

# ŚWIATOWIT

ROCZNIK

POŚWIĘCONY ARCHEOLOGII PRZEDDZIEJOWEJ

I BADANIOM

pierwotnej kultury polskiej i słowiańskiej

WYDAWANY STARANIEM

ERAZMA MAJEWSKIEGO.

**Tom I. — 1899.**

(57 ilustracji w tekście i XI tablic).

WARSZAWA.

Skład Główny w Księgarni E. Wendego i S-ki, Krak.-Przedmieście № 9.

—  
1899.

# ŚWIATOWIT

ANNUAL OF THE INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY  
OF THE UNIVERSITY OF WARSAW

VOL. XIII–XIV (LIV–LV)  
(2015–2016)

FASCICLE A/B

PREHISTORICAL AND MEDIEVAL  
ARCHAEOLOGY.  
ARCHAEOLOGY OF POLAND

MEDITERRANEAN  
AND NON-EUROPEAN  
ARCHAEOLOGY



WARSAW 2018

# ŚWIATOWIT

ROCZNIK INSTYTUTU ARCHEOLOGII  
UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

TOM XIII–XIV (LIV–LV)  
(2015–2016)

FASCYKUŁ A/B

ARCHEOLOGIA PRADZIEJOWA  
I ŚREDNIOWIECZNA.  
ARCHEOLOGIA POLSKI

ARCHEOLOGIA  
ŚRÓDZIEMNOMORSKA  
I POZAEUROPEJSKA



WARSZAWA 2018

Redaktor naczelny Wydawnictw Instytutu Archeologii UW: Krzysztof Jakubiak

**ŚWIATOWIT**  
ROCZNIK INSTYTUTU ARCHEOLOGII UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

Redaktorzy: Dariusz Błaszczuk (d.blaszczuk@uw.edu.pl),  
Jerzy Żelazowski (j.r.zelazowski@uw.edu.pl)

**Rada redakcyjna:**

Włodzimierz Godlewski (Przewodniczący)  
Elżbieta Jastrzębowska  
Joanna Kalaga  
Wojciech Nowakowski  
Tadeusz Sarnowski  
Tomasz Scholl  
Karol Szymczak

**Recenzenci tomu:**

Zdzisław Bełka, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu  
Joanna Kalaga, Uniwersytet Warszawski  
Piotr Kittel, Uniwersytet Łódzki  
Henryk Kobryń, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Jerzy Libera, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie  
Andrzej Michałowski, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu  
Michał Pawleta, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu  
Jan Schuster, Uniwersytet Łódzki

All rights reserved

© 2018 Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego

ISSN 0082-044X

Projekt okładki, opracowanie graficzne i skład: Jan Żabko-Potopowicz  
Druk:

Adres redakcji: Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego,  
Krakowskie Przedmieście 26/28, 00-927 Warszawa

# Spis treści

---

## Contents

### Fascykuł A/B

ARCHEOLOGIA PRADZIEJOWA I ŚREDNIOWIECZNA. ARCHEOLOGIA POLSKI  
ARCHEOLOGIA ŚRÓDZIEMNOMORSKA I POZAEUROPEJSKA

### Fascicle A/B

PREHISTORICAL AND MEDIEVAL ARCHAEOLOGY. ARCHAEOLOGY OF POLAND  
MEDITERRANEAN AND NON-EUROPEAN ARCHAEOLOGY

OD REDAKCJI.....9

---

## Studia i materiały

### **Katarzyna Januszek, Katarzyna Pyżewicz**

KRZEMIENNE NARZĘDZIA SZLIFOWANE Z PÓŻNEGO NEOLITU  
– MIĘDZY FORMĄ A FUNKCJĄ .....13  
Late Neolithic polished flint tools – between form and function .....27

### **Sylwia Domaradzka, Bartosz Józwiak, Michał Przedziecki**

MATERIAŁY Z EPOKI KAMIENIA I WCZESNEJ EPOKI BRĄZU ZE STANOWISKA 2  
W WOŹNEJWSI, GM. RAJGRÓD, WOJ. PODLASKIE Z BADAŃ W LATACH 2015–2016 .....29  
Stone Age and Early Bronze Age archaeological material from the site 2 in Woźnawieś,  
Rajgród commune, Podlaskie voivodship, from the excavations in 2015 and 2016 .....46

### **Agata Trzop-Szczypiorska, Radosław Karasiewicz-Szczypiorski**

DOMY ZE STANOWISK KULTURY PRZEWORSKIEJ NA MAZOWSZU.  
KILKA PRZYKŁADÓW Z NIEPUBLIKOWANYCH BADAŃ .....47  
Houses from sites of the Przeworsk Culture in Masovia. A few examples from unpublished research .....70

### **Agata Chilińska-Früboes, Bartosz Kontny**

PO JANTAR! RZYMSKI TROP W DALEKIM KRAJU ALBO RAZ JESZCZE  
O ZNALEZISKACH Z DAWNEGO *ILISCHKEN* .....73  
Go for amber! Roman trace in a distant land or once more about old finds from former *Ilischken* .....105

**Dominik Chudzik**

WYBRANE ASPEKTY WCZESNOŚREDNIOWIECZNEGO OSADNICTWA RÓWNINY ŁUKOWSKIEJ I WYSOCZYNY SIEDLECKIEJ.....	107
Selected Aspects of Early Medieval Settlement in the Łuków Plain and the Siedlce Upland .....	131

**Dariusz Błaszczuk**

POCHODZENIE I DIETA MĘŻCZYZNY POCHOWANEGO W GROBIE D162 Z CMENTARZYSKA W BODZIA W ŚWIETLE BADAŃ IZOTOPOWYCH.....	133
The provenance and diet of a man buried in the grave D162 from the cemetery in Bodzia in the light of isotopic analyses .....	155

**Joanna Piątkowska-Malecka**

ZWIERZĘCE SZCZĄTKI KOSTNE Z TERENU ŚREDNIOWIECZNEJ OSADY W SURAŻU, STAN. 7/125, GM. <i>LOCO</i> , POW. BIAŁOSTOCKI, WOJ. PODLASKIE .....	159
Animal skeletal remains from the medieval settlement in Suraż, site 7/125, Suraż commune, Białystok district, Podlaskie voivodship .....	174

**Marta Osypińska, Joanna Piątkowska-Malecka**

ZWIERZĘTA W ZAGRODACH NA TERENIE OSADY LUDNOŚCI KULTURY CERAMIKI WSTĘGOWEJ RYTEJ W LUDWINOWIE (STAN. 7, AUT. 112), GMINA I POWIAT WŁOCŁAWEK .....	175
Homestead Animals in Linear Pottery Culture Settlement in Ludwinów (Site 7, Aut 112), Włocławek Commune and District .....	193

**Sławomir Wadył, Marek Krąpiec**

DENDROCHRONOLOGIA O DATOWANIU WCZESNOŚREDNIOWIECZNEGO GRODZISKA W WĘGIELSZTYNIE, GM. WĘGORZEWO .....	195
Dendrochronology on the dating of an early medieval settlement in Węgielsztyn, Węgorzewo commune .....	203

**Agnieszka Olech**

SYSTEM OCHRONY I PRZECHOWYWANIA ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH NA SŁOWACJI.....	205
System for Protection and Storage of Archaeological Collections in Slovakia.....	212

---

Kronika wykopalisk

**Michał Przedziecki, Elżbieta Ciepiewska**

RYDNO – STANOWISKO NOWY MŁYN, WYKOP I/2015, WOJ. ŚWIĘTOKRZYSKIE. BADANIA W ROKU 2015 .....	215
Rydno – Site: Nowy Młyn, Cut I/2015, Świętokrzyskie voivodship. The excavations in 2015 .....	218

### **Paweł Szymański**

- CZERWONY DWÓR, STAN. XXI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE. BADANIA W ROKU 2015 .....221  
Czerwony Dwór, site XXI, Warmińsko-Mazurskie voivodship. The excavations in 2015.....226

### **Artur Brzóška, Piotr Prejs**

- BADANIA NIEINWAZYJNE DNA WISŁY NA ODCINKU MOSTU ŚWIĘTOKRZYSKIEGO  
DO MOSTU GDAŃSKIEGO, WARSZAWA, WOJ. MAZOWIECKIE,  
BADANIA W LATACH 2015–2016 ..... 227  
Non-invasive Survey of the Bottom of the Vistula River Between the Świętokrzyski Bridge  
and the Gdański Bridge, Warsaw, Mazowieckie Voivodship, in the Years 2015 and 2016 ..... 230

### **Ewa Marczak-Łukasiewicz**

- TRUSZKI-ZALESIE, STANOWISKO 1 „OKOP” I STANOWISKO 3 „SIEDLIKO”,  
WOJ. PODLASKIE. BADANIA WYKOPALISKOWE W LATACH 2013, 2015 I 2016 ..... 231  
Trzuski-Zalesie, Site 1 (‘Okop’) and Site 3 (‘Siedliko’), Podlaskie voivodship.  
Excavations in 2013, 2015, and 2016..... 233

### **Magdalena Natuniewicz-Sekuła**

- WEKLICE, STAN. 7, POW. ELBLĄSKI, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE.  
BADANIA W LATACH 2015–2016 ..... 235  
Weklice, Site 7, Elbląg district, Warmińsko-Mazurskie voivodship. The excavations in 2015–2016 ..... 240

### **Michał Starski**

- PUCK, UL. 1 MAJA 3, DZ. 168, BADANIA W LATACH 2014–2015 ..... 241  
Puck, 1 Maja Street no. 3, Plot 168. The excavations in 2014 and 2015 ..... 248

### **Michał Starski**

- SKARSZEWY – RYNEK, GM. SKARSZEWY, WOJ. POMORSKIE, BADANIA W 2015 ROKU ..... 249  
Skarszewy – the market square, Skarszewy commune, Pomorskie voivodship. The excavations in 2015 .....258

### **Sławomir Wadył**

- PASYM, ST. 1, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE. BADANIA W ROKU 2016 ..... 259  
Pasym, site 1, Warmińsko-Mazurskie voivodship. The excavations in 2016 ..... 265

### **Sławomir Wadył, Jerzy Łapo**

- PERŁY, ST. 1, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE. BADANIA W ROKU 2016 ..... 267  
Perły, site 1, Warmińsko-Mazurskie voivodship. The excavations in 2016 ..... 270

### **Witold Gumiński**

- STANOWISKO TORFOWE ŁOWCÓW-ZBIERACZY Z EPOKI KAMIENIA.  
SZCZEPANKI, STAN. 8, WOJ. WARMIŃSKO-MAZURSKIE. BADANIA W ROKU 2016 ..... 271  
Szczepanki, site 8, Warmian-Masurian voivodship – a Stone Age peat-bog site of hunter-gatherers.  
The excavations in 2016 ..... 278

**Bartosz Kontny, Artur Brzoška, Anna Bucholc, Bartłomiej Kujda, Piotr Prejs**

Z POWIETRZA, LĄDU I WODY. WSZECHSTRONNA WERYFIKACJA OSIEDLI NAWODNYCH MIKROREGIONU JEZIOR ORZYSZ I WYLEWY. BADANIA W ROKU 2016 .....	279
From the air, land and water. A comprehensive verification of lake settlements of the microregion of the Orzysz and Wylewy lakes. The expedition in 2016.....	288

**Andrzej Szela**

BRUDNICE, ST. V, POW. ŻUROMIŃSKI. BADANIA WYKOPALISKOWE W SEZONIE 2015 .....	289
Brudnice, site V, Żuromin district. The excavations in 2015 .....	293

**Andrzej Szela**

BRUDNICE, ST. V, POW. ŻUROMIŃSKI. BADANIA WYKOPALISKOWE W SEZONIE 2016 .....	295
Brudnice, site V, Żuromin district. The excavations in 2016 .....	298

**Roksana Chowaniec**

PALAZZO ACREIDE, SICILY, ITALY. EXCAVATIONS IN 2015 .....	299
Palazzolo Acreide, Sycylia, Włochy. Wykopaliska w 2015 r. ....	305

**Rosa Lanteri, Marta Fituła**

ANCIENT SETTLEMENTS IN THE TERRITORY OF NOTO (SYRACUSE PROVINCE): NEW DATA FROM THE GIOI AND NIURA DISTRICTS .....	307
Insedimenti Antichi nel Territorio di Noto (Provincia di Siracusa). Nuovi Dati Dalle Contrade "Gioi" e "Niura" .....	316
Ślady osadnictwa starożytnego terytorium Noto (prowincja Syrakuzy). Nowe znaleziska z „Contrada Gioi” i „Niura” .....	319

**Tadeusz Sarnowski, Agnieszka Tomas, Tomasz Dziurdzik,  
Ludmiła A. Kovalevskaya, Emil Jęczmienowski, Piotr Zakrzewski**

NOVAE 2015. LEGIONARY DEFENCES AND EXTRAMURAL SETTLEMENT .....	321
Prace wykopaliskowe w Novae w 2015 r. Twierdzy legionowa i osiedle przyobozowe. ....	327

**Martin Lemke**

FIELDWORK AT NOVAE 2015 .....	329
Wykopaliska w Novae w 2015 r. ....	335

**Martin Lemke**

FIELDWORK AT NOVAE 2016 .....	337
Wykopaliska w Novae w 2016 r. ....	342

**Martin Lemke**

FIELDWORK AT RISAN 2015 .....	343
Wykopaliska w Risan w 2015 r. ....	348



**Martin Lemke**

FIELDWORK AT RISAN 2016 .....	349
Wykopaliska w Risan w 2016 r. ....	354

**Tomasz Dziurdzik**

LJUBŠKI ARCHAEOLOGICAL PROJECT: A ROMAN AND LATE ANTIQUE SETTLEMENT IN WESTERN HERZEGOVINA, 2015 .....	355
Projekt archeologiczny Ljubuški (Ljubuški Archaeological Project) – osadnictwo okresu rzymskiego i późnoantycznego w zachodniej Hercegowinie, 2015 r. ....	363

**Marcin Matera, Paweł Lech, Elżbieta Sroczyńska**

TANAIS, RUSSIA. EXCAVATIONS IN THE 2015 SEASON .....	365
Tanais, Rosja. Wykopaliska w sezonie 2015 .....	371

**Marcin Matera, Paweł Lech, Elżbieta Sroczyńska**

TANAIS, RUSSIA. EXCAVATIONS IN THE 2016 SEASON .....	373
Tanais, Rosja. Wykopaliska w sezonie 2016 .....	380

**Dmytro Nykonenko, Marcin Matera, Miron Bogacki, Wiesław Małkowski, Paweł Lech**

KONSULOVSКОЕ HILLFORT, UKRAINE. NON-INVASIVE SURVEY IN 2015 SEASON .....	381
Grodzisko Konsułowskoje, Ukraina. Badania nieinwazyjne w sezonie 2015 .....	388

**Dmytro Nykonenko, Marcin Matera, Nadieżda Gawryluk, Paweł Lech**

KONSULOVSКОЕ HILLFORT, UKRAINE. 2016 SEASON .....	389
Grodzisko Konsułowskoje, Ukraina. Badania w sezonie 2016 .....	392

**Barbara Kaim, Nazarij Buławka**

THE SIXTH SEASON OF EXCAVATION AT GURUKLY DEPE, SOUTHERN TURKMENISTAN (2015) .....	393
Szósty sezon wykopalisk na stanowisku Gurukly Depe w południowym Turkmenistanie (2015) .....	388

**Włodzimierz Godlewski**

NAQLUN, EGYPT. EXCAVATIONS IN 2015 .....	399
Naqlun, Egipt. Wykopaliska w 2015 r. ....	402

**Dorota Dzierzbicka, Włodzimierz Godlewski**

DONGOLA, SUDAN – SEASON 2015–2016 .....	403
Dongola, Sudan – Sezon 2015–2016 .....	412

**Joanna Kalaga**

RECENZJA: DARIUSZ BŁASZCZYK, DĄBRÓWKA STĘPNIOWSKA (RED.), *POCHÓWKI  
W GROBACH KOMOROWYCH NA ZIEMIACH POLSKICH W OKRESIE WCZESNEGO  
ŚREDNIOWIECZA*, ŚWIATOWIT, SUPPLEMENT SERIES P: PREHISTORY AND MIDDLE AGES,  
VOL. XVIII, WARSZAWA 2016, 175 STRON, 93 ILUSTRACJE, 3 TABELE ..... 415

KATARZYNA JANUSZEK, KATARZYNA PYŻEWICZ

## KRZEMIENNE NARZĘDZIA SZLIFOWANE Z PÓŹNEGO NEOLITU – MIĘDZY FORMĄ A FUNKCJĄ

**Abstract:** The article presents two types of small polished flint tools of the Rzucewo culture (small axes and scrapers). They are loose finds from the Niedzwiedziówka settlement micro-region in Żuławy. They were the first artefacts of this archaeological unit subjected to traceological studies in order to establish their function. This is important for understanding the nature of these tools in different cultural contexts, as well as for verification of the hypotheses suggested in the literature. As a result of microscopic analyses, new information has been obtained regarding the current form and, in several cases, the function of small axes. These artefacts are characterized by traces of hafting made of antlers or wood. Numerous repair marks were also recorded. No small axes for amber processing or hide scrapers have been identified in this collection as previously suggested by some researchers.

**Key words:** polished flint tools, Rzucewo culture, microscopic analysis, use-wear traces, hafting traces

**Słowa kluczowe:** krzemienne narzędzia szlifowane, kultura rzucewska, analiza mikroskopowa, ślady użytkowe, ślady oprawy

### Wprowadzenie

Celem prezentowanego artykułu jest próba odpowiedzi na pytanie o funkcję morfologicznie zróżnicowanych, drobnych narzędzi szlifowanych z krzemienia narzutowego w oparciu o wybrany zbiór. Wyroby wskazanej kategorii znane są z różnych kontekstów kulturowych, zarejestrowanych na późnoneolitycznych stanowiskach Nizy Polskiego, rzadziej Wschodniobałtycko-Białoruskiego. Dlatego istotne dla zrozumienia charakteru tych źródeł w danej lokalizacji jest rozpoznanie ich funkcji dzięki badaniom traseologicznym.

Największą różnorodność typów drobnych narzędzi szlifowanych (drapacze, skrobacze, przekłuwacze, drobne formy siekierowate) odnotowano na terenie osad i obozowisk kultury rzucewskiej, a najliczniejszy zbiór tworzą okazy ze stanowisk mikroregionu osadniczego Niedzwiedziówki na Żuławach Wiślanych (JANUSZEK 2010). Tam dokumentowane były w kontekście reliktywów obozowisk związanych z pracowniami obróbki bursztynu (JANUSZEK 2006: 112, 114, ryc. 49, 50). Wskazane narzędzia kultury rzucewskiej wytwarzane były z różnych krzemieni narzutowych, spośród których preferowano odmianę pomorską, tzw. „jaskółcze chlebki” (JANUSZEK 2010: tab. 1). Dodatkowo na stanowiskach wymienionej jednostki (np. Niedzwiedziówka, stan. I, gm. Stegna, pow. nowodworski, woj. pomorskie; Suchacz, stan. 1, gm. Tolkmicko, pow. elbląski, woj. warmińsko-mazurskie) istnieją bezpośrednie dowody na miejscową ich produkcję w postaci półwytworów czy form zaniechanych (JANUSZEK 2010: fig. 6: 11, 15) oraz płyt szlifierskich, co odróżnia je od stanowisk innych kultur, na których odnotowano gotowe wytwory.

Zwykle narzędzia te, w zasięgu wymienionej kultury, odkrywano w kontekstach sugerujących ich użyt-



kowe znaczenie w rozumieniu narzędzi pracy. Tylko w przypadku stanowiska 1 w Suchaczu jedna drobna siekierka odnaleziona została w kontekście funeralnym. Zadokumentowano ją w jamie grobowej zawierającej czaszkę ludzką i kilkanaście paciorków bursztynowych (KILIAN 1955: 50).

Drobne formy siekierowate, poza osadami i obozowiskami kultury rzucewskiej, odkryto również na stanowiskach innych jednostek. Dwa takie narzędzia, wykonane z krzemieni narzutowych, pochodzą z osady kultury amfor kulistych w Wielkopolsce (Jaroszewo, stan. 27, gm. Żnin, pow. żniński, woj. kujawsko-pomorskie); (PYŻEWICZ, GRUŹDŹ, DMOCHOWSKI 2016: 322, ryc. 2: 3, 4). Wyniki badań traseologicznych wskazały, że mogły być osadzone w oprawie jak funkcjonalne ciosła lub siekiery – poprzecznie lub wzdłużnie względem stylika. Tylko jedno z nich – siekierka – nosi na ostrzu ślady użytkowe, powstałe

najpewniej w wyniku obróbki drewna (por. PYŻEWICZ, GRUŻDŹ, DMOCHOWSKI 2016: 332, ryc. 9, 10). Podobnego typu dwa wyroby znane są również z Podlasia i pochodzą z sąsiadujących ze sobą stanowisk. Pierwszy z nich, związany z obozowiskiem późnej kultury niemeńskiej (Supraśl, stan. 6, gm. Supraśl, pow. białostocki, woj. podlaskie), to uszkodzona, drobna forma siekiery z krzemienia pomorskiego, będąca importem (WAWRUSIEWICZ, JANUSZEK, MANASTERSKI 2015: 151, ryc. 94: 1). Narzędzie to było długo użytkowane, lecz nie ma czytelnych mikroskopowo śladów pracy, a jedynie te, związane z jego kształtowaniem i oprawą. Przed wykluczeniem siekiery z kontekstu użytkowego, jej ostrze zostało przeszlifowane (por. PYŻEWICZ 2015: 307–309). Kolejną, drobną formę z krzemienia pomorskiego udokumentowano na pobliskim stanowisku w obiekcie obrzędowym kultury Pucharów Dzwonowatych (Supraśl, stan. 3, ob. 2) (MANASTERSKI 2015). Poza tym zbliżone okazy siekierki odnotowano również w obrębie Pojezierzy Wschodniobałtyckich (na północnym wschodzie Litwy) w kontekście osadowym (Kretuonas, stan. 1C), związanym z późną kulturą Narwa (GIRININKAS 1994: 277, fig. 246–247). Odkryty tam materiał zabytkowy współwystępuje z artefaktami o tradycji kultury ceramiki sznurowej lub przy-morskiej i z fragmentami naczyń o stylistyce horyzontu trzcinieckiego. Uzyskane daty radiowęglowe wskazują na jego współczesność ze stylistyką „trzciniecką” (RIMANTIENĖ, OSTRAUSKAS 1998: 212). Natomiast szlifowane skrobacze to jedyny typ z wcześniej wymienionych, odnotowany na terenie osady grupy łupawskiej kultury pucharów lejkowatych w Poganicach (gm. Potęgowo, pow. słupski, woj. pomorskie) na Pomorzu Środkowym, który stanowi tam wyraz kontaktów z kulturą rzucewską (DOMAŃSKA 1983: 225).

Nie przeprowadzono dotąd analiz traseologicznych drobnych narzędzi szlifowanych, odkrytych na stanowiskach kultury rzucewskiej. Z tego powodu nie do końca jest jasne wykorzystywanie form siekierowatych w bursztyniarstwie, co sugerował w swoich pracach Ryszard F. Mazurowski (1987: 99, 111; 2014: 150). Nie potwierdzona jest również funkcja skrobaczy z wygładzoną krawędzią pracującą, które według Jana Żurka mogły służyć do oczyszczania skóry fok (ŻUREK 1954: 19). Weryfikacji powyższych sugestii posłużyły przeprowadzone badania traseologiczne dwóch najbardziej powszechnych typów krzemienianych narzędzi szlifowanych. Pierwszy – skrobacze – należy do jednych z wyznaczników kultury rzucewskiej. Kolejny – drobne narzędzia siekierowate – stanowi element interkulturowy. Typ

ten, stosunkowo rzadko spotykany w inwentarzach kultury amfor kulistych, częściej obecny jest w jednostkach synkretycznych późnego neolitu i wczesnej epoki brązu (np. kultura rzucewska, trzciniecki krąg kulturowy), w genezie których z różnym nasileniem brała udział wspomniana jednostka, począwszy od klasycznej fazy rozwoju. Co więcej, narzędzia wspomnianego typu w późnym neolicie pełniły również funkcję pewnego, jeszcze nieodczytanego symbolu w obiektach funeralno-obrzędowych. Odkryte w zespołach zwartych o wspomnianym charakterze, należących do różnych taksonów (kultura rzucewska, kultura Pucharów Dzwonowatych), w pierwszym przypadku stanowią element lokalny, a w kolejnym – import. W obydwu obiektach narzędziom tym towarzyszyły wyroby bursztynowe (por. KILLAN 1955: 50; MANASTERSKI 2015).

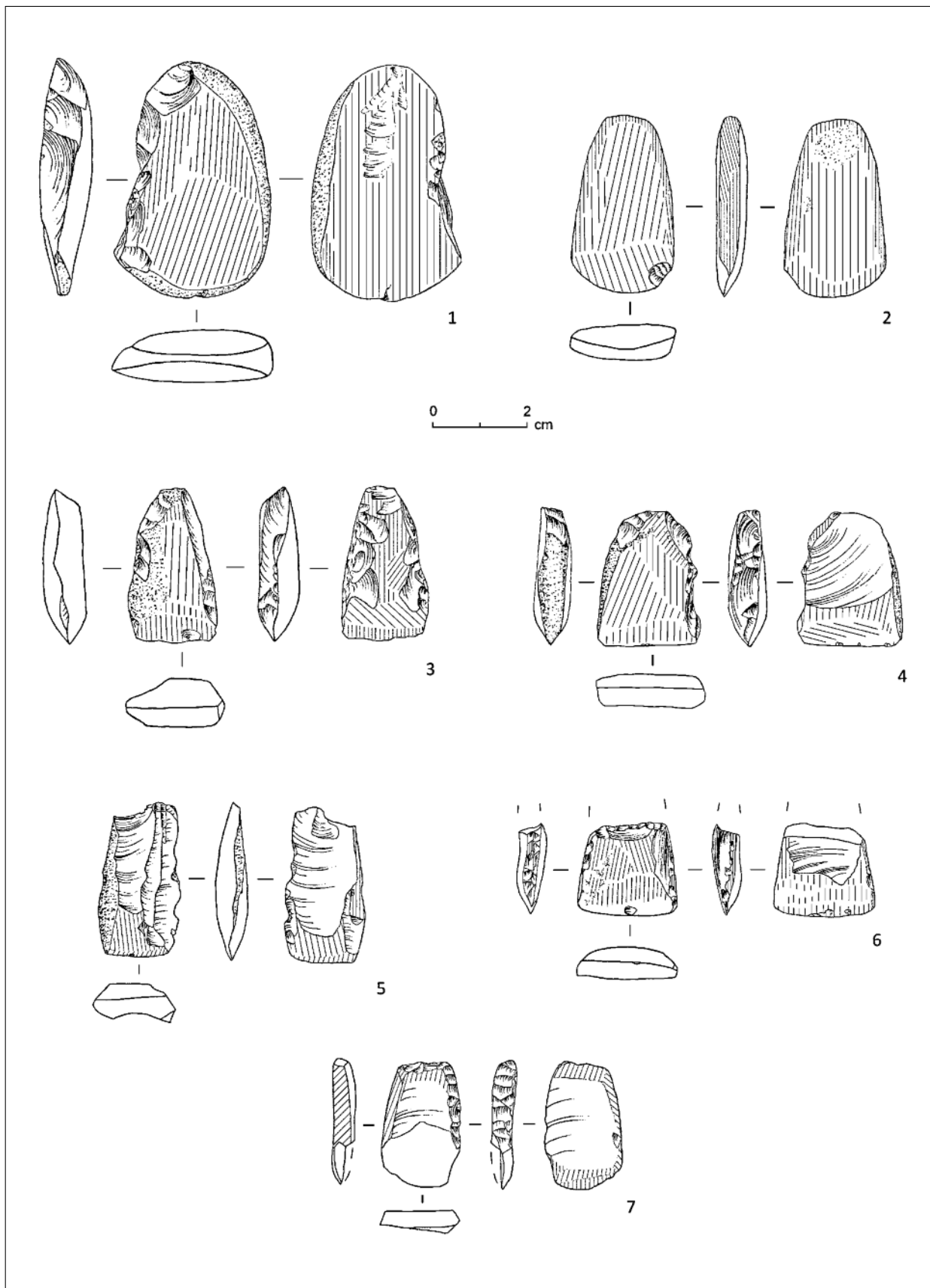
## Źródła i ich specyfikacja

Prezentowane w niniejszym opracowaniu źródła, to dziewięć drobnych wyrobów szlifowanych z krzemienia pomorskiego, będących w dyspozycji Muzeum Ziemi Polskiej Akademii Nauk (PAN) w Warszawie<sup>1</sup>. Tworzą one przypadkowy zbiór znalezisk luźnych, pochodzących z terenu stanowisk niedźwiedziowieckiego mikroregionu osadniczego na Żuławach Wiślanych. Stanowią one dar Cezarego Wójciaka, który przez drugą połowę lat 90. XX wieku sukcesywnie przekazywał do Muzeum swoje zbiory, obejmujące artefakty z różnych surowców, pozyskane przez niego z powierzchni stanowisk niedźwiedziowieckich. Wybrane z tego zbioru narzędzia szlifowane stanowią pod względem morfologicznym i surowcowym porównywalne wytwory do tych, odkrywanych we wspomnianym regionie w wyniku systematycznych, ratowniczych badań wykopaliskowych, prowadzonych tam nieprzerwanie od 1982 r. (por. MAZUROWSKI 2014). Można je więc z całą pewnością łączyć z wytwórczością kultury rzucewskiej. Pod względem morfologicznym są to:

1. Półwytwór siekiery czworościennej z otoczaka krzemienia pomorskiego z widocznymi czołowymi powierzchniami szlifowanymi i negatywami związanymi prawdopodobnie z formowaniem jednego z boków. Drugi bok okazu jest naturalny – korowy, podobnie jak tępe, nieukończony ostrze i część obucha. W przekroju poprzecznym wyrob ten jest podowalny. Jego maksymalne wymiary wynoszą: długość – 5,2 cm, szerokość – 3,4 cm i grubość – 1,1 cm (Ryc. 1:1).

<sup>1</sup> W tym miejscu składamy podziękowania pani Katarzynie Kwiatkowskiej, kierownikowi Działu Bursztynu w Muzeum Ziemi

PAN w Warszawie, za udostępnienie szlifowanych narzędzi krzemienianych do analizy.



Ryc. 1. Drobne siekiery z mikroregionu osadniczego Niedźwiedziówki na Żuławach (rys. K. Januszek).

Fig. 1. Small axes from the Niedźwiedziówka settlement micro-region in Żuławy (drawing by K. Januszek).

2. Całkowicie szlifowana siekiera czworościenna z fragmentu otoczaka krzemienia pomorskiego z czytelną, zeszlifowaną korą na jednej z powierzchni lica. W obrysie płaszczyznowym jest trapezowata z łukowatym ostrzem. W przekroju poprzecznym zbliżona do prostokąta z lekko łukowatym ostrzem nawiązującym do ciosa. Obuch i krawędzie boczne tej formy są lekko zaoblone, przez co z lekka odzwierciedlają morfologię fragmentu otoczaka, z którego powstała. Jej maksymalne wymiary wynoszą: długość – 3,9 cm, szerokość – 2,2 cm i grubość – 0,8 cm (**Ryc. 1:2**).

3. Siekiera z fragmentu otoczaka krzemienia pomorskiego. W obrysie płaszczyznowym jest trapezowata z prostym ostrzem, a w bocznym klinowata, płasko-wypukła. W przekroju poprzecznym nieregularna, raczej soczewkowato-trapezowata. Szlifowane partie obejmują częściowo szersze płaszczyzny lica (na jednej pozostawiona jest kora przy krawędzi bocznej) i ostrze. Pozostałe nieszlifowane fragmenty narzędzia (boki i częściowo jedna z płaszczyzn lica) obejmują negatywy i obtłuczenia związane z formowaniem narzędzia. Jej obuch jest wąski, krawędziowy, a maksymalne wymiary wynoszą: długość – 3,5 cm, szerokość – 2 cm i grubość – 1 cm (**Ryc. 1:3**).

4. Siekiera czworościenna z fragmentu otoczaka krzemienia pomorskiego. W obrysie płaszczyznowym jest trapezowata z prostym ostrzem i łukowatym obuchem. W przekroju poprzecznym – zbliżona do prostokąta. Szlifowana jest różnokierunkowo i w różnym stopniu na płaszczyznach lica. Na jednym z boków i obuchu widoczne są negatywy formujące. Drugi bok, z wyjątkiem partii przy obuchu, jest naturalny – korowy. Maksymalne wymiary narzędzia wynoszą: długość – 3 cm, szerokość – 2,3 cm i grubość – 0,8 cm (**Ryc. 1:4**).

5. Siekiera z fragmentu otoczaka krzemienia pomorskiego. W obrysie płaszczyznowym lekko trapezowata, niemal prostokątna. W przekroju poprzecznym nieregularna, czworościenna z wypukłymi bokami. Szlif czytelną jest w partii ostrza na obu płaszczyznach i częściowo przy krawędzi bocznej jednej z płaszczyzn lica. Obuch siekiery jest krawędziowy – zniszczony przez odbicie łuszczyki, której negatyw przebiega od obucha do partii przy ostrzu na jednej z płaszczyzn czołowych. Boki narzędzia są naturalne – korowe, różnej szerokości, a jego maksymalne wymiary wynoszą: długość – 3,3 cm, szerokość – 1,7 cm i grubość – 0,8 cm (**Ryc. 1:5**).

6. Fragment siekiery z otoczaka krzemienia pomorskiego, uszkodzonej w części obuchowej i dodatkowo zaruszowanej na złamanej krawędzi. Zachowana partia w obrysie płaszczyznowym jest trapezowata z prostym ostrzem, a w przekroju poprzecznym płasko-wypukła z owalnymi bokami. Szlifowana jest obustronnie na ostrzu oraz na powierzchniach korpusu (na jednej powierzchni tylko częściowo). Boki siekiery objęte są różnej wielkości negatywami formującymi. Zachowane wymiary okazu wynoszą: długość – 2,1 cm, szerokość – 2,2 cm i grubość – 0,7 cm (**Ryc. 1:6**).

7. Uszkodzona termicznie siekiera czworościenna z krzemienia nieokreślonego z powodu przepalenia całego

okazu. W obrysie płaszczyznowym jest lekko trapezowata z łukowatym ostrzem, częściowo wykruszonym termicznie, a w przekroju poprzecznym czworokątna o zarysie trapezu. Obuch jest płaski, uformowany retuszem stromym, podobnie jak jeden z boków narzędzia. Drugi bok jest szlifowany. Oprócz tego szlifowane partie obejmują części przy obuchu na obu płaszczyznach korpusu, ostrze oraz częściowo krawędź na jednej niezniszczonej powierzchni lica. Zachowane wymiary narzędzia wynoszą: długość – 2,8 cm, szerokość – 1,7 cm i grubość – 0,5 cm (**Ryc. 1:7**).

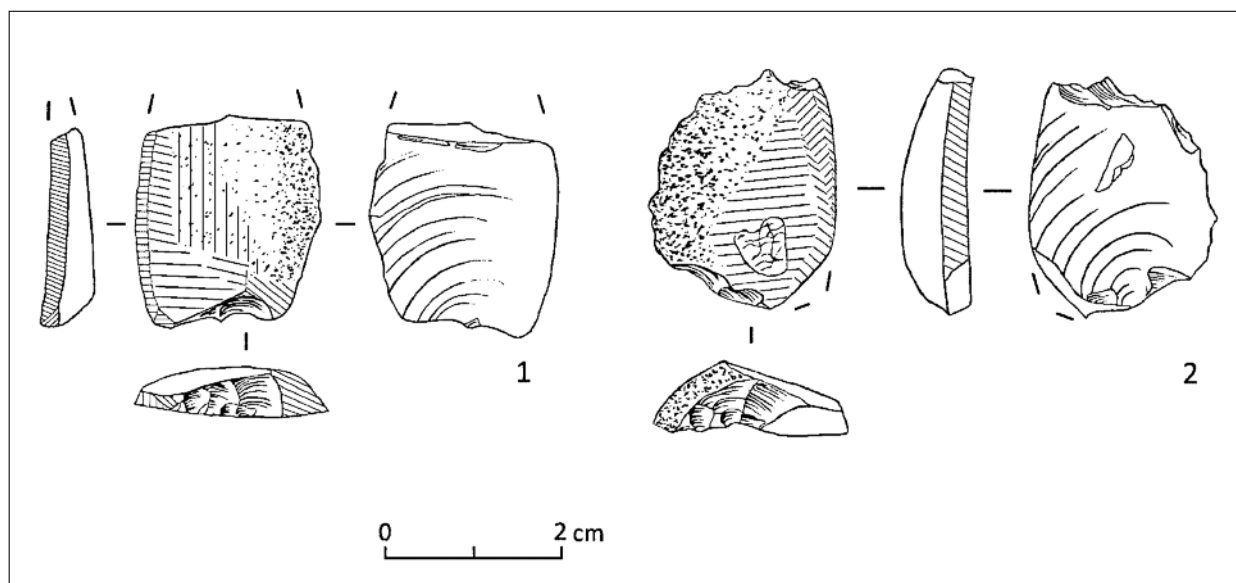
8. Skrobacz wykonany z łuszczyki częściowo korowej krzemienia pomorskiego, uzyskanej najpewniej w efekcie rozbicia metodą łuszczeniową przekształcaną, szlifowanej siekiery. Świadczy o tym kolejność powierzchni zeszlifowanych oraz odszczepionych negatywów retuszu stromego, związanego z formowaniem skrobacza. Retuszowany jest stromo u podstawy łuszczyki, a w partii wierzchołka – uszkodzony. Jego wymiary wynoszą: długość – 2,5 cm, szerokość – 2,2 cm, grubość – 0,6 cm (**Ryc. 2:1**).

9. Skrobacz z łuszczyki częściowo korowej krzemienia pomorskiego (okaz całkowicie przepalony, jednak ze względu na czytelną, charakterystyczną dla krzemienia pomorskiego korę, można go łączyć z tą odmianą surowca narzutowego), uzyskanej z przekształcaną, szlifowanej siekiery. Charakteryzuje się szlifowaną stromo krawędzią boczną (częściowo wykruszoną termicznie) i częścią powierzchni korowej przy tej krawędzi. Natomiast retusz stromy, formujący narzędzie, obejmuje podstawę i wierzchołek łuszczyki. Wymiary narzędzia wynoszą: długość – 2,8 cm, szerokość – 2,2 cm, grubość – 0,8 cm (**Ryc. 2:2**).

Ze względu na stan zachowania z dalszej analizy zostały wyeliminowane dwa opisane wyżej okazy przepalone.

## Analiza traseologiczna artefaktów krzemiennych z obszaru mikroregionu osadniczego Niedźwiedziówki

Mikroskopowym analizom poddanych zostało siedem artefaktów – siekiery krzemienne bądź ich fragmenty i, w jednym przypadku, skrobacz. Wytwory te przestudiowane zostały pod kątem identyfikacji potencjalnych śladów związanych z ich użytkowaniem, osadzaniem w potencjalne oprawy, ale także oznak zastosowanej technologii w trakcie ich kształtowania. W celu przeprowadzenia analizy zastosowano mikroskop metalograficzny, a same artefakty oglądane były przy zastosowaniu powiększeń  $\times 50$ ,  $\times 100$  oraz  $\times 200$ . Interpretację obrazu mikroskopowego pod kątem technologicznym i funkcjonalnym odniesiono do przeprowadzonych we wcześniejszych latach studiów eksperymentalno-traseologicznych (por. KOROBKOWA 1999: 139–144; MADSEN 1984; YERKES i in. 2003; WENTINK 2006: 18–19, 59–64; BARKAI, YERKES 2008; WENTINK, VAN GIJN, FONTIJN 2011; PYŻEWICZ 2013; KUBICKI 2015; PYŻEWICZ, GRUŹDŹ, DMOCHOWSKI 2016).



Ryc. 2. Skrobacze z mikroregionu osadniczego Niedźwiedziówki na Żuławach (rys. K. Januszek).

Fig. 2. Scrapers from the Niedźwiedziówka settlement micro-region in Żuławy (drawing by K. Januszek).

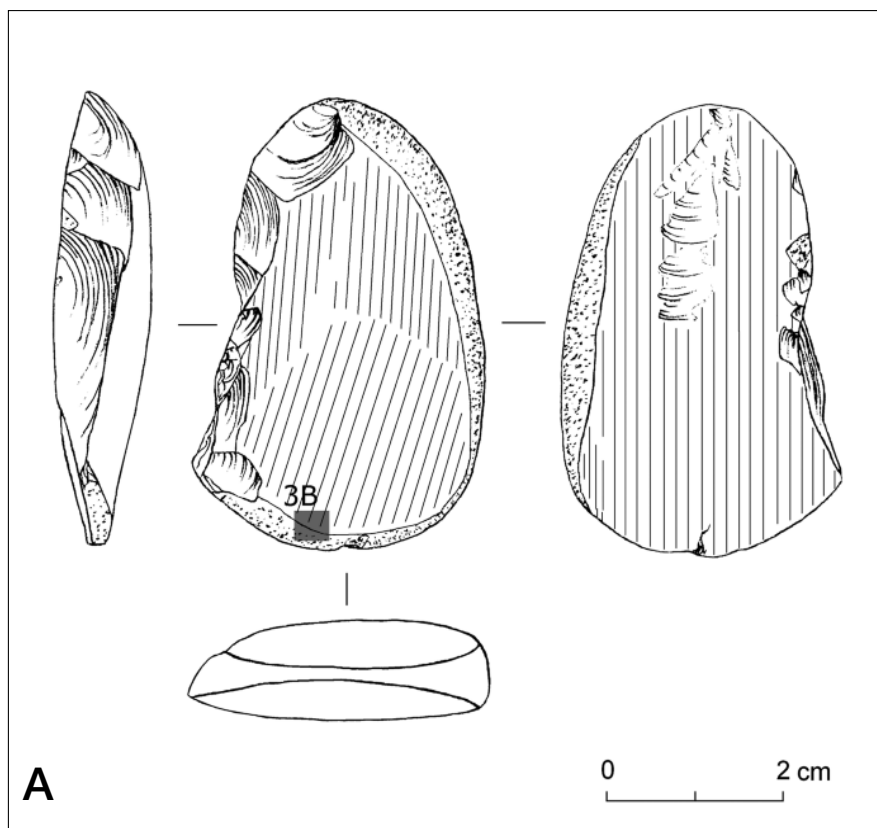
Pierwszy z przebadanych wytworów to półprodukt siekiery (**Ryc. 3:A**). Jego powierzchnia nie odznacza się jakimikolwiek oznakami, na podstawie których można powiązać ów okaz z kontekstem użytkowym. Jedyne widoczne deformacje to te związane ze sposobem formowania siekiery podczas procesu szlifowania. Interesującym jest, że odnotowane ślady gładzenia są związane wyłącznie z jednym typem użytej płyty szlifierskiej i ewentualnej podsypki (a nie tak jak zazwyczaj – przynajmniej dwoma) (**Ryc. 3:B**). Należy uznać, że półprodukt ten porzucony został przed kształtowaniem ostrza, co powiązane byłoby z innym rodzajem śladów technologicznych.

Kolejne dwie formy (**Ryc. 4:A, B**) charakteryzują się wyraźnymi oznakami ich użycia oraz intensywnego przetrzymywania w oprawach. Są to okazy odznaczające się śladami wieloetapowego szlifowania przebiegającego w różnych kierunkach. Charakter gładzenia różni się w części przy ostrzu – w jego okolicach widoczne są drobniejsze, krótsze oraz mniej inwazyjne zarysowania (**Ryc. 5:A**) w porównaniu do śladów liniowych odnotowanych na pozostałej powierzchni (**Ryc. 5:B**). Oznacza to, że w przypadku kształtowania obu okazów posiłkowano się zróżnicowanym instrumentarium – zapewne użyto przynajmniej dwóch rodzajów płyt szlifierskich. Krawędzie ostrzy uległy wykruszeniom powstałym podczas pracy. Dodatkowo w tych częściach narzędzi zidentyfikowano wyświecenia użytkowe, które przynajmniej częściowo powstały podczas obróbki kości/poroża (**Ryc. 6**). Plamy charakterystycznego wyblęszczenia zlokalizowane są na wystających partiach, natomiast nieco głębiej widoczne jest wyświecenie użytkowe, które nie jest dyskryminatywne. W obu przypadkach zastosowano podobny typ oprawy. Widoczne są oznaki zastosowania organicznej oprawy wykonanej z twardego surowca – drewna lub poroża, która wymoszczona została miękkim surowcem – skórą

(**Ryc. 7**). Najintensywniejsze ślady zastosowania oprawy widoczne są przy podstawie obucha oraz w jego częściach bocznych. Jediną różnicą w zastosowanej oprawie obu siekier jest jej głębokość. W przypadku pierwszej z opisywanych siekier, której powierzchnia została praktycznie w całości przeszlifowana, granica osady przebiega mniej więcej w 1/3 wysokości okazu, natomiast drugi wytwór osadzony był znacznie głębiej – około 2/3 wytworu znajdowało się w oprawie, a wystawała ta część ostrza, która odznacza się „delikatniejszym” typem szlifowania.

Czwarty okaz (**Ryc. 8:A**) odznacza się analogicznymi oznakami gładzenia oraz rodzaju oprawy, tak jak w przypadku opisanego wyżej wytworu. Jednakże widoczne są również ślady mocowania związane z zastosowaniem materiału roślinnego. Na jego ostrzu nie zostały zidentyfikowane ślady, które można powiązać z kontekstem użytkowym. W opisywanym miejscu widoczne są natomiast liczne dowody na podejmowane wielokrotnie próby przeszlifowania ostrza (**Ryc. 8:B**). Najpewniej okaz ten przez pewien czas był użytkowany, jednak pod koniec jego funkcjonowania, po kolejnej naprawie ostrza, nie został ponownie zastosowany, przynajmniej w taki sposób, który pozostawiłby mikroskopowe zmiany powierzchni.

Dwie kolejne siekiery zostały znacznie zmodyfikowane w częściach obuchowych. Jedna z nich została rozbita przy zastosowaniu techniki łuszczeniowej (**Ryc. 9**). Negatywy odszczepionych łuszczynek nie odznaczają się jakimikolwiek deformacjami związanymi z kontekstem użytkowym, w związku z czym najpewniej opisywany wytwór nie został ponownie zastosowany po jego modyfikacji. Należy dodać, że siekiera była przez pewien czas użytkowana, niestety nie jest możliwe przybliżenie charakteru podjętej czynności, ze względu na małe rozwinięcie śladów pokrywających ostrze.



Ryc. 3. A – półprodukt siekiery krzemiennej; B – ślady szlifowania (powiększenie  $\times 50$ ), (rys. K. Januszek z uzupełnieniami K. Pyżewicz; fot. K. Pyżewicz).

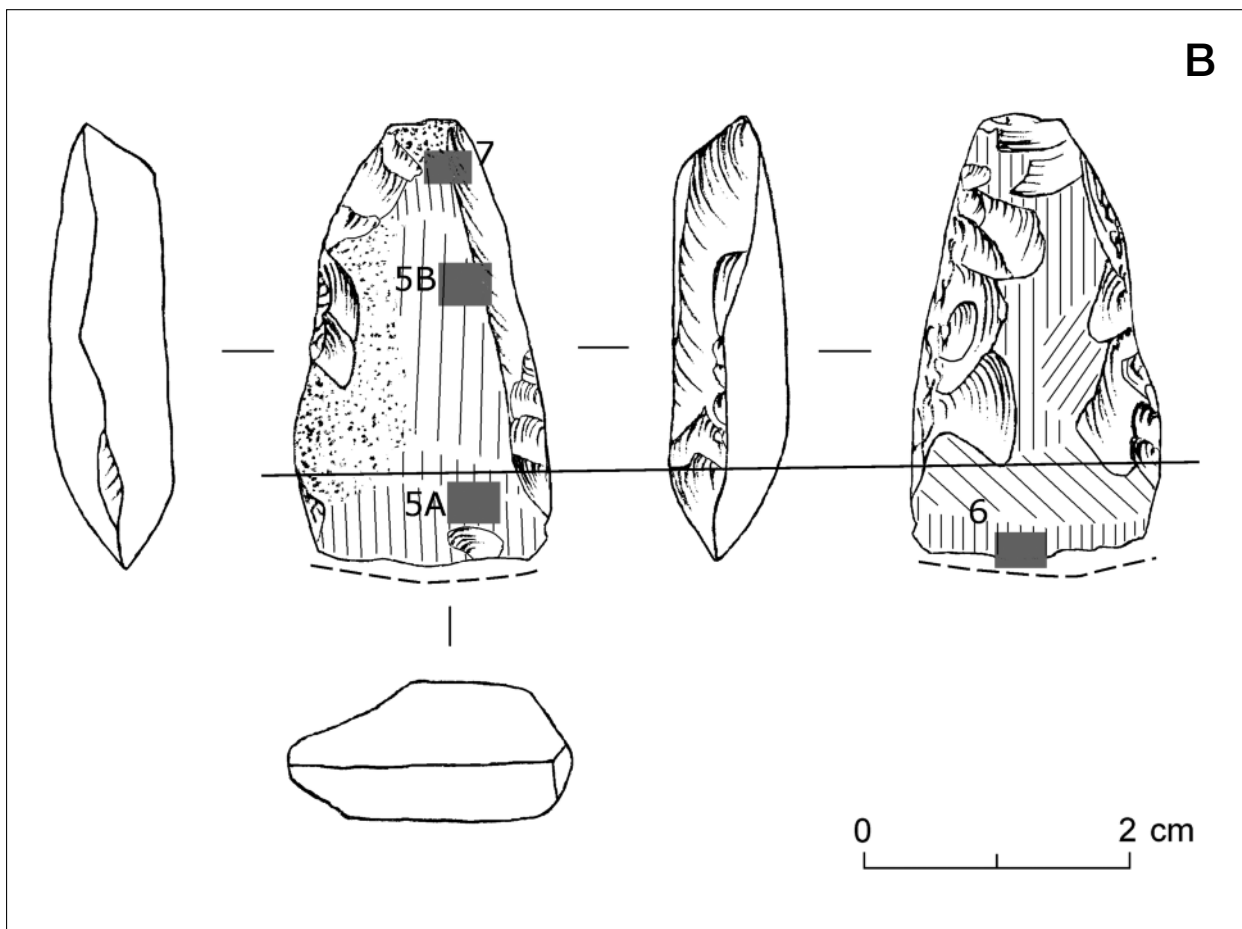
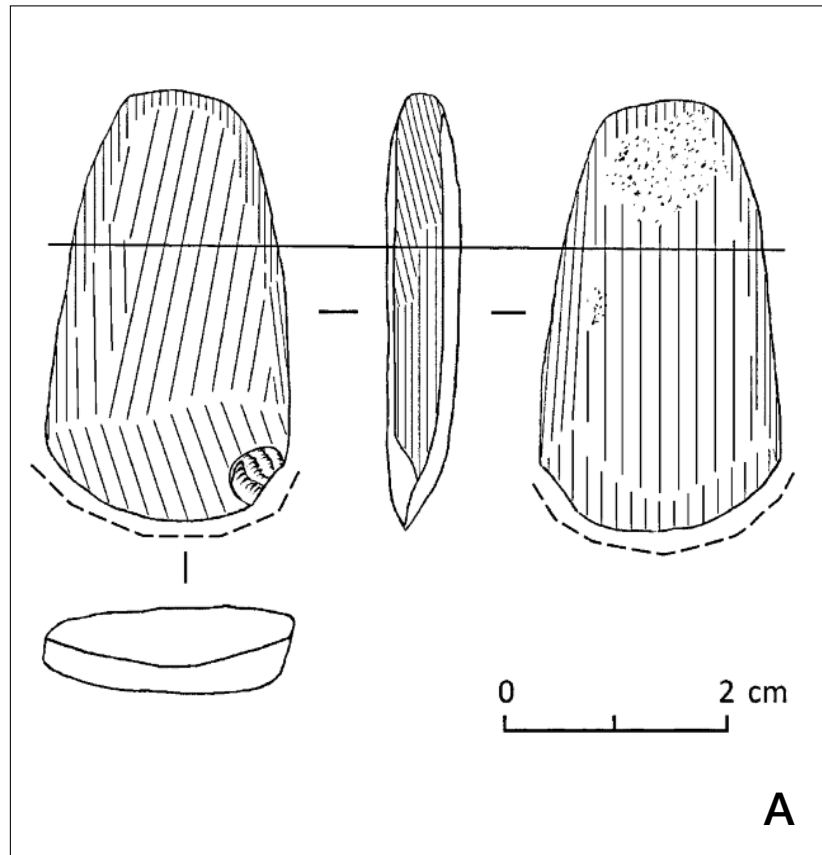
Fig. 3. A – semi-finished flint axe; B – polishing traces (magnification  $\times 50$ ), (drawings by K. Januszek, with additions of K. Pyżewicz; photo by K. Pyżewicz).





Ryc. 4. Sikiery krzemienne ze śladami używania i oprawy (A, B): przerywana czarna linia – ślady użytkowe; czarna linia – ślady oprawy (rys. K. Januszek z uzupełnieniami K. Pyżewicz).

Fig. 4. Flint axes with traces of use and hafting (A, B): the black dotted line marks use-wear traces; the black line marks hafting traces (drawings by K. Januszek, with additions of K. Pyżewicz).



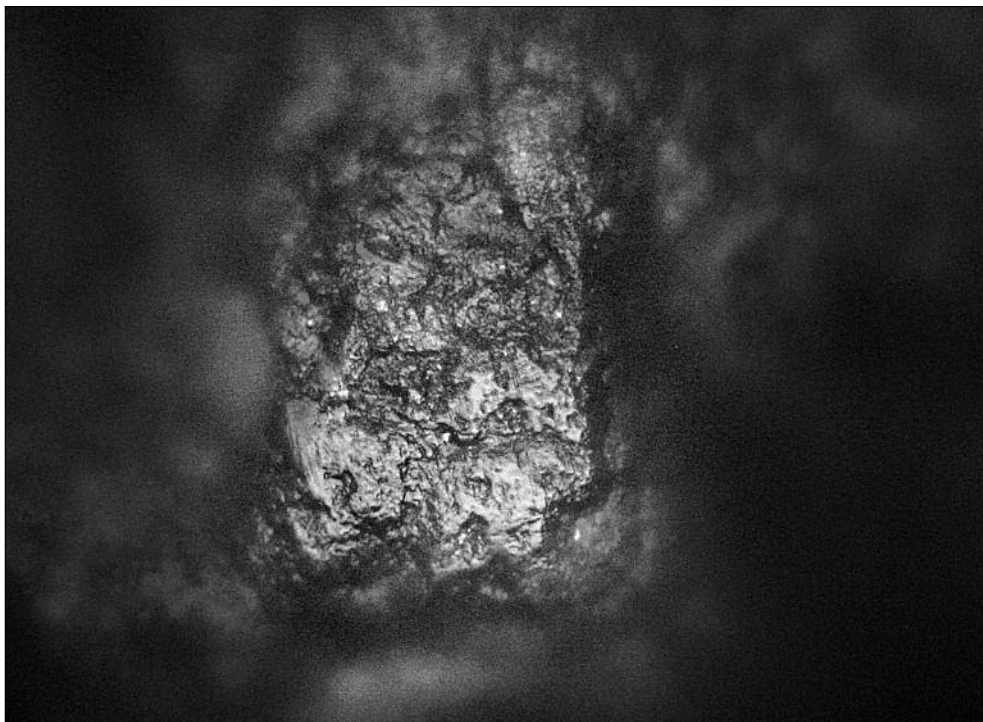


Ryc. 5. A–B – ślady szlifowania (powiększenie  $\times 50$ ), (fot. K. Pyżewicz).

Fig. 5. A–B – polishing traces (magnification  $\times 50$ ), (photo by K. Pyżewicz).

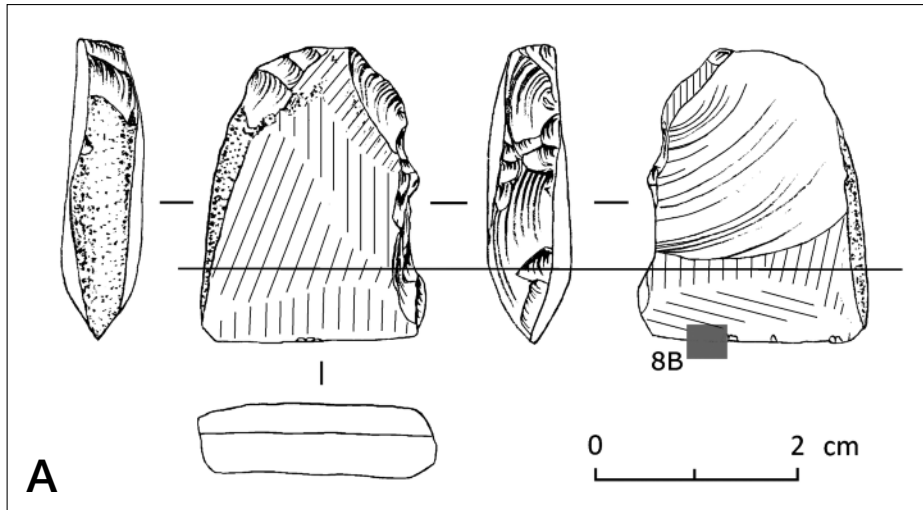
Ryc. 6. Ślady użytkowe:  
obróbka poroża/kości  
(powiększenie  $\times 200$ ),  
(fot. K. Pyżewicz).

Fig. 6. Use-wear traces:  
antler/bone processing  
(magnification  $\times 200$ ),  
(photo by K. Pyżewicz).



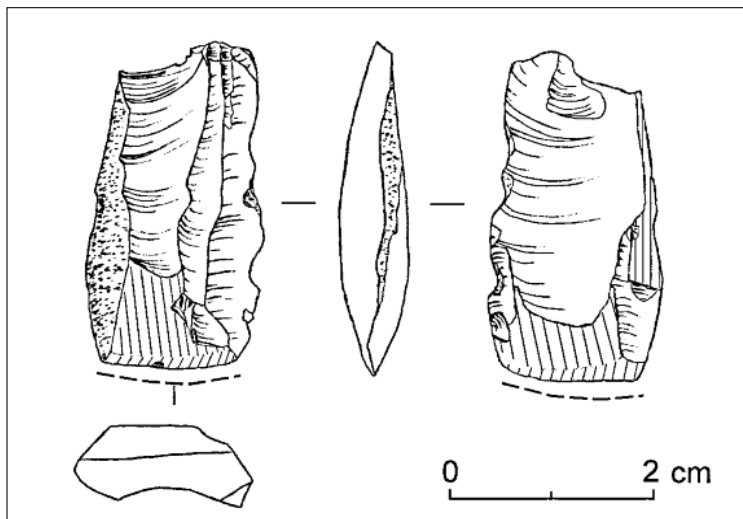
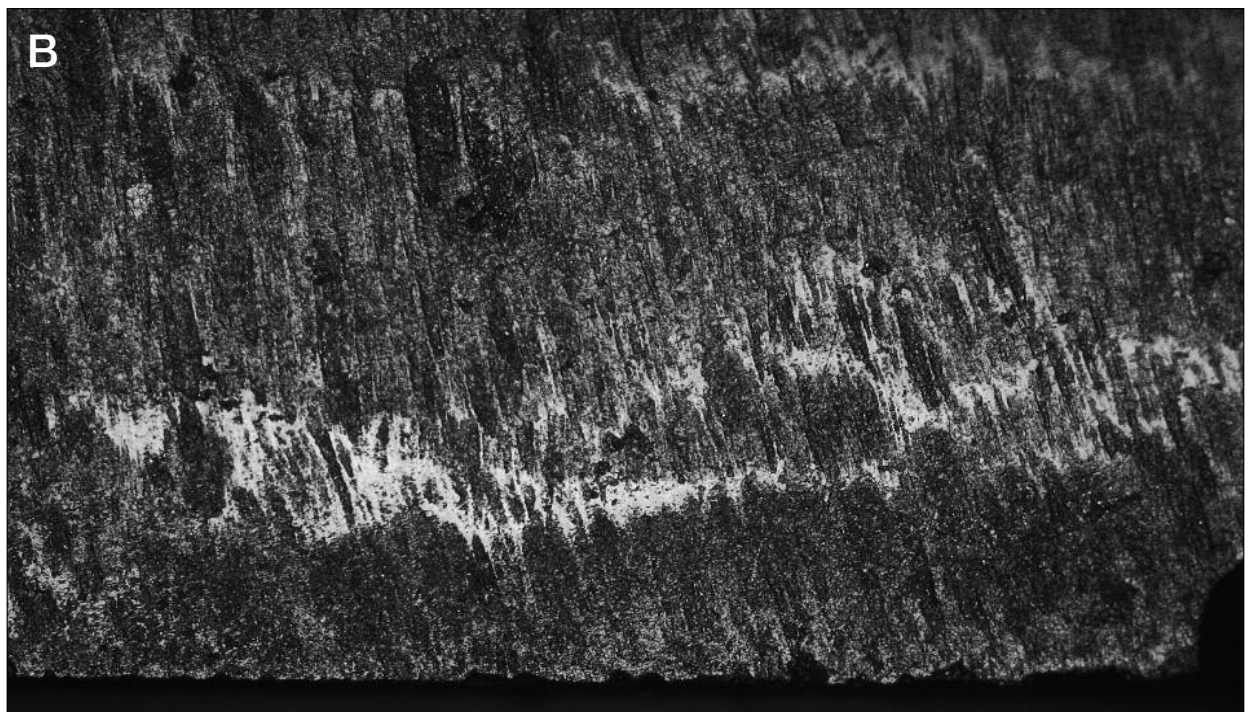
Ryc. 7. Ślady oprawy: miękki surowiec – skóra (powiększenie  $\times 100$ ), (fot. K. Pyżewicz).

Fig. 7. Hafting traces: soft material – hide (magnification  $\times 100$ ), (photo by K. Pyżewicz).



Ryc. 8. A – siekiera krzemien-  
na ze śladami oprawy (czarna  
linia); B – ślady szlifowania  
(powiększenie  $\times 50$ ), (rys.  
K. Januszek z uzupełnieniami  
K. Pyżewicz; fot. K. Pyże-  
wicz).

Fig. 8. A – flint axe with  
traces of hafting (black line);  
B – polishing traces (mag-  
nification  $\times 50$ ), (drawings  
by K. Januszek, with additions  
of K. Pyżewicz; photo by  
K. Pyżewicz).

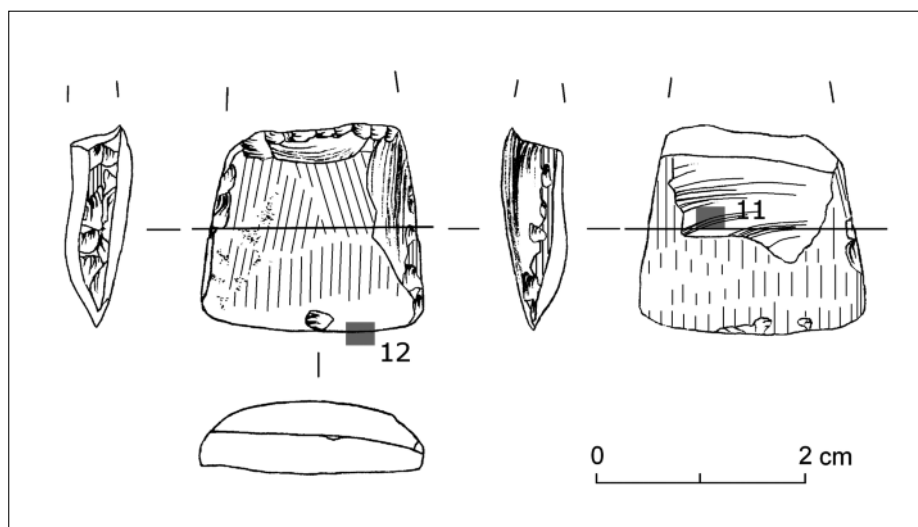


Ryc. 9. Siekiera krzemien-  
na ze śladami użytkowa-  
nia (przerzywana czarna linia), (rys. K. Januszek  
z uzupełnieniami K. Pyżewicz).

Fig. 9. Flint axe with traces of using (the black dotted line), (drawings K. Januszek with additions of K. Pyżewicz).

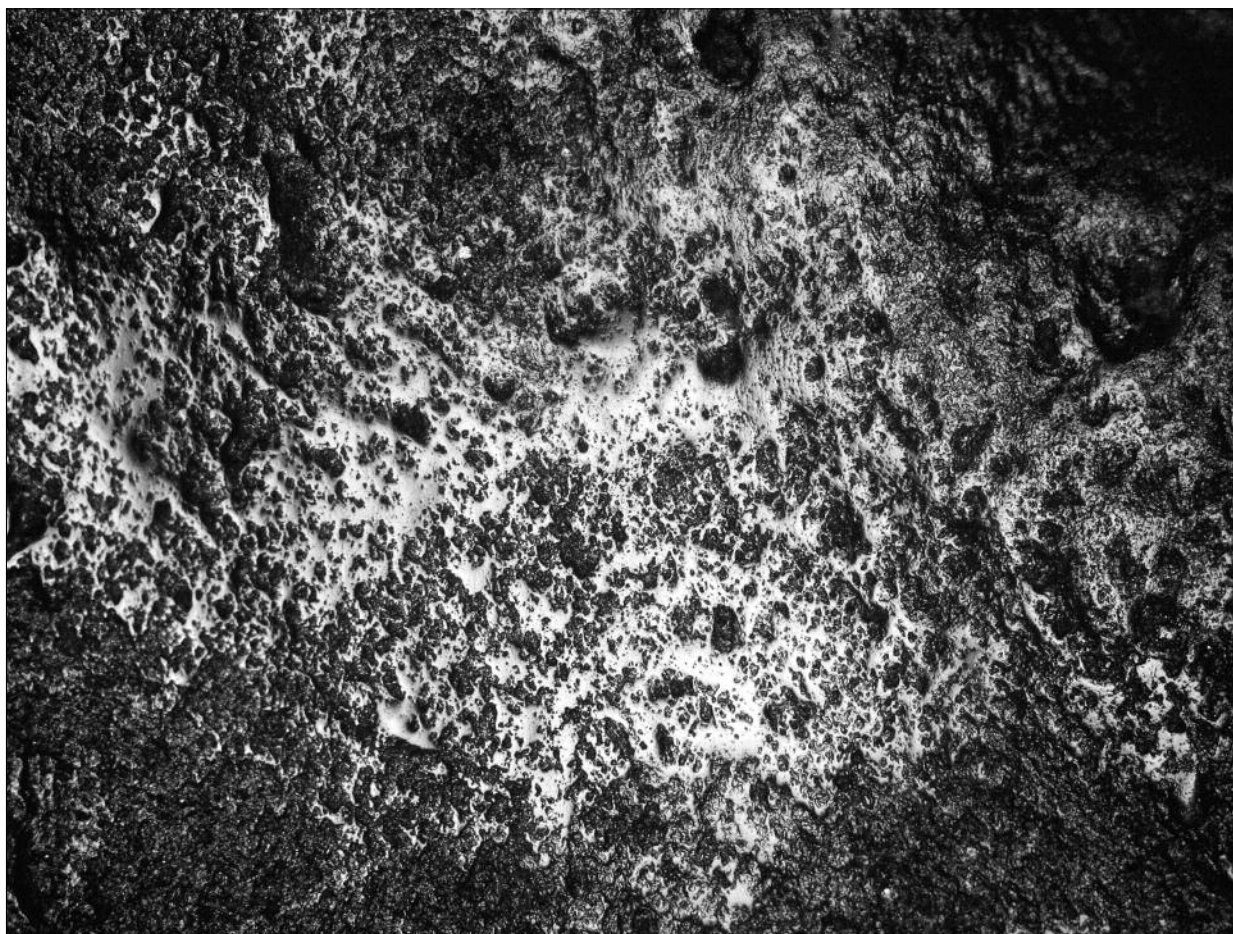
Ryc. 10. Siekiera krzemienna ze śladami oprawy (czarna linia), (rys. K. Januszek z uzupełnieniami K. Pyżewicz).

Fig. 10. Flint axe with traces of hafting (the black line), (drawings K. Januszek with additions of K. Pyżewicz).



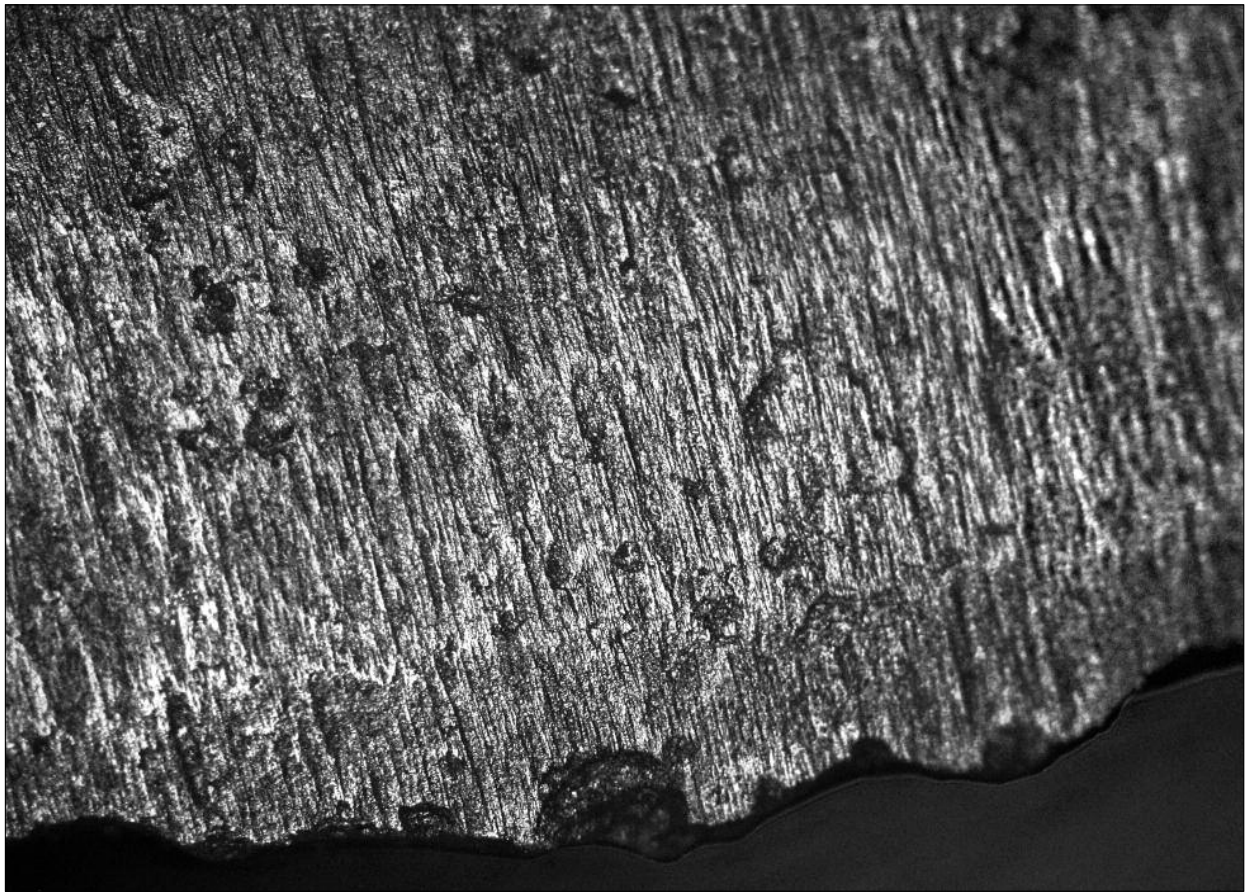
Ryc. 11. Ślady oprawy: surowiec roślinny (powiększenie  $\times 200$ ), (fot. K. Pyżewicz).

Fig. 11. Hafting traces: plant material (magnification  $\times 200$ ), (photo K. Pyżewicz).



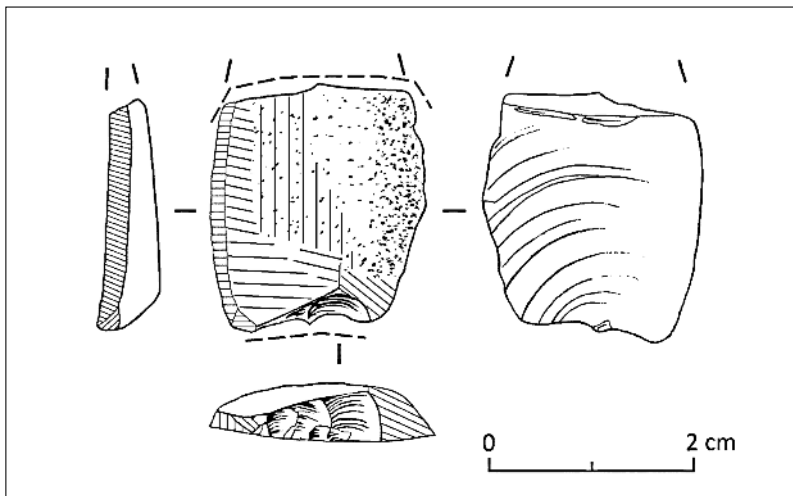
Ostatnia z przeanalizowanych siekier (Ryc. 10) charakteryzuje się znacznymi modyfikacjami w części obuchowej. Najpewniej wytwór ten uległ złamaniu, niewykluczone również, że podczas użytkowania (popularne było łamanie się siekier w trakcie wykonywanej pracy na granicy styliska), a następnie został zaretuszowany w celu ponownego dostosowania do rodzaju osady. Oprawa prezentowa-

nej siekiery podobna jest do jednej z wyżej zaprezentowanych, zachowane intensywne ślady – widoczne głównie na bokach oraz na powierzchni mniej wypukłej, powstały podczas kontaktu z surowcem pochodzenia roślinnego (Ryc. 11). Należy założyć, że jakiegoś typu rośliny umieszczone zostały pomiędzy twardą oprawą a siekierą, w celu stabilizacji narzędzia. Ostrze okazy, podobnie jak niektóre



Ryc. 12. Ślady szlifowania (powiększenie  $\times 50$ ), (fot. K. Pyżewicz).

Fig. 12. Polishing traces (magnification  $\times 50$ ), (photo K. Pyżewicz).



Ryc.13. Skrobacz ze śladami użytkowania (przerywana czarna linia), (rys. K. Januszek z uzupełnieniami K. Pyżewicz).

Fig. 13. Scraper with traces of using (the black dotted line), (drawings K. Januszek with additions of K. Pyżewicz).

z wyżej opisanych przykładów, nie odznacza się śladami użytkowymi, a jedynie oznakami podjętych kolejnych prób przeszlifowania (Ryc. 12).

Analizie mikroskopowej poddany został jeszcze jeden wytwór, który typologicznie jest skrobaczem (Ryc. 13). Na negatywach retuszu kształtującego, w jego wystających partiach, zidentyfikowano ślady, które można uznać za dowody na użytkowanie okazu m.in. podczas obróbki drewna (część mikroskopowych deformacji nie jest dystynktywna).

Na przeciwnej krawędzi okazu widoczne są oznaki przypominające te, które powstają w trakcie kontaktu ze skórą, niestety trudno jest określić ich realną genezę.

Podsumowując zaprezentowane wyniki analiz, można stwierdzić, że zidentyfikowane ślady wraz z charakterystyką morfologiczną siekier, ukazują poszczególne etapy łańcucha operacji związanego z kształtowaniem, użytkowaniem i naprawianiem siekier. W grupie tej znalazł się wytwór związany z pierwszymi fazami szlifowania okazu,

podczas których zastosowano jeden typ instrumentarium, czego efektem są grube, długie i wnikające w strukturę krzemienia ślady linowe. Pozostałe narzędzia prezentują skomplikowane i przenikające się kolejne etapy łańcucha operacji. O kształtowaniu poprzez gładzenie powierzchni świadczą liczne zarysowania, które przy ostrzu odznaczają się drobniejszą strukturą i wielofazowością. Natomiast o podejmowanych czynnościach przy zastosowaniu wyróżnionych siekier można szczegółowiej wnioskować jedynie na podstawie dwóch okazów – na ich ostrzach zidentyfikowano ślady obróbki kości bądź poroża, pozostałe ostrza zostały w trakcie kolejno podjętych czynności przeszlifowane. Jednocześnie, artefakty te charakteryzują się intensywnymi śladami opraw, wykonanych z poroża lub drewna oraz wymoszczeniem z miękkiego surowca – skóry lub materiału roślinnego. Odnotowane zostały również liczne oznaki napraw, reprezentowane w postaci zmian na poziomie makroskopowym i mikroskopowym, jak łuszczenie, retuszowanie, wielokrotne szlifowanie. Biorąc pod uwagę wyżej zarysowany swoisty palimpsest śladów, należy uznać, że opisane wytwory przez długi czas pozostawały w użyciu przez społeczności zamieszkujące region Niedźwiedziówki.

## Konkluzje

Zbadane narzędzia szlifowane dostarczyły nowych informacji odnośnie ich aktualnej formy i w kilku przypadkach funkcji, którą pełniły. Niemal wszystkie analizowane okazy były używane, przekształcane w wyniku zużycia i w większości oprawiane. Były to więc typowe narzędzia pracy. Aktualna morfologia najliczniejszych w badanym zbiorze siekier nie ma związku z uformowanym produktem początkowym ze względu na dokonane w trakcie ich użycia modyfikacje. Dlatego też wydzielenie w ich obrębie poszczególnych typów ze względu na kształt, w większości może prowadzić do błędnych ustaleń. Tym bardziej, że dwa

różne okazy w analizowanym zbiorze, mające odmiennie ukształtowane ostrza, służyły do prac w tym samym materiale (**por. Ryc. 4**). Różniły się jedynie głębokością osadzenia w oprawie. Zapewne też zasięg szlifowanych powierzchni tej kategorii narzędzi zależał od głębokości oprawy. Mimo że w trakcie badań wykopaliskowych na stanowiskach mikroregionu osadniczego Niedźwiedziówki odkrywany jest stosunkowo często dobrze zachowany materiał organiczny (np. fragmenty plecionek, zaciosane kolki drewniane, drewniana łyżka/czerpak, szczątki kostne i ości ryb – MAZUROWSKI 2014: ryc. 53–55, 185–187), to zwykle różne okazy drobnych siekier znajdowane są bez oprawy. Może to świadczyć o całkowitym wyłączeniu wymienionych narzędzi z kontekstu użytkowego poprzez usunięcie form krzemiennych z oprawy. To swoiste „uśmiercenie” przedmiotów może przybliżyć interpretacje takich znalezisk w kontekstach funeralno-obrzędowych.

W wyniku przeprowadzonej analizy traseologicznej nie stwierdzono (w przypadku tego zbioru) zastosowania drobnych siekier krzemiennych w bursztyniarstwie ani skrobacza do obróbki skór. Większość z analizowanych form to narzędzia porzucone w trakcie przekształceń i dostosowań do ponownego użycia, w wyniku których zostały zartarte wcześniejsze ślady pracy. Dlatego też niemożliwe jest ustalenie funkcji każdego z nich, ani stosownej nazwy, odpowiedniej do formy i przeznaczenia zaprezentowanych okazów.

dr Katarzyna Januszek  
Instytut Archeologii, Uniwersytet Warszawski  
katarzyna.januszek@uw.edu.pl

dr Katarzyna Pyżewicz  
Instytut Archeologii, Uniwersytet im. A. Mickiewicza  
pyzewicz@amu.edu.pl

## Literatura

BARKAI R., YERKES R.

- 2008 *Stone axes as cultural markers: technological, functional and symbolic changes in bifacial tools during the transition from hunter-gatherers to sedentary agriculturalists in the southern Levant*, (w:) L. Longo, N. Skakun (red.), *“Prehistoric Technology” 40 Years Later: Functional Studies and the Russian Legacy Proceedings of the International Congress Verona (Italy), 20-23 April 2005*, Oxford, 159–167.

DOMAŃSKA L.

- 1983 *Wybrane zagadnienia krzemieniarstwa strefy nadmorskiej w epoce kamienia*, (w:) T. Malinowski (red.), *Problemy epoki kamienia na Pomorzu*, Słupsk, 217–228.

GIRINIKAS A.

- 1994 *Baltų kultūros ištakos*. Vilnius.

- JANUSZEK K.  
2006 *Wytwórczość krzemieniarska ludności kultury rzucewskiej w mikroregionie osadniczym Niedźwiedziówka*, Warszawa (maszynopis rozprawy doktorskiej przechowywany w bibliotece Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego).  
2010 *Small polished flint tools in Rzucewo culture in Poland*, „Archaeologia Baltica” 13, 69–79.
- KILIAN L.  
1955 *Haffküstenkultur und Ursprung der Balten*, Bonn.
- KOROBKOWA G.F.  
1999 *Narzędzia w pradziejach. Podstawy badania funkcji metodą traseologiczną*, Toruń.
- KUBICKI R.Ł.  
2015 *Finalna obróbka krzemiennych siekier i narzędzi siekieropodobnych. Studium eksperymentalne*, „Folia Praehistorica Posnaniensia” 20: Księga Jubileuszowa dedykowana Pani Profesor Dobrochnie Jankowskiej, 257–275.
- MADSEN B.  
1984 *Flint Axe Manufacture in the Neolithic: Experiments with Grinding and Polishing of Thin-Butted Flint Axes*, „Journal of Danish Archaeology” 3, 47–62.
- MANASTERSKI D.  
2015 *Sprawozdanie z archeologicznych badań wykopaliskowych przeprowadzonych w okresie od 03.08 do 26.08.2015 na stanowisku Supraśl 3 (nr AZP 36–88/1), znajdującym się na działce geod. nr 963/4 (obręb Supraśl)*, Warszawa (maszynopis w archiwum Podlaskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Białymstoku).
- MAZUROWSKI R.F.  
1987 *Badania żuławskiego regionu bursztyniarskiego ludności kultury rzucewskiej, Niedźwiedziówka, stanowisko 1–3*, (w:) A. Pawłowski (red.), *Badania archeologiczne w woj. elbląskim w latach 1980–83*, Malbork, 79–119.  
2014 *Prahistoryczne bursztyniarstwo na Żuławach Wiślanych. Późnoneolityczne centrum pozyskiwania i obróbki bursztynu w niedźwiedziówce mikroregionie osadniczym (3300 – 2400 l. p.n.e.)*, Malbork.
- PYŻEWICZ K.  
2013 *Analiza traseologiczna wytworów krzemiennych*, (w:) M.M. Przybyła, A. Szczepanek, P. Włodarczak (red.), *Koszyce, stanowisko 3. Przemoc i rytuał u schyłku neolitu*, „Ocalone Dziedzictwo Archeologiczne” 4, Kraków-Pękowice, 179–202.  
2015 *Wyniki analiz traseologicznych*, (w:) A. Wawrusiewicz, K. Januszek, D. Manasterski, *Obiekty obrzędowe Pucharów Dzwonowatych z Supraśla. Złożenie darów – przejście terenu czy integracja kulturowa? Ritual features of Bell Beakers in Supraśl. The offering – taking possession of the land or cultural integration?*, Białystok, 297–311.
- PYŻEWICZ K., GRUŹDŹ W., DMOCHOWSKI P.  
2016 *Lokalna wytwórczość form czworosiennych w Wielkopolsce. Wstęp do problematyki*, (w:) W. Borkowski, B. Sałacińska, S. Sałaciński (red.), *Krzemień narzutowy w pradziejach. Materiały z konferencji w „Mądralinie” w Otwocku, 18–20 października 2010*, „Studia nad gospodarką surowcami krzemiennymi w pradziejach” 8, Warszawa, 309–341.
- RIMANTIENĖ R., OSTRAUKAS T.  
1998 *Dem Trzciniec gleichzeitige Siedlung in Litauen*, (w:) A. Koško, J. Czebreszuk (red.), „Trzciniec” – system kulturowy czy interkulturowy proces?, Poznań, 203–215.
- WAWRUSIEWICZ A., JANUSZEK K., MANASTERSKI D.  
2015 *Obiekty obrzędowe Pucharów Dzwonowatych z Supraśla. Złożenie darów – przejście terenu czy integracja kulturowa? Ritual features of Bell Beakers in Supraśl. The offering – taking possession of the land or cultural integration?*, Białystok.
- WENTINK K.  
2006 *Ceci n'est pas une Shache. Neolithic Depositions in the Northern Netherlands*, Leiden.
- WENTINK K., GIJN VAN A., FONTIJN D.  
2011 *Changing contexts, changing meanings: Flint axes in Middle and Late Neolithic communities in the northern Netherlands*, (w:) V. Davis, M. Edmonds (red.), *Stone Axe Studies III*, 399–408.



YERKES I IN.

- 2003 R.W. YERKES, R. BARKAI, A. GOPHER, O. BAR-YOSEF, *Microwear analysis of early Neolithic (PPNA) axes and bifacial tools from Netiv Hagdud in the Jordan Valley, Israel*, „Journal of Archaeological Science” 30/8, 1051–1066.

ŻUREK J.

- 1954 (1953) *Osada z młodszej epoki kamiennej w Rzucewie, pow. wejherowski i kultura rzucewska*, „Fontes Archaeologici Posnanienses” 4, 1–42.

KATARZYNA JANUSZEK, KATARZYNA PYŻEWICZ

## LATE NEOLITHIC POLISHED FLINT TOOLS – BETWEEN FORM AND FUNCTION

The purpose of this article is to use the selected collection to try to infer function of morphologically differentiated small polished flint tools. The products of the said category are known from various cultural contexts recorded in Late Neolithic sites of the Polish Lowland and, less often, the Eastern Baltic-Belarusian Lowland. It is therefore important to understand the nature of these sources at a given location by recognizing their function through traceological analysis.

The greatest variety of types of small polished flint tools (end-scrapers, scrapers, perforators, and small forms of axes) were recorded in settlements and camps of the Rzucewo culture. These tools within the scope of this archaeological unit were discovered in contexts suggesting their intended use for work. Only in the case of Suchacz, Site 1 (Elbląg district), one small axe was found in a sepulchral context (KILIAN 1955: 50). Similar tools were also found at sites of other cultural units: in a settlement of the Globular Amphora culture (PYŻEWICZ, GRUŹDŹ, DMOCHOWSKI 2016: 322, Fig. 2: 3, 4), within a camp of the late Neman culture (WAWRUSIEWICZ, JANUSZEK, MANASTERSKI 2015: 151, 94: 1), in a cultic feature of the Bell Beakers (MANASTERSKI 2015), and in a settlement context associated with the late Narva culture (GIRININKAS 1994: 277, figs. 246, 247). On the other hand, scrapers were the only type recorded in a settlement of the Łupawa group of the Funnel Beaker culture (Domańska 1983: 225).

No use-wear analysis of small polished flint tools of the Rzucewo culture has been carried out so far. For this reason, it is not entirely clear how small tools were used in amber processing as suggested R.F. Mazurowski (1987: 99, 111; 2014: 150). The function of scrapers, which according to J. Żurek could be used to clean delicate hide of seals (ŻUREK 1954: 19), has also not been confirmed. Verification of the above suggestions was performed by carrying out traceological investigations of the two most common types of small polished flint tools. The first – scrapers – belongs to one of the determinants of the Rzucewo culture, and another – small axes – is an intercultural element.

Nine small polished tools made of Pomeranian flint, held by the Museum of the Earth of the Polish Academy of Sciences in Warsaw, are presented in this article. They form a random collection of loose finds originating from the Niedźwiedziówka settlement micro-region in Żuławy (Figs. 1, 2). Their morphology and raw materials are comparable to those discovered in the region during systematic rescue excavations conducted continuously since 1982 (cf. MAZUROWSKI 2014). One can certainly assume they were manufactured by members of the Rzucewo culture. Due to the conditions, two burned specimens were eliminated from further analyses (Figs. 1: 7; 2: 2).

Seven artefacts – flint axes or fragments, and a single case of a scraper – were subjected to a microscopic analysis. These products have been studied in search of potential traces associated with their use, embedding in a potential haft, but also signs of the technology used to shape them. A metallographic microscope was used for the analysis, and the artefacts were viewed using  $\times 50$ ,  $\times 100$  and  $\times 200$  magnifications. Interpretation of the microscopic image from a technological and functional perspective was carried out in earlier experimental and traceological studies (cf. KOROBKOVA 1999: 139–144; MADSEN 1984; YERKES I IN. 2003; WENTINK 2006: 18–19, 59; BARKAI, YERKES 2008; WENTINK, VAN GIJN, FONTIJN 2011; PYŻEWICZ 2013; KUBICKI 2015; PYŻEWICZ, GRUŹDŹ, DMOCHOWSKI 2016).

As a result of microscopic analyses, it can be stated that the identified traces together with the morphological characteristics represent various stages of the chain of operations related to shaping, use, and repair of the axes. This group included a product related to the first phase of polishing (Fig. 3), during which one instrument was used. The other tools present complicated and mutually permeating stages in the chain of operations. The shaping by polishing shows that many scratches that have a finer structure and multi phases at the blade (Fig. 5). On the other hand, the actions taken with the use of axes can be deduced in detail only on the basis of two specimens – bone marks or antlers have been identified on their edges (Figs. 4, 6). The other

blades of axes were polished in succession during use (**Figs. 8–10, 12**). Apart from that, these artefacts are characterized by intense traces of haft made of antlers or wood with supplementation of soft material – hide or plant material (**Figs. 4, 7, 8A, 10, 11**). Numerous signs of repair, represented in the form of changes at the macroscopic and microscopic level, have also been reported. Microscopic analysis was also conducted on a scraper. The traces identified on it can be regarded as evidence of the use of the specimen, among others, during wood processing (**Fig. 13**).

The investigated polished flint tools provided new information about their current form and in some cases the

function they performed. These were typical working tools. The current morphology of the most numerous in the analysed set of axes is not related to the formed product because of the modifications made during their use. As a result of the analysis, no small axes used in amber processing or hide scrapers were found in this collection. Most of the analysed forms are tools abandoned during modifications and adaptations for reuse, which have blurred previous traces of wear. Therefore, it is impossible to determine their actual and intended function or name them appropriately to their form and use.

*Translated by Maciej Talaga*