Po lokacji Rzeszowa w 1354 roku, obszar ulicy 3 Maja znalazł się w granicach miasta, jednak poza terenem głównej zabudowy. Etap zasadniczych zmian urbanistycznych Rzeszowa, a w tym także ulicy 3 Maja, wiąże się z rządami Mikołaja Spytka Ligęzy w latach 1583–1637. Rozpoczęcie na przełomie XVI i XVII wieku budowy zamku spowodowało, że ulica ta nabrała większego znaczenia jako arteria łącząca miasto z główną rezydencją panów dziedzicznych oraz wzniesionym w latach 1627–1629 Klasztorem OO. Bernardynów (M. Borowiejska-Birkenmajerowa 1994b, s. 259–260, przypis 1).

Przełomowym momentem w dziejach ulicy była budowa w latach 1642–1646, z fundacji Zofii Pudencjany Ostrogskiej-Zasławskiej, zabudowań klasztornych. Początkowo przeznaczone były one dla Zakonu Sióstr Bernardynek, jednak w 1655 roku przekazane zostały przez Jerzego Sebastiana Lubomirskiego konwentowi pijarów (M. Borowiejska-Birkenmajerowa 1994c, s. 303; J. Świeboda 2012, s. 12–20). Zabudowania klasztorne sąsiadowały od północy z pałacem zwanym *Aula Gulceniana*, wymienianym w źródłach z lat 1682 i 1697. Bu-

dynek ten, jak sądzi Józef Świeboda, mógł być pozostałością po dawnej rezydencji panów dziedzicznych (J. Świeboda 1991, s. 27–28). Od tego momentu następuje szybki rozwój ulicy 3 Maja, zwanej wówczas Pańską, jako jednej z najbardziej reprezentacyjnych w całym mieście.

W XVI i XVII wieku głównymi punktami orientacyjnymi ulicy 3 Maja są zamek Lubomirskich zlokalizowany na południu, kolegium pijarskie wraz z kościołem św. Krzyża, mniej więcej w środku ulicy oraz na północy kościół farny wraz z wzniesioną na przełomie XVII i XVIII wieku dzwonnica. Wygląd ulicy z tego okresu obrazuje plan miasta naszkicowany w 1762 roku przez Karola Henryka Wiedemanna (M. Borowiejska-Birkenmajerowa 1994c, s. 305–308; J. Malczewski 1998a, s. 14–29).

W końcu XVIII i w pierwszej połowie XIX wieku doszło do kolejnych zmian w strukturze ulicy. Poprzez budowę wysokich, dwukondygnacyjnych murowanych kamienic zatraciła ona swoją kompozycję i proporcję, nadal jednak jej dominantę stanowiły wieże kościoła popijarskiego oraz farnego. Przejęła ona jednocześnie funkcje administracyjno-usługową i reprezentacyjną całego miasta. Pociągnęło to za sobą powstanie ważnych instytucji państwowych, jak banki (w 1907 roku oddano do użytku budynek Filii Banku Austro-Węgierskiego), starostwa, poczty czy drukarni (J. Malczewski 1998a, s. 29–31; 1998b, s. 245, 268–269). Wygląd ulicy z tego okresu jest nam już znany z zachowanych fotografii i pocztówek.

REZULTATY BADAŃ WYKOPALISKOWYCH

CMENTARZ PRZYKOŚCIELNY

Wykop numer 1 zlokalizowany był po zachodniej stronie dzwonnicy i kościoła farnego, tuż przy północnym krańcu ulicy 3 Maja. Eksploracja doprowadziła do odkrycia pozostałości przykościelnego cmentarza (łącznie 39 pochówków) oraz otaczającego go niegdyś muru. Najstarsza rzeszowska nekropola powstała z pewnością w tym samym czasie co kościół, gdyż tak nakazywała ówczesna tradycja grzebania zmarłych. W trakcie badań wyróżniono 4 poziomy pochówków zalegających na głębokościach od około 100–150 cm do 240–250 cm, licząc od współczesnego poziomu gruntu. Większość zmarłych pochowana została w pozycji wyprostowanej, z głową skierowaną w kierunku zachodnim lub północno-zachodnim i rękami ułożonymi wzdłuż tułowia albo złożonymi do modlitwy (ryc. 2:1), sporadycznie w pozycji na boku z podkulonymi nogami (ryc. 2:2). Wydaje się, że ciała po śmierci składane były do ziemi na dwa sposoby, w drewnianych trumnach, co sugerują odkrywane w kontekście 12 pochówków żelazne gwoździe lub w cafunach bezpośrednio w jamach grobowych – za czym przemawia brak metalowych elementów oraz pozycja zmarłych. W większości pochówki pozbawione były całkowicie wyposażenia, wyjątkiem są odkryte guziki oraz szpilki do ubrań.

¹ W 1406 roku w dokumencie Jana, kleryka diecezji ołomunieckiej świadkuje *Bernardo nobili de Castro*, mogący być urzędnikiem zamkowym (A. Kamiński 1958, s. 57–58). W 1447 roku bracia Stanisław i Jan Rzeszowscy dzielą się majątkiem. Drugi otrzymuje *curia et pars agrorum circa civitatem Rzeszow* (AGZ, t. XIII, nr 3485, zob. także A. Kamiński 1958, s. 35–36, przypis 145).

W tym kontekście zwrócić należy uwagę na pochówek nr 10, w obrębie którego natrafiono na monetę – szeląg litewski Jana Kazimierza wybity w 1666 roku w mennicy w Wilnie.

Datowanie oparte na ruchomym materiale zabytkowym wskazuje na dość szerokie ramy od XVI/XVII do XVIII wieku. Wymienić można tutaj monety: szeląg miejski Zygmunta III Wazy z 1620 roku bity w Rydze oraz szeląg koronny (boratynka) Jana Kazimierza bity w 1663 roku w mennicy w Ujazdowie. Również datowanie pozostałych zabytków należy synchronizować z okresem XVII–XVIII stulecia. Były to przede wszystkim fragmenty naczyń ceramicznych w postaci dzbanów, talerzy, garnków, kubków, trójnóżków, patelni oraz pokrywek. Część z nich pokryta była zieloną, brązową lub żółtą polewą oraz ornamentem poziomych kresk lub kratki (rybiej łuski). Wszystkie formy naczyń nie odbiegają od przykładów wydzielonych ćwierć wieku temu przez Sylwestra Czopka i Antoniego Lubelczyka (1993, s. 28–45). Z pozostałych przedmiotów wymienić należy również gliniane fajki, datowane na XVII i XVIII wiek. Licznym zbiorem są szklane fragmenty nóżek od pucharków dzwonołatych, popularnych na ziemiach polskich od końca XVI do XVIII wieku, często odkrywane w kontekście zabudowy sakralnej (ryc. 3:6–8) i interpretowane jako pojemniki na wodę i wino wykorzystywane w liturgii mszalnej (J. Olczak 1997, s. 223–235). Analogiczne pucharki znamy między innymi z badań Warszawy, Brześcia Kujawskiego, Lublina, Sandomierza i Zamościa (A. Andrzejewska 1996, s. 123–153; S. Ciepela 1970, s. 140–171; I. Kutyłowska 1981, s. 91–95; E. Prusicka-Kołcon 2000, s. 230–239; M. Rubnikowicz 1996, s. 423–453).

Przeprowadzona analiza antropologiczna szczątków (por. odrębny artykuł J. Rogóż w tym tomie) pozwoliła na określenie płci, wieku oraz przebytych chorób pochowanych na cmentarzu osób.



Ryc. 2. Dokumentacja fotograficzna źródeł nieruchomych: 1 – wykop 1, grób nr 12 (fot. T. Tokarczyk); 2 – wykop 1, grób nr 30 (fot. T. Tokarczyk); 3 – wykop 1, fundamenty muru (fot. T. Tokarczyk); 4 – wykop nr 2, pierwszy poziom moszczenia drogi (fot. P. Kocańda); 5 – wykop 2, trzeci poziom drogi (fot. P. Kocańda); 6 – wykop 3, piąty poziom – konstrukcja skrzyniowa (fot. T. Tokarczyk); 7 – wykop 3, poziom faszyny (fot. T. Tokarczyk); 8 – wykop 6, fragment ceglano-muru z arkadą (fot. T. Tokarczyk); 9 – wykop 6, obiekt nr 3 – wczesnośredniowieczna jama, profil E (fot. T. Tokarczyk)

Abb. 2. Fotografische Dokumentation der Befunde: 1 – Grabungsschnitt 1, Grab Nr. 12 (Fot. T. Tokarczyk); 2 – Grabungsschnitt 1, Grab Nr. 30 (Fot. T. Tokarczyk); 3 – Grabungsschnitt 1, Mauerfragmente (Fot. T. Tokarczyk); 4 – Grabungsschnitt Nr. 2, erstes Niveau des Straßenbelegs (Fot. P. Kocańda); 5 – Grabungsschnitt 2, drittes Niveau der Straße (Fot. P. Kocańda); 6 – Grabungsschnitt 3, fünftes Niveau – Kistenkonstruktion (Fot. T. Tokarczyk); 7 – Grabungsschnitt 3, Fraschinneniveau (Fot. T. Tokarczyk); 8 – Grabungsschnitt 6, Fragment der Ziegelmauer mit Arkade (Fot. T. Tokarczyk); 9 – Grabungsschnitt 6, Befund Nr. 3 – frühmittelalterliche Grube, Profil E (Fot. T. Tokarczyk)

W trakcie badań w południowej części wykopu natrafiono na relikty fundamentu muru kamiennego, zbudowanego z łamanego piaskowca, częściowo obrobionego – głównie w wyższych partiach – i łączonego zaprawą wapienno-piaskową (ryc. 2:3). Odkryty fragment posiadał szerokość około 80 cm, zaś stopa fundamentowa posadowiona była na głębokości 2,80 m, już w ziemi calcowej, z tym że bezpośrednio pod stopą znajdowała się cienka warstwa silnie nasączona wodą gliny barwy żółto-szarej. Bardzo interesująco przedstawiała się jego konstrukcja, zbudowana w typie fundamentu punktowego. Rozwiązania takie stosowano powszechnie od średniowiecza po okres nowożytny (A. Kąsinowski 1970, s. 61–64) przy różnych spadkach terenu i gruntach o niejednakowej wytrzymałości.

Odkryty fragment biegł po linii wschód–zachód, lekko skręcając w kierunku północnym. Kilka metrów dalej na północny zachód od wykopu w trakcie nadzoru natrafiono na destrukcyjny kamienny, będący pozostałością po opisywanym murze. W oparciu o wyniki badań archeologicznych pokusić się można o częściową rekonstrukcję przebiegu muru w jego południowo-zachodnim odcinku. Odsłonięty w czasie wykopalisk fragment stanowił zapewne początek narożnika, po którym ogrodzenie skręcało w stronę północną, biegnąc następnie po linii prostej, czego dowodem są rezultaty nadzoru archeologicznego. Sam narożnik zniszczony został przez znajdującą się w jego miejscu współczesną studnię. Szerokość, konstrukcja i głęboko posadowione fundamenty pozwalają stwierdzić, iż mur ten pełnił także funkcje obronne, zabezpieczając kościół i miasto przed najazdami.

Dobrze koresponduje to ze wzmianką z roku 1509, w której król Zygmunt Stary wydaje nakaz zwolnienia mieszczan rzeszowskich z płacenia czopowego w celu przeznaczenia tej kwoty (20 grzywien) na ufortyfikowanie kościoła farnego (Mat. Sum. t. IV, vol. 1, nr 688). Datę tę należy przyjąć jako czas powstania muru. Po raz kolejny ogrodzenie cmentarza wzmiankowane jest w latach 1623 i 1701 (AAPrz. 159, s. 56, 69–74). W opisie z 1701 roku dowiadujemy się, iż mur był wówczas niedokończony: *cmentarz murowany małą częścią niedokończony* (AAPrz. 159, s. 74). Stan taki utrzymywał się zresztą w kolejnych latach, o czym świadczą wypisy z wizytacji biskupich (AAPrz. 159, s. 89). Najszerszy opis muru pochodzi z roku 1745, gdy to wizytator przedstawił jego wygląd jako *dobry, miejscem tylko opadł, dachówką pokryty, w którym fortele dwie, jedna od Probstwa, druga od wału, od OO. Bernardynów z tarcic. Od miasta są wrota niewielkie z tarcic* (AAPrz. 174). Ogrodzenie w takim stanie widoczne jest na planie Karola Henryka Wiedemanna z 1762 roku. Mur cmentarny został częściowo rozebrany przed rokiem 1792, najpewniej z uwagi na wytyczenie nowej drogi łączącej ulicę Pańską z zamkiem i klasztorem OO. Bernardynów (S. Nabywaniec 2001, s. 27).

Zachował się jedynie od strony miasta, co obrazuje plan katastralny Rzeszowa z 1842 roku. Nie zaznaczono już muru na analogicznym dokumencie z 1849 i późniejszych, co może sugerować jego całkowite rozebranie w połowie XIX wieku. Nie przedstawiają go także żadne z fotografii rzeszowskiej fary, wykonywane pod koniec XIX stulecia.

POZOSTAŁOŚCI DREWNIANEGO TRAKTU

Trzy kolejne wykopy (nr 2, 3, 8) zlokalizowano w ciągu ulicy 3 Maja, w miejscach, gdzie w trakcie nadzoru archeologicznego natrafiono na pozostałości drewnianej nawierzchni. W pierwszym z nich odkryto pozostałości konstrukcji drogi, którą tworzyły obrobione belki i deski (dranice) o różnej wielkości, od kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów, które układano prostopadle do ulicy. Pod nimi znajdowały się wzdłużne, biegnące równoległe do traktu legary, spajające konstrukcję (ryc. 2:4,5). Zalegały one tuż pod współczesnymi poziomami gruntu (około 40–60 cm), zaś najniższe poziomy wystąpiły na głębokości 150–170 cm. Konstrukcję spojono przy pomocy drewnianych klepek i kołków. Jest rzeczą charakterystyczną, że żelaznych gwoździ używano sporadycznie. Na samym dole wystąpiła mocno ubita warstwa kamieni i cegieł, która służyła jako podbudowa utwardzająca pod drogę. Całkowita suma odkrytych elementów drewnianych wyniosła ponad 400 sztuk, w obrębie 8 poziomów. Zadokumentowany układ warstwowy, świadczy o kilkukrotnym przebudowywaniu, naprawianiu oraz wzmacnianiu nawierzchni.

W obrębie wykopu nr 3 odkryto łącznie 5 poziomów konstrukcji drewnianej nawierzchni. Poziom pierwszy i drugi był analogiczny jak w wykopie poprzednim, chociaż zastosowany materiał był wyraźnie dłuższy i masywniejszy. Na poziom trzeci składały się niewielkie (zniszczone?) elementy drewniane, ułożone przeważnie w linii północ–południe oraz utwardzona warstwa kamienno-ceglanego gruzu. Poziom czwarty to mocno rozproszone i nie tworzące wyraźnej konstrukcji elementy drewniane, obok których wystąpiły duże legary położone w linii wschód–zachód. Ostatni poziom składał się z potężnych i grubych belek, tworzących wyraźną konstrukcję skrzyniową, wypełnioną wewnątrz kamienno-ceglanym gruzem (ryc. 2:6). Na dnie wykopu odkryto również warstwę faszyny, czyli cienko układanych gałązek, które stanowiły najstarszy poziom drogi (ryc. 2:7). W omawianym miejscu stwierdzono występowanie podłoża ilastego, którego ustabilizowanie wymagało od budowniczych znacznego nakładu sił i środków.

Niewielki fragment drewnianego traktu odkryto także w wykopie nr 8, położonym na skrzyżowaniu ulic 3 Maja i Zamkowej. Niestety, jego mała powierzchnia nie pozwoliła na pełne

rozpoznanie. Na pewno składała się ona z jednego poziomu belek i dranic, położonych na linii północ-południe. Pod nimi znajdowały się utrzymujące konstrukcję wzdłużne legary, ułożone w linii wschód-zachód.

Do wykonania odkrytych konstrukcji w większości przypadków użyto drewna sosnowego (*Pinus sylvestris*), które wykorzystywano w każdym z odkrytych poziomów (30 razy), w mniejszym stopniu użytkowano drewna jodły pospolitej (*Abies alba*, 6 razy) oraz świerka pospolitego (*Picea abies*, 4 razy). Tylko w jednym przypadku badania wykazały użycie modrzewia europejskiego (*Larix decidua*). Można przypuszczać, że świadomie wybierano takie gatunki drzew, które z jednej strony łatwiej było pozyskać, a z drugiej – lepiej reagowały na wilgoć w podłożu. Sosna o wiele bardziej chłonie wodę w porównaniu, np. z olchą lub wierzbą, które nawet współcześnie wykorzystuje się do umacniania brzegów rzek. Była drzewem łatwo dostępnym, dogodnym w obróbce, a jednocześnie o znacznej wytrzymałości. W przeciwieństwie do jodły czy świerku jest bardziej odporna na działanie wilgoci, zaś jeżeli jest stale zanurzona w wodzie robi się bardzo wytrzymała (F. Kopkiewicz 1958, s. 81–83).

Odkrycie tak licznych konstrukcji drewnianych, stworzyło niepowtarzalną okazję do próby precyzyjnego ustalenia sekwencji czasowych, opartych na podstawie badań dendrochronologicznych. Łącznie pobrano 41 próbek, pochodzących z różnych wykopów i poziomów eksploracyjnych. Dla 19 z nich uzyskano daty ścięcia drewna, co przedstawia tabela nr 1.

Ich zestawienie wskazuje na stosunkowo wąski przedział czasu, zawarty od roku 1690 do 1750. Należy mieć również na uwadze, że sama data ścięcia nie oznaczała automatycznie jego użycia w formie konstrukcyjnej, ale zapewne okres ten nie był zbyt długi. Połączenie wyników badań dendrochronologicznych z analizą źródeł pisanych umożliwia umieszczenie odkrytych zabytków w konkretnej rzeczywistości historycznej. Najstarszy poziom drogi stanowiła faszyna, odkryta w wykopie nr 3, którą datować należy na wiek XVII, być może początek jego drugiej połowy. Wskazuje na to odkryta w jej stropowej części moneta – szeląg litewski wybitny w mennicy w Wilnie w 1664 roku. Droga z faszyny i pni ciągnąca się przez przedmieścia Rzeszowa w stronę Węgier wymieniana jest także w źródłach pisanych z 1569 roku (AGAD, Metryka Koronna 107, s. 165–171, Mat. Sum, t. V, cz. 1, nr 3996). Następnie, na warstwie faszyny położono drewnianą drogę z bali, która z uwagi na liczne pożary w Rzeszowie, a także zużywanie, podlegała częstej wymianie lub naprawom. Świadczy o tym nakładanie się kolejnych warstw na siebie oraz daty bezwzględne przypadające na końcówkę XVII i pierwszą połowę XVIII wieku (tabela 1). W tym czasie w Rzeszowie rządzą już Lubomirscy, dokładnie Hieronim Augustyn (1667–1708) i Jerzy Ignacy (1708–1761). Wznoszone są wówczas nowe i rozbudowywane stare budynki, które wpływają na rozwój ulicy 3 Maja. Są to przede wszystkim klasztor pijarów, wieża farna oraz zamek rzeszowski. Powstają przy niej również okazałe założenia parkowe, folwarczne i zabudowania bogatych mieszczan, dzięki czemu uzyskuje ona rangę najważniejszej i najbardziej reprezentacyjnej ulicy w mieście. Nad całością tych prac czuwają wybitni artyści i architekci tego okresu – Tylman z Gameren, Jan Chrzyciel Belotti oraz Karol Henryk Wiedemann (M. Borowiejska-Birkenmajerowa 1994c, s. 304–316). Tak duże inwestycje wymagały dobrej, szerokiej i utwardzonej drogi, która

służyła nie tylko wzmocnionemu ruchowi, ale także przewożeniu licznych towarów i materiałów budowlanych. Również prestiż ulicy 3 Maja wymuszał na włodarzach miasta budowę reprezentacyjnego traktu, po którym poruszali się Lubomirscy, ich goście, a także inni – licznie przybywający do Rzeszowa ludzie, zmierzający do zamku, klasztoru pijarów, bernardynów czy na rynek miejski. Wszystkie powyższe zadania spełniała droga, której pozostałości odkryto podczas omawianych badań archeologicznych.

Analogiczne konstrukcje drogowe odkrywano w wielu miastach posiadających metrykę średniowieczną i nowożytną. Najbliższa chronologicznie i terytorialnie może być kilkupoziomowa drewniana nawierzchnia odkryta w 2016 roku na Placu Litewskim w Lublinie (R. Niedźwiadek, J. Tkaczyk 2017, s. 305–310).

Ruchomy materiał zabytkowy tworzy bardzo bogaty zbiór. W zdecydowanej masie jest on analogiczny pod względem form, typów i odmian jak w przypadku wykopu 1. Są to głównie fragmenty garnków, dzbanów, talerzy, mis, patelni i pokrywek, wypalanych w temperaturze utleniającej i wykonanych z glin żelazistych. Naczynia te zaliczyć trzeba do ceramiki grupy B, podgrupy BI wg A. Lubelczyka i S. Czopka (1993, s. 28). W większości pokrywane były polewą barwy brązowej, zielonej, oliwkowej i żółtej oraz zdobione ornamentem poziomych linii i kratki (rybiej łuski). Dużo rzadziej trafiały się naczynia wypalane w temperaturze redukcyjnej, natomiast bardzo sporadycznie mieliśmy do czynienia z ceramiką wykonaną z gliny kaolinitowej (podgrupa BII, wg S. Czopka i A. Lubelczyka 1993, s. 28, 44–49). W kilku przypadkach natrafiono na fragmenty talerzy, wykonane z jasnej gliny i pokryte białą oraz kremową angobą, na którą nakładano roślinny i geometryczny ornament barwy niebieskiej, zielonej lub brązowej. Tego typu naczynia wiązać należy zapewne z tak zwaną półmajoliką rzeszowską (S. Czopek, A. Lubeczyk 1993, s. 25–27). W grupie tej umieścić można fragmenty talerzy oraz mis wykonanych z gliny żelazistej i wypalanych w temperaturze utleniającej, pokrytych jednak bogatą mozaiką barw (zielone, żółte, brązowe, oliwkowe) lub malowanych ornamentem roślinnym czy geometrycznym. Analogiczne naczynia odkrywano nie tylko w Rzeszowie (S. Czopek, A. Lubelczyk 1993, s. 25–27, tab. XLII, 2; XLIII, 4–7; XLVIII, 1–7), ale również w Jarosławiu (M. Supryn 1975, s. 239–263). Kafle piecowe reprezentują klasyczne dla tego okresu formy płytowe, pokryte ornamentem roślinnym i zieloną polewą (M. Dąbrowska 1987, s. 80–81, 135). Szczególnie interesująco przedstawia się cały (złożony z dwóch fragmentów) kafelek wieńczący, w całości pokryty zieloną polewą oraz ornamentem roślinnym (ryc. 3:2). Wyróżnić także należy kafelek wypełniający z tak zwanym ornamentem kontynuacyjnym, w postaci przedstawień roślinnych i geometrycznych (ciągających się wstęg), pokrytych żółtą, białą, zieloną i niebieską polewą (ryc. 3:1). Analogii do tego ostatniego doszukiwać się możemy chociażby na zamku w Czudcu (A. Lubelczyk 2017, s. 313, tabl. LXVI, 2).

Szczególnie różnorodny okazał się zbiór przedmiotów metalowych, bardzo szeroki pod kątem typów i chronologii. Pomijając nieliczne i słabo datujące gwoździe, skoble, sztyki czy zabytki trudne do identyfikacji i niecharakterystyczne (sztabki, blaszki, grudki metalu), wyróżnić należy szeroko reprezentowany przez znaleziska rzeszowskie zbiór podków do butów, których chronologię umieścić można w przedziale do XVIII

Rzeszów, stan. 17. Zbiorcze przedstawienie dat dendrochronologicznych
Rzeszów, Fst 17. Gesamtdarstellung dendrochronologischer Daten

Lp.	Wykop	Poziom drewna	Nr próby	Datowanie sekwencji	Data ścięcia drewna	Liczba słoï	Gatunek
1.	Nadzór (kamienica nr 8)	6	2RZE30	1655–1690	1690	36	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
2.	Wykop 2	6	2RZE29	1644–1700	1700	57	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
3.	Wykop 2	6	2RZE34	1647–1703	1703	57	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
4.	Wykop 3	4	2RZE15	1666–1708	1708	43	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
5.	Nadzór (kamienica nr 8)	2	2RZE9	1659–1710	Po 1710	-	Jodła pospolita (<i>Abies alba</i>)
6.	Nadzór (kamienica nr 8)	3	2RZE2	1629–1713	Po 1713	-	Jodła pospolita (<i>Abies alba</i>)
7.	Wykop 2	5	2RZE37	1643–1717	Po 1717	75	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
8.	Wykop 3(?)	2	2RZE26	1631–1719	Po 1719	89	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
9.	Wykop 8	1	2RZE21	1654–1719	Po 1719	-	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
10.	Wykop 2	6	2RZE28	1655–1722	1722	68	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
11.	Wykop 2	6	2RZE3	1677–1722		-	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
12.	Wykop 2	4	3RZE18	1653–1723	1723	71	Jodła pospolita (<i>Abies alba</i>)
13.	Wykop 2	5	2RZE14	1691–1732	1732	42	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
14.	Wykop 2	5	2RZE11	1654–1735	1735	82	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
15.	Wykop 2	3	2RZE38	1654–1738	1738	85	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
16.	Wykop 3	4	2RZE23	1672–1743	1743	72	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
17.	Wykop 3	1	3RZE24	1660–1744	1744	85	Jodła pospolita (<i>Abies alba</i>)
18.	Wykop 2	1	2RZE17	1695–1748	1748	54	Sosna zwyczajna (<i>Pinus sylvestris</i>)
19.	Wykop 2	2	2RZE8	1688–1750	Po 1750	63	Jodła pospolita (<i>Abies alba</i>)

do początków XX wieku (T. Cymbalak 2006, s. 271–273). Równie interesujące są nowożytne podkowy końskie w ilości kilkunastu sztuk, które – podobnie jak podkówkki – nie zostały jeszcze dokładnie przedstawione w literaturze przedmiotu. W przypadku ulicy 3 Maja mamy do czynienia z podkownikami o długości od 11 do 15 cm i szerokości od 6 do 13 cm. Trzy z nich mają charakterystyczny dla okresu nowożytnego rowek z otworami na podkowiaki (od 3 do 4 otworów na ramieniu).

W trakcie wykopalisk pozyskano także niewielki zbiór dewocjonaliów, z których najciekawiej prezentuje się niewielki połączony krzyżyk z uszkiem przeznaczonym do zawieszenia łańcuszka (ryc. 3:3). Prezentuje on typ II, odmianę IIa₁ (złożony z dwóch elementów: pionowego i poziomego z reliefem jednostronnym, przedstawiającym Jezusa z głową przechyloną na prawą stronę) wg Marka Kołyszko, a więc krzyża łańcuszkowego z dłuższym pionowym ramieniem i przecinającym je krótszym. Krzyżyki te datowane są na okres od XVII do XVIII wieku (M. Kołyszko 2013, s. 24–25). Analogiczny zabytek odkryty został w czasie badań nowożytnego cmentarzyska w Maniowach na Podhalu, gdzie datowany jest na XVII wiek (B. Chudzińska 1998, s. 80, tabl. X, ryc. 20).

Badania dostarczyły również dużej ilości przedmiotów skórzanych, w większości w postaci przyszw, fragmentów podszew, wkładek do butów i różnorodnych ścinków. Najbar-



Ryc. 3. Dokumentacja rysunkowa i fotograficzna wybranego ruchomego materiału zabytkowego: 1 – fragment kafla kontynuacyjnego z ornamentem roślinnym (fot. P. Kocańda); 2 – kafel wieńczący, pokryty ornamentem roślinnym i zieloną polewą (fot. P. Kocańda); 3 – pozłacany krzyżyk (fot. P. Kocańda); 4 – skórzana klamra od pasa w kształcie krzyża równoramiennego (fot. P. Kocańda); 5 – wczesnośredniowieczne naczynie z obiektu nr 3 (fot. P. Kocańda); 6–8 – nóżki od pucharów dzwonowatych (rys. P. Gorazd-Dziuban)

Abb. 3. Fotografische und Zeichendokumentation der Funde – Auswahl: 1 – Fragment einer Ofenkachel mit Pflanzenornament (Fot. P. Kocańda); 2 – Bekrönungskachel mit Pflanzenornament und grüner Glasur (Fot. P. Kocańda); 3 – vergoldetes Kreuz (Fot. P. Kocańda); 4 – lederne Gürtelschnalle in Form eines gleichschenkligen Kreuzes (Fot. P. Kocańda); 5 – frühmittelalterliches Gefäß aus dem Befund Nr. 3 (Fot. P. Kocańda); 6–8 – Glockenbecher-Füße (Zeichn. P. Gorazd-Dziuban)

dziej interesująco przedstawiają się: duży (22 cm szerokości 18/19 cm długości), półokrągły fragment skóry, który najpewniej zakwalifikować trzeba jako górną część buta – przyszwę, która stanowiła element obuwia z wolną piętą, zwanego *mule*, popularnego w okresie od XVI do XVIII wieku (A. Drażkowska 2011, s. 155–283) oraz skórzana kłamra do pasa męskiego, składająca się z dwóch części. Posiada ona wymiary 12×12 cm i kształt krzyża równoramiennego, z widocznymi na krawędziach śladami po szwach (ryc. 3:4).

BADANIA PRZY DAWNYM KOLEGIUM PIJARSKIM ORAZ KOŚCIELE ŚWIĘTEGO KRZYŻA

Kolejne trzy wykopy ulokowano przy kościele Świętego Krzyża oraz Muzeum Okręgowym. Obszar ten, ze względu na bliskość zabudowań klasztornych oraz przesłanki o istnieniu tutaj grodziska, wydawał się bardzo interesujący pod kątem archeologicznym. Wykopy nr 4 i 5 położone były przy kościele Świętego Krzyża, zaś wykop 6 przy zachodniej fasadzie budynku muzeum.

W wykopach nr 4 i 5 natrafiono na trzy pochówki dwóch mężczyzn oraz osobnika o nieokreślonej płci. Pierwszy pochowany był na linii północ–południe z głową skierowaną w stronę wieży farnej i rękami złożonymi na klatce piersiowej (ryc. 2:8). Dwoch pozostałych pogrzebano w pozycji wyprostowanej, na linii wschód–zachód. Niestety, stan zachowania szkieletów nie pozwalał na dokładne określenie pozostałych szczegółów pochówku. Określenie chronologii można z jednej strony oprzeć na odkrytej w obrębie wykopu monecie – szeląg koronny Jana Kazimierza z 1664 roku, a z drugiej na datowaniu radiowęglowym, które wskazuje na połowę XVII wieku. Odkryte pochówki interpretować można za pochodzące z istniejącego w tym miejscu niewielkiego przykościelnego cmentarza, użytkowanego do kasacji zakonu w 1784 (J. Świeboda 1991, s. 96).

Z zakonem pijarów łączyć również należy pozostałości murów odkryte w wykopie 6, zlokalizowanym przy zachodniej fasadzie budynku obecnego Muzeum Okręgowego. Wzdłuż całej zachodniej ściany wykopu odsłonięto fundamenty muru wykonanego z kamienia i niewielkiej ilości cegieł, łączonych zaprawą wapienno-piaskową. Wysokość odsłoniętych reliktów wynosiła od 50 do 60 cm, z tym że miejscami fundament był bardziej przegłębiony, co mogło być spowodowane wzmocnieniem konstrukcji. Interpretować go należy jako pozostałości po dawnym ogrodzeniu konwentu pijarów, które widoczne jest na planie Wiedemanna w postaci kamiennego murku ze słupami, pomiędzy którymi rozpięty jest metalowy płot. Przedstawienie to znajduje potwierdzenie w źródłach pisanych, gdyż w 1786 roku wzmiankowane jest, że *przed kościołem był parkan z murowanymi słupami i żelaznymi sztachetami* (Z. Jakubowski, R. Kisiel, T. Ochendusko 2008, s. 35–36, zob. także ryc. 19). Ogrodzenie to zostało rozebrane najprawdopodobniej w XIX wieku, ponieważ w kronikach klasztornych pojawia się informacja, że z przodu budynku dawnego gimnazjum i klasztoru posadzono drzewa kasztanowe (Z. Jakubowski, R. Kisiel, T. Ochendusko 2008, s. 85).

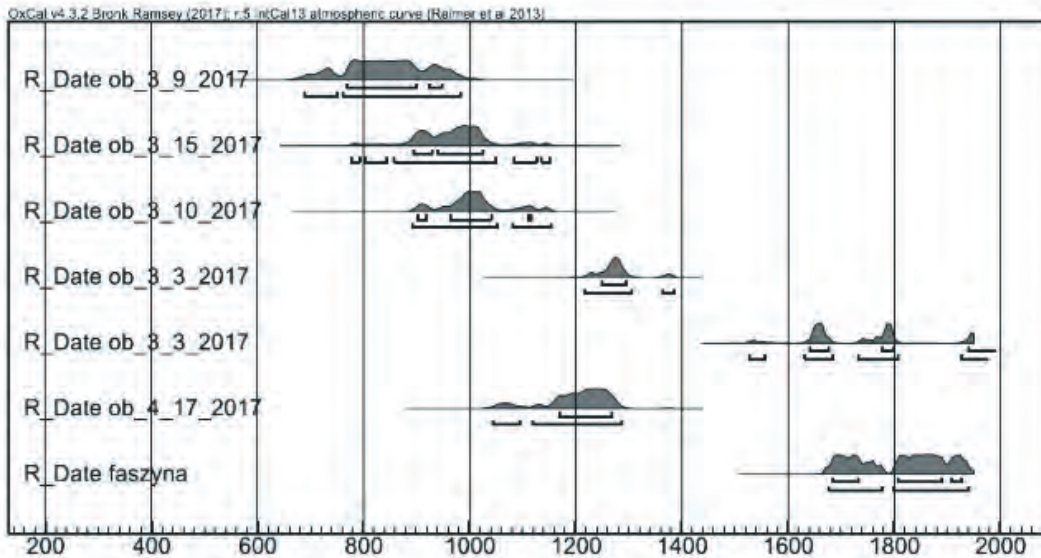
Ciekawym elementem muru ceglanego była arkadka wykonana z tego samego budulca, która mogła stanowić element konstrukcyjny (ryc. 2:9). Do wewnętrznej strony dostawione były trzy, prostopadle biegnące murki z cegły, stanowiące zapewne ściany działowe. Analiza przestrzenna odkrytych konstrukcji pozwala wysunąć przypuszczenie, że stanowiły one pozostałości budynku, znajdującego się niegdyś w tym miejscu. Znajduje to potwierdzenie w źródłach historycznych. Na planie Wiedemanna w miejscu tym widoczny jest niewielki budynek z dwoma oknami i otworem wejściowym (ryc. 4). Ukazany został on również na planie zabudowań pijarskich z 1786 roku, publikowanym przez Józefa Świebodę (1991, ryc. 12). Był to tak zwany „budynek mały”, w którym mieściła się apteka. Otworzono ją w 1695 roku, ponieważ zapotrzebowanie na lekarstwa było tak duże, że apteka klasztorna nie wystarczała. Zbudowany w końcu XVII wieku budynek dostępny był od strony ulicy, aby mieszkańcy mogli kupować leki również w stroy (J. Świeboda 1983, s. 14; 1991, s. 59–60).

W toku eksploracji nawarstwień w narożniku północno-wschodnim wykopu wydzielono dwa obiekty: nr 3 i 4, gdzie obiekt 4 był wkopany w obiekt 3, będąc jednocześnie młodszym chronologicznie. Obiekt nr 3 w przekroju posiadał kształt wannowaty z wydłużonymi ramionami (ryc. 2:10). Na jego wypełnisko składały się: zalegająca na dnie ciemna warstwa ziemi wymieszana ze spalenizną i węglami, wypełniająca środek szara ziemia z jasną gliną, strop, tworzony przez ciemną ziemię z węglami i warstwą gliny ponad nią. Na dnie wykopu odkryto naczynie gliniane w typie garnka, wykonane z gliny z domieszką średnioziarnistego tłuczniaka oraz wypalone w atmosferze utleniającej. Posiadało lekko wychylony na zewnątrz wylew z imitacją wrębu na pokrywkę. Górna część brzuśca pokryta była ornamentem ukośnych, rytych kresek (ryc. 3:5). Naczynia tego typu odkrywano na wielu stanowiskach z terenu obecnego województwa podkarpackiego, między innymi w Grodzisku Dolnym, Budach Głogowskich i Rzeszowie-Staromieściu. Datuje się je dość szeroko – od XI do około połowy XIII wieku (A. Lubelczyk 1994, s. 219–233; 1996, s. 85–111; 1997, s. 115–133).

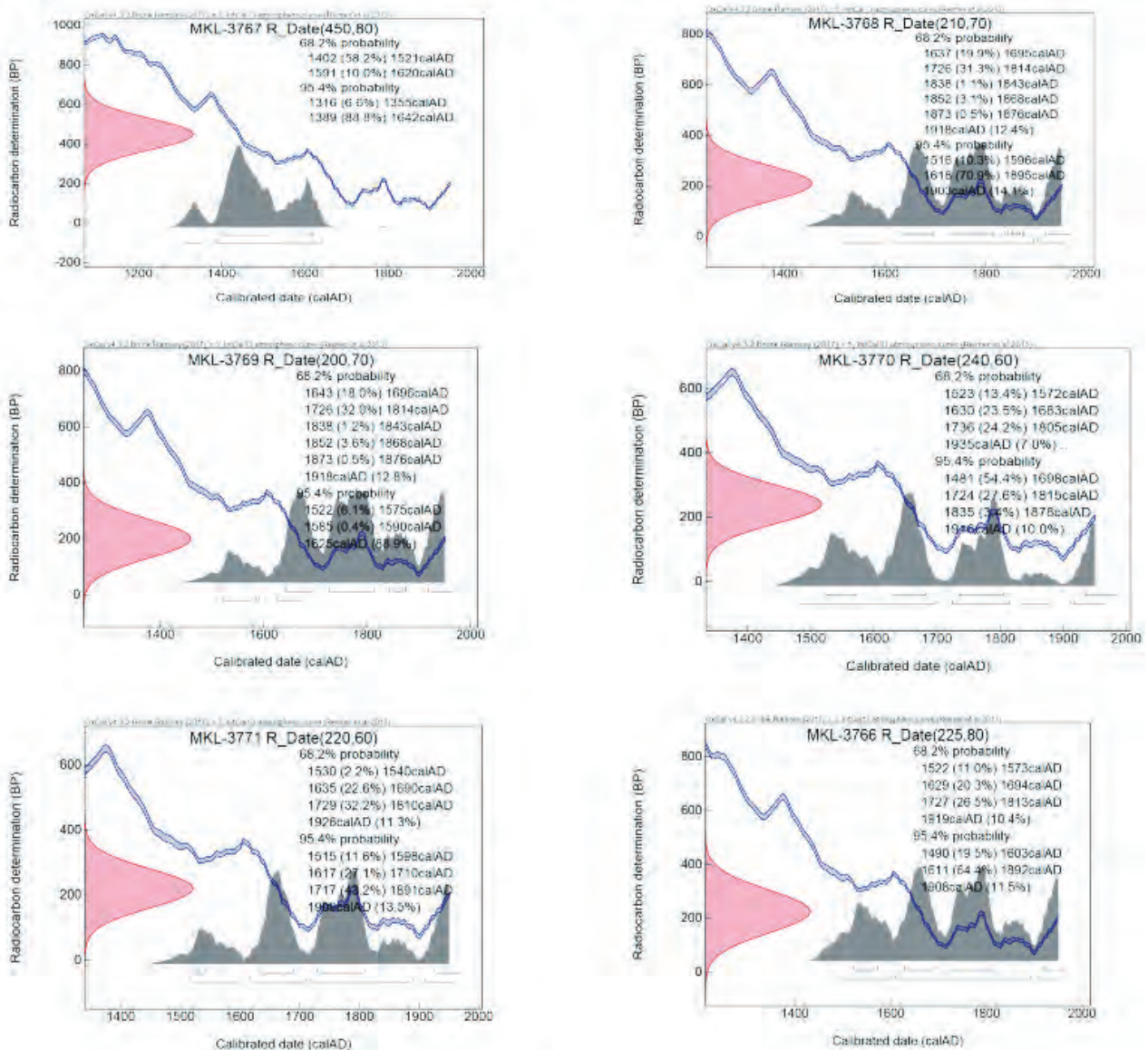
Wykonane datowania węgla pobranych z obiektów 3 i 4 wskazują na szerokie ramy czasowe w przedziale od X–XIII/XIV wieku, co nie pozwala w doprecyzowaniu datowania opartej na materiale archeologicznym. Funkcja obiektu starszego, ze względu na częściowe zniszczenie przez młodszy wkop, jest trudna do jednoznacznego sprecyzowania. Odkrycie to wskazuje na istnienie w tym miejscu osadnictwa, wyprzedzającego lokalną Rzeszowa w połowie XIV wieku (M. Borowiejska-Birkenmajerowa 1994a, s. 188; J. Kurtyka 1994, s. 126–127).

Obiekt nr 4 interpretować można jako dół do mieszania wapna, użytkowany najpewniej w XVII wieku podczas prac budowlanych prowadzonych przy klasztorze pijarów. Wskazuje na to wypełnisko, wewnątrz którego znajdowało się sporo fragmentów zaprawy, cegieł oraz kamieni. Ściany i dno obiektu oblepione były najprawdopodobniej wapnem. W toku eksploracji odkryto pozostałości dużego przedmiotu wykonanego z blachy, być może wiadra oraz spory fragment naczynia, wypalanego w atmosferze redukcyjnej, toczony na kole i wewnątrz pokrytego śladami polewy.

1



2



Ryc. 4. Rzeszów, stan. 17. Wykresy kalibracyjne próbek węgla pobranych podczas badań: 1 – obiekty 3 i 4 oraz poziom faszyny; 2 – pochówki z cmentarza przy kościele farnym (pozycje od 1–5) oraz kościoła Świętego Krzyża (ostatnia pozycja)

Abb. 4. Rzeszów, Fst. 17. Kalibrationsdiagramme der Holzkohleproben: 1 – Befunde 3 und 4 und Frashcheneiveau; 2 – Bestattungen aus dem Friedhof an der Pfarrkirche (Punkte 1–5) und der Heiligkreuzkirche (letzter Punkt)

OGRODZENIE BUDYNKU BANKU AUSTRO-WĘGIERSKIEGO

Ostatni wykop zlokalizowany był przy południowo-zachodnim narożniku kamienicy nr 21 (obecny budynek banku PKO S.A.), na skrzyżowaniu ulic 3 Maja i Roderyka Alsa. Na niewielkiej głębokości, tuż pod współczesną powierzchnią

gruntu natrafiono na pozostałości fundamentów niewielkiego, kamiennego muru, mocno zniszczonego przez współczesne wkopy instalacyjne. Budowlę tę interpretować należy jako pozostałości po ogrodzeniu otaczającym niegdyś budynek Banku Austro-Węgierskiego. Jest ono widoczne na zdjęciach ulicy 3 Maja z końca XIX i początku XX wieku (J. Gacek, R. Kocoł, M. Lorens 2013, s. 53).

PODSUMOWANIE

Badania archeologiczne prowadzone w pierwszym kwartale 2017 roku na ulicy 3 Maja w Rzeszowie wniosły wiele cennych informacji do historii miasta. Odkrycie śladów wczesnośredniowiecznego osadnictwa na tym terenie wzmocniło przypuszczenia niektórych historyków, że miasto to nie było lokowane na surowym korzeniu, ale na obszarze wcześniej zasiedlonym. Najwięcej jednak źródeł odnosi się do jego nowożytnych dziejów. Rozpoznano układ nawarstwień ulicy 3 Maja, łącznie z kilkupoziomą drewnianą nawierzchnią, której najstarsze fragmenty datować można na połowę XVII wieku. Wykopaliska archeologiczne w połączeniu z wynikami badań dendrochronologicznych, wykazały liczne przebudowy i modernizacje poszczególnych poziomów drogi, których najmłodsze wiązać można z połową XVIII stulecia. Trzeba dodać, że wyniki analiz korespondują z przekazami zawartymi w źródłach pisanych. Ważne okazały się również odkrycia poszczególnych elementów architektury dawnej ulicy, chociażby ceglano-kamiennego kanału burzowego czy bruku z kostki galicyjskiej, które uzupełniają dane przekazywane nam przez historyków i urbanistów zajmujących się tym wycinkiem dziejów Rzeszowa. Osobną kwestię stanowią odkrycia przykościelnych cmentarzy przy kościołach św. Wojciecha i Stanisława oraz Świętego Krzyża. W przypadku pierwszego, odsłonięto tylko południowy skraj nekropoli z 39 pochówkami, które datować można na XVII i początek XVIII wieku. Symptomatyczny jest brak starszych grobów, które wiązać można z początkami para-

fii rzeszowskiej. W południowej części wykopu odkryto także fundamenty muru ogrodzenia cmentarnego, potwierdzonego w źródłach z 1509 roku. Mur ten pełnił nie tylko funkcję ogrodzenia strefy *sacrum* od *profanum*, ale również obronną. Cmentarz przy kościele Świętego Krzyża, na którym odkryto 3 pochówki, był zapewne niewielką nekropolą, przeznaczoną przede wszystkim dla zakonników oraz uczniów i nauczycieli kolegium. Duże znaczenie mają także odsłonięte relikty murów przy obecnym budynku Muzeum Okręgowego, stanowiące niegdyś ogrodzenie konwentu pijarów od strony ulicy i budynek apteki, wzniesiony w końcu XVII wieku.

Prace archeologiczne prowadzone w obrębie ulicy 3 Maja w Rzeszowie wykazały, jak wielką rolę w badaniach nad przekształceniami i historią miast spełnia archeologia historyczna. Na potrzebę zaangażowania tej nauki w badania nad nowożytnością zwracano już wielokrotnie uwagę w literaturze przedmiotu (J. Gromnicki 2004, s. 321–324; J. Kruppé 1991, s. 2–22; A. Rozwałka 2012, s. 20–24). Archeologia bowiem, co widać w przypadku Rzeszowa, nie tylko uzupełnia dane przedstawione w źródłach pisanych i opracowane przez historyków, ale stanowi nieraz podstawowy zasób informacji, na którym bazować mogą pozostałe nauki zainteresowane badaniami nad przeszłością. Wykopaliska te stały się również ważnym przyczynkiem do dyskusji nad aktualizacją historii Rzeszowa oraz zapoczątkowały kolejną systematyczną akcję badawczą, której skutkiem są wykopaliska na ulicy Kościuszki.

BIBLIOGRAFIA

WYKAZ SKRÓTÓW

- AAPrz. – Archiwum Archidiecezjalne Przemyskie, Przemyśl
AGAD – Archiwum Główne Akt Dawnych, Warszawa
AGZ – *Akta grodzkie i ziemskie z czasów Rzeczypospolitej Polskiej z Archiwum tzw. bernardyńskiego we Lwowie*, t. I–XIX, Lwów 868–1906
Mat. Sum. – *Matricularum Regni Poloniae Summaria*, wyd. T. Wierzbowski, t. I–V, Warszawa 1905–1919

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Andrzejewska A.
1996 Szkló naczyniowe z klasztoru oo. Dominikanów w Brześciu Kujawskim, województwo wrocławskie, „Acta Universitatis Lodzianis, Folia Archaeologica”, nr 20, s. 123–53.
- Bober M.
2004 Sprawozdanie z badań wykopaliskowych w 2003 roku przy ul. Słowackiego, MSROA, t. 25, s. 377–380.
- Borowiejska-Birkenmajerowa M.
1994a Rozwój przestrzenny, [w:] Kiryk F. (red.), *Dzieje Rzeszowa*, t. 1, Rzeszów, s. 167–191.
- 1994b Rozwój przestrzenny miasta za Mikołaja Spytka Ligęzy, [w:] Kiryk F. (red.), *Dzieje Rzeszowa*, t. 1, Rzeszów, s. 259–272.
- 1994c Miasto rezydencjonalne Lubomirskich, [w:] Kiryk F. (red.), *Dzieje Rzeszowa*, t. 1, Rzeszów, s. 303–319.
- Chudzińska B.
1998 *Dewocjonalia z nowożytnego cmentarzyska we wsi Maniowy na Podhalu*, Kraków.
- Ciepiela S.
1970 Zabytki szklane ze stanowiska archeologicznego przy kościele św. Anny w Warszawie, [w:] Kamińska Z. (red.),

- Studia z dziejów rzemiosła i przemysłu*, t. 9, Warszawa, 140–171.
- Cymbalak T.
2006 Wybrane znaleziska podkówki do butów z terenu Czech na tle analogii środkowoeuropejskich, „*Archaeologica Pragensia*”, t. 18, s. 264–282.
- Czopek S.
1992 Wyniki badań wykopaliskowych przeprowadzonych w 1990 roku w Rzeszowie przy ulicy Króla Kazimierza, MSROA za lata 1985–1990, s. 219–232.
- Czopek S., Lubelczyk A.
1993 *Ceramika rzeszowska XIV–XVIII wiek*, Rzeszów.
Drażkowska A.
2011 *Historia obuwia na ziemiach polskich od IX do końca XVIII wieku*, Toruń.
- Dzik Ł., Schild M.
2009 Badania archeologiczne prowadzone na terenie województwa podkarpackiego w latach 2007–2008, MSROA, t. 30, s. 209–216.
- Dąbrowska M.
1987 *Kafle i piece kaflowe w Polsce do końca XVIII wieku*, Warszawa.
- Gacek J., Kocoł R., Lorens M.
2013 *Dawny Rzeszów na kartach pocztowych*, Rzeszów.
- Gromnicki J.
2004 Kilka uwag o badaniach archeologicznych nad nowożytnością w Polsce (1972–1995), [w:] Czaja R., Nawrońska G., Rębkowski M., Tandecki J. (red.), *Archaeologia et Historia Urbana*, Elbląg, s. 321–324.
- Jakubowski Z., Kisiel R., Ochenduszek T.
2008 *Dzieje I Gimnazjum i Liceum w Rzeszowie. Jego nauczyciele i wychowankowie. Kalendarium*, Rzeszów.
- Jucha Z.
1982 Kronika konserwatorska województwa rzeszowskiego 1975–1979 r., „*Teka Konserwatorska. Polska południowo-wschodnia*”, s. 231–263.
- Kamiński A.
1958 Pierwsze dwa wieki dziejów miasta Rzeszowa, [w:] Błoński F. (red.), *Pięć wieków miasta Rzeszowa XIV–XVIII*, Warszawa, s. 9–62.
- Kąsinowski A.
1970 Podstawowe zasady murarstwa gotyckiego na Pomorzu Zachodnim, [w:] Kruppé J. (red.), *Studia i Materiały z Historii Kultury Materialnej*, t. 43 (= *Studia z dziejów rzemiosła i przemysłu*, t. 10), Warszawa, s. 47–96.
- Kołyżko M.
2013 *Dewocjonalia z końca XVI–XVIII wieku pochodzące z badań archeologicznych na terenie Polski (stan zachowania, identyfikacja, zagadnienia konserwatorskie)*, Toruń.
- Kondracki J.
1998 *Geografia regionalna Polski*, Warszawa.
- Kopkiewicz F.
1958 *Ciesielstwo polskie*, Warszawa.
- Kotula F.
1958 Obwarowania Rzeszowa i rozwój przestrzenny miasta w XVII–XVIII wieku, [w:] Błoński F. (red.), *Pięć wieków miasta Rzeszowa XIV–XVIII*, Warszawa, s. 159–240.
- Kruppé J.
1991 Narodziny i rozwój archeologii późnośredniowiecznej i staropolskiej, PMMAiE, nr 36, s. 2–22.
- Kurtyka J.
1994 Osadnictwo średniowieczne. Początki osady i miasta, [w:] Kiryk F. (red.), *Dzieje Rzeszowa*, t. 1, Rzeszów, s. 97–166.
- Kutyłowska I.
1981 Materiały do badań nad kulturą materialną Lubelszczyzny w XVI i XVII wieku. Szklane pucharki dzwonowate z Zamościa i Lublina, „*Studia i Materiały Lubelskie*”, s. 91–95.
- Lach J., Michalik A.
1994 Środowisko geograficzne, [w:] Kiryk F. (red.), *Dzieje Rzeszowa*, t. 1, Rzeszów, s. 11–48.
- Lubelczyk A.
1987 Rzeszów – Starówka, IA, t. 21, s. 236.
1992 Obwarowania ziemne Rzeszowa z XVII wieku w świetle badań archeologicznych, MSROA za lata 1985–1990, s. 55–76.
1994 Materiały z badań sondażowych w Rzeszowie-Staromieściu na stanowiskach 68 i 69, MSROA za rok 1993, s. 219–233.
1996 Kompleks osadniczo-obronny z okresu wczesnego średniowiecza w Budach Głogowskich, woj. Rzeszów (sprawozdanie z badań sondażowo-ratowniczych na stan. 11 i 36 przeprowadzonych w roku 1994 i 1995), MSROA, t. 17, s. 85–111.
1997a Materiały z badań osad wczesnośredniowiecznych (stanowiska 8 i 28) w Grodzisku Dolnym, woj. rzeszowskie, MSROA, t. 18, s. 115–133.
1997b Rzeszów, ul. 3 Maja, AZP 103–76, IA, t. 31, s. 309.
1998 *Sprawozdanie z nadzoru archeologicznego prowadzonego nad pracami ziemnymi związanymi z modernizacją sieci energetycznej w Rzeszowie*, maszynopis w archiwum Muzeum Okręgowego w Rzeszowie.
2000 Stan rozpoznania archeologicznego Starego Miasta w Rzeszowie, [w:] Czopek S. (red.), *Rzeszów – Rzeszowszczyzna. Przeszość bliska i daleka*, Rzeszów, s. 25–30.
2017 *Grodzisko i zamek w Czudcu na terenie dawnej Ziemi Sandomierskiej w świetle badań archeologicznych z lat 2001–2010*, Rzeszów.
- Lubelczyk A., Podgórska-Czopek J.
2001 *Sprawozdanie z nadzoru archeologicznego nad pracami ziemnymi związanymi z przebudową wodociągu w obrębie Rynku, ul. Matejki i Placu Farnego w 2001 roku*, maszynopis w archiwum Muzeum Okręgowego w Rzeszowie.
- Malczewski J.
1998a Przestrzeń miejska, jej zagospodarowanie i zabudowa, [w:] Kiryk F. (red.), *Dzieje Rzeszowa*, t. 2, Rzeszów, s. 13–45.
1998b Rozbudowa miasta, [w:] Kiryk F. (red.), *Dzieje Rzeszowa*, t. 2, Rzeszów, s. 229–274.
- Nabywaniec S.
2001 Parafia farna w czasach rozbiorowych, [w:] Jarosińska M. (red.), *Kościół, klasztor i parafia dawnego Rzeszowa. Materiały z konferencji naukowej zorganizowanej dla uczczenia Wielkiego Jubileuszu Chrześcijaństwa 15–16 XI 2000 r.*, Rzeszów, s. 21–39.
- Niedźwiadek R., Tkaczyk J.
2017 Nowe spojrzenie na dzieje Placu Litewskiego w Lublinie w świetle ustaleń archeologicznych, RLubelski, t. 43, s. 285–325.
- Olczak J.
1997 Domniemana funkcja liturgiczna i pochodzenie szklanych pucharków dzwonowatych z XVII–XVIII wieku na terenie Polski, AHP, t. 5, s. 223–235.
- Prusicka-Kołcon E.
2000 Szklane pucharki dzwonowate z Zamościa od końca XVI do końca XVII wieku, „*Archaeologia Polski Środkowo-wschodniej*” t. 5, s. 230–239.
- Rozwałka A.
2012 Archeologia w mieście, miasto w archeologii. Wybrane zagadnienia badań archeologicznych w miastach historycznych, [w:] Rozwałka A. (red.), *Archaeology in a town, a town in archaeology*, (= *Analecta Archaeologica Ressoviensia*, t. 7), Rzeszów, s. 20–24.

Rubnikowicz M.
 1996 Średniowieczne i nowożytne szkło ze stanowiska *Collegium Gostomianum*, [w:] Tabaczyński S. (red.), *Sandomierz: badania 1969–1973*, t. 2, Warszawa, s. 423–453.
 Supryn M.
 1975 Półmajolikowa ceramika z Jarosławia, WA, t. 40, z. 2, s. 239–264.

Świeboda J.
 1983 *Collegium Ressoviense w życiu Polaków 1658–1983*, Rzeszów.
 1991 *Popijarski zespół architektoniczny w Rzeszowie*, Rzeszów.
 2012 *Pijarzy w Rzeszowie w XVII–XVIII wieku*, Rzeszów.

Paweł Kocańda, Ewelina Ocadryga-Tokarczyk, Tomasz Tokarczyk

Ergebnisse der 2107 im Bereich der Straße 3-Maja in Rzeszów, Fst.17 durchgeführten archäologischen Forschungen

Zusammenfassung

Im Bereich der Straße 3-Maja in Rzeszów wurden anfangs 2017 unter der Leitung der Stiftung Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego die Ausgrabungen vorgenommen (Fundstelle Rzeszów 17, AZP 103-76/56). Das war in diesem Stadtteil die erste so breit angelegte und systematische Forschungskampagne. Insgesamt wurden dort acht Grabungsschnitte angelegt. Der Grabungsschnitt Nr.1 befand sich auf der Westseite der Pfarrkirche und des Glockenturms, die Grabungsschnitte 2 und 3 waren entlang dem Strassenverlauf lokalisiert, die weiteren Schnitte 4,5,6 befanden sich neben der Heiligkreuzkirche und dem Bezirksmuseum. Der Grabungsschnitt Nr. 7 wurde an der Kreuzung der Straßen ul. 3-Maja und ul. Roderyka Alsa angelegt, und der letzte an der Kreuzung der Straßen ul. 3-Maja und ul. Zamkowa. In dem ersten Grabungsschnitt stieß man auf den südwestlichen Rand eines Kirchhofs mit 39 Bestattungen (Alter und Geschlecht der Verstorbenen waren unterschiedlich), der in die Zeitspanne zwischen dem 16.–18. Jh. datiert werden soll. In dem Grabungsschnitt wurde auch das Fragment einer den Friedhof umgebenden Mauer freigelegt, die auch eine Schutzfunktion erfüllen konnte. Die Mauer wurde auch in den Schriftquellen aus 1509 erwähnt. Die Grabungsschnitte 2 und 3 lieferten wertvolle Informationen über das ehemalige Aussehen und den Verlauf der Straße ul. 3-Maja. Dort legte man nämlich die Überreste des Verkehrsweges frei, der aus ein paar Holzschichten bestand. Die Straßenbefestigung wurde in der Regel aus Kiefer- und Tannenholz gebaut. Die oberen Schichten bestanden aus den senkrecht zur Straße verlaufenden Balken und Stäben, die dann mit längs liegenden Sohlenbalken und Trägern verbunden wurden. In tieferen Schichten kam im Grabungsschnitt 3 eine mit Stein- und Ziegelschutt gefüllte Kistenkonstruktion zum Vorschein, die die Straße stützte. Eine solche Schicht wurde ebenfalls auf dem Boden des Grabungsschnitts Nr.2 freigelegt. Diese Elemente sollen aufgrund der Analyse der Schriftquellen, wie auch der Ergebnisse dendrochronologischer Forschungen an das Ende des 17. und an den Anfang des 18. Jhs. datiert werden. Im Grabungsschnitt Nr. 3 kam auf dem Boden eine kleine Menge der Faschineschicht zum Vorschein, die den ältesten hölzernen Straßenbeleg darstellt und deren Chronologie in die Mitte des 17. Jhs. zurückreicht. Kleine Fragmente der hölzernen Straßenbefestigung wurden auch im Grabungsschnitt 8 freigelegt. Die erhaltene Anordnung der

Balken lässt vermuten, dass dieses Fragment als der Straßenbeleg der Straße ul. Zamkowa zu interpretieren ist. Wichtige Informationen brachten die Ausgrabungsarbeiten an der Heiligkreuzkirche und dem ehemaligen Piaristen-Komplex. Dort stieß man auf drei Bestattungen (das 17. Jh.), die auf den dortigen nicht mehr existierenden kleinen Kirchhof bezogen werden. Freigelegt wurden auch Mauerfragmente, die man mit dem ehemaligen Kloster in Verbindung bringen kann. Sie sollen als Überreste der auf dem Wiedemann-Plan aus 1762 sichtbaren Klosterumzäunung und als die Fundamente einer Klosterapotheke, die Ende des 17. Jhs. geöffnet wurde, interpretiert werden. Das Apothekengebäude wurde ebenfalls auf den Plänen von Wiedemann aus 1762 und 1786 dargestellt. Die wichtigste Entdeckung war aber die Zuschüttungsgrube mit einem zerschlagenen und im oberen Teil mit schrägen Ritzrillen verzierten Drehscheibengefäß. Die Grube besaß im Profil die Form einer gestreckten Wanne. In der Grubenverfüllung registrierte man: dunkle Erdschicht vermischt mit Brandschicht und Holzkohle auf dem Boden. In der Mitte der Grube registrierte man graue Erde mit hellem Lehm, der Deckenteil bildete dagegen dunkle Erde mit Holzkohle und der darüberliegenden Lehmschicht. Die Ergebnisse der Radiokarbonuntersuchung wiesen eine breite Datierung des Befundes auf, die nach der Kalibration auf die Zeitspanne 10.–13/14/ Jh. hinweist, allem Anschein nach handelt es sich um das 11. Jh. Die Funktion dieses Befundes ist schwer zu deuten, vielleicht war das eine Wirtschaftsgrube, die von Einwohnern dieses Gebietes genutzt wurde. Diese Entdeckung dokumentiert die Vermutungen mancher Historiker, dass das Gebiet auf dem Rzeszów in der Mitte des 14. Jhs. gegründet wurde, schon früher besiedelt war. In dem Grabungsschnitt fand man noch einen Befund, dessen Form einem umgekehrten Trapez ähnelte und dessen Wände mit Kalk bedeckt waren. Er wurde als eine Grube zum Einsumpfen des Kalkes interpretiert. In dem letzten Grabungsschnitt wurden die Überreste einer kleinen Steinmauer entdeckt. Es handelt sich um Teile ehemaliger Umzäunung der österreichisch-ungarischen Bank.

Die Ausgrabungen lieferten ebenfalls viele Funde: Keramikfragmente, Ofenkacheln, Glas-, Leder- und Metallgegenstände. Die Analyse der Artefakte lässt das tägliche Leben damaliger Einwohner von Rzeszów teilweise rekonstruieren. Die im ersten Quartal des Jahres 2017 im Bereich der Stra-

ße ul. 3-Maja durchgeführten Ausgrabungsarbeiten brachten viele wesentliche Informationen über die Stadt Rzeszów, ihre Entwicklung und Geschichte. Die Forschungen leisteten auch einen wertvollen Beitrag zur Diskussion über die Not-

wendigkeit die Stadtgeschichte ständig zu aktualisieren und leiteten eine systematische Forschungskampagne ein, deren Ergebnis diesjährige Ausgrabungen im Bereich der Straße ul. Kościuszki sind.

Joanna Rogóż*

Nowożytny cmentarzysko z Placu Farnego oraz pochówki przy kościele Świętego Krzyża w Rzeszowie – wstępne informacje z badań antropologicznych

Modern period cemetery at Farny Square and burials at the church of the Holy Cross in Rzeszów – preliminary information from anthropological research

In 2017, 3 Maja Street in Rzeszów underwent reconstruction. This work resulted in archaeological research carried out by the Foundation for Archaeological Centre in Rzeszów. Considering conducted discoveries, the skeleton cemetery at the parish church takes an important place. On its edge, 39 graves were discovered, with remains of individuals of different age, adults and children. What is more, numerous loose bones, randomly distributed among the skeletons were also found. At the church of the Holy Cross, three human burials were uncovered. The bones underwent anthropological analysis, including the determination of number of buried individuals, their age, sex, and their general biological condition.

KEY WORDS: cemetery, skeleton, anthropology, Modern period, Rzeszów

Submission: 18.09.2018; acceptance: 14.12.2018

WSTĘP

W Rzeszowie (pow. *loco*, woj. podkarpackie) z początkiem 2017 roku doszło do rozpoczęcia przebudowy największej z ulic prowadzących w kierunku Rynku, tj. ulicy 3 Maja. Zwana niegdyś ulicą Pańską, należy do najstarszych w mieście. Ulokowany jest przy niej jeden z najważniejszych rzeszowskich kościołów – kościół farny pw. św. św. Wojciecha i Stanisława. Właśnie przed tą świątynią postępujące prace ziemne uwiaryściły najpierw niewielką, a następnie zwiększającą się liczbę kości. Wiele z nich należało do zwierząt. Stopniowo odsłaniały się jednak kolejne, ludzkie pochówki, ułożone w czterech warstwach.

Niniejsze doniesienie przekazuje wybrane, najważniejsze informacje, których dostarczyły badania antropologiczne ludzkich szkieletów ze stanowiska 17 w Rzeszowie. Osobnego, bardziej szczegółowego rozważenia wymagają zwłaszcza aspekty paleopatologii, badań tomograficznych i odontologicznych. Należy też wyraźnie zaznaczyć, że przebadany został tylko skraj cmentarzyska.

Z racji niskiej próby, na tym etapie analiz cech metrycznych powstrzymano się od uśrednień, jak też opracowań statystycznych.

CMENTARZ PRZYKOŚCIELNY

GROBY OZNACZONE – INFORMACJE OGÓLNE I STAN ZACHOWANIA

W przebadanej części cmentarzyska oznaczono 39 grobów, jednakże dokładna analiza pozostałości kostnych wykazała, że znajdowały się w ich obrębie szczątki nawet około 72 osób (tab. 1, 2). Taką liczbę otrzymamy przy założeniu, że wybranych, „dodatkowych” kości z różnych grobów nie łączymy z jednym szkieletem. Większa liczba osobników niż wyróżnionych grobów może być związana z nawarstwieniem tych drugich na długotrwałe użytkowanym cmentarzysku,

przemieszczaniem kości w ich obrębie, czy też wtórnymi wkopami. Właściwie wszystkie szkielety były zdekompletowane, brakowało na przykład czaszek lub kości długich kończyn; z niektórych zachowały się jedynie wybiórcze fragmenty. Kości, albo też ułamki kości kolejnych zmarłych w grobie często były nieliczne lub pojedyncze, jednak rzetelna inwentaryzacja materiału skłaniała do ich wydzielenia i opisanie. W niektórych przypadkach liczbę dodatkowych osobników podano szacunkowo, bowiem, przykładowo, drobnych, bardzo podobnych do siebie kości dziecięcych nie można w tym kontekście zweryfikować. Zwróćmy też uwagę, iż grób 31 i 36 to właści-

* Instytut Archeologii UR, ul. Moniuszki 10, 35–015 Rzeszów; e-mail: jrogoz@ur.edu.pl, rogoz.joanna@gmail.com

Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Inwentarz szkieletów na stanowisku według numerów grobów
Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Skeletinventar auf dem Fundplatz nach den Grabnummern

Nr grobu	Liczba osobników	Wiek	Płeć	Uwagi
1	1	<i>infans</i> I/II	?	
2	3	os. I: <i>infans</i> I (18 m-cy) os. II: <i>maturus</i> os. III: <i>infans</i>	os. I: ? os. II: K os. III: ?	przeważającą część stanowią kości osobnika I, następnie II, do osobnika III należy jedna kość
3	1	<i>maturus-senilis</i>	K	
4	1	<i>senilis</i>	M?	
5	1	<i>infans</i> I (20 m-cy)	M?	
6	1	<i>infans</i> I (noworodek)	?	
7	2	os. I: <i>maturus-senilis</i> os. II: <i>infans</i> II	os. I: K? os. II: ?	do osobnika II należy jedna kość
8	1	<i>maturus</i> (ok. 55 lat)	K	
9	1	<i>maturus</i> (ok. 55 lat)	K	
10	2	os. I: <i>infans</i> I (ok. 12 m-cy) os. II: <i>infans</i> I (noworodek)	os. I: K? os. II: ?	do osobnika II należy jedna kość
11	2	os. I: <i>infans</i> I (ok. 9 m-cy) os. II: dorosły	os. I: ? os. II: ?	do osobnika II należą 3 fragmenty kości
12	1	<i>adultus</i> (ok. 20–24 lata)	K	
13	1	<i>maturus</i> (ok. 40–50 lat)	M	
14	2	os. I: <i>infans</i> I os. II: <i>min. iuuenis</i>	os. I: ? os. II: ?	kości obu osobników nieliczne, do osobnika II należą 4 fragmenty
15	1	<i>infans</i> I	?	wyłącznie 2 fragmenty kości
16	1	<i>maturus</i> (ok. 39–44 lata)	M	
17	3	os. I: <i>fetal</i> (ok. 32. tydz.) os. II: <i>fetal</i> (ok. 34.–36. tydz.) os. III: <i>infans</i>	os. I: ? os. II: ? os. III: ?	trudno jednoznacznie ustalić, do którego z dzieci (os. I/II?) należały delikatne, wymieszane kości; kości osobnika II tylko nieznacznie większe od kości osobnika I; do osobnika II należy tylko kilka fragmentów kości, do osobnika III 7 ułamków kości
18	1	<i>infans</i> I (18 m-cy)	?	
19	3	os. I: <i>infans</i> I (3 m-ce) os. II: <i>infans</i> I (ok. 12 m-cy) os. III: <i>senilis</i>	os. I: ? os. II: M? os. III: ?	kości osobnika I i II w podobnej proporcji, natomiast osobnika III kilka fragmentów

Nr grobu	Liczba osobników	Wiek	Płeć	Uwagi
20	3	os. I: <i>infans</i> I (4 lata) os. II: dorosły os. III: <i>infans</i> I (noworodek)	os. I: ? os. II: ? os. III: ?	dominują kości osobnika I, natomiast do osobnika II należały 3 fragmenty kości, do osobnika III 4 fragmenty kości
21	2	os. I: <i>infans</i> I (noworodek) os. II: <i>infans</i> I	os. I: ? os. II: ?	do osobnika I należały kości czaszki, do osobnika II wyłącznie 7 kości
22	2	os. I: <i>infans</i> I (ok. 6–9 m-cy) os. II: dorosły	os. I: ? os. II: ?	kości osobnika I nieliczne, do drugiego należy jeden fragment kości
23	1	<i>adultus</i> (24–26 lat)	K	
24	2	os. I: <i>infans</i> I (ok. 6 m-cy) os. II: dorosły	os. I: K? os. II: ?	do osobnika II należą 3 fragmenty kości
25	1	<i>infans</i> I (ok. 3 m-ce)	?	
26	1	<i>senilis</i> (min. 55 lat)	M	
27	2	os. I: <i>infans</i> I (ok. 12 m-cy) os. II: dorosły	os. I: ? os. II: ?	do osobnika II należy jeden fragment kości
28	1	<i>iuuenis</i>	M?	
29	1	?	?	kości pozostawione na stanowisku; brak analizy antropologicznej
30	2	os. I: <i>infans</i> II (ok. 8 lat) os. II: dorosły	os. I: ? os. II: M?	do osobnika II należą 8 kości, przy czym nie ma pewności, że spośród nich nie można wyznaczyć kolejnego
31	ok. 7	skupisko kości luźnych: os. I, II, III: dorośli; precyzyjniej względem określonych kości: 1. Żuchwa: <i>maturus/senilis</i> 2. Łopatka II: <i>maturus/senilis</i> 3. Kość łokciowa: <i>senilis</i> 4. Mostek: <i>senilis</i> 5. Kość biodrowa: <i>senilis</i> 6. Zwyrodniałe kości rąk: <i>maturus/senilis</i> 7. Część żeber: <i>maturus/senilis</i> 8. Kości promieniowe: <i>maturus/senilis</i>	os. I, II, III: względem określonych kości: 1. Żuchwa: M 2. Łopatka II: ? 3. Kość łokciowa: M? 4. Mostek: ? 5. Kość biodrowa: M 6. Zwyrodniałe kości rąk: ? 7. Część żeber: ? 8. Kości promieniowe: ?	kości osobników I, II, III należą do czaszki i szkieletu pozaczaszkowego; do osobnika IV i V należą po kilka kości, do VI jedna kość, do VII wyłącznie zawiązek zęba
32	1	<i>adultus</i> (ok. 35 lat)	M	

ciąg dalszy Tabeli 1 / Fortsetzung Tabelle 1

Nr grobu	Liczba osobników	Wiek	Płeć	Uwagi
33	1	<i>maturus</i> (ok. 35–45 lat)	M	
34	1	<i>infans</i> I (18 m-cy)	?	
35	3	os. I: <i>adultus</i> (ok. 20 lat) os. II: <i>adultus</i> ? os. III: <i>infans</i> I (ok. 3 lata)	os. I: M os. II: ? os. III: ?	w grobie znalazły się 2 prawe kości udowe; trudno określić, czy jedna z nich mogła należeć do osobnika II; jeśli nie, wówczas mamy kości 4 osobników w grobie; do osobnika II należą 3 fragmenty kości
36	1	<u>Z okolic grobu:</u> <i>maturus</i> ?	K?	
	4	Skupisko nad gr. 36 (poz. 049-052): os. I, II: <i>maturus-senilis</i> os. III: <i>infans</i> I os. IV: <i>infans</i> I (druga połowa)	os. I, II: K? os. III: ? os. IV: ?	Skupisko nad gr. 36 (poz. 049-052): nie ma pewności, czy kości należały do jednej, czy dwóch osób; do osobnika należą 3 ułamki kości, do osobnika IV 2 fragmenty
37	2	Skupisko nad gr. 36 (poz. 049-052), część 2: os. I: <i>senilis</i> os. II: <i>fetal</i> (ok. 40. tydz.)	os. I: M? os. II: ?	Skupisko nad gr. 36 (poz. 049-052), część 2: dominują kości osobnika I, przy czym nie ma pewności, że należały wyłącznie do niego; do osobnika II należy wyłącznie jedna kość
	3	os. I: <i>adultus</i> (ok. 25 lat) os. II: dorośli os. III: <i>infans</i> I (noworodek)	os. I: K os. II: ? os. III: ?	do osobnika II należy kilka fragmentów kości, przy czym nie ma pewności, że należały do tej samej osoby; do osobnika III należy jeden fragment kości
38	1	<i>infans</i> I (noworodek)	?	
39	1	<i>infans</i> I (ok. 5 m-cy)	?	

Tabela 2/Tabelle 2

Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Inwentarz szkieletów
na stanowisku według wieku i płci
Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Skelettinventar auf
dem Fundplatz nach dem Alter und Geschlecht

Nr grobu	Nr osobnika	Wiek	Płeć	Wiek na wykresie (ryc. 7)
17	1	fetal (ok. 32. tydz.)	?	fetal
17	2	fetal (ok. 34.–36. tydz.)	?	fetal
6	1	infans I (noworodek)	?	infans I
10	2	infans I (noworodek)	?	infans I
21	1	infans I (noworodek)	?	infans I
37	3	infans I (noworodek)	?	infans I
38	1	infans I (noworodek)	?	infans I
20	3	infans I (noworodek)	?	infans I
19	1	infans I (3 m-ce)	?	infans I
25	1	infans I (ok. 3 m-ce)	?	infans I
39	1	infans I (ok. 5 m-cy)	?	infans I
24	1	infans I (ok. 6 m-cy)	K?	infans I
22	1	infans I (ok. 6–9 m-cy)	?	infans I
11	1	infans I (ok. 9 m-cy)	?	infans I
10	1	infans I (ok. 12 m-cy)	K?	infans I
19	2	infans I (ok. 12 m-cy)	M?	infans I
27	1	infans I (ok. 12 m-cy)	?	infans I
2	1	infans I (18 m-cy)	?	infans I
18	1	infans I (18 m-cy)	?	infans I
34	1	infans I (18 m-cy)	?	infans I
5	1	infans I (20 m-cy)	M?	infans I
35	3	infans I (ok. 3 lata)	?	infans I
20	1	infans I (4 lata)	?	infans I
14	1	infans I	?	infans I
15	1	infans I	?	infans I
21	2	infans I	?	infans I
1	1	infans I/II	?	infans II
7	2	infans II	?	infans II
30	1	infans II (ok. 8 lat)	?	infans II
2	3	infans	?	infans
17	3	infans	?	infans
28	1	iuvenis	M?	iuvenis
14	2	min. iuvenis	?	iuvenis
35	1	adultus (ok. 20 lat)	M	adultus
12	1	adultus (ok. 20–24 lata)	K	adultus
23	1	adultus (24–26 lat)	K	adultus
37	1	adultus (ok. 25 lat)	K	adultus
32	1	adultus (ok. 35 lat)	M	adultus
35	2	adultus?	?	adultus
2	2	maturus	K	maturus
33	1	maturus (ok. 35–45 lat)	M	maturus
16	1	maturus (ok. 39–44 lata)	M	maturus
13	1	maturus (ok. 40–50 lat)	M	maturus
8	1	maturus (ok. 55 lat)	K	maturus
9	1	maturus (ok. 55 lat)	K	maturus
3	1	maturus-senilis	K	senilis
7	1	maturus-senilis	K?	senilis

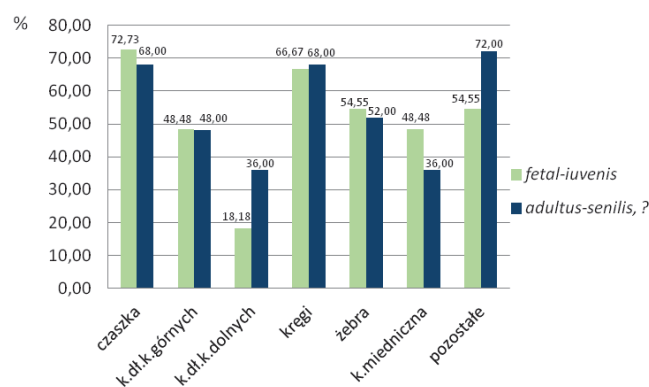
Nr grobu	Nr osobnika	Wiek	Płeć	Wiek na wykresie (ryc. 7)
19	3	senilis	?	senilis
4	1	senilis	M?	senilis
26	1	senilis (min. 55 lat)	M	senilis
30	2	dorosły	M?	dorosły
11	2	dorosły	?	dorosły
22	2	dorosły	?	dorosły
24	2	dorosły	?	dorosły
27	2	dorosły	?	dorosły
37	2	dorosły	?	dorosły
20	2	dorosły	?	dorosły
29	1	?	?	?

wie skupiska kości; w każdym z nich zdiagnozowano szczątki około 7 osób, dorosłych i dzieci.

Jak zaznaczają archeolodzy (P. Kocańda, E. Ocadryga-Tokarczyk, T. Tokarczyk, s. 149–162 w tym tomie), zmarli chowani byli zazwyczaj w pozycji wyprostowanej, z głową skierowaną w kierunku zachodnim lub też północno-zachodnim; ręce ułożone były wzdłuż ciała, względnie w okolicy brzucha lub miednicy. Niektórych składano na boku, z podkurczonymi kończynami dolnymi. Ewidentnych śladów trumien nie wykazano przy żadnym szkielecie. Ponadto liczne kości ludzkie znaleziono w bezładnym układzie, pojedynczo, bądź formujące mniejsze lub większe skupiska (patrz niżej: kości luźne).

Stan zachowania kości był wielce zróżnicowany, dlatego też nie podjęto się jego oceny według jednolitego wzorca. Na ten stan rzeczy miało wpływ kilka czynników, jak: sama specyfika badanej części cmentarzyska, tempo prac (decyzje odnośnie poszerzania wykopu, o podjęciu kości lub pozostawieniu ich w profilu), wtórne przemieszczenie kości, dekompozycja. Chodzi tu więc bardziej o kompletność szkieletów, niż samą strukturę tkanki kostnej, która była względnie dobra. Niemniej liczne kości były w jakimś stopniu pofragmentowane lub też posiadały ubytki. W większości jednak nie kruszyły się i można było podjąć próby ich rekonstrukcji.

Częstość zachowania kości określonych partii szkieletu prezentuje rycina 1. Wyniki podano rozdzielnie dla dzieci i osobników młodocianych oraz osób dorosłych i tych o bliżej niedoprecyzowanym wieku. Do kości „pozostałych” zalicza się:



Ryc. 1. Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Częstość zachowania kości na stanowisku

Abb. 1. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Erhaltungsfrequenz der Knochen an der Fundstelle

mostek, łopatki, obojczyki, rzepki, kości rąk i stóp. W takim ujęciu najslabiej zachowane były kości długie kończyn, zwłaszcza dolnych, a następnie kości miedniczne. Pamiętać trzeba, że nie podano tu precyzyjnej informacji o liczbie konkretnych kości długich kończyn, czy choćby kręgów z różnych odcinków. Kompletny kręgosłup posiadało 5 szkieletów osób dorosłych; dobrze (niemal kompletnie) zachowane kości rąk – 2 szkielety. Spośród czaszek wyróżnić należy tylko 3 niemal nienaruszone, należące do osób dorosłych. Pozostałe były pofragmentowane, w różnym stopniu kompletności (szczególnie dziecięce). Przykładowo, w jednym z grobów pozostały wyłącznie fragmenty szczęki, w dwóch tylko części żuchwy, a w dwóch innych kości gnykowe (te odnotowano łącznie u 6 osób). Uzębienie zachowało się u 12 dzieci/osobników młodocianych oraz 11 dorosłych. Fragmenty zmineralizowanej chrząstki tarczowatej krtańi wyróżniono wśród kości 2 kobiet (*adultus* i *maturus*) oraz starszego mężczyzny.

Kości luźne

Nie wszystkie kości złożone na Placu Farnym można było przyporządkować do konkretnych osób. Liczne, pochodzące z różnych partii szkieletu, rozmieszczone były „luźno” i w nieładzie. Słuszność przyłączenia ich do sąsiadujących szkieletów była wysoce niepewna lub też ewidentnie nie odpowiadały one żadnemu z nich. Dlatego oznaczano je i podejmowano, a w ramach analizy antropologicznej opisano. Następnie, wybrane kości zmierzono, ustalono, do ilu osób mogły należeć, określono wiek i płeć tych zmarłych. Tak więc były to zarówno malutkie i delikatne kości dziecięce, jak i, dla przykładu, żuchwy, czy całe kości udowe lub fragmenty kostne należące do osób obu płci w różnym wieku. Pozostałości te nie będą w dalszej części szczegółowo charakteryzowane. Poglądowo nadmienić można tu o uszkodzonej żuchwie starszej kobiety, jeszcze za życia bezzębnej, u której nastąpiła niemal kompletna obliteracja zębodołów (ryc. 2). Dla kontrastu – męska żuchwa, z częściowo zachowanym uzębieniem, nierównomiernie startym i kwadratową bródką (ryc. 3a, 3b). Część zębodołowa była obniżona, widoczne są złogi kamienia nazębnego oraz ubytki próchnicze (prawy P_2 i M_2 , oba M_3); przy P_2 zewnętrzna przetoka okołowierzchołkowa.

Struktura wieku i płci

Wyselekcjonowanie kości dziecięcych i dorosłych opierało się najpierw na ogólnej ocenie ich morfologii oraz rozmiarów (ryc. 4, 5a). Doprecyzowanie wieku dzieci wiązało się z dokładną analizą zachowanych kości lub ich fragmentów, tj. określeniu stopnia rozwoju, osyfikacji (M. Schaefer, S. Black, L. Scheuer 2009; L. Scheuer, S. Black 2004), wykonaniu pomiarów, m.in. kości potylicznych, miednicznych, kości długich kończyn (J.E. Buikstra, D.H. Ubelaker 1994; M. Schaefer, S. Black, L. Scheuer 2009) i porównaniu ich z tablicami zbiorczymi (M. Schaefer, S. Black, L. Scheuer 2009). Tak określony wiek szkieletowy mógł być zestawiony z wiekiem zębowym (S.J. AlQahtani, M.P. Hector, H.M. Liversidge 2010) (ryc. 5b, 5c). Jak wiadomo, rozwój dzieci jest bardzo dynamiczny, zwłaszcza w pierwszym roku życia, dlatego też zabrane w ten sposób dane były podstawą do znacznego zawężenia wieku. U osób dorosłych standardowo wzorzec stanowiło starcie koron zębowych (C.O. Lovejoy 1985) oraz stopień obliteracji szwów czasz-

kowych (R.S. Meindl, C.O. Lovejoy 1985) (ryc. 6), niemniej w połączeniu z dodatkowymi obserwacjami kondycji aparatu żucia i całego szkieletu (np. zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa



Ryc. 2. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; materiał „luźny”. Kobieta w wieku *senilis*. Uszkodzona żuchwa z kompletną obliteracją części zębodołowej

Abb. 2. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Lose Funde. Die Frau im Alter *senilis*. Beschädigter Unterkiefer mit einer kompletten Obliteration des Zahnfachteils



Ryc. 3a. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; materiał „luźny”, w pobliżu grobu 4. Mężczyzna w wieku *maturus*. Żuchwa z uzębieniem; obliteracja zębodołu prawego M_1 i lewego M_3 (a), próchnica m.in. prawego P_2 i M_2 (b), przetoka okołowierzchołkowa przy prawym P_2 (c)

Abb. 3a. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Lose Funde, in der Nähe des Grabs 4. Der Mann im Alter *maturus*. Beschädigter Unterkiefer mit dem Gebiss; Obliteration das Zahnfachs des rechten Zahns M_1 und linken Zahns M_3 (a), Karies u. a. des rechten Zahns P_2 und M_2 (b), periapikale Fistel am rechten Zahn P_2 (c)

Ryc. 3b. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; materiał „luźny”, w pobliżu grobu 4. Mężczyzna w wieku *maturus*. Żuchwa z uzębieniem; obliteracja zębodołu prawego M_1 (a), plama próchnicza prawego M_1 (b), przetoka okołowierzchołkowa przy prawym P_2 (c), ślady kamienia nazębnego (d), nieznaczne zgrubienie poniżej prawego otworu bródkowego (e); szeroka, kwadratowa bródka

Abb. 3b. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; lose Funde, in der Nähe des Grabs 4. Der Mann im Alter *maturus*. Unterkiefer mit Gebiss; Obliteration des Zahnfachs des rechten Zahns M_1 (a), Kariesfleck des rechten Zahns M_1 (b), periapikale Fistel am rechten Zahn P_2 (c), Spuren von Zahnstein (d), kleine Verdickung unter dem rechten Kinnloch n (e); breiter quadratischer Kinnvorsprung



i stawów kończyn) (J. Gładkowska-Rzeczycka 1989). Zaznaczyć należy, iż starcie zębów było wielokrotnie nierównomierne, na co z pewnością wpływ miały obecne ubytki próchniczne, czy też przyżyciowa utrata zębów, a co za tym idzie brak opozycji podczas przeżuwania pokarmu. Nie zawsze też atrycja guzków w pełni pokrywała się ze stanem szwów czaszkowych.

Płeć zmarłych, którzy dożyli dorosłości, określono poprzez analizę możliwie wielu części szkieletu. Stosowano się do przyjętych w tym aspekcie wytycznych (J. Buikstra, D.H. Ubelaker 1994; J. Piontek 1999; R. Steckel *et al.* 2006). Na czaszkach szczególnie rozpatrywano ukształtowanie kości czołowej i rejonu oczodołów, wyrostków sutkowatych kości skroniowych, łuski



Ryc. 4. Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Przykład rozwoju układu kostnego: kości ramienne, od końca okresu płodowego (*fetal*), po dorosłość

Abb. 4. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Entwicklung des Skelettsystems – ein Beispiel: Armknochen, vom Ende der fötalen Periode (*fetal*), bis zum Erwachsensein



Ryc. 5a. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 10, osobnik 1. Dziewczynka (?) w wieku około 12 miesięcy (*infans* I). Stan zachowania szkieletu oraz jego rozwoju

Abb. 5a. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 10, Individuum 1. Das Mädchen (?) im Alter von 12 Monaten (*infans* I). Erhaltungsstand des Skeletts und seine Entwicklung



Ryc. 5b. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 10, osobnik 1. Dziewczynka (?) w wieku około 12 miesięcy (*infans* I). Szczeka i stan jej uzębienia; widoczne zęby mleczne, w wyrostkach zębodołowych ukryte zawiązki drugich mlecznych zębów trzonowych (m^2) oraz pierwszych stałych zębów trzonowych (M^1)

Abb. 5b. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 10, Individuum 1. Das Mädchen (?) im Alter von ca. 12 Monaten (*infans* I). Kiefer und Stand des Gebisses; sichtbare Milchzähne, in Alveolen Zahnknospen der zweiten Milchbackenzähne (m^2) und der ersten bleibenden Backenzähne (M^1)



Ryc. 5c. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 10, osobnik 1. Dziewczynka (?) w wieku około 12 miesięcy (*infans* I). Żuchwa, jej morfologia i stan uzębienia; widoczne zęby mleczne, w części zębodołowej ukryte zawiązki drugich mlecznych zębów trzonowych (m_2)

Abb. 5c. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 10, Individuum 1. Das Mädchen (?) im Alter von ca. 12 Monaten (*infans* I). Kiefer, seine Morphologie und Stand des Gebisses; sichtbare Milchzähne, im Zahnfachteil Zahnknospen der zweiten Milchbackenzähne (m^2)

potylicznej, żuchwy i całej części twarzowej. Ze szkieletu pozaczaszkowego największe znaczenie miały kości miedniczne, kość krzyżowa oraz kształt miednicy kostnej, jak też morfologia kości długich kończyn. Dla dopełnienia zwracano uwagę na ogólną masywność, rzeźbę i rozmiar kości całego szkieletu.

Analizie zbiorczej poddano wszystkie szczątki z grobów, nawet, jeśli ich pozostałości stanowiły tylko pojedyncze kości (tabela 1, 2). Wyłączono z niej dwa skupiska kości (grób

31 i 36). Przy takim rozumowaniu łączna liczba osobników wynosić będzie 58. Rozkład wymieralności w poszczególnych klasach wieku uszczegółowiony jest w tabeli 3 i zilustrowany na rycinie 7. Nieznacznie większy jest udział dzieci/osobników młodocianych w stosunku do dorosłych (56,90% vs. 41,38%); nie określono wieku jednej osoby (1,72%). Udział osób dorosłych w różnych grupach wiekowych jest zbieżny, z nieznaczną przewagą mężczyzn w klasie *maturus*. Wśród dzieci ewidentną większość stanowiły te zmarłe w klasie *infans* I, do pozostałych (*fetal*, *infans* II, *infans*, jak też *iuvenis*) włączono po 2–3 osoby. Płeć określono dla 21 osób, tj. 36,21%. Proporcje płci są tu niemal identyczne: 8 kobiet, 2 dziewczynki, 8 mężczyzn, 3 chłopców. Znaczny odsetek tych o płci nieustalonej stanowią dzieci. Jednakże zachowane kości pozwoliły na ostrożne określenia w tym względzie dla 4 z nich oraz chłopca w wieku *iuvenis*. Było to możliwe w oparciu o morfologię żuchwy, szczególnie jej części bródkowej (ryc. 5b) (S.R. Loth, M. Henneberg 2001; T. Molleson, K. Cruse 1998; H. Schutkowski 1993). Brak określeń płci u dorosłych wynikała przede wszystkim z niekompletności szczątków i braku elementów dystynktywnych – jak wiadomo z niektórych wydzielonych szkieletów (osobników) pozostały tylko wybiórcze kości. Dodatkowo cały czas należy mieć na uwadze fakt, iż przebadany został wycinek cmentarzyńska, zatem wymieralność osobników w poszczególnych klasach wieku mogłaby w jakiś sposób odbiegać od tutaj przedstawionej.

Kraniometria

W oparciu o metodykę R. Martina (R. Martin, R. Knausman 1988) wykonano liczne pomiary czaszek. Wpierw podjęto się ich rekonstrukcji, co następnie pozwoliło zwiększyć pulę wyników. Jednakże z racji stanu zachowania w żadnym przypadku nie dysponujemy kompletem pomiarów. Tak więc podstawowe wskaźniki czaszkowe policzono dla 10 czaszek, 4 żeńskich i 6 męskich (tabela 4), z wykorzystaniem odpowiednich pomiarów (tabela 5). Były to osoby o czaszkach nadkrótkich lub krótkich, w pojedynczych przypadkach średnich lub długich. Wskaźnik wysokościowo-długościowy wykazał czaszki średnie i wysokie, natomiast wysokościowo-szerokościowy niskie i średnie. Szerokoczołowych osób było 5, następnie po 2

wąsko- i średniczołowe. Wartość wskaźnika twarzy uzyskano tylko dla jednej, nadwąskotwarzowej kobiety. Wskaźnik twarzy górnej był zróżnicowany, jednak jego wartość znamy wyłącznie dla 4 osób: jedna wąsko- i jedna średniotwarzowa, 2 szerokotwarzowe. Z 5 osób, dla których policzono wskaźnik nosa, 3 były wąskonosowe, a 2 szerokonosowe. Wskaźnik oczodołów mieścił się w zakresie pośrednim, z jednym wyjątkiem – wysokoczodołową kobietą.

Przyżyciowa wysokość ciała

Przyżyciową wysokość ciała odtworzono metodą M. Trotter i G.C. Gleser z 1958 roku oraz E. Breitingera z 1937 roku lub A. Bacha z 1965 roku (za: V. Vančata 2000) – odpowiednio dla mężczyzn lub kobiet, na podstawie pomiaru długości największej kości udowej (M1) (tabela 6). Dwie ostatnie metody zawsze dawały niższą wartość, w zakresie 0,28–3,96 cm; obie skrajne wartości dla płci żeńskiej. Wynik uzyskano dla 7 osób, tj. 3 kobiet i 4 mężczyzn. Trzy najniższe wartości, nieprzekraczające 170,00 cm (metodą Trotter-Gleser) cechowały kobiety. Z kolei wysokość ciała mężczyzn kształtowała się między od 170,63 cm, a 173,87 cm.

Wśród kości luźnych znalazły się także kości udowe, przy czym pomiar długości największej wykonano na 5 z nich. Oznaczenia płci w tych przypadkach nie zawsze były pewne. Wartości wysokości ciała plasowały się w granicach 157,63–173,41 cm, przy czym najniższa potencjalnie należała do mężczyzny.

Podsumowując należy stwierdzić, że wysokość ciała obliczona według powyższych metod nie była niższa niż 157,63 cm, ani wyższa niż 173,84 cm; mieściła się więc w średnich kategoriach badanej cechy. Kobiety nie były wyższe od mężczyzn (z jednym, niepewnym wyjątkiem). Różnica między wartościami średnimi przekraczała nieco 4 cm (tabela 6).

H. Stolarczyk i W. Lorkiewicz (1993) dokonali zestawienia średniej wysokości ciała mężczyzn i kobiet na terenie Polski w różnych okresach dziejów, przy uwzględnieniu rezultatów uzyskanych metodą Pearsona z 1899 roku. W celu porównania tych wyników z populacją rzeszowską, policzono wysokość ciała również i tą metodą (za: J. Piontek 1999). Po pierwsze należy zauważyć, że wyniki są znacznie niższe w odniesieniu

Tabela 3/Tabelle 3

Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Wymieralność osobników w poszczególnych klasach wieku
Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Sterblichkeit der Individuen in bestimmten Altersklassen

Wiek/płeć	K		M		?		Razem		Razem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Fetal</i>	-	0,00	-	0,00	2	3,45	2	3,45	33	56,90
<i>Infans I</i>	2	3,45	2	3,45	20	34,48	24	41,38		
<i>Infans II</i>	-	0,00	-	0,00	3	5,17	3	5,17		
<i>Infans</i>	-	0,00	-	0,00	2	3,45	2	3,45		
<i>Iuvenis</i>	-	0,00	1	1,72	1	1,72	2	3,45		
<i>Adultus</i>	3	5,17	2	3,45	1	1,72	6	10,34	24	41,38
<i>Maturus</i>	3	5,17	3	5,17	-	0,00	6	10,34		
<i>Senilis</i>	2	3,45	2	3,45	1	1,72	5	8,62		
<i>Dorosły</i>	-	0,00	1	1,72	6	10,34	7	12,07		
?	-	0,00	-	0,00	1	1,72	1	1,72		
Razem	10	17,24	11	18,97	37	63,79	58	100,00	58	100,00

Tabela 4/Tabelle 4

Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Wskaźniki czaszkowe oraz kształt czaszek żeńskich i męskich
Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Schädelindexe und Formen der weiblichen und männlichen Schädel

Nr grobu	Płeć	Kształt	Szerokościowo- długościowy	Wysokościowo- długościowy	Wysokościowo- szerokościowy	Czołowo- szerokościowy	Twarzy	Twarzy górnej	Nosa	Oczodołów
3	K	SPH	81,14 Krótkoczaszk.	72,57 Średnioczaszk.	89,44 Niskoczaszk.	69,01 Szerokoczoł.	-	-	-	80,49 Średnioocz.
9	K	BR	85,21 Nadkrótkoczaszk.	74,56 Średnioczaszk.	87,50 Niskoczaszk.	68,06 Średnioczoł.	-	48,36? Szerokotwarz.	52,27 Szerokonos.	102,82 Wysokoocz.
23	K	BR	80,84 Krótkoczaszk.	77,84 Wysokoczaszk.	96,30 Średnioczaszk.	70,37 Szerokoczoł.	98,32 Nadwąskowarz.	57,98 Wąskotwarz.	53,49 Szerokonos.	81,08 Średnioocz.
37, os. I	K	BR	72,22? Długoczaszk.*	-	-	70,00 Szerokoczoł.	-	-	-	-
4	M	BR	75,71 Średnioczaszk.	71,19 Średnioczaszk.	94,03 Średnioczaszk.	76,12 Szerokoczoł.	-	46,03? Szerokotwarz.	-	83,33 Średnioocz.
13	M	OV	87,36 Nadkrótkoczaszk.	75,27 Wysokoczaszk.	86,16 Niskoczaszk.	62,26 Wąskoczoł.	-	-	42,59 Wąskonos.	-
26	M	PE	81,46 Krótkoczaszk.	73,03 Średnioczaszk.	89,66 Niskoczaszk.	71,03 Szerokoczoł.	-	54,69 Średniotwarz.	44,90 Wąskonos.	81,94 Średnioocz.
32	M	-	-	-	-	-	-	-	-	84,62 Średnioocz.
33	M	BR	83,14 Krótkoczaszk.	-	-	61,54 Wąskoczoł.	-	-	-	83,33 Średnioocz.
35, os. I	M	PE	86,71 Nadkrótkoczaszk.	79,19 Wysokoczaszk.	91,33 Niskoczaszk.	66,67 Średnioczoł.	-	-	46,15 Wąskonos.	76,92 Średnioocz.

* Pogrubioną czcionką oznaczono wyróżniające się wyniki

do prezentowanych powyżej metod, a różnica między kobietami i mężczyznami dwukrotnie wyższa (tabela 6). Po drugie, biorąc pod uwagę ustalenia autorów, że średnia wysokość ciała w okresie nowożytnym, tj. XVI–XIX w. na terenie Polski wynosiła u mężczyzn 166,90 cm, natomiast u kobiet

155,20 cm, ludność dawnego Rzeszowa niemal idealnie wpisuje się w te ramy (średnia dla mężczyzn 165,20 cm, średnia dla kobiet 156,26 cm). Zaznaczmy tu dla porządku, że próba z cmentarzyska z Placu Farnego, tym bardziej po rozdzielaniu płci, jest bardzo niska.

Tabela 5/Tabelle 5

Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Pomiary czaszek żeńskich i męskich wykorzystane do obliczeń wskaźników czaszkowych
Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Messwerte der weiblichen und männlichen Schädel, die bei der Berechnung des Schädelindex verwendet wurden

Nr grobu	Płeć	Pomiar i jego oznaczenie (mm; lewa/prawa)										
		<i>g-op</i> M1	<i>ba-b</i> M17	<i>eu-eu</i> M8	<i>ft-ft</i> M9	<i>zy-zy</i> M45	<i>mf-ek</i> M51	<i>sbk-spa</i> M52	<i>apt-apt</i> M54	<i>n-ns</i> M55	<i>n-pr</i> M48	<i>n-gn</i> M47
3	K	175	127	142	98	-	41/-	33/-	-	-	-	-
9	K	169	126	144	98	122?	35/36	37/36	23	44	59	-
23	K	167	130	135	95	119	37/37	30/30	23	43	69	117
37, os. I	K	180?	-	130	91	-	-	-	-	-	-	-
4	M?	176	126	134	102	126	-/36	-/30	26	45	58 (oblit. zębod.)	-
13	M	182	137	159	99	-	39/39	-	23	54	78	127
26	M	178	130	145	103	128	37/35	30/29	22	49	70	-
32	M	-	-	-	-	-	39/-	33/-	28	-	-	-
33	M	172	-	143	88	-	-/36	-/30	-	-	-	-
35, os. I	M	173	137	150	100	-	39/39	30/30	24	52	71	-

Tabela 6/Tabelle 6

Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Pomiary długości największej (M1; mm) kości udowych (*Femur*)
oraz przyżyciowa wysokość ciała (cm) kobiet i mężczyzn według różnych metod
Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Messwerte der Länge des größten (M1; mm) Schenkelknochens (*Femur*)
und die Körpergröße (cm) der Frauen und Männer ermittelt mittels verschiedener Methoden

Nr grobu	Płeć	<i>Femur</i> (M1; L/P)	<i>Femur</i> (M1; średnia)	Pearson (M/K)	Trotter-Gleser 1958	Breitinger/Bach (M/K)	Różnica między metodą T-G a B/B
9	K	448/-	448	159,98	169,47	165,51	3,96
13	M	468/463*	467	169,10	173,87	171,13	2,74
16	M	458/467	462,5	168,26	172,83	170,39	2,44
23	K	-/437	437	157,84	166,91	164,07	2,84
35, os. I, kość 1**	M	-/460	460	167,79	172,25	169,98	2,27
35, os. I, kość 2	M?	-/453	453	166,47	170,63	168,83	1,80
37, os. I	K	414/409	411,5	152,88	161,00	160,72	0,28
048–049	M	465/-	465	168,73	173,41	170,80	2,61
057–058, z okolicy gr. 37	?	-/413	413	158,95/153,17	161,35	<u>162,25***</u> /160,92	0,43/0,90
070–200	M?	-/397	397	155,94	157,63	159,61	1,98
200–206	M	-/419	419	160,08	162,74	163,24	0,50
Luźne, wyciągnięte przez koparkę, os. I	K	419/-	419	154,34	162,74	161,70	1,04
Średnia M i K; różnica M-K				M: 165,20 K: 156,26 M-K: 8,94	M: 169,05 K: 165,03 M-K: 4,02	M: 167,71 K: 163,00 M-K: 4,71	

* Wyrażna asymetria kości

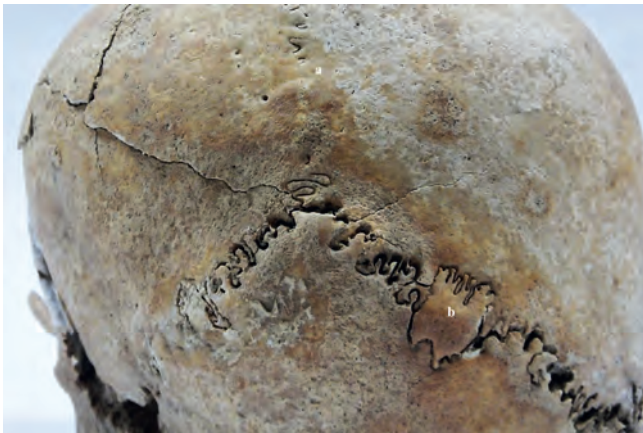
** W obrębie szkieletu znajdowały się dwie prawe kości udowe, brak lewej; trudno uznać, którą faktycznie należały łączyć z całym szkieletem

*** Podkreślenie oznacza wyższą wartość metodą Breitingera lub Bacha względem metody Trotter-Gleser

Warianty morfologiczne i zmiany patologiczne

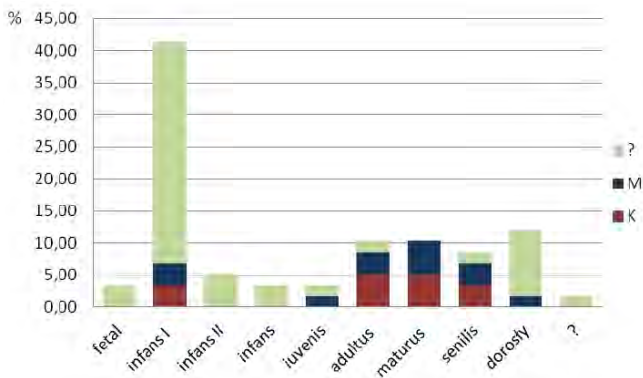
W oparciu o wiedzę w zakresie prawidłowego rozwoju i budowy kośćca (A. Bochenek, M. Reicher 1952; F. Paulsen, J. Waschke 2012), trzeba podjąć próbę weryfikacji tych aspektów na pozostałościach kostnych z badanego stanowiska. Zapytamy więc, czy rozwój kości następował prawidłowo i jakiemu modelowaniu podlegały one za życia badanych osób.

Na początku wspomnieć wypada o wybranych cechach niemetrycznych zaobserwowanych na czaszkach i niektórych kościach szkieletu pozaczaszkowego. Nie noszą one znamion patologii, jednak stanowią pewien wariant morfologiczny, powstały dzięki uwarunkowaniom genetycznym oraz modyfikującym je wpływom środowiska (J. Piontek 1999). I tak, kości wstawne szwów odnotowano na 10 czaszkach; mieściły się one zazwyczaj w obrębie szwu węglowego (ryc. 6), czasem w rejonie łuski skroniowej (*os postsquamosum*), czy wyrostka sutkowatego kości skroniowej (*os asterii*). Szew czołowy pozostał widoczny w 3 przypadkach, w tym poprzez całą łuskę



Ryc. 6. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 32. Mężczyzna w wieku *adultus*. Zaawansowana obliteracja odcinka S3 szwu strzałowego (a). Kość wstawna w prawej części szwu węglowego (b). Uszkodzenie czaszki ma charakter pośmiertny

Abb. 6. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 32. Der Mann im Alter *adultus*. Fortgeschrittene Obliteration des Abschnitts S3 der Pfeilnaht (a). Worm-Knochen im rechten Teil der Lambda-naht (b). Die Schädelbeschädigung weist einen postmortalen Charakter auf



Ryc. 7. Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Wymieralność osobników w poszczególnych klasach wieku

Abb. 7. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Sterblichkeit der Individuen in einzelnen Altersklassen



Ryc. 8. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 9. Kobieta w wieku *maturus*. Przetrwwały (niezarosnięty) szew czołowy (a). Ubytki próchnicze (b) oraz przetoka okołowierzołkowa przy prawym kle (c)

Abb. 8. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 9. Die Frau im Alter *maturus*. Die erhaltene nicht verknöcherte Stirnnaht (a). Kariöse Hohlräume (b) und periapikale Fistel am rechten Eckzahn (c)

czołową (ryc. 8). Jedna osoba posiadała zrosnięte kości nosowe. U dwóch kobiet wzdłuż szwu podniebiennego podłużnego uformowało się zgrubienie, co określamy mianem *torus palatinus*. Jedna żuchwa męska posiadała podwójny prawy otwór



Ryc. 9. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 9. Mężczyzna (?) w wieku *senilis*. Otwór, zamiast wcięcia na brzegu górnym łopatki prawej. Uszkodzenie kości ma charakter pośmiertny; rekonstrukcja

Abb. 9. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 9. Der Mann (?) im Alter *senilis*. Foramen scapulae statt Incisura scapulae an der oberen Kante des rechten Schulterblatts. Die Knochenbeschädigung weist einen postmortalen Charakter auf.; Rekonstruktion

Tabela 7/Tabelle 7

Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Zmiany o charakterze patologicznym i wybrane warianty morfologiczne uzębienia. Nie uwzględniono osobników ze skupiska 31 i 36; „N” oznacza liczbę osobników Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Pathologische Veränderungen und ausgewählte morphologische Varianten des Gebisses. Nicht berücksichtigt wurden die Individuen aus der Konzentrationen 31 und 36; „N” bezeichnet die Zahl der Individuen

Cecha	N
Kamień nazębny	8
Ubytek próchniczy	13
Plama próchnicza	4
Przetoka	3
Obliteracja zębodołu	13
Szczątkowy korzeń po utracie przyżyciowej	3
Obniżenie części zębodołowej żuchwy	6
Diastema	1
Rotacja	3
M3 w postaci silnie zredukowanej	1
Podwójny korzeń P szczęki	2
Dodatkowy korzeń M szczęki	1
Nietypowe ząbkowanie	1

bródkowy (*foramen mentale*). Otwór nadbłoczkowy (*foramen supratrochleare*) wykształcony był na prawej żeńskiej kości ramiennej. Na jednej (męskiej?) kości udowej odznaczał się krętarz trzeci (*trochanter tertius*). U starszego mężczyzny (?) z grobu 4 w obu łopatkach na brzegu górnym w zamian wcięcia



Ryc. 10. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 4. Mężczyzna (?) w wieku *senilis*. Zmiany zwyrodnieniowe kręgu piersiowego: osteochondroza trzonu, osteofity brzeżne trzonu

Abb. 10. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 4. Der Mann (?) im Alter *senilis*. Degenerative Veränderungen des Brustwirbels: Osteochondrose des Wirbelkörpers, Randwulstbildungen des Wirbelkörpers

(*incisura scapulae*) wykształcony był otwór (ryc. 9). We wcięciu tym przebiega nerw nadłopatkowy (*n. suprascapularis*), zamknięty więzadłem poprzecznym łopatki. W przypadku osyfikacji tego więzadła wskazuje się na możliwość ucisku na nerw, co pociąga niedoczynność mięśni współuczestniczą-



Ryc. 11. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 7, osobnik 1. Kobieta (?) w wieku *maturus-senilis*. Zmiany zwyrodnieniowe (osteochondroza) sąsiadujących trzonów kręgów szyjnych C6 i C7

Abb. 11. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 7, Individuum 1. Die Frau (?) im Alter *maturus-senilis*. Degenerative Veränderungen (Osteochondrose) der benachbarten Wirbelkörper der Halswirbel C6 und C7

Rzeszów, st. 17, Plac Farny. Zmiany o charakterze zwyrodnieniowym i rozwojowym.
 Nie uwzględniono osobników ze skupiska 31 i 36; „N” oznacza liczbę osobników
 Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny. Degenerative und Entwicklungsveränderungen. Nicht berücksichtigt wurden
 die Individuen aus den Konzentrationen 31 und 36; „N” bezeichnet die Zahl der Individuen

Kość/cecha	N	Kość/cecha	N
Kość krzyżowa – rozszczep	2	Żebra – zmiany zwyrodnieniowe	4
Kość krzyżowa – lumbalizacja S1	1	Łopatki – zmiany zwyrodnieniowe	2
Kość krzyżowa – sakralizacja L5	2	Obojczyki – zmiany zwyrodnieniowe	3
Otwór potyliczny wielki – zgrubienie brzeżne	2	Kości długie kończyn górnych – zmiany zwyrodnieniowe	3
Kłykcie potyliczne – kostna obwódka	2	Kości długie kończyn dolnych – zmiany zwyrodnieniowe	4
Staw skroniowo-żuchwowy – zwyrodnienie	1	Kości piętowe – ostrogi	1
Trzony kręgów – osteochondroza	2	Rzepki – osyfikacja więzadeł	1
Trzony kręgów – osteofity	1		
Trzony kręgów – guzki Schmorla	3		
Kręgi – skostnienia więzadeł żółtych	3		
Kręgi Th – zwyrodnienie dołków żebrowych wyr. poprz.	1		

cych w ruchach odwodzenia i obracania ramienia na zewnątrz (F. Paulsen, J. Waschke 2012, s. 137).

Patologicznym, choć niegroźnym wytworem czaszki był nieduży kostniak na lewej kości ciemieniowej (starszy mężczyzna; grób 26). Uzębienie wielu osób niepozbawione było ubytków próchnicznych w różnym stopniu zaawansowania (ryc. 3a, 3b, 8), czy złogów kamienia nazębnego (ryc. 3b). Trzy osoby zmagaly się z przetoką okołowierzchołkową (ryc. 3b, 8). Wielokrotnie dochodziło też do przyżyciowej utraty zębów, zwłaszcza tylnych, a następnie zarastania ich zębodołów (ryc. 2, 3a, 3b). Tabela 7 tylko w ogólny sposób informuje o charakterystycznych cechach uzębienia oraz ich patologiami.

Na szkieletach, zwłaszcza osób w wieku średnim i starszym, intensyfikują się zmiany o charakterze zwyrodnieniowym (J. Gładkowska-Rzeczycka 1989). Jest na nie narażony szczególnie kręgosłup, a dalej duże stawy, jak dla przykładu kolanowy, biodrowy; ponadto inne miejsca ruchomych połączeń kości. Ich przejawem może być porowatość powierzchni stawowych lub też nadbudowa tkanki kostnej w ich rejonie. Połączenia chrzęstne, przykładowo chrzęstne części żeber, mogą podlegać mineralizacji; zmiany przeciążeniowo-zwyrodnieniowe obejmują również ścięgna (a więc przyczepy mięśni do kości) oraz więzadła. Na badanym stanowisku dostrzeżono wspomniane zmiany na części szkieletów, co w podstawowy sposób demonstruje tabela 8; na rycinie 10 widoczne zmiany zwyrodnieniowe kręgu piersiowego starszego mężczyzny (?), na rycinie 11 znaczna porowatość sąsiadujących trzonów kręgosłupnych C6 i C7.

Nie wszystkie kości krzyżowe wykształciły się prawidłowo. Niektóre były rozszczepione (ryc. 12), inne skrócone o pierwszy kręg (lumbalizacja S1) lub też wydłużone o ostatni kręg lędźwiowy (sakralizacja L5) (tabela 8). Z interesujących przypadków wymienić można kość haczykowatą pozbawioną haczyka. W pojedynczym przypadku zaobserwowano złączenie trzonu mostka z wyrostkiem mieczykowatym.

Dowód na przebyty uraz stanowią złamania trzonów żeber, u 3 osób wygojone, u starszego mężczyzny (?) z grobu

4 bez ostatecznego zrostu (ryc. 13; patrz niżej: przyczyna zgonu). Ponadto w grobie dojrzałego mężczyzny z grobu 13 ślady po urazie lewego podudzia (ryc. 14), o czym nieco szerzej w dalszej części. Nieustaloną jeszcze w tym momencie jednostkę chorobową można wskazać na szkielecie 16 (mężczyzna w wieku *maturus*). Kości kończyny dolnej prawej były u tej osoby wyraźnie zmienione: kość udowa znacznie smuklejsza i krótsza od lewej (pomiar długości największej M1: lewa 458 mm vs. prawa 457 mm), ze znacznie mniejszym obwodem (lewa 87 mm vs. prawa 78 mm); lewa kość piszczelowa była masywna, z wydatnym brzegiem przednim, podczas



Ryc. 12. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 35, osobnik 1. Mężczyzna w wieku *adultus*. Rozszczep kości krzyżowej

Abb. 12. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 35, Individuum 1. Der Mann im Alter *adultus*. Spaltung des Kreuzbeins



Ryc. 13. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 4. Mężczyzna (?) w wieku *senilis*. Trzy żebra prawe ze śladami niewygojonego złamania
Abb. 13. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 4. Der Mann (?) im Alter *senilis*. Drei rechte Rippen mit Spuren eines ungeheilten Bruchs

fekcyjne lub też komplikacje okołoporodowe; nie można też wykluczyć wad rozwojowych nieodznaczających się na kośćcu. Pewne nieprawidłowości związane z układem kostnym osób dorosłych mogły wpływać na komfort ich życia (przykładowo zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa), lecz o możliwej przyczynie śmierci możemy domniemywać tylko u dwóch osób. Pierwszą z nich jest mężczyzna (?) zmarły w wieku *senilis* (szkielet 4). Jego kości były lekkie, posiadały uogólnione zmiany starcze. Być może pośrednią przyczyną zgonu był uraz, czego świadectwem są niewygojone złamania 3 prawych żeber (ryc. 13). Wiemy, że wraz z wiekiem regeneracja organizmu, w tym interesującego nas układu, jest znacznie spowolniona; u tej osoby nigdy w pełni już nie nastąpiła. Drugi przypadek dociekań o przyczynie zgonu stanowi szkielet dojrzałego mężczyzny (ok. 40–50 lat) z grobu 13. Należy tu zwrócić uwagę na zmiany lewego podudzia – częściowo wygojone złamanie i przypuszczalnie drugie – niewygojone kości piszczelowej oraz



Ryc. 14. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 13. Mężczyzna w wieku *maturus*. Trzon lewej kości piszczelowej złamany przyżyciowo; widoczne ślady zapalenia okostnej
Abb. 14. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 13. Der Mann im Alter *maturus*. Zur Lebzeit gebrochene Diaphyse des linken Schienbeines; sichtbare Periostitis-Spuren

gdy w prawej brzeg ten był znacznie wypłaszczony (pomiar największej średnicy strzałkowej w środku trzonu M8: lewa 28 mm vs. prawa 21 mm; pomiar obwodu w środku trzonu M10: lewa 81 mm vs. prawa 72 mm), a cały brzeg boczny i przyśrodkowy tej kości posiadał na całej swej długości ślady zapalenia okostnej; pozbawiona ponadto kostki przyśrodkowej, ze zdeformowaną powierzchnią stawową nasady dolnej (ryc. 15). Prawa kość strzałkowa była silnie ściennała, posiadająca zmienioną strukturę w 1/3 długości trzonu, lekko porowatą i chropowatą. Również kości stopy prawej, szczególnie kości stępu, były wyraźnie mniejsze od lewych i zdeformowane. W związku z modyfikacjami kończyny dolnej, kość miedniczna prawa nie pozostała bez zmian: była mniej masywna i urzeźbiona od lewej (słabiej widoczne kresy, delikatniejszy grzebień), z lekko zwyrodniałą powierzchnią uchowatą (bardziej spłaszczoną w porównaniu do lewej), w górnej części tej powierzchni znajdowało się wyrosłe kostne; na kości lewej wyraźnie zaznaczone wargi, w kości prawej właściwie niewidoczne. Kość krzyżowa złumalizowana.

Bezpośrednia przyczyna zgonu pochowanych na badanym cmentarzysku pozostaje niewiadomą. Znaczny ich odsetek stanowiły małe dzieci, do około 18. miesiąca życia, w tym noworodki oraz dwoje w nieukończonym rozwoju płodowym. W ich przypadku będziemy przede wszystkim rozważać choroby in-

kości strzałkowej ze śladami zapalenia okostnej (ryc. 14); nie można wykluczyć, że opisywane urazy pośrednio przyczyniły się do śmierci tej osoby.



Ryc. 15. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 16. Mężczyzna w wieku *maturus*. Końce dalsze kości piszczelowych; prawy zmieniony, bez kostki przyśrodkowej
Abb. 15. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 16. Der Mann im Alter *maturus*. Distale Enden der Tibia; das rechte verändert, ohne Innenknöchel

Stres fizjologiczny

Czaszki, wraz z uzębieniem, są interesującą częścią szkieletu m.in. dlatego, że zaznacza się na nich wpływ tzw. stresu fizjologicznego. Można do niego zaliczyć czynniki chorobowe, albo też niedobory żywieniowe. I tak, na przykład, u dwóch osób dorosłych oraz dwójki dzieci stropy oczodołów były lekko porowate (*cribra orbitalia*). Tłumaczy się to między innymi deficytem żelaza lub innych pierwiastków (J. Piontek 1992). Kości ciemieniowe jednego z tych dzieci (*infans I/infans II*; grób 1) były mocno pogrubione; nastąpił tam znaczny przerost śródkości (ryc. 16a, 16b). Liniowa hipoplazja szkliwa zębów przednich widoczna była u 4 zmarłych (ryc. 17).

Istotnym wyróżnikiem wpływu wspomnianych stresorów na pozostałych częściach szkieletu, zwłaszcza zaś na kościach długich kończyn, są linie Harrisa (J. Piontek 1992). Badania



Ryc. 17. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 32. Mężczyzna w wieku *adultus*. Liniowa hipoplazja szkliwa na zębach szczęki
Abb. 17. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 32. Der Mann im Alter *adultus*. Lineare Schmelzhypoplasie auf den Zähnen des Kiefers



Ryc. 16a. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 1. Dziecko w wieku *infans I/infans II*. Kości ciemieniowe o zmienionej, porowatej strukturze i pogrubionym śródkościu
Abb. 16a. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 1. Das Kind im Alter *infans I/infans II*. Parietalknochen mit geänderter, poröser Struktur und verdickter Spongiosa



Ryc. 16b. Rzeszów, st. 17, Plac Farny; grób 1. Dziecko w wieku *infans I/infans II*. Zmieniona kość ciemieniowa – pogrubione śródkości
Abb. 16b. Rzeszów, Fst. 17, Plac Farny; Grab 1. Das Kind im Alter *infans I/infans II*. geänderter Parietalknochen – verdickte Spongiosa

tomograficzne¹ kości długich wykazały ich obecność u co najmniej 3 osób (prace w zakresie tego tematu są w toku). Uwidoczniły się w przynasadach dalszych kości udowych i promieniowych oraz w przy nasadach kości piszczelowych, co jest zgodne z obserwacjami innych badaczy względem częstości miejsca występowania tych linii (J. Piontek 1992).

BADANIA PRZY DAWNYM KOLEGIUM PIJARSKIM ORAZ PRZY KOŚCIELE PW. ŚWIĘTEGO KRZYŻA

W dwóch wykopach przy kościele pw. Świętego Krzyża natrafiono łącznie na pochówki trzech osób. Ciało pierwszej z nich złożono na osi północ (głowa) – południe (nogi), dwie pozostałe spoczywały obok siebie, w kierunku wschód (nogi) – zachód (głowa). Szkielet drugi znajdował się po prawej stronie szkieletu trzeciego. Nie odnaleziono śladów trumien. Ustalono płeć oraz przybliżony wiek w momencie zgonu tych osób. Nie określono natomiast ich przyżyciowej wysokości ciała z racji braku możliwości wykonania zdjęcia pomiaru długości największych kości udowych. Dla szkieletu 1 oszacowano ją uwzględniając średnie pomiary długości największej kości piszczelowych (M1a), a stosując metodę M. Trotter i G.C. Gleser z 1952 roku.

Szkielet pierwszy należał do mężczyzny zmarłego w średnim wieku (*maturus*); ogólnie dobrze zachowany (ryc. 18). Ułożono go na wznak, z wyprostowanymi kończynami dolnymi. Kończyny górne były zgięte pod kątem prostym, kości ramienne wzdłuż tułowia, przedramiona w poprzek ciała, prawe pod lewym; prawa ręka na brzuchu, lewa na prawych żebrach.

Czaszka tej osoby była w kształcie klinowata, nadkrótka (wskaźnik główny 89,39), wedle wskaźnika wysokościowo-długościowego średnia (70,95), a wysokościowo-szerokościowego niska (79,38), o wąskim czole (wskaźnik czołowo-szerokościowy 62,50) i wąskim nosie (wskaźnik nosa 46,30). Zachowała się szczęka i żuchwa wraz uzębieniem (ryc. 19, 20). Część zębodołowa żuchwy była lekko obniżona, pozostały ślady kamienia nazębnego. Liczne zęby objęte były procesem próchni

¹ Badania wykonano w Zakładzie Elektroradiologii, w Instytucie Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Rzeszowskiego.



Ryc. 18. Rzeszów, st. 17, kościół pw. Świętego Krzyża; szkielet 1. Mężczyzna w wieku *maturus*. Stan zachowania szkieletu
 Abb. 18. Rzeszów, Fst. 17, Heiligkreuzkirche; Skelett 1. Der Mann im Alter *maturus*. Erhaltungszustand des Skeletts



Ryc. 19. Rzeszów, st. 17, kościół pw. Świętego Krzyża; szkielet 1. Mężczyzna w wieku *maturus*. Stan uzębienia szczęki
 Abb. 19. Rzeszów, Fst. 17, Heiligkreuzkirche; Skelett 1. Der Mann im Alter *maturus*. Stand des Kiefergebisses



Ryc. 20. Ryc. 18. Rzeszów, st. 17, kościół pw. Świętego Krzyża; szkielet 1. Mężczyzna w wieku *maturus*. Stan uzębienia żuchwy
 Abb. 20. Abb. 18. Rzeszów, Fst. 17, Heiligkreuzkirche; Skelett 1. Der Mann im Alter *maturus*. Stand des Unterkiefergebisses

niczym, większość trzonowców została utracona przyżyciowo, a ich zębodoły obliterowały. To z kolei pociągnęło wzmoczoną pracę zębów przednich i poskutkowało ich znacznym starciem. Kompletny kręgosłup nosił ślady zwyrodnień charakterystycznych już szczególnie dla wieku średniego. W odcinku szyjnym sąsiadujące powierzchnie trzonów dwóch ostatnich kręgów były mocno porowate (osteochondroza), zaznaczone były osteofity brzeżne, zwłaszcza na C7, a ponadto także na kręgach piersiowych Th10 i Th11 (ryc. 21). Ślady guzków Schmorla były wyraźne na powierzchniach górnych i dolnych



Ryc. 21. Rzeszów, st. 17, kościół pw. Świętego Krzyża; szkielet 1. Mężczyzna w wieku *maturus*. Kręgi piersiowe Th10-Th12; osteofity brzeżne (a – przykładowo oznaczone) oraz ślady po guzkach Schmorla (b)

Abb. 21. Rzeszów, Fst. 17, Heiligkreuzkirche; Skelett 1. Der Mann im Alter *maturus*. Brustwirbel Th10-Th12; Randwulstbildungen (a – Beispielbezeichnungen) und Spuren von Schmorl-Knötchen (b)



Ryc. 23. Rzeszów, st. 17, kościół pw. Świętego Krzyża; szkielet 1. Mężczyzna w wieku *maturus*. Kości przedramienia prawego prawidłowo wykształcone. Kości przedramienia lewego, łokciowa i promieniowa, ze śladem przemieszczonego zrośnięcia trzonów po złamaniu

Abb. 23. Rzeszów, Fst. 17, Heiligkreuzkirche; Skelett 1. Der Mann im Alter *maturus*. Knochen des rechten Unterarms richtig gebildet. Knochen des linken Unterarms, die Ulna und der Radius mit Spuren der dislozierten Knochenverwachsung nach einer Fraktur

kręgów piersiowych Th9-Th11 (ryc. 21) oraz wszystkich kręgach lędźwiowych. Kość krzyżowa była wydłużona o ostatni kręg poprzedzającego odcinka (sakralizacja L5; ryc. 22), zresztą połączone z nią tylko punktowo; częściowo rozszczepiona. Kości ramienne asymetryczne, tj. prawa dłuższa o około 4 mm i mocniej urzeźbiona. Lewa kość łokciowa i promieniowa z widocznym zgrubieniem w środkowej części trzonu (ryc. 23). Jest to efekt przebytego złamania i nieprawidłowego zrośnięcia tych kości, przez co stały się one krótsze od prawych. Po przeciwległej stronie guzka stożkowego obojczyka lewe-



Ryc. 22. Rzeszów, st. 17, kościół pw. Świętego Krzyża; szkielet 1. Mężczyzna w wieku *maturus*. Kość krzyżowa, sakralizacja kręgu L5

Abb. 22. Rzeszów, Fst. 17, Heiligkreuzkirche; Skelett 1. Der Mann im Alter *maturus*. Kreuzbein, Sakralisation des Wirbels L5



Ryc. 24. Rzeszów, st. 17, kościół pw. Świętego Krzyża; szkielet 2. Mężczyzna w wieku *adultus*. Stan zachowania szkieletu
 Abb. 24. Rzeszów, Fst. 17, Heiligkreuzkirche; Skelett 2. Der Mann im Alter *adultus*. Erhaltungszustand des Skeletts

go widoczny wydatny entezofit. Kości piętowe ze śladowymi ostrogami kostnymi. Przyżyciowa wysokość ciała wynosiła szacunkowo 170,60 cm.

Szkielet drugi należał do mężczyzny zmarłego, według przypuszczeń, w młodym wieku (*adultus*). Spoczywał na wznak. Kość ramienna prawa była wyprostowana, wzdłuż tułowia, natomiast kości przedramienia i ręki przemieszczone, podobnie jak kości kończyny górnej lewej i wybiórczo zachowane kości kończyn dolnych.

Odnalezione kości były zniszczone, pofragmentowane, nadal silnie łamliwe. Brakuje czaszki i uzębienia; kości podudzia oraz stopy lewej także się nie zachowały (ryc. 24). Kości udowe masywne, z dobrze zaznaczonymi guzowatościami pośladkowymi, wydatnymi krętarzami. Głowy duże, w obu dołek głowy głęboki, porowaty, a powierzchnia stawowa rozległa, przeciągająca się na szyjkę w części przedniej (szyjka wysoka), natomiast w części górnej z wystającym brzegiem.

Szkielet trzeci stanowiły bardzo słabo zachowane kości kobiety zmarłej w wieku średnim (*maturus*, ok. 40 lat). Zachowały się wyłącznie ułamki kręgosłupa, fragmenty kości kończyny górnej lewej, ręki prawej, kości miednicznych, kości udowych i podudzia lewego. Brak czaszki i uzębienia. Kończyna górna lewa była zgięta pod kątem prostym, z kością ramienną wzdłuż tułowia, przedramieniem w poprzek ciała, a ręką ułożoną na brzuchu. Na kośćcu nie odnotowano szczególnie charakterystycznych cech.

PODSUMOWANIE

Na przebadanej części cmentarzyska nowożytnego z rzeszowskiego Placu Farnego odkryto 39 grobów. Wszystkie szczątki z nich podjęte mogły należeć nawet do 72 osób. Liczne kości włączono do zbiorów luźnych i nie sposób wskazać wiążąco, od ilu zmarłych pochodziły. Grób 31 i 36 stanowiły skupiska kości, w każdym z nich około 7 osób. Pominięto je w analizach zbiorczych. Analiza antropologiczna wykazała 56,90% udział dzieci i osobników młodocianych, 41,38% dorosłych, wieku jednej osoby nie określono (1,72%). Wiele dzieci nie dożyło 2. roku życia, dwoje z nich prawdopodobnie zmarło przed ukończeniem rozwoju płodowego (przedwczesny poród?). Zgony osób dorosłych następowały w poszczególnych klasach wiekowych w zbliżonym odsetku (jednak dla 7 dorosłych wieku nie doprecyzowano). Płeć ustalono dla 21 osób (36,21%): 10 płci żeńskiej, 11 płci męskiej, w tym dzieci/młodocianych. Policzono

no wskaźniki czaszkowe. Przyżyciowa wysokość ciała zmarłych nie odbiegała od średniej dla ludności Polski w okresie nowożytnym. Hipoplazja szkliwa oraz linie Harrisa uwidocznione na tomogramach w obrębie kości długich kończyn, stanowią świadectwo wahań w rozwoju, być może na skutek niedoborów żywieniowych. U kilku osób zauważono ślady *cribra orbitalia*, wpisującej się w problem stresu fizjologicznego. Wiele osób zmagало się z chorym uzębieniem; na szkieletach niektórych osób dorosłych odnotowano zmiany zwyrodnieniowo-wytwórcze, które należy w pierwszej kolejności wiązać z wiekiem. Jedna osoba cierpiała na bliżej nieokreśloną w tym momencie przypadłość, a związaną z nieprawidłowym ukształtowaniem kończyny dolnej prawej. Mamy też przypadki urazów przyżyciowych w rejonie klatki piersiowej (żebra) oraz kończyn górnych i dolnych (wygojone i niewygojone).

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- AlQahtani S.J., Hector M.P., Liversidge H.M.
2010 Brief communication: the London atlas of human tooth development and eruption, *American Journal of Physical Anthropology*, t. 142, s. 481–490.
- Bochenek A., Reicher M.
1952 *Anatomia ogólna. Kości, stawy i więzadła. mięśnie*. Tom 1, Warszawa.
- Buikstra J.E., Ubelaker D.H.
1994 *Standards for data collection from human skeletal remains. Proceedings of a seminar at the field Museum of Natural History* (= Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44).
- Gładykowska-Rzeczycka J.
1989 *Schorzenia ludności prehistorycznej na ziemiach polskich*, Gdańsk.
- Loth S.R., Henneberg M.
2001 Sexually dimorphic mandibular morphology in the first few years of life, *American Journal of Physical Anthropology*, t. 115 (2), s. 179–186.
- Lovejoy C.O.
1985 Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death, *American Journal of Physical Anthropology*, t. 68 (1), s. 47–56.
- Martin R., Knaussman R.
1988 *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band I: Wesen und Methoden der Anthropologie*, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- Meindl R.S., Lovejoy C.O.
1985 Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures, *American Journal of Physical Anthropology*, 68 (1), s. 57–66.
- Molleson T., Cruse K.
1998 Some sexually dimorphic features of the human juvenile skull and their value in sex determination in immature skeletal remains, *Journal of Archaeological Science*, t. 25 (8), s. 719–728.
- Paulsen F., Waschke J. (red. wyd. 23.)
2012 *Sobotta. Atlas anatomii człowieka. Ogólne pojęcia anatomiczne. Narządy ruchu*, W. Woźniak, K.S. Jędrzejewski (opr. i red. nauk. wyd. IV polskiego), Edra Urban & Partner, Wrocław.
- Piontek J.
1992 Stres w populacjach pradziejowych: założenia, metody i wstępne wyniki badań, [w:] Rożnowski F. (red.), *Biologia populacji ludzkich współczesnych i pradziejowych*, Słupsk, s. 321–344.
- 1999 *Biologia populacji pradziejowych*, Poznań.
- Schaefer M., Black S., Scheuer L.
2009 *Juvenile Osteology. A Laboratory and Field Manual*, Elsevier Academic Press, Amsterdam, Londyn.
- Scheuer L., Black S.
2004 *The Juvenile Skeleton*, Elsevier Academic Press, Londyn, Amsterdam.
- Schutzowski H.
1993 Sex determination of infant and juvenile skeletons: I. morphognostic features, *American Journal of Physical Anthropology*, t. 90, s. 199–205.
- Steckel R., Larsen C., Sciulli P., Walker P.
2006 *The Global History of Health Project: Data collection codebook*.
- Stolarczyk H., Lorkiewicz W.
1993 *Wysokość ciała ludności terytorium Polski od neolitu do współczesności*, [w:] Rożnowski F. (red.), *Miscellanea archaeologica Thaddaeo Malinowski dedicata quae Franciscus Rożnowski redigendum curavit*, Słupsk–Poznań, s. 325–340.
- Trotter M., Gleser G.C.
1952 Estimation of Stature from Long Bones of American Whites and Negroes, *American Journal of Physical Anthropology*, t. 10 (4), s. 463–514.
- 1958 A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death, *American Journal of Physical Anthropology*, t. 16 (1), s. 79–123.
- Vančata V.
2000 Reconstruction of body height, body mass and body shape in fossil and historical human populations, [w:] Charzewski J., Piontek J. (red.), *Nowe techniki i technologie badań materiałów kostnych*, III Warsztaty Antropologiczne, AWF, Warszawa, s. 11–34.

Joanna Rogóż

Neuzeitliches Skelettgräberfeld aus der Umgebung der Pfarrkirche in Rzeszów – erste Ergebnisse anthropologischer Forschung

Zusammenfassung

Auf dem erforschten Teil des neuzeitlichen Gräberfeldes auf dem Pfarrkirchenplatz (Plac Farny) in Rzeszów wurden 39 Gräber entdeckt. Alle dort freigelegten menschlichen Überreste konnten sogar 72 Individuen zugeordnet werden. Zahlreiche Knochen wurden als lose Funde betrachtet und man kann nicht eindeutig feststellen, von wie vielen Individuen sie stammten. Die Gräber 31 und 36 stellten Knochenansammlungen dar, wobei jede von ihnen ca. 7 Verstorbene beinhal-

tete. Sie wurden in den Gesamtanalysen nicht berücksichtigt. Die anthropologischen Untersuchungen wiesen auf, dass der Anteil der Kinder und Jugendlichen 56,90%, der Erwachsenen 41,38% betrug. Im Falle einer Person wurde das Alter nicht bestimmt (1,72%). Viele der verstorbenen Kinder waren jünger als 2 Jahre, zwei von ihnen waren vermutlich noch vor der Geburt tot (Fehlgeburten?). Der Prozentsatz der Todesfälle im Bereich der Erwachsenen war in den einzelnen Altersklas-

sen vergleichbar (für 7 erwachsene Individuen wurde das Alter nicht präzisiert). Das Geschlecht wurde für 21 Personen bestimmt (36,21%): 10 weibliche, 11 männliche Individuen, darunter Kinder/Jugendliche. Es wurden kraniale Indexe gerechnet. Die Körpergröße der verstorbenen Individuen wich nicht von der durchschnittlichen Körpergröße der Bevölkerung Polens in der Neuzeit ab. Die auf den Tomogrammen sichtbare Schmelzhypoplasie und die Harris-Linien auf den Langknochen der Extremitäten zeugen von den Entwicklungsschwankungen, vielleicht infolge des Nahrungsmangels. Im Falle einiger Individuen stellte man Spuren von *cribra orbitalia*

fest, was auf physiologischen Stress zurückzuführen ist. Bei vielen Individuen wurden kranke Zähne festgestellt; die Skelette mancher erwachsenen Individuen wiesen degenerativ-produktive Veränderungen auf, die man in erster Linie auf das Alter zurückführen soll. Eine Person litt an einer heute nicht näher bestimmten Beschwerde, die sich als eine Deformation des rechten Fußes manifestierte. Festgestellt wurden auch einige während des Lebens der Verstorbenen entstandenen Verletzungen im Bereich des Brustkorbes (Rippen) und der oberen und unteren Extremitäten (geheilt und nicht geheilt).

Sylwester Czopek*

Odeszli...

Submission: 07.09.2018; acceptance: 05.10.2018

TADEUSZ AKSAMIT (1931–2018)

4 lutego 2018 zmarł w Rzeszowie Tadeusz Aksamit, archeolog i muzealnik. Należał do pierwszego pokolenia archeologów, którzy od podstaw tworzyli rzeszowski ośrodek archeologiczny, związany z Muzeum Okręgowym w Rzeszowie. Mimo, że od kilku lat (w zasadzie od przejścia na emeryturę) nie uczestniczył już w żadnych naukowych i muzealnych przedsięwzięciach, to jego odejście jest odczuwalne dla całego, lokalnego środowiska. Zawsze bowiem interesował się tym, co aktualnie dzieje się w Muzeum, chętnie dzielił się swoim doświadczeniem i służył radą.

Tadeusz Aksamit urodził się 14 listopada 1931 roku. Był absolwentem Wydziału Historycznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, gdzie ukończył studia pierwszego stopnia – wówczas w zakresie historii kultury materialnej o specjalności archeologia (dyplom w 1953 roku) oraz Uniwersytetu Wrocławskiego, na którym uzyskał magisterium (w 1977 roku). Ukończył również (1988) w Uniwersytecie Jagiellońskim muzeologiczne studia podyplomowe. Początkowo (od września 1953 do kwietnia 1954) związał się z nowohuckim oddziałem Muzeum Archeologicznego w Krakowie. Następnie, podjął decyzję o przeniesieniu się do Rzeszowa. Najpierw (do 1961) pracował w placówkach oświatowych; jako wychowawca i nauczyciel historii i wychowania obywatelskiego w szkołach średnich Rzeszowa (Technikum Mleczarskie, Technikum Budowlane). W 1961 roku rozpoczął pracę w Muzeum Okręgowym w Rzeszowie. W placówce tej pozostał aż do 1990 roku, tj. do przejścia na emeryturę. W latach 1963–1967 był Kierownikiem Działu Archeologicznego, a później wicedyrektorem (1967–1973) i dyrektorem (1973–1990) Muzeum. Aktywnie działał w Polskim Towarzystwie Archeologicznym i Numizmatycznym oraz Związku Zawodowym Pracowników Kultury i Sztuki. Tadeusz Aksamit był wielokrotnie wyróżniany i nagradzany za swą działalność zawodową i społeczną. Otrzymał, min. Srebrny Krzyż Zasługi i Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Bez wątplenia najbardziej twórczy okres w życiu Tadeusza Aksamita łączy się z Muzeum Okręgowym. Można w nim wydzielić dwa zasadnicze etapy. W pierwszym dał się poznać jako aktywny badacz terenowy, co dokumentują liczne, publikowane



na łamach wydawanego od 1961 roku periodyku „Sprawozdanie Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego” (później jako „Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego” oraz „Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego) komunikaty i artykuły sprawozdawcze. Prowadził (lub współprowadził) wiele wykopalisk – m.in. na osadach neolitycznych: Rzeszów (Osiedle Piastów – stan. 16 oraz stan. 23 i 24), Boguchwała (stan. 1), Zwięczyca (stan. 4), pow. rzeszowski, Fredropol (stan. 2 i 3) i Kormanice (stan. 1), pow. przemyski, Husów (stan. 11), pow. łańcucki, Mielec (stan. 3) oraz innych stanowiskach – np. w Grodzisku Dolnym, pow. leżajski (stan. 2 – cmentarzysko z wczesnej epoki żelaza; stan. 3 – osada wczesnosłowiańska, stan. 4 – osada z okresu rzymskiego),

* Uniwersytet Rzeszowski, Aleja Rejtana 16C, 35-959 Rzeszów

Rzeszów (stan. 3 – osada wczesnośredniowieczna i neolityczna). Wiele z nich dopiero po latach doczekało się opracowań źródłowych. Po podjęciu absorbujących obowiązków wicedyrektorskich i dyrektorskich w Muzeum, Tadeusz Aksamit nie znalazł dość siły i czasu na opracowanie własnych badań. Pochłonęła Go bowiem praca administracyjna. Tak rozpoczął się drugi etap w działalności muzealnej. Obfitował on w wiele inicjatyw służących rozwojowi tej placówki. Były to zarówno liczne remonty, przebudowy i adaptacje infrastruktury, jak też zmiany strukturalne. Powstawały nowe działy i oddziały (Muzeum Etnograficzne, im. Franciszka Kotuli w Rzeszowie, Zagroda Pogórzańska – Muzeum Juliana Przybosa w Gwoźnicy Górnej). Systematycznie wzbogacano zasoby muzealiów, prowadzono aktywną działalność wydawniczą, organizowano wystawy i inne przedsięwzięcia edukacyjne. Wiele z nich nie byłoby możliwych bez wielkiego, osobistego zaangażowania Dyrektora, któremu przyszło kierować Muzeum w trudnych czasach – niedostatków finansowych, braków rynkowych, co szczególnie utrudniało prowadzone remonty i inwestycje. Trzeba też wspomnieć, że do 1975 roku Muzeum Okręgowe w Rzeszowie sprawowało opiekę nad wieloma mniejszymi placówkami na terenie całego, dużego województwa rzeszowskiego.

Wyliczenie zasług i osiągnięć nie charakteryzuje osobowości, a więc nie odpowiada na pytanie jakim był człowiekiem Tadeusz Aksamit? Pozwolę sobie na kilka osobistych refleksji, które to wyjaśniają. Moje pierwsze spotkanie z Dyrektorem Aksamitem to październik 1981 roku, kiedy pojawiłem się w Rzeszowie, po uprzedniej rozmowie telefonicznej, w której zachęcał mnie do podjęcia pracy w Muzeum. Byłem wówczas na rozdrożu, tuż po skończeniu studiów, a więc ta oferta przyszła w samą porę. Prace rozpocząłem w listopadzie, akceptując wszystkie zaproponowane warunki. Były wśród nich dwa

szczególnie ważne – oczekiwana aktywność terenowa i możliwość naukowego rozwoju. O tym drugim dobrze wiedział Pan Dyrektor i konsekwentnie wspierał mnie w zmaganiach z doktoratem. Interesował się postępiami, mobilizował, wymagał, ale też pomagał. To cechy dobrego szefa, dbającego o zawodowy rozwój swoich podwładnych. Pomimo formalnego zerwania swojego związku z archeologią zawsze ciekawiły Go wyniki badań terenowych. Był otwarty na wszelkie inicjatywy, z których szczególnie ważne okazały się zainicjowane w 1985, coroczne konferencje sprawozdawcze, które w nieco zmienionej formule (jako polsko-słowacko-ukraińskie konferencje archeologiczne są organizowane do dziś). Ważnym wydarzeniem była (1986) też konferencja poświęcona grupie tarnobrzeskiej i towarzysząca jej wystawa. Tych inicjatyw nie można byłoby zrealizować bez aprobaty i przychylności dyrektora Muzeum. Jako młody archeolog-muzealnik mogłem cieszyć się dużą samodzielnością swoich działań, co w połączeniu z wyjątkową atmosferą panującą w Muzeum okazało się kluczowe dla mojej przyszłej zawodowej drogi. Wielka w tym zasługa Tadeusza Aksamita. Być może jest coś symbolicznego w tym, że po Jego przejściu na emeryturę w roku 1990, przyjąłem obowiązki dyrektorskie w Muzeum Okręgowym w Rzeszowie. Mój poprzednik nie krył zadowolenia, że to właśnie archeolog, „wychowanek” Muzeum, przejmuje stery. Zapewne traktował to trochę jako kontynuację „dynastii archeologicznej”. Nie trzeba chyba dodawać, jak ważne było dla nowego dyrektora wsparcie i rady starszego kolegi. Nigdy nie odmówił rady, nie komentował decyzji, nie ingerował w działalność, ale dawał odczuć, że ciągle troszczy się o Muzeum. Bardzo to sobie ceniłem. Myślę, że to kim jestem, zawdzięczam także Jemu – Tadeuszowi Aksamitowi. Panie Dyrektorze, na zawsze zostanie Pan w mojej wdzięcznej pamięci!

WYKAZ PUBLIKACJI

Artykuły naukowe

1961

1. Sprawozdanie z badań osady neolitycznej w Rzeszowie w 1961 roku, SROA za rok 1961, s. 33–35.

1962

2. Sprawozdanie z badań osady neolitycznej w Rzeszowie w 1962 roku, SROA za rok 1962, s. 9–11.
3. Sprawozdanie z badań archeologicznych w Boguchwale powiat Rzeszów, SROA za rok 1962, s. 11–13.
4. Sprawozdanie z działalności Ośrodka Archeologicznego w Rzeszowie w latach 1960 i 1961, SROA za rok 1962, s. 35–44.

1963

5. Badania osady neolitycznej (stanowisko 16) w Rzeszowie na Osiedlu Piastów, SROA za rok 1963, s. 12–14.
6. Neolit, [w:] Hensel W. (red.), *Pradzieje Rzeszowszczyzny*, Warszawa, s. 12–18.

1964

7. Badania archeologiczne na terenie Rzeszowa w roku 1964, SROA za rok 1964, s. 12–15.
8. Badania archeologiczne na osadzie neolitycznej w Kraczkowej (stanowisko nr 1), pow. Łańcut w 1964 roku, SROA za rok 1964, s. 15–19.

1966

9. Badania osad neolitycznych na terenie Rzeszowa, SROA za rok 1965, s. 15–23.
10. Badania archeologiczne osady neolitycznej w Kormanicach, pow. Przemyśl, SROA za rok 1965, s. 23–27.

1968

11. Wstępne wyniki badań osady kultury ceramiki wstęgowej rytej w Rzeszowie, SROA za rok 1966, s. 110–116.
12. Prace wykopaliskowe na osadzie neolitycznej we Fredropolu pow. Przemyśl, SROA za rok 1966, s. 116–123.

1971

13. Z badań osady neolitycznej w Kormanicach pow. Przemyśl, MSROA za rok 1967, s. 107–113.

Redakcje czasopism i książek

1. Sprawozdanie Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1963, Rzeszów 1963, ss. 68.
2. Sprawozdanie Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1964, Rzeszów 1964, ss. 55 (współredaktorzy: B. Cmeła, A. Szałapata).

3. Sprawozdanie Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1965, Rzeszów 1964, ss. 159 (współredaktor: A. Szałapata).
4. Sprawozdanie Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1966, Rzeszów 1968, ss. 284 (współredaktor: A. Szałapata).
5. Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za rok 1965, Rzeszów 1967, ss. 210 (współredaktor: A. Szałapata).
6. K. Moskwa, *Kultura łużycka w południowo-wschodniej Polsce*, Rzeszów 1976, ss. 389.
7. Materiały i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego za lata 1973–1975, Rzeszów 1979, ss. 167 (współredaktor: K. Moskwa).

DR JÓZEF JANOWSKI (1928–2018)

14 sierpnia 2018 roku zmarł Józef Janowski, nestor archeologów podkarpackich. Urodził się 10 października 1928 roku w Warszawie. W latach 1952–1953 był radcą w Departamencie Ochrony i Konserwacji Zabytków Ministerstwa Kultury i Sztuki. Studia archeologiczne ukończył w Uniwersytecie Warszawskim w 1954 roku, po czym rozpoczął pracę w Państwowym Muzeum Archeologicznym w Warszawie, by rok później przenieść się do Rzeszowa, gdzie podjął pracę w Muzeum Okręgowym (1955–1957). Następnie związał się z Muzeum Okręgowym (obecnie Muzeum Podkarpackie) w Krośnie, którego był pierwszym kierownikiem, a później dyrektorem (1957–1976) i faktycznym twórcą. W latach 1981–1990 był zatrudniony w Biurze Badań i Dokumentacji Zabytków w Krośnie, a później (do 1993 roku, czyli do przejścia na emeryturę) w krośnieńskim Oddziale Wojewódzkim Państwowej Służby Ochrony Zabytków. Ukończył Podyplomowe Studium Muzeologiczne na Uniwersytecie Jagiellońskim (1974). W 1985 obronił dysertację doktorską pt. „Rola przełęczycy zachodniokarpackich w późnym okresie przedrzymskim i okresie rzymskim” (IHKM PAN w Warszawie, promotor – prof. Jerzy Wielowiejski).

Józef Janowski miał dwie życiowe pasje. Pierwszą z nich była archeologia, a drugą poezja. Mówiono o Nim, że jest największym poetą wśród archeologów i największym archeologiem wśród poetów. Jako poeta zadebiutował na łamach rzeszowskich Nowin w 1959 roku. W kolejnych latach opublikował ponad 200 wierszy w almanachach, prasie literackiej i codziennej. Najbardziej znaczące są własne tomiki i książki poetyckie, których wydał 8: „Twarzą przy ziemi”, Lublin 1963; „Czas i barwy”, Lublin 1967; „Chodząc po Beskidzie”, Krosno 1982; „Prostowanie cienia”, Rzeszów 1983; „Odnajdziesz mnie w znaku Ryby”, Zakopane 1988; „Obojętność wykrzyczy amen”, Krosno 1990; „Miłość mądrości”, Krosno 1996; „Wybór wierszy”, Dukla-Wietrzno 2002; „Trio na samotność”, Krosno 2007 (wspólnie z Danutą Drzewicką i Krystyną Kulman). Był bardzo aktywny jako działacz społeczno-kulturalny. Założył oddział Towarzystwa Literackiego im. Adama Mickiewicza w Rzeszowie, a w 1988 był jednym z założycieli Stowarzyszenia Literackiego Nauczycieli w Krośnie, którego został prezesem. Był członkiem warszawskiego oddziału Związku Literatów Polskich oraz Klubu Literackiego w Regionalnym Centrum Kultur Pogranicza w Krośnie.

Zawodowa profesja dra Józefa Janowskiego – archeologia – była jego drugą pasją. Świadczy o tym nie tylko zaangażowanie w prace terenowe, liczne publikacje czy aktywność konferencyjna, ale to z jakim zapałem i sercem mówił o archeologii. Wszyscy ci, którzy mogli słuchać Jego wywodów na tematy archeologiczne zgodnie przyznają, że tak mógł opowiadać tylko „archeolog-poeta”. Właśnie ta umiejętność sprawiała, że był bardzo dobrym popularyzatorem archeologii, co potwierdza liczne grono Jego niegdysiejszych słuchaczy. Józef Janowski bardzo często dostrzegał to, czego inni nie widzieli lub nawet nie zdawali sobie sprawy z tego, że tak można spoglądać



na przeszłość. Prowadził wiele badań terenowych. Jednymi z pierwszych były te w Rzeszowie-Zalesiu (1955; cmentarzysko z okresu rzymskiego) i Trześni, koło Tarnobrzega (1956; cmentarzysko z wczesnej epoki żelaza i wczesnego średniowiecza). Później, już w okresie „krośnieńskim”, przysłyły ważne odkrycia w Wietrznie (materiały z epoki brązu o zakarpackiej proveniencji) i Czarnorzekach (cmentarzysko wczesnośredniowieczne). Najistotniejszym osiągnięciem naukowym jest bez wątpienia dysertacja doktorska z roku 1985, poświęcona roli przełęczycy karpaccich u schyłku starożytności. Temu zagadnieniu Józef Janowski poświęcił kilka wcześniejszych, drobnych prac i przyczynków. Szkoda, że pełna wersja rozprawy nie została nigdy opublikowana.

Pożegnanie, to przejmująca chwila. Co nam pozostanie po nestorze archeologów podkarpackich? Niewątpliwie pustka, której nie wypełnimy, bowiem nikt z żyjących nie jest tak barwną postacią, jaką był dr Józef Janowski. Pamiętamy Jego konferencyjne wystąpienia, pełne pasji, interesujących analiz i niestroniące od kontrowersyjnych tez. Nie bał się ich stawiać, bo wierzył w magię odkrywania przeszłości i swoją wielką misję. Archeologia początku XXI wieku jest zupełnie inna, nie ma w niej (niestety) miejsca dla archeologów-poetów.

WYKAZ PUBLIKACJI

1956

1. Ślady osadnictwa z okresu wczesnośredniowiecznego we wsi Buszkowiczki, pow. Przemyśl, WA, t. 23, s. 113.
2. Działalność Działu Archeologicznego Muzeum Okręgowego w Rzeszowie w roku 1955, WA, t. 23, z. 4, s. 381–382.
3. Wyniki badań na cmentarzysku grobów skrzynkowych i klozowych we wsi Stara Wieś, pow. Mińsk Maz., Mat. Star., t. 1, s. 135–146.

1958

4. Łużyckie cmentarzysko kurhanowe z późnej epoki brązu w miejscowości Zdzienice, pow. Turek, Mat. Star., t. 2, s. 277–349.

1959

5. Działalność Działu Archeologicznego Muzeum regionalnego w Krośnie w 1957 roku, WA, t. 36, s. 82.
6. Źródła i materiały do pradziejów Rzeszowa, Rocznik Województwa Rzeszowskiego, r. 2, z. 1 (3), s. 89–96.

1961

7. Sprawozdanie z badań archeologicznych prowadzonych przez pracowników Muzeum w Krośnie w 1961 r., SROA za rok 1961, s. 19–24.
8. Rola przełęczy karpaccich w pradziejach, ZOW, r. 27, z. 2, s. 97–99.

1962

9. Sprawozdanie z badań archeologicznych prowadzonych przez pracowników Muzeum w Krośnie w 1962, SROA za rok 1962, s. 27–29.

1963

10. Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum w Krośnie w 1963 roku, SROA za rok 1963, s. 36–39.
11. Uwagi o problematyce osadniczej na przedpolu Przełęczy Dukielskiej w okresie wpływów rzymskich, SROA za rok 1963, s. 22–26.
12. Z pradziejów okolic Krosna, *Pradzieje Rzeszowszczyzny*, Popularnonaukowa Biblioteka Archeologiczna PTA, nr 10, s. 59–60.

1964

13. Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum w Krośnie w roku 1964, SROA za rok 1964, s. 27–28.
14. Neolityczne topory i motyki z rogu jelenia z terenu województwa rzeszowskiego, WA, t. 30, s. 66–74.

1965

15. Badania archeologiczne na osadzie wczesnośredniowiecznej przy kościele św. Wojciecha w Krośnie, SROA za rok 1965, s. 80–82.
16. Badania powierzchniowe i weryfikacyjne prowadzone przez Muzeum w Krośnie, SROA za rok 1965, s. 124–126.
17. Kilka uwag nad problematyką badawczą Zamku w Odrzykoniu, pow. Krosno w świetle dotychczasowych prac archeologicznych, SROA za rok 1965, s. 114–117.

1966

18. Z badań nad osadnictwem kultury łużyckiej w Wietrznie, pow. Krosno, SROA za rok 1965, s. 32–35.

1968

19. Materiały kultury przeworskiej (?) ze wsi Wietrznio przysiółek Bania pow. Krosno, MSROA za rok 1966, s. 146–151.
20. Przyczynki do historii zamku w Odrzykoniu pow. Krosno w świetle badań archeologicznych, MSROA za rok 1966, s. 89–102.
21. Z badań nad osadnictwem prahistorycznym w Wietrznie pow. Krosno, MSROA za rok 1966, s. 138–145.

1971

22. Nowe nabytki Muzeum w Krośnie, MSROA za rok 1967, s. 195–198.

1973

23. Przełęcz karpaccie w okresie rzymskim, MSROA za lata 1968–1969, s. 47–52.
24. Wczesnośredniowieczne ciałopalne cmentarzysko kurhanowe w Trepczy pow. Sanok, MSROA za lata 1968–1969, s. 105–112.

1993

25. Ogólny komunikat o badaniach wczesnośredniowiecznego ciałopalnego cmentarzyska w Czarnorzekach-Korczynie gm. Korczyna, woj. Krosno, MSROA za lata 1991–1992, s. 217–223.

1999

26. Rola przełęczy zachodniokarpaccich po zachodniej stronie Tatr w późnym okresie przedrzymskim i okresie wpływów rzymskich, [w:] Czopek S., Kokowski A. (red.), *Na granicach antycznego świata*, Rzeszów, s. 91–105.

