

Od Bachórze do Światowida ze Zbrucza

Tworzenie się słowiańskiej Europy w ujęciu źródłowym.

Księga jubileuszowa Profesora Michała Parczewskiego

KRAKÓW–RZESZÓW
2016

Redakcja

Barbara Chudzińska, Michał Wojenka, Marcin Wołoszyn

Sekretariat naukowy

Iwona Florkiewicz, Sylwia Jędrzejewska, Aleksandr Musin

Recenzja

Sławomir Możdzioch

Tłumaczenie, weryfikacja językowa abstraktów i tekstów anglojęzycznych

Autorzy oraz Paweł Wit Zagórski

Skład, łamanie, projekt okładki

Piotr Kwaśniewski

Okładka

Na stronie pierwszej wykorzystano fragment tzw. mapy Miega przedstawiający okolice Bachorza nad Sanem: Archiwum Wojenne w Wiedniu (Kriegsarchiv), sygn. B IXa 390, *Copia Originalaufnahme des Königreiches Galizien und Lodomerien 1779-83 (mapa F. Miega)*, fragment sekcji 118 (skan zakupiony w ramach grantu badawczego NCN nr 149774 prof. Z. Budzyńskiego, Instytut Historii UR)

Na stronie czwartej wykorzystano rysunek przedstawiający posąg Światowida ze Zbrucza autorstwa Walerego Eliasza; A. Przeździecki, E. Rastawiecki, *Wzory sztuki średniowiecznej i z epoki Odrodzenia po koniec wieku XVII w dawnej Polsce*, Warszawa–Kraków 1861, zeszyty III i IV, seria trzecia, ryc. po str. 1



ISBN 978-83-942469-7-6

ISBN 978-83-936467-3-9

ISBN 978-83-7996-353-9

WYDAWNICTWO UNIwersytetu Rzeszowskiego

35-310 Rzeszów, ul. prof. S. Pigoń 6, tel. 17 872 13 69, tel./fax 17 872 14 26

e-mail: wydaw@ur.edu.pl; <http://wydawnictwo.ur.edu.pl>

Wydanie I, format A4 ark. wyd. 80, ark. druk. 54, zlec. red. 127/2016

Druk i oprawa: Zimowit sp. z o. o.



Lipiec 2016, Profesor Michał Parczewski w Tiszkówce (Tiskivka, obw. kirovograds'ki, Ukraina), którą wspomina ze szczególnym sentymentem. W tle mury obiektu, przy budowie którego pracował w ramach praktyk studenckich w lipcu 1967 r.; fot. J. Cieślik.

SPIS TREŚCI

Jacek Poleski	
Michał Parczewski — archeolog i nauczyciel	5
Magdalena Mączyńska	
O pięknej przyjaźni	13

BYŁO NIE MINĘŁO, CZYLI PROFESOR MICHAŁ PARCZEWSKI OKIEM FOTOAPARATU

WĘDRÓWKI LUDÓW I ŚWIT SŁOWIAŃSZCZYZNY

Sylwia Jędrzejewska	
Początki wczesnośredniowiecznej kultury Słowian i problem ich praojczyzny w polskich badaniach archeologicznych. Rys historyczny	25
Georgios Kardaras	
Byzantium and the Antes. Political and cultural relations	41
Nada Profantová	
Tepecí formy 7.–8. století z České Republiky	57
Gabriel Fusek	
Ďalšie včasnoslovanské obydlie z Ludaníc-Mýtnej Novej Vsi.	73
Jarosław Bodzek	
Once more on the Theodosius II solidus imitation found in Tarnów	79
Sylwester Czopek, Joanna Podgórska-Czopek	
Osada wczesnosłowiańska na stanowisku nr 9 w Zamojskach, pow. Jarosław	89
Wojciech Nowakowski	
Die zwei völkerwanderungszeitlichen Stierfibeln aus Masuren	105
Felix Biermann	
New archaeological evidence from the late Migration and early Slavic Period in the North-East German region.	113
Karol Kollinger	
Czy Awarowie przyczynili się do pożaru wczesnosłowiańskiego grodu nad Ługiem (stanowisko „Grodzisko”, niedaleko Zimna k. Włodzimierza Wołyńskiego)	125
Алексей Комар	
Днепровские пластинчатые фибулы. Истоки формы и стиля.	137
Игорь Гавритухин	
Пряжки типа <i>Сиракузы</i> на Восточно-Европейской (Русской) равнине	151
Илья Ахмедов	
Ранневизантийские находки на р. Оке в Центральной России (предварительное сообщение).	171

SŁOWIAŃSZCZYŻNA I EUROPA W VIII–X WIEKU

Tomáš König Nitrianski Slovania a zánik Velkej Moravy.	181
Krzysztof Fokt Efemeryczne plemiona i „dziwna wojna” gigantów. Szkic z dziejów Słowian zamieszkałych u stóp Sudetów zachodnich.	193
Michal Lutovský Early medieval hoards in Bohemia. The state of research	201
Michael Müller-Wille Frühmittelalterliche Schwertfunde von Mikulčice und Hedeby.	211
Błażej Stanisławski Słowianie w Skandynawii epoki Wikingów	221
Urszula Kobylańska, Zbigniew Kobylański Wschodnia granica zasięgu występowania wczesnośredniowiecznej ceramiki typu <i>Menkendorf-Szczecin</i>	233
Dariusz Niemiec Zagadkowy kopiec Wandy a osadnictwo wczesnośredniowieczne i opactwo Cystersów w Mogile pod Krakowem	243
Jacek Poleski, Andrzej Szpunar Wczesnośredniowieczne grodzisko przedpaństwowe w Demblinie, pow. Tarnów	267
Andrzej Rozwałka, Grzegorz Mączka, Rafał Niedźwiadek Przedpaństwowy gród w Leszczynie i jego zaplecze osadnicze. Wybrane problemy	287
Tomasz Dzieńkowski Ostroga żelazna z zaczepami haczykowatymi zagiętymi do wnętrza z wczesnośredniowiecznego grodziska w Tarnowie, pow. Chełm	313
Роман Рабинович, Светлана Рябцева О соотношении древностей Лука-Райковецкой культуры и памятников типа <i>Екимауцы-Алчедар</i> в Пруто-Днестровском регионе	323
Нагала Войцещук Дослідження ранньосередньовічної кераміки на території Західної України (VIII–XII/XIII ст.). Стан та перспективи	343
Janusz Cieślik Światowid ze Zbrucza. Wokół sporu o autentyczność zabytku	353
Anna Tynieć Zbruczański posąg — więcej pytań niż odpowiedzi?	373

SŁOWIAŃSZCZYŻNA I EUROPA W DOBIE ARPADÓW, PIASTÓW, PRZEMYŚLIDÓW
I RURYKOWICZÓW (X–XIII wiek)

Sebastian Brather Zentralisierung und Staatsbildung in Ostmitteleuropa aus archäologischer Perspektive. Das 10. Jahrhundert als Aufbruchszeit ...	383
Michał Dzik W sprawie pochodzenia wczesnośredniowiecznych grzechotek guzowatych.	397
Aleksandr Musin Czy król Zygmunt III Waza był w dzieciństwie poganinem? Między pogaństwem a chrześcijaństwem, o fenomenie amuletów z zębów i kości zwierząt	421
Péter Prohászka Bemerkungen zu den gravierten byzantinischen Reliquiarkreuzen des 10. Jahrhunderts im Karpatenbecken unter Berücksichtigung eines neuen Kreuzes mit der Darstellung Mariens Kyriotissa	441
Andrzej Buko Baptysterium czy kierat do mieszania zaprawy? O problemach interpretacji kolistej struktury wapiennej odkrytej pod Katedrą Poznańską.	451
Michał Kara Znalezisko drewnianej „maczugi” z cmentarzyska w Bodzi pod Włocławkiem. Przyczynek do studiów nad znakami władzy we wczesnośredniowiecznej Europie.	459
Władysław Duczko ... <i>Civitas magna Sictone</i> ... O wczesnej historii najstarszego miasta Szwecji	469

Andrzej Kukliński Kraków-Wawel, rejon VIII, wykop 1/2000–2001 (u stóp Baszty Złodziejskiej) — studium archeologiczne. Analiza wczesnośredniowiecznej stratygrafii oraz ceramiki naczyniowej.	477
Paweł Kajfasz Wczesnośredniowieczne ostrogi wawelskie.	505
Joanna Zagórska-Telega Średniowieczny krzyżyk odkryty na stanowisku w Michałowicach, pow. Kazimierza Wielka.	519
Ewa Kubica-Kabacińska Podobieństwa w konstrukcji fundamentów wczesnośredniowiecznych kamiennych świątyń Małopolski i Rusi na przykładzie kościoła p.w. św. Jana Chrzciciela w Prandocinie i obiektów sakralnych w Przemyślu oraz dawnym Haliczu.	527
Marek Florek Wczesnośredniowieczne cmentarzysko szkieletowe w Sandomierzu-Kamieniu Plebańskim.	533
Marcin Biborski, Janusz Stępiński Średniowieczny miecz z miejscowości nieznanej z województwa podkarpackiego. Prace konserwatorskie i badania metalograficzno-technologiczne.	543
Jerzy Ginalski Gdzie leżał najstarszy Sanok?	555
Maria Zielińska, Piotr N. Kotowicz Podgrodzia grodu na wzgórzu zamkowym w Sanoku w świetle nowszych badań.	569
Jerzy Kuśnierz Depozyt żelaznych elementów wczesnośredniowiecznych narzędzi rolniczych z Bodaczowa, pow. Zamość.	581
Ewa Kokowska, Andrzej Kokowski O niecodziennym znalezisku ze Strzyżowa.	593
Marcin Wołoszyn, Iwona Florkiewicz, Adrian Jusupović, Marek Michalik, Mariusz Paszkowski, Artur Kuligiewicz, Mateusz Osiadacz, Sergij Pavlenko, Andrij Tomaševskij Między skryptorium a laboratorium. Przęślik z Czermna (badania 1952 r.) w świetle analiz archeologicznych, geologicznych i paleograficznych.	597
Олександр Моця До сумнівної тези українсько-російської етнічної єдності в середньовічні часи.	613
Wiera Hupało Archeologiczne świadectwa pielgrzymowania mieszkańców Dźwinogrodu.	625
Кристина Лавыш Предметы художественного восточного и византийского импорта из раскопок Детинца (Замковой Горы) средневекового Новогрудка.	633

SCHYLEK ŚREDNIOWIECZA — EPOKA NOWOŻYTNA

Barbara Chudzińska Czy król Maciej Korwin pijał z muszyńskich kamionek? Pozostałości kamionkowych naczyń z zamku w Muszynie.	649
Michał Wojenka Jerzmanowice-Stara Wieś. Nowo odkryta warownia średniowieczna na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej.	663
Radosław Liwoch Węgierska buława z Librantowej.	675
Bałomiej Szymon Szmoniewski, Krzysztof Tunia Średniowieczny topór z okolic Michałowic, pow. Kazimierza Wielka.	681
Wojciech Blajer Uwagi o osadnictwie okolic Łańcuta w późnej fazie wczesnego średniowiecza.	689
Володимир Петегирич, Андрій Гавінський Mons altus terrae Belszensis. Висока гора в Белзькій землі (до найдавнішої історії Потелича).	697
Elżbieta Kowalczyk-Heyman Powracający temat: pochówki dzieci w garnkach i dzieci nieochrzczonych w świetle nowych odkryć archeologicznych i wizytacjach biskupstwa płockiego z XIX wieku.	713
Zdzisław Budzyński Pierwsza galicyjska, cesarska szosa Barwinek-Przemyśl w świetle przekazów kartograficznych z epoki zaboru austriackiego.	723

VARIA

Andrzej Pelisiak W związku z okolicznością szczególną, o karpackich surowcach krzemionkowych uwag kilka	739
Anna Bochnak, Tomasz Bochnak <i>Semper aliquid novi...</i> W sprawie srebrnej głowy byka z Sanu w Radymnie	747
Agata Szyber Znalezisko okucia rogu do picia z głową byka z Koźmic Wielkich, pow. Wieliczka	759
Marzena Woźny Milenijne badania Gabriela Leńczyka w Tyńcu	773
Jan Chochorowski Tadeusz Sulimirski (1898–1983) — patriota i uczonec	783
Joachim Śliwa Nubijska świątynia Amona i Izydy w Madrycie	807
Leszek Gardela Artysta bogów. Mitologia słowiańska i Światowid ze Zbrucza w dziełach Stanisława Jakubowskiego	817
Ewa Cieślik Tropami Światowida, czyli o wyprawach z Dostojnym Jubilatem nad Zbrucz i nie tylko	827
Wykaz skrótów nazw instytucji	837

*Od Bachorza do Światowida ze Zbrucza.
Tworzenie się słowiańskiej Europy w ujęciu źródłoznawczym.
Księga jubileuszowa Profesora Michała Parczewskiego
B. Chudzińska, M. Wojenka, M. Wołoszyn (red.)
Kraków–Rzeszów 2016, s. 597–612*

MARCIN WOŁOZYN, IWONA FLORKIEWICZ, ADRIAN JUSUPOVIĆ, MAREK MICHALIK,
MARIUSZ PASZKOWSKI, ARTUR KULIGIEWICZ, MATEUSZ OSIADACZ, SERGIJ PAVLENKO,
ANDRIJ TOMAŠEVSKIJ

MIĘDZY SKRYPTORIUM A LABORATORIUM. PRZEŚLIK Z CZERMNA (BADANIA 1952 R.) W ŚWIETLE ANALIZ ARCHEOLOGICZNYCH, GEOLOGICZNYCH I PALEOGRAFICZNYCH

Abstract. *Between scriptorium and laboratory. A spindle whorl from Czermno (research season of 1952) in the light of the archaeological, geological and palaeographic analyses.* Materials from the researches in the years 1940, 1952, 1976-1996, and 1985 are, among other things, being processed as a part of currently ongoing work on Cherven Towns. In the course of the work on the material from 1952 (items kept at Muzeum Zamojskie (Eng. Zamość Museum) in Zamość) it turned out that the signs decorating one of the spindle whorls are, in fact, letters of the Cyrillic alphabet that form an inscription — a male name HOTEN. Palaeographic analysis allows to assume that the inscription was made between the second half of the 12th and the 13th century. The spindle whorl is made of the so-called Ovruch slate, which was confirmed by the carried-out geological analysis described in the paper. Several dozens of spindle whorls covered with inscriptions from the Rus' territory are known. However, the spindle whorl published here is probably the first such a specimen identified that origins from Poland. The traditional documentation has been enriched by 3D technologies, which allowed to obtain a model reproducing accurately the monument's geometry.

WPROWADZENIE

Każdy kto zna Profesora Michała Parczewskiego wie, jak bliskie są mu studia nad źródłami pisanymi oświetlającymi średniowieczne, ale i starsze dzieje Słowiańszczyzny oraz Europy Środkowo-Wschodniej¹.

Fascynację przekazami Tacyta, Prokopiusza z Cezarei i etniczną mapą Europy pierwszej połowy pierwszego tysiąclecia po Chrystusie zaszczylił Profesorowi jego Mistrz — Kazimierz Godłowski². Jednak *Powieść lat*

¹ Niniejsze studium powstało w ramach realizacji projektu badawczego *Złote jabłko polskiej archeologii. Zespoły grodowe w Czermnie i Gródku (Grody Czerwieńskie) — chronologia i funkcja w świetle badań dawnych oraz weryfikacyjnych* (Narodowy Program Rozwoju Humanistyki, projekt nr 12H 12 0064 81).

Analiza paleogeograficzna, przeprowadzona przez A. Jusupovića nie byłaby możliwa gdyby nie pomoc i życzliwość Aleksieja Gippiusova z Moskwy.

² O wielkim znaczeniu Kazimierza Godłowskiego dla kształtowania się warsztatu badawczego Jubilata por. np. Parczewski 2016.

minionych czy *Roczniki* Jana Długosza i zawarte w tych dziełach informacje na temat pogranicza polsko-ruskiego, to już domena Profesora Parczewskiego (por. np. Parczewski 1991; 2007; Parczewski, Czopek [red.] 1996).

Szanowny Jubilat zdecydowanie opowiada się za priorytetem przekazów pisanych uznając ich większą wiarygodność w porównaniu z wynikami analizy zabytków kultury materialnej (por. Parczewski 2001, 14; 2016, 165; podobnie wartość przekazów pisanych oceniał Kazimierz Godłowski, zob. np. Godłowski 1999, 59).

Zagadnienie to jest oczywiście bardzo złożone: i archeolodzy, i historycy stosunkowo często korzystają ze źródeł swych uczonych kolegów. Skutkuje to wzajemną fascynacją, ale niejednokrotnie i rozczarowaniem. Część historyków odradza (odradzała) historykom kontakty z archeologami, por. klasyczny tekst Aleksandra Brücknera (1900), po drugiej stronie barykady znajdziemy m.in. Timothy C. Championa czy Tinę L. Thurston, którzy piszą o *tyrani źródeł pisanych* utrudniających pracę archeologom-mediewistom (Champion 1990; Thurston 1997; szerzej na temat współpracy archeologów i historyków, zob. np. Domańska, Urbańczyk 2012; Sikorski 2012).

Na szczęście prace wykopaliskowe przynoszą odkrycia, które pozwalają uchylić się od udziału we wspomnianym sporze. Ograniczając się do wieków średnich można wskazać na kilka grup zabytków łączących archeologię i historię: to oczywiście obiekty architektoniczne³, ale i monety (Suchodolski 2012) czy pieczęcie (zob. np. Suchodolski 2009; Wołoszyn *et al.* 2015). Kategorią zabytków, specyficzną dla Rusi Kijowskiej są tzw. gramoty — teksty zapisywane na korze brzozonej, masowo odkrywane zwłaszcza w północnej części Europy wschodniej, przede wszystkim w Nowogrodzie (por. Ānin [red.] 2003). Z Rusi Kijowskiej są znane także inne znaleziska archeologiczne pokryte literami, np. przęśliki (por. niżej).

Naszym zamiarem jest właśnie prezentacja odkrytego w Czermnie — w 1952 r. — przęślika z napisem. Trudno z pełną odpowiedzialnością stwierdzić czy jest to pierwszy tego typu zabytek znaleziony na terenie naszego kraju, mamy jednak nadzieję, że niniejsze studium, przygotowane przez archeologów (w tym specjalistę od skanowania 3D), geologów i historyka zainteresuje Jubilata.

PRZĘŚLIK Z CZERMNA — OKOLICZNOŚCI ODKRYCIA

W ramach projektu *Złote jabłko polskiej archeologii...* (por. przypis 1) opracowywano w latach 2012–2016 m.in. wyniki badań dawnych, realizowanych w Czermnie i Gródku. W wypadku Czermna chodzi o prace wykopaliskowe sprzed 2010 r., a więc z lat: 1940, 1952, 1976–1979, 1985 i 1997 (zob. Florek, Wołoszyn [red.] 2016; por. ryc. 1:1). Odkryte wówczas zabytki są przechowywane w placówkach muzealnych Polski wschodniej, przede wszystkim w Muzeum Zamojskim w Zamościu. Zakrojonymi na ogromną skalę pracami porządkowymi kierowały — Iwona Florkiewicz, archeolog i Katarzyna Kuźniarska, antropolog.

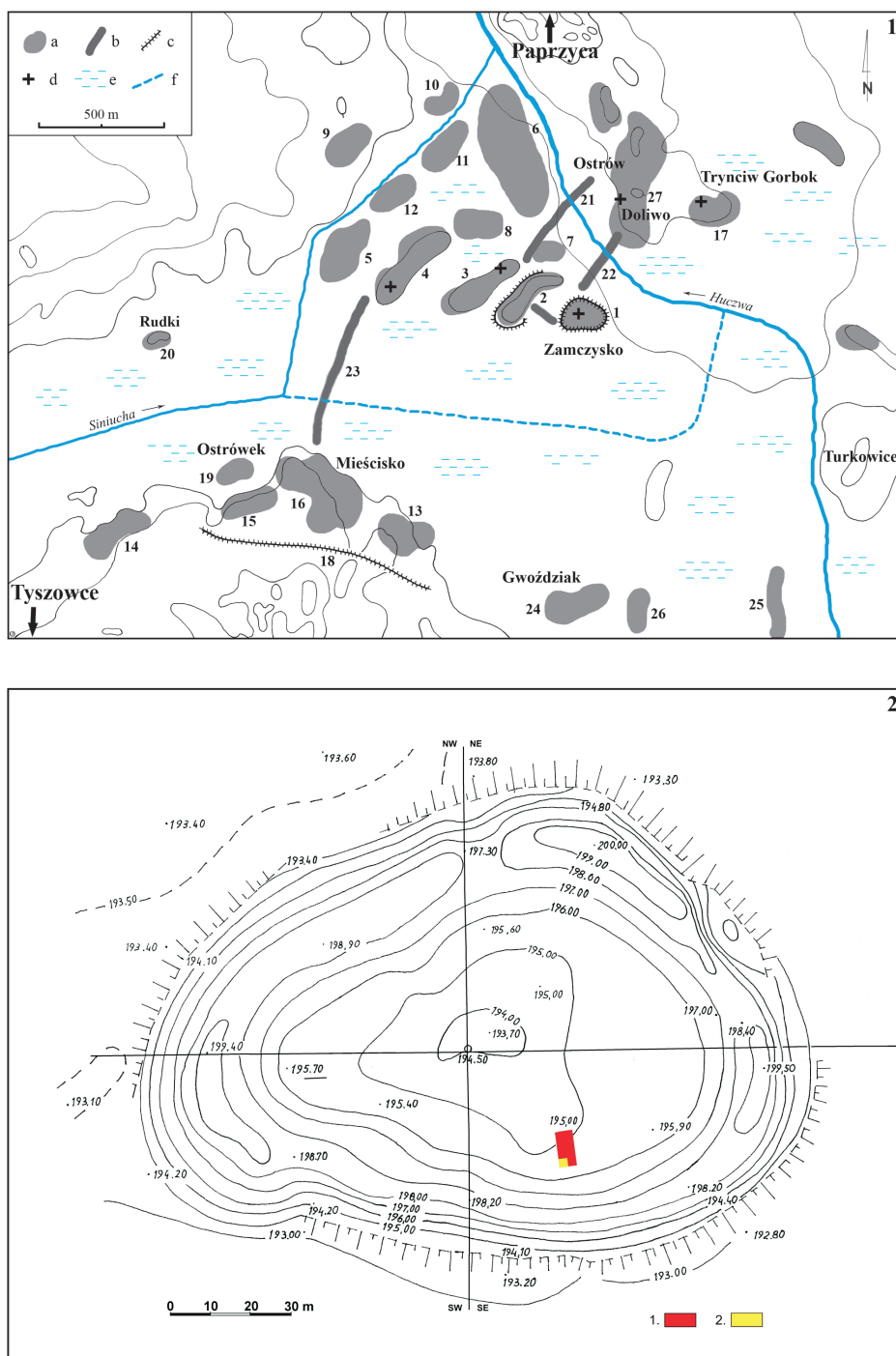
Wyniki prac wykopaliskowych z 1952 r., realizowanych pod kierunkiem Konrada Jażdżewskiego, zostały szybko opracowane i opublikowane (por. Abramowicz 1959; Jażdżewski 1959; Nadolski 1959; Zbierski 1959). Przeglądanie materiałów z 1952 r. prowadzono więc bardziej dla zasady niż w nadziei na ciekawe odkrycia na muzealnych półkach.

Z tego też powodu z dużymi wątpliwościami⁴ podeszliśmy do obserwacji Iwony Florkiewicz, która w liniach rytych na powierzchni jednego z przęślików, traktowanych dotychczas jak zwykłe „zdobniki”, dostrzegła litery. Wstępne obserwacje potwierdził Mirosław P. Kruk, a ostateczne odczytanie napisu jest zasługą Adriana Jusupovića (por. niżej).

Interesujący nas przęślik, wykonany z łupku owruckiego, swym kształtem nie odbiega od setek podobnych mu, znanych z Rusi, ale i wschodniej Polski. Ma kształt dwustożkowaty, a jego wymiary wynoszą odpowiednio: wysokość: 16,5 mm; średnica: 19,0 mm; średnica otworu: 9,00 mm; waga: 7,485 g (po badaniach 5,649 g). Zabytek jest przechowywany w Muzeum Zamojskim w Zamościu pod nr inwentarza 578/52 (por. ryc. 2:1–2).

³ Trudno w tym miejscu cytować większą ilość opracowań, wskazać można na wielotomowe opracowanie *Corpus Inscriptionum Poloniae* (1975–).

⁴ Najwyraźniej Andrzej Zbierski uznał ryte znaki za przypadkowe zadrapania. Publikując zabytki tzw. wydzielone z badań 1952 r. z Czermna nie wspomina o napisie na przęśliku, uwagę łódzkiego badacza przyciągnął przęślik zdobiony wrytymi dwoma krzyżykami (Zbierski 1959, 115).



Ryc. 1. Czermno, powiat Tomaszów Lubelski; 1 — opracował M. Florek, rys. J. Ożóg (na planie także lokalne nazwy); 2 — opracowanie i rys. I. Florkiewicz.

1 — wczesnośredniowieczny zespół osadniczy w Czermnie; a — tereny zajęte przez osadnictwo; b — groble i pomosty; c — wały; d — cmentarzyska szkieletowe; e — obszar bagienny; f — bieg Sieniochy przed melioracjami z lat 1960-tych. Lista stanowisk (wybór): 1 — Czermno, stan. 1 (grodzisko; Zameczko); 2 — Czermno, stan. 2 (podgrodzie bliższe; Wały; Zameczek; Mały Zameczek); 3 — Czermno, stan. 3 (podgrodzie dalsze; Podzamcze); 4 — Czermno, stan. 4; 5 — Czermno, stan. 5; 6 — Czermno, stan. 6; 7 — Czermno, stan. 27; 8 — Czermno, stan. 28; 9 — Czermno, stan. 29; 10 — Czermno, stan. 32; 11 — Czermno, stan. 34; 12 — Czermno, stan. 35; 13 — Czermno, stan. 38; 14 — Czermno, stan. 62; 15 — Czermno, stan. 63; 16 — Czermno, stan. 64; 17 — Czermno, stan. 65; 18 — Czermno, stan. 66; 19 — Czermno, stan. 51; 20 — Czermno, stan. 53; 21 — Czermno, stan. 67; 22 — Czermno, stan. 68; 23 — Czermno, stan. 69; 24 — Tyszowce, powiat Tyszowce, województwo lubelskie, Polska, stan. 29; 25 — Tyszowce, stan. 42; 26 — Tyszowce, stan. 46; 27 — Wronowice, pow. Tyszowce., stan. 1. 2 — plan warstwowy grodziska z zaznaczeniem prawdopodobnej lokalizacji miejsca odkrycia przęslika z napisem; 1 — wykop z 1952 r; 2 — działka nr 1

Choć zasadniczo w trakcie badań w 1952 r. dokonywano trójwymiarowej lokalizacji zabytków (por. Nadolski 1959, 95; Florkiewicz, Sikora 2016, 225), to niestety nie wiemy, gdzie dokładnie odkryto interesujący nas przedmiot. Ówczesne badania koncentrowały się na majdanie grodziska. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że interesujący nas przęślik został znaleziony na działce nr 1, na głębokości ok. 100 cm, w warstwie naturalnej nr 2, która wchodziła w skład I poziomu użytkowego grodu (zob. Nadolski 1959, 95–96; Florkiewicz, Sikora 2016, 226; por. ryc. 1:2)⁵.

PRZĘŚLIK Z CZERMNA — ANALIZY GEOLOGICZNE

Uwagi wstępne

Tzw. łupek owrucki był na terenie wczesnośredniowiecznej Rusi surowcem powszechnie stosowanym. Jego wykorzystanie miało charakter masowy. Wykonywano z niego cały szereg przedmiotów: od sarkofagów czy elementów architektonicznych, poprzez krzyżyki, aż po przęśliki tkackie. Liczbę tych ostatnich szacować należy na wiele tysięcy, np. tylko w jednym wykopie (*nerevski razkop*) w Nowogrodzie znaleziono ich blisko 800 (Małm 1971, 198). W literaturze pojawiły się nawet sugestie o wykorzystywaniu przęślików z łupku owruckiego w charakterze przedmonetarnego środka płatniczego (Ânin 1956, 188–189).

Początki produkcji przęślików z łupku owruckiego przypadają na drugą połowę X wieku i początek następnego stulecia, od drugiej połowy wieku XI ulega ona zintensyfikowaniu i trwa zasadniczo do połowy XIII stulecia (Rybakov 1948, 194–196; Hensel 1987, 346, przyp. 512; Gabriel 1988, 200–201; Sláma 1990, 394–395), choć znamy przedmioty (np. ikonki) wykonane z tego surowca, datowane już na wiek XIV. Przedmioty z łupku owruckiego są także najliczniej spotykanymi wyrobami ruskimi znajdującymi się poza granicami Rusi.

W dotychczasowej praktyce przęśliki określano jako wykonane z łupku owruckiego przede wszystkim w oparciu o barwę ich powierzchni. Nie sporządzono, jak dotąd, ich pełnej charakterystyki petrograficznej. Ekspertyz tego typu brak nie tylko w literaturze polskiej, ale i wschodniosłowiańskiej. Autorzy koncentrują się przede wszystkim na kwestiach chronologii i klasyfikacji typologicznej przęślików (Rozenfel'dt 1964; Małm 1971; Gončarova 1996). Informacje odnoszące się do samej skały, znane z literatury archeologicznej, datują jej powstanie na okres dewonu (Herrmann 1963, 140; Rybakov 1948, 189). Pomijając fakt, iż datowanie to jest błędne, należy wyjaśnić, iż obaj cytowani wyżej autorzy bazują na informacjach publikowanych przez Gotfryda Ossowskiego w latach siedemdziesiątych XIX wieku (por. Rybakov 1948, 189, przyp. 123 i 124). Od kilku lat zagadnienie to jest przedmiotem studiów naszych kijowskich kolegów: Andriâ Tomaševskiego oraz Sergiâ Pavlenko (por. np. Tomaševskij 1998; 2008; Pavlenko 2005; 2008; 2010; Pavlenko, Tomaševskij 2013; Ivakin, Tomaševskij, Pavlenko 2010).

Niemal dekadę temu Felix Biermann wraz z zespołem opublikował wyniki pilotażowych, nieinwazyjnych analiz przęślików z Niemiec wschodnich (Biermann, Pust, Ansorge 2007).

⁵ Na takie przypuszczenie pozwala nam inny zabytek, a mianowicie paciorek szklany, który posiada taki sam nr inwentarzowy jak nasz przęślik (nr inw. 578/52; por. Florkiewicz 2016 [katalog zabytków 1952 r.]). Na metryczce dołączonej do paciorka znajdujemy dodatkowo informacje na temat głębokości zalegania zabytku (400–390 cm). Taki zapis sugeruje, że chodzi tu o warstwę mechaniczną o miąższości 10 cm. Jednak nigdzie w obrębie wykopu nie zanotowano głębokości 4 m. Przeciętna głębokość wykopu wyniosła 2–2,5 m, należy przy tym pamiętać, że działka nr 1 nie została wyeksplorowana do końca, a jedynie do głębokości ok. 1,2 m (Nadolski 1959, 95; Florkiewicz, Sikora 2016, 225). Wydaje się zatem, że podany zapis (400–390 cm) nie dotyczy głębokości mierzonej w centymetrach a w milimetrach lub też, iż jest to wartość odczytana z niwelatora. Za tą drugą możliwością przemawiają dodatkowe zapisy widoczne na niektórych metryczkach, w rodzaju głębokość „397” (od pow. 93 cm)”. Wartość „93 cm” odnosiłaby się do głębokości zalegania przedmiotu mierzonej od powierzchni gruntu, natomiast wartość 397 odnosiłaby się do odczytu z niwelatora. Niestety w przypadku naszego zabytku nie znamy głębokości mierzonej od powierzchni gruntu. Posiadamy jedynie przypuszczalny odczyt z niwelatora, 400–390, co jednak, wobec braku informacji o wysokości ustawienia samego niwelatora niewiele wnosi. Wiemy, iż przęślik odkryto w obrębie warstwy nr 1, brak jednak informacji o jej miąższości, na publikowanych rysunkach profili warstwy 1 oraz 2 zaznaczono wspólną szrafurę (zob. Nadolski 1959, plan 2; por. Florkiewicz, Sikora 2016, ryc. 4). Z pomocą nie przychodzą nam także oryginalne rysunki profili, przechowywane w Muzeum Zamojskim w Zamościu. Analiza inwentarza zabytków wydzielonych oraz rozkład głębokości zalegania artefaktów odkrytych w obrębie działki 1 sugeruje, iż przeciętna głębokość warstwy nr 1 wynosiła ok. 80 cm. Na tej głębokości została zapewne wydzielona warstwa nr 2. Dodatkowych danych dostarcza zapis z metryczki innego zabytku, który został odkryty tego samego dnia, w obrębie działki nr 1. Jest to karwasz żelazny (nr inw. 582/52; por. Florkiewicz 2016), dla którego posiadamy następujący zapis: „w. II, gł. 396 (od pow. ~ 100)”. Zatem głębokość, na której odkryty został przęślik można z dużym prawdopodobieństwem ustalić na ok. 100 cm.

Wobec różnorodności barwy i struktury surowca znanego z wychodni wokół Owrucza klasyfikowanie wyrobów kamiennych jako pochodzących z Wołynia wyłącznie w oparciu o ich kolor jest działaniem obarczonym znacznym marginesem błędu.

W rezultacie w literaturze przedmiotu pojawiły się wątpliwości czy wszystkie zabytki uznawane za wykonane z różowego łupku są rzeczywiście importami z obszaru Rusi (por. Konieczna 1955, 66, przyp. 3; Jaworski 1995, 175, przyp. 3; Jaworski, Wójcik 1997, 133–135; por. Lisowska 2012, 134–143).

W latach 2000–2002 realizowano projekt *Zabytki uważane za wykonane z łupku owruckiego w Polsce — import czy jednak wyrób lokalny?*, finansowany przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej (program *Archeo*, umowa nr 10), którego celem była weryfikacja tezy o masowym eksporcie wyrobów z łupku z okolic Owrucza na obszar Polski.

Punktem wyjścia podjętych badań stała się analiza surowca z rejonu Owrucza. Poza samym surowcem (przekazanym już w 1999 r. przez dr Andreà Tomaševskiego), wykorzystano także półprodukty pozyskane w trakcie wizyty w Owruczu w lipcu 2000 roku. W ciągu trzech dni Mariusz Paszkowski i Marcin Wołoszyn działając pod kierunkiem Andrià Tomaševskiego oraz Sergià Pavlenko zebrali w okolicach Owrucza 15 prób o łącznej wadze ok. 70 kg. W miejscach tych najprawdopodobniej wydobywano łupek owrucki we wczesnym średniowieczu, a także przynajmniej częściowo go obrabiano; pozyskano więc nie tylko surowiec, ale i serię kilkudziesięciu półwytworów i odpadów produkcyjnych.

Po przeanalizowaniu, opisany materiał stał się podstawą do badań porównawczych wyrobów z ziem polskich. W toku realizacji przedsięwzięcia analizom poddano wyroby w zasadzie z całej Polski. Udało się także pozyskać zabytki z innych krajów, tj. Białorusi (1 egzemplarz), Łotwy (1 egzemplarz), Moraw (Republika Czeska), Niemiec (5 egzemplarzy) oraz Szwecji (7 egzemplarzy).

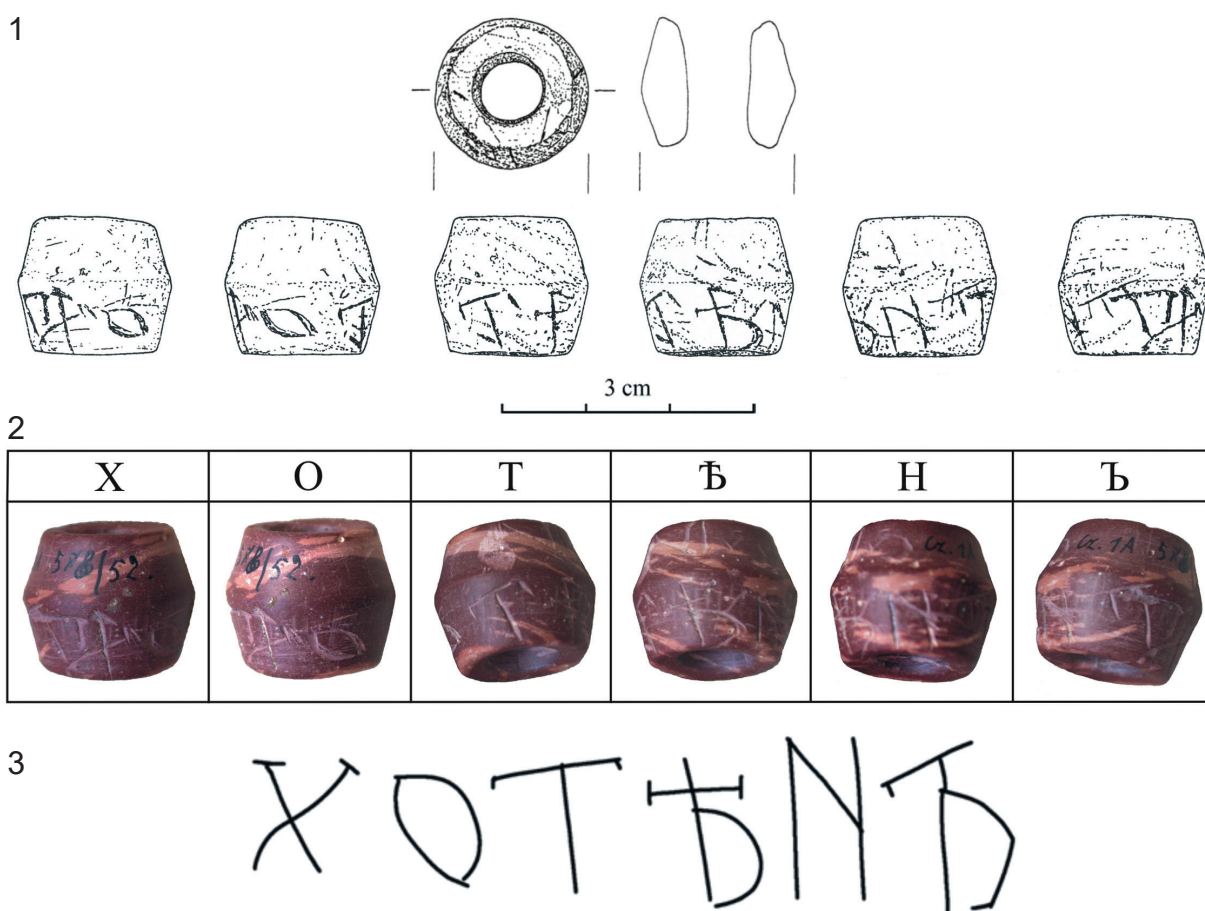
Skała określana w literaturze archeologicznej jako łupek owrucki, to makroskopowo grupa skał o barwach ciepłych (od brunatnoczerwonej do kremowej), rozmieszczonych gniazdowo lub wstęgowo. Są to skały drobnoziarniste, o nierozpoznawalnych gołym okiem składnikach, jedwabistym lub tłustym połysku na przełomie, zazwyczaj o wyraźnej teksturze kierunkowej i łupliwości, natomiast niewykazujące deformacji plastycznych. Jest to skała miękka, ale spoista, w dotyku tusta, dająca się zarysować paznokciem, o rysie białej. Odmiany wstęgowane i laminowane wykazują ślady pierwotnych struktur sedymentacyjnych (m.in. warstwowanie przekątne, laminacja pozioma), spotyka się też odmiany z jasnymi plamkami rozmieszczonymi chaotycznie, lub koncentrującymi się w poszczególnych laminach; tekstura taka przypomina tzw. teksturę krupową, który to termin jest używany przy opisie skał piroklastycznych, zwłaszcza górnokarbońskich skaolinityzowanych popiołów wulkanicznych typu tonsteinów, dla których są typowe owalne lub groniaste skupienia wtórne kaolinitu.

W obrębie odsłoneń skały te tworzą pakiety pomiędzy kompleksami arenitów kwarcowych, z dobrze zachowanymi pierwotnymi strukturami sedymentacyjnymi (m.in. warstwowanie przekątne różnej skali, riplemarki).

W obrazie mikroskopowym w przechodzącym świetle spolaryzowanym jak i przy jednym polaryzatorze stwierdzono, że skały wykazują ślady rekrystalizacji (blastezy), często więcej niż jednej generacji, są zachowane ślady pierwotnych sedymentacyjnych struktur, związanych z protolitem osadowym (m.in. laminacja pozioma, przekątna).

Istotnym składnikiem badanych skał, zarówno z odsłoneń terenowych, jak i w wyrobach jest minerał charakterystyczny dla metamorfizmu niskiego stopnia — pirofyllit (warstwowy krzemian glinu zawierający grupy hydroksylowe) typowy dla słabo przeobrażonych skał zawierających kaolinit i kwarc. Najczęściej prekursorem (protolitem) takich utworów są skaolinizowane skały piroklastyczne.

W dalszych pracach zastosowano testy wykrywające i mierzące zawartość tego minerału za pomocą badań aparaturowych — dyfrakcji rentgenowskiej proskowej (XRD; X-ray Diffraction) oraz furierowskiej analizy spektroskopowej w podczerwieni (FTIR; Fourier Transform Infrared Spectrometry). Przed wykonaniem obydwu typów analiz próbki zostały utarte w moździerz agatowy. Do analizy FTIR-ATR wystarczy do kilku miligramów materiału, dlatego metoda ta nadaje się szczególnie do badania wyrobów o charakterze zabytkowym. W przypadku szczególnie cennych okazów konieczne stało się jednak opracowanie i zastosowanie metod



Ryc. 2. Czermno, pow. Tomaszów Lubelski. Prześlik nr inw. 578/52;
 fot. A. Jusupović; rys. J. Ożóg; opracowanie graficzne I. Florkiewicz.

1 — rysunek prześliska; 2 — poszczególne litery wyryte na prześlisku; 3 — zrekonstruowany napis

całkowicie nieinwazyjnych, choć — niestety — bardziej zawodnych i niejednoznacznych. Ostatecznie zastosowano metodę badania morfologii składników skały i składu chemicznego za pomocą elektronowej mikroskopii elektronowej skaningowej (SEM; Scanning Electron Microscopy) ze spektrometrią dyspersji energii promieniowania rentgenowskiego (EDS; Energy Dispersive Spectrometry). Metoda ta (SEM-EDS), jak wspomniano, oprócz obserwacji składników skały umożliwia określenie zawartości pierwiastkowych, ale nie pozwala na bezpośrednią identyfikację minerałów. Można jedynie pośrednio wnioskować o obecności pirofyllitu na podstawie morfologii kryształów i stosunku udziału glinu do innych pierwiastków, a w szczególności do krzemu. Należy jednak pamiętać o możliwych podstawieniach żelaza za glin w strukturze pirofyllitu, a także o tym, że analiza z użyciem systemu EDS dostarcza danych z pewnej objętości próbki, czyli informacja o składzie chemicznym może być nie w pełni miarodajna, gdy zostaną zanalizowane minerały współwystępujące w najbliższym sąsiedztwie (np. kwarc, kaolinit, kalcyt).

Wyniki prac naszego zespołu winny zostać opublikowane w całości, w prezentowanych poniżej uwagach ograniczamy się do wyników analizy opisanego powyżej prześliska z Czermna.

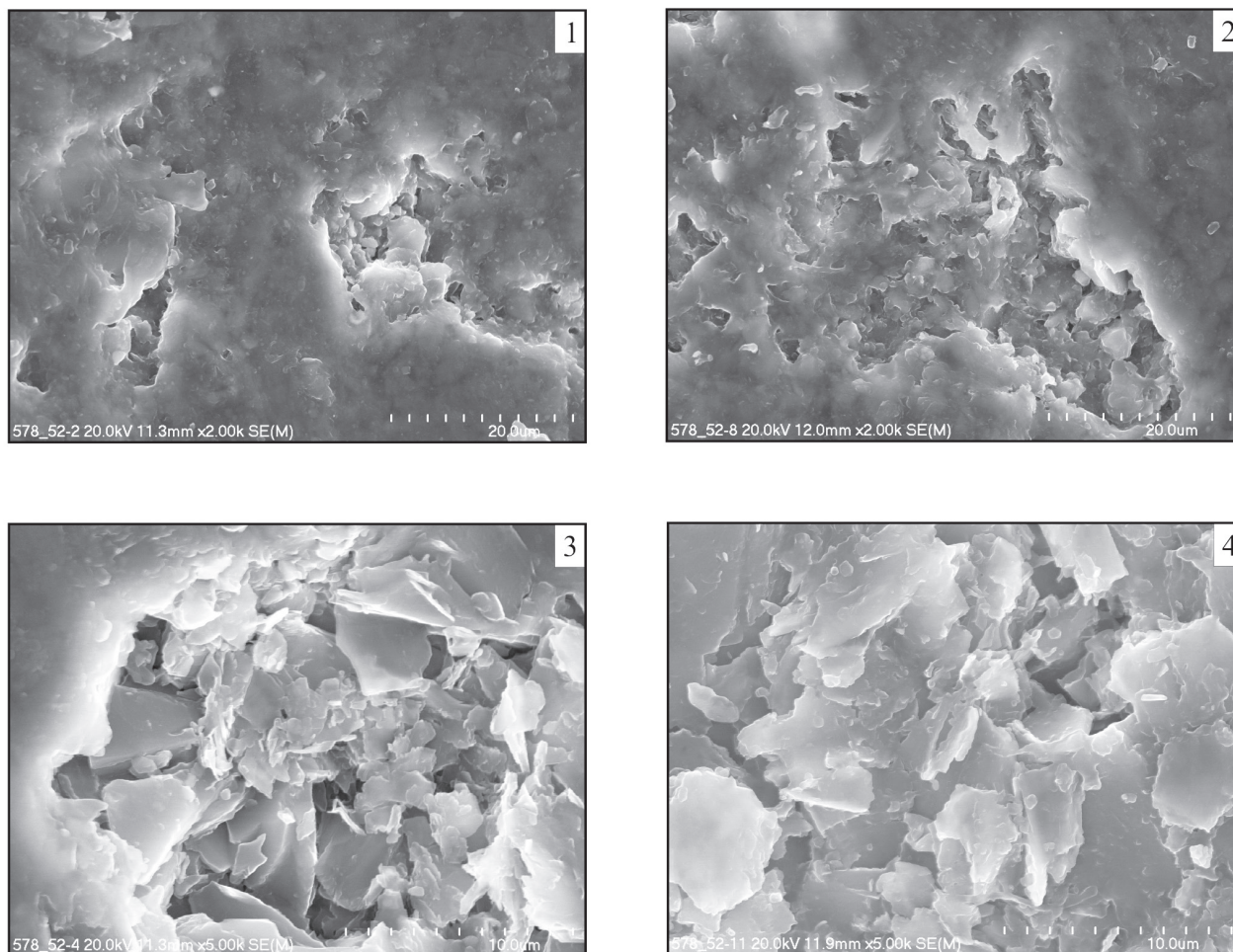
Badania prześlika z Czerмна

Zabytek z Czerмна został poddany kilku rodzajom badań. Najpierw przeprowadzono analizy nieniszczące artefaktu, których rezultat potwierdzono następnie wykonując badania wymagające pobrania części materiału zabytkowego.

Analizy rozpoczęto od obserwacji powierzchni prześlika oraz zbadania składu chemicznego w wybranych mikroobszarach przy użyciu mikroskopu elektronowego skaningowego z emisją polową i spektrometrii dyspersji energii promieniowania rentgenowskiego (SEM-EDS). Do badań prześlik zawinięto w folię aluminiową, a warstwą węgla pokryto wyłącznie niewielkie powierzchnie w otworach w folii.

Stwierdzono, że powierzchnia prześlika jest gładka (ryc. 3:1–2) i nie są na niej widoczne zarysy minerałów budujących skałę. We wszystkich analizach składu chemicznego z gładkiej powierzchni oraz w wielu miejscach analizy w obrębie zagłębień stwierdzono obecność siarki i chloru, oprócz dominujących składników takich jak krzem, glin, żelazo, wapń, tytan, potas. Można przypuszczać, że obydwie te pierwiastki (oprócz nieanalizowanego ilościowo węgla) są składnikami cienkiej warstwy zanieczyszczeń pokrywających powierzchnię artefaktu.

Morfologię minerałów budujących skałę można obserwować w licznych zagłębieniach obecnych na powierzchni prześlika, które mają rozmiary od poniżej 10 μm do 100 μm , a ich głębokość wynosi zapewne



Ryc. 3. Czerмна, pow. Tomaszów Lubelski. Prześlik nr inw. 578/52. Obserwacja powierzchni prześlika; fot. M. Michalik.

1 — gładka powierzchnia prześlika z niewielkimi zagłębieniami; w zagłębieniach widoczna morfologia minerałów; 2 — gładka powierzchnia prześlika z zagłębieniem o średnicy ok. 50 μm ; w zagłębieniu widoczna morfologia minerałów; 3 — blaszkowe minerały dominujące w budowie skały widoczne w zagłębieniu prześlika; 4 — blaszkowe minerały skałotwórcze widoczne w zagłębieniu prześlika

kilkanaście do kilkudziesięciu μm . Minerale widoczne w zagłębieniach odznaczają się na ogół blaszkową formą typową dla krzemianów i glinokrzemianów warstwowych (ryc. 3:3–4). Zarysy blaszek są nieregularne. Widoczne są też minerały o nieregularnych formach (ryc. 3:3–4).

Analizy składu chemicznego wykonane w wielu mikroobszarach pozwoliły na bliższą identyfikację składników. Siedem przykładowych wyników takich analiz przedstawiono w Tabeli 1. Wiele wyników analiz odpowiada składem pirofyllitowi (Tabela 1: punkt 2[2] i 2[3]). Pewien niedobór glinu w stosunku do typowego składu pirofyllitu można wiązać z możliwymi podstawieniami żelaza za glin. W wyniku analiz w tych mikroobszarach stwierdzono także niskie zawartości tytanu, wapnia i potasu. W wielu analizowanych mikroobszarach stwierdzono skład chemiczny odbiegający od składu pirofyllitu. Często są przypadki wyraźnej nadwyżki udziału krzemu w stosunku do składu pirofyllitu. Można sądzić, że w tych obszarach uzyskano sygnał analityczny pochodzący od pirofyllitu i kwarcu (lub także i innych minerałów, np. muskowitu) jednocześnie (Tabela 1: punkt 2[1], 3[2] i 3[1]). Stwierdzono też lokalne wzbogacenie w wapń (Tabela 1: punkt 6[2] i 8[1]). Można to wiązać z obecnością kalcytu lub krzemianów wapnia. W żadnym z analizowanych mikroobszarów nie stwierdzono obecności kaolinitu, który bywa opisywany ze skał znanych jako „łupek owrucki”. Kaolinit w tych skałach metamorficznych występuje najczęściej w formie rozproszonych skupień i jest stosunkowo mało prawdopodobne napotkanie na takie skupienie w kilku polach analizowanych w otworach w folii pokrywającej przęślik w trakcie analiz.

Tabela 1. Czermno, pow. Tomaszów Lubelski. Przęślik nr. inw. 578/52. Wyniki analiz składu chemicznego powierzchni przęślika (metodą SEM-EDS; udziały składników przeliczone do 100% wagowych); opracował M. Michalik.

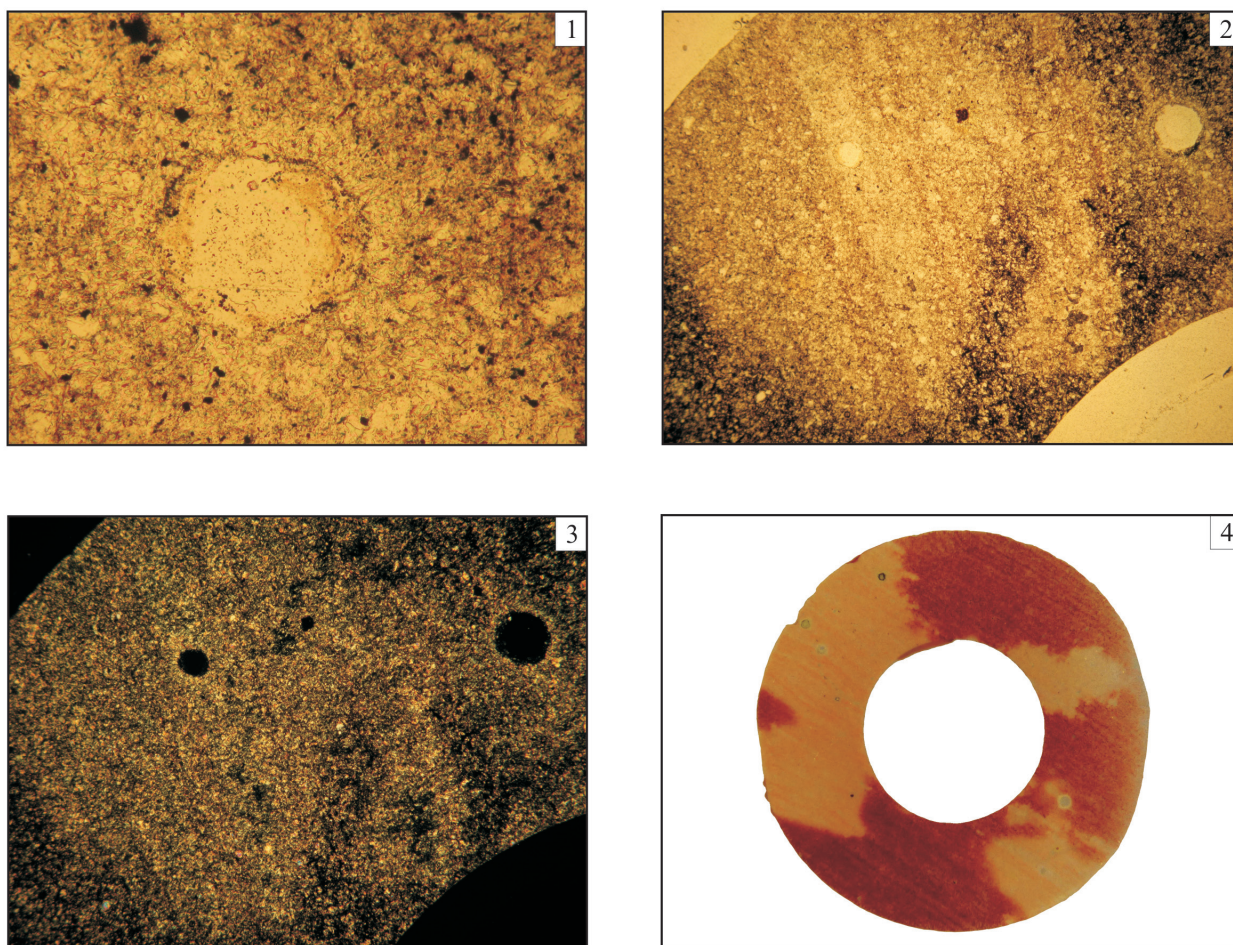
Obszar analizy	2(2)	2(3)	2(1)	3(2)	3(1)	6(2)	8(1)
Pierwiastki	% wagowe						
Si	39,78	40,79	45,90	41,48	50,10	32,85	50,28
Al	16,21	16,85	12,59	15,39	20,04	4,99	13,66
Ti	0,42	0,40	0,55	0,00	0,00	0,42	2,12
Fe	8,77	4,36	6,56	0,96	2,36	2,81	2,95
Mg	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00
Ca	0,66	0,85	1,38	0,00	0,00	17,30	6,13
K	0,50	0,98	1,34	0,00	0,27	3,52	1,74
Na	0,05	0,41	0,83	0,00	0,00	0,40	0,00
Cl	0,38	0,92	2,03	0,00	0,45	0,72	1,10
S	0,00	0,40	0,43	0,00	0,00	0,26	0,25
P	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	0,00
O	32,69	33,94	28,39	42,17	26,78	35,55	21,77

Podsumowując można stwierdzić, że analizowana skała jest typowym łupkiem owruckim, czyli skałą niskiego stopnia metamorfizmu zawierającą pirofyllit jako typowy produkt metamorfizmu oraz inne składniki (kwarc, miki, kalcyt czy kaolinit).

Po zakończeniu opisanych powyżej badań przystąpiono do analiz związanych z pobraniem próbek surowca.

Piłką diamentową odcięto krążek grubości około 1 mm, z którego wykonano płytkę ciekłą (preparat mikroskopowy) oraz przeprowadzono badania w świetle przechodzącym i odbitym (por. ryc. 4:1–4).

Makroskopowo skała drobnziarnista, z której wykonano przęślik wykazuje odmiennie zabarwione domeny (plamistość) o różowo-szarym (*Revised Standard Soil Color Charts*: 10 R 7/4) i czerwono-brunatnym odcieniu (*Revised Standard Soil Color Charts*: 5 R 4/6). W obrazie mikroskopowym jest to skała drobnoblastyczna, złożona w przewadze z agregatów i blastów pirofyllitu oraz kwarcu (stanowiących maksimum 10% objętości skały), o wyraźnej foliacji (teksturze równoległej), słabiej widocznej pierwotnej laminacji depozycyjnej. Agregaty pirofyllitu są ułożone w płaszczyznach foliacji dość bezładnie.



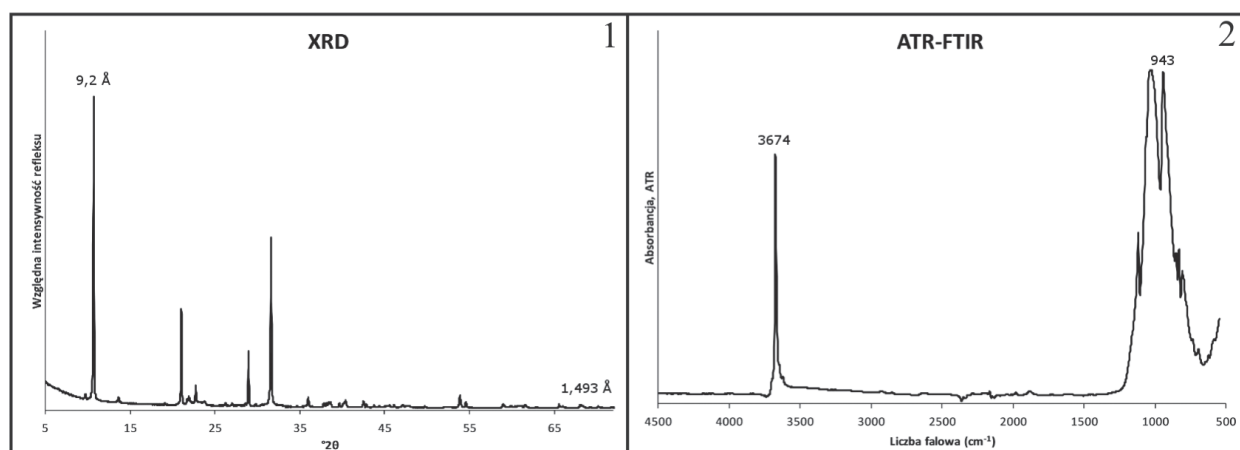
Ryc. 4. Czerwno, pow. Tomaszów Lubelski. Preparat z prześlika nr 578/52, fot. M. Paszkowski, M. Wołoszyn.

1 — fenokryształ granatu, powiększenie 20× (co odpowiada fragmentowi preparatu o rozmiarach 6 mm), jeden nikol; 2 — powiększenie 10×, jeden nikol. W preparacie widoczne domeny odmiennie zabarwione pigmentem hematytowym oraz dwa fenokryształy granatu (?). Widoczna kierunkowa tekstura preparatu jest foliacją metamorficzną lub pierwotną laminacją osadową; 3 — powiększenie 10×, nikole skrzyżowane; 4 — zdjęcie makro płytki cienkiej w świetle odbitym w kolorach naturalnych, dobrze widoczne domeny o różnym zabarwieniu oraz dwa fenokryształy granatu

W takim drobnokrystalicznym tle w płytce cienkiej są izolowane widoczne pojedyncze izometryczne, osmiokątne w przekroju porfiroblasty o rozmiarach ok. 500 mikrometrów, izotropowe optycznie. W największym kryształach nie obserwuje się zonacji. Taki zespół cech fenokryształów sugeruje, że tworzy je minerał z grupy granatów, zapewne epimetamorficznej genezy.

Opisana struktura i tekstura wskazuje na skały typu pirofyllitowego łupku krystalicznego, o genezie epimetamorficznej, powstałego z protolitu zawierającego kaolinit i kwarc, którego relikty można zidentyfikować w płytce cienkiej.

Przeprowadzono również badania rentgenostrukturalne. Analiza XRD została wykonana na dezorientowanych preparatach proszkowych, na dyfraktomerze Bruker D8 Advance, wyposażonym w lampę kobaltową i liniowy, pozycyjnie czuły detektor Vānetk-1. Analizę ilościową otrzymanych dyfraktogramów wykonano za pomocą oprogramowania QMIN. Obecność pirofyllitu została stwierdzona na podstawie obecności pary refleksów odpowiadających odległościom międzypłaszczyznowym 9,2 i 1,492 Å, będących diagnostycznymi refleksami dla pirofyllitu (ryc. 5:1). Analiza spektrometrii w podczerwieni została wykonana w technice osłabionego całkowitego odbicia (ATR; Attenuated Total Reflectance). Widmo ATR-FTIR prześlika 578/32 zawiera charakterystyczne pasma o liczbach falowych 3674 cm^{-1} i 943 cm^{-1} , które pozwalają na identyfikację pirofyllitu (ryc. 5:2).



Ryc. 5. Czermno, pow. Tomaszów Lubelski. Wyniki badań próbki z przęślika nr 578/52 metodą dyfrakcji rentgenowskiej proszkowej (XRD; X-ray Diffraction) oraz furierowskiej analizy spektroskopowej w podczerwieni; opracowanie graficzne A. Kuligiewicz.

1 — dyfraktogram próbki zaznaczonymi refleksami charakterystycznymi dla pirofyllitu; 2 — widmo FTIR-ATR tej samej próbki z zaznaczonymi pasmami charakterystycznymi dla pirofyllitu

Na podstawie przeprowadzonych badań rentgenostrukturalnych (Tabela 2) stwierdzono, że próbka wykazuje skład mineralny spójny z obrazem mikroskopowym, typowy dla łupku pirofyllitowego.

Tabela 2. Czermno, pow. Tomaszów Lubelski. Przęślik nr inw. 578/52. Przybliżony ilościowy skład mineralny próbki w % wagowych określony za pomocą dyfrakcji rentgenowskiej; opracował A. Kuligiewicz.

Minerał	Kwarc	Mika	Pirofyllit	Kaolinit	SUMA
Zawartość	6,1	22,3	57,8	13,8	100

Podsumowując można stwierdzić, iż zarówno analizy nieniszczące (SEM-EDS), jak i wymagające pobrania pewnej ilości materiału zabytkowego (obserwacja preparatu — tzw. płytki cienkiej, badania rentgenostrukturalne) dowodzą, iż przęślik wykonano ze skały określanej przez archeologów mianem łupku owruckiego.

Ruskie pochodzenie zabytku potwierdzają także prezentowane poniżej wyniki analizy napisu zidentyfikowanego na zabytku.

PRZĘŚLIK Z CZERMNA — ANALIZA PALEOGRAFICZNA

Staranna obserwacja przęślika pozwoliła zidentyfikować na jego powierzchni sześć, zapisanych w jednej linii liter. Ich szczegółowy opis zamieszczono w Tabeli 3.

Przeprowadzona powyżej analiza paleograficzna wskazuje, że napis powstał w drugiej połowie XII lub w XIII wieku. Na przęśliku zostało zapisane męskie imię: Хотѣнь/Hotěň” (Хотен/Hoten — oznacza miłośnika, ochotnika, mistrza; por. Vesolovskij 1974, 342)⁶.

Warto zaznaczyć, że na Rusi pismem posługiwali się nie tylko mnisi zaszyci w skryptoriach, ale i rzemieślnicy oraz kupcy (Čerepnin 1956, 116–117). Zachowały się napisy na przęślikach wskazujące, że należały do konkretnych osób, jak np.: Локин пряслен / Lokin prâslen, Молодило / Molodilo, Мартыць / Martyc”, Иулиана / Iuliana itp. (Čerepnin 1956, 117–118). Spotykamy także na nich całe zdania, np.: Иванко создал

⁶ Z terenu Ukrainy znamy miejscowości zawierające rdzeń Хотин/Hotin, np. twierdza nieopodal Czerniowców, z okolic Owruca znana jest wioska Хогиновка/Hotinovka. Nie można więc całkowicie wykluczyć, iż napis na przęśliku ma charakter toponimu, zdecydowanie bardziej prawdopodobne jest jednak założenie, iż chodzi o imię.

тебе ю одина дщеръ / Ivanko Suzdal tebe ū odina dšer' / Iwanko zrobił to dla ciebie, swojej jedynej córki (Medynceva 2000, 54–62; Franklin 2002, 78–79).

Prześliki z napisami odkryto m.in.: w Kijowie, Wyszogrodzie, Lubeczu i innych ośrodkach grodowych Rusi. Odnaleziono blisko 30 tego rodzaju zabytków epigrafiki.

Tabela 3. Czermno, pow. Tomaszów Lubelski. Prześlík nr inw. 578/52. Opis liter odczytanych na prześlíku opracował A. Jusupović.

Litera	Komentarz	Literatura przedmiotu
X	lekko nachylone w prawą stronę, dolne końce wyprowadzone w dół poniżej linii pisma (taka forma zapisu znana jest już z XI w.); ta wczesnośredniowieczna litera nie różni się od współczesnej rosyjskiej litery „X”)	Čerepnin 1956, 154–155; Pietkiewicz 2015, 227
O	pochylone w lewą stronę, pisane bardziej okrągło co może wskazywać na XII–XIII w.	Čerepnin 1956, 154–155; Pietkiewicz 2015, 226
T	pochylone w lewą stronę; litera ta przez stulecia pisana była bardzo podobnie	
Б	lekko pochylone w lewą stronę; koromysł wyniesiony w górną część pisma pozwala datować literę na 2. połowę XII–XIII w.	Čerepnin 1956, 154–155, 253; Šepkin 1999, 123, 127.
H	lekko pochylone w lewą stronę; w 2. połowie XII i 1. XIII w. poprzeczka ukośna dochodzi bliżej środka prawej laseczki	Cerepnin 1956, 154–155; Šepkin 1999, 123, 124
Ъ	lekko pochylony w lewą stronę; osobie piszącej nakreślenie tego znaku sprawiło problem — brzuszek jera nie został zamknięty, a łączenie kreski pionowej z brzuszkami jera wskazuje, że znak pisano z oderwaniem ręki; jer nie różni się od współczesnego i nie jest elementem datującym	

PRZEŚLIK Z CZERMNA — DOKUMENTACJA W TECHNICIE 3D

W ostatnim czasie zastosowanie oprogramowania pozwalającego na uzyskiwanie w zautomatyzowany sposób dokumentacji 3D z sekwencji zdjęć fotograficznych (technika *structure from motion*, *SfM*) zdobywa szczególną popularność w dziedzinie digitalizacji dziedzictwa archeologicznego. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest przede wszystkim niewielki koszt potrzebnego sprzętu oraz uniwersalność metody. Fotogrametria często wykorzystywana jest jako metoda uzupełniająca (Markiewicz 2012) lub alternatywa (Łuczak, Mania 2016; Piegat, Piotrowski 2016; Wójcicki, Herma 2009, 253) dla skaningu laserowego przy tworzeniu numerycznych modeli terenu oraz badaniach brył architektonicznych, znajduje jednak zastosowanie także w dokumentacji niewielkich obiektów ruchomych.

W literaturze słusznie zwracano uwagę na ryzyko generowania przez technikę *SfM* znacznych błędów (Bunsch, Sitnik 2014, 12–14). W praktyce, jeżeli zastosowane zdjęcia są wysokiej jakości i zostały wykonane w odpowiednich warunkach (właściwe oświetlenie i otoczenie przedmiotu, dobrze zaprojektowana sekwencja zdjęć), zwykle można się tych błędów ustrzec. Istotne znaczenie ma natomiast fakt, że nie można ich wyeliminować systemowo (wprowadzając w metodzie stałą procedurę), a jedynie przez staranność w dokumentacji i unikanie określonych warunków, w których algorytmy oprogramowania mogą działać nieprawidłowo.

Trójwymiarową, cyfrową dokumentację prześlíka z Czermna wykonano przy użyciu oprogramowania Agisoft Photoscan. Do fotografii wykorzystano aparat Canon EOS 1ds Mark II o matrycy wielkości 36 × 24 mm i rozdzielczości 16,7 Mpix z obiektywem Canon EF 50 mm f/2.5 Compact Macro. Zabytek fotografowano w dwóch położeniach, wykonując dla nich odpowiednio 51 i 43 zdjęcia. W wyniku każdego skanowania w danym położeniu przedmiotu uzyskiwano dane w postaci chmury punktów, odwzorowującej geometrię i barwę obiektu, o wielkości około 1 mln punktów. W celu wizualizacji model 3D pokryto siatką poligonową (*mesh*) z przypisaną jej fotorealistyczną teksturą, opisującą barwę. Cyfrowe odwzorowanie zostało wyskalowane względem miarki zeskanowanej razem z zabytkiem.

Nie stwierdzono wystąpienia błędów przejawiających się niezgodnością cyfrowego modelu z rzeczywistym kształtem obiektu. Pomimo ograniczonej dostępności wewnętrzna powierzchnia otworu prześlíka została

zarejestrowana prawidłowo. Uzyskana chmura punktów odwzorowuje chropowatą powierzchnię zabytku oraz umieszczony na nim napis. Pozwala to na dokonywanie pomiarów, wskazujących, że ryty posiadają maksymalną głębokość około 0,5 mm (por. ryc. 6). Ponadto model 3D może znaleźć zastosowanie w prezentacjach multimedialnych. Opisywany tu model 3D zabytku można obejrzeć na platformie sketchfab.com, pod bezpośrednim linkiem <https://skfb.ly/QN9s>, a także na profilu facebookowym <https://www.facebook.com/Grody.Czerwieskie>, wpisując w wyszukiwarce #model3d.



Ryc. 6. Czerwno, pow. Tomaszów Lubelski. Przęslik nr 578/52. Wizualizacja modelu 3D; opracowanie graficzne M. Osiadacz.

UWAGI KOŃCOWE

Niniejsze opracowanie przynosi informacje o kategorii zabytków nie znanej dotychczas z ziem Polski. Jest wielce prawdopodobne, iż polskie muzea skrywają więcej wczesnośredniowiecznych przęslików pokrytych napisami — być może nasza publikacja spowoduje ich ponowne „odkrycie” i wprowadzenie do obiegu naukowego. Jeżeli tak się stanie będzie to dla autorów niniejszych uwag źródłem dodatkowej satysfakcji.

Jak wiadomo zasadność tak zwanej etnicznej interpretacji zabytków archeologicznych jest poddawana w wątpliwość (por. np. Brather 2004), w dyskusji na ten temat żywy udział bierze Profesor Parczewski (por. np. Parczewski 2000). Właśnie dlatego w tomie ku czci Profesora zdecydowaliśmy się zaprezentować przęslik nr 578/52 z Czerwna — wyniki przeprowadzonych analiz paleograficznych i geologicznych z całkowitą pewnością bowiem pozwalają uznać prezentowany tu przedmiot za zabytek pochodzenia ruskiego.

BIBLIOGRAFIA

Wykaz skrótów

AP Archeologia Polski

Opracowania

Âanin V. L.

1956 *Denežno-vesovyje sistemy russkogo srednevekov'â*, Moskva (Izdate'stvo Moskovskogo Universiteta).

Âanin V.L. (red.)

2003 *Berestânye gramoty: 50 let otkrytiâ i izuâeniâ. Materialy meždunarodnoj konferencji, Velikij Novograd, 27–28 sentâbrâ 2001 g.*, Moskva (Indrik).

Abramowicz A.

1959 *Ceramika z Czeramna nad Huczwą*, AP 4, s. 149–185.

Biermann F., Pust A., Ansoerge J.

2007 *Ein Owrutscher Wirtel vom Lietzen im Land Lebus und weitere Funde wolhynischen Schiefers im nördlichen Ostdeutschland*, Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 35, s. 1–15.

Brather S.

2004 *Ethnische Interpretation in der frühgeschichtlichen Archäologie. Geschichte, Grundlagen und Alternativen*, Reallexikon der Germanischen Altertumskunde. Ergänzungsband 42, Berlin–Boston.

Brückner A.

1900 *Metodyka badañ starożytnych. Kilka aforyzmów ofiarowanych zjazdowi historyków polskich w Krakowie zamiast programu*, Ateneum 2, s. 390–400.

Bunsch E., Sitnik R.

2014 *Kryteria doboru techniki 3D do dokumentacji obiektów dziedzictwa kulturowego*, Warszawa (Narodowy Instytut Dziedzictwa i Ochrony Zbiorów).

Čerepnin L.

1956 *Russkaâ paleografiâ*, Moskva (Politizdat).

Champion T.C.

1990 *Medieval Archaeology and the Tyranny of the Historical Record*, [w:] D. Austin, L. Alcock (red.), *From the Baltic to the Black Sea. Studies in Medieval Archaeology*, London (Unwin Hyman), s. 79–95.

Domańska E., Urbańczyk P.

2012 *Archeologia i historia*, [w:] S. Tabaczyński, A. Marciniak, D. Cyngot, A. Zalewska (red.), *Przeszość społeczna. Próba konceptualizacji*, Poznań (Wydawnictwo Poznańskie), s. 852–868.

Florek M., Wołoszyn M. (red.)

2016 *The early medieval settlement complex at Czermmo in the light of results from past research (up to 2010). Material evidence/ Wczesnośredniowieczny zespół osadniczy w Czermmie w świetle wyników badañ dawnych (do 2010). Podstawy źródłowe*, U Źródeł Europy Środkowo-Wschodniej/ Frühzeit Ostmitteleuropas 2, Kraków–Leipzig–Rzeszów–Warszawa (Geisteswissenschaftliches Zentrum Geschichte und Kultur Ostmitteleuropas, IA iE PAN, IA UR), t. I–II.

Florkiewicz I.

2016 *Finds from Czermmo, obtained in the course of the excavations 1952 in the collection of Muzeum Zamojskie in Zamość. The catalogue/Zabytki z Czerma, pozyskane w trakcie badañ 1952 r., przechowywane w Muzeum Zamojskim w Zamościu. Katalog*, [in:] Florek, Wołoszyn (red.), t. I (aneks elektroniczny).

Florkiewicz I., Sikora P.

2016 *Remarks on the excavations conducted in Czermmo in 1952/Uwagi na temat badañ wykopaliskowych w Czermmie w 1952 r.*, [in:] Florek, Wołoszyn (red.), t. I, s. 219–240.

Franklin S.

2002 *Writing, Society and Culture in Early Rus, c. 950–1300* (Cambridge University Press).

Gabriel I.

1988 *Hof- und Sakralkultur sowie Gebrauchs- und Handelsgut im Spiegel der Kleinfunde von Starigard/Oldenburger, Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 69 (Oldenburg-Wolin-Staraja Ladoga — Novgorod-Kiev. Handel und Handelsverbindungen im südlichen und östlichen Ostseeraum während des frühen Mittelalters)*, s. 103–291.

Godłowski K.

- 1999 *Spór o Słowian*, [w:] H. Samsonowicz (red.), *Narodziny średniowiecznej Europy*, Warszawa (Wiedza Powszechna, Dom Wydawniczy Bellona), s. 52–85.

Gončarova G.

- 1996 *Práslicja z kolekcji „Desätinna cerkva”*, [w:] *Cerkva Bogorodici Desätinna v Kievi. Do 1000-littâ osvâčennâ*, Kiiv (Artek), s. 104.

Hensel W.

- 1987 *Słowiańszczyzna wczesnośredniowieczna. Zarys kultury materialnej*, Warszawa⁴ (Państwowe Wydawnictwo Naukowe).

Herrmann J.

- 1963 *Ein Spinnwirtel aus Owrutscher Schiefer vom Burgwall Arensdorf, Kr. Fürstenwalde*, Ausgrabungen und Funde. Nachrichtenblatt für Vor- und Frühgeschichte 6:3, s. 139–145.

Ivakin G.Ū., Tomaševskij A.P., Pavlenko S.V.

- 2010 *Ispoľzovanie pirofillitovogo slanca i kvarcita v stroitel'nom dele Ūžnoj Rusi*, [w:] D.D. Elšin (red.), *Arhitektura Vizantii i Drevnej Rusi IX–XII vekov: materialy meždunarodnogo seminara 17–21 noâbrâ 2009 goda*, Trudy Gosudarstvennogo Ėrmitaža 53, Sankt-Peterburg (Izdatel'stvo Gosudarstvennogo Ėrmitaža), s. 391–411.

Jaworski K.

- 1995 *Grodzisko z IX–X wieku w Gilowie koło Niemczy. Badania w 1993 roku*, Śląskie Sprawozdania Archeologiczne 36, s. 171–177.

Jaworski K, Wójcik A.

- 1997 *Przedmioty wykonane z surowców skalnych z grodziska w Gilowie, woj. wałbrzyskie*, Acta Universitatis Wratislaviensis 1924. Studia Archeologiczne 29, s. 115–149.

Jażdżewski K.

- 1959 *Ogólne wiadomości o Czermnie-Czerwieniu*, AP 4, s. 67–86.

Konieczna M.

- 1955 *Sprawozdanie z prac wykopaliskowych w Poznaniu ul. Ostrów Tumski 17, prowadzonych w latach 1953 i 1954*, Sprawozdania Archeologiczne 1, s. 63–76.

Lisowska E.

- 2012 *Wydobycie i dystrybucja surowców kamiennych we wczesnym średniowieczu na Dolnym Śląsku*, Wrocław (IA UW).

Łuczak J, Mania M.

- 2016 *Kościół w trzech wymiarach*, Geodeta 11, s. 50–52.

Maľm V.A.

- 1971 *Šivernyje práslicja i ich ispoľzovanije*, [w:] S. M. Orešnikov (red.), *Istoriâ i kul'tura vostočnoj Evropy po arheologičeskim danym*, Moskva (Sovetskaâ Rossiâ), s. 197–206.

Markiewicz J.S.

- 2012 *Aspekty integracji danych fotogrametrycznych dla generowania 3D modeli wybranych obiektów przestrzeni miejskiej*, <http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-72e03524-63cb-41a1-8c13-646e953f574a> (dostęp: 19.11.2016).

Medynceva A.A.

- 2000 *Gramotnosť v drevnej Rusi. Po pamâtnikam epigrafiki X-pervoj poloviny XIII v.*, Moskva (Nauka).

Nadolski A.

- 1959 *Prace wykopaliskowe w Czermnie nad Huczwą, pow. Tomaszów Lubelski, w 1952 r.*, AP 4, s. 93–103.

Parczewski M.

- 1991 *Początki kształtowania się polsko-ruskiej rubieży etnicznej w Karpatach: u źródeł rozpadu Słowiańszczyzny na odłam wschodni i zachodni*, Kraków (IA UJ).

Parczewski M.

- 2000 *Kultury archeologiczne a teoria wspólnot komunikatywnych*, [w:] S. Tabaczyński (red.), *Kultury archeologiczne a rzeczywistość dziejowa*, Prace — Polska Akademia Nauk. Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych 4, Warszawa (Wydawnictwo Naukowe PWN), s. 207–213.

Parczewski M.

- 2001 *Prof. dr hab. Helena Zoll-Adamikowa*, [w:] M. Parczewski (red.), *Quellen zur slawischen Besiedlung im Karpatengebiet, Moravia Magna. Seria Polona 1*, Kraków (PAU), t. I, s. 7–14.

Parczewski M.

- 2007 *Problem Łędzian a kształtowanie się polsko-ruskiej rubieży etnicznej*, [w:] M. Dębiec, M. Wołoszyn (red.), *U źródeł Europy środkowo-wschodniej: pogranicze polsko-ukraińskie w perspektywie badań archeologicznych*, Collectio Archaeologica Resso- viensis 5, Rzeszów (Mitel), s. 161–176.

Parczewski M.

- 2016 *Kazimierz Godłowski*, [w:] M. Rybicka (red.), *Nasi mistrzowie*, Rzeszów (Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Wydawniczego, IA UR), s. 159–173.

Parczewski M., Czopek S. (red.)

1996 *Początki sąsiedztwa. Pogranicze etniczne polsko-rusko-słowackie w średniowieczu*, Rzeszów (Muzeum Okręgowe).

Pavlenko S.V.

2005 *Issledovanie proizvodstvennykh kompleksov Ovruchskoy srednevekovoy industrii pirofillitovogo slanca v 2002 g.*, [w:] V.P. Kocur (red.), *Naukovì zapiski z ukraïns'koï istorii* (Zbirka naukovih statej, prìsvâçenij pam'ati V.V. Sêdova) 16, Pereâslav-Hmel'nic'kij (Institut arheologii NAN Ukraïni), s. 195–209.

Pavlenko S.V.

2008 *Issledovaniâ drevnerusskikh specializirovannykh peselenij po obrabotke pirofillitogo slanca (na primere poseleniâ Pribytki-I)*, [w:] N. A. Makarov, S. Z. Černov (red.), *Sel'skaâ Rus' v IX–XVI vekah*, Moskva (Nauka), s. 241–252.

Pavlenko S.V.

2010 *Ovruc'ka serednôvîčna pírofillitova índustríâ: rezul'tati, problemi ta perspektivi doslídžennâ*, [w:] P. P. Toločko (red.), *Problemi давноруs'koï ta serednôvîčnoï arheologii. Arheologíâ í давнâ ístoríâ Ukraïni*, Kíiv (Institut arheologii NAN Ukraïni), t. I, s. 157–166.

Pavlenko S.V., Tomaševskij A.

2013 *Doslídžennâ давноруs'kih pírofillitobrobnih majsteren' bílâ s. Kírodani na Ovruc'komu krâží*, [w:] D. N. Kozak (red.), *Arheologíchní doslídžennâ v Ukraïni 2012*, Kíiv-Luc'k (Institut arheologii NAN Ukraïni), s. 154–155.

Piegat T., Piotrowski W.

2016 *Skany kontra zdjęć*, *Geodeta* 5, s. 42–47

Pietkiewicz K.

2015 *Paleografia ruska*, Warszawa (DiG).

Rozenfel'dt R.L.

1964 *O proizvodstve i datirovke ovručskikh práslíc*, *Sovetskaâ Arheologíâ* 1964: 4, s. 220–224.

Rybakov B.A.

1948 *Remeslo drevnej Rusi*, Moskva (Izdaté'stvo AN SSSR).

Šepkin V.N.

1999 *Ruskaâ paleografiâ*, Moskva (Nauka).

Sikorski D.A.

2012 *Archeologia i historia we wzajemnych relacjach i w praktyce naukowej badaczy wczesnego średniowiecza*, [w:] M. Brzostowicz, M. Przybył, D. A. Sikorski (red.), *Archaeologia versus historiam — historia versus archaeologiam czyli jak wspólnie poznawać średniowiecze*, Poznań (Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk), s. 49–78.

Sláma J.

1990 *Rane středověké Čechy a rurikovská Rus*, *Archeologické rozhledy* 42:4, s. 391–397, mapa s. 466.

Suchodolski S.

2009 *Nowa bulla Bolesława Krzywoustego i problem ołowianych pieczęci w Polsce wczesnośredniowiecznej*, *Przegląd Historyczny* 100, s. 207–236.

Suchodolski S.

2012 *Moneta źródłem wszechstronnym: materialnym, pisanyimi ikonograficznym*, [w:] S. Suchodolski, *Numizmatyka średniowieczna. Moneta źródłem archeologicznym, historycznym i ikonograficznym*, Warszawa (TRIO), s. 31–49.

Thurston L.T.

1997 *Historians, prehistorians, and the tyranny of the historical record: Danish state formation through documents and archaeological data*, *Journal of Archaeological Method and Theory* 4:3, s. 239–263.

Tomaševskij A.P.

1998 *Ovruc'kij krâž: kompleksne vivčennâ ta zberežennâ istoriko-arheologíčnoï í paleoprirodnoï spadšini (Zavdannâ, perspektivi, struktura proektu)*, *Arheologíâ* 1998:2, s. 151–155.

Tomaševskij A.P.

2008 *Izučenie sistem zaseleniâ Ovruchskoy volosti v Ovruchskom proekte*, [w:] N.A. Makarov, S.Z. Černov (red.), *Sel'skaâ Rus' v IX–XVI vekah*, Moskva (Nauka), s. 50–73.

Wołoszyn M., Nosek E. M., Stępinski J., Rafalska-Łasocha A., Łasocha W., Bielańska E.

2015 *The seals from Czermmo (Cherven Towns, Eastern Poland) — chemical analysis and metallurgical examination*, *Archeologia Polski* 60, s. 123–152.

Wójcicki A., Herma S.

2009 *Fotogrametria jako alternatywna metoda modelowania obiektów 3D*, [w:] K. Bzyra (red.), *Modele inżynierii teleinformatyki. Wybrane zastosowania*, Koszalin (Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej), t. IV, s. 245–254.

Vesolovskij S.B.

1974 *Onomastikon. Drevnerusskie imena, prozviša i familii*, Moskva (Nauka).

Zbierski A.

1959 *Wczesnośredniowieczne materiały archeologiczne z Czermna nad Huczwą (Zabytki ruchome z wyjątkiem ceramiki)*, *Archeologia Polski* 4, s. 105–147.

Adresy Autorów

Dr hab. Marcin Wołoszyn, prof. UR
Instytut Archeologii
Uniwersytetu Rzeszowskiego
ul. S. Moniuszki 10
15-015 Rzeszów
POLSKA

Centrum Badawcze Historii i Kultury
Krajów Europy Środkowo-Wschodniej
przy Uniwersytecie w Lipsku (GWZO)
Reichsstr. 4–6
04-109 Lipsk
NIEMCY
e-mail: marcinwolozyn@gmail.com

Mgr Iwona Florkiewicz
Instytut Archeologii
Uniwersytetu Rzeszowskiego
ul. S. Moniuszki 10
15-015 Rzeszów
POLSKA
e-mail: iwonaflorkiewicz@gmail.com

Dr Adrian Jusupović
Instytut Historii PAN
im. Tadeusza Manteuffla
Rynek Starego Miasta 29/31
00-272 Warszawa
POLSKA
e-mail: ajusupovicster@gmail.com

Prof. dr hab. inż. Marek Michalik
Instytut Nauk Geologicznych UJ
ul. Oleandry 2a
30-063 Kraków
POLSKA
e-mail: marek.michalik@uj.edu.pl

Dr Mariusz Paszkowski
Instytut Nauk Geologicznych PAN
Ośrodek Badawczy w Krakowie
ul. Senacka 1
31-002 Kraków
POLSKA
e-mail: ndpaszko@cyf-kr.edu.pl

Mgr Artur Kuligiewicz
Instytut Nauk Geologicznych PAN
Ośrodek Badawczy w Krakowie
ul. Senacka 1
31-002 Kraków
POLSKA
e-mail: ndkuligi@cyf-kr.edu.pl

Dr Mateusz Osładacz
Instytut Archeologii i Etnologii PAN
al. Solidarności 105
00-140 Warszawa
POLSKA
e-mail: mateusz.osladacz@gmail.com

Andrij Tomaševskij
Kandidat istoričnih nauk
Instytut arheologii NAN
12, prospekt Geroiv Stalingrada
04 210 Kiiv
UKRAJNA
e-mail: tomashevsky@ukr.net

Sergij Pavlenko
Molodšij naukovij spivrobítnik
Instytut arheologii NAN
12, prospekt Geroiv Stalingrada
04 210 Kiiv
UKRAJNA
e-mail: pavlenko.srv@gmail.com