

M U Z E U M A R C H E O L O G I C Z N E W P O Z N A N I U

FONTES

ARCHAEOLOGICI POSNANIENSES

ANNALES MUSEI ARCHAEOLOGICI POSNANIENSIS

VOL. 52



POZNAŃ

2016

Rada Redakcyjna

JANUSZ CZEBRESZUK, MICHAŁ KOBUSIEWICZ, ALEKSANDER KOŚKO,
HANNA KÓČKA-KRENZ, MARZENA SZMYT

Redaktor naczelny

MARZENA SZMYT

Redaktor tomu

MARZENA SZMYT

Recenzenci tomu

JANUSZ CZEBRESZUK, JACEK KABACIŃSKI, MICHAŁ KOBUSIEWICZ,
ALEKSANDER KOŚKO, PRZEMYSŁAW MAKAROWICZ,
ANDRZEJ MICHAŁOWSKI, JAN SCHUSTER, PIOTR TARACHA

Redakcja językowa

MIECZYŚŁAWA MAKAROWICZ

Redakcja techniczna

TOMASZ KASPROWICZ

Teksty angielskie

AGATA DREJER-KOWALSKA I AUTORZY

Adres redakcji

ul. Wodna 27, 61-781 Poznań
tel./fax: 0-61 852 82 51
e-mail: muzarp@man.poznan.pl

Ilustracja na okładce:

Rewers sesterca cesarza Klaudiusza I, z wyobrażeniem Spes (personifikacji nadziei)
idącej z kwiatem w ręku. Moneta z nieznannej miejscowości

ISSN 0071-6863

Muzeum Archeologiczne w Poznaniu

Druk i oprawa

Drukarnia Biały Kruk Milewscy
Sobolewo, ul. Tygrysia 50, 15-509 Białystok,
woj. podlaskie

Spis treści

Od Redakcji.....	5
------------------	---

Temat Specjalny: Ze studiów nad użytkowaniem bursztynu w III i II tys. przed Chr. From studies on amber use in the 3rd and 2nd Mill. BC

JAN BOUZEK	
A few remarks as reminders.....	7
Kilka uwag podsumowujących	7
PALLE SIEMEN	
Single Grave Culture Amber from Jutland.....	13
Bursztyn w kulturze grobów jednostkowych na Jutlandii	39
MATEUSZ JAEGER	
Znaleziska bursztynu ze środkowej epoki brązu na obszarze Węgier.	
Stan i perspektywy badań.....	41
The Middle Bronze Age amber finds from Hungary.	
The state and perspectives of research	50
MAGDA PIENIĄŻEK	
Amber and Carnelian: Two Different Careers in the Aegean Bronze Age	51
Bursztyn i karneol: dwie różne kariery w epoce brązu strefy egejskiej.....	66
KEWIN PECHE-QUILICHINI, LUDOVIC BELLOT-GURLET, ELEONORA CANOBBIO, JOSEPH CESARI, BERNARD GRATUZE, FRANCK LEANDRI, CÉLINE LEANDRI, PAUL NEBBIA, CÉLINE PARIS	
Campu Stefanu (Sollacaro, Corsica). Middle Bronze Age amber and glass beads analyses.	
A new evidence for Mycenaean connection in Corsica?.....	67
Analiza bursztynowych i szklanych paciorków ze stanowiska środkowej epoki brązu w Campu Stefanu (Sollacaro, Korsyka). Nowy dowód mykeńskich relacji z Korsyką?	
	79
ERYK POPKIEWICZ, JANUSZ CZEBRESZUK	
Wiedza i umiejętności rzemieślników obrabiających bursztyn w epoce brązu.	
Studium archeologii eksperymentalnej na przykładzie produkcji bursztynowego pektorału kultury mykeńskiej	
	81
The knowledge and skills of amber processing artisans in the Bronze Age. A study in experimental archaeology illustrated with an example of manufacturing an amber pectoral.....	
	100

Studia

PIOTR ZEMAN

Mykeńska obecność w Anatolii Zachodniej. Stan i perspektywy badań	103
The presence of Mycenaeans in Western Anatolia. The state and perspectives of research.....	119

Materialy

GRZEGORZ OSIPOWICZ, PIOTR WECKWERTH

Schyłkowopaleolityczne i mezolityczne materiały krzemienne ze stanowiska Trzciano 36, gm. Wąbrzeźno	121
Late Paleolithic and Mesolithic flint material from Trzciano, site 36, Wąbrzeźno commune.	148

AGNIESZKA MATUSZEWSKA, MAREK SCHILLER

Dolicki mikroregion megalityczny w świetle wyników badań nieinwazyjnych.....	151
The Dolice megalithic micro-region in the light of non-invasive research	164

ŁUKASZ KOWALSKI, ANDRZEJ KRZYSZOWSKI, KAMIL ADAMCZAK,

ALDONA GARBACZ-KLEMPKA

Wyniki badań archeometalurgicznych tzw. siekiery z dawnej miejscowości Antoniny, pow. chodzieski.....	175
The results of archaeometallurgical study performed on so-called axe from the former village of Antoniny, Chodzież district.....	204

ALICJA GAŁĘZOWSKA

Monety rzymskie w zbiorach Muzeum Archeologicznego w Poznaniu	207
Roman coins in the collection of the Archaeological Museum in Poznań	253

Varia

JOLANTA RATAJKIEWICZ

Sprawozdanie z działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 2015 roku	273
Report on the activities of the Poznań Archaeological Museum in 2015	273

ANEKS

Publikacje pracowników Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 2014 roku	280
---	-----

Autorzy/Authors	287
-----------------------	-----

Od Redakcji

W niniejszym, pięćdziesiątym drugim tomie *Fontes Archaeologici Posnanienses* szczególną uwagę poświęcamy bursztynowi. Sześć artykułów wchodzących w skład działu *Temat Specjalny* omawia wykorzystywanie bursztynu bałtyckiego (sukcynitu) w III i II tys. przed Chr. Są one pokłosiem sesji „4000 years of world career – amber from the Neolithic to Iron Age”, która odbyła się 7 września 2013 roku podczas 19. rocznego spotkania European Association of Archaeologists w czeskim Pilźnie. Jej organizatorami byli: prof. dr hab. Janusz Czebreszuk, dr Mateusz Jaeger oraz dr Alexander Palavestra. Wprowadzeniem do cyklu artykułów są uwagi nestora europejskiej archeologii prof. dr. hab. Jana Bouzka. Następne prace przedstawiają wybrane aspekty wykorzystywania bursztynu bałtyckiego (sukcynitu) w III tys. przed Chr. na terenie Jutlandii, a w II tys. przed Chr. na obszarze węgierskiej części Kotliny Karpackiej, w Egei oraz na Korsyce. Towarzyszy im relacja z eksperymentu, który polegał na wykonaniu – za pomocą narzędzi dostępnych w II tys. przed Chr. – bursztynowego naszyjnika wzorowanego na pectorałach znanych z kultury mykeńskiej.

W dziale *Studia* mieści się artykuł nawiązujący do jednego z głównych problemów epoki brązu w strefie egejskiej, a mianowicie wciąż szeroko dyskutowanego zagadnienia *Ahhijawy*. Prezentowana praca przybliża stan badań nad ewidencją odnoszonych do kultury mykeńskiej źródeł na terenie Azji Mniejszej oraz ich niejednoznacznych interpretacji.

Zróznicowana jest zawartość działu *Materiały*. Otwiera go wieloaspektowa publikacja schyłkowopaleolitycznych i mezolitycznych materiałów krzemiennych z ziemi chełmińskiej, ze stanowiska Trzciano 36, pow. wąbrzeski. Kolejny artykuł omawia wyniki badań nieinwazyjnych podjętych w rejonie Dolic na Równinie Pyrzycko-Stargardzkiej, gdzie zidentyfikowane zostały skupiska grobowców megalitycznych. Praca ta doskonale nawiązuje do *Tematu Specjalnego* drugiej części 50. tomu naszego rocznika, w którym zastosowanie metod nieinwazyjnych zostało przedstawione szeroko i na wielu przykładach. Niezwykle inspirujące są zawarte w następnym artykule rezultaty interdyscyplinarnych badań, jakimi objęto jeden z zabytków przechowywanych w naszym Muzeum: miedzianą siekierę (a poprawnie: siekierociosło) z miejscowości Antoniny w pow. chodzieskim. Integracja wyników analiz osadniczych, typologicznych, chronologicznych, surowcowych i technologicznych umożliwiła nie tylko określenie chemicznych i fizycznych właściwości tego przedmiotu, ale i rozpoznanie jego pierwotnych cech kulturowych, utraconych przed zdeponowaniem go w dolinie Noteci. Kończy omawiany dział obszernie opracowanie monet rzymskich, jakie znajdowały się lub do dziś znajdują się w zbiorach naszego Muzeum. Skrupulatnie prześledzone dzieje numizmatów oraz wręcz detektywistyczna praca nad ich identyfikacją znalazły zwieńczenie w postaci katalogu, który jest pierwszą pełną publikacją tej kategorii źródeł.

Dział *Varia* zawiera sprawozdanie z działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w roku 2015, które w syntetyczny sposób przybliży wielokierunkowe prace naszego zespołu.

A few remarks as reminders

JAN BOUZEK

Kilka uwag podsumowujących

Professor Jan Bouzek took an active part in a scientific session titled “4000 years of world career – amber from the Neolithic to Iron Age”, held during the 19th annual meeting of the European Association of Archaeologists in Pilsen in September 2013. At the end, he summarised the session, discussing in a very competent manner all the delivered papers. The record of his activity was a note, which he sent to the editorial board several months later. Professor – a witness of all the most important events associated with the history of research on amber in prehistory – presented his several reflections referring partly to the papers delivered in Pilsen. He also expressed the wish that these notes would be included in the post-symposium publication. We publish them with a great pleasure.

Profesor Jan Bouzek brał aktywny udział w sesji “4000 years of world career – amber from the Neolithic to Iron Age”, która odbyła się w ramach 19. corocznego spotkania Europejskiego Stowarzyszenia Archeologów (European Association of Archaeologists) w Pilźnie we wrześniu 2013 roku. Na końcu podsumował całą sesję, omawiając sposób niezwykle kompetentny wygłoszone referaty. Zapisem jego działalności podczas spotkania jest notatka, którą kilka miesięcy później przesłał redakcji. Profesor – świadek wszystkich najważniejszych wydarzeń związanych z historią badań nad bursztynem w pradziejach – przedstawił w niej w skondensowanej formie kilka swoich przemyśleń nawiązujących częściowo do referatów wygłoszonych w Pilźnie. Wyraził również pragnienie, aby jego notatki zostały dołączone do publikacji posympozjalnej. Publikujemy je z wielką przyjemnością.

On the occasion of the nice amber meeting in Pilsen, and given my lifelong involvement with the topic, I would like to offer a few brief comments.

Curt W. Beck

The main organizer of the UISPP Committee for Amber Studies was born on 27th of September 1927 in the family of a mining engineer. After WWII he studied first in Munich and later in the GDR. In 1950 he emigrated to USA, where he received a master's degree from the Tuft University and in 1955 a PhD at the Massachusetts Institute of Technology. Since 1957 he worked in the Vassar College at Poughkeepsie. He soon became a leading scholar in the field of resins and developed method of distinguishing sources of amber by spectrographic analysis. He founded a specialized amber laboratory, where he was working and teaching students even after his

Z okazji konferencji poświęconej bursztynowi, która odbyła się w Pilźnie, a także ze względu na moje długoletnie zaangażowanie w tę problematykę, chciałbym przedstawić kilka krótkich uwag.

Curt W. Beck

Główny inicjator powołania Komitetu do Badań nad Bursztynem (Comittee for Amber Studies) w ramach Międzynarodowego Stowarzyszenia Nauk Pre- i Protohistorycznych (International Union of Prehistoric and Protohistoric Studies, UISPP) urodził się 27 września 1927 roku jako syn inżyniera górnictwa. Po drugiej wojnie światowej studiował w Monachium i w Niemieckiej Republice Demokratycznej. W 1950 roku wyemigrował do Stanów Zjednoczonych, gdzie uzyskał magisterium na Uniwersytecie Tafta, a następnie doktorat w Massachusetts Institute of Technology. Od

retirement (1993) until his death in 2008. He bestowed his laboratory, which now bears his name, to Mary Stout.

He collected amber samples from nearly all European countries, confirmed that overwhelming majority of amber in Europe and the Mediterranean came from Baltic sources. He was also successful in analysing and identifying other organic substances preserved in pottery walls and other media (tar, food, drinks, scents) from samples in the Old World, America and China. He was an excellent friend of many of his colleagues, including the author of this note. After consultations with his friends, he bestowed the chair of the UISPP Amber Committee to Aleksandr Palavestra¹.

The Amber Colloquia

- 1982 Bozsók – Szombathely, Hungary
- 1990 Liblice, Czechoslovakia (Amber Liblice 1993)
- 1996 Forli, Italy, in the frame of the UISPP Congress (Amber Forli 1998)
- 2001 Talsi, Lithuania, at the time of 11. 11. (Amber Talsi 2003)
- 2006 Beograd, Serbia, with the magnificent exhibition (Amber Beograd 2009)

Among regular participants from the early years were Anthony Harding and Helen Hughes-Brock from the United Kingdom, from Poland Zbigniew Bukowski, Tadeusz Malinowski and Barbara Kosmowska-Ceramowicz, from Latvia Ilze Loze, from Italy Nucia Negroni Catacchio with her pupils (she organized the Forli session), from France Colette du Gardin, from Slovakia Klára Marková, from Hungary Emma Sprincz. Joan M. Todd from USA had a rich husband, who supported the projects financially.

Amber routes of the Bronze Age and the shift from state to private economy

Amber routes followed those used for distribution of other materials: the western of Tin along the Atlantic, perhaps with the Garonne shortcut, the N-S Central European along the Eastern Alps in the Late Bronze Age, and perhaps even the eastern one, from the Baltic to the Black Sea (cf. Bouzek 1997, 122-4; 2007). As a material, amber is usually preserved in

1957 roku pracował Vassar College w Poughkeepsie. Wkrótce został wiodącym badaczem w dziedzinie żywic kopalnych. Rozwinął on metodę identyfikacji źródeł sukcyntu z wykorzystaniem analizy spektrograficznej. Założył specjalistyczne laboratorium do badań nad bursztynem, w którym pracował i kształcił studentów również po przejściu na emeryturę (1993) aż do śmierci w 2008 roku. Wówczas kierownictwo laboratorium jego imienia zostało przekazane Mary Stout.

Curt W. Beck kolekcjonował próbki bursztynu odkryte w niemal wszystkich krajach europejskich. Jego analizy potwierdziły, że większość znalezisk odkrytych na terenie Europy i na obszarach śródziemnomorskich pochodziła z depozytów bałtyckich. Odnosił on także znaczące sukcesy w badaniu substancji organicznych zachowanych na ściankach naczyń glinianych i w próbkach innych znalezisk (np. smoła, pozostałości jedzenia i napojów, wonności) ze Starego Świata, obu Ameryk i Chin. Był on serdecznym przyjacielem wielu swoich współpracowników, włączając autora tej notatki. Po konsultacjach z nimi przekazał on kierownictwo Komitetu do Badań nad Bursztynem w ramach UISPP Aleksandrowi Palavestra¹.

Konferencje poświęcone bursztynowi

- 1982 Bozsók – Szombathely, Węgry
- 1990 Liblice, Czechosłowacja (Amber Liblice 1993)
- 1996 Forli, Włochy, w ramach Kongresu UISPP (Amber Forli 1998)
- 2001 Talsi, Litwa (Amber Talsi 2003)
- 2006 Belgrad, Serbia, konferencja ze znakomitą wystawą towarzyszącą (Amber Belgrad 2009)

W gronie stałych uczestników konferencji znaleźli się: Anthony Harding i Helen Hughes-Brock z Wielkiej Brytanii, Zbigniew Bukowski, Tadeusz Malinowski i Barbara Kosmowska-Ceramowicz z Polski, Ilze Loze z Litwy, Nucia Negroni Catacchio z Włoch (organizatorka konferencji w Forli) wraz z uczniami, Colette du Gardin z Francji, Klára Marková ze Słowacji, Emma Sprincz z Węgier oraz Joan M. Todd ze Stanów Zjednoczonych, której zamożny mąż wspierał finansowo projekty poświęcone bursztynowi.

¹ Even when asked in Belgrade in September 2013 he refused any future involvement in the subject.

¹ Niestety, nawet gdy został on poproszony w Belgradzie we wrześniu 2013 roku, odmówił jakiegokolwiek zaangażowania w ten temat w przyszłości.

worse conditions than pottery or metal finds. Worth mentioning is the fact that it can be burnt. Shaft grave finds of amber suggest a strong interest of local elites in the acquisition of the resource. As a very light material amber is easily transportable; even a rucksack may bring a fortune or safeguard a way for a pilgrim. However, Mediterranean shipwrecks from the Bronze Age indicate that it was responsible for less 1 % of the cargo. In most cases it was a rather small addition to other commodities carried by ships, wagons or pack animals. Until the Late Bronze Age amber jewellery was exclusively possessed by the top elite, and since 1200 BC it became accessible to a much wider middle class. Private merchants replaced previously existing exchange between rulers ca. 1000 BC in the Mediterranean.

Gifts, exchange gifts, symbol of status

The Greek name for amber is *elektron*, the same as for alloy of gold and silver. Such connotation signifies its value. Jewellery had magic power; it represented noble women and brides. Its force tried to seduce Penelope, who resisted, and Amphiaras' wife, who did not. Amber jewellery went from mother to daughter, as part of dowry in diplomatic marriages; it was kept as part of family treasury, *keimelion*. It may have also been a good gift from a lover to his fiancée, exchanged as confirmation of a treaty, and be dedicated to goddesses in their sanctuaries (cf. Bouzek, Ondřejová 2007).

Carved statuettes and decorated plaques, religious meaning, medicine

Some of them represent ideal females and males, their faces representing Aphrodite with Adonis (SE Italy, surveys in: Amber Forlì 1996), heroic and Dionysian subjects (Lisjevo pole, Novi Pazar, etc., Western Balkans, cf. esp. Palavestra, Krstić 2006), while other figurines of kobolds with some magic functions followed the dead person as in Satricum. Cut-off pieces were probably kept for medical use. Amber was to arouse from tears of Phaethon's sisters (Döpp 1996, cf. the puzzles on bows of fibulae at Verucchio, Forte 1994); it was brought to Delos by Hyperborean maidens and later packed in straw across Illyria (cf. Bouzek 2000), as is the most probable interpretation of Herod. IV, 33-35. The Bernsdorf beads (Gebhard, Rieder 2002) with magic

Szlaki bursztynowe w epoce brązu i przejście od elitarnej wymiany dóbr do handlu prowadzonego przez indywidualnych kupców

Przebieg szlaków bursztynowych pokrywał się z przebiegiem dróg funkcjonujących w celach dystrybucji innych towarów: z zachodnim szlakiem cyny biegnącym wzdłuż Atlantyku, prawdopodobnie ze skrótem przez rzekę Garonnę; ze środkowoeuropejskim późnobrązowym szlakiem z północy na południe wzdłuż Alp Wschodnich; oraz przypuszczalnie ze szlakiem wschodnim biegnącym od Morza Bałtyckiego do Morza Czarnego (por. Bouzek 1997, 122-4; 2007). Bursztyn zazwyczaj zachowuje się w materiale archeologicznym słabiej niż ceramika czy znaleziska metalowe. Warto wspomnieć, że może także ulec spaleni. Znaleziska pochodzące z grobów szybowych wskazują na silne zainteresowanie lokalnych elit pozyskaniem bursztynu. Jako materiał o niewielkiej wadze sukcynt jest łatwy w transporcie; nawet pojedynczy pakunek tego surowca mógł przynieść właścicielowi fortunę lub zabezpieczyć go materialnie na czas podróży. Badania wraków statków śródziemnomorskich z epoki brązu wskazują jednak, że bursztyn stanowił mniej niż 1% ich załadunku. W większości przypadków był on jedynie skromnym dodatkiem do innych dóbr transportowanych przez statki, wozy i zwierzęta pociągowe. Do okresu późnej epoki brązu biżuteria bursztynowa była wyłącznie w posiadaniu elit, natomiast od około 1200 r. przed Chr. stała się towarem dostępnym dla reprezentantów szerszej grupy średniej warstwy społeczeństwa. Około 1000 r. przed Chr. funkcjonująca wcześniej wymiana pomiędzy przedstawicielami elit została zastąpiona na obszarach śródziemnomorskich działalnością indywidualnych kupców.

Dary, wymiana dóbr, symbol statusu

W języku greckim bursztyn zwany jest *elektro-nem*, podobnie jak stop złota i srebra. Ta konotacja z metalami szlachetnymi wskazuje na jego dużą wartość. Biżuteria miała magiczną moc; przyozdabiały się w nią szlachetne kobiety i panny młode. Za pomocą jej czaru próbowano nieskutecznie zwieść Penelopę, a także żonę Amfiaraosa, która uległa pokusie. Biżuteria bursztynowa była przekazywana z matki na córkę jako element posagu w przypadku małżeństw dyplomatycznych; przechowywano ją w charakterze skarbu rodzinnego (*keimelion*). Mo-

signs reminding of Linear A might have belonged to this category. In ancient medicine it was recommended for a number of diseases (Mülller, Jahncke 1996; cf. Barfod 1996).

Distribution of Tiryns and Alumière beads

The distribution of Tiryns and Alumière beads roughly coincides with those of late violin-bow and early bow fibulae; it can be compared also with the areas of the legendary Pelasgians and may well have be part of jewellery set worn by their women (Briquel 1985, Bouzek 1997, 115-118, 2007, cf- Naso 2001, Shefton 2001).

* * *

Amber, contrary to stones of similar colours, is warm, amber beads acceptable to wear as necklaces and its magic always enhanced the feminine beauty. Good luck to the amber bearers and to the next colloquia!

gła także być podarunkiem ukochanego dla narzeczonej, przedmiotem wymiany, potwierdzeniem zawarcia porozumienia; poświęcano ją bogom w sanktuariach (por. Bouzek, Ondřejová 2007).

Rzeźbione figurki i ornamentowane tarczki, ich znaczenie religijne, medycyna

Niektóre figurki bursztynowe są wiernymi przedstawieniami kobiet i mężczyzn, reprezentującymi np. Afrodytę i Adonisa (południowo-wschodnie Włochy, badania w: Amber Forli 1996), postaci hero-sów, towarzyszy Dionizosa (Lisjevo pole, Novi Pazar, i in., Zachodnie Bałkany, por. Palavestra, Krstić 2006). Inne statuetki, przypominające swym wyglądem karły, wkładano do grobów, jak np. w Satricum. Fragmenty figurek były prawdopodobnie przechowywane dla celów medycznych. Według mitologii greckiej, bursztyn powstał z łez sióstr Featona opłakujących jego śmierć (Döpp 1996, por. wzory na kabłąkach fibul z Verucchio, Forte 1994); zgodnie z najbardziej prawdopodobną interpretacją słów Herodota (IV, 33-35), owinięty w słomę bursztyn został dostarczony do Delos przez dziewice hiperborejskie; stamtąd był dystrybuowany dalej, do Ilirii (por. Bouzek 2000). Paciorki z Bernsdorf (Gebhard, Rieder 2002) ze znakami przypominającymi pismo linearne A prawdopodobnie także należały do kategorii przedmiotów o znaczeniu magicznym. W starożytnej medycynie bursztyn rekomendowany był w leczeniu wielu schorzeń (Mülller, Jahncke 1996; por. Barfod 1996).

Paciorki typu Tiryns i Alumière

Rozmieszczenie znalezisk paciorków typu Tiryns i Alumière pokrywa się w przybliżeniu z dystrybucją późnych fibul smyczkowatych i wczesnych fibul łukowatych; paciorki te łączone są także z rejonami zamieszkiwanymi przez legendarnych Pelazgów i w tym kontekście można je uznać za element biżuterii noszonej przez pelazgijskie kobiety (Briquel 1985, Bouzek 1997, 115-118, 2007, por. Naso 2001, Shefton 2001).

* * *

Bursztyn, w przeciwieństwie do kamieni o podobnym kolorze, charakteryzuje się ciepłą barwą, która czyni go wdzięcznym elementem biżuterii, podkreślającym kobiece piękno. Życzę szczęścia dla noszących bursztynowe ozdoby i dla przyszłych konferencji!

Bibliography

- BARFOD J.
1996 Bernstein in Volksglaube und Volksmedizin. In: M. Ganzelewski, R. Slotta (eds.), *Bernstein, Tränen der Götter. Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum, 15.Sep. 1996 bis 19. Jan. 1997*: 453-456. Bochum.
- BECK C. W., BOUZEK J.
1993 (eds.). *Amber in Archaeology. Proceedings of the Second International Conference on Amber in Archaeology*. Praha.
1998 *Proceedings of the XIII U.I.S.P.P. Congress (Forlì 1996). 3, Workshop I, 7: Amber in Archaeology*: 371-514. Forlì.
- BECK C. W., LOZE I. B., TODD J. M. (EDS.)
2001 *Amber in the Archaeology, Proceedings of the 4th international conference on Amber in Archaeology*. Riga.
- BOUZEK J.
1997 *Greece, Anatolia and Europe: Cultural Interrelations during the Early Iron Age*. Jonsered (Sweden).
2000 Apollon Hyperboréen, le Héros solaire et l'âme humaine. In: *Mythes et Cultes. Etudes en honneur de Lily Kahil* (= Bulletin de Correspondence Hellénique - Supplement 38): 57-62. Paris.
2007 The Amber Route, Apollo and the Hyperboreans. In: I. Galanaki, H. Tomas, Y. Galanakis, R. Laffineur (eds.), *Between the Aegean and Baltic Seas. Proceedings conference Zagreb April 2005* (= Aegaeum 27): 357-362. Liège.
- BOUZEK J., ONDŘEJOVÁ I.
2007 Götter und Göttinnen: Welche sind Unterschiede nach Geschlecht in den Weihungen. *Anodos* 6-7: 93-102.
- BRIQUEL D.
1985 *Pélasques en Italie*. Rome.
- DÖPP S.
1996 Die Tränen Phaethons Schwestern wurden zu Bernstein: Der Phaethon-Mythos in Ovids Metamorphosen. In: M. Ganzelewski, R. Slotta (eds.), *Bernstein, Tränen der Götter*: 1-8. Bochum.
- GANZELEWSKI M., SLOTTA R.
1996 (eds.). *Bernstein, Tränen der Götter. Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum, 15.Sep. 1996 bis 19. Jan. 1997*. Bochum.
- GEBHARD R., RIEDER K. H.
2002 Zwei bronzezeitliche Bernsteinobjekte mit Bild- und Schriftzeichen aus Bernstorf (Ldkr. Freiseing). *Germania* 80: 115-133.
- FORTE M.
1994 *Il dono delle Eliadi. Ambre eoreficerie dei principi etruschi di Verucchio*. Rimini.
- MÜLLER-JAHNCKE W.D.
1996 Bernstein in der Medizin. In: M. Ganzelewski, R. Slotta (eds.), *Bernstein, Tränen der Götter. Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum, 15.Sep. 1996 bis 19. Jan. 1997*: 443. Bochum.
- NASO A.
2001 Egeo, Piceno ed Europa centrale in periodo archaico, L'Adriatico, i Greci e l'Europa. *Anemos* 2: 81-110.
- PALAVESTRA A., KRSTIĆ V.
2006 *The Magic of Amber*. Beograd.
- PALAVESTRA A., BECK C. W., TODD J. M.
2001 (eds.). *Amber in Archaeology. Proceedings of the Fifth International Conference on Amber in Archaeology*. Beograd.
- SHEFTON B.B.
2001 Adriatic links between Aegean Greece and Iron Age Europe during the Archaic and Early Classical periods; facts and some hypotheses. *Anemos* 2: 27-44.

Single Grave Culture Amber from Jutland

PALLE SIEMEN

Bursztyn w kulturze grobów jednostkowych na Jutlandii

Amber from the Single Grave Culture (SGC) can be presented in different ways, archaeologically speaking – as a systematization of the material with the main objective of identifying chronological types and geographical values – or as a means of gaining an insight into the social structure of the SGC – as jewellery: these prime exhibits within the collection of the museum's, that can almost magically bridge a gap between the past and the observer. However, perhaps the most appropriate approach when dealing with a presentation – such as the case is here – is that we integrate components of all of the above. Whilst at the same time, we can highlight aspects of the functional life of amber from the sea to the grave, which heretofore have not attracted notable attention.

Keywords: amber, Late Neolithic, Single Grave Culture, Jutland

Bursztyn w kontekstach związanych z kulturą grobów jednostkowych (KGJ) może być prezentowany w różnorodny sposób, używając języka archeologicznego – w formie systematyzacji materiału, w celu identyfikacji typów i wartości geograficznych, jako medium, dzięki któremu możliwe jest uzyskanie wglądu w strukturę społeczną KGJ, lub jako biżuteria. Ostatnie z wymienionych podejść przeważa w kolekcjach muzealnych, które prawie w magiczny sposób budują mosty pomiędzy przeszłością a obserwatorem. Jednakże być może najbardziej odpowiednim podejściem do prezentacji znalezisk bursztynowych jest integracja komponentów zaczerpniętych z wszystkich wymienionych powyżej perspektyw. Jednocześnie możliwe jest podkreślenie aspektów funkcjonalnego życia bursztynu, od miejsca jego pochodzenia – morza, do miejsca jego depozycji w grobie. Jak dotąd, zagadnienia te nie wzbudzały znaczącego zainteresowania badaczy.

Słowa kluczowe: bursztyn, późny neolit, kultura grobów jednostkowych, Jutlandia

Single Grave Culture in Jutland

The SGC in Jutland is merely a minute part of the widely prevalent Corded Ware Culture (CWC) and is dated to ca. 2900-2400 BC. CWC is generally characterized by a single grave and somewhat standardized burial practice, defined first by gender: Women were buried with the head to the East, men with the head to the West. The body's position within the interment is also crucial: females in a left hocker position and males in a right facing hocker. For both genders there are also graves, where the deceased is laid out in a supine position with the equivalent orientations of hocker burials.

The SGC in Jutland is concentrated in the central and Western parts of the Jutland peninsula with an abrupt borderline to the East and to

a lesser degree to the North (fig. 1). These areas saw a certain retention of burial traditions with Megalithic graves together with some elements of the more traditional material culture (flint axes), but new elements were also introduced emanating from the SGC and the CWC ceramic groups of the Southern Baltic, such as ceramics and a few single graves. The Northern parts of Jutland and the Kattegat facing coasts of the larger Danish islands exhibit traces of a third culture, with some pronounced common implements and an economy closely reflecting Middle Sweden, which can either be understood as a Danish variation of the Pitted Ware culture or seen as a coastal aspect of the SGC (Nielsen 1980: 34ff.; Sørensen 1995: 150ff.; Ebbesen 2006: 224f.).

The SGC in Jutland can be chronologically divided into three phases – traditionally based on the position of the graves within the burial mounds, in relation to the original surface level under the mound – in other words under, bottom and upper grave period (Müller 1898: 174ff.; Glob 1944: 51ff.; Siemen 1997: 199ff.). This division pays only a slight regard to variations in the material culture and in its combinations is clearly seen as an older and a younger phase, respectively dated to ca. 2900-2600 B.C. and 2600-2400 B.C. (Siemen 1997: 199ff.; Ebbesen 2006: 171, Fig. 125).¹

The material that characterizes the SCG in Jutland is derived mainly from graves and stray finds, but the greatest part of the latter seem to come from disturbed graves. Settlement sites have become more common over the course of the last three decades, but can be dated to mainly the second half of the period. To this group there are a small number of offer finds.

In general the J-SGC is characterized by a small variation in form. If we look apart from the possibility, that specific objects were consciously chosen for grave use, we also have to take account of the natural preservation conditions – that the only preserved objects are those capable of surviving the chalk deficient soil. Organic material is absent with some notable lucky exceptions, such as the impression of a wooden bowl or the case of the unique grave from Kobberup with a wooden bowl and a bark box (Hübner 2006: 465, Abb. 339). Pieces of tooth, bone, antler and probably also shells as well as bone and antler tools are all unknown, but would undoubtedly have been an important and pervading part of the material culture.

Briefly summed up, the older J-SGC period is materially characterized by battle-axes with a central shaft hole, thick-necked flint axes, S-curved beakers and bowls with accompanying amber discs and rings. The later J-SGC period is on the other hand mainly characterized by battle-axes with a shaft hole at the neck end and straight-sided beakers.²

¹ It is subsequently possible to subdivide into two periods, for instance in a study of the battle-axes, see for instance Hübner 2005: 143ff., Abb. 92.

² Early SGC, battle-axes of the Glob type A-H (Glob 1944: 15ff.), beakers of the Glob type A, B1-2, C and bowls of the Glob type G (Glob 1944: 64ff). Flint axes of the Ebbesen type I-II (Ebbesen 1983). Later SGC battle-axes of K-L type I, individual examples of type H and an earthenware vessel of a Glob type L-0, as well as vessels of types K and P, but not all.

Amber

Amber was found in over 900 graves from the J-SGC or ca. 25% of the known SGC graves in Jutland (fig. 2). It is not as common as battle-axes that were documented in 45% of the graves; but amber is the next most common form of grave offering. The distribution of graves containing amber does vary somewhat, illustrated by figures for amber containment running as high as 58% of the total grave numbers in Thy in the northern Jutland whilst only 6% of graves in Schleswig-Holstein to the South contain amber. Within the central distribution area, the frequency can be as high as every third grave (Hübner 2005: 375, Abb. 274).³ Further South again within the Elbe-Weser triangle, the numbers of graves containing amber can be modest, with only six documented graves. From the Netherlands there are some examples of AOO- and Beaker graves with amber present in coastal areas where it is possible to collect amber in the wake of stormy weather (Strahl 1990: 271f.; Butler, Fokkens 2005: 397; Drenth 2005: 341, fig. 7).

Amber jewellery has a number of different forms in J-SGC, of which the most commonly occurring cannot be distinguished from typical Funnel Beaker Culture forms. This means that any cultural definition must be primarily based on the find circumstances. Other forms are unique (Ebbesen 2006: 89).

Beads

The design and form of amber beads can vary from rather raw to slightly worked amber pieces, rounded examples, small disc formed amber beads, oblique cylinder formed (where the thickness is less than the diameter) and cylindrical amber beads (whose length is greater than the diameter). The cylindrical beads are the most commonly occurring form in J-SGC with at least 16.600 beads from 564 graves according to E. Hübner (2006) who registered a large number of graves, though not the entire group. There is a certain variation in the beads.⁴

Hübner 2005 in his large and thorough work carried out a new study of the J-SGC. In Hübner's study battle-axes retain on the whole the same general terminology as in Glob's work from 1944, but his sub-groupings have to be seen as an entirely new typology. With regard to ceramics, Hübner's types are clearly a rearrangement, but continue with an emphasis on curved beakers in the Early SGC and straight sided beakers in the later period.

³ It should be said, that the number of graves in Thy is not very large and is certainly too small for statistical use.

⁴ Hübner (2006: 388ff.) divided cylindrical beads in four types: 1) short cylindrical beads with clear work up; 2) short more or



Fig. 1. The distribution of the Single Grave Culture in Jutland dealt with in this article, the distribution continues into Schleswig-Holstein. Prep. by P. Siemen

Ryc. 1. Zasięg kultury grobów jednostkowych na obszarze Jutlandii, omawiany w artykule; kultura ta zajmuje także obszary Szlezewiku-Holsztynu. Opr. P. Siemen

The more or less cylindrically formed amber beads are known of from both the early and late SGC and can vary in number from a single bead to more than 1000 in one grave (fig. 3). From some of the best-preserved graves the beads can be found in situ as a necklace (without the string) as borne by the deceased or deposited coiled up as a grave offering; in other situations the beads have been registered spread out as if they had been em-

broidered onto a cloth, which had been laid over the dead person.

A special form of cylindrical bead has a more or less sharp oval to D-shaped cross-section. More than ca. 400 beads of this type have been documented from around 100 graves in numbers from 1 to 14 beads, often less than five. Traces of wear and tear indicate that the beads were originally fastened onto a cloth. They are rarely found together with battle-axes and generally seem to have been deposited in female graves (Hübner 2005: 392f.; Ebbesen 2006: 89, 804, Fig. 824).

On the subject of amber beads it would be appropriate to draw attention to the fact, that these are

less cylindrical beads with superficial or no work up; 3) long cylindrical beads; 4) cylindrical beads with a flat cross section. Ebbesen (2006: 89ff.) divides the cylindrical beads into a short and a long type, respectively type m1 up to 1.8 cm long and type m2 more than 1.8 cm long (shorter than 5.0 cm).

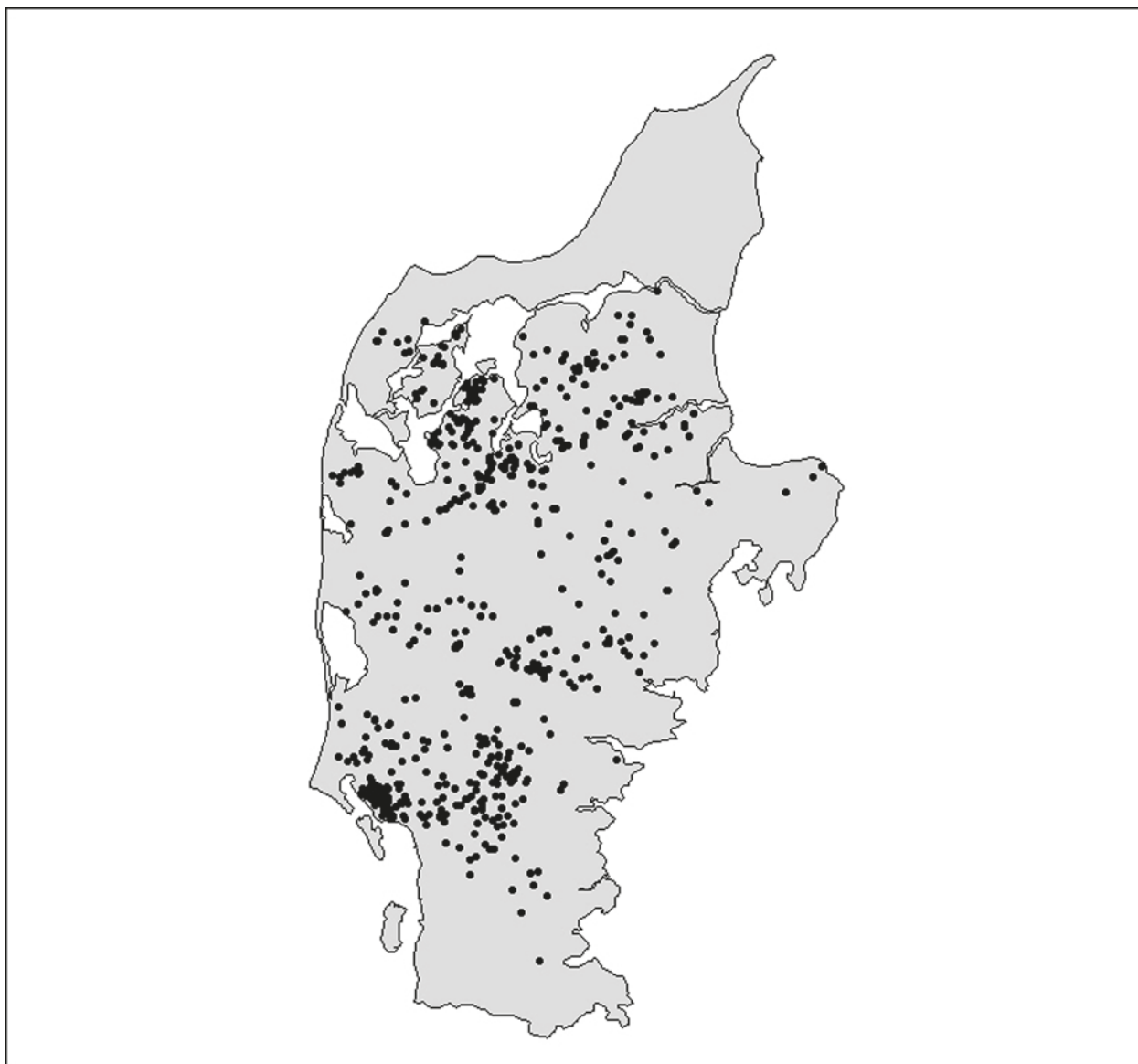


Fig. 2. The distribution of graves containing amber beads in Jutland. Prep. by P. Siemen

Ryc. 2. Rozmieszczenie grobów zawierających paciorki bursztynowe na obszarze Jutlandii. Opr. P. Siemen

more often than not preserved in a museum's collection drawn up on a string, more out of consideration for their conservation, rather than a reconstruction of their original context. In other cases, the beads and pendants are arranged in beautiful, symmetrical chains, which give the modern viewer an impression of experiencing the chain – then as now – primarily as an aesthetic experience.

Pendants

This group of pendants includes oblong amber jewellery with a borehole at one end and the form of the beads can vary from rather irregular clumps of raw amber to finely worked oval or teardrop shaped

pieces; to which can be added a few pieces, where the borehole is placed in the middle of a long side. Some few pendants have been worked out on fragments of other pieces such as e.g. amber rings and discs. They are traces of use on a number of pendant pieces, suggesting that they would have been embroidered onto cloth, whilst other pendants together with amber beads were clearly integrated into cloths or applied as decoration. There are ca. 350 graves containing pendants, from single individual pieces to a multiple examples (Hübner 2005: 396ff.; Ebbesen 2006: 89F).⁵

⁵ Both Hübner and Ebbesen divided the pendants into several types. Ebbesen mentions 816 from 184 single graves, while Hübner counts 1123 pendants (type 1 and 2) from 345 graves plus a few special pendants.



Fig. 3. The most commonly occurring bead forms: cylinders, pipe shaped amber beads, hanging beads and a disc (Siemen 2009: 180, no. 19.13). Photo B. Kristensen

Ryc. 3. Najczęściej występujące formy paciorków: cylindryczne, rurkowate, wisiorki oraz dysk (Siemen 2009: 180, nr 19.13). Fot. B. Kristensen

Among pendant beads a number can be isolated as a recognizable type with a number of boreholes. These could well be understood as string spacers, however the boreholes are generally placed at one end or the other, indicating a function as a pendant bead with a secondary function as a string spacer or piece. These are therefore placed within the group of pendant jewellery, rather than within a group of string spacers.

Amber rings

Amber rings are disc shaped pieces of amber with a central hole, whose diameter is at least a third of the entire diameter of the piece: varying from 1.8 to 4.0 cm. On the basis of their cross section, it is possible to classify amber rings into two or three groups, dependant on whether one distinguishes between pieces with a triangular cross – section as particular for one group and amber pieces with a rounded cross-section as another or enhance the classification with a third intermediate group comprised of pieces with a D-shaped cross-section.

Chronologically speaking, the amber ring with a triangular cross-section is an early form, whilst the amber rings with the rounded cross-section predominately belong to the late single grave phase. Whilst the overall distribution indicates a three-group typology, amber rings with triangular cross-sections are more wide spread in central Jutland, though they can also be found in North-western Jutland. Whereas amber rings with a rounded cross-section are more common in the Eastern part of the SGC region and the D-shaped cross-section rings are common in North West Jutland (Glob 1944: 152; Hübner 2005: 386f.; Ebbesen 2006: 95).

Amber discs

The disc shaped amber jewellery pieces generally range in diameter from plus 1.5 cm and a thickness of under 2 cm; normally less than half to a third of the diameter. There is a small, conically or time-glass shaped borehole in the middle of the discs surface. On the basis of their cross-sections, it is possible to

differentiate between symmetrical and asymmetrical amber discs. Based on diameter alone, there are a number of differently sized discs; small, medium-sized, large and extra-large amber discs.

The majority of amber discs originate from the older single grave period, but are known in a small number of graves from the younger single grave period. There is no chronological variance between the two types of cross-sections as there is no discernible difference in their distribution. The two types could simply represent different ways of producing amber discs dependent on the size of the original raw amber piece. On the other hand, the asymmetrical amber discs appear to be more elegantly and carefully produced (Glob 1944: 150f.; Hübner 2005: 337ff.; Ebbesen 2006: 92ff.).⁶

String spacers

A number of amber beads have to be interpreted as components of a larger assembly, partly as string spacers i.e. pieces whose function was to combine/divide into sections or create structure in the assembled jewellery pieces partly oval or four-sided decorative plates, which were likewise incorporated into the complete piece.

There are only four proper string spacers: thin pieces with a rectangular cross-section and transverse holes. These would have been a part of a larger compound piece of jewellery such as the example from Thorupgård, where a string spacer both divides and connects a number of chains with commutatively more than 560 beads.⁷

Another form of string spacer is the cylindrical/pipe shaped amber beads with a T-shaped borehole (a length ways perforation, often with centrally placed transverse holes from one side to the length ways perforation); these are known of from 344 graves. It has not been possible to recover these beads in such a way, that their function is clearly evident in connection with other beads, but a simple designation of this group as normal pipe-shaped beads is hardly correct. Extending from these string-spacers in ca. 20 graves it has been possible to discern a number of short, cylindrically shaped string-spacers with an oval or D-shaped cross-section. These pipe-shaped pieces can generally be dated to the older single grave period, whilst others stem from the younger single grave period.⁸

Emblems

Obviously, it is central to the discussion as to how we define certain pieces e.g. oval, flat amber pieces with a borehole at each end; are these to be defined as a string-spacer or should they be seen as a form of decorative plate or emblem? As such, a primary function would have been as a decorative element and not as a practical assembling/divisional piece. In this way such an emblem could be understood as the central focal point of a jewellery piece. The group of emblem pieces contains 24 examples of oval to rounded four-sided more or less flat amber pieces with two to four boreholes; the largest piece is 4.6 x 5.8 cm, but they are found in considerably smaller examples.⁹

Amber jewellery

Archaeological systematic often entail, a material group is divided up into the smallest and most precise divisional groupings; in this case the individual bead types. In a number of graves it is however possible to observe a continuous sequence of beads. Indeed, in the best-preserved cases, it is possible to gain an impression of the jewellery piece they represent. From graves with traces of the deceased,

⁶ Hübner's typology distinguishes here first between symmetrical (type 1) and asymmetrical (type 2) amber discs and secondly divides the material into three sizes (a-c); Ebbesen does the opposite, first the three sizes large (type 1), medium (type 2) and small (type 3) and afterwards between symmetrical (a) and asymmetrical (b). The real difference between the two classifications is the chosen diameter limit between the sizes, Hübner (2006: 378): A) 4 cm or smaller, B) 4.1-6 cm, C) more than 6 cm; Ebbesen (2006: 93): 1) 1.8-2.8 cm, 2) 2.9-4.7 cm, 3) more than 4.8 cm. Glob (1944/45: 151) and Hübner (2006: 384ff.) have also a group of discs with the hole drilled through the narrow side. The shape is oval sometime towards round with small depressions around the hole. These axe shaped pieces must be pendants perhaps with the same use as the discs but with another lay out. Axe pendants are known from the Funnel Beaker Culture but also from contemporary Złota Culture (Krzak 1976: 144, Fig. 68). The lentil axe shaped pendants from the Złota Culture are more oval than the pieces from Jutland.

⁷ Hübner (2005: 403ff.) states, that she includes all pieces with one or two holes as string spacers and does not distinguish between string spacers and pendants with more holes, so that 136 pieces are divided into 5 types, whilst Ebbesen (2006: 89,

809 finds list 24a and not 26, as is listed in the publication) only has 14 string spacers, mostly actual string spacers and oval pieces with opposing holes.

⁸ Hübner separates out the cylindrical string spacers as Type 3 (2006: 404f) and the oval to D-shaped as in Type 4, whilst Ebbesen does not distinguish these as independent types.

⁹ These are separated out by Hübner (2005:403f) as a connector Type 2, whilst Ebbesen (2006:89) includes these in his type of connector.



Fig. 4. A reconstruction of the necklace from Thorupgård (from Madsen 1900: pl. XXV)

Ryc. 4. Rekonstrukcja naszyjnika z Thorupgård (za Madsen 1900: pl. XXV)

we can see that jewellery is predominantly located close to the hair, neck, shoulder, breast and waist and in front of the face or upper body region of the deceased. To this group can be added amber beads located near the wrists and ankles as well as beads spread over a large area or lying in long rows, which in both cases probably would have been sown or attached to clothing, blankets or bags.

The first reconstruction drawings of jewellery appear along with the early investigations of single graves around 1890. For some reason, the practice was discontinued during the large excavation campaigns from 1895 and during the following decades, where the documentation process was taken over by the new media – photography, leaving the reconstruction of the jewellery pieces to one's own fantasy – a practice that continued right up until the 1980's.

Reconstruction drawings from around 1900 show a pair of supposed necklaces, one of which contains a string-spacer (fig. 4), the other with a double necklace (fig. 5). In both of the graves from Brøndum in Southern Jutland, the necklaces were recovered from the Western third of the grave and the necklaces were open towards the West, indicating that the deceased was laid to rest with the head placed to the West (Madsen 1900: 19f., Tav. XXIV-XXV). There are in connection with the excavation rapports, which unfortunately do not have the same quality of Madsen's drawings, a number of reconstructions of the jewellery, such as a grave from Frøstrup in Southern Jutland (fig. 6) containing a necklace with a central pendant, a necklace surrounding an amber disc - which must have been placed upon the breast of the deceased. The disc and

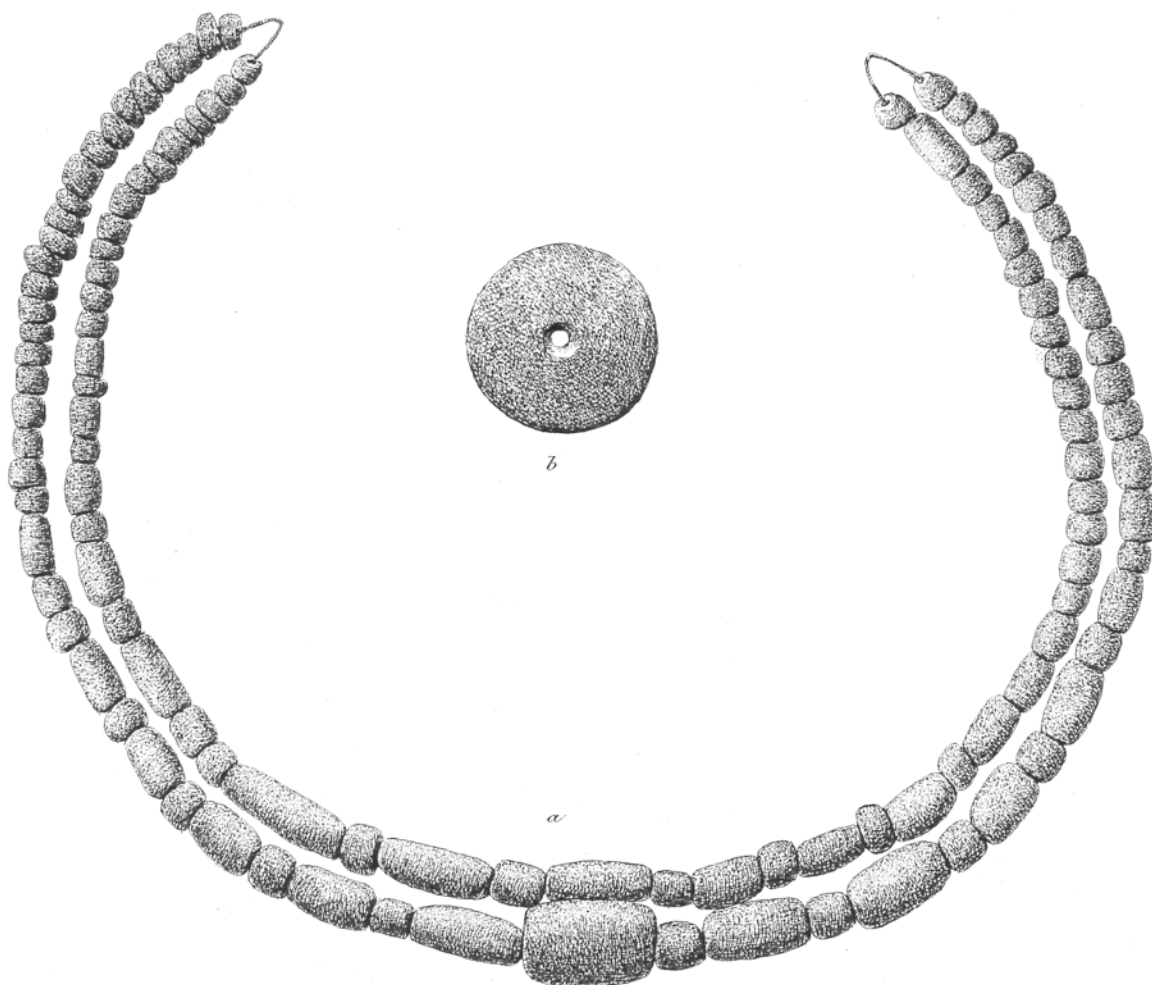


Fig. 5. A reconstructed amber necklace, as well as an amber disc found in the same grave (from Madsen 1900: pl. XXV)

Ryc. 5. Zrekonstruowany naszyjnik bursztynowy i dysk bursztynowy odkryte w tym samym grobie (za Madsen 1900: pl. XXV)

necklace were found in the South Eastern part of the grave and were open towards the East (Siemen 2009: 800f., nr. 64.04, Fig. 7.19).

In connection with an investigation in Lomborg in North-western Jutland in 1893, Madsen found breast jewellery in the Eastern end of a burial, which he did not reconstruct (fig. 7). This is probably due to the fear of it as being somewhat unbecoming and risqué for the 1890's. It is a breast piece comprising a circular pair of double amber beads, each with a central amber disc and a probable pair of hanging amber necklaces. But times change and 100 years later Ebbesen could present a number of interpretations of the breast piece with a more erotic look when compared with Madsen innocent necklaces. Ebbesens reconstructions generally accentuate the female attributes, whilst the male amber discs in

combination with flakes are equally interpreted as sex symbols. In one of his reconstructions Ebbesen places a collection of pendant beads on each individual breast, which is more than likely applicable to a number of burials, but in some of the other graves a position on the shoulder could be just as probable (Ebbesen 2006: 272ff.).

Among the reconstructions there are also pendants, which are placed in the middle of the breast area and pendant necklaces between the breasts, such as those found in the Eastern end of a burial from Thorupgård in South West Jutland (Ebbesen 2006: 277, Fig. 183). A probable breast piece from Kjersing (fig. 8), some kilometres from the above exhibits similar characteristics as well as burials from Brøndum. In this case, it is more than likely a circular jewellery piece comprising a ring of beads with a number of

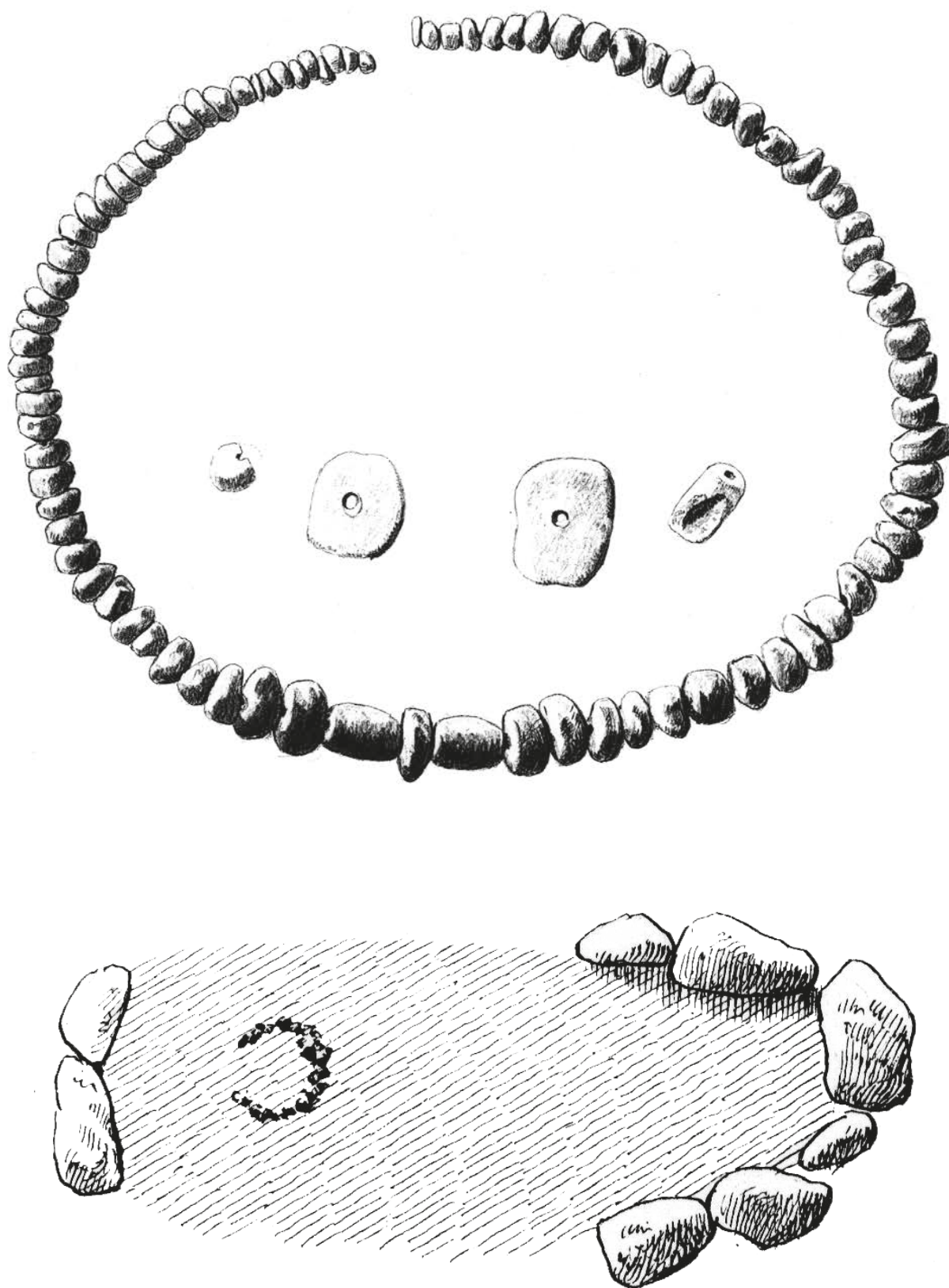


Fig. 6. Necklace, a pair of loose beads and the two amber discs from the Frøstrup grave as well as the excavation plan. Drawing by A. P. Madsen from the excavation report. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 6. Naszyjnik, para luźnych paciorków i dwa bursztynowe dyski z grobu z Frøstrup oraz plan wykonany podczas badań. Rys. A. P. Madsen na podstawie raportu z wykopalisk. Archiwum Sydvestjyske Museer

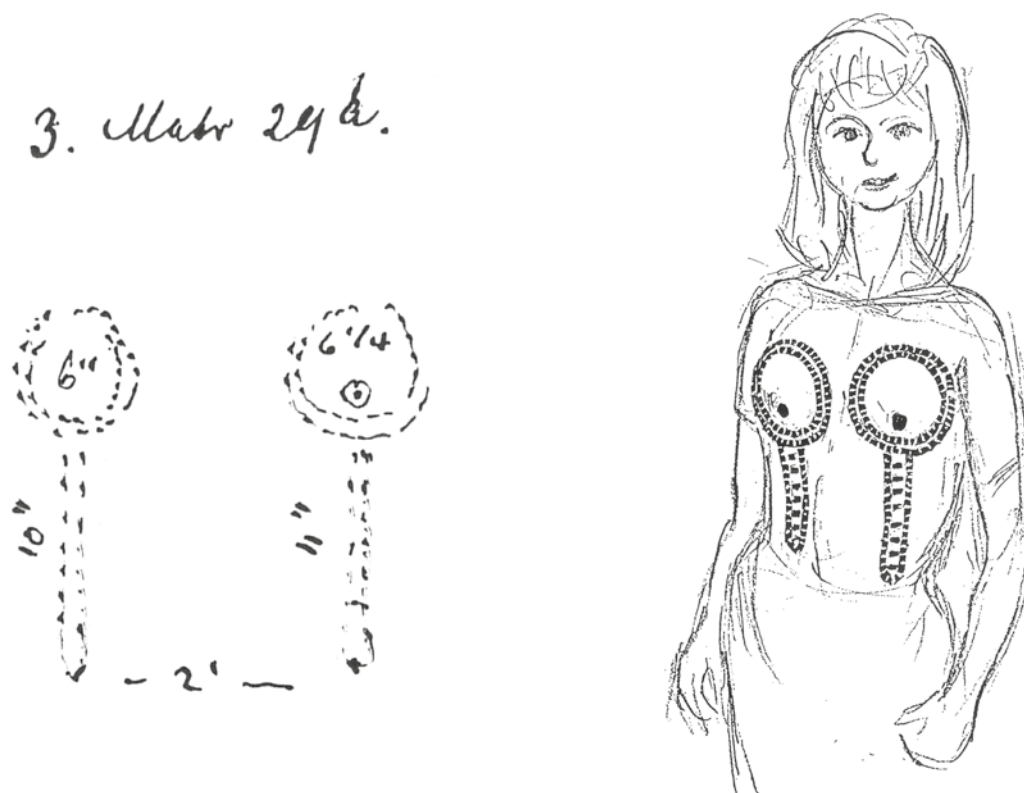


Fig. 7. Amber ornament from Lomborg: A - A. P. Madsen's original drawing from 1894; B - K. Ebbesen's reconstruction (Ebbesen 2006: 225, 275)

Ryc. 7. Ozdoba bursztynowa z Lomborg: A - rysunek A. P. Madsena z 1894 roku; B - rekonstrukcja K. Ebbesena (Ebbesen 2006: 225, 275)

horizontal rows of beads within the ring and a row of pendant beads. At the top there was a larger bead, which was probably neck jewel, whilst the ring shaped ornament was probably sewn onto clothing and appeared as an ornament placed above the breast: in other words, an ornament where the amber bead replaces the central amber disc (Lauenborg 1980: 14f., fig. 10, 12; Siemen 2009: 380f., Fig. 5.35).

Between the jewellery there was also a long row of beads, which would either have been placed on a string and would have been a very long necklace or can perhaps be better understood as a hem or cuff ornament for a clothing piece similar to the fringe chains of dog teeth in the CWC groups from Central Europe (Kahlke 1951). In a grave from Borre in South West Jutland beads were documented in up to three rows in a ca. 3m long section, which mostly lay within the central part of the burial, whilst the South Western part contained a thick, rather large disc formed amber bead – perhaps a replacement for an amber disc. A grave from Kjeldgård near Års (fig. 9) shows a similar situation with one or two long rows of beads in the central part of the burial as well as a pair of repaired amber discs (Hansen 1980).

Beads probably found in connection with hair are recognizable as a small amber disc or bead band, where the hair would have been collected into a pony-tail or other assembled ornaments were perhaps pleated into the hair or sown onto a form of hat or hair net. Pendant ornaments, armbands and ankle ornaments can also be ascribed to this group.

Apart from ornaments such as these, which had in some way a connection with the body or clothing, there are examples of amber beads either deposited as a pile of beads or in the form of a coiled amber necklace. These could also have been sown onto a cloth, which would have been laid over or underneath the deceased. In some of the graves there are collections of beads in a number of short parallel sequences, which could be interpreted as attachments to bags or similar items.

Amber discs

The many varying forms of ornaments bear witness to a great variation in the use of amber as a decorative ornament, but also appear to be somewhat rigid in their application – as if they are appropriate to and signal a certain time or phase in the life of the bur-

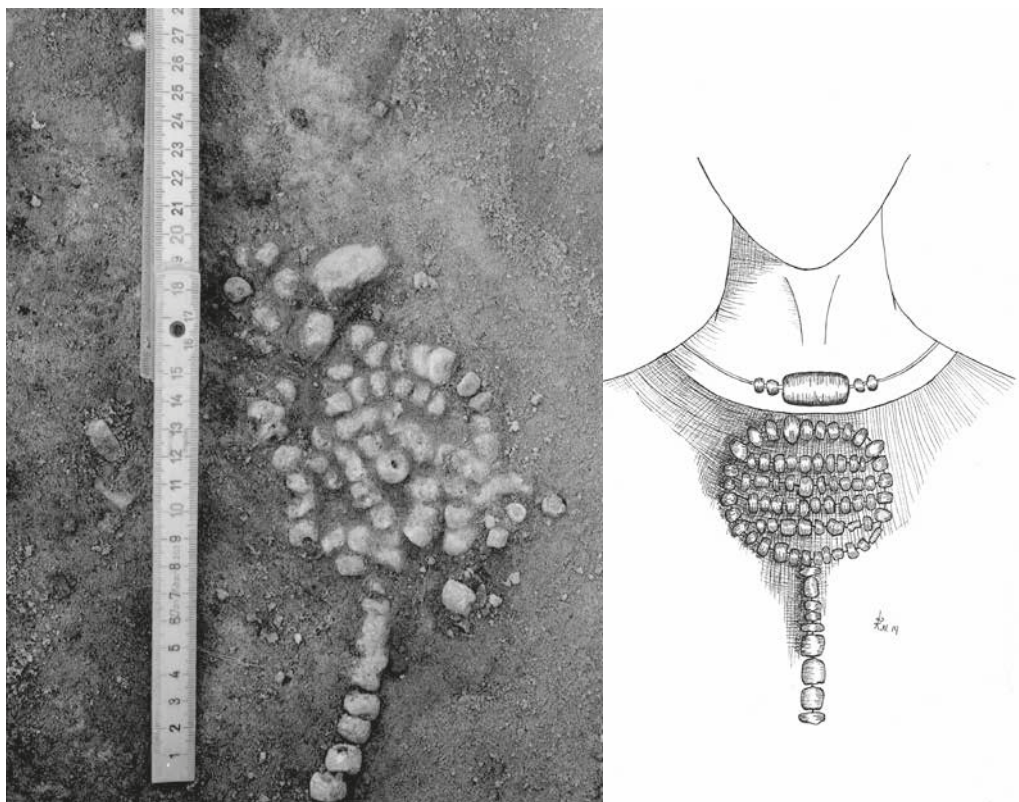


Fig. 8. The amber ornament from Kjersing (after Lauenborg 1980)

Ryc. 8. Ozdoba bursztynowa z Kjersing (za Lauenborg 1980)



Fig. 9. Two amber discs and a necklace from Kjeldgård (from Hansen 1980: fig. 2)

Ryc. 9. Dwa dyski bursztynowe i naszyjnik z Kjeldgård (za Hansen 1980: fig. 2)

ied individual. The use of amber was probably much more dynamic and not only – as has been inferred – symbolized status, but could just as well perhaps signalled a specific social age bracket, marital status or something else entirely. On the basis of the materials character alone, it is difficult to shed light on the more dynamic factors involved in the SGC use of amber. The numbers of definite ornamental collections are rather few, which is also the case for gender- and especially age-based categorization of burials. However, an indication of prehistoric pro-active use of amber as more than just an ornament can be obtained by a closer study of amber discs.

There are 228 SGC graves in Jutland, which contain amber discs in numbers from 1-5 (fig. 10). Most of the burials (95%) contain one or two discs, respectively 1/3 and 2/3 of the burials. And the graves with 3 or more discs often seem to be double burials. In some of the graves containing amber discs, the lack of material finds is more than likely a result of the insufficient excavation methods employed, whilst other graves reflect the prehistoric reality. It is the general impression on the basis of the discs distribution in graves, that the big discs are related to male burials, whilst the discs belonging to female burials are smaller. But the average size of the discs diminishes during the period. Excavation results in recent decades have also shown that amber discs are also present in child burials (Glob 1944: 150ff.; Hübner 2005: 616f.; Ebbesen 2006: 92ff.; Siemen 2009: 460 nr. 39.65, 495 nr. 39.99, 499 nr. 39.102, 629 nr. 46.35 grav AC).¹⁰

In the following, discs will be categorized into four groups on the basis of the size of their diameter: small, medium, large and extra large.¹¹ A survey of amber discs in graves containing one or two amber disc shows in relation to size that the discs in graves with one piece are generally small and only in every fifth grave is there any large disc present and most of these belong to group L. In graves with two discs, nearly all of them are evenly distributed, with a small predominance of larger discs, 46 and 54 % respectively.

The discs from the 133 graves, for which the size of the discs is known, can often be described as pairs,



Fig. 10. The distribution of amber discs in Jutland (plotted onto a map showing the coastline during the Atlantic period). Prep. by P. Siemen

Ryc. 10. Rozmieszczenie dysków bursztynowych na obszarze Jutlandii (na podkładzie mapy przedstawiającej linię brzegową z okresu atlantyckiego). Opr. P. Siemen

in other words of the same shape, form and size (table 1, fig. 11, fig. 12). In the cases, where the discs fall into their respective size category; they are often close to each other in absolute size. There is only one grave recorded, where the discs are not recorded in adjacent groups.¹²

In order to allow for a better description of the amber disc distribution in the graves, we can discern between a position to the West (W), Middle (M) or Eastern (E) third and similarly in a Northern (1), Central (2) or Southern (3) third.¹³

¹⁰ A few amber discs were used secondarily as pendants and must therefore be regarded as pendants not as discs.

¹¹ The division is based on the diameter of the discs, so small discs range between 1.5-3.1 cm (average 2.1 cm), medium 3.2-4.3 cm (3.7 cm), large 4.4-5.9 cm (5.0 cm) and extra large 6.0-10 cm (7.1 cm).

¹² The grave with two different sized discs comes from Hedelund just East of Esbjerg in South West Jutland. The discs are at each end of the grave towards the South (Siemen 2009: 444, Fig. 5.93).

¹³ The different zones can if necessary subsequently be subdivided in squares: a) Northwest, b) Northeast, c) Southwest, d) Southeast.

Table 1. The size of amber discs in graves with one or more discs

Tabela 1. Wymiary dysków bursztynowych z grobów zawierających jeden lub więcej takich przedmiotów

Number of discs	Number of graves	Size								
		XL	XL/L	L	L/M	M	M/S	S	L+S	?
1 disc	35	2		5		15		12		1
2 discs	133	26	9	26	11	17	2	31	1	10
Total	168	28	9	31	11	32	2	43	1	11

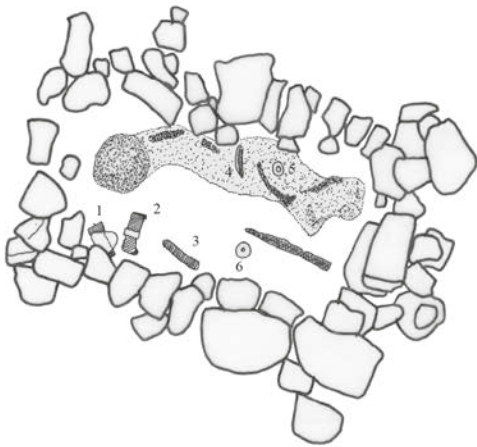


Fig. 11. The grave from Veldbæk near Esbjerg with two amber discs in section M1 and M3: 1 – flint axe; 2 – battle-axe; 3 – chisel; 4 – cutter; 5 – 6 – amber discs. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 11. Grób z Veldbæk w pobliżu Esbjerg z dwoma dyskami bursztynowymi w sektorach M1 i M3: 1 – siekierka krzemienista; 2 – topór bojowy; 3 – dłuto; 4 – nóż; 5 – dyski bursztynowe. Archiwum Sydvestjyske Museer

From figure 13A, where the 227 amber discs with a known grave provenance are distributed within the nine sectors of the grave, it is abundantly clear; that the discs are only rarely found in the western ends of graves (12%), whilst the position within the Eastern sector is more common (27%). The majority of the discs are therefore located within the middle sector of the graves (61%). For N-S orientated graves the position of the discs in the Northern part of the grave is the least probable (20%), whilst a position in the central or Southern parts is just evenly plausible – with a small predominance for the central sector (44 and 36% respectively).

Graves with two amber discs

The position of the discs is registered in 85 of the graves containing two discs (table. 2), and in 52 of the graves these were located in the middle section (M1-M3): 27 pairs were located in the central part (section



Fig. 12. The two large amber discs from the grave in Veldbæk. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 12. Dwa duże dyski bursztynowe z grobu z Veldbæk. Archiwum Sydvestjyske Museer

M2), whilst the distribution for 15 graves was one disc in the North and respectively (section M1/M3). A size comparison of discs deposited close together shows no noticeable variation (table 3, top).

Among the 52 graves with amber discs in the central part of the grave, there are 30 containing a battle-axe and in 8 of these, there was also a flint axe,

	W	M	E		W	M	E
1	7	26	12		2 (2)	7 (3)	9 (8)
2	7	69	23		5 (2)	17 (7)	12 (4)
3	13	42	28		8 (6)	10 (5)	16 (14)
	A				B		

Fig. 13. The nine sections of the grave registration system and the distribution of the entire corpus of amber discs, whose position is known: A - 227 amber discs, with position marked; B - the position of 86 discs from graves with amber beads (of which 51 discs from graves with more than 20 amber beads). Prep. by P. Siemen

Ryc. 13. Dziewięć sektorów grobu w systemie rejestracji oraz rozmieszczenie całego korpusu dysków bursztynowych o znanym położeniu: A - 227 dysków bursztynowych z zaznaczoną lokalizacją; B - położenie 86 dysków w grobach zawierających bursztynowe paciorki (51 dysków pochodzi z grobów zawierających ponad 20 paciorków bursztynowych). Opr. P. Siemen

whilst in eight others there is just a flint axe (fig. 14). Blades were registered in 26 graves and in 20 of them there are extra large or large amber discs. Among the graves with a combination of battle-axes and two amber discs, there are only three (all with small amber discs), where amber beads were also found in small numbers (1, 5 and 13 amber pearls). The same is true of eight graves, where a flint axe replaces a battle-axe.

The lower part of table 3, battle- and flint axes, blades and other amber objects are listed in relation to the size of amber discs. It is worth noticing, that battle- and flint axes are largely found in combination with large or extra large amber discs. The same is true of four graves, where there is a large and a medium size disc. There are two graves that differ. One of which is the grave from Kjeldgård with a pair of extra large amber discs and 180 amber beads, which was dealt with previously as an example of amber beads as a cloth hem.¹⁴ The other grave contained a large and a medium sized disc in combination with ca. 300 amber beads in a form of decoration of the western part of the grave.¹⁵

¹⁴ The grave is from Brårup near Skive (Hübner 2005: 961, nr. 346). Traces of teeth were found near the West end of the grave, while a blade and two amber beads were found in the center of the grave (87 cm from the West end). A amber disc was found 20 cm North and a little towards the East in relation to the blade and another disc 43 cm towards the South East and both with the flat side down.

¹⁵ The grave is from Åsted and the 300 amber beads were found close to each other app. 0.6 m from the West end, the two am-

ber disc 0.4 m further East (Hübner 2005: 950, nr. 305 grave 1).
20 graves contained medium or small amber discs, but in only four graves was there also a battle-axe compared to eight flint axes. Blades are found in five graves, of which two lay in combination with battle-axes. In seven of the graves amber beads were also present, of which in two graves with 5 and 13 amber beads there was also battle-axe. Only in two other graves have there been found a larger number of amber beads, 38 and 300 respectively.¹⁶

On the basis of the battle-axe combinations a chronological date for graves containing two amber discs must belong to the SGC's older period. An amber disc in the middle section of the grave can be taken as a sign of a male deceased, usually adult, whilst a few graves show, that children were buried with pairs of discs in the middle section of the grave. As to whether the amber disc size can be seen as a function of status has not been investigated. However, there is a tendency for the largest discs to be located together with the best technical examples of battle-axes. But it cannot be ruled out, that this could be a chronologically determined circumstance.

ber disc 0.4 m further East (Hübner 2005: 950, nr. 305 grave 1).

¹⁶ The grave with 300 amber beads was found in Tøndering and is similar to the one from Kjeldgård and Åsted. The beads were found in a oval ring app. 30x45 cm wide and app. 0.7 m from the West end of the grave and further East two the two amber discs (Hübner 2006: 950, nr. 304-1). The grave with 38 amber beads come from Krejbjerg; here the beads were found in 13 different places in the grave, but not in the Western part (Hübner 2006: 1010f., nr. 495).

Table 2. The position of amber discs in 85 graves containing two discs

Tabela 2. Lokalizacja dysków bursztynowych w 85 grobach zawierających dwa takie przedmioty

Section	W (west)	M (middle)	E (east)	W_M	M_E	W_E	Total
1 (north)	0	0	1	1	0	0	2
2 (central)	1	27	3	1	0	0	32
3 (south)	0	3	1	1	1	5	11
1_2	0	2	0	0	1	0	3
2_3	0	5	1	1	5	2	14
1_3	0	15	3	1	3	1	23
Total	1	52	9	5	10	8	85

Table 3. The size of amber discs positioned in the middle section of the graves (D2a = the discs lie collected together; D2b = the discs lie separated)

Tabela 3. Wymiary dysków bursztynowych umieszczonych w środkowym sektorze grobu (D2a – dyski zdeponowane razem; D2b: dyski zdeponowane oddzielnie)

Graves	Size of amber discs							Total
	XL	XL/L	L	L/M	M	M/S	S	
count	12	0	15	5	5	2	13	52
D2a	6	0	7	4	3	1	8	29
D2b	6	0	8	1	2	1	5	23
B. Axe	10	0	12	4	1	0	3	30
F. Axe	0 (5)	0	0 (3)	0	2	1	5	8
Jewelry	1	0	1	1	1	0	6 (3)*	10
Alone	0	0	1	0	1	1*	1	4
Blades	8 (8)	0	12 (10)	2 (2)	1 (1)	0	3	26

Note: With regard to flint axes, the eight combinations between battle-axes and flint axes are marked in brackets, whilst the 3 combinations with respectively battle-axes in two graves and flint axes in one are marked by jewellery. One grave in the group is marked with a star, as it contains an earthen vessel, which is not included in the listing. With flakes the graves with battle-axes are highlighted in brackets.

There are a further 31 graves containing two amber discs, in which at least one of the discs was not located in the middle part of the grave (table 4 and fig. 15). Of these 31 graves, eight contained battle-axes and the grand total of 20 graves contained amber beads (in three of these, there was also a battle-axe).

In 10 graves the two amber discs are found in the same end of the grave, one with the discs in the west and nine with the discs in the east end.¹⁷ Four of

graves contained also a battle-axe and in two cases the discs were extra large. The distribution of grave goods in one of these graves (in the form of a battle-axe, two flint axes and a chisel – as well as two amber discs) indicates, that the deceased was presumably buried in a right hocker position, but untypically placed closer to the Eastern end than normal. The other grave, which is comparatively long and narrow, appears less certain and could either be interpreted as a double grave or perhaps two graves, where the Eastern went unrecorded by the excavator.¹⁸

¹⁷ 45 cm from the West end, ca. 90 beads in a necklace open to the West, as well as 2 amber discs, whose position is not visible on the excavation drawing or description (Siemen 2009: 775 f., Fig. 7.3).

¹⁸ In two graves with XL discs the amber discs lie 10-15cm above the bottom of the grave and could be taken for an indicator of more than one grave.

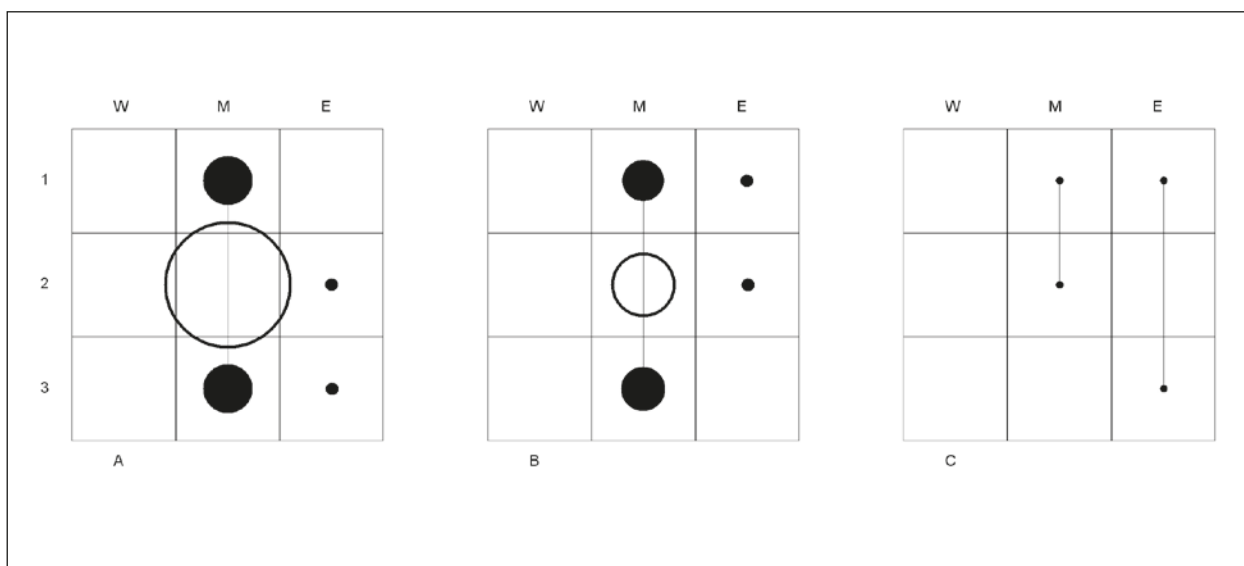


Fig. 14. The distribution of pairs of amber discs in graves, where the discs are positioned in the same W-E section either together or separated (joined by a line): A – in combination with battle-axes; B – in combination with flint axes; C – alone. Prep. by P. Siemen

Ryc. 14. Rozmieszczenie par dysków bursztynowych w grobach, w których dyski usytuowane były w tym samym sektorze W-E razem lub oddzielnie (połączone linią): A – w powiązaniu z toporami bojowymi; B – w powiązaniu z siekierami krzemiennymi; C – samotnie. Opr. P. Siemen

A third grave exhibited an unusual feature in the form of two amber discs together in the Northern side of the grave. The burial could possibly be a right-sided hocker, in which case the discs lay behind the deceased (possibly a child, see further down) (Siemen 2009: 418f., nr. 38.120, Fig. 5.71). The distribution of grave goods in the fourth grave can be interpreted as representing a double grave: a burial to the west represented by a battle-axe and a blade (a male) as well as an Eastern burial embodied in the two large amber discs (a female, see below) (Hübner 2006: 1107, nr. 729).

Among the graves with two easterly positioned amber discs, there are three containing more than just a few amber beads. In the grave from Lomborg, there were two breast pieces each consisting of 250 beads and amber discs as mentioned earlier. Similar interpretations can be made in connection with the double grave from Vestterp. Skeletal remains to the West bear witness to a right-sided hocker burial, to which a flint axe is connected, whilst there to the East are traces of a left-sided hocker burial with two rather uncertain piles of respectively 41 and 26 beads in the breast area as well as two small amber discs found in connection with the beads.¹⁹ A grave

from Nørhå showed traces of a left-sided hocker burial; here the first amber disc was recovered overlying the facial region, whilst the second lay behind the neck and possible overlaid a hair band or clasped a ponytail (Beck, Olsen 1985: 38ff., Fig. 38-40; Hübner 2005: 837, nr. 5 grave 2, Fig. 510).²⁰

In 22 graves the amber discs were spread out along the length of the grave, so that five graves contained one disc in the west and one in the middle section, eight grave with one disc in the west and one in the east section and ten graves contained discs in the middle and eastern section. The distribution of amber discs from these graves shows a tendency for the discs to be found in the same W-E section; when the discs are found in the West and East respectively – which is perhaps also true for cases where they lie in the Western and middle section, whilst the discs in the middle and Eastern sections are mostly distributed in correspondence with the graves North-South axis.

There are four graves with battle-axes, and in three of the graves the discs were found in the middle and the eastern section, whilst the discs the last grave were located in the Middle and Western section. In one these four graves the battle-axe was combined with 50 amber beads and 2 M sized

¹⁹ The grave is a double grave with traces of a hocker burial facing right in the Western part of the grave and a hocker skeleton facing left in the Eastern part of the grave. Hübner 2005: 1364, nr. 1375; Ebbesen 2006: 703f., Fig. 773-75; Siemen 2009: 677, nr. 52.13.

²⁰ In several graves one can find beads above the head (Nørneris, Guldager; Siemen 2009: 580, nr. 42.90, Fig. 5.230) or behind the back of the head perhaps in connection with a pony tail (Frøkjær, Guldager; Ebbesen 2006: 224, Fig. 150; Siemen 2009: 543, nr. 42.13, grave B).

Table 4. Graves with two amber discs, either as a pair in the east or west (D2c) or lying separated in the west and middle respectively (D2d), east and middle section (D2e) or western and eastern sections (D2f)

Tabela 4. Groby z dwoma dyskami bursztynowymi, ułożonymi jako para w sektorze wschodnim lub zachodnim (D2c) albo leżące oddzielnie w sektorze zachodnim i środkowym (D2d), wschodnim i środkowym (D2e) lub zachodnim i wschodnim (D2f)

Graves	XL	XL/L	L	L/M	M	M/S	L/S	S	Total
count	3	1	6	3	11	0	1	8	31
D2c	2	0	2	0	3	0	0	3	10
D2d	0	0	1	0	2	0	0	2	5
D2e	1	1	1	1	4	0	0	0	8
D2f	0	0	2	2	2	0	1	1	8
B. Axe	3	0	2	0	3		0	0	8
F. Axe	(1)	0	1	0	0		0	1	2
Jewelry	0	1	3 (+2)	3	4 (+1)		0	4 (+2)	15
Alone	0	0	0	0	4	0	1	1	6
Blades	2	0	2	0	0		0	2	5

discs and on account of this it must be considered as a double grave.²¹ The details relating to two other graves with a XL and a M disc respectively are rather sketchy and cannot be included in the study.²² The last grave showed traces of the right-sided hocker burial with the head placed to the West. One of the amber beads (L) was located in the middle of the grave, which is the normal position, together with four amber beads (perhaps as a replacement for an amber disc), whilst the other amber disc (L) was placed rather unusually centrally placed in the graves Western section above the head.²³

There are 11 graves where the amber discs are solely combined with amber beads, of which 8 contained more than a few beads. In a grave from Kjer-sing were traces of the head indicates a left-sided hocker with the head positioned to the East, most of the beads were found behind the head and possibly could have been attached to a scarf or deposited as

a coiled bead necklaces. One of the amber discs lay above the throat and was more than likely attached to a cloth, the other example lay in the opposite end of the grave, but the precise spatial relation to the corpse is unknown (Siemen 2009: 416, nr. 38.114, Fig. 5.70). A grave from Nisum exhibit the same placement of amber discs, while 189 amber beads were spread out over the grave, perhaps originally fastened onto a blanket or representing a handful of beads spread out over the burial as a final personal gesture. As a final example of graves with amber discs spread in a W-E direction, there is a grave from Novrup. This grave is only 1m long and must therefore be understood as a child burial. The grave contained two amber discs and a small flake (Siemen 2009: 460f., nr. 39.65-B, Fig. 5.107).

It seems that, graves with amber discs spread along the length of a grave should be understood as female graves, but just as was the case for graves with amber discs deposited to the East and West, the number of graves here is a lot less than the number of graves with amber discs placed in the central section and they also appear more diffuse. Only a few examples show weak traces, primarily tooth enamel, indicating, that the deceased had been buried with the head placed to the East and most probably had been a woman or a child.

²¹ In this grave from Tirslund there were two medium sized discs, battle axe and app. 50 amber beads, probably two sets of jewellery on the breasts and a row of beads may be a necklace or beads applied to the clothes between the breasts. The battle-axe was found on the South side of the grave in the Middle of West end (Siemen 2009: 183, nr. 19.16, Fig. 3.8-3.9).

²² The borders of one of the graves has not been more precisely defined beyond the positioning of the grave goods. (Hübner 2005: 1213, nr. 99, grave C; Siemen 2009: 710, nr. 56.13).

²³ The grave is from Bovl (Hübner 2005: 1143f., nr. 818, Abb. 599).

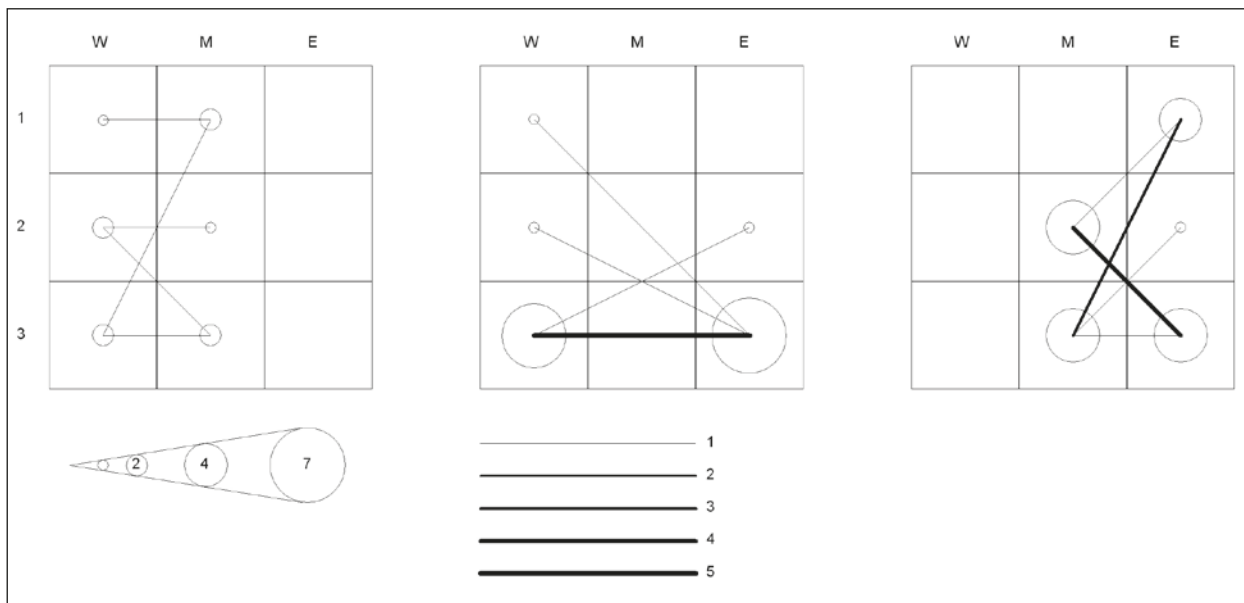


Fig. 15. The distribution of paired amber discs where at least one of the discs are placed outside the central part of the grave. Prep. by P. Siemen

Ryc. 15. Rozmieszczenie par dysków bursztynowych, z których przynajmniej jeden znajdował się poza centralną częścią grobu. Opr. P. Siemen

Graves with one amber disc

A few of the 35 graves containing one single amber disc can rightly be interpreted as incompletely excavated graves, where one of the amber discs has been overlooked. However the majority of the graves in this group must be accepted as only containing one amber disc (table 5). A grave from Brøndumdram can serve as an example of an incomplete pair: Here a XL amber disc was found in the middle part of the grave, where discs of this size are usually found in pairs (Siemen 2009: 371, nr. 38.45). Another example comes from Villebøl, in a grave also excavated in 1891, where a XL disc lay in the North Eastern part of the grave. It also contained a battle-axe in the middle of the south side, a blade in the middle of the grave and a flint axe also in the North East (Hübner 2005: 129,1 nr. 1167; Siemen 2009: 303f., Fig. 4.5-4.6).

There are ten graves with battle-axes, of these 3 also contained flint axes, as well as another grave with one flint axe. A double grave from V. Nebel, North of Kolding, cannot correctly be classified with the graves containing one amber disc.²⁴ Here an amber ring was found on the space of the Northern

amber disc. The combination of amber beads and battle-axes is only found in a grave from Lifstrup. Here a battle-axe was found in the middle of the Southern side, whilst a small collection of beads, an amber ring and a small amber disc were recovered from the North East.²⁵

Among the graves with battle-axes and an amber disc, two particular graves can be highlighted from Veldbæk near Esbjerg (fig. 16). These two flat field graves were laid close to each other. Each showed faint traces of a right-sided hocker burial with the head positioned to the West. Skeletal traces from one of the graves showed, that the individual was about 1 m high; in front of the chin there was a small battle-axe (length 9.2 cm), behind the neck a small amber disc and just behind the knee lay a cutter like off-cuts. The second grave skeletal remains were of a ca. 0.7 m high individual, here there was a small battle-axe) length 9.9 cm above the forehead and a small amber disc a little East of the feet (Siemen 2009: 499f., nr. 39.104, Fig. 5.152).

From Ålbæk in the former Vejle Amt we find a similar combination i.e. a battle-axe (length 15.5 cm) on the western end of the graves southern side and a middle-sized amber disc at the Eastern end (Hübner 2006: 1155, nr. 838-1). In a grave from

²⁴ A large amber disc was found in the South West section of the grave, but rather close to the middle of the grave whereas an amber ring was found in the Northern section. There were also a battle-axe, and two flint axes at the South side in the Western part of the grave and a blade in the center. Another battle-axe was found in the South East and indicates that the grave is a double grave (Madsen 1970: 250f., Fig. 1-6; Hübner 2005: 1123, nr. 569, Abb. 585).

²⁵ The combination of discs, rings, pendants and beads is very rare. In a grave with a right facing hocker burial the amber lay behind the legs of the deceased. (Hübner 2005: 1362, n. 1372; Siemen 2009: 664, n. 50.08, fig. 5. 279).

Table 5. The size and position of amber discs in graves containing single discs

Tabela 5. Wymiary i położenie dysków bursztynowych w grobach zawierających pojedyncze dyski

Size	Position									Total
	V1	V2	V3	M1	M2	M3	Ø1	Ø2	Ø3	
Small	2	1		1	1		1	5	1	12
Medium		1	2		4	2	2	2	2	15
Large		1	1				1	1	1	5
X large	1					1				2
?									1	1
Total	9			9			17			35

Hvelplund near Sønder Omme a comparatively small (length 11.5 cm) battle-axe was found in the Eastern end of the grave with a middle-sized amber disc at the middle of the Southern side. The distribution of the grave goods could indicate a left-sided hocker burial (quite unusual) (Hübner 2006: 1149, nr. 824). In a grave from Guust a battle-axe (length 15.5 cm) lay on the West end of the Southern side, whilst a small amber disc was found at the middle of the grave (Hübner 2006: 1006, nr. 475). Finally, in a grave from Øse, there were traces of a right-sided hocker burial with a battle-axe (length 20 cm) and at the feet an earthenware vessel as well as a small amber disc (Siemen 2009: 686, nr. 53.29).

The graves from Veldbæk clearly highlight the connection between child burials (boys?) and small amber discs, small battle-axes, as well as in one case a small flake. The positioning of amber discs, with one to the North and the other to the East could also be an expression of the same tradition. As to whether the two graves with medium sized amber discs (Ålbæk and Guust) really are graves with only one amber disc, positioned normally – or just a badly excavated grave, where one of the amber discs has been overseen – that is an assessment, that can hopefully be supported by more observations in time. The unusual grave from Hvelplund, must on the basis of the small battle-axe and left sided hocker burial, be seen as a child grave; whilst the grave from Øse can perhaps be interpreted as a double grave with an adult to the West and child to the East.²⁶

²⁶ In a grave from Veldbæk two weak traces of corpses indicate a double grave, partly a right facing hocker burial with the head to the West and a battle-axe beside the breast area, and a right facing hocker burial with the head in the East with traces of a wooden vessel behind the head. In the middle of the grave there was a blade and a flake (Siemen 2009: 502f. nr. 39.107, Fig. 5.155).

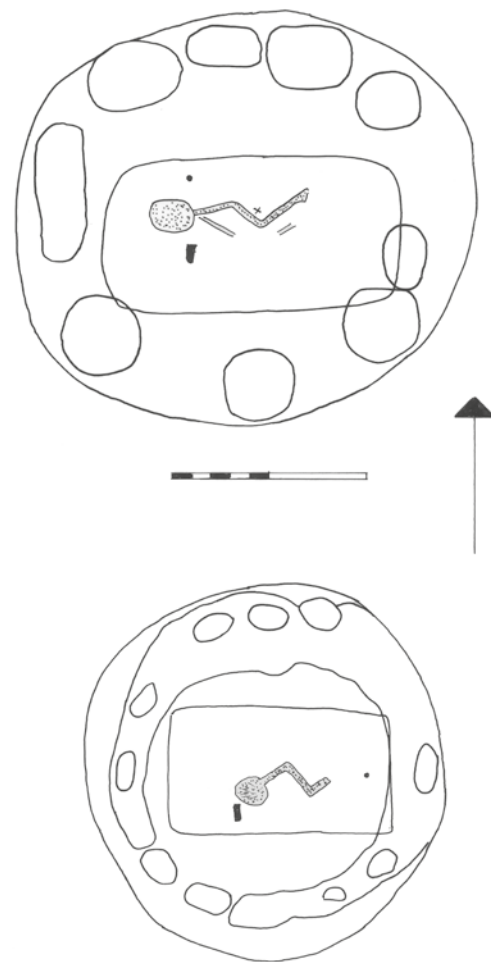


Fig. 16. Two graves with boys from Veldbæk. The battle-axes are highlighted south of the deceased, amber discs with a filled circle and flakes are marked with an X. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 16. Dwa groby chłopięce z Veldbæk. Topory bojowe znajdują się na południe od zmarłych; dyski bursztynowe oznaczone są kółkami, a odłupki znakiem X. Archiwum Sydvestjyske Museer

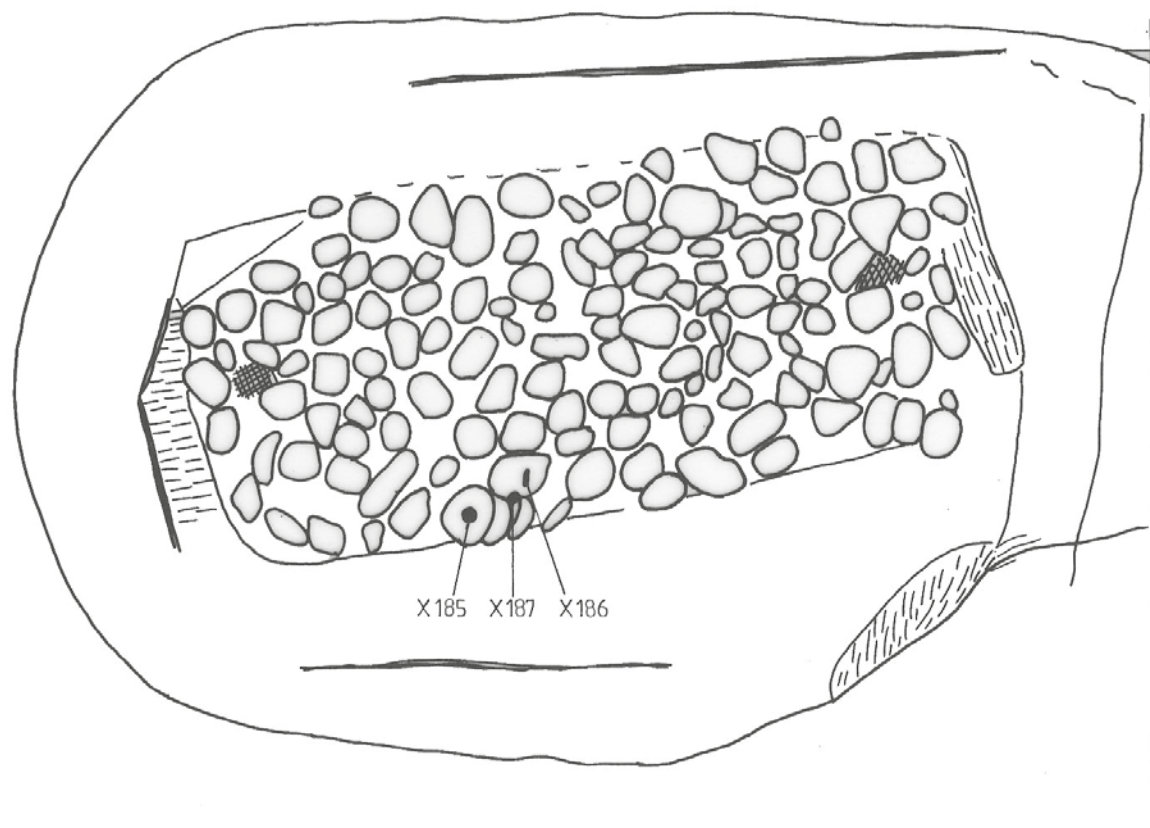


Fig. 17. Possible double grave from Novrupvej in Veldbæk with a necklace in the eastern end and a blade, a flake and an amber disc on the Southern side. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 17. Przypuszczalny podwójny grób z Novrupvej w Veldbæk z naszyjnikami na wschodnim końcu oraz z wiórem, odłupkiem i dyskiem bursztynowym po stronie południowej. Archiwum Sydvestjyske Museer

There are 20 graves with combinations of amber beads and one amber disc. In a grave from Brøndum a large amber disc was found in the North East, whilst 117 amber pearls lay to the South West as if they represented a necklace or applied collar, which was open to the West (Hübner 2005: 1300f., nr. 1194; Siemen 2009: 360f., nr. 38.25, Fig. 5.18). In a grave from Novrupvej there were 84 amber beads in the graves Eastern part and these most likely constituted an ornament (double necklace or application) open to the East (fig. 17 and 18). To the South West there was a medium sized amber disc together with a blade and a small flake (Siemen 2009: 483f., Fig. 39.93-93.95).

There are examples of an amber disc and amber bead together in one complete ornament, such as in a grave from Frøstrup; here 40 beads constitute a necklace open to the East with a pendant to the West (fig. 19). The amber disc is placed in the middle of the necklace and would probably have been sown onto the clothing in the upper breast region (Hübner 2009: 1387, nr. 148; Siemen 2009: 800f., nr. 64.04-B, Fig. 7.18-7.19). Similar examples are known of in a supposed double grave from Gjesing. In the North East a necklace or application open to the East and with a central medium sized amber disc and to the South West another half circle of beads open to the West (Hübner 2009: 1318, nr. 1234; Siemen 2009: 413, nr. 38.104, Fig. 5.66).

Any conclusion based on these relatively few and very varied graves containing amber discs are naturally encumbered by large uncertainties. But on the basis of the few reasonably certain graves, we can conclude that small amber discs indicate children graves, whilst the medium sized discs – and to some degree also the large discs – can be interpreted as female ornaments, when they are deposited alone or together with amber beads. The same seems to be true amber for disc pairs when at least one of the amber discs lie outside of the middle section of the grave.

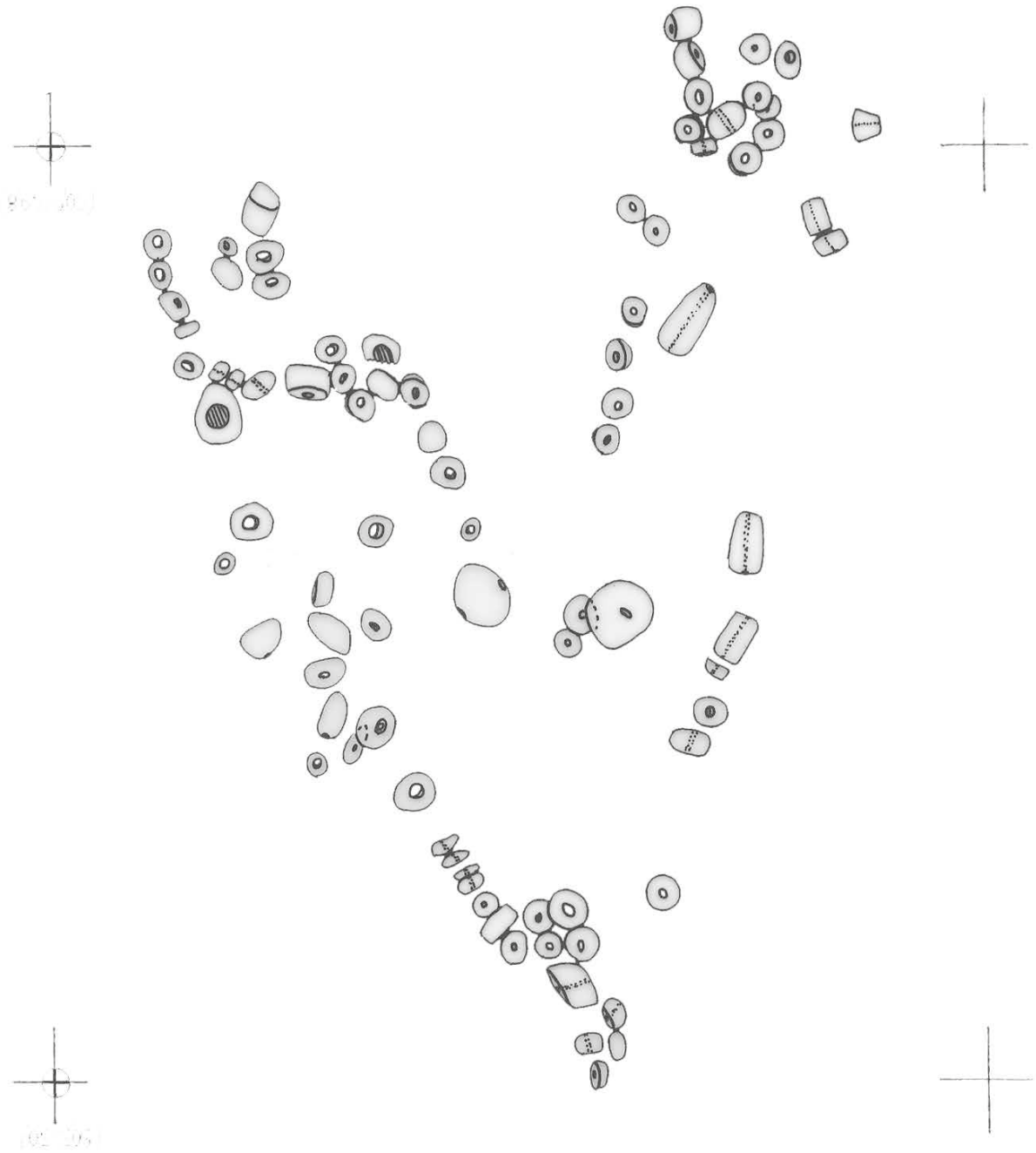


Fig. 18. The amber ornament from the Novrupvej grave. East is up. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 18. Ozdoba bursztynowa z grobu z Novrupvej. Kierunek wschodni u góry. Archiwum Sydvestjyske Museer

Graves with more than 2 amber discs

There are 11 graves with three to five amber discs, but it has to be said that a number of the graves are somewhat uncertain, as they are anti-quarian acquisitions. A grave from Torup is interpreted as a double grave on the basis of the grave goods, where one of the burials was apparent in the form of faint corpse remains in a right-sided hocker

with the head positioned to the West. In connection with the body there was a battle-axe, to extra large amber discs and a blade, whilst the supposed other burial to the East was only apparent due to the presence of a battle-axe, to extra large amber discs and a blade (Siemen 2009: 344, nr. 37.20). Another grave from Forum contained similar traces of a right-sided hocker burial with the head to the West and in

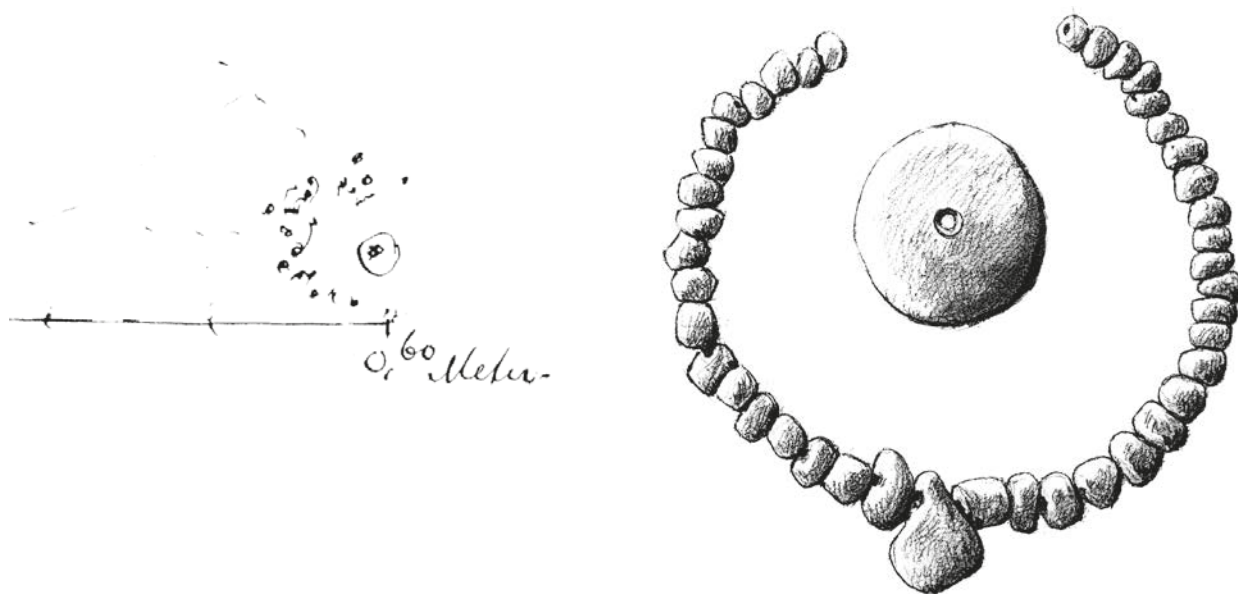


Fig. 19. A necklace and an amber disc from Frøstrup from a survey drawing and reconstruction by A. P. Madsen, dated to 1902.
Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 19. Naszyjnik i dysk bursztynowy z Frøstrup na rysunku z badań oraz rekonstrukcja A. P. Madsen z roku 1902.
Archiwum Sydwestjyske Museer

connection with this burial there was a battle- and a flint axe as well as two large amber discs in the graves middle section. Slightly to the East a blade and two small amber discs were recovered close to each other. This latter grave must also be interpreted as a double grave with a male to the West, whilst the Eastern burial probably belongs to a female or a child (Siemen 2009: 376f., nr. 38.61-B).

In accordance with the two stated examples, the remaining other graves also seem to be best interpreted as double graves, but it would undoubtedly underpin and strengthen this interpretation, if there indeed were traces of deceased. A grave from Veldbæk, though lacking amber, shows the difficulties in working with double graves. The grave contained traces of two bodies, of which the Westernmost was the most discernable in the form of a right-sided hocker, with the head positioned to the West (an adult male). Eastern traces of a body also indicated a right-sided hocker with the head in the East and thus facing North. The Easternmost burial was the most difficult to discern and must, on the basis of its size, be interpreted as a child (Siemen 2009: 502f., nr. 39.107, Fig. 5.155).

The people of the barrow

SGC burials in Jutland adhere to a great degree of uniformity, however graves containing amber dis-

rupt this uniformity and the composition of grave goods infers differences in prehistoric society relating to: gender, age and status. The sole fact, that only every fourth grave contains amber is indicative of this interpretation. Some of the grave goods probably had a symbolic meaning; others were effective due to their sheer numbers, such as amber beads. The variation of grave goods was greatest, when the deceased was male: a battle-axe, work-axe, knife and amber jewellery, and perhaps also an earthenware vessel. If the deceased was a female, her status was typically expressed through the number of amber beads (Jensen 1982: 53f.; Hübner 2005: 586ff.).

The geographical distribution of the graves can also be utilized in an analysis of the SGC's social and economical circumstances. The female graves with numerous beads (as a status signifier) are generally concentrated together and placed closest to the best pieces of land, as female higher status is assumed to be associated with the cultivation of the land. It is possible to distinguish four distinct concentrations, where 70% of the female graves with numerous beads are found, but only 30% of the male graves, which exhibit a larger distribution – even if they also have a certain relationship with the best land areas. This difference can possibly be bound to the economy of the SGC, which was apparently more pastoral than agrarian (it must be stressed, that these

observations are based on vegetation development, as bone material is not preserved) (Mahler 1978; 1986).

The unfavourable preservation conditions for bone material in the core area of the SGC in Jutland, makes it difficult to conclude a lot about age, even less about gender. Gender recognition is in many ways bound to the interpretation of grave goods and certain analogous conclusions: weapons and tools – male, jewellery – female. For the most these analogies are confirmed partly by orientation and the positioning of the corpse within a burial: head to the West combined with a right hocker or supine position – male; head to the East combined with a left hocker or supine position – female. With a focus on the positioning of amber in gender-defined graves, the amber in male graves is generally found in the middle third of the grave, whilst the amber of female graves is largely found in the Eastern or the middle third of the grave (Glob 1944: 159ff.; Mahler 1979: 20f., Fig. 1; Hübner 2005: 584ff.).

Some individual examples exhibit another distribution of grave goods e.g. with amber jewellery to the West or battle-axes to the East. Similarly there are examples of the deceased lying on their right side, but with the head to the East, others show burials with the head to the West together with a left sided hocker position. Within the CWC of Central Europe left and right-sided hocker burials are dominant with the same distribution in relation to gender, but above and beyond an anthropological determination of gender, this material allows us to apply an age determination for the deceased. Without it being completely consequent, it seems that the CWC apart from distinguishing gender also indicated age in their burials, partly through the use of jewellery and ceramics, partly through the positioning of the corpse. In this way the group of late juvenile and adult graves distinguished between females in a right-sided hocker with the head to the East, males in a right-sided hocker with the head to the West. Children or adults in the group matures-senilis seem however to have been buried oppositely: girls and older women were buried in a right-sided hocker, whilst boys and older men were buried in a left-sided hocker (Siemen 1985: 51f.).

Within SGC it is the graves containing battle- or flint axes, that are the easiest to gender deter-



Fig. 20. The grave goods from an early grave from Tjæreborg with large amber discs. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 20. Dary grobowe z wczesnego grobu z Tjæreborg z dużymi dyskami bursztynowymi. Archiwum Sydwestjyske Museer

mine just as is the case for the CWC in Middle Germany, where male graves are doubly as common as female graves. However, if we subtract graves whose gender has only been determined on the basis of their grave goods – this changes the picture completely. Now there are just as many male and female graves. This could also be the case in J-SGC and one must assume that most of the graves without grave goods or for unfamiliar grave goods are female graves or child's graves. This is probably also the case for graves with only a few amber beads (Siemen 1992: 230).

We may assume, that the graves also reflect relationships with a family, village, regional group or tribe; but these aspects of the SGC have only been discussed in a few articles, but mostly as a form of lyrical ending for presentations of results and material in popular archaeological articles and journals (Hvass 1986: 108ff.; Siemen 1986: 84ff.; Ebbesen 2006: 267ff.).

The varied assertions, that can be deduced from the graves indicates a compound use of amber discs and probably also other forms of amber jewellery. The most clear-cut relationship between gender and

age are the large or extra large amber discs, which represent men and most often are found together with weapons (fig. 20). The same is true for some of the graves with medium sized and small amber discs, but this group is much more varied and these discs must be placed within more closely defined groups: Pairs of discs in the graves middle section can firstly be interpreted as an indicator of a male grave, but these are also found in children's graves. In this group there are not so many graves (ca. $\frac{1}{4}$), where small or medium sized amber discs are combined with battle and flint-axes, more where they are found alone or together with amber beads. These graves possibly represent men, who are not warriors or have the same status as warriors, perhaps children. It can be added in relation to these, that there are also graves containing battle-axes and two amber beads positioned after the same manner as amber discs. These differences in size can be seen as a result of differing status, but it can't be excluded that these are chronologically determined changes, or whether these differences are due to variations in the supply of amber; where beads replace or symbolize the discs.

Some of the graves with pairs of amber discs in the middle section of the grave also contain many amber beads. The positioning of the discs and beads indicates a burial where the head lay to the West in the grave. And perhaps these graves represent grave, where the deceased man had another and central role in society apart from the warriors. The possibility that these could be indicators of powerful women is also clearly applicable. Burials with numerous beads in the Western section should probably be placed in the same group, i.e. non-warriors with a pivotal role in society.

As mentioned above, this grouping of graves with pairs of medium or small amber discs seems to be somewhat artificial and to these can be added most of the graves with one amber disc. In a number of graves both of the amber discs are found in the Eastern section alone or together with amber beads in two breast or shoulder ornaments; similar jewellery is known without amber discs. To these can be added jewellery in the form of necklaces and/or applications with a central amber disc, which were probably placed in the mid-breast area. A circular ornament or a collection of pendants can replace this amber disc (fig. 21 and

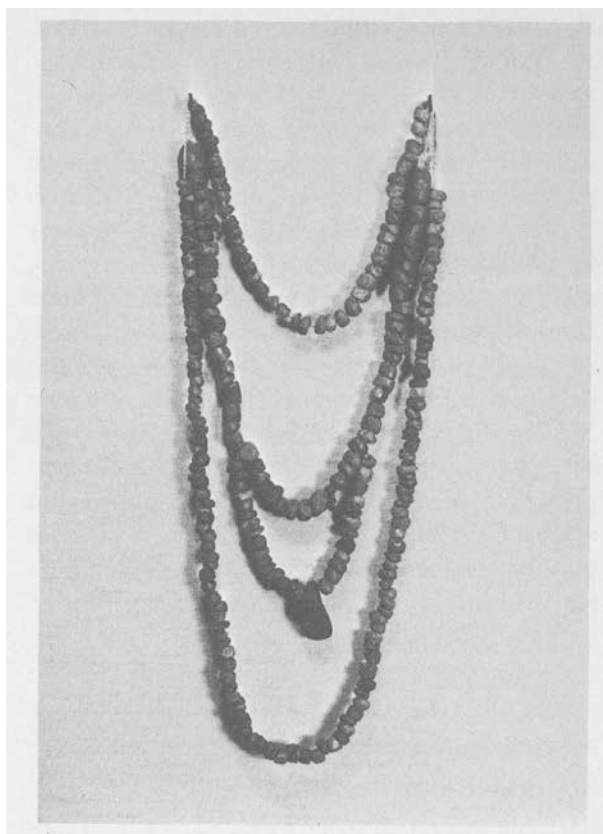


Fig. 21. An assembled piece of amber jewellery from a grave in Kragelund bought in 1894, when the excavator assembled the beads on a string – a reconstruction of their original position. Date of photo unknown. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 21. Biżuteria bursztynowa z grobu w Kragelund zakupiona w roku 1894. Paciorki zostały nawleczone przez odkrywcę na sznurki – jest to rekonstrukcja ich pierwotnego ułożenia. Data wykonania zdjęcia nieznana. Archiwum Sydwestjyske Museer

22). It is assumed, that the varying types of jewellery represent adult females.

It is harder to interpret the graves, where the amber discs are distributed along the length of the grave, but these are generally graves with amber beads. There are some examples, where the discs lie alone or together with battle-axes, probable double graves. This group encompasses probable female and child graves, perhaps also double graves. A more detailed study of the accompanying amber jewellery could contribute to resolving these uncertainties.

The same uncertainties are found with most of the graves with one amber disc, where small amber discs are found in connection with probable children's graves. In a number of cases, the amber discs were found in the central section of the grave, as expected in a male grave. But are these boys or girls? In a number of other graves, where the battle-axes and right-sided hocker indicate a boy's burial, there



Fig. 22. A grave find from Vorbasse acquired in 1893, placed on a string for conservation purposes. Archive of Sydvestjyske Museer

Ryc. 22. Znaleźisko grobowe z Vorbasse pozyskane w roku 1893, nawlezione na sznurek w celach konserwatorskich.
Archiwum Sydvestjyske Museer

are some single amber discs with a position so rare; that in the one grave they lie behind the back of the deceased and at the feet in another burial.

Within a simplified model, amber can at first sight be interpreted as an expression of status, highlighting the burial from the more anonym burials with no grave goods at all or other types of goods, just not amber. The numbers of graves with amber discs represents ca. $\frac{1}{4}$ of the graves with amber and were probably restricted to an elite. There is no apparent geographical pattern in the distribution of amber discs in Middle and Western Jutland, however the extent of the J-SGC best demarcates the prevalence of graves with double amber discs. Amber discs are known of outside of this cultural area. There are nearly 80 amber discs from Eastern Jutland and the Islands, mostly dating from Younger Neolithic burials in megaliths, single graves, depot finds as well as loss finds (Ebbesen 2006: 815, Fundliste 28).

The few examples of child graves with amber discs indicate, that some individual boys and possibly also girls were given two amber discs as a special characteristic. In most cases it looks like larger discs later in life replaced the disc/discs, for the boys at least. The same does not seem to be true or quite as consequent in the distinction between girls and women, or the important change is connected with the placement of amber discs, where the amber discs and central amber jewellery for women is especially found in the upper body zone either divided into two or collected at the certain of the breast region.

Amber jewellery and discs seem therefore to express a number of traits in prehistoric society: a social division, a marking of gender and age in a complicated set up, which is only partly revealed in the evidence preserved in the grave material.

The collection, processing and distribution of amber

This presentation of amber of the SGC in Jutland only encompasses a small part of an entire culture, as expressed through the preserved body of graves. Apart from the information we can draw from the material, the very presence and use of amber tells us something else about prehistoric society. Before it ended up in a grave, the amber itself had to be collected, processed and distributed (or distributed and processed), utilized and buried.

It was probably possible to collect amber along all Danish coastlines, in prehistoric times just as it is today; but more likely than not in varying magnitudes and sizes of individual raw pieces amber. The general impression is, that the magnitude and quality of amber is greatest along the West coast of Jutland, but it is also possible to collect amber within the Limfjord and along the Kattegat coastlines. Amber is found all year round, but the best period is during the winter months, due to heightened storm activity, that affects upon the seabed loosening the embedded amber, not to mention areas where the waters buoyancy is greatest.

Anyone can attempt to collect amber, but the collection of large amounts of quality amber in our day requires an in-depth knowledge of the coastline, where topography, tidal and current patterns mean that there are stretches of coastline with more amber than others. To this must be added a time factor, as amber can be relatively quickly washed away by waves or drawn back out by the tide. Similar factors must also have been applicable in prehistoric times and we must assume, that a knowledge of topography, tide and weather conditions were only best understood by coastal communities, to which you can add the time perspective, where the journey from the inland parts of Jutland took too long.

If it indeed primarily was coastal communities who had the best possibilities to collect amber, this amber had to be in some way redistributed inland either as a raw product or in a finished processed state. Unfortunately, the material does not allow us to get closer to an explanation to these questions. Partly, because there are too few finds of non-processed amber and such as there are can be difficult to date and partly because we only know of one site with evidence of amber processing. This site is found on the Northern edge of the SGC area and quite close to the North Sea (Liversage 1987: 117f., fig. 15-16).²⁷

On the basis of the few undated localities with depots of unworked amber and the single site with evidence of amber processing, it is not possible to conclude anything about the distribution. We can

²⁷ The site preservation conditions were good for amber and later experiments with amber processing showed, that the tools were also on site and the use of these tools did leave residual remains similar to those in the archaeological record (Liversage 1987: 117f.; Hirsch, Liversage 1987: 193ff.).

merely conclude that there must have been some sort of system, which must have facilitated the movement of amber inland either as finished articles or as the simple raw material. Subsequently the evidence from the graves, show that amber was an important part of the SGC partly as a mark of status and role for a certain section of the population and within this as a mark of age and gender.

Translation from Danish by Garry Keyes, Ørsløv Kloster

References

- ADAMSEN C., EBBESEN K.
1986 (eds.), *Stridsøksetid i Sydsandinavien* (= Arkæologiske Skrifter 1). København.
- BECH J., HARCK OLSEN A.-L.
1985 Nye gravfund fra enkeltgravskulturen i Thy. *MIV* 13: 36-47.
- BUTLER J., FOKKENS H.
2005 From stone to bronze. Technology and material culture 2900-1100 BC. In: L. P. Louwe Kooijmans, P. W. van den Broeke, H. Fokkens, A. L. van Gijn (eds.), *Prehistory of the Netherlands*: 371-399. Amsterdam.
- DRENTH E.
2005 Het laat-neolithicum in Nederland. *Archaeologie* 11/12: 333-365.
- EBBESEN K.
2006 *The Battle Axe Period*. København.
- GLOB P.V.
1944 Den jyske enkeltgravskultur. *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1944: 1-283.
- HANSEN M.
1980 Enkeltgravshøje fra Kjeldgaard, Aars sogn. *Fra Himmerland og Kjær herred* 1980: 91-100.
- HIRSCH K., LIVERSAGE D.
1987 Ravforarbejdning i yngre stenalder. *Nationamuseets arbejdsarkiv* 1987: 193-200.
- HÜBNER E.
2005 *Jungneolithische Gräber auf der Jütischen Halbinsel* (= Nordiske Fortidsminder Serie B 24). København.
- HVASS L.
1986 Keramikken i den jyske enkeltgravskultur. W: C. Adamsen, K. Ebbesen (eds.), *Stridsøksetid i Sydsandinavien* (= Arkæologiske Skrifter 1): 108-125. København.
- JENSEN J.
1982 *Nordens guld*. København.
- KAHLKE H.-D.
1954 Die schnurkeramische "Kettenhocker" aus Thüringen. *Alt-Thüringen* 1(1953/54): 153-81.
- KRZAK Z.
1976 *The Złota Culture*. Warszawa.
- LAUENBORG M.
1980 En højgruppe fra enkeltgravskulturen. *Mark og mønt* 1980: 7-17.
- LIVERSAGE D.
1987 Mortens Sande 2 – A Single Grave Camp Site in North-west Jutland. *Journal of Danish Archaeology* 6: 101-124.
- MADSEN A. P.
1900 *Gravhøje og Gravfund fra Stenalderen i Danmark. Bd. 2. Fyn og Jylland*. København.
- MADSEN H.-J.
1970 To dobbeltgrave fra jysk enkeltgravskultur. *Kuml* 1970: 249-260.
- MAHLER D.
1978 Den jyske enkeltgravskultur. Træk af de grundlæggende dynamiske faktorer på basis af grave med rav. *Kontaktstencil* 15: 15-44.
- 1986 Jyske enkeltgrave med rav. W: C. Adamsen, K. Ebbesen (eds.), *Stridsøksetid i Sydsandinavien* (= Arkæologiske Skrifter 1): 97-107. København.
- MÜLLER S.
1988 De jyske Enkeltgrave fra Stenalderen. *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1898: 157-282.
- NIELSEN S.
1980 Den grubekeramiske kultur og stridsøksetid (The Pitted Ware Culture and the Battle Axe Cultures). *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1979 (1980): 34-37.
- SIEMEN P.
1985 Some new aspects of the Corded Ware Culture in Central Europe. *ISKOS* 5: 49-55.
- 1986 Kronologi og regionale grupperinger i jysk enkeltgravskultur. W: C. Adamsen, K. Ebbesen (eds.), *Stridsøksetid i Sydsandinavien* (= Arkæologiske Skrifter 1): 84-96. København.
- 1992 Social structure of the Elbe-Saale Corded Ware Culture. W: M. Buchvaldek, C. Strahm (eds.), *Die kontinentaleuropäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik* (= Praehistorica XIX): 229-240.
- 1997 Probleme der älteren jütische Einzelgrabkultur. W: P. Siemen (ed.), *Early Corded Ware Culture* (= Arkæologiske Rapporter fra Esbjerg Museum 2): 199-218. Esbjerg.
- STRAHL E.
1990 *Das Endneolithikum im Elb-Weser-Dreieck* (= Veröffentlichungen der Urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseum zu Hannover. Teil 36). Hannover.
- SØRENSEN H.H.
1995 Emergence of the Single Grave Culture. *Journal of Danish Archaeology* 11 (1992-1993): 150-157.

Bursztyn w kulturze grobów jednostkowych na Jutlandii

Streszczenie

Artykuł przedstawia wyniki studiów poświęconych użytkownikowi bursztynu przez społeczności kultury grobów jednostkowych (dalej KGJ) na Jutlandii w III tys. BC. Społeczności te stanowiły element większego kulturowego kręgu związanego z kulturą ceramiki sznurowej. Rozwój KGJ na Jutlandii dzieli się na trzy fazy, a podział oparty jest tradycyjnie na pozycji pochówków w obrę-

bie kurhanu. Jednak w odniesieniu do kultury materialnej bardziej uzasadniony jest podział na starszy (2900-2600 BC) i młodszy okres (2600-2400 BC) rozwoju omawianej kultury.

Przedmioty wykonane z bursztynu stanowią na Jutlandii drugie po toporach bojowych element wyposażenia grobów, gdyż odkryto je w około 25% obiektów. Łącznie znanych jest ponad 900 pochówków wyposażonych w bursztyn. Pod względem typologicznym przedmioty bursztynowe KGJ nawiązują do tradycji kultury pucharów lejkowatych, więc o ich atrybucji kulturowej wypowiedzieć się można jednoznacznie wyłącznie w przypadkach, w których dysponujemy dodatkowymi danymi określającymi kontekst depozycji.

W obrębie bardzo licznego zbioru znalezisk bursztynowych można wyróżnić szereg typów wytworów, w tym: paciorki, zawieszki o zróżnicowanej formie, dyski, pierścienie, rozdzielniki oraz koliste płytki. Najliczniej występują paciorki cylindryczne, których liczbę szacuje się na ponad 16.000 egzemplarzy. Wszystkie wymienione typy wytworów stanowiły często elementy złożonych kolii, których rekonstruowanie ma w Danii bardzo długą historię, sięgającą schyłku XIX wieku.

Bliższa analiza zabytków bursztynowych w połączeniu z danymi dotyczącymi wieku oraz płci zmarłego może stanowić podstawę wnioskowania o dynamicznej w czasie i zróżnicowanej waloryzacji bursztynu wśród społeczności KGJ. Należy jednak mieć na uwadze, że ze względu na specyficzne warunki glebowe panujące na Jutlandii, w wielu przypadkach określenie płci zmarłego odbywało się w oparciu o kryteria archeologiczne (ułożenie zmarłego), a nie w wyniku analizy cech antropologicznych. Niemniej jednak, w zakresie relacji pomiędzy płcią, wiekiem, statusem zmarłego a bursztynem najbardziej czułym analitycznie wytworem bursztynowym zdają się być dyski wykonane z sukcytnu.

Są to z reguły wytwory o średnicy od ok. 1,5 cm i grubości poniżej 2 cm, z otworem ułożonym centralnie w płaskiej powierzchni. Na podstawie obserwacji przekrojów dysków bursztynowych wskazać można na istnienie dwóch typów wytworów: symetrycznych i asymetrycznych. Podstawową różnicą dzielącą poszczególne dyski są jednak wymiary ich średnicy. Biorąc pod uwagę to kryterium wydzielono cztery podstawowe grupy: dyski małe (średnica w przedziale 1,5-3,1 cm; średnia 2,1 cm), dyski średnie (3,2-4,3 cm; średnia 3,7 cm), dyski duże (4,4-5,9 cm, średnia 5,0 cm) i bardzo duże dyski (6,0-10 cm, średnia 7,1 cm). Większość dysków bursztynowych wiązana jest z pochówkami starszej fazy KGJ. Ich lokalizacja w grobie, forma i rozmiar oraz relacja do innych kategorii zabytków (w tym do toporów bojowych) pozwala na uchwycenie prawdopodobnych relacji pomiędzy deponowaniem przedmiotów z bursztynu a statusem i płcią zmarłego. Najlepiej czytelną relacją jest związek dużych i bardzo dużych dysków bursztynowych z pochówkami mężczyzn – wojowników. Ostatnia ze wspomnianych ról społecznych sugerowana jest na podstawie wyposażenia zmarłych w broń (topory bojowe i wióry krzemienne).

Na objętym analizą obszarze Jutlandii, bursztyn pozyskiwany był zapewne poprzez gromadzenie go w okresach zimowych sztormów, choć generalnie surowiec ten dostępny był przez cały rok. Ze względu na brak znaczącej ilości znalezisk nieobrobionych bryłek bursztynu oraz fakt, że znane jest zaledwie jedno stanowisko z pozostałościami obróbki tego surowca, nie można aktualnie odtworzyć tego, w jaki sposób bursztyn był dystrybuowany w głąb lądu. Przypuszczalnie musiał istnieć jakiś mechanizm wymiany pomiędzy społecznościami wybrzeża, gromadzącymi bursztyn oraz tymi, które żyły w oddaleniu od jego źródeł.

Znaleziska bursztynu ze środkowej epoki brązu na obszarze Węgier. Stan i perspektywy badań

MATEUSZ JAEGER

The Middle Bronze Age amber finds from Hungary. The state and perspectives of research

Środkowa epoka brązu (I poł. II tys. przed Chr.) stanowiła jeden z etapów największej dynamiki procesów kulturowych na obszarze dzisiejszych Węgier i szerzej – Kotliny Karpackiej. W tym właśnie okresie rozwinęły się liczne zróżnicowane stylistyki wytwórczości ceramicznej i metalurgicznej, a także powstały specyficzne formy osad obronnych, często o tellowej formie. Źródła archeologiczne wskazują na istnienie szeregu wielokierunkowych sieci powiązań utrzymywanych przez lokalne społeczności, w większości pozbawione dostępu do surowców „strategicznych” epoki, tj. metalu oraz bursztynu. Ten ostatni docierał na omawiane obszary przede wszystkim ze złóż bałtyckiego sukcyntu. Niniejszy tekst stanowi podsumowanie dotychczasowego stanu wiedzy o znaleziskach bursztynu oraz wskazanie najbardziej istotnych potrzeb badawczych.

Słowa kluczowe: bursztyn, środkowa epoka brązu, Węgry

The Middle Bronze Age (the first half of the second millennium BC) was one of the stages of the most rapid development of cultural processes in the area of the present-day Hungary and more broadly – in the Carpathian Basin. This period was characterised by the appearance of numerous different styles of pottery and metallurgical production, and the emergence of specific forms of fortified settlements, often in the form of tells. Archaeological sources indicate the existence of a number of multi-directional networks of contacts, maintained by local communities lacking access to “strategic” resources of this period, i.e. metal and amber. The succinite that reached the discussed region came largely from the Baltic deposits. The article summarises the current state of knowledge on amber finds and highlights the most important research needs.

Keywords: amber, Middle Bronze Age, Hungary

Wstęp

Problematyka bursztynu epoki brązu z obszaru dzisiejszych Węgier rzadko podejmowana była w osobnych studiach¹. Najistotniejsze prace tej kategorii stanowią efekt współpracy badaczy węgierskich z amerykańskim Vassar College na polu identyfikacji bursztynu bałtyckiego w zbiorze znalezisk o zróżnicowanej chronologii, w tym przedmiotów pochodzących z epoki brązu (Sprincz, Beck 1981; Sprincz 2003). Częściej znaleziska węgierskie ujmowane były w szerszych narracjach, obejmujących cały obszar

Kotliny Karpackiej (Marková 2003; 2012, tam dalsza literatura). Opracowania te dotyczyły przede wszystkim dystrybucji, typologii (na poziomie bardzo ogólnym, bez prezentacji właściwych schematów klasyfikacji zabytków) oraz chronologii relatywnej znalezisk (Marková 1993; 2003; 2012; Boroffka 2001). W mniejszym stopniu uwagę poświęcano znaczeniu społecznemu bursztynu oraz jego proveniencji. Często zagadnienia te podejmowano na marginesie studiów nad inną problematyką (obrzędek pogrzebowy), bazując na relatywnie niewielkich zbiorach źródeł (Coltoş 1981; Horváth 1999; Marková, Beck 1998; Bátora 1995; 2000; Marková *et al.* 2003; Horváth *et al.* 2015). W tym kontekście obszar Węgier wyróżnia się dostępnością schematu typochronologicznego

¹ Główne tezy prezentowane w niniejszym artykule porównać należy z opublikowanym w 2016 roku tekście autora (Jaeger 2016b). Oba teksty powstawały równolegle w roku 2013, zawierają więc podobne przemyślenia i stan wiedzy. W niniejszym tekście dokonano pewnych uzupełnień związanych z pojawieniem się nowych publikacji.

go oraz liczbą analiz spektralnych surowca (Sprincz, Beck 1981; Sprincz 2003; Horváth *et al.* 2015). Ponadto znaleziska z Węgier zestawione zostały w katalogowym opracowaniu autorstwa Ch. Stahl (2006).

Chronologia

Choć niniejsze opracowanie dotyczy – zgodnie z tytułem – znalezisk ze środkowej epoki brązu, zagadnieniu chronologii należy poświęcić nieco uwagi. Obszar Kotliny Karpackiej jest bowiem specyficznym regionem Europy. Specyfika ta w odniesieniu do epoki brązu zarysowuje się przede wszystkim w znacznej liczbie wyróżnionych na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat kultur archeologicznych i ich lokalnych wariantów. Swoista mozaika kulturowa znajduje swoje odzwierciedlenie w zróżnicowanym opisie chronologii relatywnej. Dodatkową komplikację stanowi występowanie podobnych, lub wręcz tych samych, zjawisk kulturowych na obszarze kilku współczesnych państw. W każdym z nich wytworzono własne tradycje badawcze, z własną terminologią i modelami metodycznymi (np. badania nad kompleksem kulturowym Otomani-Füzesabony; Bader 1998). Najistotniejsze próby uporządkowania zagadnienia chronologii względnej w XX-wiecznych badaniach nad węgierską epoką brązu przedstawił Wolfgang David (2002: 3-46). Schematy omawiane przez cytowanego autora oparte były na obserwacjach stratygraficznych osad (bardzo często o tellowym charakterze) i cmentarzysk oraz typologii ceramiki i przedmiotów metalowych, ze szczególnym uwzględnieniem skarbów (Gogáltan 1998: 191; David 2002: 3). Mimo, że od powstania większości schematów typologicznych węgierskiej epoki brązu minęło kilka dekad, wciąż stanowią one podstawę porządkowania materiału archeologicznego (np. Vicze 2011). Powodem takiej sytuacji jest przede wszystkim relatywnie niewielka liczba dostępnych datowań radiowęglowych (Raczky *et al.* 1992; Forenbaher 1993) oraz wątpliwa jakość i przydatność względem aktualnych standardów analitycznych części z nich. W zdecydowanej większości pozbawione są one informacji o jakości datowanego materiału oraz kontekście archeologicznym pobranych i analizowanych prób. Zasadniczo więc, datowania te nie umożliwiają lokowania na skali wieku kalendarzowego poszczególnych kategorii zabytków, np. ceramiki i przedmiotów metalowych (Jaeger, Kulcsár 2013). W kontekście dużego zróżni-

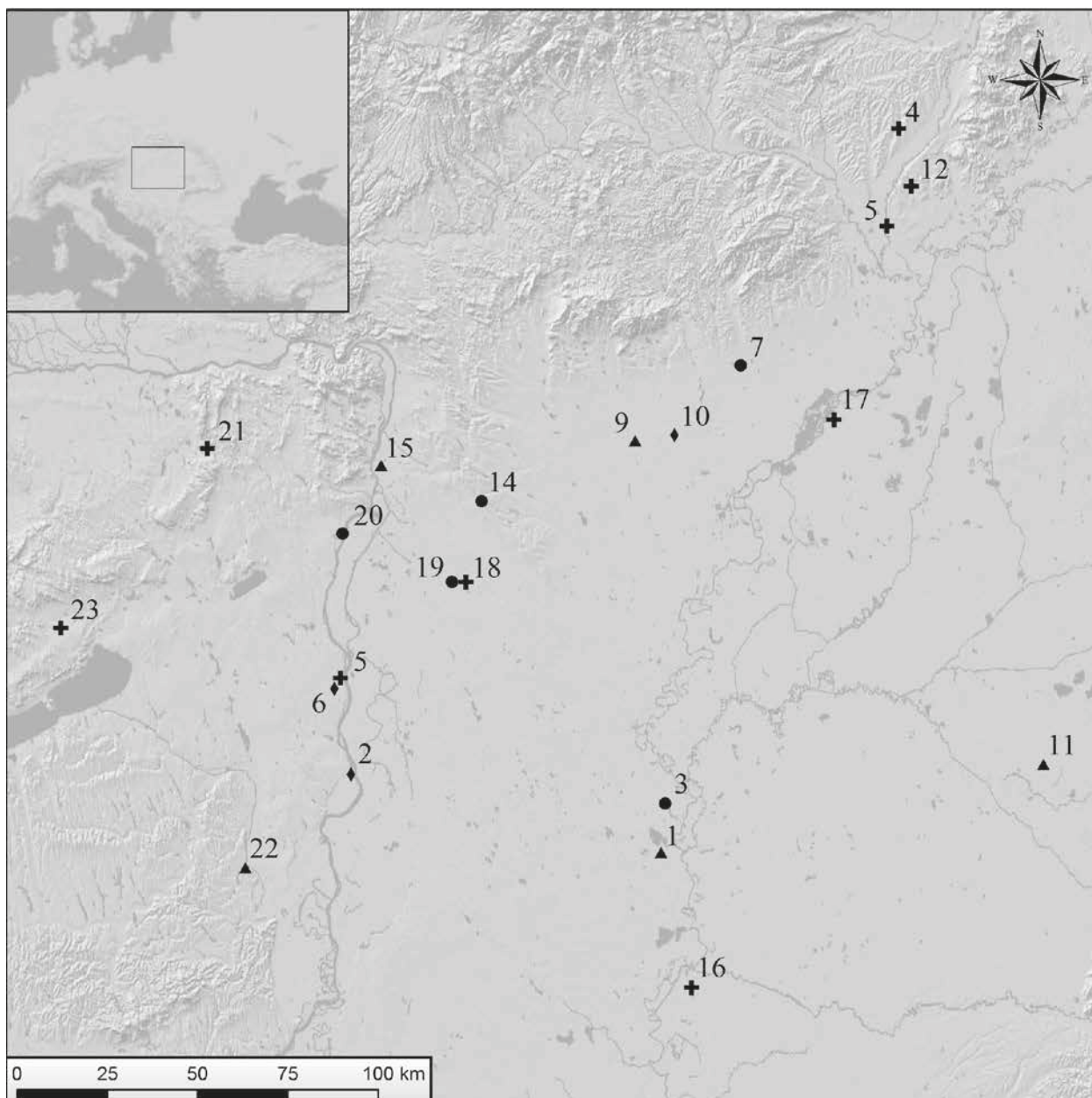
cowania stylistyk ceramicznych Kotliny Karpackiej w epoce brązu brak możliwości powiązania schematów typochronologicznych z datowaniem absolutnym jest szczególnie dotkliwym problemem.

Aktualnie, bazując na relatywnie niewielkiej liczbie zaledwie kilkunastu wiarygodnych dat radiowęglowych, węgierską środkową epokę brązu należy lokować w okresie 2000/1900 BC do 1500/1450 BC. W okres ten należy włączyć również tzw. horyzont Koszider, pierwotnie traktowany jako początek późnej epoki brązu (w terminologii węgierskiej) i zarazem koniec rozwoju tzw. autochtonicznych kultur tellowych (Fischl *et al.* 2013: 357-358; Jaeger, Kulcsár 2013). Właśnie w środkowej epoce brązu widoczny jest po raz pierwszy wyraźny wzrost udziału bursztynu w kulturze materialnej pradziejowych społeczności obszaru dzisiejszych Węgier (Horváth 1999: 278). W świetle wskazanych powyżej braków w studiach nad chronologią absolutną węgierskiej epoki brązu nie jest możliwe bardziej zniuansowane oddanie dynamiki pojawienia się bursztynu i jego użytkowania. Dysponujemy jedynie wyjątkowymi przykładami datowanych kontekstów depozycji znalezisk bursztynu. W przypadku osady obronnej kultury Váta w Kakucs-Turján stwierdzić można, że paciorki bursztynowe, których fragmenty tam odkryto, zdeponowane zostały w obrębie nawarstwień zniszczonej chaty wstępnie datowanej serią dat radiowęglowych na okres 1913-1527 BC (2σ). Ponadto znaleziska z cmentarzyska kultury Váta w Dunaújváros-Duna-dűlő pochodzą z grobów fazy Váta I (Vicze 2011: 108), którą zapewne należy datować na okres od ok. 2000 do 1850/1800 BC (Jaeger, Kulcsár 2013: 308, Fig. 19).

Uwagi o kontekście i dystrybucji znalezisk bursztynowych

W sumie, uzupełniając o nowe informacje dane zamieszczone w katalogu Ch. Stahl (2006)², z obszaru dzisiejszych Węgier znane są 22 stanowiska, na których odkryto zabytki bursztynowe. W skład zróżnicowanego kontekstualnie zbioru wchodzi 8 skarbów (w tym 3 zdeponowane w obrębie osad), 9 cmentarzysk (łącznie bursztyn odkryto w 22 grobach) oraz 5 osad (znaleziska w warstwach kulturowych; ryc. 1). Odkrywano przede wszystkim paciorki o określonych wg cytowanej typologii formach (Sprincz, Beck

² Obok dodania nowych stanowisk z zestawienia Ch. Stahl usunięto dwie miejscowości leżące w granicach administracyjnych dzisiejszej Rumunii.



Ryc. 1. Znalaziska bursztynowe z obszaru Węgier z okresu środkowej epoki brązu. Cmentarzyska (krzyżyki): 4 – Detek, 5 – Dunaújváros-Duna-dűlő, 8 – Hernádkak, 13 – Magyaszó, 16 – Szőreg, 17 – Tiszafüred-Majoroshalom, 18 – Újhartyán-Vatya, 21 – Tatabánya, 23 – Veszprem; znaleziska z warstw kulturowych z osad (okręgi): 3 – Csongrád-Felgyő, 7 – Füzesabony-Öregdomb, 14 – Mende-Leányvár, 19 – Kakucs-Turján, 20 – Százhalombatta; skarby (trójkąty): 1 – Baks-Levelény, 9 – Jászdózsa-Kápolnadomb, 11 – Kötegyán, 15 – Remete-Cave, 22 – Nagyhangos-Kölesd; skarby z osad (romby): 2 – Bölske, 6 – Dunaújváros-Kosziderpadlás, 10 – Jászdózsa- Kápolnahalom (ESRI Data&Maps Media Kit 9.3, STRM)

Fig. 1. Middle Bronze Age finds from Hungary. Cemeteries (crosses): 4 – Detek, 5 – Dunaújváros-Duna-dűlő, 8 – Hernádkak, 13 – Magyaszó, 16 – Szőreg, 17 – Tiszafüred-Majoroshalom, 18 – Újhartyán-Vatya, 21 – Tatabánya, 23 – Veszprem; finds from cultural layers on settlements (circles): 3 – Csongrád-Felgyő, 7 – Füzesabony-Öregdomb, 14 – Mende-Leányvár, 19 – Kakucs-Turján, 20 – Százhalombatta; hoards (triangles): 1 – Baks-Levelény, 9 – Jászdózsa-Kápolnadomb, 11 – Kötegyán, 15 – Remete-Cave, 22 – Nagyhangos-Kölesd; hoards from settlements (diamonds): 2 – Bölske, 6 – Dunaújváros-Kosziderpadlás, 10 – Jászdózsa- Kápolnahalom (ESRI Data&Maps Media Kit 9.3, STRM)

1981); w kilku przypadkach bursztyn wystąpił w postaci nieobrobionych grudek surowca. Liczba zabytków nie odzwierciedla faktycznego stanu znajomości i popularności bursztynu wśród społeczności węgierskiej epoki brązu. Założyć należy, że pierwotnie przedmioty te były zapewne licznie reprezentowane. W omawianym przypadku należy wskazać przynajmniej kilka powodów redukcji pierwotnej liczby wytworów bursztynowych.

Pierwszy z nich stanowi wrażliwość na wietrzenie oraz kruchość materiału, który w specyficznych warunkach depozycji (np. w miąższych układach stratygraficznych stanowisk tellowych o długim okresie zasiedlenia), nie sprzyjają jego zachowaniu (Czebreszuk 2011: 112). Bursztyn bardzo łatwo ulega kompletnemu zwiertzeniu, bądź też w procesie tym na tyle znacząco zmienia formę i objętość, że utrudnia to, lub wręcz uniemożliwia, jego identyfikację.

Drugim czynnikiem mającym wpływ na liczbę odkrywanych zabytków jest ciepłopalny obrządek pogrzebowy praktykowany w poszczególnych regionach Węgier w środkowej epoce brązu (kultura ceramiki inkrustowanej w Transdanubii oraz kultura Váta w dorzeczu środkowego Dunaju). Szczególnie wymowne są w tym kontekście przykłady rozległych, liczących czasem nawet setki grobów ciepłopalnych, cmentarzysk kultury Váta. W obrębie największego z opublikowanych stanowisk w Dunaújváros-Dunadúló odkryto zaledwie 2 groby wyposażone w bursztyn (ok. 0,2% z odkrytych 756 grobów kultury Váta; Vicze 2011: 37, 108). Z drugiej strony na cmentarzysku szkieletowym w Hernádkak kultury Füzesabony bursztyn znaleziono w 11 grobach (ok. 8,5% z odkrytych 131 grobów; Schalk 1992).

Ostatnim, rzadko wskazywanym i komentowanym w literaturze przedmiotu, czynnikiem jest określona metodyka prowadzenia badań wykopaliskowych na stanowiskach osadowych, szczególnie o złożonej stratygrafii (telle oraz osady wielowarstwowe). W wielu przypadkach niedoskonałości metodyczne (Jaeger 2016a: 19) praktycznie nie dawały możliwości rejestracji niewielkich przedmiotów wykonanych z bursztynu, a tym bardziej ich fragmentów. Tymczasem warto podkreślić, że stosowanie określonych technik wykopaliskowych i sama świadomość potencjalnego zalegania bursztynu w eksplorowanych warstwach mogą znacząco powiększyć pulę zabytków. Ilustruje to dobrze przykład osady kultury Váta

w Kakucs-Turján (Kulcsár *et al.* 2012). W trakcie prowadzonych tam badań pobierano próby gleby o pojemności ok. 10L z nawarstwień kulturowych i obiektów archeologicznych w obrębie badanych pozostałości chat. Przemywanie tych prób na sitach o średnicy oczka 300 µm przyniosło rezultaty m.in. w postaci odkrycia bardzo drobnych bursztynów. Część z nich, przy użyciu mikroskopu, zidentyfikowano jako fragmenty paciorków (ryc. 2). Początkowy etap wykopalisk w Kakucs-Turján, przy dalszym stosowaniu opisanej metody, pozwala zakładać wzrost liczby zabytków bursztynowych w kolejnych etapach badań. Biorąc pod uwagę kruchość surowca – nawet pojedyncze znalezisko bursztynu traktowane powinno być jako znaczący sygnał jego znajomości i użytkowania na określonym stanowisku.

W analizowanym zbiorze znalezisk węgierskich szczególną uwagę zwraca relatywnie duża liczba paciorków odkrywanych jako elementy skarbow przedmiotów metalowych. Bursztyn wystąpił w depozytach obu charakterystycznych dla obszaru i epoki typów: Hajdúsámson-Apa oraz Koszider. Ostatnie z wymienionych stanowić mogą jeden z argumentów w dyskusji nad północną (bałtycką) proveniencją bursztynu. Skarby typu Koszider, o specyficznej kompozycji, zawierające zarówno importy karpackie, jak i nordyjskie, znane są z Pomorza Zachodniego w Polsce (Jaeger 2010: 317-324). Należy je interpretować jako wyraźny dowód relacji łączących południową Skandynawię z obszarami położonymi na południe od łuku Karpat.

Dystrybucja znalezisk węgierskich pozwala wskazać hipotetyczne drogi napływu bursztynu. W części zachodniej Węgier oraz w dorzeczu środkowego Dunaju znaczącą rolę odgrywała komunikacja wzdłuż dopływów Dunaju (rzeki Vág i Nyitra); w przypadku północnej i północno-wschodniej partii omawianego obszaru szczególną uwagę zwracają Hernád i Bodrog (Sprincz 2003: 204-205). Po północnej stronie Karpat oba kierunki kontaktów odzwierciedlają znalezione importy przedmiotów metalowych – zarówno ozdób, jak i paradnych form broni (czekany z guzikowatym obuchem oraz miecze z pełną rękojeścią; Jaeger 2010; Makarowicz 2012; 2015). Ponadto dobitny dowód intensywnej komunikacji biegnącej poprzez przełęcz karpackie stanowi osadnictwo kultury Otomani-Füzesabony w Beskidach Niskich (w polskiej partii Karpat) (Gancarski 1999; Przybyła *et al.* 2015).



Ryc. 2. Fragmenty paciorków bursztynowych z osady Kakucs- Turján. Fot. N. Taylor

Fig. 2. Amber beads' fragments from Kakucs-Turján. Photo: N. Taylor

Pochodzenie surowca

W świetle dostępnych analiz spektralnych przytłaczająca większość przedmiotów bursztynowych z omawianego obszaru wykonana została z surowca bałtyckiego – sukcyntu (Sprincz, Beck 1981:470; Sprincz 2003: 203). Zaledwie w dwóch udokumentowanych przypadkach (znaleziska z Százhalombatta i Füzesabony-Öregdomb) surowcem okazały się być inne (nieokreślone) rodzaje żywic kopalnych (Horváth 1999; Horváth *et al.* 2015: 57-58). Jeśli chodzi o zidentyfikowany w znaleziskach węgierskich sukcynt, to bardziej szczegółowe określenie miejsca jego wydobycia nie jest na dzisiejszym etapie rozwoju badań fizyko-chemicznych możliwe. Złoża sukcyntu rozciągają się przede wszystkim na rozległym obszarze południowych wybrzeży Bałtyku, z nielicznymi i słabo rozpoznanymi pod kątem archeologii depozytami surowca w głębi lądu (Czebreszuk 2007: 370, Pl. XCVIIa). Choć te ostatnie zapewne również incydentalnie stanowiły źródło używanego w epoce brązu surowca, to jednak dane archeologiczne wskazują, że jednym z kluczowych punktów wyjścia sukcyntu były tereny ujścia Wisły (Zatoka Gdańska; Czebreszuk 2007). Obszar ten posiadał długą tradycję znajomości bursztynu oraz jego kulturowej waloryzacji, sięgającą w głąb neolitu (Czebreszuk 2003). W odniesieniu do obszaru Kotliny Karpackiej coraz częściej podnosi się kwestię obecności i znaczenia innych typów żywic kopalnych, pochodzących ze złóż wewnątrzkarpackich. Najistotniejszą rolę przypisuje się rumenitowi oraz ajkaitowi (Kiss 2011: 222). Surowce te, występujące lokalnie na obszarze dzisiejszych Rumunii i Węgier, mogły być użytkowane w epoce brązu, choć nieliczne wciąż analizy spektralne pozwalają oceniać ich znaczenie jako marginalne (Teodor *et al.* 2010). Z dużym prawdopodobieństwem założyć należy, że napływ surowca bałtyckiego w I poł. II tys. przed Chr. doprowadził do zainteresowania lokalnie dostępnymi rodzajami żywic kopalnych i ich kulturowej waloryzacji.

Znaczenie znalezisk bursztynu na analizowanym obszarze

Obszar dzisiejszych Węgier bardzo często prezentowany jest, w zubożonej i ignorującej szereg lokalnych fenomenów kulturowych perspektywie, jako część większej całości – Kotliny Karpackiej. Spektakularny charakter źródeł archeologicznych, w dużej mierze pochodzących z osad tellowych, często otoczo-

nych umocnieniami, zdeteterminował sposób postrzegania regionu karpackiego jako wysoko rozwiniętego i utrzymującego dalekosiężne kontakty. Szczególnie w klasycznych już ujęciach epoki brązu autorstwa Andrew Sherratta (1987; 1993) oraz Kristiana Kristiansena (2004; Kristiansen, Larsson 2005) obszary nad Dunajem i Cisą stanowią swoiste „korytarze” kanalizujące transfer innowacji oraz idei z południa na północ Europy. Lokalne społeczności bardzo często prezentowane są dosłownie i z wyraźną przesadą jako ekspozytury wysoko cywilizowanych i zurbanizowanych kultur wschodniego basenu Morza Śródziemnego (Vladár 1973; Vladár, Bartoněk 1977; Furmánek 2004). Jednocześnie, w duchu modelu centrum-peryferia, traktuje się je czasem jako wtórne centra, z których impulsy kulturowe oraz wiedza technologiczna przekazywane były dalej, do obszarów położonych na północ od łuku Karpat (por. uwagi krytyczne Fischl 2012). W tym kontekście bursztyn uznawany jest najczęściej za surowiec prestiżowy i ekskluzywny, podlegający głównie wymianie dalekosiężnej (Kristiansen 1998; Kristiansen, Larsson 2005: 122, 158; Ling *et al.* 2014: 125-126). Do pewnego stopnia stwierdzić można, że europejska archeologia epoki brązu skupiona jest przede wszystkim na dystrybucji bursztynu – właściwie na „szlakach bursztynowych” – łączących wybrzeża Bałtyku oraz Morza Egejskiego (Harding, Hughes-Brock 1974; Czebreszuk 2011). Bursztyn stanowić ma jeden z elementów zbioru źródeł poświadczających bliskie relacje łączące społeczności karpackiej epoki brązu ze strefą egejską (Kristiansen, Larsson 2005:167). Tradycyjnie jako dowody tych kontaktów postrzegano poszczególne elementy architektury obronnej osad karpackich (Vladár 1973) oraz specyficznie zdobione (w tzw. stylistyce „karpatenländisch-ostmediterrane Wellenbandornamentik”; David 2007: 412) przedmioty ze złota i poroża/kości (przede wszystkim elementy uprzęży konskiej). W przypadku osad obronnych w strefie egejskiej i karpackiej, bardzo znaczące różnice formalne, chronologiczne oraz te widoczne w cechach związanych z ich społeczną interpretacją, powodują, że zjawiska te należy traktować jako niemające bezpośrednich związków (szczególnie w sensie relacji genetycznych) (Jaeger 2014; Kienlin 2015). Bardziej złożoną kwestię stanowi znaczenie podobieństwa wspomnianych przedmiotów ze złota i kości/poroża. Szczegółowa analiza zbioru tej kategorii zabytków (David 2002;

2007) oraz najnowsze znalezisko poboczniczy zdobionej naśladownictwem stylu karpackiego ze stanowiska Mitrou w centralnej Grecji (Maran, Van de Mortel 2014) sugerują istnienie relacji pomiędzy oboma regionami Europy epoki brązu. Jednocześnie pozwalają przyjąć bardziej wyważoną, tj. nieegejskocentryczną, perspektywę, w której społeczności karpackie nie odgrywają wyłącznie roli zależnych i bezwolnych peryferiów Grecji późnej epoki brązu (Maran 2011), stanowiąc raczej istotny (przede wszystkim obok elementów pochodzenia minojskiego) komponent budowania tożsamości wczesnomykeńskich elit.

W kontekście dyskusji o dalekosiężnych relacjach Kotliny Karpackiej z obszarem wschodniośródziemnomorskim bursztyn jawi się niejako naturalnym elementem „układanki” źródeł tworzących szlak (rozumiany jako rodzaj liniowej struktury prezentowanej na mapach; np. Czebreszuk 2011: 158-162) pomiędzy Bałtykiem a Morzem Egejskim. Tymczasem rezultaty studiów poświęconych bursztynowi w poszczególnych regionach Europy w I poł. II tys. BC (Palavestra 1993; Bukowski 2002; Ernée 2013) ukazują wyraźnie, że surowiec ten nie był wyłącznie elementem tego rodzaju dalekosiężnej wymiany. Wprost przeciwnie – jego obecność w źródłach archeologicznych świadczy w wielu przypadkach o istnieniu zazębiających się przestrzennie i chronologicznie regionalnych sieci powiązań, w ramach których bursztyn pokonywał relatywnie niewielkie przestrzenie, zarówno w sensie geograficznym, jak i kulturowym, często zapewne jedynie towarzysząc innym wymienianym surowcom (miedź, cyna, brąz, złoto, sól). W tym kontekście należy zwrócić uwagę na liczne znaleziska poświadczające kontakty obszarów dzisiejszych Węgier z terenami położonymi na północ od łuku Karpat, w szczególności z ekumeną kultury unietyckiej, odgrywającej kluczową rolę w dystrybucji bursztynu w Europie w I poł. II tys. BC (Jaeger, Czebreszuk 2010: 230-232; Czebreszuk 2011: 44-47; Ernée 2013). W poszczególnych regionach Węgier rozwój lokalnej metalurgii odbywał się w oparciu o znajomość wzorców stylistycznych kultury unietyckiej i częściowo bazował na surowcu pozyskiwanym ze złóż rozciągających się na obszarze pomiędzy wschodnimi Alpami, Górami Harz oraz Słowacją (Fischl, Kiss 2015: 48-50).

Podsumowanie

Przedstawiony powyżej zarys problematyki nie pretenduje do miana wyczerpującego opracowania. Niemniej jednak daje on podstawy do wskazania kilku istotnych kwestii badawczych, które rozstrzygnąć można wyłącznie w ramach szerszych studiów. Kluczowym zagadnieniem zdaje się być doprecyzowanie informacji o dynamice napływu sukcyntu na obszary karpackie i chronologiczna relacja tego procesu do zjawiska użytkowania lokalnie dostępnych typów żywic kopalnych. Jest to jednocześnie element szerszej potrzeby pogłębienia wiedzy o chronologii absolutnej węgierskiej epoki brązu. Kolejnym istotnym i ciągłym postulatem badawczym w zakresie studiów nad bursztynem jest poszerzenie liczby zidentyfikowanych rodzajów żywic kopalnych używanych w pradziejach na obszarze Kotliny Karpackiej. *Last but not least* należy podjąć dyskusję o kreowaniu standardów badań wykopaliskowych, które uwzględniałyby metody umożliwiające rejestrację nawet niewielkich za-
bytków bursztynowych.

Artykuł powstał w ramach realizacji projektu 2015/17/D/HS3/00704 finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki.

Bibliografia

- BÁTORA J.
1995 Fayence und Bernstein im nördlichen Karpatenraum während der Frühbronzezeit. W: B. Hänsel (red.), *Handel, Tausch und Verkehr im Bronze- und frühheisenzeitlichen Südosteuropa*: 187-196. München – Berlin.
- 2000 *Das Gräberfeld von Jelšovce. Ein Beitrag zur Frühbronzezeit im nordwestlichen Karpatenbecken*. Kiel.
- BOROFFKA N.
2001 Bemerkungen zu einigen Bernsteinfunden aus Rumänien. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 31: 395-409.
- BUKOWSKI Z.
2002 *Znaleziska bursztynu w zespołach z epoki brązu i z wczesnej epoki żelaza z dorzecza Odry oraz Wisły*. Warszawa.
- COLTOȘ C.
1981 Étude d'échantillons archéologique d'ambre. *Dacia* 25: 193-194.
- CZEBRESZUK J.
2003 Amber on the Threshold of a World Career. W: J. M. Todd, I. Loze, C. W. Beck (red.), *Amber in Archaeology. Proceedings of the International Conference on Amber in Archaeology Talsi 2001*: 164-179. Riga.

- 2007 Amber between the Baltic and the Aegean in the 3rd and 2nd Millennia BC (An Outline of Major Issues). W: I. Galanaki, H. Thomas, R. Laffineur (red.), *Between the Aegean and Baltic Seas. Prehistory across Borders* (= Aegaeum 27): 363-370. Liege.
- 2011 *Bursztyn w kulturze mykeńskiej*. Poznań.
- DAVID W.
- 2002 *Studien zu Ornamentik und Datierung der bronzezeitlichen Depotfundgruppe Hajdúsámson Apa-Ighiel-Zajta*. Alba Iulia.
- 2007 Gold and Bone Artefacts as Evidence of Mutual Contact between the Aegean, the Carpathian Basin and Southern Germany in the Second Millennium BC. W: I. Galanaki, H. Thomas, R. Laffineur (red.), *Between the Aegean and Baltic Seas. Prehistory across Borders* (= Aegaeum 27): 411-420. Liege.
- ERNEÉ M.
- 2014 Bernstein und der Zusammenbruch der klassischen Aunjetitzer Kultur Böhmen. W: H. Meller, F. Bertemes, H. R. Bork, R. Risch (red.), *1600 – Kultureller Umbruch im Schatten des Thera-Ausbruchs?:* 453-467. Halle (Saale).
- 2016 Eine vergessene Bernsteinstrasse? Bernstein und die klassische Aunjetitzer Kultur in Böhmen. In: P. L. Cellarosi, R. Chellini, F. Martini, A. C. Montanaro, L. Sarti, R. M. Capozzi (eds.), *The Amber Roads. The Ancient Cultural and Commercial Communication Between Peoples*: 85-105. Firenze.
- FISCHL K. P.
- 2012 The Role of the Hernád Valley in the Settlement Structure of the Füzesabony Culture. W: M. Jaeger, J. Czebreszuk, K. P. Fischl (red.), *Enclosed Space-Open Society. Contact and Exchange in the Context of Bronze Age Fortified Settlements in Central Europe* (= Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa/Studia nad Pradziejami Europy Środkowej 9): 39-52. Poznań - Bonn.
- FISCHL K. P., KISS V.
- 2015 Exchange Networks in the Middle Bronze Age Carpathian Basin: the Movement of Visible and Invisible Commodities. W: P. Suchowska-Ducke, S. Scott Reiter, H. Vandkilde (red.), *Forging Identities. The Mobility of Culture in Bronze Age Europe*. T. 2: 47-54. Oxford.
- FISCHL K. P., KISS V., KULCSÁR G., SZEVEÉNYI V.
- 2013 Transformations in the Carpathian Basin around 1600 B.C. W: H. Meller, F. Bertemes, H. R. Bork, R. Risch (red.), *1600 – Kultureller Umbruch im Schatten des Thera-Ausbruchs?:* 355-372. Halle (Saale).
- FORENBAHER S.
- 1993 Radiocarbon dates and absolute chronology of the central European Early Bronze Age. *Antiquity* 67: 235-256.
- FURMÁNEK V.
- 2004 *Zlatý vek v Karpatoch. Keramika a kov doby bronzovej na Slovensku (2300 – 800 pred n. l.)*. Nitra.
- GOGÁLTAN F.
- 1998 Early and middle bronze age chronology in south-west Romania. General aspects. W: H. Ciugudean, F. Gogáltan (red.), *The early and middle bronze age in the Carpathian Basin Proceedings of the International Symposium from Alba Iulia, 10-12 June, 1993*: 191-212. Alba Iulia.
- HARDING A., HUGHES-BROCK H.
- 1974 Amber in the Mycenaean World. *Annual of the British School at Athens* 69: 145-172.
- HORVÁTH T.
- 1999 Contribution to the study of Hungarian Amber-finds. *Savaria* 24(3) (1998/1999): 277-289.
- HORVÁTH T., FARKAS-PETŐ A., FARKAS I., MIHÁLY J., PÉTERDI B.
- 2015 The Stone Implements of the Middle Bronze Age Tell Settlement of Füzesabony-Öregdomb. *Slovenska Archeologia* 63(1): 31-62.
- JAEGER M.
- 2010 Transkarpackie kontakty kultury Otomani-Füzesabony. W: J. Gancarski (red.), *Transkarpackie kontakty kulturowe w epoce kamienia, brązu i wczesnej epoce żelaza*: 171-188. Krosno.
- 2014 Stone fortifications of the settlement in Spišský Štvrtok. A contribution to the discussion on the long-ranging contacts of the Otomani-Füzesabony culture. *Prähistorische Zeitschrift* 89(2): 291-304.
- 2016a *Bronze Age Fortified Settlements in Central Europe* (= Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa/Studia nad Pradziejami Europy Środkowej 17). Poznań – Bonn.
- 2016b Middle Bronze Age Amber Finds in Hungary. In: P. L. Cellarosi, R. Chellini, F. Martini, A. C. Montanaro, L. Sarti, R. M. Capozzi (eds.), *The Amber Roads. The Ancient Cultural and Commercial Communication Between Peoples*: 205-215. Firenze.
- JAEGER M., CZEBRESZUK J.
- 2010 Does a periphery look like that? The cultural landscape of the Unetice culture's Kościan group. W: Kiel Graduate School "Human Development in Landscapes" (red.), *Landscapes and Human Development: The Contribution of European Archaeology*: 217-235. Bonn.
- JAEGER M., KULCSÁR G.
- 2013 Kakucs-Balla-domb. A case study in the absolute and relative chronology of the Váta culture. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 64: 289-320.
- KIENLIN T. L.
- 2015 All Heroes in Their Armour Bright and Shining? Comments on the Bronze Age 'Other'. W: T. L. Kienlin (red.), *Fremdheit – Perspektiven auf das Andere. Cologne Contributions to Archaeology and Cultural Studies 1* (= Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 264): 153-193. Bonn.
- KISS V.
- 2011 The Role of the Danube in the Early and Middle Bronze Age in the Carpathian Basin. W: G. Kovács, G. Kulcsár (red.), *Ten Thousand Years Along the Middle Danube. Life and Early Communities from Prehistory to History*: 211-240. Budapest.
- KRISTIANSEN K.
- 1998 The construction of a Bronze Age landscape. Cosmology, economy and social organisation in Thy, Northwest Jutland. W: B. Hänsel (red.), *Mensch und Umwelt in der Bronzezeit Europas*: 281-293. Kiel.
- 2004 Kontakte und Reisen im 2. Jahrtausend v. Chr. W: M. Fansa, S. Burmeister (red.), *Rad und Wagen. Der Ursprung einer Innovation Wagen im Vorderen Orient und Europa*: 443-454. Mainz am Rhein.
- KRISTIANSEN K., LARSSON T. B.
- 2005 *The rise of Bronze Age society: travels, transmissions and transformations*. Cambridge.

- KULCSÁR G., JAEGER M., KISS V., MÁRKUS G., MÜLLER J., PETŐ A., SZEVEÉNYI V., TAYLOR N.
 2012 The Beginnings of a New Research Program – Kaks Archaeological Expedition – KEX 1. *Hungarian Archaeology E-Journal*. http://www.hungarianarchaeology.hu/?page_id=279#post-5584
- LING J., STOS-GALE Z., GRANDIN L., BILLSTRÖM K., HJÄRTNER-HOLDAR E., PERSON P.
 2014 Moving metals II: provenancing Scandinavian Bronze Age artefacts by lead isotope and elemental analyses. *Journal of Archaeological Science* 41: 106-132.
- MAKAROWICZ P.
 2012 Zwischen baltischem Bernstein und transylvanischem Gold. Der Trzciniec-Kulturkreis – nordöstlicher Partner der Otomani/Füzesabony-Kultur. W: M. Jaeger, J. Czebreszuk, K. P. Fischl (red.), *Enclosed Space-Open Society. Contact and Exchange in the Context of Bronze Age Fortified Settlements in Central Europe* (= Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa/Studia nad Pradziejami Europy Środkowej 9): 179-216. Poznań – Bonn.
- 2015 Karpackie osady obronne i dalekosiężne szlaki tranzytowe w II tys. BC – perspektywa północy. W: J. Gancarski (red.), *Pradziejowe osady obronne w Karpatach*: 109-130. Krosno.
- MARAN J.
 2011 Lost in Translation: The Emergence of Mycenaean Culture as a Phenomenon of Globalization. W: T. C. Wilkinson, S. Sherratt, J. Bennet (red.), *Interweaving Worlds: Systemic interactions in Eurasia, 7th to 1st millennia BC. Papers from a Conference in Memory of Professor Andrew Sherratt*: 282-294. Oxford.
- MARAN J., VAN DE MOORTELE A.
 2014 A Horse-Bridle Piece with Carpatho-Danubian Connections from Late Helladic I Mitrou and the Emergence of a Warlike Elite in Greece During the Shaft Grave Period. *American Journal of Archaeology* 118(4): 529-548.
- MARKOVÁ K.
 1993 Bernsteinfunde in der Slowakei während der Bronzezeit. W: C. W. Beck, J. Bouzek (red.), *Amber in archaeology. Proceedings of the second international conference on Amber in archaeology. Liblice 1990*: 171-178. Prague.
- 2003 Austauschentwicklung in Karpatenbecken im Lichte der Bernsteinfunde (vorläufige Anmerkungen). W: C. Kacsó (red.), *Bronzezeitliche Kulturerscheinungen im karpatischen Raum. Die Beziehungen zu den benachbarten Gebieten. Ehrensymposium für Alexandru Vulpe zum 70. Geburtstag. Baia Mare, 10-13. Oktober 2001*: 339-352. Baia Mare.
- 2012 Die befestigte Siedlungen in Kommunikationsnetz des Bernsteins im Karpatenbecken. W: M. Jaeger, J. Czebreszuk, K. P. Fischl (red.), *Enclosed Space-Open Society. Contact and Exchange in the Context of Bronze Age Fortified Settlements in Central Europe* (= Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa/Studia nad Pradziejami Europy Środkowej 9): 215-224. Poznań – Bonn.
- MARKOVÁ K., BECK C. W.
 1998 Amber Finds in the Carpathian Basin in the Bronze Age. W: *Atti del XIII Congresso*: 409-413. Forlì.
- MARKOVÁ K., TIRPAKOVÁ A., MARKECHOVÁ D.
 2003 The Social Ranking of Graves with Amber During the Early Bronze Age in South-West Slovakia. J. M. Todd, I. Loze, C. W. Beck (red.), *Amber in Archaeology. Proceedings of the International Conference on Amber in Archaeology, Talsi 2001*: 198-202. Riga.
- PALAVESTRA A.
 1993 *Praistorijski ćilibar na centralnom i zapadnom Balkanu*. Belgrade.
- PRZYBYŁA M. M., PRZYBYŁA M. S., SKONECZNA M., SZCZEPANIK P.
 2015 Fortyfikacje osiedla z epoki brązu i epoki żelaza w Maszkowicach (Karpaty Zachodnie) w świetle badań geofizycznych i nowych badań wykopaliskowych. W: J. Gancarski (red.), *Pradziejowe osady obronne w Karpatach*: 171-198. Krosno.
- RACZYK P., HERTELENDI E., HORVÁTH F.
 1992 Zur absoluten Datierung der bronzezeitlichen Tell-Kulturen in Ungarn. W: W. Meier-Arendt (red.), *Bronzezeit in Ungarn Forschungen in Tell-Siedlungen an Donau und Theiss*: 42-47. Frankfurt am Main.
- SCHALK E.
 1992 *Das Gräberfeld von Hernádkak. Studien zum Beginn der Frühbronzezeit in nordöstlichen Karpatenbecken* (= Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 9). Bonn.
- SHERATT A.
 1987 Warriors and traders: Bronze Age chiefdoms in central Europe. W: B. Cunliffe (red.), *Origins: the roots of European Civilisation*: 54-66. London.
- 1993 What would a Bronze Age World System Look like? *European Journal of Archaeology* 1(2): 1-58.
- SPRINCZ E., BECK C. W.
 1981 Classification of the Amber Beads of the Hungarian Bronze Age. *Journal of Field Archaeology* 8: 469-485.
- STAHL CH.
 2006 *Mitteeuropäische Bernsteinfunde von der Frühbronze- bis zur Frühletènezeit. Ihre Verbreitung, Formgebung, Zeitstellung und Herkunft*. Dettelbach.
- TEODOR E. S., TEODOR E. D., VIRGOLICI M., MANEA M. M., TRUICĂ G., LIȚESCU S. C.
 2010 Non-destructive analysis of amber artefacts from the prehistoric Cioclovina hoard (Romania). *Journal of Archaeological Science* 37: 2386-2396.
- VICZE M.
 2011 *Bronze Age Cemetery at Dunaújváros-Duna-dűlő*. Budapest.
- VLADÁR J.
 1973 Osteuropäische und mediterrane Einflüsse im Gebiet der Slowakei während der Bronzezeit. *Slovenska Archeologia* 21(2): 253-357.
- VLADÁR J., BARTONĚK Z.
 1977 Zu den Beziehungen zwischen des ägäischen und karpatischen Raumes in der mittleren Bronzezeit und die kulturelle Ausstrahlung ägäischen Schriften in die Nachbarländer. *Slovenska Archeologia* 25: 371-432.

The Middle Bronze Age amber finds from Hungary. The state and perspectives of research

Summary

Middle Bronze Age (the 1st half of the second millennium BC) was period of the most intensive cultural development in the area of today's Hungary and in a broader sense – in the Carpathian Basin. During this period numerous local pottery stylistics and metalworking traditions occurred and specific settlement forms (tells and multi-layered settlements) arose. The last mentioned, in many cases, were surrounded by massive artificial fortifications in form of walls and ditches. Archaeological sources we have at our disposal allow us to see Carpathian Basin as one of the crucial regions of Bronze Age Europe, functioning in frames of complex network of interregional relations. As a result Carpathian communities could obtain raw materials not available locally (eg. amber), but also their innovations could travel to distant areas of Europe. Almost all amber finds known from Carpathian Basin were chemically determined as succinate. Despite the fact that it is not possible to pinpoint Baltic amber sources used during the Bronze Age precisely, archaeological sources suggest significant role played by Vistula estuary area.

Middle Bronze Age amber finds in today's Hungary represent relatively numerous pool of sources. In most cases those finds have form of simple beads made of succinate and typological differences between them are not significant. For all these similarities, clear differences in their deposition suggest many local and different ways of amber cultural valorization. In this con-

text amber reflects general cultural mosaic-like character of the Bronze Age Carpathian Basin. It needs to be stressed however, that complete understanding of cultural significance of amber is not possible, because it is still underrepresented in archaeological sources. The number of artefacts does not reflect the actual knowledge and popularity of amber among the communities of Hungarian Bronze Age. One should point to at least several causes behind the reduction of the original quantities (and qualities) of amber products:

- specific sensitivity to erosion and fragility of the material which do not promote its preservation
- cremation practiced in various regions of Hungary in the Middle Bronze Age (Encrusted Pottery Culture in Transdanubia and Vátya culture in Central Danube basin)
- specific methodology of archaeological excavations (especially conducted in settlements with complex stratigraphy), eliminating possibility of detecting minor amber objects, even less their fragments

Despite the fact that there are still some unsolved problems in regard to dynamics and geography of amber influx to Carpathian Basin, this region is mostly shown as a kind of “corridor” linking the most distant parts of Europe. In this context, amber is often treated as prestigious and exclusive material, which featured chiefly in long-distance exchange. However, closer examination of local strategies of amber deposition in today's Hungary suggest that in many cases, its presence in archaeological sources testifies to the existence of spatially and chronologically overlapping regional networks, in which amber travelled over limited distances, both in geographical and cultural sense and was significant medium meeting local needs of particular communities.

Mateusz Jaeger

Amber and Carnelian: Two Different Careers in the Aegean Bronze Age

MAGDA PIENIAŻEK

Bursztyn i karneol: dwie różne kariery w epoce brązu strefy egejskiej

Amber and carnelian count among the most numerous gemstones of the Aegean Bronze Age. Their colour can be very similar but other properties are disparate. The patterns of consumption of both materials developed through different phases. The presence of undoubtedly foreign objects with distant places of origin is a characteristic feature of the first phase of the distribution. This phase was followed by a time of *domestication* and *experimentation* when local forms appeared. During this period, the patterns of consumption of both materials diverged. Carnelian was largely appropriated and became very well represented as a seal and jewellery material, whereas amber may have been valued primarily for its *magical* attributes.

Keywords: Bronze Age, Aegean, amber, carnelian, religious meaning, social meaning

Bursztyn i karneol zaliczają się do kamieni szlachetnych najbardziej licznie występujących w strefie egejskiej, w epoce brązu. Ich kolor może być bardzo podobny, ale różnią je inne cechy i właściwości. Wzorce użytkowania obu materiałów rozwijały się w różnych fazach. Obecność przedmiotów niewątpliwie obcego pochodzenia jest cechą charakteryzującą pierwszą fazę dystrybucji. Kolejną z nich był etap *domestykacji* i *eksperymentu*. Wtedy to pojawiły się formy lokalne. W tym też okresie wzorce użytkowania obu surowców zaczęły być różne. Karneol stał się popularnym materiałem służącym do wyrobu pieczęci oraz biżuterii, podczas gdy bursztyn waloryzowany mógł być przede wszystkim ze względu na jego *magiczne* właściwości.

Słowa kluczowe: Epoka brązu, Egea, bursztyn, karneol, znaczenie religijne, znaczenie społeczne

Properties

Amber is fossil resin. "Fresh" amber is shiny and usually translucent with some impurities, however, opaque variations are also known.¹ The colour includes nuances of yellow, orange, red, and brown. It is much lighter and softer (only 2-2.5 on the Mohs scale), and therefore much more fragile than other gemstones. Additionally, amber has some absolutely unusual properties: it can be burnt and produces a strong aroma while burning, it can be electrically charged, and, when charged, attracts other objects. Finally, and most importantly, there are sometimes animals or plants frozen inside.

Carnelian is a variation of chalcedony and has one clear feature: its red colour. This colour makes the definition of this stone, as well as its archaeological identification, relatively easy in contrast to banded variations like agate, onyx, or sardonyx. The only confusion is connected with sard. Theoretically speaking, carnelian is orange or light red and translucent, whereas sard is dark red and can be almost opaque. However, it is not possible to verify the identification of the stone without an autopsy. I will therefore address both variations as carnelian. Carnelian is, in comparison with amber, heavy, cold, and hard (ca. 7 on the Mohs scale). As mentioned above, it may be translucent and orange (fig. 2), or dark red, almost brown and opaque (fig. 3 or fig. 6). It can also have bands of various nuances of red, as well as spots and other impurities.

¹ I would like to thank J. Czebreszuk and M. Jaeger for the invitation to contribute to this volume, as well as various participants of the EAA session in Pilsen 2013 for stimulating discussions. I also want to express my gratitude to J. M. Kenoyer and G. Ludvik for encouraging my interest in Aegean gemstones. Furthermore, my thanks go to Carolyn Aslan for correcting the English.

Distribution

The first appearance of amber in the Aegean is debatable. Two beads belong to the Early Bronze Age treasure L from Troy (Treister 1996: 175, cat. nr. 227-228; Sazcı 2007, 285, 403-404). However, their affiliation with the treasure is doubtful, and it cannot even be ruled out that they may have been found by Schliemann at Mycenae (Götze 1902: 340; Harding, Hughes-Brock 1974: 146). Consequently, their dating and provenance is not certain. One of the beads is badly preserved and of simple globular shape. The second is lentoid/biconical (fig. 1), slightly asymmetrical, and would fit in perfectly with the repertoire of amber beads from the 2nd millennium BC such as ones from the Shaft Graves in Mycenae or Kakovatos.² Beads of this shape do not seem to appear in the Baltic area before the time of the Tumulus Grave Culture (Bukowski 2002; Czebreszuk 2011: 29-50). The earliest secure finds of amber in the Near East date to the first half of the 2nd millennium BC (Moorey 1994: 79-81; Mukherjee *et al.* 2008).

In Greece, the first amber appeared during the time of the Shaft Graves, at the turn of the Middle to Late Bronze Age (MM III-IIA).³ The earliest bead was found in tomb Iota from Grave Circle B.⁴ Harding and Hughes-Brock (1974: 147-149) counted at least 1560 amber objects from all the Shaft Graves in Mycenae. The equipment of tomb IV, Grave Circle A, is particularly outstanding; 1290 amber objects were discovered there. From tomb V and tomb Omicron only ca. 100 and 122 amber objects, respectively, have been reported. In Messenia, the largest quantity of amber was found in Tholos IV by Pylos: 370 objects (LH I to IIIA1), and 75 objects in Tholos 2 in Peristeria⁵ (LH IIA). The high concentration of amber finds in Kakovatos, Triphylia, dated to LH IIA (more than 510 items), is likewise remarkable.

While early finds concentrate almost entirely in the Peloponnese, amber spread to the north during the LH IIIA and IIIB periods. It also appeared on

Crete in Knossos, on other Aegean islands, and as far as Aetolia, Epirus, and south Macedonia (Harding, Hughes-Brock 1974: 149-152; Czebreszuk 2011: 123). It is important to note that this material was rare on Crete; nine beads from the grave in Milatos probably constitute the largest concentration (Hughes-Brock 1993: 220). Amber beads are surprisingly abundant in the cemetery of Spathes, at the foot of Mount Olympus. More than 230 beads have been published (Poulaki-Pantermali 1988: 137, cat. nr. 96; 2014, 97-98, fig. page 97) or exhibited in the Archaeological Museum in Dion and Thessaloniki, but this is most probably not everything that was found at the site. Small numbers from Aiani, Trigoniko, Ano Komi, and Faia Petra are exhibited in the Archaeological Museum in Aiani or have been published in preliminary reports.⁶ During the LH IIIC period, amber arrived on Thasos.⁷

Simultaneously, amber reached other eastern Mediterranean areas in greater quantities, roughly contemporary with the LH III period. Forty-one beads were found in the Uluburun shipwreck, and two have been reported from Alalakh (Wooley 1955: 269; Harding, Hughes-Brock 1974: 148-149) but more have been found there in burial contexts during the recent excavations (Pieniążek, forthcoming). The fact that a large piece of amber, with dimensions of at least 6 x 7 cm and shaped into the form of a lion's head vessel in the Levantine style, travelled as far as Syria before finally being deposited in the Royal Tomb at Qatna around the middle of the 14th century BC is very meaningful. Mass spectrometry and infrared spectroscopy have shown that the material is Baltic amber (Mukherjee *et al.* 2008). In addition to the lion vessel, the lid of the vessel and 90 beads of various shapes were found in the grave. Amber has also been reported from Enkomi and Ugarit. On the western Anatolian coast, some amber beads were found in Panaztepe (Çınardalı-Karaaslan 2012b: 72, fig. 5). Singular objects were found in Late Bronze Age contexts in central Anatolia, in Alişar, as well as in the east, in Korucutepe and Tille Höyük (Kozal 2006: 198), and in Kültepe (Özgüç 1953: 73, pl. 58, 640). A systematic survey of

² As was already noticed by Treister (1996, 212). For beads in Mycenae and Kakovatos see, for example, Harding, Hughes-Brock 1974: fig. 4, 7; fig. 5, 1; 6, or pl. 25.

³ For a detailed outline of the history of amber distribution in the Aegean, see Czebreszuk 2011.

⁴ As highlighted by Maran (2004, 48, note 3 with further literature) this single bead is the only one that dates to the MH period (most probably MH IIIA).

⁵ However, these were the only examples from Tholos 2 in Peristeria that were illustrated; Harding, Hughes-Brock (1974: 164) suggest that this might not be all of them, and give the number "100?" in their catalogue.

⁶ For Aiani: Karamitrou-Mentesidi 2002: 602, fig. 14; for Ano-Komi: Karamitrou-Mentesidi 2000: 447; for Faia Petra: Valla 2004: 162, fig. 9.

⁷ Koukouli-Chrysanthaki 1992: 608-609, fig. 101: 1-5, pl. 357: 1. For dating see: p. 655-670, fig. 158.

beads and other pieces of jewellery from Anatolia is a research desideratum; the examples quoted above are probably only a small part of what was found. While the number of places yielding amber may be much higher, I do suspect that the quantities of this material occurring at a single site in Anatolia were probably not very high. The fact that only two beads, which may have arrived during the Hittite period, were found in Hattuša during the previous excavations (Boehmer 1972: 232: Nr. 2459-60)⁸ indicates that this material was not very common in Anatolia.

The lack of amber at Late Bronze Age Troy is, at first glance, astonishing. This settlement, together with Beşik-Tepe, which was most likely its Aegean port, was indeed situated at the edge of Aegean trading routes, but it participated in the exchange of jewellery quite actively nonetheless. This becomes clear when we look at the repertoire known from the cemeteries in Troy and Beşik-Tepe, as well as the finds from the settlement layers in Troy: there are plenty of simple glass and faience beads, carnelian beads, as well as some stone seals and other objects (Pieniżek 2012). There is no amber, but also no highly exotic materials such as lapis-lazuli or amethyst. This may be due to the fact that in Troy no Late Helladic elite graves have been found yet: the cemetery excavated outside the settlement by Carl Blegen contained almost exclusively simple graves. On the other hand, the use of both known cemeteries in Troy and Beşik-Tepe ended before the beginning/middle of the 13th century BC, and thus perhaps before amber beads arrived in this part of the north Aegean. As we know, amber reached northern Greece very late, probably only during the 13th century BC.

Carnelian is surely the most numerous, and one of the most important gemstone materials used in the Aegean. Simultaneously, and in opposition to amber, Aegean carnelian has never been studied intensively. There is not a single publication devoted solely to this important semi-precious stone. The same is true for most of the Aegean gemstones, with



Fig. 1. Amber bead from Treasure "L". Troy Project archive

Ryc. 1. Paciorek bursztynowy ze skarbu "L". Archiwum Troy Project



Fig. 2. Unfinished carnelian bead, Troy III (ca. EH IIIA).
Photo M. Pieniżek

Ryc. 2. Niewykończony paciorek z karneolu, Troja III (ok. EH IIIA). Fot. M. Pieniżek

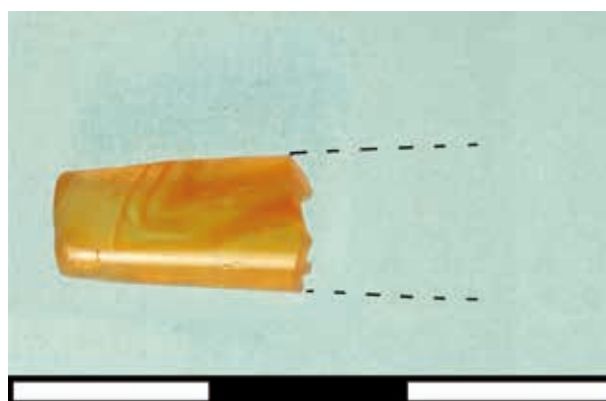


Fig. 3. Fragment of carnelian Harappa-type bead from Troy, Early Bronze Age. Photo G. Bieg, Troy Project archive

Ryc. 3. Fragment paciorka z karneolu typu Harappa z Troi, wczesna epoka brązu. Fot. G. Bieg, Archiwum Troy Project

⁸ One bead comes from a non-stratified context. The second was found in the Phrygian layer. However, this is surely the head of a typical Hittite pin: the Lamellenkopfnadel (Boehmer 1972: pl. 98: 2459). Composite pins with heads made separately of metal, stone, glass, faience, and other materials were widespread in Anatolia in the 2nd millennium BC (Pieniżek, Kozal 2014). Another head of a pin made of onyx, which was very similar to the amber one, was found in Hattuša in a Late Bronze Age context (Boehmer 1972: 226, pl. 95: 2370).

the only exception being amethyst, which has been studied by Olga Krzyszkowska (2005b) and Jacky Phillips (2009).⁹

Carnelian is first reported in the Aegean beginning in the Early Bronze Age II, for example in the cemetery in Zygouries in the Argolid (Blegen 1928: 43-55; Konstantinidi 2001: 55). Carnelian, amethyst and “chalcedony” beads have been reported from grave XIX (EM II-III) of the Mochlos cemetery on the island in Mirabello Bay by the north shore of Crete, but there are some doubts concerning the identification of the material (Branigan 1991: 100; Effinger 1996: 264, M 32b; 32c; 33d). Recently, two carnelian beads came to light in the Early Bronze Age settlement of Dhaskalio on Keros (Haas-Lebegyev and Renfrew 2013). Twenty-one beads were deposited in the treasure of the fortified settlement of Aigina-Kolonna, which date to the end of the 3rd millennium BC (Reinholdt 2008). At least eleven carnelian beads belonged to the repertoire of Trojan treasures¹⁰ and date to Troy III.¹¹ Two other Early

Bronze Age beads have been found in Troy in the settlement layers (fig. 2 and 3).¹²

Effinger (1996) has listed more than 306 carnelian beads from Bronze Age contexts on Crete; 251 of these date to the Late Minoan periods, yet, simultaneously, very few date to the Middle Minoan. A large concentration comes from shaft grave 4 in Phaistos-Kalyvia (ca. 100 beads, LM IIIA; Effinger 1996: 277, pl. 59a). Nine beads could be related to MM IA, and 12 to the long period of time spreading between the Middle Bronze Age to LM I. During the MM II-III period, the production of seals made of hard stone began (Krzyszkowska 2005a: 81-82) and the CMV/Arachne database lists 87 carnelian seals that date stylistically to this period of time. Altogether more than 800 Middle to Late Bronze Age Aegean carnelian seals were registered so far. Undoubtedly, the most intensive exploitation of carnelian for the production of seals took place during the neo-palatial period. CMV/Arachne lists 469 carnelian seals of “talismanic” style – that means produced most probably during MM III-LM I (Krzyszkowska 2005a: 133-137), and 43 carnelian seals executed in the “cut style” (ca. LM I-II; Krzyszkowska 2005a: 201-203).¹³

There is almost no carnelian from the Middle Bronze Age contexts on the Greek Mainland before the Shaft Grave period. However, 269 beads came from the Middle Bronze Age Aigina treasure held at the British Museum (Fitton *et al.* 2009). 138 beads have also been reported from the MBA graves in Ayia Irini on Keos (period IV, ca. MM II; Overbeck 1989: 192; 193; 199; 203).

In Grave Circle B, 122 beads made of carnelian were documented (Mylonas 1973; Stamatatou 2004: 16). The exact number in Grave Circle A is, unfortunately, not given in the publication of Karo (1930: Nr. 111-115). However, I did count ca. 133 beads, all of them from grave III.¹⁴

⁹ For all Aegean precious stones see Laffineur 1999; for carnelian in the Early Bronze Age see Reinholdt 2008: 52-54; for Late Bronze Age jewellery and seals made of soft and hard stone in the Peloponnese and Attica Stamatatou 2004; for Aegean jewellery in general see Effinger 1996; Hughes-Brock 1999; Konstantinidi 2001; Nosch/Laffineur 2012; for seals see Krzyszkowska 2005a or various CMS volumes (with further literature), and the CVM/Arachne database.

¹⁰ The number and original context of carnelian beads from the treasures is not clear in every case. Seven beads from treasure E (Treister 1996: 111, cat. no. 121-122) and four from treasure L (Treister 1996: 171, cat. no. 217-221) are still preserved in the Pushkin Museum, and this is confirmed with the information in the catalogue of Schmidt (1902: 238, cat. nr. 6000-6001; 243-244, cat. no. 6108-6111). Götzke mentions ten beads from treasure E (1902: 333) and two or more from treasure L (1902: 333; 339-340). The dating and provenance of one bead from treasure L (Treister 1996: cat. nr. 221) was questioned by Götzke (1902: 340), together with two amber beads mentioned above. Only a microscopic analysis can determine whether this is true or not. However, some preliminary observations can be made based on published photos. A cylindrical, elongated bead from the treasure L seems to be manufactured from the same kind of orange, slightly translucent material as beads from treasure E. Its drilling channel is very wide in comparison to the diameter (ca. 0.7 cm) and the walls are only 0.1 to 0.2 cm wide. Elongated biconical beads from treasure E have similar dimensions. Such manufacturing technology, where a stone drill was used and not a slim metal drill with an abrasive, is typical for the Early Bronze Age. This is demonstrated by the Harappa-style bead from the new excavations in Troy, mentioned below. Such cylindrical beads are not known from the Shaft Graves in Mycenae. These arguments speak in favour of an Early Bronze Age date and Trojan provenance for this particular bead.

¹¹ According to the newest research, the treasures date most probably to Troy II Late and III, and not Troy II Middle and Late (Easton 2014). Treasures E and L belong to the younger horizon.

¹² Ludvik *et al.* 2015.

¹³ The seal from Troy (fig. 4) is one of the most beautiful examples of the “cut style”. It was, however, found in a context dating to the beginning of the 12th century BC.

¹⁴ This is based on what has been published and exhibited, as well as on the material that I was able to study with Geoffrey Ludvik in January 2014 in the National Museum. One necklace with 99 globular beads is exhibited in the museum with the number 110, along with other beads from the same grave. For some reason, this number is absent from the publication of Karo. However, 109 is the number assigned to the strips made of gold foil from grave III and number 111, and 114 to 115 are for beads made of carnelian, amethyst, and rock crystal from the same grave.

Ca. 500 carnelian beads (and a few seals) have been found in the chamber tombs excavated by Tsountas and Wace in Mycenae. However, of this total number, 250 small globular beads came from chamber tomb 2 alone.¹⁵ 217 simple carnelian beads have been reported from the chamber tombs in Prosymna (Blegen 1937; E.P. Blegen 1937: 287-291; Stamatatou 2004: 22-23). Of this number, ca. 70 were associated with burials dating more precisely to LH IIIA-B (primarily from tombs 43, 8, 38).¹⁶ According to the statistics published by Stamatatou, this material constituted almost 30% of all gemstones ("sard" and "carnelian" together)¹⁷ in the elite graves from the Peloponnese (MM III to LH IIIC, Stamatatou 2004: 14, tab. 3, 3), large numbers are also reported from other sites in the northwestern Peloponnese, among others ca. 700 beads from the LH IIIA-C chamber tombs in Agiannis at Agia Triada (Eder 2015: 225). It is noteworthy that the gemstones from the elite graves in Messenia show a pattern of distribution that differs from the Argolid; not carnelian, but amethyst was most popular there. However, out of 269 amethyst beads and seals, 246 were found in Tholos Tomb IV (Phillips 2009: 12). Less than 40 carnelian beads are reported from those graves. Carnelian beads are also reported from settlements. In the Temple Complex in Mycenae, for example, 58 beads were deposited in room 19 (LH IIIB, Moore, Taylour 1999: 18), 14 have been found in Tiryns (LH IIIB-C, Rahmstorf 2008: 144-145).

Larger quantities of carnelian beads have been found in LH funeral contexts in Thessaly, in Dimini (25 beads), and in Larissa-Megalo Monastiri (70 beads) (Konstantinidi 2001: 153-154). This material is numerous in LH IIIA-C funeral contexts on Rhodes (Benzi 1992: 203-204) and in the LH IIIC

graves in Perati (76 beads, pendants and seals, Iakovides 1970; Stamatatou 2004: 32-34), as well as in western Anatolia during LH IIIA-B: 225 beads have been found in the cemetery of Beşik-Tepe (fig. 7; Basedow 2000), and at least 700 came from the cemetery at Panaztepe.¹⁸ 15 beads have been found in the Late Bronze Age settlement layers in Troy (mostly LH IIIA-B; fig. 5).¹⁹

Carnelian and gemstones from other mainland sites, the Cyclades, and other Aegean islands remain poorly known. Konstantinidi has mentioned carnelian beads (exact number not given) from some Late Helladic graves: Seremeti on Leukas, Varkiza-Kamini, Tanagra-Dendron, Dramesi in Beotia, as well as a few sites with single carnelian beads (Konstantinidi 2001: 121-151). This material was obviously rare in Macedonia: less than 20 beads from the graves in Aiani, Trigoniko, Rymnio, and Agios Dimitrios are exhibited in the Archaeological Museums in Aiani and Dion.

Carnelian was very popular in the eastern Mediterranean and was also well represented in Anatolia. As in the case of the Aegean, this evidence has never been a subject of intensive study.²⁰ It is, however, important to note that carnelian was used there for the production of beads long before the Early Bronze Age. The earliest examples in central and eastern Anatolia and Cyprus date to the Neolithic (Calley, Grace 1988; Astruc *et al.* 2011: 3423; Bains 2012), while in Egypt carnelian was already in circulation in pre-dynastic times (Andrews 1990). Carnelian beads are also reported from the Chalcolithic graves in Varna and Durankulak (Kostov, Pelevina 2008). It would be difficult to imagine that Greece alone was excluded from the circulation of carnelian before the Early Bronze Age; it is probably only a matter of time before this material shows up in older contexts.

¹⁵ Wace 1932: 208-209; Xénaki-Sakellariou 1985: 57, cat. nr. 2362, pl. 3; Konstantinidi 2001: 73-82; Stamatatou 2004: 18-20. Unfortunately, it is not possible to date the graves excavated by Tsountas precisely, and the information on the tombs that were explored in the beginning, during the years 1887-88, is especially imprecise (Xénaki-Sakellariou 1985: 352). They were used probably first of all during the LH III periods. The 250 beads made of "sard" from tomb 2 are of a roughly worked type and very small (diameter: 0.5-0.8 cm, width: 0.3-0.5 cm). These kinds of carnelian beads seem to be especially popular during the LH IIIA-B periods (see below).

¹⁶ The rest is associated with burials dating widely between LH II and IIIB, but probably many of the beads coming from these graves date to LH III A-B as well. See Shelton (1996) for dating of the grave offerings.

¹⁷ Only beads and seals made of soft stone steatite were more numerous (ca. 34%). Amethyst was next with ca. 13.5 %, followed by rock crystal (together with "crystal"), 3.75%.

¹⁸ There are probably more; only some are published (Çınardalı-Karaaslan 2012b), but many are exhibited in the Archaeological Museum in Izmir. The exact distribution pattern of carnelian beads is not known. However, it is highly possible that bigger amounts were concentrated in the richly equipped tholoi.

¹⁹ During the excavations of Blegen and Korfmann. They are listed in Ludvik *et al.* 2015, tab. 2 (altogether 18 beads are listed, but no. 34.482 was found in the cemetery, two are EBA and two are made of rock crystal).

²⁰ Some evidence was collected by Maxwell-Hyslop (1971) and Musche (1992), but the topic awaits treatment (see Roßberger 2011; 2015 and Zöldföldi 2011 for Quatna; Wooley 1955: 268-270 and Pieniążek forthcoming for Alalakh; Boehmer 1972, 222-224; 1979: 58-59 for Hattuşa; Kozal 2006 for Anatolia; and Pulak 2005: 82 for Uluburun).

Shapes

One of the characteristic features of Aegean amber is its typically natural look: many are not perfectly symmetrical and the shape of the original amber “pebble” can be visible. Sometimes the pebbles are only polished and pierced, without having been shaped into globular, discoid, or other kinds of beads.

According to Harding and Hughes-Brock (1974), the flattened globular shape was the most common. They also suggest that the fact that they were not symmetrical, unlike beads made of other materials, indicates they were imported in the finished state. Biconical, lentoid, cylindrical, and barrel-shaped beads were also popular.

A few more sophisticated shapes are also represented. Many unusually formed beads were found in Tholos A in Kakovatos: triple-circles (probably a kind of spacer bead), rings, one figure-of-eight shield, one tube, and nine “a”-shaped beads (Maran 2013: 152-158). Some of the simple-looking discs from Kakovatos are unusual because of their dimensions: they have a diameter greater than 8 cm. In a grave from the Agora in Athens, the deceased had an amygdaloid amber bead on his wrist (Harding, Hughes-Brock 1974: 155). Such beads were also found in various LH contexts in Tiryns and in Mycenae (for example, in one of the chamber tombs excavated by Tsountas), and three came from the cemetery in Prosymna (Rahmstorf 2008: 140-144, 52: 2023). Surprisingly, an amygdaloid bead with longitudinal grooves was found in south Macedonia in an LBA grave from Trigoniko.²¹ Only a few amber objects can be classified as “Aegean” based on their form: amygdaloid seals and figure-of-eight shield shaped beads. One amygdaloid seal has been reported from Mycenae (chamber tomb 518, CMS I: 154).²² Besides Kakovatos, figure-of-eight shield shaped beads are also known from the acropolis in Mycenae. One drop-shaped bead came from Tholos D in Archanes-Phourni (LM IIIA2, Effinger 1996: 137, A 13b; Czebreszuk 2011: 181-182). Conical, rhomboid, and unpierced discs are represented as well, and buttons with double holes are known from Macedonia (Czebreszuk 2011: 94-97). Fur-

thermore, unperforated chunks of amber (Harding, Hughes-Brock 1974: 155-156) and, as already mentioned above, irregular, natural, but pierced pebbles likewise belong to the repertoire. The last ones are known, for example, from the Uluburun shipwreck (Pulak 2005: 82, fig. 35, cat. Nr. 94) or Agios Dimitrios in south Macedonia (Poulaki-Pantermali 1988: 137, cat. nr. 86).

Spacer beads found in early Mycenaean contexts are a very special case and have been intensively studied (Harding, Hughes-Brock 1976: 155-157; Gerloff 1993; Maran 2004: 51-54). It has been widely accepted that they were manufactured in the south of England, most probably in the area of the Wessex culture, since the beads were almost identical in both regions.²³ That means, in this case, that the place of manufacture of the beads found in the Aegean can be precisely estimated. However, how they travelled to that point remains a matter of debate, though various suggestions have been made.²⁴

During LH IIIC some new, specific kinds of amber beads appeared: Tiryns and Allumiere types. The Tiryns type beads were biconical with a central rib and sometimes with collars at both ends. The largest amounts of these beads were found in Greece on Kefalonia, and beyond Greece, in Italy (Hughes-Brock 1993: 222-223). The most famous came from the Tiryns treasure (Maran 2013: 159-160). Allumiere beads, which were decorated with lateral ribs, have been found on Thasos (Koukouli-Chrysanthaki 1992: 110; 212, pl. 50; 116) and on Kefalonia (Czebreszuk 2011: 88).

Most of the carnelian beads from the Early Bronze Age are generally spherical, short biconical, cylindrical, or barrel shaped. However, there are some distinctive exceptions. Recently a fragment of an elongated biconical carnelian bead of Harappan type was identified at Troy (fig. 3).²⁵ This is a very special bead that was manufactured with the help of the so-called *ernestite* drill. Drills made of this ma-

²³ For detailed discussion of this issue see Czebreszuk 2011.

²⁴ One possibility is by ship from Britain over the Mediterranean Sea, or via France and the Mediterranean Sea, or over a land route via the Balkans (Harding, Hughes-Brock 1974: 153; Hughes-Brock 1993: 219-220; Maran 2004: 56-58).

²⁵ The identification was done by Geoffrey Ludvik and Mark Kenoyer from the University of Wisconsin and was based on the SEM analysis of the silicon impressions of the drilling channel (Ludvik *et al.* 2015). The analyses were conducted within the framework of a joint project on manufacturing technology of Bronze Age gemstone objects with Kenoyer, Ludvik and the author.

²¹ It is exhibited in the Archaeological Museum in Aiani and, to my knowledge, is not published.

²² Harding and Hughes-Brock (1974: 164) also list a seal from Pellane in Laconia, but neither CMS/Arachne nor Czebreszuk (2011) mention it.

terial are known only from contexts of the Harappa culture (2600-1900 BC). They leave a very characteristic pattern on the walls of the drilling channel. These kinds of beads may have travelled further west via Mesopotamia. Some elongated biconical carnelian beads were also found at the royal cemetery at Ur (Kenoyer 1997). The Harappan type bead varied significantly from the other beads found in Troy: it was manufactured from translucent, high-quality carnelian with a high polish, thin walls (0.1–0.3 cm), and a wide drilling hole (up to 0.4 cm). The bead may have originally been as long as 7 cm. The second Early Bronze Age bead from Troy was different; it was a typically short, biconical bead made of dark and opaque carnelian (fig. 2). The microscopic analysis revealed that it was drilled with a plain flint drill and, most importantly, that it was unfinished. The surface of the bead showed 12 irregular facets, which were not intended as decoration, but were instead steps in the production process; the bead lacked the final polish. Consequently, based on the SEM analysis, it was possible to demonstrate that the beads were manufactured in two different ways and that carnelian from Early Bronze Age Troy came from at least two different sources – one of them was most probably in the area of the Indus Valley.²⁶ Elongated biconical beads are also known from Schliemann's treasures from Troy, and one is known from the settlement of Dhaskalio on Keros.²⁷ Theoretically, they could be additional Harappan type beads, but this must be checked with the help of SEM analysis.²⁸

Another interesting Early Bronze Age carnelian bead is a specimen from the treasure of Aigina-Kolonna, which dates to the end of the Early Bronze Age (Reinholdt 2008). It is decorated with white concentric circles with a technique called bleaching ("etching") (Kenoyer 2003), which is found primarily in the Indus region, Afghanistan, and Mesopotamia (Musche 1992: 87; Reinholdt 2003). The other 18 beads from the treasure were of common types: either spherical or short biconical.

During the Middle Bronze Age simple globular beads prevailed, but biconical beads were still very

well represented. They are numerous in the Aigina treasure at the British Museum and most likely date to around MM II–III and the Mycenaean graves from the transitional period to the Late Bronze Age. However, in this time some special shapes do appear as well – for example, in the jewellery from Aigina. One of them is a long cylinder with horizontal grooves (Fitton *et al.* 2009: fig. 30; 34; otherwise unknown in the Aegean), and the second one has a shape of a hand holding a woman's breast (Gates 1989; Fitton *et al.* 2009, fig. 79; 82–84).²⁹ It is a singular find without exact parallel in either the repertoire of Aegean jewellery (Hughes-Brock 1999: 287) or in the Near East (Collon 2009: 44).³⁰ It may be an amulet connected with a fertility cult (Gates 1989: 223; Hughes-Brock 1999: 287). It is true that representations of a goddess holding her naked breasts are well known from the Near East, but the motif is also not unfamiliar in Minoan art (Laffineur 2009: 40). The beads from Aigina have flat backsides, so they are a kind of relief bead, which is a category that reached great prominence in the Aegean during the Late Bronze Age, however, the earliest date to the proto-palatial time (Effinger 1996: 36–37, cat. nr. MaS 2a). The "breast beads" would thus belong to some of the earliest examples of Aegean relief beads. Like Gates (1989), I am inclined to consider them an Aegean product.

In contrast, it is difficult to decide whether the two beads in the shape of a "conus-shell" from grave 24 in the East Cemetery on Agia Irini (MM II period, Overbeck 1989: 199, pl. 104a; c) were imported or produced in the Aegean. Shell beads from the second half of the 2nd millennium BC made of electrum and carnelian are known from north Syria (Ancient Jewellery 1993: cat. nr. 36) and they look similar to the "conus shell" from Agia Irini. On the other hand, tritons and other shells are favoured elements in Minoan art, and manifest, for example, in the manufacture of stone vessels in a shell shape. Most of these vessels were made of soft stone, but obsidian and even amethyst were used

²⁶ Another long biconical carnelian bead, most likely also from the Indus Valley, was identified at Hattuşa in the area of Early Bronze Age habitation (Ludvik *et al.* 2014).

²⁷ I thank Klaus Reinholdt for information on this publication.

²⁸ An investigation of objects made of precious stones from the Trojan treasures and other Aegean contexts has been planned.

²⁹ Altogether 11 beads: three made of carnelian, three made of lapis-lazuli and four made of gold sheet.

³⁰ The only roughly comparable find – a pendant in a shape of a two breasts made of gold sheet – comes from the vicinity of Phaistos (Hagios Onouphrios), most probably from a destroyed grave (Evans 1895, 109, fig. 93; Effinger 1996: 274–275, no. PH 3a, pl. 14a). Unfortunately the dating is very imprecise (EM–LM).

as well (Warren 1969: 91; Phillips 2009: 19, fig. 11). They were most likely produced during the neopalatial period.

As mentioned above, the first seals made of carnelian were manufactured in the MM II period. During the MM III-LM I periods the production of seals made of semi-precious stones flourished. Among the carnelian seals, the most numerous shapes were lentoid and amygdaloid, which were executed mostly in the “talismanic” and “cut style” (fig. 4). Among the beads, the most numerous shapes were variations of the globular (fig. 6) and oblate forms, while cylinder- and biconical shapes became rare. Amygdaloid beads seem to be especially characteristic for LH IIIA-B; they are usually faceted (fig. 5), sometimes with grooves.³¹ This shape is identical to the amygdaloid seals mentioned above. The find from Shaft Grave 4 in Phaistos-Kalyvia (LM IIIA) is particularly intriguing: according to the data collected by Effinger (1996), this is the biggest concentration of carnelian from Crete. All of the ca. 100³² beads have a shape that is unusual for this material: globular and grooved. A collared variation of such beads is also known from Tholos A in Archanes-Phourni on Crete (LM IIIA, Effinger 1996: 130, A3s). The figure-of-eight shield and the so-called “opium poppy” pendants belong to the most sophisticated shapes. Figure-of-eight beads were surely a local product, but “opium-poppy” ones were imports, most probably from Egypt (Hughes-Brock 1995: 115; 1999: 280; Phillips 2012: 486; Matarese *et al.* 2015: 141³³). In the Aegean, four have been found, for example on Crete,³⁴ and nine dating

most probably to LH IIIC are reported from Rhodes (Benzi 1992: 204). Thirteen were found in Perati (Iakovides 1970: 305-307),³⁵ in tomb 75 together with two scarabs, which underscores their Egyptian provenance.³⁶ Four such pendants made of sardonyx³⁷ have been reported from the “Early Iron Age tumulus cemetery” located on the eastern slope of Mount Olympus in south Macedonia.³⁸ This list of special objects made of carnelian can be concluded with the pendant from Tsountas’ chamber tomb 2 in the form of a jug (Xenaki-Sakellariou 1985: cat. nr. 2359 (6), pl.3).

In some areas, simple and small carnelian beads became abundant during the LH IIIA-B. On the western Anatolian coast, in Beşik-Tepe and Panaz-tepe, hundreds of roughly worked, small, and only partly polished (in fact, sometimes not even polished at all) beads were deposited in graves.³⁹ Elisabeth P. Blegen (1937: 288) also noticed that these kinds of beads were especially characteristic for LH III graves in Prosymna. As mentioned above, 250 beads from chamber tomb 2 in Mycenae also belonged to this category.

Origin of the Material

The origin of amber can, in many cases, be clarified thanks to the research of C.W. Beck (Beck *et al.* 1972; Beck 1974). Although there are various kinds of fossil resin in Europe, the great majority of finds analysed with scientific methods turned out to be Baltic amber.⁴⁰ The most intensive occurrences of Baltic amber extend from the German shore of the North Sea to Courland in Latvia, but re-deposited amber can be found to the west, east and south of this area (Stahl 2006: pl. Ia).

The previous estimation of the origin of carnelian in the Aegean was, until recently, nothing more than a guess. The only source of information

³¹ Ca. 50 are known from Rhodes (for example, in chamber tomb 20 from Ialysos there were 20 examples, Benzi 1992: 204; 273, cat. nr. 12A; pl. 117/l, 184/a), some are visible in the photographs of the glass beads from Panaztepe (Çınardalı-Karaaslan 2012a; 2012b), five were found in Troy and Beşik-Tepe (Pieniżek *in print*). Three came from chamber tombs excavated by Wace (1932: 208-209), nine from Prosymna (E. P. Blegen 1937: 291). For further examples see Matarese *et al.* 2015, 126-127, type PD7, fig. 10/A; 14.

³² 95 are visible in the photograph (Effinger 1996: 277, PK 5c, pl- 59b, Savignoni 1904: 605, fig. 62).

³³ These are pendants with an elongated stem, and a globular or bell-shaped head finished with a rib. They are described as “opium poppy-shaped”, “lotus seed-shaped”, “cornflower-shaped”, and “pomegranate-shaped”. They appear in large quantities in Egypt, primarily in New Kingdom contexts, and are also known from Mesopotamia (Musche 1992: 188, pl. 65, 3) and Palestine (see numerous examples from 13th century BC Deir el-Balah; Misch-Brandl 2008: 53-56). Some were even found during the recent excavations in Hattuşa (Ludvik *et al.* 2014: 148).

³⁴ One pendant came from a younger context in the area of the “sanctuary of Demeter” by Knossos (Effinger 1996: 230-231,

KnU 2d), and three probably from a grave context (LM III?) in Episkopi (Effinger 1996: 174, Ep 1b).

³⁵ From tombs 155 (1), 75 (1), 4 (1), 92 (8), 93 (1), 134 (1).

³⁶ For further examples see Matarese *et al.* 2015: 127-128, type PD8, fig. 10/C; 15.

³⁷ Banded white and red chalcedony.

³⁸ Poulaki-Pantermali 2014: 122-123, fig. page 41 in “Παράρτημα Φωτογραφικής Τεκμηρίωσης”.

³⁹ Some of these beads had a diameter of only 0.5 cm and were only roughly cut.

⁴⁰ The most important alternatives to Baltic amber are rumenit (from Romania) and simetit (from Sicily). The last one is probably represented in low quantities in Messenia (Beck, Hartnett 1993).

was typological comparison.⁴¹ Usually, the following areas of origin were mentioned: Indus Valley, Iran, Egypt, Caucasus, Anatolia, and Greece (Andrews 1990: 41; Hughes-Brock 1999: 284; Moorey 1994: 97). This crucial issue has never been studied with scientific methods. The SEM analysis mentioned above is the first step in this direction. Based on this research, which is still in a very preliminary stage, it can be assumed with very high probability that at least some Early Bronze Age beads did indeed come to the Aegean from the area of the Indus Valley.

Before I draw some conclusions based on the data presented above, I would like to again stress that carnelian, in opposition to amber and amethyst, has never before been the topic of systematic research. This contribution must be understood as a first step towards better understanding of the patterns of distribution, and the value of this important gemstone.

Conclusions

Summarizing the patterns of distribution of amber, we can state that this material was practically unknown in the Aegean before the time of the Shaft Graves (ca. MH III-LH I). Its distribution is very uneven: it appeared in enormous quantities in a select group of graves from the Peloponnese in the time of LH I and II. These quantities are not comparable with any other kind of gemstone found in a single find spot, neither amethyst nor carnelian. The fact that its number diminished very quickly is also specific to amber.

In contrast, carnelian has been attested in the Aegean much earlier. Disregarding the question of whether it was known before the Early Bronze Age, it is clear that the second half of the 3rd millennium BC was definitively the true beginning of carnelian's career in this part of the world. Similarly, as in the case of amber, relatively little of this material is known from Crete. Interestingly, the quantities of carnelian in the Shaft Graves in Mycenae are not impressive: there are less than 300 beads from Grave Circle A and B together. However, it was still the second most numerous gemstone found in these graves after amber. In comparison to amber, it seems that the amount of carnelian did not diminish in the LH IIIA-B period in the Argolid, as is demonstrated

⁴¹ As in the case of the bead with etched decoration from the EBA Aigina treasure, or the "opium-poppy pendants" mentioned above.



Fig. 4. Carnelian seal from Troy executed in "cut style" (LM I-II). The seal was found in the context dating to the early 12th century BC. Photo M. Pieniążek

Ryc. 4. Pieczęć z karneolu z Troi wykonana w „cut style” (LM I-II). Pieczęć została odkryta w kontekście datowanym na wczesny XII wiek przed Chr. Fot. M. Pieniążek



Fig. 5. Amygdaloidal carnelian bead, Troy VI Late (ca. LH IIIA), Blegen *et al.* 1953, 262-263, cat. nr. 35-531. Photo M. Pieniążek

Ryc. 5. Migdałowaty paciorek z karneolu, Troja VI późna (ok. LH IIIA), Blegen *et al.* 1953, 262-263, nr kat. 35-531. Fot. M. Pieniążek



Fig. 6. Globular carnelian bead, Troy VI Late-VIIa (LH IIIA-B). Photo G. Bieg, Troy Project archive

Ryc. 6. Kulisty paciorek z karneolu, Troja VI późna-VIIa (LH IIIA-B). Fot. G. Bieg, Archiwum Troy Project

by the finds from Prosymna and Mycenae. It is also very well represented during this time in the eastern Aegean (Rhodes, Beşik-Tepe, and Panaztepe) and there are large quantities found in Thessaly and the western Peloponnese. However, it seems rare in other areas throughout the entire Bronze Age. This picture may change when more sites are published. Nevertheless, the contrast with the Argolid and western Anatolia is striking, particularly with respect to the fact that other kinds of personal adornments, like glass and faience beads, spread simultaneously throughout the Greek mainland and were also present in northern areas in considerable quantities in burial contexts.⁴²

With respect to the evolution of the repertoire of beads made of both materials, some interesting similarities appear when analysing the problem from a diachronic perspective. It seems that jewellery made of amber and carnelian was considered very valuable during the primary phase of use, and it was often deposited together with other highly precious materials. Carnelian was accompanied in the Aegina and Troy treasures with large quantities of gold and other valuables. As noticed by Maran (2004: 49), the graves with the biggest amounts of amber, which all date to LH I: Shaft Graves in Mycenae, Tholos in Peristeria, and the Tholos Grave of Vajenas ("grave circle") by Pylos, were all simultaneously the richest in gold.

Furthermore, the presence of beads in the shapes that are obviously non-Aegean is also characteristic of the earliest phase. This is certainly the case with the bead with etched decoration in the Aegean, and with the elongated, biconical Harappa-type carnelian beads in Early Bronze Age Troy, as well as with the amber spacer beads in the Argolid, Messenia, and Kakovatos at the end of the Middle Bronze Age and the beginning of the Late Bronze Age.

The next phase is a period of experimentation and thus also a period of attempting to domesticate both materials. Unusual shapes appeared, some of which were probably invented locally in the Aegean. This is obvious in respect to amber in LH II; examples include the "a"-shaped objects,⁴³ figure-of-eight shield shaped beads from Kakovatos, and the seal from chamber tomb 518 in Mycenae. The second

phase of use of carnelian started during MM II – when the production of Minoan carnelian seals began, which is a clear indication of the local appropriation of this material.

The production of lentoid and amygdaloid seals made of carnelian flourished during the MM III-LM I periods. Bead shapes became standardized during the LH III period and the same forms were represented in various kinds of materials. In some areas, primarily in the Argolid and in western Anatolia, small beads became abundant, though they were usually of relatively poor quality. Special forms appeared as well; they prove the importation of beads from distant areas, as seen with the "opium-poppy" pendants. Facetted amygdaloid beads are an unclear case. Whether these kinds of beads and lentoid and amygdaloid seals were produced in the Aegean from pieces of raw material, or if undecorated amygdaloid and lentoid beads were imported and recut or only engraved in the Aegean, remains a matter of debate.⁴⁴ In conclusion, MM II-LM I was a time of experimentation with carnelian and other semi-precious materials and the time when the Aegean repertoire of seals and jewellery was created.

The discussion of the meaning of amber and carnelian within prehistoric Aegean society is dominated by two topics: their possible cultic, amuletic value, and the socio-political functions. The importance of exotic, foreign, and valuable objects such as gemstones to rulers' ideology in early Mycenaean society has been addressed in many publications,⁴⁵ so I will touch on only the first topic, which is less often discussed. Harding and Hughes-Brock (1976: 152-153) agreed with Sinclair Hood (Hood *et al.* 1958: 208) that single beads of amber could have been carried or deposited in graves because of their amuletic value.⁴⁶ A similar supposition was made by Hughes-Brock with respect to carnelian (1999: 278; 280). Eleni Konstantinidi noted that children's graves were usually equipped with gemstones such as beads made of onyx, amber, or amethyst, but especially carnelian (2001: 236-237; 244, see also Pomadère 2012: 436-437 or Eder 2015). According to Hughes-Brock, the "figure-of-eight shield" and "opi-

⁴² E.g. hundreds of glass and faience beads from LBA Macedonian cemeteries in the Archaeological Museums in Aiani, Dion, and Thessaloniki.

⁴³ 2013: 152-158, fig. 11, 2.

⁴⁴ Krzyszkowska 2005a: 122; Phillips 2009.

⁴⁵ See for example Wright 1995; Voutsaki 1999; 2013; Burns 2010; Maran 2013: 159.

⁴⁶ The analysis of amber coming from the cultic contexts did not, however, bring any clear conclusions (Harding, Hughes-Brock 1974: 155-156).

um poppy” pendants may have been amulets (1999: 280). As demonstrated above, both were made of carnelian, and the shield-shape was also made of amber.⁴⁷ I think that a pendant from Tsountas’ chamber tomb 2 in the form of a jug must have had a similar function. As mentioned above, the beads in the shape of a hand holding a woman’s breast must have been connected with a fertility cult.

The symbolic meaning of amber was discussed again recently by Maran, who pointed out its special magical meanings known from folk belief and suggested that amber and other gemstone materials could have been believed to grant rulers and other elite members of Mycenaean centres supernatural powers (Maran 2004: 58-61; 2013: 158-159). Many researchers have stressed the solar affinities of amber, which are clear in the example of the gold wheel with amber beads from the LH IIIC treasure from Tiryns.⁴⁸

Unfortunately, Minoan and Mycenaean texts written in Linear A and B are not helpful in clarifying the problem of function and value of Aegean gemstones. However, various religious texts and other sources from Mesopotamia and Egypt clearly demonstrate that gemstones had multifaceted meanings. This kind of information was compiled recently by A. Schuster-Brandis (2008) for Mesopotamia in the 1st millennium BC.⁴⁹ We learn from that book, for example, that semi-precious stones were used as remedies and prophylactics in the art of conjuring. The most important were lapis lazuli, carnelian, and banded agate. Carnelian was mentioned in various texts (Schuster-Brandis 2008: 413-417) as a part of amulet-necklaces. It could have symbolized an unborn female child (together with lapis-lazuli for a male child), and was used as an amulet to protect from and for the healing of specific female illnesses, as an aid during childbirth, against witchcraft, against phobias, and so on. Carnelian also appears in the Hittite art of healing.⁵⁰ Interestingly, in Egyptian religious ideology, carnelian was predominantly tied to the solar ideology and its power was often combined with turquoise and lapis-lazuli (Hussein 2010).



Fig. 7. Carnelian beads from Beşik-Tepe, Troy VI Late-VIIa Early. Photo M. Pieniążek

Ryc. 7. Paciorki z karneolu z Beşik-Tepe, Troja VI Późna - Troja VIIa Wczesna. Fot. M. Pieniążek

As for the Aegean, it is meaningful that small, roughly cut beads became common in the grave contexts dating to LH IIIA-B. Additionally, the beads are not limited to the elite graves, which is visible, for example, in the cemetery of Beşik-Tepe. This phenomenon can be explained in at least two ways. One possibility is that the supply network for this material changed and western Anatolian polities gained easier access to the material – either local, Anatolian sources were exploited or more “Uluburun ships” found their way to the western Anatolian coast. But the abundance of small carnelian beads could also mean that this red stone was not exotic anymore, and became translated,⁵¹ integrated into the local culture, and gained some important significance connected with the burial rites, possibly related to its colour (as for example in the case of ochre in other cultures and areas). At the moment, it seems likely that carnelian was continuously used in the Argolid and other regions throughout the entire LH III period, since it is well represented at Prosymna, Mycenae, Tiryns, Dimini, Larissa, Perati, and other sites. The decline that was observed in the case of amber is not visible.

Why was the use of amber limited almost exclusively to beads and why did it lose its significance during the LH IIIA-B periods? It is important to note that the diminishment of amber followed the experimental phase in LH II. Maybe we should look for the reason for this decline not in the changes of supply routes/modes, but in the technological aspects of the material? What if Mycenaeans were

⁴⁷ Some examples made of rock crystal, amethyst, and even lapis-lazuli are also known (Effinger 1996: 38, 42; Phillips 2009: 14-15).

⁴⁸ See, for example, Maran 2013: 159-161 (with further literature) or Czebreszuk 2011: 164-168.

⁴⁹ I thank Joseph Maran for calling my attention to this publication.

⁵⁰ Haas 2003: 204-206; 768-769.

⁵¹ After Latour 1986 and Maran 2013.

simply disappointed with the properties of this material because it was not suitable for gemstone production? Mycenaean engravers and jewellers must have quickly noticed that it was too fragile for the production of seals.⁵² Amber tended to lose its shine and polish quite quickly due to weathering processes. Carnelian, on the other hand, could stay unchanged practically forever. It could be used and bequeathed for ages.⁵³ Thus, from the practical point of view, carnelian and other semi-precious stones were much more rewarding than amber.

One aspect we should consider is that the perception of the magical, mysterious properties might have been stronger in the case of amber than in the case of carnelian. This could perhaps have been due to amber's adhesiveness, and the fact that animals and plants were often caught inside.⁵⁴ This may even have caused preconceptions against the working of amber and the reshaping of it into Aegean forms and may thus have contributed to the limited exploitation of this material.⁵⁵

Ships loaded with carnelian circulated in the Aegean Sea even before the time of the Shaft Graves, as proven by the finds from Agia Irini and Aigina. Since the mainland Greek, Cretan, and western Anatolian rulers participated in prestige good exchange, as well as other forms of trade in the eastern Mediterranean until the end of the Bronze Age, the influx of carnelian is easily explained. Yet, how exactly amber reached Greece is still a matter of debate. Collin Renfrew (1972: 467-468) suggested that it arrived within the framework of prestige good exchange between European rulers. Harding and

Hughes-Brock noted that all amber could have been brought in three contingents and that it could have spread within Greece according to a "gift-exchange mechanism" between elites and sub-elites (1976: 152). According to Maran, the appearance of this material was stimulated by the Mycenaean elites (2004: 58), but transport itself must have happened as a result of the actions of many overlapping networks, which were possibly connected to the distribution of English tin. In any case, the influx of amber coming from very distant areas, must have been much less stable, based on too many unknown intermediaries and therefore less reliable than in the case of other gemstones coming from (or via) Egypt, Syria, or Mesopotamia. Consequently, Aegean elites may have been simply uninterested in undertaking the efforts necessary to acquire amber, since other kinds of gemstones, and in some respect gemstones of better quality, were easier to access.

However, some amber still circulated in the Aegean during the LH IIIA and B phases, and during LH IIIC it even found new distribution pathways via the Balkans and/or Adriatic area. Simultaneously, it is clear that its role changed considerably after the LH II period. It was most probably not used for its aesthetic properties. This is apparent based on the repertoire of amber objects from the Uluburun ship: many of them are pierced, but have the irregular shape of natural amber pebbles (Pulak 2005: 82, fig. 35, cat. Nr. 94). As noted by Janusz Czebreszuk (2011: 168), this material may have lost its function as a prestige good, but retained its religious meanings. The symbolic, sacral function of amber survived until the LH IIIC phase, as shown by the "sun wheels" from Tiryns. Based on the discussion above, it seems that, of these two initially equally exotic materials, only carnelian was largely appropriated, translated, and integrated into local culture. Carnelian corresponded with the changing requirements of Bronze Age Aegean society. Amber may have been rejected as gemstone material for the production of seals and jewellery, but it was accepted and valued as an amulet – a stone with a magical radiance.

⁵² Other soft stones often used for making seals were steatite and fluorite, which were usually probably harder than amber (amber is 2-2.5, fluorite 4, and steatite can be between 2 and 5 on the Mohs scale).

⁵³ One of the examples of long circulation is the carnelian seal from Troy. It was executed in the "cut style", which means it was made during LM I-II, but was deposited in a cult context at the turn of LH IIIB and IIIC. "Opium-poppy-shaped" pendants from the Early Iron Age tumulus at the foot of Mt. Olympus, which were already mentioned above, are another case. They were most probably manufactured during the Late Bronze Age in Egypt (Pieniżek, in prep.).

⁵⁴ We do not see it in prehistoric amber because it is weathered and the original transparency is lost.

⁵⁵ See Czebreszuk (2011: 170) for a similar conclusion, although based on different arguments.

References

- ANCIENT JEWELLERY
1993 *Ancient jewellery from the Near East and Egypt. Catalogue of the exhibition*. Zürich.
- ANDREWS C.
1990 *Ancient Egyptian Jewellery*. London.
- ASTRUC L., VARGIOLU R., BEN TKAYA M., BALKAN-ATLI N., ÖZBAŞARAN M., ZAHOUANI H.
2011 Multi-scale tribological analysis of the technique of manufacture of an obsidian bracelet from Aşıklı Höyük (Aceramic Neolithic, Central Anatolia). *Journal of Archaeological Science* 38: 3415-3424.
- BAINS R.
2012 *The Social Significance of Neolithic Stone Bead Technologies at Çatalhöyük*. PhD Thesis, Institute of Archaeology, University College London. <http://discovery.ucl.ac.uk/1368215/> (19. 06. 2014).
- BASEDOW M.
2000 *Beşik-Tepe. Das spätbronzezeitliche Gräberfeld*. Mainz.
- BECK C. W.
1974 The Provenience of Amber in Bronze Age Greece. In: A. Harding, H. Hughes-Brock (eds.), *Amber in the Mycenaean World* (= The Annual of the British School at Athens 69): 170-172.
- BECK C. W., HARNETT H.
1993 Sicilian Amber. In: C. W. Beck, J. Bouzek (eds.), *Amber in archaeology. Proceedings of the 2nd International Conference on Amber in Archaeology, Liblice 1990*: 36-47. Praha.
- BECK C. W., SOUTHARD G. C., ADAMS A. B.
1972 Analysis and provenance of Minoan and Mycenaean amber, IV. Mycenae. *Greek, Roman and Byzantine Studies* 13: 359-385.
- BENZI M.
1992 *Rodi e la civiltà micenea*. Roma.
- BLEGEN C. W.
1928 *Zygouries: a prehistoric settlement in the valley of Cleonae*. Cambridge.
- BLEGEN C. W., CASKEY J. L., RAWSON M.
1953 *Troy III. The Sixth Settlement*. Princeton.
- BLEGEN E. P.
1937 Jewellery and Ornaments. In: C. Blegen (ed.), *Prosymna. The Helladic Settlement Preceding the Argive Heraeum*: 264-327. Cambridge.
- BOEHMER R. M.
1972 *Die Kleinfunde von Boğazköy aus der Grabungskampagnen 1931-1939 und 1952-1969. Boğazköy-Hattuša 7*. Berlin.
- BRANIGAN K.
1991 Mochlos – An Early Aegean ‘Gateway Community’? In: R. Laffineur, L. Basch (eds.), *Thalassa. L’Égée préhistorique et la mer* (= Aegaeum 7): 97-105. Liège.
- BUKOWSKI Z.
2002 *Znaleziska bursztynu w zespołach z epoki brązu i z wczesnej epoki żelaza z dorzecza Odry i Wisły*. Warszawa.
- BURNS B.
2010 *Mycenaean Greece, Mediterranean Commerce, and the Formation of Identity*. Cambridge.
- CALLEY S., GRACE R.
1988 Technology and function of micro-borers from Kuntepe (Turkey). In: S. Beyries (ed.), *Industries lithiques tracéologie et technologie*: 69-81. Oxford.
- ÇINARDALI-KARAASLAN N.
2012 Panaztepe: Geç Tunç Çağı boncuk üretimi ile ilgili bir çalışma. *Anadolu* 38: 67-87.
- CMS/ARACHNE
Corpus of Minoan and Mycenaean Seals in database “Arachne”. <http://arachne.uni-koeln.de/drupal/?q=de/node/196>
- COLLON D.
2009 The Aigina Treasure: Near Eastern Connections. In: J. L. Fitton (ed.), *The Aigina Treasure: Aegean Bronze Age Jewellery and a Mystery Revisited*: 43-45. London.
- CZEBRESZUK J.
2011 *Bursztyn w kulturze mykeńskiej*. Poznań.
- EDER B.
2015 Stone and Glass: The Ideological Transformation of Imported Materials and Their Geographic Distribution in Mycenaean Greece. In: B. Eder, R. Pruzsinszky (eds.), *Policies of Exchange. Political Systems and Modes of Interaction in the Aegean and the Near East in the 2nd Millennium B.C.E. Proceedings of the International Symposium at the University of Freiburg, Institute for Archaeological Studies, 30th May – 2nd June 2012* (= Oriental and European Archaeology. Volume 2): 221-242. Vienna.
- EFFINGER M.
1996 *Minoischer Schmuck*. Oxford.
- EVANS A.
1895 *Cretan pictographs and prae-Phoenician script: with an account of a sepulchral deposit at Hagios Onuphrios near Phaestos in its relation to primitive Cretan and Aegean culture*. London – New York.
- FITTON J. L.
2009 (ed.). *The Aigina Treasure, Aegean Bronze Age Jewellery and a Mystery Revisited*. London.
- FITTON J. L., MEEKS N., JOYNER L.
2009 The Aigina Treasure: Catalogue and Technical Report. In: J. L. Fitton (ed.), *The Aigina Treasure: Aegean Bronze Age Jewellery and a Mystery Revisited*: 17-31. London.
- GATES C.
1989 Iconography at the Crossroads: The Aegina Treasure. In: R. Laffineur (ed.), *Transition: Le Monde Egeen du Bronze Moyen au Bronze Recent* (= Aegaeum 3): 215-225. Liège.
- GERLOFF S.
1993 Zu Fragen der mittelmeerländischen Kontakte und absoluter Chronologie der Frühbronzezeit in Mittel- und Westeuropa. *Prähistorische Zeitschrift* 68: 58-102.
- GÖTZE A.
1902 Die Kleingeräte aus Metall, Stein, Knochen, Thon und ähnlichen Stoffen. In: W. Dörpfeld (ed.), *Troia und Ilion. Ergebnisse der Ausgrabungen in den vorhistorischen und historischen Schichten von Ilion 1870-1894*. Vol. 1: 320-423. Athens.
- HAAS V.
2003 *Materia Magica et Medica Hethitica. Ein Beitrag zur Heilkunde im Alten Orient*. Berlin.
- HAAS-LEBEGYEV J., RENFREW C.
2013 Other finds of stone. In: C. Renfrew, O. Philaniotou, N. Brodie, G. Gavalas, M. J. Boyd (eds.), *The settle-*

- ment at Dhaskalio. *The sanctuary on Keros and the origins of Aegean ritual practice: the excavations of 2006–2008*. Vol. I: 662–666. Oxford.
- HARDING A., HUGHES-BROCK H.
1974 Amber in the Mycenaean World. *The Annual of the British School at Athens* 69: 145–172.
- HATİPOĞLU M., HAKKI B., CHAMBERLAIN S. C.
2010 Gemstone Deposits in Turkey. *Minerals* 85: 124–132.
- HEIMPEL W., GORELICK L., GWINNETT A. J.
1988 Philological and Archaeological Evidence for the Use of Emery in the Bronze Age Near East. *Journal of Cuneiform Studies* 40(2): 195–210.
- HOOD S., HUXLEY G., SANDARS N., WERNER A. E.
1958 A Minoan Cemetery on Upper Gypsades (Knossos Survey 156). *The Annual of the British School at Athens* 53/54(1958/1959): 194–262.
- HUGHES-BROCK H.
1993 Amber in the Aegean in the Late Bronze Age: Some Problems and Perspectives. In: C. W. Beck, J. Bouzek (eds.), *Amber in Archaeology*: 219–229. Prague.
1995 Seals and Beads. Their Shapes and Materials Compared. In: W. Müller (ed.), *Sceaux minoens et mycéniens: IVe symposium international, 10 - 12 septembre 1992* (= Corpus der minoischen und mykenischen Siegel, Beiheft 5): 105–116. Clermont-Ferrand.
1999 Mycenaean Beads. Gender and Social Contexts. *Oxford Journal of Archaeology* 18(3): 277–296.
- IAKOVIDES S. E. [ΙΑΚΩΒΙΔΗΣ Σ. Ε.]
1970 Περατή. Το νεκροταφείο. Vol. II. Αθήνα.
- KARAMITROU-MENTESIDI G. [ΚΑΡΑΜΗΤΡΟΥ-ΜΕΝΤΕΣΙΔΗ Γ.]
2002 Αιανή 2000. Ανασκαφή νεκροταφείου ύστερης εποχής χαλκού. *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και Θράκη* 14: 591–606.
- KARO G.
1930 *Die Schachtgräber von Mykenai*. München.
- KENOYER J. M.
1997 Trade and Technology of the Indus Valley: New Insights from Harappa, Pakistan. *World Archaeology* 29(2): 262–280.
2003 Stone Bead and Pendant Making Techniques. In: J. W. Lankton (ed.), *A Bead Timeline. Vol. 1, Prehistory to 1200 CE*: 14–19. Washington.
- KONSTANTINIDI E. M.
2001 *Jewellery Revealed in the Burial Contexts of the Greek Bronze Age*. Oxford.
- KOSTOV R. I., PELEVINA O.
2008 Complex Faceted and Other Carnelian Beads from the Varna Chalcolithic Necropolis. In: R. I. Kostov, B. Gaydarska, M. Gurova (eds.), *Archaeogemmological Analysis. Geoarchaeology and Archaeomineralogy*: 67–72. Sofia.
- KOUKOULI-CHRYSAANTHAKI CH. [ΚΟΥΚΟΥΛΗ-ΧΡΥΣΑΝΘΑΚΗ Χ.]
1992 Πρωτοιστορική Θάσος. Τα νεκροταφεία του οικισμού Κάστρι. *Δημοσιεύματα του Αρχαιολογικού Δελτίου* 45B. Αθήνα.
- KOZAL E.
2006 Anatolien im 2. Jt. v. u. Z. und die Hinterlassenschaften materieller Kultur aus dem Ostmittellerraum, insbesondere Zyperns. Ph. D. diss., University of Tübingen. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-24811> (19.06.2014)
- KRZYSZKOWSKA O.
2005a Aegean seals: an Introduction. London.
- 2005b Amethyst in the Aegean Bronze Age: An archaeological enigma? In: I. Bradfer-Burdet, B. Detournay, R. Laffineur (eds.), *Artisan Cretois. Recueil d'articles en l'honneur de Jean- Claude Poursat* (= Aegaeum 26): 119–129. Liège.
- LAFFINEUR R.
1999 La Crète minoenne et le monde mycénien. In: A. Caubet (ed.), *Cornaline et pierres précieuses. la Méditerranée, de l'antiquité à l'Islam. Actes du colloque organisé au Musée du Louvre par le Service Culturel les 24 et 25 Novembre 1995*: 59–76. Paris.
2009 The Aigina Treasure: The Mycenaean Connection. In: J. L. Fitton (ed.), *The Aigina Treasure: Aegean Bronze Age Jewellery and a Mystery Revisited*: 40–42. London.
- LUDVIK G., KENOYER J. M., PIENIĄŻEK M., AYLWARD W.
2015 New Perspectives on Stone Bead Technology at Bronze Age Troy. *Anatolian Studies* 65: 1–18.
- MARAN J.
2004 Zur Deutung des Bernsteins in der Schachtgräberzeit Süd griechenlands. In: B. Hänsel, E. Studeníková (eds.), *Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithicum und ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Vera Němejcová-Pavúková*: 47–65. Rahden/Westf.
2013 Bright as the Sun. The Appropriation of Amber Objects in Mycenaean Greece. In: H. P. Hahn, H. Weiss (eds.), *Mobility, Meaning and the Transformations of Things*: 147–169. Oxford.
- MAXWELL-HYSLOP K. R.
1971 *Western Asiatic Jewellery, c. 3000–612 B. C.* London.
- MISCH-BRANDL O.
2008 The Levant. In: J. Price (ed.), *Masterpieces of Ancient Jewellery. Exquisite Objects from the Cradle of Civilisation*: 47–57. Philadelphia.
- MOORE A. D., TAYLOUR W. D.
1999 *The Temple Complex. Well built Mycenae* 10. Oxford.
- MOOREY P. R. S.
1999 *Ancient Mesopotamian materials and industries. The archaeological evidence*. Winona Lake.
- MUKHERJEE A. J., ROSBERG E., JAMES M. A., PFALZNER P., HIGGITT C. L., WHITE R., PEGGIE D. A., AZAR D.
2008 The Qatna Lion. Scientific Confirmation of Baltic Amber in Late Bronze Age Syria. *Antiquity* 82(315): 49–59.
- HUSSEIN A. M.
2010 Beware of the red-eyed Horus: the significance of carnelian in Egyptian royal jewelry. In: Z. Hawass, P. Manuelian, R. B. Hussein (eds.), *Perspectives on Ancient Egypt. Studies in Honor of Edward Brovarski*: 185–190. Cairo.
- MUSCHE B.
1992 *Vorderasiatischer Schmuck von den Anfängen bis zur Zeit der Achaemeniden: ca. 10.000 - 330 v. Chr.* Leiden.
- MYLONAS G. E. [ΜΥΛΩΝΑΣ Γ. Ε.]
1972 Ο ταφικός κύκλος Β των Μυκηνών. Αθήνα.
- NOSCH M. L., LAFFINEUR R.
2012 (eds.), *Kosmos, Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age* (= Aegaeum 33). Liège.
- OVERBECK J. C.
1989 *Keos VII. Ayia Irini: Period IV. Part 1: The Stratigraphy and Find Deposits*. Mainz.
- ÖZGÜÇ T.
1953 *Türk Tarih Kurumu tarafından yapılan Kültepe kazısı raporu, 1949* (= Türk Tarih Kurumu yayınlarından V/12). Ankara.

- PHILLIPS J.
2009 Egyptian Amethyst in the Bronze Age Aegean. *Journal of Ancient Egyptian Interconnections* 1(2): 9-25.
- PIENIAŻEK M.
2012 Luxury and Prestige on the Edge of the Mediterranean World: Jewellery from Troia and the Northern Aegean in the 2nd Millennium B.C. and its Context. In: M. L. Nosch, R. Laffineur (eds.), *Kosmos, Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age* (= Aegaeum 33): 501-508. Liège.
- PIENIAŻEK M.
2015 At the Crossroads: Dress and Body Ornaments in the Northeastern Aegean. In: N. C. Stampolidis, Ç. Maner, K. Kopanias (eds.), *Nostoi. Indigenous Culture, Migration and Integration in the Aegean Islands and Western Anatolia during the Late Bronze and Early Iron Age: 871-888?*. Istanbul.
- PIENIAŻEK M.
in preparation Patterns of Trade and Consumption of Valuable Objects in the Northern Aegean Area in the 2nd Millennium BC (publication of Marie Curie IEF Grant).
- POMADÈRE M.
2012 Dressing and Adorning Children in the Aegean Bronze Age: Material and Symbolic Protections as well as Marks of an Age Group? In: M. L. Nosch, R. Laffineur (eds.), *Kosmos, Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age* (= Aegaeum 33): 433-440. Liège.
- PULAK C.
2005 Das Schiffswrack von Uluburun. In: Ü. Yalçın, C. Pulak, R. Slotka (eds.), *Das Schiff von Uluburun. Welthandel vor 3000 Jahren. Katalog der Ausstellung des Deutschen Bergbau-Museums Bochum vom 15. Juli 2005 bis 16. Juli 2006*: 55-102. Bochum.
- POULAKI-PANTERMALI E. [ΠΟΥΛΑΚΗ-ΠΑΝΤΕΡΜΑΛΗ Ε.]
1988 Beads. In: K. Demakopoulou (ed.), *The Mycenaean World. Five Centuries of Early Greek Culture: 1600-1100 BC. Exhibition in the National Archaeological Museum, Athens, 1988-1989*: 137. Athens.
- 2014 Ανάδειξη αρχαιοτήτων Μακεδονικού Ολύμπου. Αρχαιολογική Προμελέτη. http://www.kzepka.gr/mambo/index.php?option=com_content&task=view&id=183&Itemid=222 (18. 06. 2014).
- RAHMSTORF L.
2008 *Kleinfunde aus Tiryns. Terrakotta, Stein, Bein und Glas/Fayence vornehmlich aus der Spätbronzezeit*. Wiesbaden.
- RENFREW C.
1972 *The Emergence of Civilisation. The Cyclades and the Aegean in the Third Millennium B.C.* London.
- REINHOLDT C.
2003 Aegean and Western Anatolian Social Forms and Cultural Contexts. In: J. Aruz, R. Wallenfels (eds.), *Art of the First Cities: the Third Millennium B. C. from the Mediterranean to the Indus*: 255-276. New York.
- 2008 *Der frühbronzezeitliche Schmuckhortfund von Kap Kolonna. Ägina und die Ägäis im Goldzeitalter des 3. Jahrtausends v. Chr.* Wien.
- ROOSEVELT CHR.
2009 *The Archaeology of Lydia, from Gyges to Alexander*. Cambridge.
- ROSSBERGER E.
2011 Perlenschmuck aus der Königsgruft von Qatna: Verteilung, Rekonstruktion und Funktion. In: P. Pfälzner (ed.), *Interdisziplinäre Studien zur Königsgruft von Qatna* (= Qatna Studien 1): 121-136. Wiesbaden.
- SAZCI G.
2007 *The Treasures of Troia*. Istanbul.
- SAVIGNONI L.
1904 Scavi e Scoperte nella Necropoli di Phaestos. *Monumenti Antichi* 14: 677-756.
- SCHUSTER-BRANDIS A.
2008 *Steine als Schutz- und Heilmittel. Untersuchung zu ihrer Verwendung in der Beschwörungskunst Mesopotamiens im 1. Jt. vor Chr.* Münster.
- SEEHER J.
2005 Bohren wie die Hethiter: Rekonstruktion von Bohrmaschinen der Spätbronzezeit und Beispiele ihrer Verwendung. *Istanbul Mitteilungen* 55: 17-36.
- SHELTON K.
1996 *The Late Helladic Pottery from Prosymna*. Jönköping.
- STAHL C.
2006 *Mitteeuropäische Bernsteinfunde von der Frühbronze bis zur Frühlatènezeit. Ihre Verbreitung, Formgebung, Zeitstellung und Herkunft*. Dettelbach.
- STAMATATOU E.
2004 *Gemstones in Mycenaean Greece*. Oxford.
- TREJSTER M. J.
1996 The Trojan Treasures: Description, Chronology, Historical Context. In: M. J. Trejster (ed.), *The Gold of Troy: Searching for Homer's Fabled City*: 197-234. New York.
- VALLA M. [ΒΑΛΛΑ, Μ.]
2004 Φαλιά Πέτρα Σιδηροκάστρου: νεότερα ευρήματα από την πρόσφατη έρευνα στο νεκροταφείο της Ύστερης Εποχής Χαλκού. *Το Αρχαιολογικό Έργο στη Μακεδονία και Θράκη* 16: 157-164.
- VOUTSAKI S.
1999 The Shaft Grave offerings as symbols of power and prestige. In: I. Kilian-Dirlmeier, M. Egg (eds.), *Eliten in der Bronzezeit: Ergebnisse zweier Colloquien in Mainz und Athen*: 103-117. Mainz.
- 2012 From Value to Meaning, from Things to Persons: The Grave Circles of Mycenae Reconsidered. In: J. Papadopoulos, G. Urton (eds.), *The Construction of Value in the Ancient World*: 160-185. Los Angeles.
- WACE A. J. B.
1932 Chamber Tombs at Mycenae. *Archaeologia* 82: 1-242.
- WARREN P.
1969 *Minoan Stone Vases*. Cambridge.
- WOOLEY C.L.
1955 *Alalakh. An Account of the Excavations at Tell Atchana in the Hatay, 1937-1949* (= Report of the Research Committee 18). London.
- WRIGHT J.
1995 From Chief to King in Mycenaean Society. In: P. Rehak (ed.), *The Role of the Ruler in the Prehistoric Aegean* (= Aegaeum 11): 63-80. Liège.
- XENAKI-SAKELLARIOU A. [ΧΕΝΑΚΗ-ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ Α.]
1985 *Οι θαλαμωτοί τάφοι τῶν Μυκηνῶν ἀνασκαφῆς Χρ. Τσοῦντα (1887-1898)*. Paris.
- ZÖLDFÖLDI J.
2011 Gemstones at Qatna royal tomb – preliminary descriptive report about quartz varieties and lapis lazuli. In: P. Pfälzner (ed.), *Interdisziplinäre Studien zur Königsgruft von Qatna* (= Qatna Studien 1): 235-248. Wiesbaden.

Bursztyn i karneol: dwie różne kariery w egejskiej epoce brązu

Streszczenie

Bursztyn i karneol należą do najpowszechniejszych materiałów jubilerskich używanych na obszarze egejskim w epoce brązu. Choć ich kolor bywa bardzo podobny, różnią się pod wieloma względami. Bursztyn jest miękki, ciepły, delikatny i łatwy w obróbce. Przedmioty z niego wykonane stosunkowo łatwo mogą ulec zniszczeniu i szybko tracić blask. Ma jednakże pewne wyjątkowe właściwości: może zostać naelektryzowany i przyciągać inne przedmioty. Nierzadko bywają w nim zatopione fragmenty roślin czy owady. Natomiast karneol jest zimny, twardy (to jeden z najtwardszych kamieni znanych w epoce brązu) i trudny w obróbce. Gładzenie i grawerowanie biżuterii czy pieczęci z tego materiału wymagało znajomości skomplikowanych technik jubilerskich z użyciem kamiennych wiertel (wcześniejsza epoka brązu) lub metalowych wiertel i materiału ściernego z korundu (środkowa i późna epoka brązu). Przedmioty z karneolu były jednak prawie niezniszczalne i nie traciły na jakości. Pieczęcie z tego materiału, jak też i z innych kwarców (takich jak agat, kryształ górski czy ametyst), pozostawały niekiedy w użyciu przez setki lat.

Struktura użytkowania obu materiałów zmieniała się w poszczególnych fazach epoki brązu. Obecność ewidentnie obcych zabytków pochodzących z odległych terenów była charakterystyczna dla najstarszego okresu. Karneol pojawił się na obszarze egejskim w drugiej połowie III tys. p.n.e. Wśród paciorków z tego czasu są takie, które pochodzą bezsprzecznie z terenu doliny Indusu (np. niektóre znalezione w Troi i na Eginie). Natomiast bursztyn pojawił się na Peloponezie na przełomie środkowej i późnej epoki brązu (MH III-LH I). W biżuterii tego czasu występowały paciorki wytworzone na terenie kultury We-

ssex w południowej Anglii. Po tej fazie nastąpił okres eksperymentowania i udomowienia, kiedy pojawiły się po raz pierwszy przedmioty o ewidentnie lokalnych formach czy motywach zdobniczych, takie jak pierwsze minojskie pieczęcie z karneolu (środkowa epoka brązu, MM II-III) czy nieliczne paciorki i pieczęcie typu mykeńskiego z bursztynu (późna epoka brązu, LH II-IIIa). W tym okresie zaczynają występować znaczne różnice w sposobie użytkowania obu materiałów. Karneol zyskał szerokie zastosowanie i był intensywnie wykorzystywany do produkcji pieczęci oraz biżuterii. W owym czasie stał się najpopularniejszym kamieniem półszlachetnym na obszarze egejskim. Spośród wszystkich twardych kamieni najwięcej pieczęci, paciorków i wisiorków znalezionych w kontekstach minojskich i mykeńskich było wykonanych właśnie z tego materiału. Można przyjąć, że ten początkowo bardzo egzotyczny kamień został całkowicie wchłonięty przez kulturę egejską. Natomiast bursztyn stał się rzadki i - w przeciwieństwie do karneolu - nie należał do standardowego wyposażenia grobów po okresie LH II. Być może przyczyny tego stanu rzeczy leżą nie tyle w zmianach przebiegu i organizacji szlaków handlowych lecz przede wszystkim we właściwościach tego materiału. Można domniemywać, że mógł on nie spełniać wszystkich oczekiwań minojskich i mykeńskich jubilerów, producentów pieczęci oraz ich odbiorców i dlatego przegrał konkurencję z kamieniami półszlachetnymi pochodzącymi ze wschodu.

Bursztyn nie zanikł jednak całkowicie. Fakt, że w okresie późnohelladzkim pojawiał się nie tylko w postaci symetrycznych paciorków, lecz także w formie przewierconych i tylko z grubsza ogładzonych otoczek (jak w przypadku obiektów znalezionych we wraku statku Uluburun), czy też w ewidentnie kulturowych kontekstach (np. w skarbie z Tirynsu), może przemawiać za tym, że w późnym okresie bursztyn był ceniony w pierwszej kolejności nie tyle ze względu na swoje właściwości estetyczne, co *magiczne*.

Campu Stefanu (Sollacaro, Corsica). Middle Bronze Age amber and glass beads analyses. A new evidence for Mycenaean connection in Corsica?

KEWIN PECHE-QUILICHINI, LUDOVIC BELLOT-GURLET, ELEONORA CANOBBIO,
JOSEPH CESARI, BERNARD GRATUZE, FRANCK LEANDRI, CÉLINE LEANDRI,
PAUL NEBBIA, CÉLINE PARIS

Analiza bursztynowych i szklanych paciorków ze stanowiska środkowej epoki brązu w Campu Stefanu (Sollacaro, Korsyka). Nowy dowód mykeńskich relacji z Korsyką?

Excavations in Campu Stefanu in Corsica have been conducted in 2005-2011 and concerned a large house (structure 2) as well as the natural cave located beneath. The exploration of shelter 1 revealed a stratigraphy extending back to the Mesolithic until the end of Iron Age. In the context of this last phase a necklace made with 29 resinous beads, 25 blue vitreous beads and a small metallic ring was discovered. The fossil resin was identified as amber from Baltic deposits. Resinous beads can be tied with forms diffused in Aegean during the Late Helladic IIB/III. Vitreous artefacts resemble beads found in Corsica for which spectrometric analyses demonstrated a Near East origin of the raw material. The recognition of its eastern origin allows to substantiate the debate concerning the place of Corsica in the exchange networks linking up the two Mediterranean basins. It also permits a more accurate description of the forms of the Mycenaean presence in the western Mediterranean islands.

Key words: Mediterranean, Corsica, Iron Age, amber, glass, exchange network, Mycenaean culture

Wykopaliska w Campu Stefanu na Korsyce, prowadzone w latach 2005-2011, objęły duży dom (struktura nr 2) oraz znajdującą się pod nim naturalną jaskinię. Eksploracja tej ostatniej ujawniła stratyfikację sięgającą od mezolitu po koniec epoki żelaza. W kontekście tej ostatniej fazy odkryto naszyjnik złożony z 29 paciorków z żywicy kopalnej, 25 paciorków z niebieskiej substancji szklistej oraz małego metalowego pierścienia. Żywicę kopalną zidentyfikowano jako bursztyn ze złóż bałtyckich. Wykonane z niego paciorki mają formę zbliżoną do typów charakterystycznych dla strefy egejskiej w okresie późnohelladzkim IIB/III. Przedmioty z substancji szklistej przypominają znalezione na Korsyce paciorki, dla których analizy spektrometryczne wykazały bliskowschodnie pochodzenie surowca. Rozpoznanie wschodniego pochodzenia omawianego znaleziska umożliwia podjęcie dyskusji nad rolą Korsyki w sieciach wymiany łączących dwa krańce basenu Morza Śródziemnego. Pozwala także na bardziej precyzyjne opisanie form mykeńskiej obecności na wyspach w zachodniej części Morza Śródziemnego.

Słowa kluczowe: Śródziemnomorze, Korsyka, epoka żelaza, bursztyn, szkło, sieć wymiany, kultura mykeńska

1. Campu Stefanu: site presentation

1.1 Geographic aspects

The prehistoric site of Campu Stefanu is located in Sollacaro territory, South of Corsica. It is based on a 94 m height hill, 500 m south from the Taravu windings, before this river flows into the sea. From this site, the visual management of the territory is limited to a section of the lower valley. The location itself gives value to the field, unlike other neighborhood prehistoric complexes, especially I Calanchi-Sapar'Alta, Basi and Filitosa, does not fit in a defensive position, but is associated with the crossing of the river. The potential of the territory, part of the

Mesomediterranean lower floor, changed to a farming operation. This activity is conditioned by a poor and shallow hilly relief due to the deterioration of granite soils. However, the Campu Stefanu area is in contact with alluvial soils which ease the growth in the area of Taravu and Bujo adjacent valley. Campu Stefanu was excavated from 2005 to 2011 (Cesari *et al.* 2011; 2012a; 2012b).

1.2 Anthropogenic structuration

Various constructions have implemented local granite, whose joints ease the production of regular thick slabs over a meter, which is detached by fol-

lowing the thread of the stone. The rock has also flat surfaces that have formed the basis of circular constructions. The morphology of these natural surfaces didn't allow the sedimentary accumulation and their multiple functions must be interpreted from the stigma of use. The built structures are of various types: simple retaining walls made of blocks arranged in a row and leveling courses of buildings with various levels: elliptical, circular and quadrangular.

An artificial terrace supported by a wall of large blocks, supports an important building, the structure 2. This most representative building of the site is elliptical (16 x 4.5 m) and still preserves a semi-circular apse. The art of constructions highlights the juxtaposition of fifty cyclopean granite blocks which define an interior space of about 65 m². Excavations allowed us find four stratigraphic levels, the first three are abandoned. The level of circulation of the building was gone most of its inner surface, probably due to runoff. Only buried facilities were found. Among these, we noted the presence of two pits containing a large jar, and several postholes where we can see the original appearance of the structure. The furniture is homogeneous and datable between the second half of the Early Bronze Age and the end of the Middle Bronze Age, between 1800 and 1200 BC. The discovery of four fragments of crucible, slags, scrap bronze and a mold fragment demonstrates the in situ practice of metallurgy.

Total field operations helped to highlight a limited number of housing units. Of the three spacious enough to have been used rock-shelters, only one (shelter or taffonu 1) was the subject of excavations that showed a longue durée occupation between Mesolithic and Iron Age, and delivered an important artifacts series relating to ceramic, lithic industry, faunas, and glass/amber beads which have been physically analysis to identify origin of materials.

2. The shelter 1

The shelter 1 of Campu Stefanu (fig. 1) is situated at the bottom of the northern slope of the site in a granitic outcrop area of around 250 m². This zone, which is compartmented by rock masses, still hosts remains of various anthropic implementations. The shelter is made of a hollow granite block of about 27 m² and corresponds to a taffonu which has a form characteristic of the natural erosion of the granitic

stones in South Corsica. The western end of the rock mass broke and collapsed onsite in the northern extension of the main cavity, thus forming a second lower and smaller depression. This internal double cavity of around 13 m² is composed of two rooms (loci 1 and 2) with vaulted ceilings.

The interior space of this double taffonu is also divided by the installation of an ovoid monolith which forms the end wall of a later implementation. The rocky roof presents a quasi-horizontal surface which is flattened and longitudinally cracked. Three openings situated at the north, west and south-east give an access to the roof. The southeast opening faces the slope and exposes the shelter to the runoff water, bringing colluvial sedimentary deposits. An artificial terrace partly supported by blocks extends the shelter to the east.

The archaeological excavations provided a partially disturbed stratigraphic sequence which nevertheless made possible a refinement of the chronological phasing and shed light on remains attributed to the Cardial Early Neolithic. These were found above a Mesolithic sepulchral deposit, contributing to the question of the early insular settlements in the Mediterranean area. During the Middle Bronze Age, the period we focus on, the utilization of the cavity is associated with a new sepulchral usage, materialized by the implementation of a cist made with granite slabs. The various adornments presented in this contribution have been unearthed in levels corresponding to this chronological phase. At the end of the Iron Age, the cavity will be used again for funeral purposes. These different Protohistoric levels are characterized by several disturbances of natural or man-made origin which considerably limited their global understanding.

3. Middle Bronze Age amber and glass assemblage in Shelter 1: physico-chemical analyses and first interpretations

The excavations led in shelter 1 allowed the collection of an assemblage composed of a metal necklace separator (silver?), 29 resinous beads and around 25 glass beads of azure hue (fig. 2). Physico-chemical analyses of the major part of these artefacts were performed to precise their nature and look for their provenance, obviously exogenous from Corsica in these contexts.



Fig. 1. View of the shelter 1 during the excavation (2008)

Ryc. 1. Widok schroniska skalnego nr 1 podczas prac wykopaliskowych (2008)



Fig. 2. View of the necklace during the excavation

Ryc. 2. Widok naszyjnika w trakcie wykopalisk

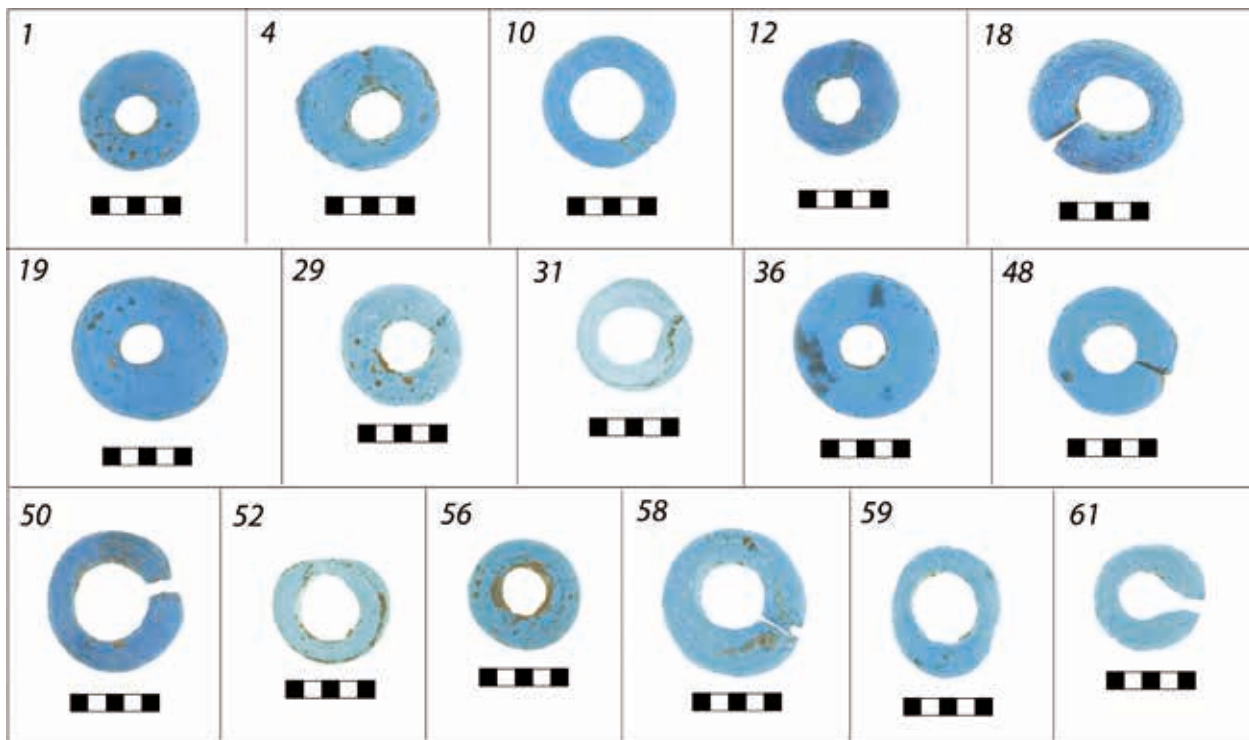


Fig. 3. Glass beads nos. 1, 4, 10, 12, 18, 19, 29, 31, 36, 48, 50, 52, 56, 58, 59 and 61 (scale: 5 mm)

Ryc. 3. Szklane paciorki nr: 1, 4, 10, 12, 18, 19, 29, 31, 36, 48, 50, 52, 56, 58, 59 i 61 (skala: 5 mm)

3.1 Typology and hypothetical reconstruction

Whereas the corpus of the glass artifacts is homogenous, consisting of annular beads, either plano-convex or sub-circular in section (fig. 3 and 4), with a size range of 5-10 mm in diameter, which is quite classical for beads of Eastern origin during this time period, the sizes and the shapes of the resinous objects are remarkably diverse. The beads are circular to sub-circular in shape and present a central or slightly offset perforation (fig. 5), whose shape and size vary; some of them are double drilled. The morphology of their section ranges from circular to rectangular, including ovoid and plano-convex shapes. Some of them are discoid. Their diameter, often irregular, fluctuates between 8 and 50 mm. The biggest one has a biconic shape that evokes a flattened whorl. Its faces bear irregularly spaced indents, which could be interpreted as an altered decoration.

Unfortunately, the entirety of the artifacts degraded rapidly after their exhumation, so that no drawing could be made.

There seems to be a morphometric hierarchy between those elements, since one of the beads is much larger and notably different from the others

in shape, while five or six objects are of intermediate dimension. This constatacion suggests that they were part of a necklace rather than a bracelet, even though the cumulated length of the widths, estimated to be between 20 and 25 cm, seems pretty short. The necklace may have been completed with elements made out of perishable material, or may have only been adorned in its lower part.

The alternance of resinous beads and glass beads was observed when the set was unearthed. The almost equivalent number of amber and vitreous beads may imply that the set had two balanced parts, with the larger amber beads disposed in the center (fig. 6) on both sides of a separator consisting of a twisted cylindrical element, which might be made out of silver wire (analysis pending). The observation of the connections did not yield any further information.

The set of beads was discovered in an interstice between the paving stones of the grave which were still extant vertically above the west entrance to the shelter. They had been threaded with a perishable material, and subsequently stayed connected, gathered in a small heap in the shallow depression where they were found. The fact that they were not dispersed when the

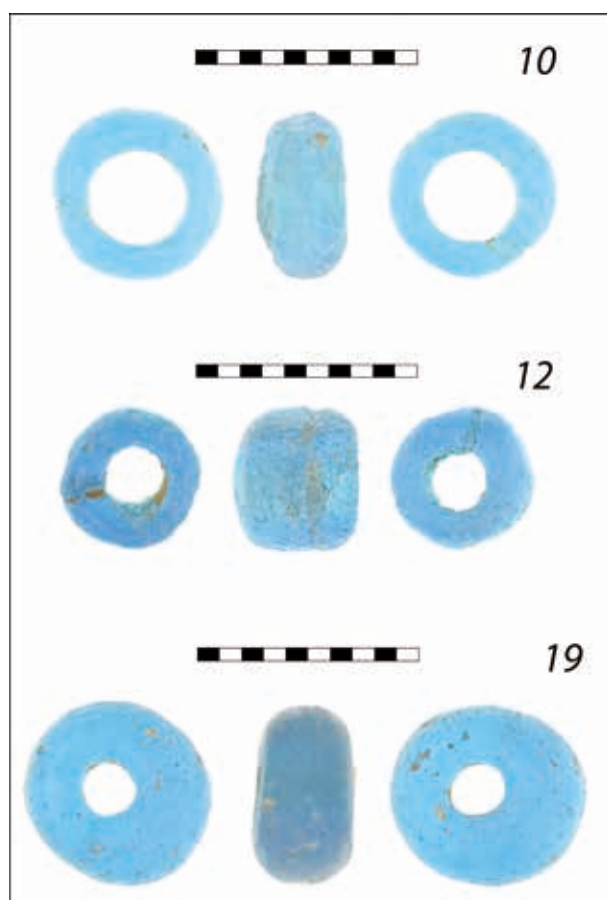


Fig. 4. Glass beads n° 10, 12 and 19 (scale: 10 mm)

Ryc. 4. Szklane paciorki nr 10, 12 i 19 (skala: 10 mm)

grave was destroyed suggests that it might be the result of an intentional deposit. This hypothesis is reinforced by their location at the entrance of the shelter. In any case, they were buried rapidly.

3.2 Amber beads analyses

The study is still in progress with 26 of the 29 resinous beads analysed. For all samples macro and microscopic observations have described an interior, “the bulk part”, with a darker colour (with a resinous aspect) while the most superficial surface has a clearer colour (fig. 7). The material’s cohesion is quite poor leading to surface or more extended fragmentation of artefacts which gives access to their interior parts. Colour variations and decohesion relate the effects of ageing. Analyses by infrared and Raman spectroscopies were preferred because discriminative signatures for fossil resins in a non-invasive way would be obtained (Daher *et al.* 2010; 2013). Resinous aspects let think to its identification as amber, the most famous fossil resin in Europe, with mainly the Baltic deposits but also others men-



Fig. 5. Amber beads no. 2 and 16

Ryc. 5. Bursztynowe paciorki nr 2 i 16

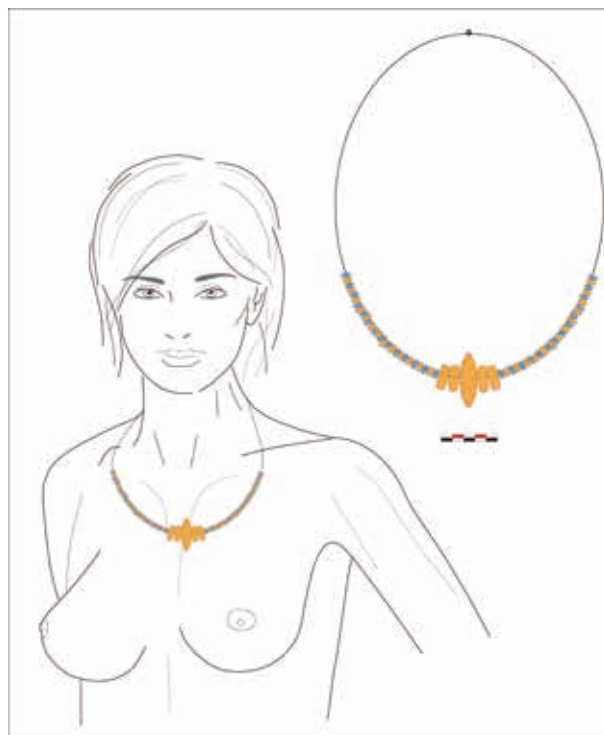


Fig. 6. Hypothetical reconstruction of the necklace (scale: 5 cm)

Ryc. 6. Hipotetyczna rekonstrukcja naszyjnika (skala: 5 cm)

tioned in France and Italy for example (Angelini, Bellintani 2005; Du Gardin 1986; Neraudeau *et al.* 2012; Onoratini *et al.* 2009; Perrichot *et al.* 2007). The aim of the analytical characterisation, respecting to the artefact’s integrity, is to properly identify the nature of the resin and its potential provenance. Non-destructive micro-infrared spectroscopy analysis is carried out in micro Attenuated Total Reflectance mode (IR-microATR). Measurements by contact were performed with a 20x ATR objective made of a 100 μm diameter Germanium crystal tip (mono-reflection) fixed on an IRscope II microscope which also allows the visualization of the analyzed area. The microscope is linked to a Bruker Equinox 55 spectrometer equipped with a liquid nitrogen cooled MCT detector. Spectra between 4000 and 600 cm^{-1} with a 4 cm^{-1} resolution were recorded with 200 scans accumulated.

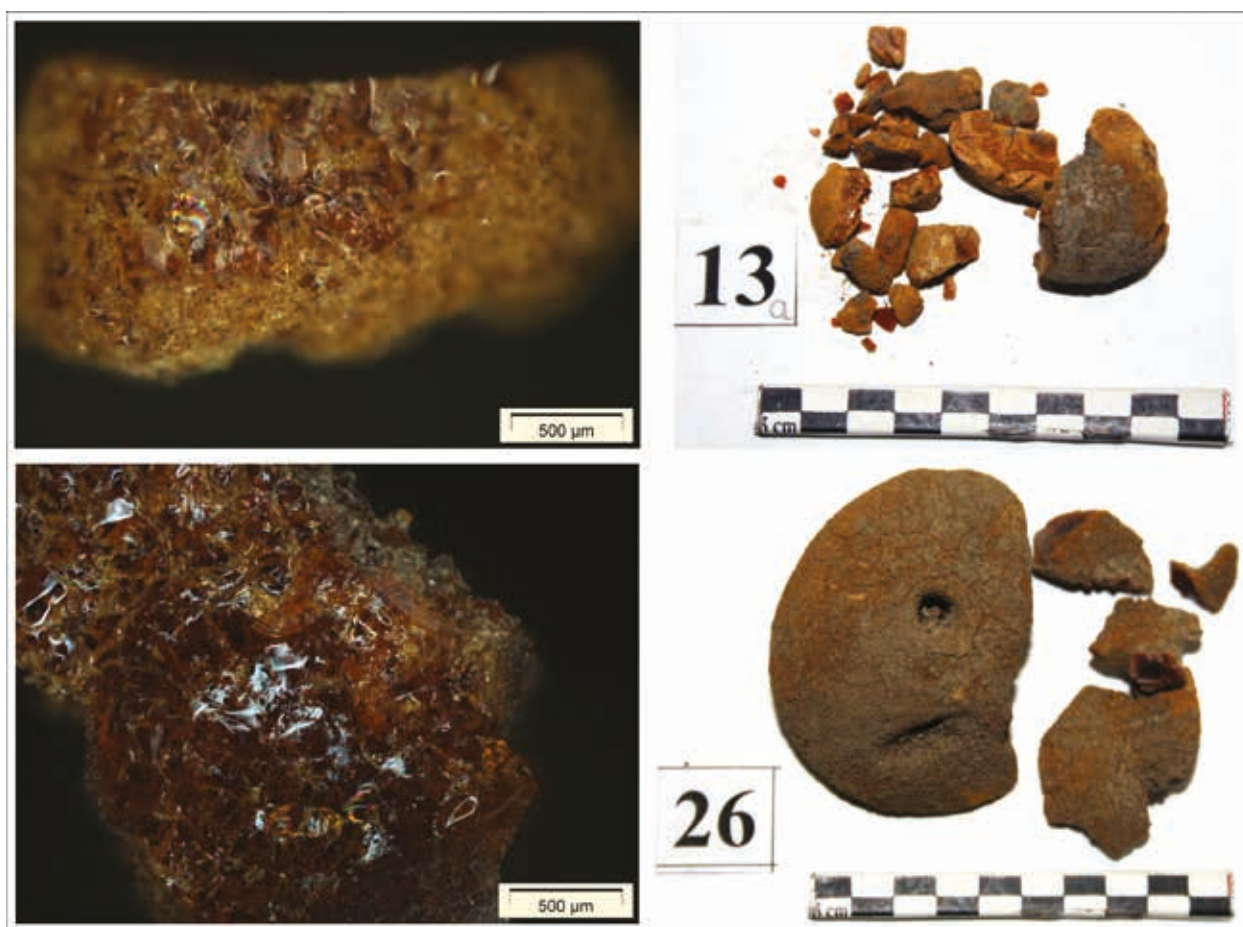


Fig. 7. Macro and microscopic views of the beads 26 and 13, which underline their colours heterogeneities and their poor conservation state

Ryc. 7. Widok makro- i mikroskopowy paciorków nr 26 i 13, ujawniający ich heterogeniczność pod względem barwy i zły stan zachowania

To overcome the high fluorescence of such organic samples which prevents the observation of Raman scattering, we favour a near infrared excitation at 1064 nm from an Nd-YAG laser diode. The FT-Raman spectrometer is a Bruker RFS 100/S based on a Michelson-type interferometer and equipped with a liquid nitrogen-cooled Ge detector. The samples were analyzed non-invasively using a microscope interface with a 40x IR objective (spot size of $\sim 30 \mu\text{m}$). Laser power at the sample was adjusted to not damage the samples by heating. Spectra were recorded between 3500 and 50 cm^{-1} with a 4 cm^{-1} resolution and a low signal-to-noise ratio was achieved by accumulating 2000 scans.

Figure 8 presents the ATR-IR spectra of some representative spectra from archaeological artefacts and a Baltic reference sample. All the beads analysed present ATR-IR spectra corresponding to fossil resins signatures and especially exhibit the characteristic Baltic amber pattern with a wide absorption band in the wavenumbers range $1100\text{--}1330 \text{ cm}^{-1}$. This specific pattern

of the infrared spectra usually called “Baltic shoulder” (Beck 1986; Beck *et al.* 1965) uniquely characterise the amber provenance to succinate. The carbonyl groups ($1650\text{--}1780 \text{ cm}^{-1}$) IR signature evolution is usually related to the resin degradation. The samples presented in figure 8 seem in a similar chemical state as we observe no significant differences between each sample’s spectra, neither from bulk or surface.

Representative Raman spectra are presented in figure 9 underlining also the resinous nature of the artefacts. The bands at 1640 and 1610 cm^{-1} assigned to C=C motions which evolve with the ageing processes shown different profiles between reference sample and beads (sometime also between bulk and surface). FT-Raman spectra are less discriminative between amber provenances, but more sensitive to ageing and the architecture of the polymeric network of these resins. A further deeper study of spectra profiles will allow to document the different conservation states of these artefacts (Daher, Bellot-Gurlet 2013; Pastorelli *et al.* 2013).

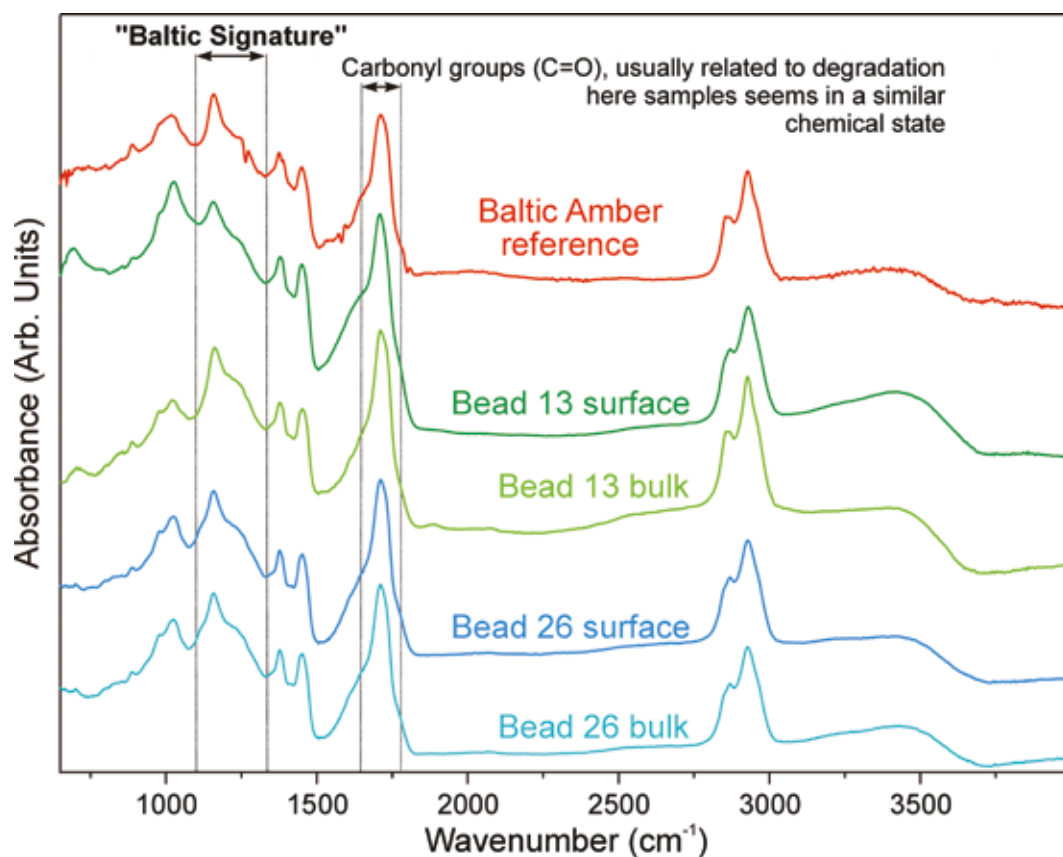


Fig. 8. ATR-IR representative spectra of two amber beads, for their surfaces or bulk parts, compared to the signature of Baltic reference amber

Ryc. 8. Widma ATR-IR dwóch paciorków bursztynowych, z powierzchni oraz części luźnych, porównane z reprezentatywnymi widmami bursztynu bałtyckiego

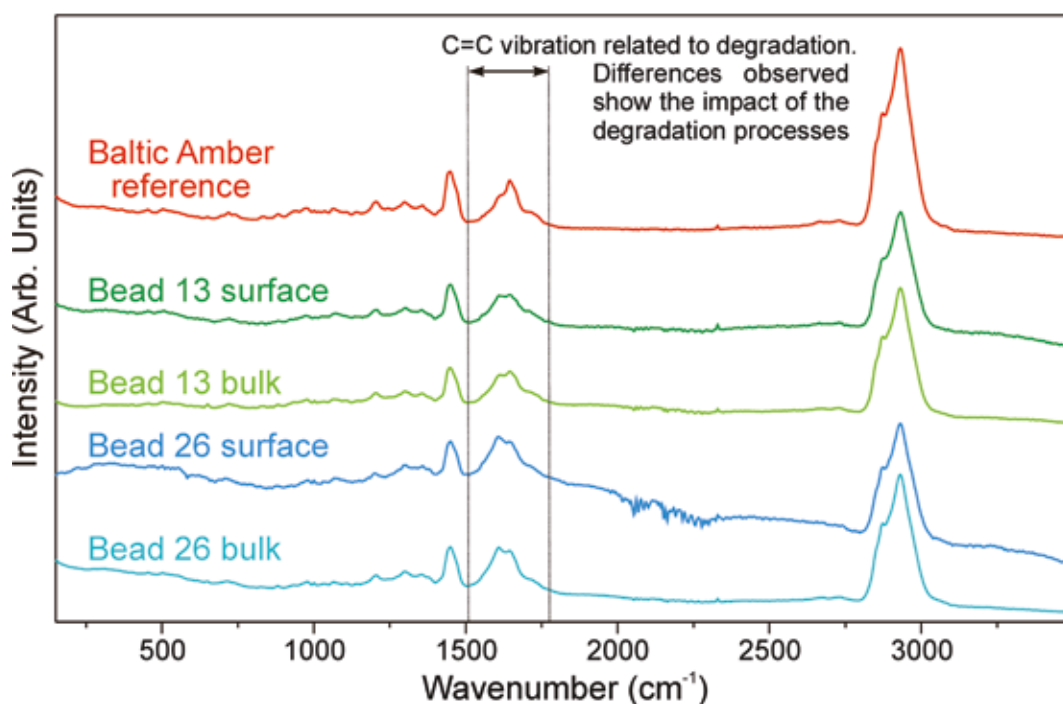


Fig. 9. FT-Raman representative spectra of two amber beads, for their surfaces or bulk parts, compared to the signature of Baltic reference amber

Ryc. 9. Widma spektroskopii ramanowskiej dwóch paciorków bursztynowych, z ich powierzchni oraz części luźnych, porównane z reprezentatywnymi widmami bursztynu bałtyckiego

% Oxide			ppm oxyde			ppm oxyde		
Na ₂ O	17.0%	1.3%	Li ₂ O	55	9	SnO ₂	30	15
MgO	4.8%	0.5%	B ₂ O ₃	416	88	Sb ₂ O ₃	9	23
Al ₂ O ₃	1.2%	0.3%	V ₂ O ₅	17	4	BaO	57	13
SiO ₂	65.7%	1.9%	Cr ₂ O ₃	29	7	La ₂ O ₃	3	1
P ₂ O ₅	0.19%	0.04%	CoO	9	5	CeO ₂	9	5
Cl	0.8%	0.1%	NiO	19	3	PrO ₂	2	3
K ₂ O	3.0%	0.4%	ZnO	39	9	Nd ₂ O ₃	4	3
CaO	5.5%	0.8%	GaO	2	1	PbO	15	3
TiO ₂	0.05%	0.01%	As ₂ O ₃	28	8			
MnO	0.049%	0.009%	Rb ₂ O	17	6			
Fe ₂ O ₃	0.6%	0.1%	SrO	490	125			
CuO	1.1%	0.2%	ZrO ₂	17	4			

Fig. 10. Average composition of the Campu Stefanu glass beads expressed in oxide weight percent and in part per million (1 ppm = 0.0001 % or 0.1 % = 1000 ppm)

Ryc. 10. Średni skład tlenków w szklanych paciorkach z Campu Stefanu, wyrażony w procentach oraz w liczbie części na milion (1 ppm = 0.0001 % lub 0.1 % = 1000 ppm)

Results from infrared allow to identify the nature and the provenance of the 26 resinous beads analysed for the moment. Sources of Baltic amber being identified, this underlines a very long distance procurement. According to the infrared or Raman signatures some further discussions will also be possible on the amber conservation state.

3.3 Glass beads analyses

Although the discovery of glass dates to the middle of the 3rd millennium BC, most likely in Mesopotamia, glass production on a large scale really started in the mid-2nd millennium BC, in both Mesopotamia and Egypt.

Glass is a synthetic material obtained by fusing rocks high in silica (quartz or sand) with fluxing agents (soda or potash from natural deposits or plant ash) to lower the melting temperature. Lime and alumina may enter the mixture either as impurities of the raw materials or as added components, and help to stabilize the silica matrix and prevent its corrosion. Glass obtained in this manner may be coloured light blue, yellow or green by natural impurities such as iron oxides. In order to produce colourless or coloured glass that might imitate natural stones, glassmakers added decolourants or colorants in the form of metallic oxides. The chemical composition of ancient glasses (raw materials and colouring recipes), vary with the place where the glass was

made, but also, in favourable cases, with the historical period of its production.

The glass beads from Campu Stefanu were analysed by laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry (LA-ICP-MS). The ablation system used here is located at the National Centre of Scientific Research (CNRS) in Orléans, France. It consists of a Neodyme: YAG laser working at 266 nm (quadrupled frequency) coupled with the Thermo Electron Finnigan ELEMENT2 mass spectrometer. The measurement carried out need no special preparation of the samples prior analysis (Gratuze 2013). The results show that the glass used to make these beads was fused from relatively pure siliceous sand mixed with the ashes of plants high in soda, such as *Salicornia* sp. or *Salsola kali*. The blue colour is the result of added copper (fig. 10). The low tin concentration suggests the addition of relatively pure copper. From a fashioning point of view, we see that all the beads were realized from a cut stem and twist.

This overall composition is characteristic of Bronze Age Near Eastern glass, while the trace element patterns of the Campu Stefanu beads suggest an origin in Mesopotamia rather than Egypt (fig. 11). In addition, both in typology and composition, the Campu Stefanu beads, formed by folding softened glass around a rod, are similar to beads from Egyptian tombs dating to the mid-2nd millennium BC (Nakai *et al.* 2009; Shortland *et al.* 2007),

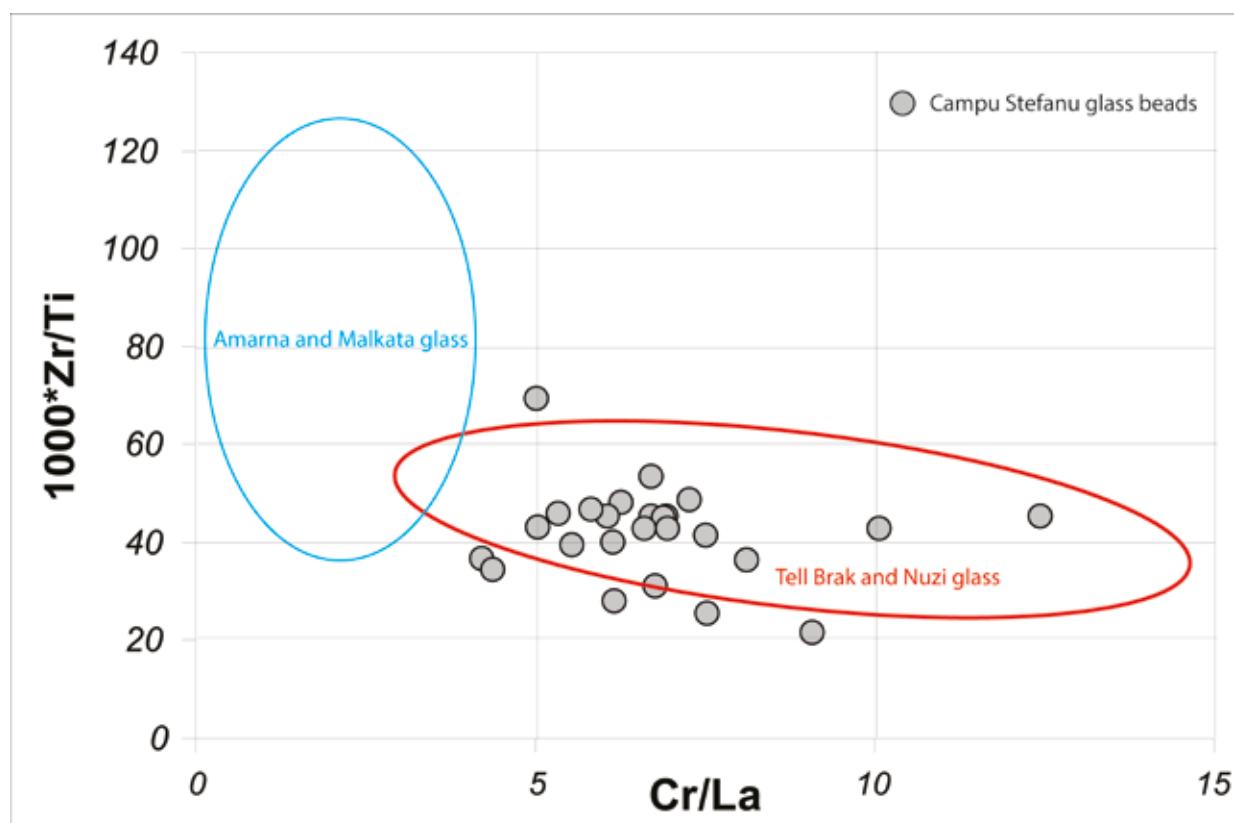


Fig. 11. Comparison of chromium/lanthanum and zirconium/titanium concentration ratios of Campu Stefanu glass beads with those of Egyptian and Mesopotamian glasses analysed by A.J. Shortland

Ryc. 11. Porównanie zawartości chromu/lantanu i cyrkonu/tytanu w szklanych paciorkach z Campu Stefanu z zawartością tych pierwiastków w szklanych artefaktach pochodzących z Egiptu i Mezopotamii analizowanych przez A.J. Shortland

and characteristic for glass beads found on European Middle Bronze Age sites.

4. Conclusions

For several years, studies on the insular Bronze Age have mainly focused on fortified sites, essentially on the torre located inside the castelli (hillforts surrounded by one or several defensive walls). The excavations of Campu Stefanu are part of a new trend of research, interested in the evolution of open settlements; they disclosed a domestic ambiance, with hints of craft activities. The contrast with the hill settlements, whose typology was first established in the Taravu by the older works of R. Grosjean (1958) and then refined by J. Cesari (1989a; 1989b; 1992), is remarkable. Thus, the excavation of the structure number 2, situated in the middle of that open settlement, revealed in situ structures, for the first time in Corsica. It should be underlined that the parure discovered in shelter number 1 is contemporary with the last occupation phase of the structure number 2, which is interpreted as a dwelling.

This jewelry set reveals, for the first time in a reliable context, evidence about elements that were imported around the 13th century BC (1325-1188 Cal BC at 72.5% probability), which corresponds to the end of the Middle Bronze Age according to the chronology in use in Corsica (Pêche-Quilichini 2013). It should be reminded that the question of the arrival of exotic artifacts had already been raised, first at the occasion of the discovery of several isolated glass beads¹, then when a copper oxide ingot was found at Sant'Anastasia (Lo Schiavo 2006).

The individualization of these items had led to postulate the existence of some forms of contact between the natives and some Eastern Mediterranean ships, either directly or indirectly (through Sardinia). In effect, these remarks confirmed facts already observed half a century earlier in Sardinia (Cucuzza 2009; Ferrarese-Ceruti 1979; 1980; Lo Schiavo, Vagnetti 1993; Pompiani, Sorro 2011; Usai 2007) and in the whole Tyrrhenian basin (Cazzella, Recchia 2009; Vagnetti 1999), attesting the circulation, between

¹ At Filitosa, Foce and Tiresa (Gratuze *et al.* 2007).

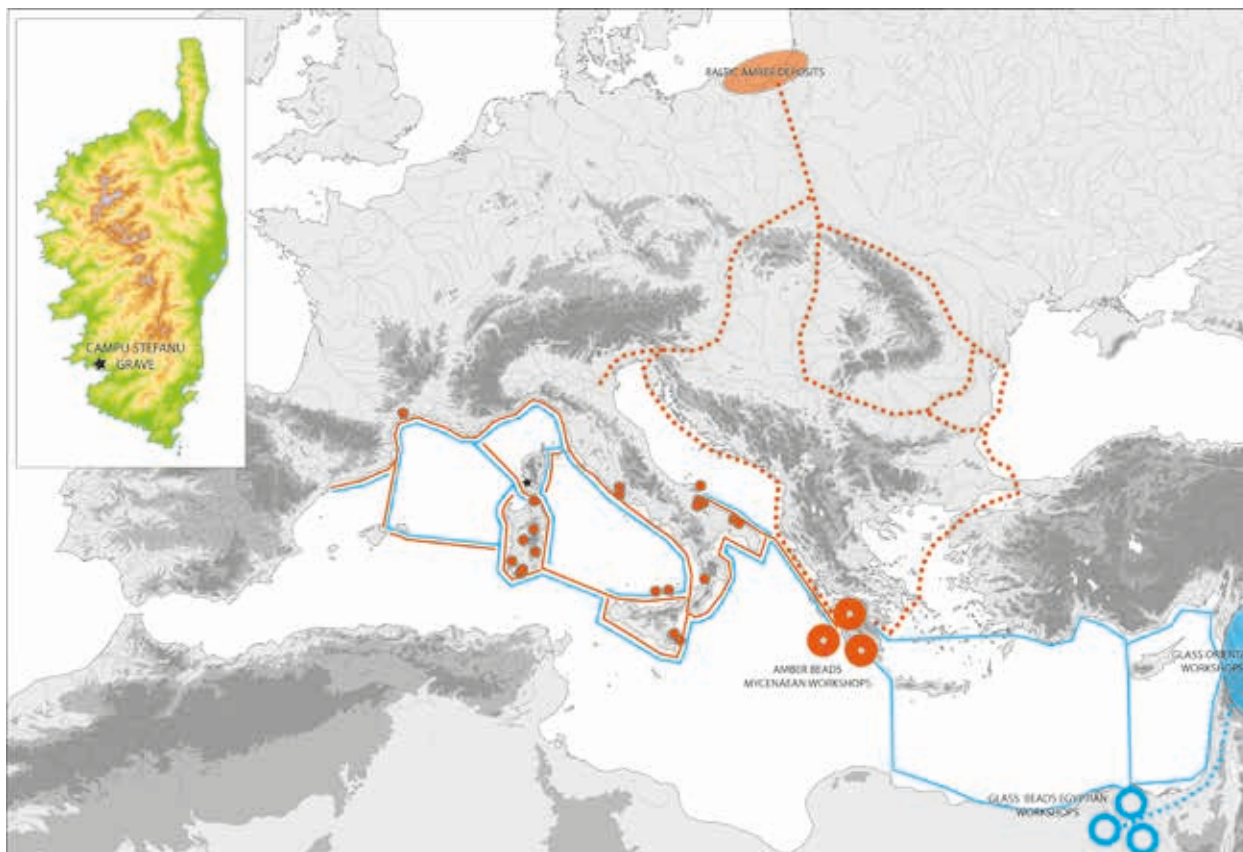


Fig. 12. Location of amber deposits, amber (orange colour) and glass (blue colour) workshops as well as supposed roads of distribution in relation to Baltic amber beads discoveries (orange points) and Campu Stefanu grave (black star)

Ryc. 12. Lokalizacja źródeł bursztynu oraz warsztatów obróbki bursztynu (kolor pomarańczowy) i szkła (kolor niebieski), a także przypuszczalnych szlaków ich dystrybucji w odniesieniu do znalezisk paciorków bursztynowych (pomarańczowe punkty) i grobu w Campu Stefanu (czarna gwiazdka)

the 16th and 17th centuries BC, of trade goods of Aegean (Cycladic, Minoan, then mostly Mycenaean), Egyptian, Cypriot, Phoenician and Eubean origin. The related discovery of the Campu Stefanu sets gives valuable information on the supply networks of semi-precious materials. The strict association of Baltic amber, probably worked in Greece, with Near-Eastern glass used to realize Egyptian style beads shows the complexity of the circumstances which lead to the convergence of those artifacts in southwestern Corsica, through an undetermined number of intermediaries. Given our current state of knowledge, the most credible hypothesis about the route used to import those goods may be conceived out of a morphological interpretation of the amber beads, which belong to the Myrsinochori type (Beck, Beck 1995: 122-123; Maran 2013), crafted in Messenian workshops² during the 15th and 14th centuries BC

(LHIIB/IIIA1), which would imply that the conception of the necklace (or of the bracelets) took place on Mycenaean territory; the glass elements of Egyptian origin may already have been included at this stage. The set was then assembled in southwestern Greece, the region which in average shows the most evidence of contacts with Western Mediterranean basin, through the installation of many craftsmen in Apulia and Calabria³. The chronology of the deposit of the shelter number 1 corresponds to the LHIIB. Given the potential multiplicity of the routes used by the Mycenaean transmitters in the Western Mediterranean basin (fig. 12), the introduction of these artifacts in Corsica may have been indirect and occurring at a later date.

² On the corpus of Mycenaean amber artifacts in the Peloponnese, see: Gaslain, Casanova 2009: 92-94.

³ See for instance: Buxeda *et al.* 2003 or Jones *et al.* 2005 on the phenomena of craft transfer in the field of ceramics. Currently, the hypothesis of an Aegean origin, in the context of an association of glass and amber, in the Middle Bronze Age, is collegially accepted for the Western Mediterranean basin (Bellintani 2010; Bellintani *et al.* 2012, and related bibliography).

The question of the presence of exotic objects in this Corsican grave in the middle of the Bronze Age is most likely related to the circulation, or even to the exchange practices, of prestige goods and exotica (Brysbaert, Vettters 2013) between local chieftains. Such practices are documented in the whole Western Mediterranean basin from the second millennium BC (Gestoso Singer 2006; 2008; Lerouxel 2002); they are envisioned to have happened in the West, especially in Sardinia, as early as the late phase of the Middle Bronze Age (Bellintani *et al.* 2006; Lo Schiavo, Vagnetti 1993; Radina, Recchia 2006). Against this background, it must be underlined that the discoveries of amber and/or glass parures from the Nuragic Middle Bronze Age come essentially from funerary contexts⁴ (Atzeni *et al.* 2012; Bellintani, Usai 2012; Bellintani *et al.* 2012), as is the case with Campu Stefanu. Presently, due to the extreme complexity of the scenarios to be envisioned, this phenomenon cannot be further enquired (Jung, Mehofer 2013).

Anyway, these artifacts show that Corsica, nearly seven centuries before the Phocaeen Alalia foundation, already had relations with the emerging Greek world.

References

- ANGELINI I., BELLINTANI P.
2005 Archaeological ambers from Northern Italy: an FT-IR-DRIFT study of provenance by comparison with the geological amber database. *Archaeometry* 47: 441-454.
- ATZENI E., USAI A., BELLINTANI P., FONZO O., LAI L., TYKOT R., SETZER T. J., CONGIU R., SIMBULA S.
2012 Le tombe megalitiche nuragiche di Sa Sedda 'e sa Caudela (Collinas – CA). In: *Preistoria e Protostoria della Sardegna* (= Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiana di Preistoria e Protostoria): 665-670. Firenze.
- BECK C. W.
1986 Spectroscopic investigations of amber. *Applied Spectroscopy Review* 22: 57-200.
- BECK C. W., BECK L. Y.
1995 Analysis and Provenience of Minoan and Mycenaean Amber, V: Pylos and Messenia. *Greek, Roman and Byzantine Studies* 36: 119-135.
- BECK C. W., WILBUR E., MERET S., KOSSOVE D., KERMANI K.
1965 The Infrared spectra of amber and the identification of Baltic amber. *Archaeometry* 8: 96-109.
- BELLINTANI P.
2010 Ambra. Una materia prima dal nord (ma non solo). In: A. Cazzella, G. Recchia (eds.), *Ambra per Agamemnone. Indigeni e Micenei tra Egeo, Ionio e Adriatico nel II millennio a.C., Catalogo della mostra*: 139-144. Bari.
- BELLINTANI P., USAI A.
2012 Materiali vetrosi protostorici della Sardegna: inquadramento crono-tipologico e considerazioni sulle relazioni tra Mediterraneo centrale e orientale. In: *Preistoria e Protostoria della Sardegna* (= Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiana di Preistoria e Protostoria): 1122-1130. Firenze.
- BELLINTANI P., USAI A., FADDA M. A.
2012 Ambre protostoriche della Sardegna: nuovi dati su tipologia e possibili indicatori di lavorazione locale. In: *Preistoria e Protostoria della Sardegna* (= Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiana di Preistoria e Protostoria): 1163-1171. Firenze.
- BELLINTANI P., ANGELINI I., ARTIOLI G., POLLÀ A.
2006 Origini dei materiali vetrosi italiani: esotismi e localismi. In: *Materie prime e scambi nella Preistoria italiana* (= Atti della XXXIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiana di Preistoria e Protostoria IIPP): 1495-1531. Firenze.
- BRYLSBAERT A., VETTERS M.
2013 A moving story about exotica: objects' long-distance production chains and associated identities at Tiryns, Greece. *Opuscula. Annual of the Swedish Institutes at Athens and Rome* 6: 175-210.
- BUXEDA I GARRIGÓS J., JONES R. E., KILIKOGLU V., LEVI S. T., MANIATIS Y., MITCHELL J., VAGNETTI L., WARDLE K. A., ANDREOU S.
2003 Technology transfer at the periphery of the Mycenaean world: the cases of Mycenaean pottery found in central Macedonia (Greece) and the plain of Sybaris (Italy). *Archaeometry* 45(2): 263-284.
- CAZZELLA A., RECCHIA G.
2009 The 'Mycenaeans' in the central Mediterranean: a comparison between the Adriatic and the Tyrrhenian seaways. *Pasiphae* 3: 27-40.
- CESARI J.
1989a Torre et castelli a torra. Contribution à l'étude des habitats de l'Age du Bronze de la Corse du Sud. *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* 656: 345-372.
1989b Contribution à l'étude des habitats de l'Age du Bronze de la Corse-du-Sud. In: A. D'Anna, X. Guthertz (eds.), *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et les régions voisines (Lattes et Aix-en-Provence, avril 1987)* (= Mémoires de la Société Languedocienne de Préhistoire 2): 69-83. Montpellier.
1992 Contribution à l'étude des habitats de l'Age du Bronze de la Corse du Sud. In: *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo medio e il Bronzo recente (XVI-XII sec. a. C.)* (= Atti del III° Convegno di Studi "Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo"): 379-398. Cagliari.
- CESARI J., BRESSY C., DEMOUCHE F., LEANDRI F., NEBBIA P., PECHE-QUILICHINI K.
2011 Découverte récente d'un habitat pré- et protohistorique dans la basse vallée du Taravo: Campu Stefanu (Sollacero, Corse-du-Sud). In: T. Perrin, I. Sénépart (eds.), *Marges, frontières et transgressions, Actualités de la recherche. Actes des VIIIes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente*: 265-281. Toulouse.

⁴ Except for the Antigori Nuraghe, in the Middle/Late Bronze Age (Ferrarese-Ceruti 1980).

- CESARI J., LEANDRI F., NEBBIA P., PECHE-QUILICHINI K., BRESSY C., DEMOUCHE F.
 2012a Note préliminaire sur l'habitat pré- et protohistorique de Campu Stefanu (Sollacaro, Corse-du-Sud). In: *Preistoria e Protostoria della Sardegna* (= Atti della XLIV Riunione Scientifica dell'Istituto Italiana di Preistoria e Protostoria): 435-454. Firenze.
- CESARI J., LEANDRI F., NEBBIA P., PECHE-QUILICHINI K.
 2012b Note préliminaire sur le Néolithique cardial de l'abri "N° 1" du gisement de Campu Stefanu (Sollacaro, Corse-du-Sud). In: C. Del Vais (ed.), *Epi oinopa ponton. Studi sul Mediterraneo antico in ricordo di Giovanni Tore*: 79-96. Oristano.
- CUCUZZA N.
 2009 La ceramica micenea. In: J. Bonetto, G. Falezza, A.R. Ghiotto (eds.), *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda Antichità* (1997-2006), Vol. II-1: *I materiali preromani*: 3-5. Padova.
- DAHER C., BELLOT-GURLET L.
 2013 Non-destructive characterization of archaeological resins: seeking alteration criteria through vibrational signatures. *Analytical Methods* 5: 6583-6591.
- DAHER C., PARIS C., LE HÔ A.-S., BELLOT-GURLET L., ECHARD J.-P.
 2010 A joint use of Raman and Infrared spectroscopies for the identification of natural organic media used in ancient varnishes. *Journal of Raman Spectroscopy* 41: 1204-1209.
- DAHER C., BELLOT-GURLET L., LE HÔ A.-S., PARIS C., REGERT M.
 2013 Advanced discriminating criteria for natural organic substances of Cultural Heritage interest: Spectral decomposition and multivariate analyses of FT-Raman and FT-IR signatures. *Talanta* 115: 540-547.
- DU GARDIN C.
 1986 La parure d'ambre à l'Âge du Bronze en France. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 83: 546-558.
- FERRARESE-CERUTI M.L.
 1979 Ceramica micenea in Sardegna (notizia preliminare). *Rivista di Scienze Preistoriche* 34(1-2): 243-253.
 1980 Micenei in Sardegna! In: F. Lo Schiavo, L. Vagnetti (eds.), *Micenei in Sardegna?* (= Atti della Riunione dell'Accademia Nazionale dei Lincei XXXV): 391-393.
- GASLAIN C., CASANOVA M.
 2009 L'ambre en Méditerranée à l'âge du bronze. W : J.-R. Gaborit (ed.), *Circulation des matières premières en Méditerranée, transferts de savoirs et de techniques*: 89-100. Paris.
- GESTOSO SINGER G.
 2006 El intercambio de materias primas y bienes de prestigio entre Egipto y los estados de Mesopotamia (siglos XV y XIV a.C.). *Aula Orientalis* 2: 189-211.
 2008 Amber in the ancient Near East. *I-Medjat* 2: 2-4.
- GRATUZE B.
 2013 Glass Characterisation Using Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry Methods. In: K. Janssens (ed.), *Modern Methods for Analysing Archaeological and Historical Glass*: 201-234. John Wiley & Sons Ltd.
- GRATUZE B., DUSSUBIEUX L., CESARI J., NEBBIA P., MAGDELEINE J., PASQUE A., OTTAVIANI J.-C., BILLAUD Y.
 2007 La circulation des objets de parure en verre dans le Bassin Méditerranéen au cours de la Protohistoire: origine des perles retrouvées sur des sites corses de l'Âge du Bronze et de l'Âge du Fer. In: A. D'Anna, J. Cesari, L. Ogel, J. Vaquer (eds.), *Corse et Sardaigne préhistoriques. Actes du colloque du CTHS*: 359-369. Paris.
- GROSJEAN R.
 1958 Balestra et Foce, monuments circulaires mégalithiques de la moyenne vallée du Taravo. *Gallia Préhistoire* 1: 1-38.
- JONES R.E., LEVI S.T., BETTELLI M.
 2005 Mycenaean pottery in the central Mediterranean: imports, imitations and derivatives. In: R. Laffineur, E. Greco (eds.), *Emporia. Aegeans in the central and eastern Mediterranean* (= *Aegaeum* 25): 539-549. Liege.
- JUNG R., MEHOFFER M.
 2013 Mycenaean Greece and Bronze Age Italy: cooperation, trade or war? *Archäologisches Korrespondenzblatt* 43: 175-193.
- LEROUXEL F.
 2002 Les échanges de présents entre souverains amorrites au XVIII^e siècle av. n. è. d'après les archives royales de Mari. *Florilegium Marianum* 6: 413-463.
- LO SCHIAVO F.
 2006 Il Mediterraneo occidentale prima degli Etruschi. In: *Gli Etruschi e il Mediterraneo. Commerci e politica* (= *Annali della Fondazione per il Museo «Claudio Faina» XIII*): 29-58. Orvieto.
- LO SCHIAVO F., VAGNETTI L.
 1993 Alabastron miceneo dal nuraghe Arrubiu di Orroli. *Rendiconti dell'Accademia dei Lincei* 9: 121-148.
- MARAN J.
 2013 Bright as the sun: the appropriation of amber objects in Mycenaean Greece. In: H.P. Hahn, H. Weiss (eds.), *Mobility, meaning and the transformations of things*: 147-169. Oxford.
- NAKAI I., TANTRAKARN K., KATO N., KAWAI N., NISHISAKA A., YOSHIMURA S.
 2009 XRF analysis of 16th century BC transparent glass beads excavated from a hillside in northwest Saqqara, Egypt. In: *Annales of the 17th AIHV Congress*: 27-31. Brussels.
- NÉRAUDEAU D., MANEM S., DELCLOS X., GIRARD V.
 2012 L'ambre crétacé des Charentes. Une alternative à l'ambre balte? In: G. Marchand, G. Querré (eds.), *Roches et sociétés de la Préhistoire. Entre massifs cristallins et bassins sédimentaires*: 265-271. Rennes.
- ONORATINI G., GUILIANO M., MILLE G., SIMON P.
 2009 L'ambre albo-cénomanién de la montagne de Lure (Alpes-de-Haute-Provence), outil stratigraphique et paléogéographique. *Geobios* 42: 89-99.
- PASTORELLI G., SHASHOUA Y., RICHTER J.
 2013 Hydrolysis of Baltic amber during thermal ageing – An Infrared spectroscopic approach. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 106: 124-128.
- PECHE-QUILICHINI K.
 2013 Chronologie, productions matérielles et dynamiques socio-culturelles: le point sur le séquençage de l'âge du Bronze de la Corse. In: J. De Lanfranchi (ed.), *Quoi de neuf en archéologie? Actes des XIII^e Rencontres Culturelles du Musée de l'Alta Rocca*: 33-77. Levie.
- PERRICHOT V., NÉRAUDEAU D., NE A., DE PLOËG G.
 2007 A reassessment of the Cretaceous amber deposits from France and their palaeontological significance. *African Invertebrates* 48: 213-227.

POMPIANI E., SORRO L.

- 2011 Nuove testimonianze micenee da Sulky (Sardegna). *Rivista di Studi Fenici* 39(2): 291-302.

RADINA F., RECCHIA G.

- 2006 Scambi senza ceramica: ambra, avorio e pasta vitrea nei rapporti tra Italia sud-orientale e mondo egeo. In: *Materie prime e scambi nella Preistoria italiana* (= Atti della XXXIX Riunione Scientifica dell'Istituto Italiana di Preistoria e Protostoria): 1555-1565. Firenze.

SHORTLAND A.J., ROGERS N., EREMIN K.

- 2007 Trace element discriminants between Egyptian and Mesopotamian Late Bronze Age glasses. *Journal of Archaeological Science* 34: 781-789.

USAI A.

- 2007 Lambra nel percorso di sviluppo della Sardegna nuragica. In: M.L. Nava, A. Salerno (eds.), *Ambre. Transparenze dall'antico. Catalogo della mostra*: 96-105. Naples.

VAGNETTI L.

- 1999 Mycenaean pottery in the central Mediterranean. Imports and local production in their context. In: J. P. Crielaard, V. Stissi, G.J. Van Wijngaarden (eds.), *The complex past of pottery. Production, circulation and consumption of Mycenaean and Greek pottery, sixteenth to early Vth centuries B.C.*: 137-155. Amsterdam.

Analiza bursztynowych i szklanych paciorków ze stanowiska środkowej epoki brązu w Campu Stefanu (Sollacaro, Korsyka). Nowy dowód mykeńskich relacji z Korsyką?

Streszczenie

Wykopaliska na stanowisku z wczesnej i środkowej epoki brązu w Campu Stefanu, w południowo-zachodniej części Korsyki, w pobliżu znanego kompleksu megalitycznego w Filitosa, były prowadzone w latach 2005-2011 pod kierunkiem

J. Cesari. Badania dotyczyły pozostałości dużej chaty (struktura nr 2), wzniesionej w okresie wczesnej epoki brązu 2 oraz znajdującej się pierwotnie częściowo pod budynkiem naturalnej jaskini. Wykopaliska w obrębie tej ostatniej ujawniły kompletny układ stratygraficzny od poziomów mezolitycznych (pochówki siedmiu, lub ośmiu osobników) do końca epoki żelaza. Użytkowanie miejsca (składanie pochówków) właśnie w najmłodszym z okresów spowodowało częściowe zakłócenie stratygrafii. Badania zachowanego układu warstw przyniosło odkrycie elementów naszyjnika w postaci 29 paciorków wykonanych z żywicy kopalnej, 25 paciorków z substancji szklistej oraz niewielkiego metalowego pierścienia. Paciorki z żywicy kopalnej mają formę zbliżoną do typów charakterystycznych dla strefy egejskiej, dystrybuowanych w okresie późnohelladzkim IIB/III. W wyniku przeprowadzonych analiz ustalono, że paciorki te wykonano z bursztynu, prawdopodobnie pochodzącego ze złóż bałtyckich. Elementy wykonane z substancji szklistej przypominają natomiast paciorki odkrywane w innych częściach Korsyki (Filitosa, Foce, Tiresa), których pochodzenie surowca określono, przy pomocy analiz chemicznych, jako bliskowschodnie. Rezultaty badań nad znaleziskami z Campu Stefanu ujawniły bardzo zbliżone wyniki. Chronologia znalezisk na stanowisku określona została na podstawie datowań radiowęglowych, z prób pozyskanych z warstw ostatniej fazy użytkowania struktury 2 (ostatni okres środkowej epoki brązu, według lokalnej sekwencji dla wyspy). Identyfikacja wschodniego pochodzenia wyjątkowych znalezisk stanowi podstawę dyskusji nad rolą Korsyki w systemach wymiany łączących dwa krańce basenu Morza Śródziemnego. Ponadto dokonane odkrycie pozwala na bardziej precyzyjne opisanie formy potencjalnej mykeńskiej obecności na obszarze wysp zachodniej części Morza Śródziemnego.

Tłumaczenie: Mateusz Jaeger

Wiedza i umiejętności rzemieślników obrabiających bursztyn w epoce brązu. Studium archeologii eksperymentalnej na przykładzie produkcji bursztynowego pectorału kultury mykeńskiej

ERYK POPKIEWICZ, JANUSZ CZEBRESZUK

The knowledge and skills of amber processing artisans in the Bronze Age. A study in experimental archaeology illustrated with an example of manufacturing an amber pectoral

Autorzy przeprowadzili szereg eksperymentów polegających na stosowaniu różnych technik obróbki bursztynu z użyciem kopii narzędzi znanych z epoki brązu. Celem prac było wykonanie pectorału bursztynowego – spektakularnej ozdoby znanej m. in. z kultury mykeńskiej. Na podstawie eksperymentów stwierdzono, że kluczowe znaczenie dla całego procesu produkcji miał pierwszy etap: wybór surowca do wykonania poszczególnych elementów pectorału (szczególnie płaskich płytek tworzących tzw. rozdzielniki). Artykuł zawiera ponadto wiele technicznych informacji ujawniających, jak rozległą i zróżnicowaną wiedzę musiał mieć wytwórca z epoki brązu parający się obróbką surowca.

Słowa kluczowe: bursztyn, archeologia eksperymentalna, kultura mykeńska, pectorał bursztynowy

The authors of the article have conducted a number of experiments applying different amber processing techniques with the use of replicas of the Bronze Age tools. The purpose of this work was to manufacture an amber pectoral – a spectacular ornament known, among others, from the Mycenaean culture. Based on the experiments, it has been found that the most important part of the entire production process was the first stage, involving the selection of raw material for the execution of individual elements of the pectoral (especially flat plates forming so-called spacer plates). The article contains also technical information demonstrating how vast and varied knowledge had to be possessed by the Bronze Age artisans engaged in succinite processing.

Key words: amber, experimental archaeology, Mycenaean culture, amber pectoral

Niniejszy artykuł¹ jest wynikiem współpracy archeologów zajmujących się badaniami nad bursztynem w dwóch uzupełniających się perspektywach. Główną rolę w naszym zespole odegrał archeolog-eksperymentator specjalizujący się w rekonstrukcji technik i technologii obróbki bursztynu w pradziejach (Popkiewicz 2013) oraz we wczesnym średniowieczu (Popkiewicz 2010), który sprawozdane w artykule prace poprzedził nie tylko wieloma eksperymentami², lecz również praktyką we współ-

czesnym i rekonstruktorskim³ rzemiośle bursztynniczym⁴. Drugi z nas bada znaczenie bursztynu dla społeczeństw zasiedlających Europę w epokach neolitu i brązu, zwłaszcza zaś związanych z kulturą mykeńską (Czebreszuk 2011).

Autorzy postawili sobie za cel zbadanie metodami archeologii eksperymentalnej uwarunkowań produkcji pewnego szczególnego wytworu z bursztynu.

³ E. Popkiewicz miał setki pokazów prezentujących sposoby obróbki bursztynu dawnymi technikami.

⁴ W tym miejscu należy podjąć dwie kwestie. Z jednej strony warta zaakcentowania jest o wiele większa wiedza, jaką w porównaniu do wytwórców z epoki brązu ma współczesny eksperymentator-archeolog na temat materiału, technologii i obróbki bursztynu. Z drugiej strony podkreślenia wymaga nasza niewiedza o technikach stosowanych przez pradziejowych wytwórców, którzy zapewne do perfekcji doprowadzili umiejętność operowania ograniczonym zestawem prostych narzędzi.

¹ Artykuł powstał w ramach projektu NCN o numerze 2011/01/B/HS3/02175.

² Część materiałów z eksperymentów wraz z dokumentacją opisową znajduje się w Instytucie Archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W dalszej części artykułu zamieszczono opisy eksperymentów tylko dotyczących danej epoki, udanych lub wnoszących nowe informacje.

tynu, znanego m.in. z kultury mykeńskiej, jakim jest pektorał (por. zwięzła historia badań: Czebreszuk 2011: 116-127). Powyższe zamierzenie zrealizowano w trzech etapach: (a) wykonano naszyjnik stosując techniki znane z epoki brązu; (b) udokumentowano na filmie etapy jego produkcji oraz techniki i zastosowane narzędzia; (c) wszystkie doświadczenia wynikające z eksperymentu zebrano w niniejszym opracowaniu. Artykuł zawiera również informacje o eksperymentach dotyczących technik i technologii obróbki bursztynu, jakie mogły być wykorzystywane w epoce brązu.

Ostatnia uwaga jest szczególnie istotna w kontekście aktualnego stanu badań. Do tej pory nie pojawiła się bowiem wyczerpująca publikacja na temat obróbki bursztynu w epoce brązu, a w literaturze przedmiotu można znaleźć jedynie przyczynki dotyczące tej problematyki (por. Mazurowski 1983; 1999; 2005; Czebreszuk 2011: 27-28). W niniejszym artykule podjęta została próba przynajmniej częściowego usunięcia tego braku.

1. Próba rekonstrukcji wiedzy wytwórcy z pradziejów

Techniki obróbki jantaru znamy z dwóch grup źródeł. Pierwszą z nich są archeologiczne znaleziska narzędzi i śladów ich użycia na materiale bursztynowym, a także ikonografia z centrów cywilizacyjnych wschodniego Śródziemnomorza. Szczególnie istotne są przedstawienia warsztatów egipskich, które wprawdzie nie były bezpośrednio związane z obróbką bursztynu, ale pokazują poziom technologii rzemieślniczej tamtych czasów (np. Reith 1958). Drugą grupą informacji są źródła etnograficzne (Chętnik 1948; 1973; 1981; Kwaśniewska 1995: 191) oraz wiedza współczesnych bursztynników.

Na podstawie analizy obu grup źródeł można stwierdzić, że surowiec bursztynowy najpierw poddawany był sortowaniu, a podstawowym kryterium wyboru była jego przydatność do obróbki. Nie wykorzystywano materiału kruchego i silnie zanieczyszczonego, a także spękanego lub bardzo porowatego. Sortowanie prowadziło do wyselekcjonowania bursztynu twardego i czystego (Łosiński, Tabaczyńska 1959: 108). Kolejnym krokiem było uporządkowanie surowca ze względu na wielkość bryłek (Jagodziński 1982: 11). Również barwa i przejrzystość jantaru miały wpływ na efekt sortowania,

lecz zapewne zależało to od wielu czynników, m. in. od rodzaju ozdób, jakie miały być wykonane.

1.1. Użytkowanie bryłek naturalnych

Wielokrotnie w pradziejach spotykamy się z sytuacją, że użytkowane były naturalne formy surowca. Miało to miejsce zwłaszcza przy produkcji ozdób, szczególnie zawieszek (Łosiński, Tabaczyńska 1959: 108; Chętnik 1973: 193). Często wykorzystywano bryłki z naturalnymi otworami (zwane nadziakami), które czasem rozwiercano (Chętnik 1973: 193). Zazwyczaj jednak wywiercenie otworu było jedynym zabiegiem technicznym, jakiemu był poddawany taki surowiec.

1.2. Wstępne rozjaśnienie, zwiększanie przejrzystości i rozmiękczenie surowca

Przed przystąpieniem do mechanicznej obróbki surowego bursztynu można go było rozjaśnić i zwiększyć jego przejrzystość. W tym celu zanurzano bursztyn w oleju, np. lnianym (Wojtasik 1957: 142). Moczenie w oleju lekko klaruje bursztyn, gdyż zachodzi wówczas proces wypełniania przez tłuszcz drobnej, porowatej, wierzchniej struktury, co daje krótkotrwałe (dopóki olej nie wyparuje lub nie zostanie starty z powierzchni) rozjaśnienie i zwiększenie przejrzystości. Za pomocą oleju można też rozmiękczać bursztyn, lecz wywołuje to tylko powierzchniowy efekt. Proces ten jest długotrwały, gdyż zmiękczenie uzyskuje się nawet po kilku tygodniach, a na dodatek np. przy bursztyinach czerwonych (ciemnych) zmiękczenie olejem lnianym zwiększa ich kruchość.

1.3. Obróbka termiczna

Obróbka termiczna polega na podgrzaniu bursztynu w oleju lnianym. W literaturze znaleźć można opinie, że dzięki temu surowiec stawał się na tyle plastyczny, iż można było go formować w rękach. Umieszczenie bursztynu w gorącej komorze lub piasku miało także powodować zwiększenie przejrzystości surowca (Dahms 1897: 18; Wojtasik 1957: 142).

Powyższe ustalenia zweryfikowano w wyniku przeprowadzonych eksperymentów, a zwłaszcza wiedzy współczesnych rzemieślników. Na tej podstawie należy stwierdzić, że surowiec po podgrzaniu w oleju lnianym nie daje się formować ręcznie. Można go jedynie wyginać, gdyż mięknie na powierzch-

ni, lecz bardzo szybko twardnieje po wyciągnięciu z gorącego oleju⁵. Dlatego też tę metodę można stosować wyłącznie do cienkich bryłek, o grubości co najwyżej około 0,5 cm. Wyginany przedmiot musi przez cały czas znajdować się w gorącym oleju, a proces powinien postępować bardzo wolno, przy czym bryłki nie można wyciągać z oleju, gdyż grozi to pęknięciem. Podgrzewanie bursztynu w oleju powoduje, że staje się on bardziej przejrzysty, ciemniejszy, twardszy i kruchy. Jeśli następują gwałtowne wahania temperatur podczas podgrzewania, w surowcu pojawiają się tzw. „łuski”⁶ (Dahms 1897: 18; Popkiewicz 2010: 34, 36).

1.4. Obróbka mechaniczna

Obróbkę mechaniczną zaczynano od oczyszczenia bryły z kory (zwietrzliny) za pomocą noża, dłutka⁷ czy kamienia szlifierskiego⁸.

Po wstępnej obróbce większe bryłki cięto lub rozłupywano na mniejsze kawałki (Łosiński, Tabaczyńska 1959: 109), których wielkość wynikała z zapotrzebowania na konkretne wyroby. Do rozłupywania można było używać dłutka⁹, przecinaka lub noża (Wojtasik 1957: 139; Łosiński, Tabaczyńska 1959: 108). Cięcie¹⁰ mogło być wykonywane za pomocą nici (Mazurowski 1984: 27) lnianej zamocowanej na kijku prostym, łukowatym albo dowiązanej do np. słupka. Należy podkreślić, że cięcie nicią lnianą lekko zwilżoną (Popkiewicz 2010: 34, ilustr. 9) jest lepsze niż suchą nicią lnianą (Mazurowski 1984: 27), przy czym wydajność takiego cięcia w dużym stopniu zależy od dobrego skręcenia osnowy. Aby uzyskać regularną bryłkę lub płytkę, często najpierw za pomocą piłki nacinano grudkę bursztynu z kilku stron tworząc dość głęboki dookólny ro-

wek, a następnie obłupywano (Łosiński, Tabaczyńska 1959: 109).

Po opisanych wyżej zabiegach następowało nadanie pożądanej formy, do czego używano noża lub kamieni szlifierskich (Czebreszuk 2011: 27). Obróbka nożem pozostawia na bursztynie charakterystyczny ślad w postaci drobnych „wyłupań”¹¹ (Łosiński, Tabaczyńska 1959: 109). Gdańscy bursztynnicy nazywali tak obrobioną powierzchnię szlifem słonecznym (Popkiewicz 2010: 31-32). Nożem można jednak uzyskać również powierzchnię bez „wyłupań”, podobnie jak po obróbce drobnym kamieniem szlifierskim.

Bursztyn można było szlifować zgrubnie oraz finalnie¹², np. za pomocą kamieni szlifierskich o różnej grubości ziaren, od frakcji grubych do bardzo drobnych (Mazurowski 1983: 94). Do bardziej precyzyjnego szlifowania używano np. pyłu bursztynowego (Czebreszuk 2011: 27), mułu rzeczno- (Chętnik 1973: 191), iłu, kredy, sproszkowanego wapienia, gliny (Mazurowski 1983: 94), kredy zmieszanej z olejem lnianym lub innych substancji (Kwaśniewska 1995: 189). Do wygładzania powierzchni można było także stosować kawałki ceramiki (Wielowiejski 1991: 337). Z kolei do polerowania powierzchni używano popiołu¹³ odsianego z miękkiego drewna, a także skóry i tkanin (Chętnik 1973: 191) lub drewna (Czebreszuk 2011: 27) twardego, np. dębu. Natomiast dla uzyskania ostatecznego połysku przecierano bursztyn tłuszczem, olejem lub łojem.

1.5. Wiercenie otworów

Wiercenie otworu mogło się odbywać w każdym momencie obróbki¹⁴, choć najbardziej ekonomiczne było ono na etapie początkowym, ponieważ większy przedmiot jest łatwiejszy do unieru-

⁵ Trzeba jednak pamiętać, że niektóre żywice kopalne z Bałtyku zachowują się inaczej, np. glesyt i gedanit są bardziej miękkie (Helm 1878: 215).

⁶ „Łuski” to małe, płaskie, okrągłe spękania wewnątrz bursztynu (podobne do łuski rybiej), które dają efekt mieniacej się barwy (Dahms 1897: 12; 1898: 174; Grodzińska 1932: 10).

⁷ Z doświadczeń wynika, że do obróbki bursztynu dobrze nadają się dłutka snycerskie.

⁸ Jako kamienie szlifierskie mogły być stosowane np. płytki piaskowca bądź wapienia (Mazurowski 1983: 69) lub oseeki z piaskowca (Wielowiejski 1991: 334).

⁹ Praca dłutkiem pozostawia po sobie tzw. sęczi (Wojtasik 1957: 140). E. Tabaczyńska opisuje to tak: „pozostawia ślad wklęsłych ciosów i sęczi” (Łosiński, Tabaczyńska 1959: 108).

¹⁰ Tylko typ włosowaty piły metalowej jest efektywnym narzędziem do cięcia bursztynu. Użycie innych rodzajów pił przynosi duże straty, które są tylko trochę mniejsze niż przy łupaniu bursztynu.

¹¹ J. Wojtasik (1957: 140) podaje, że „nóż pozostawia po sobie na bursztynie drobne dołeczki w postaci chropowatej powierzchni. A powstaje to na skutek odłupywania się drobnych odłamków bursztynu, pod wpływem nacisku nożem”.

¹² Zgrubne szlifowanie pozostawia na obrabianym przedmiocie głębokie rysy, a nawet wyłupania, zaś śladami finalnego szlifowania są bardzo płytkie rysy, które można z łatwością usunąć w trakcie dalszej obróbki innymi sposobami.

¹³ W XIII w. rzemieślnicy w Gdańsku wykorzystywali muł, popiół, piasek (Bogucka 1964: 48-49). Nie stosowano metody „opalania” tworzącej szklistą, lśniąca powierzchnię. Taka powierzchnia jest jak skorupka jajka: bardziej krucha, na dodatek robi się czerwona, a miejscami nawet czarna.

¹⁴ W materiałach z wczesnośredniowiecznych pracowni bursztynniczych w Kołobrzegu, Gdańsku i Starej Ładodze zauważono, że otwory były wiercone w grudkach nieobrobionych lub obrobionych częściowo (Wojtasik 1990: 147-148).

chomienia. Podkreślić należy, że jest to najtrudniejsza część pracy, gdyż przy tej czynności powstaje najwięcej uszkodzeń¹⁵.

Źródła ikonograficzne ze starożytnego Egiptu (Rieth 1958: 179) pokazują wiercenie przy pomocy narzędzia zbliżonego do tego, jakiego użyto do eksperymentu (ryc. 1). Element takiej wiertarki (ryc. 2) znany jest z grobowca „Cha” z Egiptu (Anker *et al.* 1998: 136). Do przedmiotów małych i kruchych na pewno stosowano mniejsze narzędzia i w odwróconej technice, kiedy to przedmiot wiercony dociskano do wiertła w pionie lub poziomo.

Bursztyn wiercono za pomocą wiertła umieszczonego w drewnianej walcowej oprawie. Było ono napędzane smykem¹⁶ umieszczonym pionowo¹⁷, ostrzem ku górze, na drewnianym stole. Wówczas to bursztyn dociskano ręką do wiertła (ryc. 3).

Jednym z trudniejszych etapów obróbki surowca bursztynowego jest wywiercenie otworu symetrycznego w stosunku do osi przedmiotu (Wojtasik 1957: 144; Wielowiejski 1991: 322). Dla jego prawidłowego wykonania należy powierzchnię natrasować¹⁸ za pomocą np. igły, wiertła (Gerds 2001: 117) lub ostrego narzędzia. W przypadku braku trasowania istniało duże prawdopodobieństwo, że otwór zostanie źle wywiercony w stosunku do osi symetrii przedmiotu (Popkiewicz 2010: 40, ilustr. 1).

Również przy nawiercaniu dwustronnym często nie trafiano na nawiercenie po przeciwnej stronie przedmiotu, a próba skierowania „świdra”¹⁹ na właściwe miejsce kończyła się niepowodzeniem. Osoba wykonująca otwór zaczynała wtedy z reguły silnie przekrzywiać „świder” na boki, aby nadać mu odpowiedni kierunek. Następowало wówczas przełamanie półproduktu na dwie części, wzdłuż osi niedowierconego otworu. Czasem obrabiany przedmiot ulegał większemu rozdrobnieniu (Wojtasik 1957: 143).

¹⁵ Mniejszą stratę ponosi się, gdy pęka nieobrobiona bryłka niż prawie gotowy produkt.

¹⁶ W źródłach etnograficznych z Kurpiów napędzana smykem drewniana wiertarka do bursztynu z wiertłem metalowym jest określana jako „dryl czopowy”. Składa się z części górnej (obrotowej) w kształcie gruszkowatym, z której wychodzi pionowy drążek z osadzonym borem (Jastrzębski 2002: 27).

¹⁷ Można też wiercić w pozycji poziomej, jak jest to przedstawiane na historycznych rycinach, np. ze średniowiecza (Weigl 1698: 14; Kosmowska-Ceranowicz, Choińska-Bochdan 2003: 108).

¹⁸ Trasowanie polega na nanoszeniu na powierzchnię obrabianego przedmiotu punktów i linii, według których prowadzona jest dalsza obróbka.

¹⁹ Świdry mają inną budowę, posiadają tzw. ślimak, który łatwo niszczy bursztyn.



Ryc. 1. Egipski rzemieślnik przy pracy: wiercenie na tzw. smyk (Rieth 1958: 179)

Fig. 1. Egyptian artisan at work: drilling with a bow drill (Rieth 1958: 179)



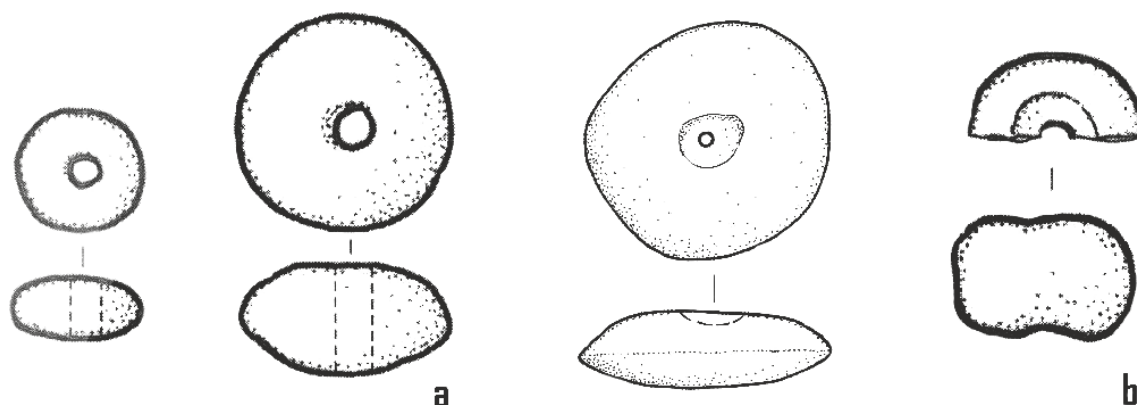
Ryc. 2. Wiertarka bez smyka z grobowca egipskiego (Anker et al. 1998: 136)

Fig. 2. Drill without a bow found in an Egyptian tomb (Anker et al. 1998: 136)



Ryc. 3. Wiercenie otworu w bursztynie wiertłem z brązu na tzw. smyk w pionie. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 3. Drilling a hole in amber with a bronze bow drill (vertically). Photo E. Popkiewicz



Ryc. 4. Krzywo wywiercone w stosunku do osi paciorka otwory: (a) cylindryczne oraz (b) półklepsydrowaty i klepsydrowaty (Czebreszuk 2011, tabl. IV: 7-8,15, II:19)

Fig. 4. Holes drilled askew in relation to the bead's axis: (a) cylindrical (b) semi-hourglass and hourglass-shaped ones (Czebreszuk 2011, tabl. IV: 7-8,15, II:19)

Wiercone otwory dzielimy na dwa rodzaje: klepsydrowate²⁰ oraz cylindryczne²¹ o prostym przebiegu (Wojtasik 1957: 144-145; Łosiński, Tabaczyńska 1959: 111; Gerds 2001: 116, ryc. I. 2, 118, ryc. 2).

Otwory klepsydrowate (ryc. 4b) wykonywano wiertłami z rozszerzoną podstawą (Popkiewicz 2010: 32, ilustr. 7) lub poprzez płytkie rozwiercenie obustronne za pomocą wiertła o średnicy większej niż otwór²². Cylindryczne otwory (ryc. 4a) uzyskiwano stosując wiertła łopatkowe o kształcie prostokąta z półokrągłą krawędzią skrawającą (Popkiewicz 2010: 32).

Rozwiercenie otworu można było zastąpić skrawaniem za pomocą nożyka lub podobnego narzędzia. Otwór klepsydrowaty nie ma ostrych krawędzi, które mogłyby przecierać sznurek, a ponadto ułatwia nanizywanie paciorków na sznurek²³ (Woj-

tasik 1957: 144-145). Najważniejsze było jednak jego technologiczne znaczenie, co uwidacznia się szczególnie w trakcie toczenia. Polegało ono na oddaleniu od krawędzi wlotu paciorka sił uszkadzających samą krawędź lub niszczących cały paciorek. Uszkodzenie (zniszczenie) powodowane było nierównomiernym rozłożeniem siły przenoszonych ze stożkowatego kła tokarki na krawędź otworu paciorka. Jest to widoczne szczególnie wtedy, gdy przewiercenie nie jest idealnie proste, tzn. kiedy mamy do czynienia z asymetrią osi światła otworu, co zdarza się przy wierceniu z dwóch stron. Dzieje się tak wówczas, gdy kiel tokarki opiera się w dwóch punktach toczonego przedmiotu: u wlotu otworu punktowo (powinien opierać się na całym obwodzie), a na wylocie (druga strona) również punktowo (nie powinien dotykać wlotu ani krawędzi z tej strony). Przy zbieżnej osi otworu siły rozkładają się na całym obwodzie otworu wlotowego paciorka i ryzyko zniszczenia przedmiotu toczonego, jak również uszkodzenia krawędzi otworu, zmniejsza się. Otwory klepsydrowate są charakterystyczne dla paciorków toczonego.

1.6. Toczenie

Wstępna obróbka poprzedzająca toczenie, do momentu umocowania bursztynu na kle tokarni (Wojtasik 1957: 144), była prawie taka sama, jak przy ręcz-

²⁰ Otwory klepsydrowate polegają na tym, że z dwóch stron wlotu otworu są szerzej rozwiercone. Były też otwory półklepsydrowate, w których szerzej rozwiercony jest wlot otworu z jednej strony.

²¹ Jako cylindryczny określamy otwór o równej średnicy na całej długości.

²² Przy wierceniu otworu z jednej tylko strony ważne było, aby wychodzące z drugiej strony wiertło nie powodowało odłupywania krawędzi otworu. Uszkodzeń takich, trudnych do usunięcia, unikano stosując wiercenie dwustronne. Przy takim wierceniu niebezpieczeństwa uszkodzenia krawędzi otworu zmniejszało się, ale trudniej było trafić wiertłem w oś symetrii otworu nawierconego już częściowo z drugiej strony. (Mazurowski 1983: 93; Wielowiejski 1991: 334). Najprostszym sposobem usunięcia uszkodzeń powstałych podczas wiercenia otworu (drobnych wylupów tuż przy otworze prostym czy stożkowatym) jest rozwiercenie istniejącego otworu nożykiem lub wiertłem o większej średnicy. Powstaje w ten sposób otwór klepsydrowaty.

²³ Ponadto czasem wykonuje się supelki pomiędzy paciorkami dla zabezpieczenia naszyjnika przed całkowitym rozsypaniem się w razie zerwania się sznura. Supelki nie wygląda-

ją ładnie pomiędzy paciorkami i aby je ukryć wykonuje się zagłębienia w paciorkach. Powstałe zagłębienia umożliwiają schowanie części supelka, a pozostały mały fragment supelka oddziela paciorek od paciorka, by się nie ocierały o siebie i nie rysowały.

nym sposobie formowania przedmiotu (Wojtasik 1957: 143; Łosiński, Tabaczyńska 1959: 108). Różnice technologiczne między paciorkiem ręcznie uzyskiwanym a toczonym polegały na tym, że aby nałożyć na kiel tokarki paciorek, trzeba było najpierw nawiercić w nim otwór i nadać mu w miarę okrągły kształt, czego nie trzeba było czynić przy ręcznej obróbce. Ślady pozostawiane po toczeniu widać na bursztynie w postaci długich ciągów (Łosiński, Tabaczyńska 1959: 97; Popkiewicz 2010: 35, ilustr. 10). Przedmiot toczony na prymitywnej tokarce jest wprowadzany w ruch „wahadłowo-wirowy” (ze względu na charakter napędu nie zachodzi wtedy ciągły obrót w jednym kierunku, lecz na przemian w obydwu kierunkach). Podczas takiego ruchu przedmiot jest skrawany przez ruchome ostrze, trzymane przez wytwórcę (Woźnicka 1961: 29). Taką technikę obróbki można zaobserwować w ikonografii egipskiej (ryc. 1), gdzie toczony przedmiot jest umieszczony w pionie, ale ostrze skrawające jest podparte. Rozwiązanie to nadaje się do twardych materiałów, jak np. drewno dębowe, lecz nie do bursztynu, gdyż podparte ostrze daje twardy docisk, który niszczy (rozłupuje) kruchy surowiec. Do jantaru stosuje się tzw. miękki docisk (z amortyzacją), bez pełnego podparcia, co polega na trzymaniu ostrza bezpośrednio w dłoniach wytwórcy. Lepiej toczy się w poziomie, ponieważ ręka, która trzyma ostrze skrawające, mniej się męczy. Zmęczenie doprowadza do podświadomego zwiększenia docisku, co powoduje wzrost ryzyka zniszczenia paciorka. Tokarka była napędzana przez drugą osobę, która pociągała za rzemień nawinięty na wałek umocowany w kle (kłach?) tokarki, co widać na przedstawieniu egipskim (ryc. 5). Tokarkę mógł też napędzać osobiście wytwórca za pomocą smyka, podobnie jak przy wierceniu (ryc. 1). Czynność toczenia powodowała usunięcie śladów obróbki ręcznej i wygładzenie powierzchni oraz kantów (Wielowiejski 1991: 334), a także zwiększenie symetryczności w stosunku do otworu paciorka.

Do toczenia również można było używać kamieni szlifierskich i specjalnych ostrzy, tzw. rzeziw²⁴.

Formowanie na tokarce różnych kształtów paciorków (płasko-kulistych, soczewkowatych i in.) uzyskuje się poprzez odpowiednią zmianę kąta przyło-



Ryc. 5. Tokarze egipscy (Rieth 1958: 179)

Fig. 5. Egyptian turners (Rieth 1958: 179)

żenia ostrza skrawającego do osi bryłki lub kształtu samego ostrza. Końcowa obróbka paciorka, tj. szlifowanie i polerowanie, odbywała się podobnie jak przy wytworach produkowanych bez użycia tokarki (Wojtasik 1957: 143), natomiast produkty wykonywane na tokarce można było na niej również polerować.

1.8. Końcowa obróbka termiczna

Obróbkę termiczną można było stosować po to, by zmienić barwę bursztynu. Używano do tego łożu koziego, korzenia alkanny balwierskiej²⁵ (Kolendo 1985: 155) lub podgrzewano surowiec w oleju z dodatkiem barwników²⁶ (Dahms 1897: 12; Grodzińska 1932: 10). Także umieszczenie bursztynu w gorącym piasku lub komorze powoduje jego czerwienienie na powierzchni. Im dłużej trwa ten proces, tym przedmiot staje się ciemniejszy, aż do całkowitego szczerwienia. Z kolei skoki temperatury powodują pojawienie się łusek (Popkiewicz 2010: 36, ilustr. 11; Czebreszuk 2011: 28). Podgrzewanie w oleju lub w komorze zwiększa również przejrzystość (Dahms 1897: 13).

1.9. Wypalanie otworów

Do obróbki termicznej należy wypalanie otworów za pomocą rozgrzanego pręta²⁷ (Czebreszuk 2011: 28) Zabieg ten polega na nagraniu do wyso-

²⁵ Korzeń alkanny balwierskiej barwi na kolor czerwony (Kolendo 1985: 165).

²⁶ Ten proces działa tylko powierzchniowo do około milimetra/dwóch w głąb. Brak jednak dowodów na to, by stosowano tę metodę w epoce brązu, dlatego nie rozwijamy tego zagadnienia.

²⁷ Jako „pręt” określamy drut o średnicy nieco mniejszej od planowanej średnicy otworu.

²⁴ Są to ostrza o różnych kształtach do specjalistycznego toczenia (noże tokarskie kształtowe).



Ryc. 6. Szlifowanie na płycie piaskowca bursztynu. Po lewej: pozostawione przez piaskowiec rysy widoczne na bursztynie; po prawej: płyta piaskowca z brylką bursztynu użytą w eksperymencie. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 6. Sanding amber on a sandstone plate. On the left: scratches on amber left by sandstone; on the right: sandstone plate with an amber lump used in the experiment. Photo E. Popkiewicz

kiej temperatury metalowego drutu i przykładaniu go w miejsce, gdzie w obrabianym przedmiocie zaplanowano otwór. Przy tej czynności powstaje spaleniżna, która osadza się od strony wylotu. Aby tego uniknąć, należy krócej i częściej przykładać rozgrzany pręt, w zależności od długości planowanego otworu, ale mimo to okolica otworu robi się lekko czerwona. Wypalanie za pomocą pręta z brązu trwa bardzo długo, gdyż stop ten rozgrzewa się do temperatury niższej niż żelazo, a ponadto szybciej się schładza. Z tego względu w naszym przypadku należy odrzucić ten sposób wykonywania otworów. Jednakże opisana technika mogła być stosowana do naprostowania osi otworu po wierceniu wiertłem.

2. Eksperymentalna obróbka bursztynu

W tej części artykułu przedstawiono opis eksperymentów pokazujących, jakimi technikami obrabiano lub można było obrabiać bursztyn w okresie epoki brązu, oraz opisano ślady pozostawiane na surowcu przez różne typy narzędzi.

2.1. Zestaw narzędziowy użyty w eksperymentach

Do wykonania opisanych poniżej eksperymentów oraz naszyjnika (por. część 3) zastosowano następujące narzędzia: trzy małe nożyki z brązu cynowego (konieczne są dwa nożyki: mały z zaokrąglonym czubkiem i duży z ostro zakończonym czubkiem), dwa brązowe wiertła łopatkowe (o kształcie

kropli i prostokąta zakończonego półkolem) napędzane smykem, kamienie szlifierskie (piaskowiec kwarcytowy, łupek, wapień) oraz lniane nici. Ponadto zastosowano kawałek naturalnego filcu i delikatnej skórzanej irchy.

Narzędzia używane w eksperymentach są wzorowane na egipskich źródłach ikonograficznych oraz na pochodzących z późniejszych epok opisach przyborów używanych nie tylko do obróbki bursztynu. Na wyposażenie warsztatu mogły składać się: nożyki, wiertła, kamienie szlifierskie oraz tokarnia²⁸.

2.2. Eksperyment: szlifowanie na płycie piaskowca

Cel eksperymentu: dokumentacja pozostawionych na bryłce bursztynowej śladów powstałych w trakcie szlifowania na płycie z drobnoziarnistego piaskowca.

Opis narzędzia: piaskowiec (były to na ogół piaskowce kwarcytowe o wyraźnej strukturze warstwowej) z jedną powierzchnią płaską uzyskaną poprzez rozłupanie kamienia.

Przebieg pracy: szlifowanie ruchem posuwisto-zwrotnym albo okrężnym.

Łączny czas pracy: 4 minuty.

²⁸ Oprócz tego w warsztacie mógł się znajdować olej, używany do procesów barwienia lub klarowania bursztynu. Kwestię tę jednak pomijamy, gdyż nie mamy żadnych potwierdzeń używania tej techniki w epoce brązu. Poświadczeniem takim mogłyby być tzw. łuski tworzące się w środku bursztynu (por. część 1.3).

Uwagi: na powierzchni szlifowanej pozostały tylko ciągi liniowe i jedno zagłębienie naturalne z korą (ryc. 6; por. Popkiewicz 2012: 98).

2.3. Eksperyment: użycie większego noża z brązu

Cel eksperymentu: uchwycenie śladów pozostawionych przez nóż na bursztynie.

Opis narzędzia: wykonany z brązu nóż z metalową rączką, długość całkowita 12 cm (w tym długość ostrza 7 cm); obrabiana powierzchnia surowca to około 2×2 cm.

Przebieg pracy: doświadczenie polega na usunięciu kory poprzez mocniejsze dociskanie ostrza noża do bryłki przy rozwartym kącie natarcia ostrza. Pod wpływem obrabiania nożem z bryłki odłupało się wiele drobnych okruchów (o grubości do 2 mm). Przy tej czynności na bryłce pojawił się gruby szlif słoneczny (ryc. 7). W niektórych miejscach nóż pozostawił po sobie zagłębienia w postaci falistej powierzchni.

Łączny czas pracy: 1 minuta 30 sekund.

Uwagi: drobniejszy szlif słoneczny powstawał tam, gdzie był mniejszy nacisk ostrza na bursztyn, a kąt natarcia ostry.

2.4. Eksperyment: użycie mniejszego noża z brązu

Cel eksperymentu: zarejestrowanie rodzajów śladów powstających na bursztynie przy obróbce nożem.

Opis narzędzia: wykonany z brązu cynowego nóż z metalową rączką, długość całkowita 15 cm (w tym ostrze 7 cm); obrabiana powierzchnia surowca to około 3×4 cm.

Przebieg pracy: pierwszym działaniem było zdrapanie kory poprzez mocniejsze dociskanie noża do obrabianej bryłki przy rozwartym kącie natarcia ostrza. Pod wpływem tej czynności powstał gruby szlif słoneczny. Zmiana kąta natarcia na około $10-20^\circ$ oraz mniejszy nacisk spowodował możliwość odcinania od bryłki delikatnych białych wiórków. Po dłuższym wygładzaniu szlif słoneczny powierzchnia stała się gładka, ale pozostawała jeszcze matowa²⁹. Tam, gdzie nacisk noża w czasie ścinania był mocniejszy, pojawił się drobny szlif słoneczny. W niektórych miejscach nóż pozostawił po sobie zagłębienia w postaci falistej powierzchni (ryc. 8).



Ryc. 7. Wynik eksperymentu z użyciem większego noża z brązu. Widoczne drobne wyłupania szlif słonecznego pozostawionego przez ostrze noża. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 7. The result of an experiment with the use of a larger bronze knife. Visible are small cuts of so-called sunblind left by a knife blade. Photo E. Popkiewicz



Ryc. 8. Wynik eksperymentu z zastosowaniem mniejszego noża z brązu. Widoczne są rysy pozostawione przez ostrze brązowego noża. Ponadto na krawędzi można zauważyć drobne wyłupania – szlif słoneczny. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 8. The result of an experiment with the use of a smaller bronze knife. Visible are scratches left by a knife blade. In addition, the edge shows small cuts – so-called sunblind. Photo E. Popkiewicz

Łączny czas pracy: 2 minuty.

Uwagi: mocniejszy nacisk nożem na obrabiany surowiec w trakcie jego ścinania czy skrobienia powoduje odpryskiwanie różnej wielkości okruchów, natomiast przy słabszym nacisku powstają odpady w postaci pyłu i zwijających się pasemek.

²⁹ Mat – drobne rysy na powierzchni.



Ryc. 9. Wynik eksperymentu z zastosowaniem brązowego wiertła łopatkowego w kształcie kropki: na bryłce bursztynu widoczny jest biały ślad po przewierceniu; oś otworu lekko skręca w lewo. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 9. The result of an experiment using a droplet-shaped bronze spade drill: on an amber lump one can see a white trace after drilling; the axis of the hole turns slightly to the left. Photo E. Popkiewicz



Ryc. 10. Wynik eksperymentu z zastosowaniem brązowego wiertła łopatkowego w kształcie prostokąta. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 10. The result of an experiment with the use of a rectangular bronze spade drill. Photo E. Popkiewicz

2.5. Eksperyment: wiercenie brązowym wiertłem łopatkowym w kształcie kropki

Cel eksperymentu: sprawdzenie zalet wiercenia wiertłem w kształcie kropki (ryc. 9), ustawionym w pozycji pionowej (ostrzem ku górze) oraz obserwacja kształtu powstającego otworu.

Opis narzędzia: wiertło łopatkowe (z brązu manganowego), z częścią pracującą w kształcie kropki; krawędź skrawająca półokrągłą. Wiertło, osadzone w drewnianej walcowej oprawie, było napędzane smykem. W pozycji pionowej zostało oparte o drewniany stół i ustawione ostrzem ku górze.

Przebieg pracy: po natrasowaniu miejsc wiercenia i napunktowaniu nożykiem, zaczęto nawiercanie otworu najpierw z jednej, a potem z drugiej strony. Pionowe ustawienie wiertła powodowało grawitacyjne wypadanie pyłu z miejsca nawiercania.

Łączny czas pracy: 2 minuty 30 sekund.

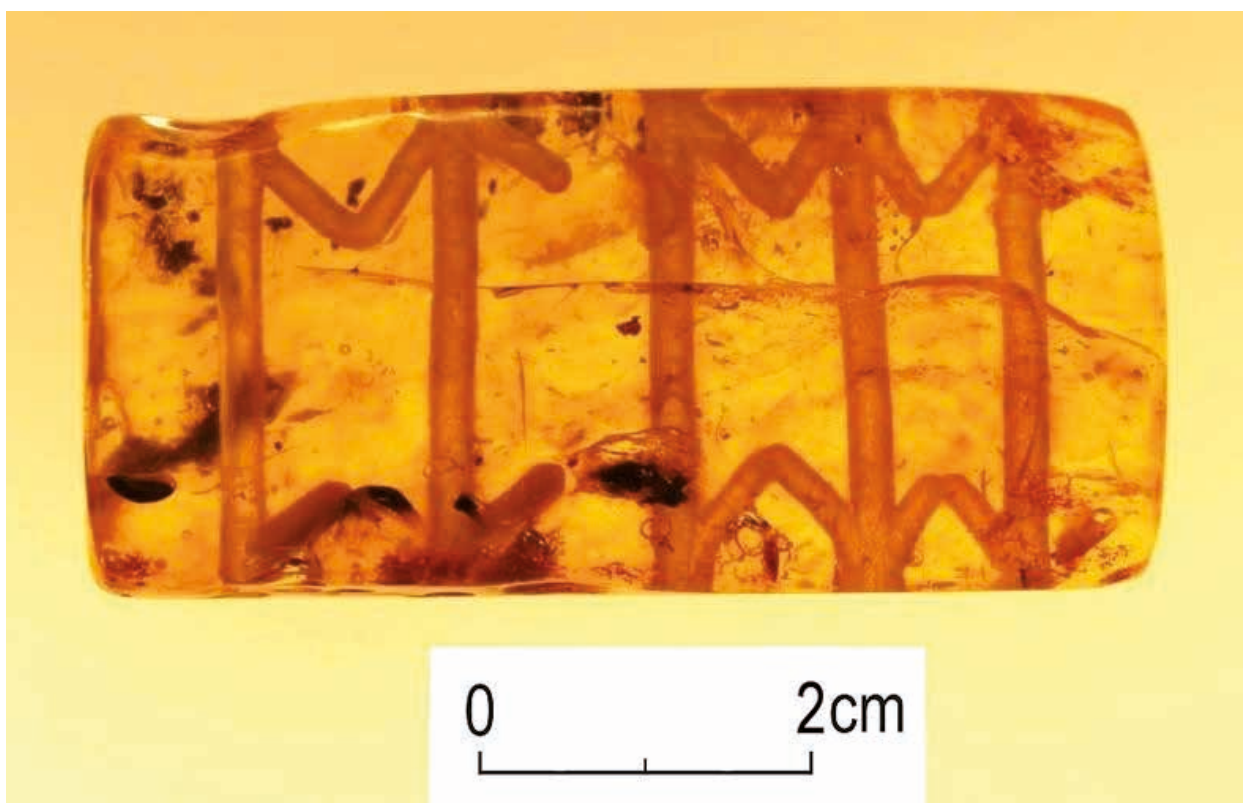
Uwagi: podczas wiercenia pył bursztynowy wypada od razu z otworu wierconego, dzięki cze-

mu wiercenie przebiega sprawnie, a samo narzędzie nie tępi się zbyt szybko. Jednocześnie lepiej niż przy innych metodach można kontrolować docisk bursztynu do wiertła. Istnieje możliwość skręcania osi otworu o 1-2°. W trakcie pracy omawianym narzędziem powstał otwór walcowaty z osią łukowatą (ryc. 9).

2.6. Eksperyment: wiercenie brązowym wiertłem łopatkowym w kształcie prostokąta z półokrągłą krawędzią skrawającą

Cel eksperymentu: sprawdzenie zalet wiercenia wiertłem w kształcie prostokąta z półokrągłą częścią skrawającą (ryc. 10), ustawionym w pozycji pionowej (ostrzem ku górze) oraz obserwacja kształtu powstającego otworu.

Opis narzędzia: wiertło łopatkowe (z brązu manganowego) w kształcie prostokąta z półokrągłą krawędzią skrawającą (w części pracującej). Było ono osadzone w drewnianej walcowej oprawie i napędzane smykem. W pozycji pionowej oparto je o drewniany stół ostrzem ku górze (ryc. 3).



Ryc. 11. Prostokątny rozdzielnik z prostymi poprzecznymi otworami oraz otworami skośnymi zaczynającymi się około 2 mm w głębi otworu głównego. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 11. Rectangular spacer plate with straight transverse holes and with oblique holes starting ca. 2 mm in the depth of the main hole. Photo E. Popkiewicz

Przebieg pracy: po natrasowaniu miejsc wiercenia i napunktowaniu nożykiem, zaczęto nawiercanie otworu najpierw z jednej, a potem z drugiej strony. Pionowe ustawienie wiertła powodowało grawitacyjne wypadanie pyłu z miejsca nawiercania.

Łączny czas pracy: 4 minuty.

Uwagi: podczas wiercenia pył bursztynowy od razu wypada z wierconego otworu, dzięki czemu wiercenie przebiega sprawnie, a samo narzędzie nie tępi się zbyt szybko. Jednocześnie można bardzo dobrze kontrolować docisk bursztynu do wiertła. W przeciwieństwie do pracy wiertłem w kształcie kropli, tym razem nie jest możliwa zmiana osi otworu po nawierceniu na około 3 mm. Prostokątny kształt wiertła po zgłębieniu się na 3 mm działa podobnie jak prowadnica. W trakcie pracy omawianym narzędziem powstał otwór walcowaty z prostą osią. Użyte w eksperymencie narzędzie najlepiej nadaje się do wykonania prostych długich otworów.

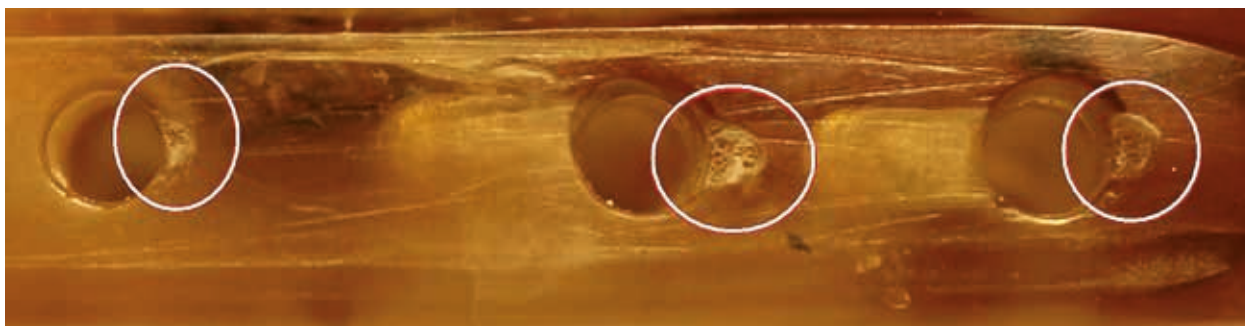
2.7. Eksperyment: wiercenie skośnego odgałęzienia otworu w rozdzielniku prostokątnym za pomocą brązowego wiertła

Cel eksperymentu: wiercenie brązowym wiertłem łopatkowym (w kształcie kropli) otworu skośnego zaczynającego się około 2 mm w głębi otworu głównego (ryc. 11).

Surowiec: rozdzielnik z bursztynu o wymiarach $6 \times 3 \times 0,9$ cm, z wywierconymi otworami głównymi (o średnicy około 2 mm).

Opis narzędzia: wiertło łopatkowe (z brązu manganowego) z częścią pracującą w kształcie kropli; krawędź skrawająca łukowata. Wiertło było osadzone w drewnianej walcowej oprawie i napędzane smykem. W pozycji pionowej oparto je o drewniany stół, kierując ostrzem ku górze.

Przebieg pracy: po napunktowaniu wiertłem (około 1 minuty) rozpoczęto wiercenie otworu. Wiercenie przebiegało bez przeszkód. Pionowe ustawienie wiertła powodowało wypadanie pyłu z miejsca nawiercania pod wpływem grawitacji. Eksperyment przerwano po uzyskaniu otworu walcowatego na głębokość 2 cm.



Ryc. 12. Bok prostokątnego rozdzielnika z wlotami otworów i zagłębieniami na ich krawędziach (oznaczonymi białymi kołami), które powstały podczas wykonywania napunktowania i wiercenia otworu skośnego zdobniczego za pomocą wiertła łopatkowego w kształcie kropli.

Fot. E. Popkiewicz

Fig. 12. Side of a rectangular spacer plate with hole inlets and concaves on their edges (marked with white circles), made during the marking and drilling of an oblique decoration hole with a droplet-shaped spade drill. Photo E. Popkiewicz

Łączny czas pracy: 4 minuty.

Uwagi: podczas napunktowania szyjki wiertła (za łopatką), która nie była idealnie okrągła (miała ślady po odkuwaniu), spowodowała wyżłobienie zagłębienia na krawędzi otworu głównego (w tym miejscu szyjki wiertła się opierała, co ułatwiało napunktowanie). Powstały ślad jest podobny do śladu pozostawionego na zabytku z Myken (znalezisko z kręgu grobów szybowych A, grobu szybowego IV; por. Czebreszuk 2011: Tabl. IV:16). Po przeszlifowaniu powierzchni szyjki wiertła na gładko, przy kolejnych napunktowaniach (pod następne otwory skośne) wyżłobienie na krawędzi otworu głównego zmniejszyło się i było prawie niewidoczne (ryc. 12).



Ryc. 13. Bryłka bursztynu przepołowiona za pomocą lnianej nici. Widoczne są ślady cięcia sznurkiem w postaci jasnych rys.

Fot. E. Popkiewicz

Fig. 13. Amber lump halved using a linen thread. Visible are the cuts (light scratches) made with a string. Photo E. Popkiewicz

2.8. Eksperyment: cięcie nicią

Cel eksperymentu: określenie czasu wytrzymałości nici przy cięciu bursztynu oraz uchwycenie śladów pozostawianych na bursztynie przez nić.

Opis narzędzia: lniany sznurek skręcony ręcznie z trzech nici, założony na drewniany kabłąk. Długość powierzchni pracującej 34 cm (wykorzystywane 28 cm).

Przebieg pracy: pierwszą czynnością było nacięcie w bursztynie rowka na taką głębokość, aby sznurek się nie zsuwał z obrabianego surowca. Sznupek przetarł się po 35 sekundach pracy. W tym czasie zdołano przeciąć 1/4 bryłki. Założono nowy sznurek, za pomocą którego prawie przecięto przedmiot w czasie 1 minuty i 7 sekund. Pod koniec pracy w najcieńszym miejscu bursztyn rozłupał się tworząc se-

czek na jednej połowce, a w drugiej lekkie zagłębienie (ryc. 13).

Łączny czas pracy: 2 minuty (ze zmianą sznurka: 2 minuty 30 sekund).

Uwagi: o wiele wydajniejszy jest sznurek mocniej skręcony. Szybkie pęknięcie pierwszego sznurka spowodowane było najprawdopodobniej jego osłabieniem w wyniku kontaktu z ostrą krawędzią zewnętrzną obrabianego surowca (Popkiewicz 2010: 34).

2.9. Eksperyment: toczenie przy użyciu brązowego ostrza skrawającego

Cel eksperymentu: uchwycenie na obrabianym bursztynie śladów pozostawionych przez ostrza brązowe użyte przy tokarce (z napędem na smyk) oraz opis przebiegu procesu toczenia wraz z pomiarem czasu jego trwania.

Opis narzędzia: nożyk wykonany z brązu cynowego; tokarnia drewniana z kłem z brązu (długości 8 cm), w kształcie stożka, o ostrym kącie około $1,2^\circ$ (tzw. stożek Morsa).

Przebieg pracy: przygotowano bryłkę surowca nadając jej formę zbliżoną do planowanego paciorka. Trwało to około 6 minut, a zastosowanymi narzędziami był nóż z brązu i kamienie szlifierskie (piaskowiec). Następnie, w czasie około 2 minut, wykonano obustronne przewiercenie otworu przy pomocy wiertła łopatkowego z brązu manganowego. Po nałożeniu na kiel tokarni półprodukt poddano toczeniu. Podczas tej czynności powstały bardzo cienkie i pofalowane wiórki oraz pył. Po nałożeniu na kiel przedmiot toczony był od strony wierzchołka stożkowatego kła. Następnie po zakończeniu skrawania tej powierzchni, przedmiot przełożono na drugą stronę poprzez zdjęcie z kła i obrócenie go o 180° w stosunku do poprzedniego położenia. Na powierzchni bursztynu pojawiły się ciągi kolistych rys (ryc. 14).

Łączny czas pracy (na kle tokarki): 3 minuty 40 sekund.

Uwagi: w czasie toczenia trzeba przykładać ostrze do obrabianego surowca pod odpowiednim kątem. Niewłaściwy kąt przyłożenia powoduje zbyt mocny nacisk narzędzia na surowiec, a co za tym idzie – zatrzymanie wirującego obiektu podczas dalszego obracania się kła tokarni. Prowadzi to do rozłupania toczzonego przedmiotu lub odłupania się z niego sporego fragmentu, co może znacznie utrudnić, a nawet uniemożliwić dalszą pracę. Przy dużych ostrzach metalowych gorzej kontroluje się docisk ostrza do wirującego obiektu. Można go opracowywać, gdy obraca się on naprzemiennie, jednakże wymaga to szybkich zmian kąta przyłożenia narzędzia do toczzonego przedmiotu.

2.10. Eksperyment: toczenie i polerowanie przy użyciu brązowego ostrza skrawającego

Cel eksperymentu: uchwycenie śladów pozostawionych na bursztynie przez brązowe ostrze użyte przy tokarce (z napędem na smyk) oraz opis przebiegu procesu toczenia wraz z pomiarem czasu jego trwania.

Opis narzędzia: nożyk wykonany z brązu cynowego; tokarnia drewniana z kłem z brązu (długości 8 cm), w kształcie stożka, o ostrym kącie około $1,2^\circ$ (tzw. stożek Morsa).

Przebieg pracy: przygotowano bryłkę surowca nadając jej formę zbliżoną do planowanego paciorka. Trwało to około 6 minut, a zastosowanymi narzędziami był nóż z brązu i kamienie szlifierskie (piaskowiec). Następnie w czasie około 2 minut wykonano obustronne przewiercenie otworu za pomocą wiertła łopatkowego wykonanego z brązu manganowego. Po nałożeniu na kiel tokarni półprodukt poddano toczeniu, przy czym przedmiot toczony był od strony wierzchołka stożkowatego kła. W trakcie tej czynności powstały bardzo cienkie i pofalowane wiórki i pył. Następnie, po zakończeniu skrawania tej powierzchni, przedmiot przełożono na drugą stronę poprzez zdjęcie z kła i obrócenie go o 180° w stosunku do poprzedniego położenia. Na powierzchni bursztynu pojawiły się ciągi kolistych rys. Dalsze wyrównywanie powierzchni prowadzono na kle tokarki za pomocą filcu z dodatkiem pyłu bursztynowego. Ostatnią czynnością było polerowanie miękką skórzaną irchą (ryc. 15).

Łączny czas pracy (na kle tokarki): 35 minut.

Uwagi: analogiczne jak wyżej (por. część 2.9).

2.11. Eksperyment: ogniowy

Cel eksperymentu: sprawdzenie zachowania się bursztynu pod wpływem ognia.

Opis narzędzia: palnik gazowy używany w zamkniętym pomieszczeniu.

Przebieg pracy: bryłka trzymana w płomieniu najpierw lekko się nadpaliła na kolor czarny (zwiększała się, jednocześnie się topiąc). Bursztyn zapłonął własnym jasnym płomieniem (przez 1 minutę), z którego unosił się czarny, smolisty dym (ryc. 16a). Bryłka topiła się w odległości około 1 mm od podstawy płomienia. W miej-

scu, gdzie palił się płomień, bursztyn stał się płynny i wrzał (widoczne były pęcherzyki gazu). Stopiona bryłka przybrała kolor czarny. Po zgaszeniu ognia płynna powierzchnia gęstniała w czasie około 30-40 sekund i przez krótką chwilę unosił się biały dym (ryc. 16c). Powierzchnia surowca po ostygnięciu całkowicie się zeszkliła na kolor czarny i wyglądała podobnie jak karmel. Stała się krucha i złuszczo- na. Wokół szkliva dało się zauważyć czerwone odbarwienie żółtego bursztynu spowodowane działaniem temperatury (ryc. 16b). Szklivo kruszyło się w palcach na brązowy pył. Pod jego powierzchnią surowiec stał się bardzo porowaty, z czytelnymi wytrąceniami zanieczyszczeń węglowych.

Łączny czas pracy: 1 minuta (Popkiewicz 2010: 34).

2.12. Eksperyment: termiczna zmiana koloru bursztynu

Cel eksperymentu: sprawdzenie czasu, w jakim bursztyn pod wpływem temperatury zmienia kolor.

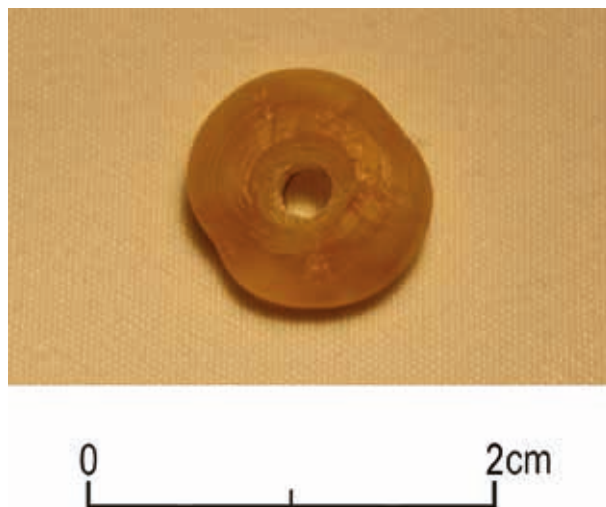
Opis narzędzia: gliniany piec chlebowy opalany drewnem bukowym. Użyto bursztynu wyszlifowanego i wypolerowanego, koloru miodowo-żółtego (ryc. 17a).

Warunki: bursztyn położono w komorze pieca na podsypce z piasku, aby nie przywarł do podłoża.

Przebieg pracy: po włożeniu bursztynu do komory pieca rozpalono ogień. Następnie po 35-40 minutach było czuć zapach palonego bursztynu. Po 48 minutach bursztyn przybrał kolor czerwonawy, wewnątrz niego pojawiło się także kilka łusek (drobne okrągłe spękania wewnętrzne). W tym momencie został wyjęty na skraj pieca, by powoli stygł, gdyż nagła zmiana temperatury może spowodować pęknięcie bryłki. Po 20 minutach surowiec wyciągnięto z pieca.

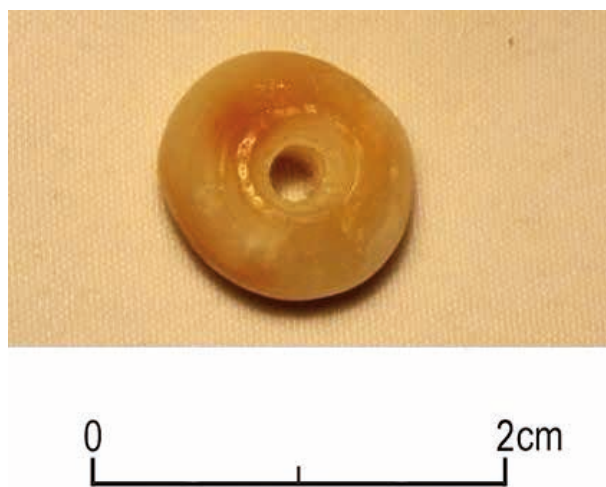
Łączny czas pracy: 60 minut.

Uwagi: przejrzysty i jasny (miodowo-żółty) kolor wypolerowanej powierzchni stopniowo i powoli przechodził w coraz ciemniejszy czerwony (ryc. 17b; Popkiewicz 2010: 36). Powierzchnia stała się lekko matowa.



Ryc. 14. Toczony paciorek (bez wygładzania powierzchni filcem) z dookólnymi rysami. Pośrodku widoczny wlot otworu klepsydrowatego i rozszerzenie otworu wykonane nożem. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 14. Turned bead (without smoothing of the surface with felt) with circular scratches. In the middle one can see the opening of an hourglass-shaped hole and the broadening of the hole made with a knife. Photo E. Popkiewicz.

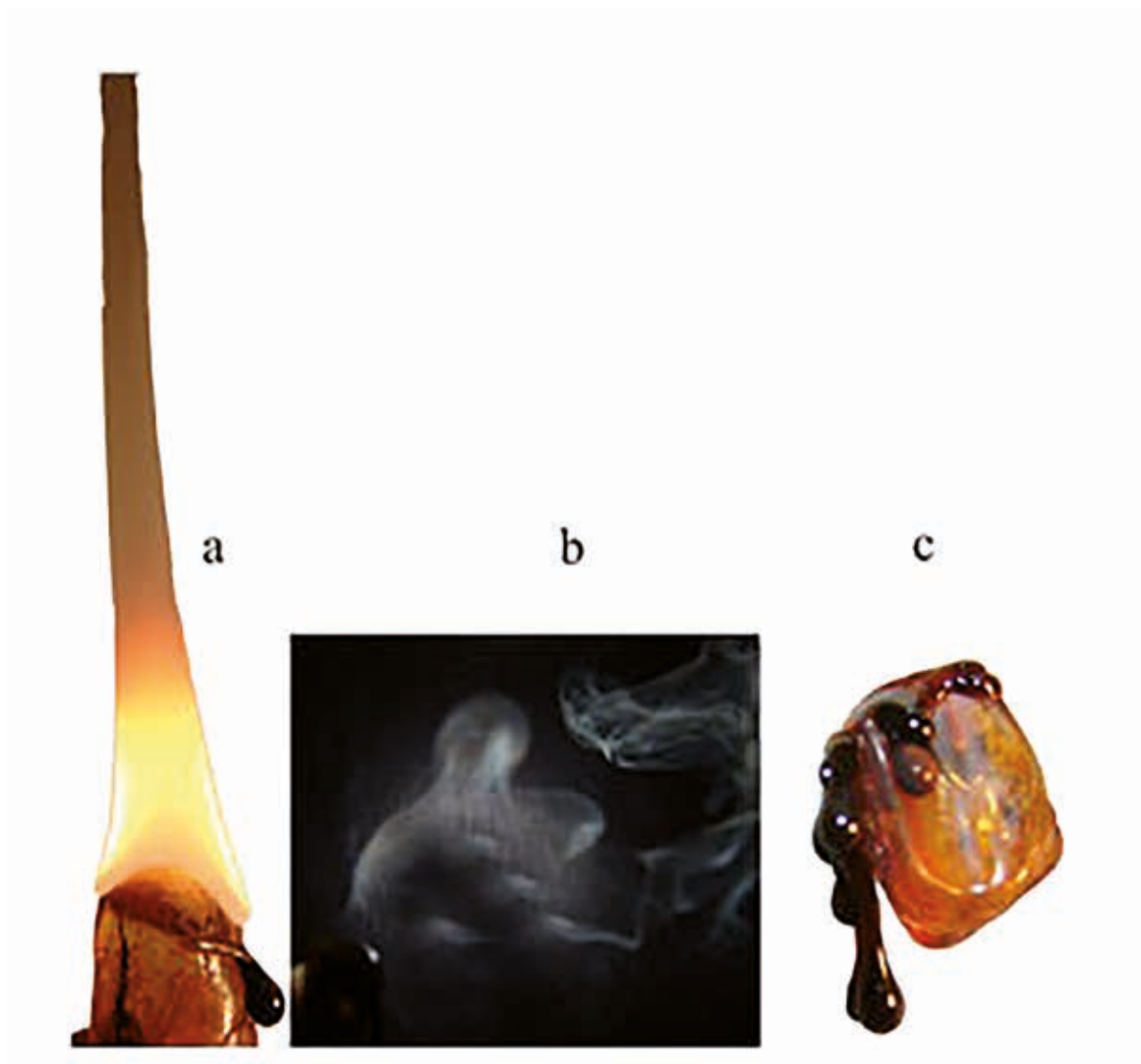


Ryc. 15. Paciorek po wypolerowaniu. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 15. Bead after smoothing. Photo E. Popkiewicz

3. Wykonanie pektorału

Znane z kultury mykeńskiej pektorały składały się z wielu, zazwyczaj kilkuset, wyrobów reprezentujących dwa główne typy. Mniej liczne, ale bardziej spektakularne, były rozdzielniki, które wykonywano w dwóch odmianach. W środku pektorału montowano rozdzielniki prostokątne (zazwyczaj było ich kilka), natomiast na końcach osadzano trapezowate (lub D-kształtne), zawsze w dwóch egzemplarzach (Czebreszuk 2011). Drugim składnikiem pektorału, o wiele liczniejszym, były paciorki. Stosowano wiele



Ryc. 16. Eksperyment ogniowy: (a) palący się bursztyn; (b) bursztyn z czarnym szkliwem na powierzchni i spływającymi soplami szklatego bursztynu; (c) biały dym, który pojawia się tuż po zgaszeniu płomienia. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 16. Experiment with fire: (a) burning amber; (b) amber with black glaze on the surface and with flows of melted glassy amber; (c) white smoke appearing immediately after the flame is extinguished. Photo E. Popkiewicz.

ich odmian, ale najczęściej używano paciorków płasko-kulistych, kulistych oraz soczewkowatych.

Posługując się etnograficznymi technikami i kopiami narzędzi z brązu, po wykonaniu ponad 200 paciorków (z którym 15 uległo uszkodzeniu – były to odpady poprodukcyjne) i pięciu rozdzielników, stwierdzono, że różnice pomiędzy używanymi w eksperymencie narzędziami z brązu oraz analogicznymi z żelaza³⁰, są niewielkie³¹. Odrzucone zo-

stały narzędzia takie jak drel (furkadełko) i pilniki, ponieważ nie odnaleziono żadnych śladów wskazujących na ich stosowanie w epoce brązu.

3.1. Wybór surowca

Etap wyboru surowca do produkcji poszczególnych artefaktów, składających się na pectoral, jest

³⁰ We wcześniejszych artykułach E. Popkiewicza (2010; 2013) znajdują się dokładniejsze informacje opisujące i wyjaśniające, dlaczego zrezygnowano z innych technik i skupiono się tylko na tych wymienionych w powyższym artykule.

³¹ E. Popkiewicz obrabiał bursztyn żelaznymi narzędziami niehartowanymi (rekonstrukcja narzędzi wczesnośredniowiecznych), które miały podobne parametry twardości i ścieralno-

ści jak brąz. Porównując narzędzia z brązu i żelazna stwierdzono, że różnice między nimi są małe. Ostrza z brązu szybciej się tępią (częściej trzeba je ostrzyć), a przy obróbce nożem nie można używać pełnej siły, by obłupywać bryłkę bursztynu, ponieważ może dojść do wygięcia (uszkodzenia) krawędzi skrawającej (tnącej) noża, co nie ma miejsca przy żelazie. Krzemienne narzędzia w porównaniu do brązowych tępią się wolniej, chociaż na krawędzi skrawającej szybciej pojawiają się miejsca z uszkodzeniami w postaci drobnych wyłupań (tzw. odłuszczeń).

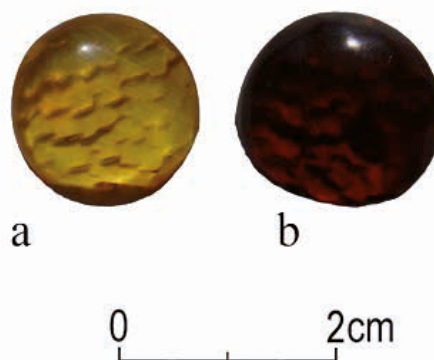
kluczowy. Wymaga to wielkiego doświadczenia w rozpoznawaniu charakteru poszczególnych bryłek, a zwłaszcza wiedzy o ukrytych wadach, które mogą się ujawnić na dalszych etapach obróbki i doprowadzić do zniszczenia półwytworu. Zapewne także i dla wytwórcy pradziejowego istotna była kwestia optymalizacji zużycia surowca, czyli dążenie do tego, by dany wytwór powstał przy jak najmniejszej ilości odpadów.

3.2. Zużycie surowca

Produkcja pectorału bursztynowego zaczyna się od pozyskania przez wytwórcę surowca, z którego wykonane zostaną paciorki oraz rozdzielniki prostokątne i D-kształtne. Bryłki bursztynu mają bardzo nieregularne wielkości i kształty, a na wielu zdarzają się wybrzuszenia i odnogi od kongregacji głównej (Czebreszuk 2011: 28). Z tego względu nie wszystkie nadają się do produkcji paciorków, a tylko niewielką część można użyć do wykonania rozdzielników. Z przyczyn ekonomicznych podczas eksperymentu do produkcji rozdzielników wykorzystano 7 pojedynczych bryłek o podobnej wielkości oraz kształcie zbliżonym do trapezu i prostokąta. Ich waga to kolejno: 51, 41, 37, 37, 31, 27, 34 g. Z tego surowca powstały dwa rozdzielniki D-kształtne o wymiarach $4 \times 4 \times 0,8/0,9$ cm i z pięcioma równoległymi otworami i trzy okazy prostokątne o wymiarach $3 \times 6 \times 0,7/0,9$ cm, z pięcioma równoległymi otworami. Średnica otworów wyniosła 2-2,3 mm. W prostokątnych rozdzielnikach zostały wykonane otwory skośne, które mogą być typem zdobienia. Ponadto przygotowano po jednej bryłce zapasowej z każdego typu. Po wstępnym oszlifowaniu jedna z nich okazała się mocno spękana wewnątrz i została odrzucona. W dawnych czasach rozdzielniki do naszyjnika mogły pochodzić z pocięcia jednej lub dwóch dużych bryłek³² o wadze około 100 g.

Ciężar bryłek użytych do produkcji paciorków wahał się od 0,6 g do 2,5 g. Obróbce poddano 200 bryłek o łącznej wadze około 300 g, natomiast do aranżacji pectorału użyto 185 paciorków należących

³² Bryłki bursztynu pocięte na plastry, mogły być eksportowane jako półprodukty np. z okolic terenów obfitujących w złoża. Takie płytki spotyka się u schyłku neolitu na terenie Żuław Wiślanych (Mazurowski 1984: 16; 1999: 124-125). Transport ich był łatwiejszy, ponieważ mniejsza była waga półproduktu. Dodatkowo zapewne odrzucano bryłki spękane i o nierównych kształtach. Można ocenić, że przy sortowaniu przed przecięciem oraz w trakcie cięcia eliminacji podlega około 60% surowca.



Ryc. 17. Eksperyment z termiczną zmianą koloru bursztynu: (a) bursztyn przed prażeniem; (b) bursztyn pociemniały wskutek wypażenia. Fot. E. Popkiewicz

Fig. 17. Experiment with a colour change induced by heating: (a) amber before roasting; (b) amber darkened in the result of roasting. Photo E. Popkiewicz

do trzech typów: płasko-kulistych, kulistych i soczewkowatych. Średnica ich wynosiła 0,7-1,8 cm, a grubość 0,3-1,1 cm. Otwory wykonane w paciorkach miały średnicę od 1,5 mm do 3 mm.

W sumie do produkcji pectorału wybrano siedem dużych bryłek o łącznej wadze 258 g, z czego wykorzystano pięć o wadze 173 g, jak również 200 sztuk małych bryłek o wadze około 300 g. Łączna waga zużytego surowca wyniosła więc 473 g. Cały pectorał składał się z pięciu rozdzielników (trzech prostokątnych i dwóch D-kształtnych) oraz 185 paciorków. Waga tych wszystkich elementów wyniosła łącznie 195 gramów, co oznacza, że ubytek wagi surowca względem gotowego wytworu wyniósł w tym przypadku około 60%.

3.3. Czas trwania produkcji

Szacując czas potrzebny do wytworzenia pectorału założono, że jego wykonawca był rzemieślnikiem (we współczesnych kategoriach jubilerem) najwyższej klasy, miał rozległą wiedzę o specyfice surowca bursztynowego i dysponował warsztatem narzędziowym podobnym do użytego w eksperymencie. Przy takich założeniach poniższe dane należy traktować jako minimalny czas potrzebny do produkcji pectorału.

Na podstawie pomiarów wykonanych w trakcie zrelacjonowanych eksperymentów czas wykonania paciorków do pectorału można oszacować na 95 godzin roboczych. Kolejnych 75 roboczogodzin musiano zużyć, by zrobić rozdzielniki. Dodatkowych

6 godzin wymagało złożenie naszyjnika. Całkowity czas (minimalna wartość) to 176 roboczogodzin. Wyliczenie powyższe nie obejmuje etapu wyboru bryłek, który – jak podkreślano wyżej – był kluczowy dla powodzenia całego przedsięwzięcia, długości jego trwania i wynikłych w trakcie produkcji strat.

3.4. Aranżacja składowych elementów pektorału

Mając do dyspozycji omówione wyroby (rozdzielniki i paciorki) można uzyskać kilka wariantów pektorału, jak np.:

- układ z dwoma rozdzielnikami D-kształtnymi na krańcach i jednym prostokątnym w środku; pektorał przeznaczony do noszenia na szyi (ryc. 18a i 19) lub do umieszczenia na ramionach;
- układ z dwoma rozdzielnikami D-kształtnymi na krańcach i dwoma prostokątnymi w środku; pektorał przeznaczony do noszenia na szyi (ryc. 18b i 19) lub do umieszczenia na ramionach;
- układ z dwoma rozdzielnikami D-kształtnymi na krańcach i trzema prostokątnymi w środku; pektorał przeznaczony do noszenia na szyi (ryc. 18c i 19) lub do umieszczenia na ramionach (ryc. 18d).

Ponadto można sobie wyobrazić jeszcze wiele innych wariantów aranżacji, co ilustrują ryc. 18e (por. Hachmann 1957) oraz ryc. 18f-h (Mazurowski 1983, tabl. XV).

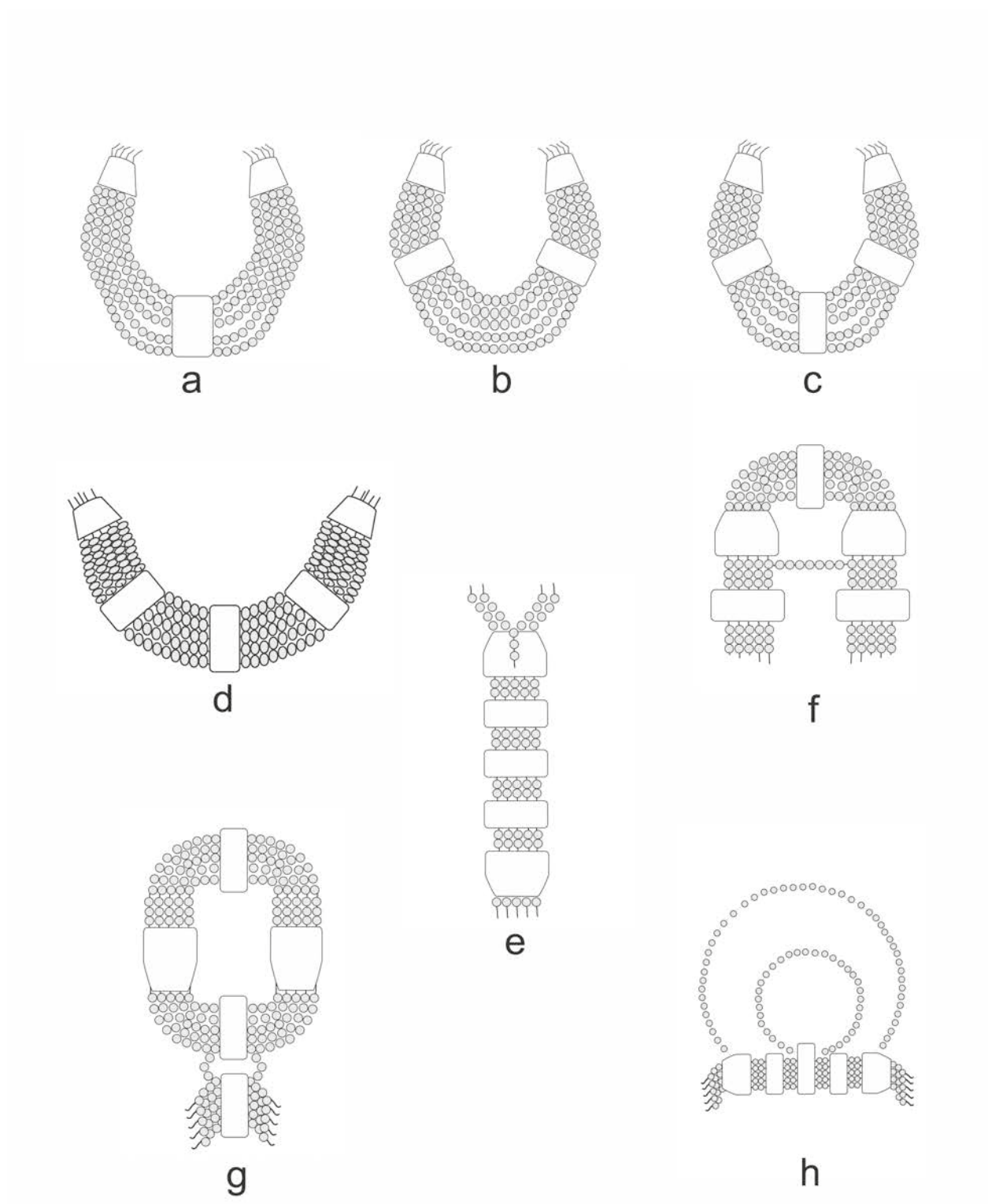
3.5. Doświadczenia eksperymentatorów uzyskane przy produkcji pektorału

Dzięki przeprowadzonemu eksperymentowi autorzy nabyli nowych doświadczeń związanych z obróbką bursztynu. Dotyczą one zarówno aspektów produkcyjnych, jak też funkcjonalnych. Najważniejsze z nich zostały wymienione niżej.

1. Duże otwory w paciorkach pierścieniowatych uzyskuje się poprzez rozwiercenie otworu nożykiem, a nie wiertłem o większej średnicy, napędzanym na smyk. Metoda ta minimalizuje straty surowca wynikające z małej powierzchni obrabianego przedmiotu i trudności z jego uchwyceniem, a także z narastającą wraz z postępem wiercenia kruchością paciorka.
2. Paciorki pierścieniowate pozwalają na całkowite ukrycie supełka (stanowiącego zabezpie-

czenie przed rozsypaniem naszyjnika) pomiędzy sąsiadującymi koralikami. Ale jeśli są ułożone między paciorkami płasko-kulistymi lub cylindrycznymi, opadają niżej tworząc w sznurze rodzaj „zęba”. Zastosowanie takiego paciorka ma uzasadnienie wtedy, gdy równolegle w sznurze poniżej znajduje się paciorek o trochę większej średnicy albo paciorek pierścieniowaty jest ułożony pomiędzy paciorkami kulistymi, soczewkowatymi lub dwustożkowatymi, co powoduje, że układa się symetrycznie do osi sznura. W takim układzie koralik pierścieniowaty powoduje usztywnienie sznura paciorków.

3. Prawidłowe ułożenie paciorków w naszyjniku powinno doprowadzić do tego, by pektorał nie odstawał, nie miał szpar i dobrze leżał. Ważne było dopasowanie go do konkretnej osoby, dla której był przeznaczony: kobiety lub mężczyzny. W każdym z tych przypadków paciorki układają się inaczej, co wynika z różnic w anatomicznej budowie obu płci.
4. Z powyższym zagadnieniem wiąże się szereg pytań, np.: czy krawędź naszyjnika (sznury paciorków) była równa po łuku w środku i na zewnątrz (pomiędzy rozdzielnikami)? Czy odcinki między rozdzielnikami obwisały na zewnątrz naszyjnika, a wewnątrz ułożone były po równym łuku?
5. Przy planowaniu naszyjnika uzyskano ważną matematyczną informację dotyczącą średnicy paciorków: jeżeli w rozdzielniku odstęp pomiędzy otworami wynosi 1 cm, to paciorek nie może mieć średnicy większej niż 1 cm (może być większy maksymalnie o około 2-3 mm, gdy otwór w paciorku jest niesymetryczny, a nitka bardzo cienka). Jeśli średnica paciorka będzie większa, wówczas następny sznur nie będzie dochodził do rozdzielnika, natomiast kolejny sznurek będzie dochodził i tak na przemian (wówczas paciorki się zazębiają, a nie leżą naprzeciwko siebie). Tworzy się wtedy układ szachownicowy: paciorek, przerwa, paciorek, przerwa. Najlepiej można to zaobserwować w przypadku dwóch kolejnych paciorków ułożonych najbliżej rozdzielników. Trzeci i kolejne mogą być większe (ale stopniowo) i wtedy przerwy będą mniej wyraziste.



Ryc. 18. Projekty aranżacji pektorału. Wyk. E. Popkiewicz, częściowo oparte na: Hachmann 1957 i Mazurowski 1983

Fig. 18. Projects of pectoral design. By E. Popkiewicz, partly based on: Hachmann 1957 i Mazurowski 1983

6. Możliwa jest też inna opcja, gdy patrzymy na naszyjnik w przekroju: pierwszy sznur paciorków znajduje się na wierzchu drugiego sznura paciorków, a trzeci jest na wierzchu drugiego i czwartego i tak na przemian, tworząc falę. W przestrzeni pomiędzy rozdzielnikami o kształcie prostokątnym średnica paciorków musi być taka sama po jednej i drugiej stronie (natomiast pośrodku mogą być użyte koraliki o trochę większej średnicy). Jeżeli średnica paciorka z jednej strony będzie większa, to z tej strony paciorki nie zmieszczą się koło siebie. Można zastosować mniejsze paciorki od środka naszyjnika, ale przy rozdzielniku wywoła to przerwę między sznurami oraz tzw. schodek u góry i na dole między sznurami a rozdzielnikiem (Bukowski 2002: 122, ryc. 97).
7. W odcinku między rozdzielnikiem prostokątnym (o wysokości 6 cm) a D-kształtnym (o wysokości 4 cm) paciorki powinny być ułożone zgodnie ze zmniejszającą się średnicą (tj. od większych do mniejszych). Układ taki jest niezbędny, aby koraliki zmieściły się koło siebie.
8. Przy składaniu naszyjnika ma też znaczenie grubość paciorków. Należy tu podkreślić, że paciorki nie są wykonywane maszynowo, więc każdy ma inną grubość. Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, iż łuk zewnętrznego sznura paciorków jest dłuższy niż wewnętrzny. Na zewnętrznym łuku sznur musi mieć o kilka koralików więcej (lub muszą one być dłuższe) niż w łuku wewnętrznym, a długości sznurów paciorków w środku układają się stopniowo od najdłuższej do najkrótszej patrząc od skraju pectorału.
9. Skośne otwory mogły służyć do innego ułożenia paciorków w naszyjniku, gdy np. układ między rozdzielnikami miał formę sieci. Sznurowy nie musiały leżeć równolegle do siebie lub zawierać więcej paciorków (które mogły być przedzielane węzłkami), a te ostatnie mogły być wykonane nie tylko z bursztynu, lecz również z innych surowców. Ukośne otwory mogły też służyć do zabezpieczenia naszyjnika przed rozsypaniem się pojedynczego sznura paciorków, jeśli np. każdy skośny otwór, który łączył się z poprzecznym otworem, tworzył pętlę, co pozwalałoby na stworzenie segmen-

tów sznurów pomiędzy rozdzielnikami. Większa liczba ukośnych otworów może sugerować, że o tyle więcej było sznurów paciorków mniejszych i na cieńszej nitce. Obrazowo można powiedzieć, że tworzyły wówczas pęk (lub pęki) sznurów, które mogły być ponadto skręcone.

10. W niektórych rozdzielnikach wiercenia skośne są ślepe (nie można przenizać przez nie nici). Możliwe jest zatem, że niektóre z nich miały charakter użytkowy, a inne – ornamentacyjny. W przezroczystych rozdzielnikach ukośne otwory są bardziej widoczne. Wzrost ten powiększa się, gdy wprowadzimy w nie barwnik, np. niebieską pastę. Z powyższych rozważań można wysnuć wniosek, że bursztyn używany do produkcji rozdzielników musiał być raczej przezroczysty.

4. Podsumowanie

Bursztyn używany do wytwarzania rozdzielników w zdecydowanej przewadze reprezentował odmianę przezroczystą (Czebreszuk 2011: 100-102). W przypadku kilku obiektów zabytkowych zaobserwowano wykorzystanie bryłek bursztynu z naturalnymi warstwami (słojami, por. ryc. 10). W żargonie rzemieślniczym surowiec taki określa się jako „bursztyn sklejkowy”, który przy świetle się mieni, co podnosi atrakcyjność rozdzielnika pod względem wizualnym. Nie można wykluczyć, że tworzące naszyjnik paciorki były wykonane nie tylko z bursztynu, ale i z innych surowców, które uległy rozkładowi.

Jest faktem, że bursztyn jest minerałem stosunkowo miękkim. Wydawać by się mogło, że nie powinien nastręczać jakichkolwiek problemów w trakcie obróbki. Nic bardziej mylnego, gdyż z powodu zróżnicowanej struktury wewnętrznej i różnic w twardości poszczególnych bryłek, jest to surowiec wymagający od wytwórcy rozległej wiedzy. Brak tej wiedzy mógł skutkować ogromnymi stratami bursztynu, co miało szczególną wagę na obszarach oddalonych od złóż, do jakich niewątpliwie należy strefa egejska. Trudno też sobie wyobrazić, by jakikolwiek rzemieślnik w kulturze mykeńskiej miał możliwość nabycia takiej wiedzy, bowiem potrzebny jest do tego długotrwały dostęp do wielkich i różnorodnych zasobów surowcowych. Można powiedzieć metaforycznie, że trzeba po prostu żyć na obszarach bursztynonośnych albo tam bywać.



Ryc. 19. Gotowy pektorał i wybrane sposoby jego aranżacji. Wyk. T. Oleksiak, fot. E. Popkiewicz

Fig. 19. Ready-made pectoral and selected proposals of its design. By T. Oleksiak, photo E. Popkiewicz

Bibliografia

- ANKER C., DANFORTH C.K., SOMERVILLE R.
1998 *Egipt: Ziemia Faraonów* (= Zaginione cywilizacje. T. 5). Warszawa.
- BUKOWSKI Z.
2002 *Znaleziska bursztynu w zespołach z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza z dorzecza Odry oraz Wisły*. Warszawa.
- BOGUCA M.
1964 *Z zagadnień techniki rzemiosła w Gdańsku w XIII w. Studia i Materiały z Historii Kultury Materialnej* 20: 48-49.
- CHĘTNIK, A.
1948 *Przemysł i sztuka bursztyniarska nad Narwią*. *Lud* 39: 376-384.
1973 *Jantar w sztuce kurpiowskiej*. *Polska Sztuka Ludowa* 27(4): 191-194.
1981 *Mały słownik odmian bursztynu polskiego*. *Prace Muzeum Ziemi* 34: 11-12.
- CZEBRESZUK J.
2011 *Bursztyn w kulturze mykańskiej*. Poznań.
- DAHMS P.
1897 *Weiter Notizen über das Klarkochen des Succinit. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig* 9(2): 1-19.
1898 *Über eine alte Methode der künstlichen Trübung des Succinit. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig* 9(3-4): 16-177.
- GERDS M.
2001 *Worked and Unworked Amber from Early Medieval Trading Places in the South-Western Baltic Region*. *Offa* 58: 115-122.
- GRODZIŃSKA N.
1932 *Bursztyn*. *Morze* 4: 9-11.
- HACHMANN R.
1957 *Bronzezeitliche Bernsteinschieber*. *Bayerische Vorgesichtsblätter* 22: 1-36.
- JAGODZIŃSKI F. M.
1982 *Neolityczne pracownie bursztyniarskie na Żuławach*. *Z otchłani wieków* 48(2): 9-45.
- JASTRZĘBSKI J.
2002 *Bursztyniarstwo Kurpiowskie*. Warszawa.
- KOLENDO J.
1985 *Miejsca występowania bursztynu według Pliniusza Starszego*. *Prace Muzeum Ziemi* 37: 141-165.
- KOSMOWSKA-CERANOWICZ B., CHOIŃSKA-BOCHDAN E.
2003 *Z bursztynem przez tysiąclecia*. Gdańsk.
- KWAŚNIEWSKA A.
1995 *Bursztyniarstwo ludowe*. W: W. Szkulmowska (red.), *Sztuka ludowa Kaszub. Przeszłość i teraźniejszość*: 189-194. Bydgoszcz.
- ŁOŚIŃSKI W., TABACZYŃSKA E.
1959 *Obróbka bursztynu. Obróbka metali nieżelaznych rogu i kości oraz bursztynu we wczesnośredniowiecznym Kołobrzegu*. W: *Z badań nad rzemiosłem we wczesnośredniowiecznym Kołobrzegu* (= *Prace Komisji Archeologicznej* 4, 1/2): 95-115. Poznań.
- HELM O.
1878 *Gedanit, ein neues fossiles Harz*. *Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig* 4(3): 214-216.
- MAZUROWSKI R. F.
1983 *Bursztyn w epoce kamienia na ziemiach polskich*. *Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne* 5: 7-134.
- 1984 *Amber treatment workshops of the Rzućewo culture in Żuławy*. *Przegląd Archeologiczny* 32: 5-60.
- 1999 *Eksploracja i obróbka bursztynu w okresie późnego neolitu na Żuławach*. W: B. Kosmowska-Ceranowicz, H. Paner (red.), *Investigation into Amber*: 121-129. Gdańsk.
- 2005 *Rola Żuław Wiślanych w rozwoju prehistorycznego bursztyniarstwa i kontaktów wymiennych z interierem*. W: *Bursztyn. Poglądy-opinie*: 111-118. Gdańsk.
- POPKIEWICZ E.
2010 *Eksperymentalne rekonstrukcje techniki i technologii obróbki bursztynu dla wczesnego średniowiecza*. *Stargardia* 5: 25-45.
2013 *Rekonstrukcje narzędzi, technik i technologii obróbki bursztynu z epoki kamienia*. *Prace Muzeum Ziemi* 50: 91-99.
- RIETH A.
1958 *Zur Technik des Bohrens im alten Ägypten*. *Mitteilungen des Instituts für Orientforschung* 6: 179.
- WEIGL C.
1698 *Künstler und Handwerker*. Regensburg.
- WIELOWIEJSKI P.
1991 *Pracownie obróbki bursztynu z okresu wpływów rzymskich na obszarze kultury przeworskiej*. *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej* 39(3): 334.
- WOJTASIK J.
1957 *Znaleziska bursztynowe ze st. 4 w Wolinie*. *Materiały Zachodniopomorskie* 3: 139-145.
1990 *Materiały bursztynowe ze Srebrnego Wzgórza w Wolinie*. *Materiały Zachodniopomorskie* 32: 147-148.
- WOŹNICKA Z.
1961 *Wyroby bednarskie i tokarskie średniowiecznego Międzyrzecza* (= *Z badań nad rzemiosłem średniowiecznym w Międzyrzeczu Wielkopolskim*; *Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Komisja Archeologiczna, Prace Komisji Archeologicznej*. T. 5, z. 1). Poznań.

The knowledge and skills of amber processing artisans in the Bronze Age. The study in experimental archaeology illustrated with an example of manufacturing an amber pectoral

Summary

The article is the result of the cooperation between two authors – archaeologists interested in amber in two complementary perspectives. One of them specializes in the reconstruction of techniques and technology of amber processing in prehistory and in the Early Middle Ages; his work presented in this article was preceded by numerous experiments. The second author focuses his interests on the role of amber in the societies settling Europe in the Neolithic and Bronze Age, including especially the Mycenaean culture.

The objective of the project was to experimentally investigate the methodology of the production of a specific amber artefact known from, among others, the Mycenaean culture, namely an elaborate type of a necklace with spacer plates, called also the pectoral. The plan involved manufacturing a necklace using Bronze Age techniques, and describing the experience associated with the work. The article contains also information concerning experiments on the techniques and technology of working amber, which may have been used in the Bronze Age.

Due to the fact that each amber lump has specific physical characteristics (internal cracks, differences in fragility, clarity and weight), the key issue in its processing in the manufacturer's knowledge and experience, which are manifested at the stage of selection of the raw material. The extensive knowledge of the artisan prevents large loss of raw material associated with the production, while its lack (resulting in the choice of lumps with hidden defects) may completely destroy manufacturing intentions.

Pectorals known from the Mycenaean culture consisted of numerous (usually several hundred) elements of two types: beads and spacer plates. Less numerous but more spectacular were spacer plates, made in two variants. Rectangular ones (usually a few of them) were mounted in the middle of the necklace, while trapeze-shaped (or D-shaped) ones were placed at the end, always in twos. The second and much more numerous component of the pectoral included beads. They were used in many variants, most often in a flattened-spherical, spherical or lenticular shapes.

Critical stages in the manufacturing of pectorals included such treatments as cutting lumps for spacer plates and drilling holes in beads, particularly in spacer plates, in which they measured up to 4 cm.

The production of spacer plates within the experiment involved the use of seven single lumps with trapezoid and rectangular shapes. Their weight was: 51, 41, 37, 37, 31, 27, 34

grammes. They allowed for manufacturing five spacer plates: two D-shaped ($4 \times 4 \times 0.8/0.9$ cm) with five converging holes and three rectangular ones ($3 \times 6 \times 0.7/0.9$ cm) with five parallel holes. The diameter of the holes was 2-2.3 mm. Oblique holes which were made in rectangular spacer plates can be considered a kind of ornament. In addition, one spare lump of each type was prepared. After initial polishing, one of them showed strong internal cracking and was discarded.

The weight of lumps used for the production of beads ranged between 0.6 and 2.5 grammes. The working involved 200 lumps with a total weight of 300 grammes; for the pectoral design 185 beads of three types were used: flat-spherical, spherical and lenticular. Their diameter ranged between 0.7-1.8 cm, and thickness 0.3-1.1 cm. The holes executed in beads had a diameter from 1.5 mm to 3 mm.

In total, for the production of the pectoral we selected seven large lumps with the weight of 258 grammes, of which five were used weighing altogether 173 grammes, and, in addition, 200 small lumps with the approximate weight of 300 grammes. The total weight of the raw material was 473 grammes. The pectoral consisted of five spacer plates (three rectangular and two D-shaped ones) and 185 beads. All these elements weighted 195 grammes, which means that the weight loss of the raw material in relation to the finished product in this case was about 60%.

The labour time spent on producing the necklace was also calculated. On the basis of the above-described experiments, the time needed for manufacturing the beads has been estimated at 95 working hours. Further 75 hours had to be used to make spacer plates. Additional 6 hours were dedicated to assembling the pectoral. The total time of all the production process (minimum value) has been estimated at 176 man-hours. This calculation does not involve the stage of raw material selection, which – as emphasized above – was crucial for the success of the entire project, its duration and losses resulting from the production process.

Mykeńska obecność w Anatolii Zachodniej. Stan i perspektywy badań

PIOTR ZEMAN

The presence of Mycenaean culture in Western Anatolia. The state and perspectives of research

Anatolia zachodnia stanowi jedną ze stref peryferyjnych kultury mykeńskiej od początku XIV w. przed Chr. (okres PH IIIA1). W trakcie kolejnych 200 lat następuje rozwój sieci mykeńskich wpływów kulturowych i handlowych, a w końcu także osadnictwa. Ekumena mykeńska była jednak w tym regionie dość wąska, ograniczona wyłącznie do wybrzeży i skoncentrowana wokół Zatoki Izmirskiej, oraz na kluczowym, stukilometrowym odcinku lądu pomiędzy ujściem Meandra i Półwyspem Bodrum.

Słowa kluczowe: kultura mykeńska, zachodnia Anatolia, osadnictwo, handel, wpływy kulturowe

Western Anatolia is one of the peripheral zones of Mycenaean culture from the early fourteenth century BC (LH IIIA1). Over the next 200 years Mycenaean culture developed a network of trade and cultural influences in the region, and ultimately a settlement network. However Mycenaean settlement zone in the region was rather narrow, limited to the coasts and centered around the Gulf of Izmir, and the crucial, one-hundred kilometers long stretch of land between the estuary of Meander and the Bodrum peninsula.

Keywords: Mycenaean culture, Western Anatolia, settlement, trade, cultural influences

Pierwszym badaczem, który zanalizował artefakty pochodzenia mykeńskiego odnalezione w Anatolii, był Christopher Mee, korzystający m.in. z wcześniejszych raportów M.J. Mellink (Mee 1978: 121-155). Podzielił on Anatolię na sześć obszarów: Anatolię Centralną, Cylicję, południowe wybrzeże, Anatolię Północno-Zachodnią, Zachodnią oraz Południowo-Zachodnią. W rozumieniu proponowanym w niniejszym artykule Anatolia Zachodnia obejmuje trzy ostatnie obszary, dla których od lat osiemdziesiątych powstało już co najmniej kilka zestawień znalezisk archeologicznych stworzonych przez różnych badaczy (Ünal 1991; Mountjoy 1998; Van Wijngaarden 1999; Kelder 2006). W prezentowanym artykule również skompletowano listę stanowisk z materiałami o cechach mykeńskich. Następnie przeanalizowano i podsumowano zebrane dane archeologiczne. Przedstawiona na końcu interpretacja (model mykeńskiej obecności w zachodniej Anatolii) odwołuje się także do wiedzy pozaar-

cheologicznej, zwłaszcza do źródeł historycznych¹.

Omawiane kwestie wymagają też odniesień do procesów kolonizacji, kontaktów międzyetnicznych oraz międzykulturowych i przenikania się kultur. Zachodnia Anatolia stanowi tak dla kultury mykeńskiej, jak i hetyckiej strefę graniczną, w której stale oddziaływały one ze sobą. Procesy takie jak akulturacja, hybrydyzacja czy asymilacja miały wydatny wpływ na obecność kultury mykeńskiej w omawianym regionie, który stanowi jedną z jej stref peryferyjnych (Kilian 1990; Feuer 1999; 2003; 2011). Zagadnienia te zostaną poruszone w dalszej części interpretacyjnej².

¹ W artykule zastosowano skróty: ŚEB – środkowa epoka brązu, PEB – późna epoka brązu, ŚM – okres środkowominojski, PM – okres późnominojski, PH – okres późnohelladzki.

² W tym miejscu autor chciałby podziękować wszystkim osobom, które wspomogły go w procesie pisania artykułu, w szczególności prof. Januszowi Czebreszukowi, mgr Jakubowi Niebieszczańskiemu oraz anonimowym recenzentom. Wyraża wdzięczność także całemu zespołowi redakcyjnemu, zaangażowanemu w edycję tekstu. Wszystkie ewentualne pomyłki pozostają wyłączną odpowiedzialnością autora.

Kwestia Ahhijawy

Z obecnością Mykeńczyków, a co najmniej oddziaływań mykeńskich w zachodniej Anatolii, wiąże się zagadnienie królestwa Ahhijawy. Nazwa ta pojawia się na 30 tabliczkach z archiwum w Hattusy, obejmujących: teksty historyczne, listy, akt oskarżenia, przepowiednie, teksty administracyjne, modlitwy oraz traktat (Beckman *et al.* 2011: 7-8). Cały zbiór tekstów układa się w niemal 200-letnią narrację na temat zmiennych relacji pomiędzy Hetytami a Ahhijawami. Pierwszy kontakt nawiązali oni jeszcze na przełomie XV i XIV w. przed Chr., by do końca XIII w. przed Chr. wielokrotnie prowadzić wojny i zawierać porozumienia pokojowe. Wydaje się, że wpływy i znaczenie Ahhijawy stopniowo rosły, a jej król został nawet uznany w pewnym momencie przez władcę hetyckiego za równego sobie. Z nieznanymi najeźdźców Ahhijawowie stali się pełnoprawnymi partnerami i rywalami dla Hetytów. Dla ich relacji kluczowym miejscem było miasto Millawanda, identyfikowane z Milet, nad którym Ahhijawa kilkakrotnie zyskiwała i traciła kontrolę (Kelder 2010, tam dalsza literatura).

Historia badań nad kwestią Ahhijawy sięga roku 1924, kiedy szwajcarski badacz Emil Forrer jako pierwszy dotarł do tej nazwy, szukając w źródłach hetyckich wzmianek na temat Achajów opisywanych przez Homera. Oczywiście natychmiast uznał Ahhijawów z tabliczek hetyckich za bohaterów greckich eposów heroicznych, identyfikując wiele postaci i miejsc z tekstów z tymi znanymi z literatury okresu archaicznego. Taka identyfikacja spotkała się wówczas z miazdzącą krytyką świata nauki, przede wszystkim środowiska filologów niemieckich. W 1932 r. F. Sommer przeanalizował ponownie teksty dotyczące Ahhijawy i uznał, że hipoteza Forrera musi zostać całkowicie odrzucona. Jego zdaniem, Ahhijawy należało szukać na lądzie anatolijskim (Beckman *et al.* 2011: 1-2). Te dwie interpretacje wyznaczyły oś sporu, trwającego z różnym natężeniem do dziś. Dyskusje nad tym zagadnieniem podejmowano w kolejnych latach wraz z rozwojem hetytologii i pojawianiem się kolejnych tłumaczeń tekstów (Güterbock 1984: 114; Popko 1988: 222). Pojawiło się mnóstwo różnych interpretacji i możliwych lokalizacji tego zagadkowego kraju, zarówno na lądzie anatolijskim, jak i greckim lub na jednej z wielu okolicznych wysp. Wśród propozycji kilka pojawiających się najczęściej to Rodos (Bryce 1977; Mountjoy 1998), Troada i wybrzeża

Hellespontu oraz Tracja (Mellaart 1968; Ünal 1991) lub Anatolia Zachodnia (Steiner 2007). Lokalizacja Ahhijawy na lądzie greckim również przysparza problemów. Zwykle wskazuje się na Mykeny jako siedzibę „króla Ahhijawy”, pojawiły się jednak również interpretacje proponujące Teby w Beocji (Kelder 2010; Bryce 2011).

W ostatnich latach szala wyraźnie przechyliła się w stronę zwolenników identyfikowania Ahhijawy z lądem greckim lub czasem, w szerszym kontekście, z wszystkimi terenami kontrolowanymi lub zasiedlonymi przez Mykeńczyków (Taracha 2009: 20; Beckman *et al.* 2011: 3-4). Spośród wielu argumentów wysuwanych przez licznych dziś zwolenników tej tezy autor pozwoli sobie przytoczyć tu tylko jeden, który uznaje za kluczowy. Po pierwsze, jeśli odrzucimy identyfikację Ahhijawy jako jakiejś formy państwa leżącego na lądzie greckim, pozostaje nam stwierdzić, że Hetyci nie pozostawili w swoich archiwach ani słowa na temat cywilizacji mykeńskiej – potęgi, która wzniosła imponujące cytadele i rozprowadziła wyroby swojej kultury materialnej w całym wschodnim basenie Morza Śródziemnego. Po drugie, w przypadku odrzucenia tej najstarszej, intuicyjnej identyfikacji, z początku bazującej tylko na zwykłym podobieństwie nazw Ahhijawa i homeryckiego *Achaioi*, faktem staje się również, że z wszystkich wielkich potęg wymienianych w traktatach i listach hetyckich – Hatti, Egipt, Babilonia, Asyria, Mitanni, Ahhijawa – tylko ta ostatnia nie pozostawiła po sobie żadnych monumentalnych śladów archeologicznych ani jakichkolwiek źródeł pisanych (Cline 1994: 69; Beckman *et al.* 2011: 3). Zrównanie ze sobą Ahhijawy i kultury mykeńskiej wydaje się zatem logiczne i pozwala rozwiązać jednocześnie obydwie te problemy. Taką interpretację przyjmuje też autor tego artykułu. Jednocześnie trzeba pamiętać, że zagadnienie to pozostaje skomplikowane, a charakter Ahhijawy jako bytu politycznego – niejasny. Ahhijawa mogła też zmieniać swoją rolę i znaczenie na przestrzeni wieków. Można uznać za prawdopodobne, że sposób, w jaki ta struktura polityczna była interpretowana i opisywana przez Hetytów, dużo mówi o nich samych i może odbiegać znacznie od stanu faktycznego. Znany nam obraz kultury mykeńskiej rozbitej na szereg niewielkich państw skupionych wokół pałaców i rządzonych przez niezależnych władców nie wyklucza postrzegania przez Hetytów Ahhijawy jako jednego państwa. Wystarczy tu odwołać się do *Iliady* i postaci Aga-



Ryc. 1. Lokalizacja znalezisk mykeńskich na terenie zachodniej Anatolii.

Legenda: 1 – Troja; 2 – Beşik Tepe; 3 – Pitane; 4 – Elaia; 5 – Panaztepe; 6 – Fokaja; 7 – Eğriköy; 8 – Çarkeş Sultaniye; 9 – Ağlı; 10 – Smyrna; 11 – Klazomenaj; 12 – Erythraj; 13 – Torbalı; 14 – Efesz; 15 – Kuşadası; 16 – Kolofon; 17 – Sardes; 18 – Gavurtepe; 19 – Beyçesultan; 20 – Sarayköy; 21 – Çine-Tepecik; 22 – Milet; 23 – Akbuk; 24 – Iasos; 25 – Mylasa; 26 – Stratonikaja; 27 – Müşgebi; 28 – Knidos; 29 – Düver; 30 – Dereköy (II); 31 – Telmessos; 32 – Beylerbey.

Fig. 1. Location of Mycenaean finds in Western Anatolia.

Legend: 1 – Troy; 2 – Beşik Tepe; 3 – Pitane; 4 – Elaia; 5 – Panaztepe; 6 – Fokaia; 7 – Eğriköy; 8 – Çarkeş Sultaniye; 9 – Ağlı; 10 – Smyrna; 11 – Klazomenaj; 12 – Erythraj; 13 – Torbalı; 14 – Efesz; 15 – Kuşadası; 16 – Kolofon; 17 – Sardes; 18 – Gavurtepe; 19 – Beyçesultan; 20 – Sarayköy; 21 – Çine-Tepecik; 22 – Milet; 23 – Akbuk; 24 – Iasos; 25 – Mylasa; 26 – Stratonikaja; 27 – Müşgebi; 28 – Knidos; 29 – Düver; 30 – Dereköy (II); 31 – Telmessos; 32 – Beylerbey.

memnona, którego Homer opisuje jako „króla królów”, przywódcę Achajów zjednoczonych pod jego dowództwem na czas wyprawy. Niewykluczone, że właśnie takie relacje w obrębie świata mykeńskiego prowadziły do uznawania przez Hetytów jednego z władców cytań mykeńskich za Wielkiego Króla, zgodnie z własnymi wzorcami politycznymi (Beckman *et al.* 2011: 4-6).

Stanowiska ze znaleziskami mykeńskimi w zachodniej Anatolii

Przegląd znalezisk został dokonany w kolejności określonej przez ich położenie geograficzne – z północy na południe (ryc. 1; tabela 1). Należy pamiętać, że znaczna część z opisywanych stanowisk została zbadana w niewielkim stopniu oraz równie sł-

Tabela 1. Chronologia znalezisk mykeńskich na stanowiskach w Zachodniej Anatolii. Przynależność do grupy określa całkowitą liczbę znalezisk pochodzenia mykeńskiego na stanowisku: grupa 1 – 1-10; grupa 2 – 10-50; grupa 3 – 50-100; grupa 4 – 100-500; grupa 5 – ponad 500 (Kelder 2010: 140)

Table 1. Chronology of Mycenaean finds from the sites of Western Anatolia. The group affiliation is determined by the total number of Mycenaean finds at the site: group 1 – 1-10; group 2 – 10-50; group 3 – 50-100; group 4 – 100-500; group 5 – over 500 (Kelder 2010: 140)

Stanowisko	Okres PH						
	II	IIIA1	IIIA2	IIIB1	IIIB2	IIIC	Grupa
Troja							5
Beşik Tepe							2
Pitane							2?
Elaia							1
Panaztepe							3
Fokaja							2?
Eğriköy							?
Çerkes Sultaniye							1
Çiğli							3
Smyrna							2
Klazomenaj							3
Erythraj							?
Liman Tepe							?
Bakla Tepe							1
Torbalı							3?
Efez							3
Kuşadasi							1
Kolofon							?
Sardes							2
Gavurtepe							2
Beyçesultan							1
Sarayköy							1
Çine-Tepecik							2
Milet							5
Akbük							1
Domuztepe							1
Iasos							3
Mylasa							1
Stratonikaja							1
Müşgebi							4
Knidos							1
Düver							1
Dereköy (II)							1
Telmessos							1
Beylerbey							1

bo zadokumentowana, jak i opublikowana. Badania nad dyskutowanym zagadnieniem w przypadku analizowanych obszarów są wciąż niedoinwestowane. Znaczna część dostępnych danych pochodzi z wykopalisk prowadzonych kilkadziesiąt lat temu. Obo wiązywały wówczas często odmienne od współczesnych standardy prowadzenia prac archeologicznych, zarówno jeśli chodzi o dokładność i szczegółowość czynności wykonywanych na stanowisku, jak i jakość prowadzonej dokumentacji. Ponadto wpływ na odczuwalny ubytek informacji mają czynniki naturalne (zmiany linii brzegowej), kulturowe (liczne nawarstwienia kulturowe) oraz wynikające z zaawansowania stanu badań (stosunkowo późna adaptacja modelu badań polegającego na wielkoobszarowych prospekcjach terenowych). Czynniki te powodują, że nasza wiedza na temat krajobrazu kulturowego Anatolii w późnej epoce brązu jest wyraźnie niepełna. Nadzieje na poprawę tego stanu rzeczy daje rozpoczęcie w ciągu ostatnich kilkunastu lat dużych projektów badawczych, obejmujących wykopaliska oraz wielkoobszarowe prospekcje terenowe. Jednym z takich projektów jest Izmir Region Excavations and Research Project (IRERP), sponsorowany przez tureckie Ministerstwo Turystyki i Kultury. W jego ramach zbadano między innymi stanowiska w Bakla Tepe oraz Liman Tepe (Greaves 2010: 878). Aktualny stan naszej wiedzy wskazuje jednak wciąż na niedoszacowanie liczby znalezisk mykeńskich w badanym regionie.

Troja

To jedyne obok Beşik Tepe stanowisko ze znaleziskami pochodzenia mykeńskiego w północno-zachodniej części Anatolii. W warstwach od VIId (datowanej na okres PH IIA) do VIIb2 (datowanej na okres PH IIIC) odnaleziono około tysiąca fragmentów ceramiki mykeńskiej, zarówno importowanej (20-30% fragmentów), jak i wyrabianej lokalnie i naśladującej wyroby z lądu greckiego (70-80% fragmentów; Kelder 2006: 55). Najwięcej, bo aż 700-800 fragmentów znajdowało się w warstwach VIIf-VIIh (PH IIB – IIIA). Analizy chemiczne wskazały, że ceramika importowana pochodziła z różnych regionów Grecji: Beocji, Attyki, Argolidy, Tesalii i Eginy (Kelder 2010: 121). W Troi odnaleziono wiele różnych form naczyń mykeńskich, m.in. czary, kyliksy i misy. Dekoracja zwykle ograniczała się do wzorów linearnych. Odnaleziono tylko jedno naczynie, krater da-

towny na okres PH IIIC, zdobione dekoracją pikto-graficzną w postaci wizerunków lwa i ptaka (Kelder 2006: 55). Troja to ośrodek wyjątkowo ważny, jednak wszystko wskazuje na to, że obecność w nim ceramiki mykeńskiej świadczy tylko i wyłącznie o kontaktach handlowych. Należy bowiem podkreślić, że wspomniane powyżej 1000 znalezisk to mimo wszystko zaledwie 1-2% całej ceramiki zarejestrowanej na stanowisku (Neilson 2009: 33).

Beşik Tepe

To cmentarzysko i najprawdopodobniej również przystań trojańska znajduje się na wybrzeżu w pobliżu wzgórza Hissarlik, bezpośrednio przy linii brzegowej. Bliskość morza utrudnia właściwą ocenę znalezisk, jako że obraz archeologiczny jest z pewnością niekompletny, a część materiału została wymyta przez wodę (Kelder 2006: 55). Na stanowisku odnaleziono kilkadziesiąt fragmentów ceramiki mykeńskiej, głównie z okresu PH IIIB. Przy opisie tego stanowiska nie można nie wspomnieć o występujących na nim bardzo różnorodnych formach pochówku – od grobów pitosowych, przez kilka rodzajów struktur kamiennych, aż po pochówki komorowe, które są zazwyczaj traktowane jako oznaka wpływów mykeńskich (Kelder 2006: 56; 2010: 123).

Pitane – Çandarlı / Kocabağlar

To lokalne cmentarzysko złożone z grobów jamowych. Odnaleziono tu niewielką ilość ceramiki późnomykeńskiej z okresu PH IIIC, w tym jeden dzban kabłąkowaty ozdobiony wizerunkiem ośmiornicy oraz jeden dzban attycki. Występowała ona w pochówkach wspólnie z lokalną ceramiką niezdobioną (Kelder 2006: 26; 2010: 123).

Elaia – Karzibağlari

J. Mellart wzmiankuje o jednym fragmencie ceramiki mykeńskiej pochodzącym z tego stanowiska (Mellart 1968: 188), ale nie dostarcza żadnych dodatkowych informacji. Brak innych danych na temat tego miejsca, ale bliskość wyspy Lesbos pozwala uzasadnić obecność na stanowisku importów mykeńskich (Kelder 2006: 26; 2010: 123).

Panaztepe

Stanowisko, na które składa się osada i cmentarzysko bogate w znaleziska o widocznych silnych wpły-

wach mykeńskich. Na nekropoli występuje kilka różnych form pochówku. Obok sześciu tolosów zarejestrowano tam również groby skrzynkowe oraz komorowe (Kelder 2010: 124). Dary grobowe obejmowały zarówno ceramikę mykeńską (PH IIIA, wiele form, w tym: czary, pyksisy i dzbany kabłąkowe), jak i lokalną, miejscowe wyroby z brązu oraz szereg importów, w tym broń mykeńską oraz hieroglificzną pieczęć cylindryczną z Palestyny odnalezioną w jednym z tolosów. Na terenie położonego w pobliżu osiedla odnaleziono pozostałości mykeńskiej budowli wzniesionej z muru ciosanego. W jej wnętrzu zarejestrowano ceramikę mykeńską datowaną na okres PH IIIA-B oraz szare naczynia przypominające trojańskie (Mountjoy 1998: 35). Znaleziska wskazują, że stanowisko musiało być zasiedlane przez bogatą społeczność mającą ponadregionalne kontakty (Kelder 2006: 56).

Fokaja – Eski Foça

Odnaleziono tu jedynie kilkanaście fragmentów późnomykeńskiej ceramiki z okresu postpałacowego. Bardziej istotne są dwie budowle megaronowe zlokalizowane w warstwie z PEB, co jest niewątpliwie oznaką wpływów mykeńskich (Kelder 2006: 57; 2010: 124).

Eğriköy

Raporty mówią o dwóch fragmentach ceramiki mykeńskiej z tego stanowiska, jednak ich identyfikacja jest wątpliwa (Kelder 2006: 57).

Çerkes Sultaniye

Odnaleziono tu jeden fragment ceramiki z okresu postpałacowego (PH IIIC). Jest to dekorowany uchwył dzbana (Kelder 2006: 57).

Çiğli

To cmentarzysko, które obejmuje kilka grobów skrzynkowych i dziesięć pitosowych, zlokalizowanych tuż obok sześciu bogato wyposażonych tolosów. Odnaleziono w nich fragmenty 52 naczyń mykeńskich z okresu PH IIIA, pozostałości broni, zarówno lokalnej, jak i mykeńskiej, oraz dwa egipskie skarabeusze, z których jeden datowany jest na panowanie Amenhotepa III (1. połowa XIV w. przed Chr.; Kelder 2010: 125).

Smyrna

Stanowisko ma niezwykle bogatą historię i charakteryzuje się obfitością znalezisk, jednak warstwy pochodzące z PEB zostały dotychczas bardzo słabo przebadane. Odnaleziono zaledwie kilka fragmentów ceramiki mykeńskiej (PH IIIA-B; Kelder 2006: 57) oraz jeden miecz datowany na okres PH I, a więc 1700-1600 przed Chr., niezwykle wcześnie jak na import mykeński w tym regionie. Został on jednak odkryty na agorze z czasów rzymskich, a więc niemal z pewnością poza swoim oryginalnym kontekstem (Mee 1997: 137).

Klazomenaj – Urla Iskelesi

Odnaleziono tu kilkadziesiąt fragmentów ceramiki mykeńskiej datowanej w większości na okres PH IIIA-B, za wyjątkiem jednego krateru z okresu PH IIIC. Większość została zarejestrowana w domach typu megaronowego (Mountjoy 1998; Kelder 2010: 125).

Erythraj – Reisdere

Turecki badacz Ekrem Akurgal rzekomo odnalazł w 1967 r. kilka fragmentów ceramiki mykeńskiej na niewielkim półwyspie ok. 8 km od miejscowości Erythraj oraz zlokalizował niedaleko „osadę mykeńską”. Brak jakichkolwiek dodatkowych danych na ten temat (Kelder 2010: 127).

Liman Tepe

Zlokalizowane jest tuż obok Klazomenaj i również na tym stanowisku odkryto kilkadziesiąt fragmentów ceramiki mykeńskiej datowanej na okres PH IIIA-B (Kelder 2006: 58). Wśród form naczyń wystąpił także pojedynczy alabastron. Obok ceramiki mykeńskiej występowała tu licznie szara ceramika przypominająca minijską. Niestety, warstwy pochodzące z PEB są na tym stanowisku wyjątkowo źle zachowane (Kelder 2010: 126).

Bakla Tepe

Kolejne stanowisko zlokalizowane w pobliżu Klazomenaj. Odnaleziono tu kubek z okresu PH IIIB złożony w grobowcu wyciętym w skale. Dodatkowo pochówek wyposażono w 20 lokalnych naczyń anatolijskich oraz naszyjnik w kształcie rozety wykonany z kości słoniowej (Kelder 2010: 127).

Torbali – Bademgediği Höyüğü

Wykopalka ratunkowa podjęta na tym stanowisku przyniosła odkrycie osady otoczonej murem cyklopidycznym z okresu PH IIIC, który został odsłonięty na długości 750 m (Kelder 2006: 58). Wewnątrz odnaleziono liczne pozostałości lokalnie wytwarzanej ceramiki o mykeńskiej stylistyce datowanej na okres PH IIIA-C (XIV-XII w. przed Ch.). Osadę zidentyfikowano jako miasto Puranda, występujące kilkakrotnie w tekstach hetyckich (Kelder 2010: 127).

Efez – Selçuk

Jest to jedno z najważniejszych stanowisk archeologicznych w całym regionie, nie ulega wątpliwości, że miejsce to odgrywało dużą rolę już w PEB. Efez najczęściej identyfikuje się z Apašą, stolicą królestwa Arzawy, a znaleziska archeologiczne jeszcze wzmocniają prawdopodobieństwo tej identyfikacji (Güterbock 1984: 122). Spośród wielu znalezisk datowanych na PEB wspomniane zostaną tu tylko te, które są związane z kulturą mykeńską. Grobowiec zlokalizowany pod średniowieczną cytadelą zawierał sześć mykeńskich naczyń z okresu PH IIIA1-A2, w tym dzban kabłąkowaty, krater ozdobiony motywem argonautów oraz ryton. Z kolei warstwy z PEB położone pod Artemizjonem zawierały zestaw artefaktów mykeńskich (Bammer 1990: 142), wśród których oprócz zespołu ceramiki z okresu PH IIIA wymienić należy dwie figurki oraz brązowy podwójny topór (Kelder 2006: 59). Ten ostatni artefakt zwykle silnie kojarzony jest z kulturą minojską. Być może jest to świadectwo kontaktów pomiędzy tym regionem Anatolii a Kretą już w środkowej epoce brązu. Bardziej prawdopodobne wydaje się jednak wiązanie jego pochodzenia z kulturą mykeńską. Na jej rdzennych obszarach obserwujemy wiele takich zapożyczeń. Z uwagi na obecność mykeńskich fortyfikacji w okolicach Artemizjonu część badaczy stwierdziła, że w tym miejscu istniał mykeński okręg kultowy, a nawet wnioskuje o związek z tym o wpływie Myken na politykę Arzawy (Kelder 2010: 55). Nawet jeśli interpretacje takie są zbyt daleko idące, nie da się zaprzeczyć obecności wyjątkowych, w tym rytualnych, artefaktów mykeńskich w późnobrązowych warstwach starożytnego Efezu. O wpływach Ahhijawy w tym regionie mówią również źródła hetyckie. Warto zauważyć też, że wszelkie znaleziska powiązane z kulturą mykeńską zani-

kają w okresie PH III B, co pokrywa się z momentem zdobycia i złupienia Apaży przez Mursilisa II, a następnie podporządkowania Hetytom królestwa Arzawy (Kelder 2010: 129).

Kuşadası

Stanowisko położone ok. 20 km na południe od Efezu. Odnaleziono tu pojedynczy dzban kabłąkowaty datowany na okres PH IIIA2 (Kelder 2006: 59).

Kolofon

Stanowisko zostało zbadane w 1922 r. przez misję zorganizowaną przez Fogg Art Museum oraz American School of Classical Studies w Atenach i kierowaną przez Hetty Goldman oraz Carla Blegena. Wokół miasta hellenistycznego odsłonięto trzy cmentarzyska, jedno z nich z PEB. Odnaleziono na nim nietypowy tolos o średnicy 3,87 m (Mee 1998: 140) i skonstruowany inaczej od klasycznych mykeńskich tolosów z ładu greckiego, przede wszystkim jeśli chodzi o proporcje (Bridges 1974: 264-265). Ponadto charakteryzował go wyjątkowo głęboki stomion i krótki dromos (Mee 1998: 140). Na podstawie znalezionych wewnątrz fragmentów ceramiki mykeńskiej został on wydatowany na okres PH IIIB lub C. W pobliżu zlokalizowano wówczas również grób jamowy, wewnątrz którego oprócz lokalnej ceramiki złożono także mykeński nóż brązowy (Kelder 2010: 129). Niestety, badania w latach dwudziestych nie zostały właściwie zadokumentowane, a niezabezpieczone stanowisko uległo następnie całkowitemu zniszczeniu. Gdy w 1972 r. do Kolofonu udał się Robert Bridges, nie zastał już żadnych widocznych śladów po tolosie (Bridges 1974: 266).

Sardes

Odnaleziono tu kilkadziesiąt fragmentów ceramiki mykeńskiej, raczej produkowanej na miejscu niż importowanej, które pochodziły z zdecydowanej większości z okresu postpałacowego: PH IIIC oraz submykeńskiego. Wyjątkiem jest pojedynczy krater z okresu PH IIIB (Kelder 2006: 60; 2010: 129-130).

Gavurtepe – Alaşehir

Osada z PEB, w której odnaleziono kilka fragmentów ceramiki mykeńskiej, w tym zdobiony ryton datowany na okres PH IIIA2. Datowanie pozostałych fragmentów to przedział od PH IIIA2 do PH

IIIB (Kelder 2006: 60). Na terenie osady odsłonięto również wielką budowlę megaronową o powierzchni 490 m² (Kolb 2016: 181). Budowla o charakterze rezydencji wzniesiona została w XV w. przed Chr. Uległa pożarowi wraz z pozostałymi zabudowaniami ok. roku 1200 przed Chr. Po tych zniszczeniach stanowisko zostało porzucone (Kelder 2010: 13).

Beycesultan

Na terenie osady odnaleziono jeden fragment ceramiki mykeńskiej – uchwyt dekorowanego czerwoną farbą dzbaną kabłąkowatego datowanego na okres PH IIIA2 lub B (Kelder 2010: 130-131).

Sarayköy

Raport z 1964 r. mówi o pojedynczym fragmencie mykeńskiej ceramiki pochodzącym z tego stanowiska położonego w dolinie rzeki Meander (Kelder 2006: 60).

Çine-Tepecik

Stanowisko osadowe, na którym wykopaliska prowadziła misja turecka, badająca warstwy z epoki brązu w latach 2004-2007. Ufortyfikowana osada położona była na równinie Çine, ok. 100 km od linii brzegowej, w miejscu krzyżowania się kilku kluczowych szlaków komunikacyjnych (Günel 2010: 26-28). Około 10% ceramiki odnalezionej w warstwie datowanej na okres PH IIIB1-C stanowiły mykeńskie naczynia dekorowane, w tym charakterystyczne głębokie misy i dzbany kabłąkowate. Pojawiły się zarówno importy z Dodekanezu oraz greckiego łądu stałego, jak i lokalnie wytwarzane naczynia naśladujące mykeńskie (Günel 2010: 30-42). Osada została zniszczona w pożarze pod koniec okresu PH IIIC, jednak osadnictwo kontynuowało się tutaj aż do okresu geometrycznego (Günel 2010: 42).

Milet

To bez wątplenia najważniejsze mykeńskie stanowisko w regionie, jednocześnie największe skupisko artefaktów pochodzenia mykeńskiego w całej Anatolii. Od początków ŚEB pojawiają się na nim wpływy minojskie (Greaves 2010: 880), na tyle silne, że niektórzy badacze zasugerowali istnienie w tym miejscu kolonii założonej przez osadników z Krety (Mee 1978: 11; 1998: 137; Niemeier 1998: 31; Neilson 2009: 11). Bardziej prawdo-

podobne wydaje się jednak, że lokalna populacja została poddana wpływom kulturowym cywilizacji minojskiej, które upowszechniły się wówczas w całym niemal południowym basenie Morza Egejskiego. Wraz z załamaniem się potęgi kreteńskiej dominująca w regionie stała się kultura mykeńska, która stopniowo zastępowała minojską na licznych stanowiskach, w tym również w Milecie (Kelder 2006: 61-62). Ceramika mykeńska odnaleziona na terenie osady jest zbyt liczna, by wymieniać tutaj poszczególne formy i ich datowania (Kelder 2010: 131). Generalnie najwięcej pozostałości naczyń pochodzi z okresu PH IIIB oraz PH IIIC. Analizy chemiczne gliny wykazały, że znaczna część tych wyrobów była produkowana lokalnie, i to już w okresie PH IIA (Mountjoy 1998). Ceramika z PEB z Miletu wciąż w większości oczekuje na opracowanie, a niektórzy badacze wskazywali, że ceramika mykeńska stanowiła zaledwie 5% całości (Ünal 1991: 24; Greaves 2010: 882). Teza ta wydaje się jednak mało prawdopodobna (Kelder 2010). Dane wskazują raczej, że Milet jest jednym z niewielu stanowisk w zachodniej Anatolii, na których ceramika mykeńska stanowiła rzeczywiście większość znalezisk tego typu. Obok fragmentów naczyń w warstwach z PEB odnaleziono również szereg innych artefaktów takiego pochodzenia, w tym znaczną liczbę terakotowych figurek datowanych na okres PH IIIB-C. W pobliżu miasta zlokalizowano również cmentarzysko w Değirmentepe z grobowcami komorowymi wyposażonymi w sposób typowy dla kultury mykeńskiej okresu PH IIIB. Również architektura miasta z tego okresu nosi wyraźne ślady wpływów mykeńskich. Pojawiają się m.in. charakterystyczne dla kultury mykeńskiej domy oraz siedem pieców do wypału ceramiki (Taracha 2006: 149; 2009: 22; Kelder 2010: 131-132). Około 1300 r. przed Chr. osadę, po jej wcześniejszym zniszczeniu (prawdopodobnie przez ekspedycję hetycką z 1318 r. przed Chr.; o złupieniu miasta mówi kronika Murilisa II) otoczono potężnym murem obronnym (Mountjoy 1993: 174). Badacze wskazują na podobieństwo obwarowań zarówno do umocnień mykeńskich typu cypryjskiego, jak i murów Hattusy (Mee 1998: 139; Nielson 2009: 15). Trudno więc wskazać, czy wzniesiono je już po odzyskaniu kontroli nad miastem przez Ahhijawę (źródła pisane wskazują, że nastąpiło to przed połową XIII

w. przed Chr.), czy też może Hetyci zabezpieczali w ten sposób nowe posiadłości podczas swojego krótkotrwałego panowania nad miastem (Bryce 1989). Mniej więcej na czas budowy umocnień przypada też okres, na który datuje się najwięcej importów mykeńskich i naśladujących je wyrobów lokalnych (PH IIIB1) (Kelder 2010). W Milecie nie brak oczywiście świadectw lokalnych wpływów anatolijskich i hetyckich z PEB, choć na razie nie odnaleziono ani jednego importu hetyckiego. Na wzmiankę zasługuje fragment ceramiki mykeńskiej ozdobiony wizerunkiem hetyckiej korony królewskiej (Güterbock 1984: 115).

Akbük – Teichiussa

Odnaleziono tu kilkanaście fragmentów ceramiki mykeńskiej datowanej na okres PH IIIB-C1. Na pobliskim cmentarzysku zarejestrowano liczniejszą ceramikę pochodzenia egejskiego, w tym fragmenty naczyń minojskich, z których najstarsze pochodzą jeszcze z okresu średniominojskiego (Kelder 2006: 61; 2010:132).

Domuztepe

Na stanowisku zlokalizowano kilka fragmentów późnomykeńskiej ceramiki z okresu PH IIIC (Kelder 201: 133).

Iasos

To kolejne ważne centrum mykeńskie z PEB o skomplikowanej historii osadniczej. Niestety, warstwy z epoki brązu nie zostały zbyt dokładnie przebadane, a ich interpretacja jest utrudniona przez zalegające wyżej pozostałości z okresu archaicznego i protogeometrycznego (Kelder 2010: 133). Na przełomie środkowej i późnej epoki brązu widoczne są tu wpływy kultury minojskiej (Mountjoy 1998: 36-53; Kelder 2006: 61-62). Znane są trzy fragmenty ceramiki pochodzące jeszcze z okresu przedpałacowego. Wyraźniejsze przykłady kontaktu kulturowego reprezentują pozostałości z okresu późniejszego (ŚM IIIB – PM IA): duży budynek o widocznych wpływach architektury minojskiej, znaki pisma linearnego A na pieczęciach garncarskich oraz setki fragmentów ceramiki, w tym ok. 50 naczyń importowanych z Krety. Pozostałe egzemplarze to przykłady naśladownictwa kreteńskich wytwórców przez miejscowych rzemieślników. Jednak cała ceramika

minojska stanowiła wciąż zaledwie 5% fragmentów datowanych na ten okres (Greaves 2010: 880). Wydaje się więc, że osada ta miała wówczas kontakt raczej z pobliskim Miletem (skąd również pochodziła część ceramiki) niż z samą Kretą (Greaves 2010: 881). Te kontakty zanikają na przełomie PM IA i IB (wybuch wulkanu na Therze) i pojawiają się ponownie dopiero w okresie PH IIIA (por. wyżej; Greaves 2010: 880). Wtedy w Iasos pojawia się materiał identyfikowany z kulturą mykeńską. Odnaleziono tu kilkadziesiąt fragmentów ceramiki mykeńskiej datowanej na okres PH IIIA2-C, wytwarzanej lokalnie oraz importowanej z Argolidy. Co ważne, na stanowisku brak jakiegokolwiek lokalnej ceramiki anatolijskiej z interesującego nas okresu. Na terenie osady udało się zlokalizować pozostałości zabudowań z PEB, w tym mykeńskiego muru obronnego. Obok ceramiki mykeńskiej odnaleziono również dwie figurki (Kelder 2010: 133).

Mylasa – Milas

Miejsce odnalezienia dekorowanego dzbanu mykeńskiego z okresu PH IIIA2 oraz pyksisu bez określonego datowania. Raporty szwedzkiej misji wykopaliskowej z lat czterdziestych mówią o większej liczbie znalezisk o egejskiej proveniencji, brak jednak jakichkolwiek dodatkowych danych na ich temat, prawdopodobnie chodziło o większą liczbę ceramiki (Kelder 2006: 62).

Stratonikaja

Pochodzą stąd misa i dzban kabłąkowaty prawdopodobnie z okresu submykeńskiego, choć nie można wykluczyć również wcześniejszego datowania (Kelder 2010:134).

Müşgebi

Jest to cmentarzysko o widocznym wyjątkowo silnym mykeńskim charakterze. Niestety, dotychczas nie udało się odnaleźć osady w jego pobliżu. Zlokalizowano tu 48 pochówków komorowych z mykeńskimi darami grobowymi (Mellart 1968: 187). Grobowce miały krótkie, strome dromosy oraz wąskie stomiony. Wycięte w skale komory grobowe miały wielkość od 0,49 m do 9,08 m (Mee 1998: 138). Większość badaczy wskazuje na obecność pochówków zarówno szkieletowych, jak i ciało palnych (Mountjoy 1993: 25; Mee 2008: 372), jednak identyfika-

cja tych ostatnich jest wątpliwa. Niektórzy naukowcy podważają taką interpretację i uznają obecność wyłącznie pochówków szkieletowych, co podkreśla jeszcze bardziej mykeński charakter cmentarzyska (Carstens 2001: 100). W grobowcach odnaleziono liczne pozostałości broni i biżuterii (Mee 2008: 372) oraz 179 naczyń mykeńskich, zarówno wyrabianych lokalnie, jak i importowanych z Argolidy oraz Dodekanesu, zwłaszcza z Rodos. Zarejestrowano je w 39 z 48 grobów, które C. Mee określił jako „raczej ubogie w ceramikę” (Mee 1978: 137). Prezentują one pełen przekrój form oraz szeroki zakres datowania – od okresu PH IIIA2 do PH IIIC. Nie odkryto żadnych lokalnych naczyń anatolijskich (Kelder 2010: 134-135). Niestety, dalsze badania nie są możliwe, gdyż stanowisko zostało zniszczone. Dziś w samym jego centrum znajduje się żwirownia (Carstens 2001:90).

Knidos

Raporty z wykopalisk z 1968 r. mówią o ceramice mykeńskiej z tego stanowiska, brak jednak jakichkolwiek dodatkowych danych (Kelder 2010: 135).

Düver

Odnaleziono tutaj kilka fragmentów naczyń mykeńskich: dzban, importowany pyksis oraz trzy lokalne wyroby tego typu, które datowane są na okres PH IIIA2-B. Z kolei alabastron odkryty na pobliskim cmentarzysku pochodzi z okresu PH IIIB (Kelder 2006: 63; 2010: 135).

Dereköy (II)

Jest to cmentarzysko, na którym odnaleziono pyksis z okresu PH IIIA2 oraz dzban kabłąkowaty datowany na okres PH IIIB. Wraz z tymi dwoma importami mykeńskimi do grobów złożono lokalną ceramikę anatolijską (Kelder 2010: 135).

Telmessos – Fethiye

Miejsce znalezienia kulistego dzbana kabłąkowatego z okresu PH IIIA2-B. Brak jednak danych na temat kontekstu tego znaleziska (Kelder 2010: 136).

Beylerbey

Odnaleziono tu kyliks mykeński datowany na okres PH IIIA2 lub B. Również w tym przypadku nieznanym pozostaje kontekst znaleziska (Kelder 2010: 136).

Charakterystyka znalezisk mykeńskich z zachodniej Anatolii

Opisane znaleziska o cechach mykeńskich podzielić można na cztery kategorie, uszeregowane według stopnia istotności (por. tabela 2):

- cmentarzyska i grobowce
- architektura osadowa
- przedmioty importowane, w tym: broń, biżuteria, figurki, ceramika
- naśladownictwo przedmiotów mykeńskich.

Najważniejsze z punktu widzenia tej analizy są dwie pierwsze kategorie. Grobowce komorowe oraz tolosowe, występujące pojedynczo lub na cmentarzyskach, zwłaszcza w połączeniu z osadową architekturą o cechach mykeńskich, nadają danemu obszarowi cechy nakazujące bardziej dogłębną analizę. Pochówki, zwłaszcza liczniejsze, dowodzą, że na danym stanowisku zachodził długotrwały proces osadniczy ludności związanej z tradycją mykeńską. Podobnie można interpretować obecność architektury o cechach egejskich, choć w tym przypadku istnieją też inne sposoby wyjaśnienia. Omawiane cechy mogą świadczyć o przebywaniu na miejscu rzemieślników z zachodu lub równie znaczącym użyciu wzorców mykeńskich przez lokalną społeczność. Szczególnie istotne dla badania mykeńskiego systemu osadnictwa są te regiony i stanowiska, na których występują wspólnie zarówno pochówki, jak i architektoniczne relikty osiedli.

Z taką sytuacją spotykamy się na stanowiskach skupionych wokół południowych wybrzeży Zatok Izmirskiej. Grobowce komorowe lub tolosy występują tu na stanowiskach w Menemen (Panaztepe) i Çiğli oraz w położonym nieco dalej na południe Kolofonie. Ponadto na pierwszym z nich mamy do czynienia również z przynajmniej jedną budowlą o cechach mykeńskich. Z kolei w niedalekim Torbali odnaleziono pozostałości typowo mykeńskich fortyfikacji, a w Klazomenaj – zabudowań typu megaronowego. W okolicy występuje również wyjątkowe skupienie innych stanowisk, na których zarejestrowano importowaną ceramikę mykeńską. Wszystkie te stanowiska tworzą strefę ze znaleziskami pochodzenia mykeńskiego, która dalej nazywana będzie „północną” (ryc. 1).

Troję należałoby właściwie wyłączyć z analizowanego zbioru z uwagi na całkiem odmienną lokalną sytuację kulturową. Występowanie licznej cera-

Tabela 2. Zestawienie znalezisk pochodzenia mykeńskiego w Zachodniej Anatolii według kategorii i kontekstu znalezisk

Table 2. Artifacts of Mycenaean origin in Western Anatolia according to the category and context of finds

Stanowisko	Kategorie znalezisk			
	Grobowce	Architektura	Importy	Naśladownictwa
Troja				
Beşik Tepe				
Pitane				
Elaia				
Panaztepe				
Fokaja				
Eğriköy				
Çerkes Sultaniye				
Çiğli				
Smyrna				
Klazomenaj				
Erythraj				
Liman Tepe				
Bakla Tepe				
Torbalı				
Efez				
Kuşadasi				
Kolofon				
Sardes				
Gavurtepe				
Beycesultan				
Sarayköy				
Çine-Tepecik				
Milet				
Akbük				
Domuztepe				
Iasos				
Mylasa				
Stratonikaja				
Müşgebi				
Knidos				
Düver				
Dereköy (II)				
Telmessos				
Beylerbey				

miki, a nawet kilku grobowców o mykeńskim charakterze traci na znaczeniu po uwzględnieniu proporcji pomiędzy znaleziskami o cechach mykeńskich a tymi innego pochodzenia (por. wyżej). Kolejnym stanowiskiem oderwanym od pozostałych analizowanych przypadków jest Gavurtepe, gdzie zarejestrowano ceramikę mykeńską oraz pojedynczą budowlę megaronową. Jest ono jednak odseparowane przestrzennie o wiele kilometrów od najbliższego stanowiska z podobnymi pozostałościami (ryc. 1), a egejski charakter tej budowli można łatwo podać w wątpliwość (Kolb 2016: 181-183).

Kolejne stanowisko warte wspomnienia to Efez. Liczna ceramika mykeńska wystąpiła tu razem z figurkami oraz przedmiotami metalowymi, a ponadto w mieście zlokalizowano również pozostałości zabudowań i fortyfikacji typu mykeńskiego. Skupiają się one jednak tylko na niewielkim fragmencie stanowiska, nie nadając egejskiego charakteru całemu miastu z PEB. Wydaje się, że stanowisko to jest odizolowane od stref koncentracji znalezisk mykeńskich, leży pomiędzy wskazaną już strefą „północną” a „południową”, która opisana zostanie poniżej (ryc. 1).

Najistotniejszym dla tematyki tego przyczynku regionem jest Milet i jego okolice, tworzące „południową” strefę ze znaleziskami mykeńskimi. Rozciąga się ona na wąskim, 100-kilometrowym odcinku wybrzeża, ciągnącym się od ujścia rzeki Menderes do półwyspu Bodrum (ryc. 1). Obecność kilku cmentarzysk z wyłącznie typowo mykeńskimi pochówkami, przewaga ceramiki mykeńskiej na kilku pobliskich stanowiskach oraz niezaprzeczalnie mykeńskie cechy samego Miletu pozwalają stwierdzić obecność silnych mykeńskich wpływów kulturowych. Miasto jest jednocześnie jedynym znanym nam stanowiskiem, na którym występuje bezpośredni związek pomiędzy osadą a przyporządkowanym jej cmentarzyskiem, które również jest typowo mykeńskie. Dwa inne stanowiska, które trzeba tu wymienić, to położony ok. 50 km na południe od Miletu Iasos – kolejna typowo mykeńska osada – oraz Müsgebi. To cmentarzysko stanowi jedyny w całym regionie przykład zespołu pochówków o wyłącznie mykeńskim charakterze, zarówno jeśli chodzi o typy grobowców, jak i darów grobowych. Niemal 50 grobów komorowych stanowi wymierny, materialny dowód przebywania w tym miejscu dużej grupy ludności mykeńskiej. Niestety, nie odnale-

ziono osady, którą łączyć by można z tym miejscem. Z kolei we wspomnianym wyżej Iasos nie zarejestrowano grobów mykeńskich. „Południowa” strefa wyróżnia się jednak zdecydowanie na tle pozostałych przedstawionych lokalizacji również ciągłością istnienia mykeńskich wpływów kulturowych (tabela 1), obecnych już od XV w. przed Chr. Odnaleziona w tych miejscach ceramika reprezentuje szeroki zakres chronologiczny od okresu PH IIIA1 aż po PH IIIC. Taka sama sytuacja występuje jeszcze tylko w Troi, co zapewne jest wynikiem długotrwałych kontaktów handlowych, a nie jakichkolwiek ruchów osadniczych (por. wyżej).

Warto wspomnieć również o osadzie w Çine-Tepecik, leżącej niecałe 100 km na wschód od Miletu. Pomimo oddalenia od linii brzegowej znaczna część odnaleziona tam ceramiki miała cechy mykeńskie, a importom towarzyszyły lokalne wyroby je imitujące. Wskazuje to na rozciąganie się strefy kontaktów egejskich również na równinę Çine, choć trzeba podkreślić, że trudno włączyć ten obszar bezpośrednio do omawianej wyżej „południowej” strefy ze względu tak na geograficzną odległość, jak i brak jakichkolwiek innych elementów świadczących o wpływach kultury mykeńskiej.

Pozostała część znalezisk z omawianego regionu to głównie przykłady pojedynczych importów przedmiotów z Egei. Chodzi tu przede wszystkim o znaleziska pojedynczych fragmentów ceramiki. Pozostałe kategorie zabytków ruchomych odnajdywano głównie w charakterze darów grobowych, występują więc przede wszystkim na stanowiskach, gdzie można odnaleźć pochówki mykeńskie. Zdarzają się również groby o lokalnym charakterze (przede wszystkim jamowe), jednak wyposażone częściowo w przedmioty pochodzące z Egei lub je naśladujące (Mee 2008: 373). Należy pamiętać, że na stanowiskach, na których znaleziono tylko od kilku do kilkudziesięciu fragmentów ceramiki mykeńskiej, obok niej występowało zwykle nawet do kilku tysięcy fragmentów lokalnych wyrobów anatolijskich. Wytwory mykeńskie stanowiły więc zazwyczaj niewielki procent używanej ceramiki (Taracha 2009: 20). Z drugiej strony w głębi półwyspu anatolijskiego nie rejestruje się prawie żadnych importów ze świata mykeńskiego czy też wytworów, które je naśladują. Ustawia to mimo wszystko całą Anatolię Zachodnią w wyjątkowej pozycji, jako jedyny

region półwyspu, na którym można zaobserwować obecność długotrwałych wpływów kultury mykeńskiej. Warto też zauważyć, że na lądzie greckim nie odkryto importów hetyckich. Część badaczy zasugerowała, że przyczyną takiego stanu rzeczy mogło być embargo handlowe nałożone przez Hetytów na Mykeńczyków (Cline 1991).

Anatolia Południowo-Zachodnia w trakcie późnej epoki brązu

W dyskusji nad osadnictwem mykeńskim w Anatolii Zachodniej odwołać się trzeba zarówno do kryteriów pozwalających uznać dany obszar za zasiedlony przez Mykeńczyków czy też mykeńskich Greków, jak i do samej kwestii ich etniczności. Sam termin „mykeński” jest oczywiście zewnętrznym terminem skonstruowanym przez archeologów w celu nazwania procesów zachodzących w Grecji w PEB. Bezpośrednio z tym wiąże się najczęściej przyjmowana definicja tego terminu jako związanej ze zbiorem charakterystycznych artefaktów kultury archeologicznej powstającej w lądowej Grecji w ŚEB, a w pełni rozwiniętej podczas okresu pałacowego (PH III A-B) i trwającej w okresie postpałacowym (PH IIIC) (Wright 2004: 14). Dużo bardziej skomplikowany pozostaje problem określenia etnosu, z jakim kulturę tę należy wiązać. Choć od czasu odcyfrowania pisma linearnego B jasne jest, że Mykeńczycy posługiwali się wczesną formą języka greckiego, nie określa to wprost natury tego społeczeństwa. Nie wiadomo też, kto rzeczywiście identyfikował siebie jako Mykeńczyka i był tak postrzegany przez inne jednostki (Feuer 2011: 512). Badania nad tym zagadnieniem związane są zwykle z analizowaniem początków kultury mykeńskiej, a więc i etnogenezy Mykeńczyków. Większość takich analiz prowadziła do łączenia kultury mykeńskiej nie z całą populacją Grecji PEB, a jedynie z wąską, elitarną grupą arystokracji, narzucającej swoją kulturę materialną reszcie społeczeństwa (Dickinson 1989; Voutsaki 2001; Wright 2008; Feuer 2011). To właśnie tę względnie nieliczną grupę określić można mianem etnicznych Mykeńczyków. Można też założyć, że wyrażali oni swoją tożsamość między innymi poprzez wyroby materialne, które dziś tworzą kulturę mykeńską (Feuer 2011: 528-530). Do wyznaczników, tzw. „markerów” kultury mykeńskiej, a więc pośrednio również etniczności Mykeńczyków, nale-

ży: pismo linearne B, język grecki, religia mykeńska, architektura mykeńska (zwłaszcza megaron), charakterystyczne formy pochówku (szczególnie groby szybowe, tolosy i groby komorowe), ideologia związana z władzą wanaxa oraz szereg przedmiotów materialnych, przede wszystkim ceramika, biżuteria, broń oraz figurki terakotowe (Feuer 2011: 511-513).

Otwarte wciąż pozostaje jednak pytanie, jaki dokładnie zestaw „markerów” musi zostać zidentyfikowany, aby uznać dany teren za zasiedlony przez Mykeńczyków (Feuer 2011). Kwestia ta staje się szczególnie skomplikowana w odniesieniu do stref peryferyjnych, w których wskutek kontaktu licznych kultur dochodzi często do wzajemnej wymiany wyznaczników kulturowych i etnicznych (Feuer 1999; 2003). Bez wątplenia za jedną ze stref peryferyjnych czy też nadgranicznych (*frontier zone*) dla kultury mykeńskiej można uznać Anatolię Zachodnią (Feuer 2011: 526). Strefy takie charakteryzują się mniejszą od centrum integralnością kulturową, obecnością mniej licznych „markerów” etnicznych i częstymi relacjami międzykulturowymi i międzyetnicznymi. Relacje te często prowadzą do procesów akulturacji, kreolizacji, hybrydyzacji, emulacji, asymilacji czy synkretyzmu kulturowego (Feuer 2011: 518-521). Wszystkie te procesy, choć w różny sposób, prowadzą do zmniejszenia się wewnętrznej integralności danego etnosu lub kultury, utraty części „markerów” i przejęcia tych, które pochodzą z innych społeczności. Zachodziły one z pewnością również w Anatolii Zachodniej w odniesieniu do Mykeńczyków, którzy niezaprzeczalnie stanowili tam zaledwie niewielką mniejszość populacji (Montjoy 1998).

Poruszona wyżej kwestia „markerów” etnicznych potrzebnych do uznania danego obszaru za zasiedlony przez Mykeńczyków została pośrednio rozwiązana już w poprzednim rozdziale. Nie ulega wątpliwości, że obecność wyłącznie ceramiki jest niewystarczająca, zwłaszcza wobec częstej, przytłaczającej przewagi naczyń anatolijskich (Taracha 2009: 22). Jednak, jak wskazano przy omówieniu znalezisk mykeńskich, odnalezienie jednocześnie dwóch kolejnych istotnych wyznaczników, jakimi są charakterystyczne grobowce oraz zabudowania osadowe, w opinii autora pozwala ostrożnie wskazać na możliwość obecności na stanowisku etnicznych Mykeńczyków. Dotyczy to zwłaszcza stref peryferyjnych, w których

naturalne jest zanikanie pewnych znaczników charakterystycznych dla centrum oraz brak dominacji jednej kultury (Feuer 2011: 521). Liczba osadników prawdopodobnie nie była nigdy duża, natomiast takie procesy, jak: przejmowanie przez lokalną populację elementów kultury mykeńskiej, emulacja lokalnych elit czy też tworzenie się synkretycznych kulturowo społeczeństw, nasilają w każdym przypadku wrażenie istnienia osadnictwa mykeńskiego (Feuer 1999; 2011). Pamiętać trzeba natomiast, że kwestia tożsamości jest w społeczeństwach stref granicznych wyjątkowo skomplikowana, a etniczność często niejednoznaczna i niepewna (Feuer 2011: 520).

Przedstawione wcześniej dane można interpretować jako świadectwa systemu osadnictwa mykeńskiego istniejącego w drugiej połowie II tysiąclecia przed Chr. na niemal trzystukilometrowym odcinku wybrzeża anatolijskiego, ciągnącym się od Zatoki Izmirskiej do półwyspu Bodrum. Zdecydowana większość stanowisk, na których odnaleziono pozostałości pochówków i osadowej architektury mykeńskiej, położona jest nie dalej niż 50 km od linii brzegowej. Osadnictwo mykeńskie w Anatolii Zachodniej charakteryzuje się różnym stopniem intensywności w zależności od regionu. Im bardziej na południe, tym ta intensywność była większa. Region wokół Zatoki Izmirskiej to obszar, na którym ludność mykeńska stanowiła zdecydowaną mniejszość, choć odgrywała istotną rolę kulturotwórczą. Wydaje się, że wobec braku silnego ośrodka mykeńskiego w okolicy dochodziło tam do asymilacji Mykeńczyków z lokalną populacją. Dalej na południe położony jest Efez, będący już w PEB istotnym dla regionu ośrodkiem o charakterze miejskim. W tym przypadku osadnictwo mykeńskie wydaje się efemeryczne, brak też większej liczby stanowisk z interesującym nas materiałem skoncentrowanych wokół tego miejsca (por. niżej). Strefa „południowa” ciągnąca się od Miletu do półwyspu Bodrum to obszar istotniejszy, na którym można mówić o relatywnie dużej populacji identyfikującej się z kulturą mykeńską i posługującej się językiem greckim, choć wciąż raczej niestanowiącej większości społeczeństwa. Ten stukilometrowy fragment lądu trzeba uznać za przyczółek mykeński w Azji. Zapleczem i wsparciem dla tego regionu były z pewnością osady na najbliższych wyspach Morza Egejskiego, przede wszystkim Kos oraz Rodos (Mountjoy 1998: 38; Marketou

2010: 762-766). Milet staje się osiedlem o widocznych wpływach kultury mykeńskiej już ok. 1400 r. przed Chr., a bezpośrednią polityczną kontrolę Ahhijawa zdobywa nad nim w drugiej połowie XIV w. przed Chr. (Kelder 2010: 52).

Stukilometrowy odcinek wybrzeża od ujścia rzeki Menderes (przy którym położony jest Milet) aż do półwyspu Bodrum (na którym zlokalizowane jest Müsgebi) stanowił strefę centralną dla systemu mykeńskiego osadnictwa w Anatolii Zachodniej. Wydaje się, że wpływy mykeńskie są tu dominującym czynnikiem kulturotwórczym, przynajmniej od okresu PH IIIB1. Być może pojawienie się większej liczby osadników z Egei w tym regionie łączyć należy z odzyskaniem przez Ahhijawę kontroli nad Miletem, jako że wraz z tym wydarzeniem (datowanym na przełom okresu PH IIIA2 i B1) ośrodek ten nabiera już ostatecznie mykeńskiego charakteru (Kelder 2010: 49-59). Miasto występuje w archiwach hetyckich pod nazwą Millawanda i najczęściej pojawia się w kronikach razem ze wzmiankami o aktywności Ahhijawy (por. wyżej). Milet jako główny ośrodek mykeński na wschodnim wybrzeżu Morza Egejskiego (por. wyżej) był prawdopodobnie najważniejszym punktem dystrybucji towarów mykeńskich dla całego regionu. Sieć jego wpływów i kontaktów rozciągała się również na wschód, w głąb lądu, co widoczne jest dzięki materiałom mykeńskim z równiny Çine (Günel 2010).

Pomimo obecności kilku elementów wiązanych z kulturą mykeńską Efez należy wyłączyć z omawianej sieci osadniczej. Miasto najprawdopodobniej można identyfikować z wymienianą w tekstach hetyckich Apaśa – stolicą królestwa Arzawy, wspieranego kilkukrotnie przez Ahhijawę w walkach przeciwko Hetytom. Obecność grobowców z mykeńskim wyposażeniem, ufortyfikowanego centrum kultowego, w którym odnaleziono figurki, broń i ceramikę mykeńską, wskazuje na istnienie kontaktów z Egeą i być może w pewnym stopniu emulację elit, przejmujących część cech mykeńskich (Kelder 2010: 55). Jednak wyraźnie zmniejszającą się w okolicach Efezu liczba artefaktów mykeńskich może świadczyć o istnieniu strefy granicznej pomiędzy Apaśa i centrum Arzawy a położonymi na południu osadami mykeńskimi. Strefa ta może być interpretowana jako związana bardziej z kategoriami politycznymi i ekonomicznymi niż społecznymi i kulturowymi, jako że

prawdopodobnie większość populacji tak Arzawy, jak i okolic Miletu była tego samego, anatolijskiego pochodzenia (Taracha 2009: 23). Możliwe jednak, że władcy Arzawy chronili rdzeń swojego państwa przed mykeńską penetracją, tym samym zapobiegając rozwijaniu się tam sieci osadniczej i handlowej przybyszy z zachodu (Taracha 2009: 24). Wydaje się też, że kontakty Arzawy z kulturą mykeńską zostały gwałtownie przerwane, prawdopodobnie ok. 1320 r. przed Chr. przez agresję państwa Hatti (podczas tej samej kampanii zdobyto również Milet), która położyła kres trwającej niemal wiek niezależności tego królestwa. Samodzielni władcy zostali zastąpieni wasalami, a wpływy mykeńskie – hetyckimi (Kelder 2010: 49-59).

„Północna” strefa osadnictwa mykeńskiego skupiała się wokół wybrzeży Zatoki Izmirskiej. Najliczniejsze znaleziska w tym regionie pochodzą z okresów PH IIIA2-B1, a więc czasu największej aktywności Mykeńczyków w zachodniej Anatolii (tabela 1). To wtedy nastąpiła kulminacja procesu osadniczego również na północ od Efezu. Populacja mykeńska stanowiła tam jednak zdecydowaną mniejszość, a jej wpływy kulturowe pozostawały ograniczone (por. wyżej). Jednak również tam budowle, fortyfikacje i grobowce mykeńskie pozwalają stwierdzić istnienie osadnictwa mykeńskiego i przybycie na te tereny pewnej liczby etnicznych Mykeńczyków.

Osobnej wzmianki wymaga jeszcze sytuacja w północno-zachodniej Anatolii. Poza Troją brak tam jakichkolwiek oznak aktywności kultury mykeńskiej. Badacze często podkreślają jednak rolę Ilionu w tworzeniu szlaków handlowych sięgających Morza Czarnego. Jego wybrzeża musiały być rynkiem zbytu kuszącym również kupców mykeńskich w PEB (Mountjoy 1998: 33-34). Identyfikacja Troi z występującym w przekazach hetyckich księstwem Wilusy była wielokrotnie podważana w literaturze przedmiotu (ostatnie podsumowanie: Kolb 2016). Jednak przyjmując ją jako dominującą, należy zwrócić uwagę na powtarzające się kilkakrotnie wzmianki o atakach Ahhijawy na ten region (Ünal 1991). Troja z jej kontaktami handlowymi mogła być kuszącym celem agresji dla władców mykeńskich, zwłaszcza jeśli była ona wiernym wasalem hetyckim, a właśnie tak w przekazach pisze się o księciu Wilusy.

Dalsza część Anatolii Południowo-Zachodniej była obszarem poddanym niezbyt intensywnym mykeńskim wpływom kulturowym i objętym siecią kontaktów handlowych, o czym wnioskować można ze źródeł archeologicznych (Mee 1978; Mellink 1983; Mountjoy 1998; Kelder 2006, tam dalsza literatura). Na płaszczyźnie politycznej głównym rywalem w regionie byli dla Mykeńczyków Hetyci, wydaje się jednak, że rywalizacja ta nie była zbyt intensywna (Popko 2010). O powtarzających się atakach ze strony Ahhijawy bądź też wiernych jej najemników i sojuszników mówią archiwa hetyckie, jednak konflikt ten nigdy nie przybrał większych rozmiarów ani nie znalazł ostatecznego rozwiązania. Powtarzając się w przekazach kwestią było wspieranie przez Ahhijawę kolejnych zbrojnych powstań przeciwko Imperium Hetyckiemu, co – jak należy przypuszczać – było jej jedynym realnym wkładem w kształtowanie sytuacji politycznej i militarnej w regionie (Güterbock 1983; Popko 1988; Bryce 1989; Ünal 1991; Kelder 2010, tam dalsza literatura).

Rywalizację Mykeńczyków i Hetytów w Anatolii Zachodniej trzeba postrzegać raczej w kategoriach kulturowych i ekonomicznych. Wzmianki o najazdach wojowników z Ahhijawy, zwłaszcza te najwcześniejsze, można odczytywać jako świadectwa pojedynczych rajdów łupieskich. Atak na słabo broniony, lecz bogaty obszar i szybkie wycofanie się przed nadciąganiem większych sił (Ünal 1991: 20, 29; Kelder 2010: 23-24). W późniejszym okresie, wraz z rozwojem mykeńskiej sieci osadniczej na wybrzeżach, relacje z Hetytami zmieniają się, a Ahhijawa staje się kolejnym podmiotem politycznym w regionie. Supremacji militarnej kraju Hatti w Anatolii (por. wyżej, zdobycie Millawandy i Apaśy) przeciwstawiała morską potęgę handlową i rozwijającą się sieć kontaktów oraz wpływów kulturowych (Mee 1978; Kelder 2006). Mykeńczycy pozostawali na uboczu ówczesnego bliskowschodniego systemu politycznego, ale niezaprzeczalnie byli jego częścią, brali udział w wielu procesach kulturowych i korespondowali z licznymi "wielkimi królami" (Kelder 2010). Rozwój osadnictwa mykeńskiego na wybrzeżach Anatolii, który przy zachowaniu odpowiedniej ostrożności i rezerwy można nazwać kolonizacją (Kilian 1990), trzeba postrzegać właśnie jako udział w tym ponadregionalnym systemie dokonujący się poprzez rozszerzanie własnych wpływów i rywalizację z innymi ośrodkami.

Podsumowując, należy stwierdzić, że w Anatolii Zachodniej już od początków XIV w. przed Chr. pojawiają się wpływy cywilizacji mykeńskiej, jednak procesy osadnicze nasiliły się dopiero sto lat później. Jednocześnie region ten zachowywał odrębność kulturową, tworząc również własne niezależne organizmy polityczne (np. Arzawę; Taracha 2006: 148). Rywalizację z Hetytami trzeba uznać za nierozstrzygniętą do samego końca, a kres położył jej dopiero burzliwy okres około roku 1200 przed Chr., kiedy upadają zarówno cytadele mykeńskie, jak i Imperium Hetyckie. Sytuacja polityczna w zachodniej Anatolii w PEB pozostaje dla nas ciągle zagadką, a lakoniczne wzmianki w źródłach pisanych pozwalają stworzyć co najwyżej niepewne interpretacje. Jednak osadnictwo mykeńskie niezaprzeczalnie występowało na wybrzeżach Azji Mniejszej, chociaż nigdy nie polegało na tworzeniu nowych osad i miało zasięg ograniczony wyłącznie do wybrzeży. Populacja przybyszów z Egei wchodziła w interakcję z lokalną ludnością anatolijską, tworząc tygiel etniczny i kulturowy. Chociaż ekumena mykeńska w tym regionie obejmowała tylko wąski pas wybrzeża, to zasięg wpływów kulturowych i kontaktów handlowych tej cywilizacji można rozszerzać na większą część południowo-zachodniej Anatolii. Niemniej jednak ich nasilenie i znaczenie, wobec braków w materiale badawczym, nadal pozostaje kwestią sporną.

Bibliografia

- BAMMER A.
1990 A Peripteros of the Geometric Period in the Artemision of Ephesus. *Anatolian Studies* 40: 137-160.
- BECKMAN G., TREVOR B., CLINE E.
2011 *The Ahhiyawa Texts*. Atlanta.
- BRIDGES R.
1974 The Mycenaean tholos tomb at Kolophon. *Hesperia* 43: 264-266.
- BRYCE T.
1977 Ahhiyawa and Troy: A Case of Mistaken Identity? *Historia. Zeitschrift für Alte Geschichte* 26: 24-32.
1989 The Nature of Mycenaean Involvement in Western Anatolia. *Historia. Zeitschrift für Alte Geschichte* 38: 1-21.
2002 Trojan war, is there truth behind the legend? *Near Eastern Archeology* 65: 182-195.
2011 The Late Bronze Age in the West and the Aegean. W: S. Steadman, G. McMahon (eds.), *Oxford Handbook of Ancient Anatolia, 10 000 – 323 B.C.E.*: 362-375. Oxford.
- CARSTENS A.
2001 Drinking vessels in tombs – a cultic connection? W: C. Scheffer (ed.), *Ceramics in context, Proceedings of the Internordic Colloquium on Ancient Pottery held at Stockholm, 13-15 June 1997*: 89-102. Stockholm.
- CLINE E.
1991 A Possible Hittite Embargo against the Mycenaeans. *Historia. Zeitschrift für Alte Geschichte* 40: 1-9.
1994 *Sailing the Wine-Dark Sea: International Trade and the Late Bronze Age Aegean*. Oxford.
- DICKINSON O.
1989 The Origins of Mycenaean Civilisation' Revisited. W: R. Laffineur (ed.), *Transition. Le monde égéen du Bronze moyen au Bronze récent. Actes de la deuxième Rencontre égéenne internationale de l'Université de Liège, 18-20 avril 1988 (= Aegaeum 3. Annales d'archéologie égéenne de l'Université de Liège)*: 131-136. Liège.
- FEUER B.
1999 The Mycenaean Periphery: Some Theoretical and Methodological Considerations. W: E. Froussou (ed.), *I Perifereia tou Mykinaikou Kosmou. A' Diethnes Diepistimoniko Symposio, Lamia, 25-29 Septemvriou 1994*: 7-14. Lamia.
2003 Cultural interaction processes in the Mycenaean periphery. W: N. Κυπάρισση-Αποστολικά, Μ. Παπακωνσταντίνου (eds.), *Β' Διεθνές Διεπιστημονικό Συμπόσιο: Η Περιφέρεια του Μυκηναϊκού Κόσμου, 26-30 Σεπτεμβρίου, Λαμία 1999. 2nd International Interdisciplinary Colloquium: The Periphery of the Mycenaean World, 26-30 September, Lamia 1999*: 15-24. Athens.
2011 Being Mycenaean: A View from the Periphery. *American Journal of Archeology* 115: 507-536.
- GÜNEL S.
2010 Mycenaean cultural impact on the Çine (Marsyas) plain, southwest Anatolia: the evidence from Çine-Tepecik. *Anatolian Studies* 60: 25-49.
- GÜTERBOCK H.
1983 The Hittites and the Aegean World: Part 1. The Ahhiyawa Problem Reconsidered. *American Journal of Archaeology* 87: 133-138.
1984 Hittites and Akheans: A New Look. *Proceedings of the American Philosophical Society* 128: 114-122.
- KELDER J.
2006 Mycenaens in Western Anatolia. *Talanta, Proceedings of the Dutch Archaeological and Historical Society* 36-37: 49-88.
2010 *The Kingdom of Mycenae: a Great Kingdom in the Late Bronze Age Aegean*. Bethesda.
- KILIAN K.
1990 Mycenaean Colonization: Norm and Variety. W: J.-P. Descoeudres (ed.), *Greek Colonists and Native Populations: Proceedings of the First Australian Congress of Classical Archaeology held in honour of Emeritus Professor A. D. Trendall*: 445-468. Canberra.
- KOLB E.
2016 *Zmanipulowana «Troja»*. *Historia, mity, polityka*. Gniezno.
- MARKETOU T.
2010 Dodecanese. W: E. Cline (ed.), *The Oxford Handbook of the Bronze Age Aegean*: 762-774. Oxford.
- MEE C.
1978 Aegean Trade and Settlement in Anatolia in the second Millennium BC. *Anatolian Studies* 28: 121-156.

- 1998 Anatolia and the Aegean in the late bronze age. W: E. Cline, D. Harris-Cline (eds.), *The Aegean and the Orient in the Second Millennium, Proceedings of the 50th Anniversary Symposium, University of Cincinnati, 18-20 April 1997*: 137-148. Liège.
- 2008 Mycenaean Greece, the Aegean and Beyond. W: C. Shelmerdine (ed.), *The Cambridge Companion to the Aegean Bronze Age*: 362-386. Cambridge.
- MELLART J.
1968 Anatolian Trade with Europe and Anatolian Geography and Culture Provinces in the Late Bronze Age. *Anatolian Studies* 18: 187-202.
- MELLINK M.
1983 The Hittites and the Aegean World: Part 2. Archaeological Comments on Ahhiyawa-Achaia in Western Anatolia. *American Journal of Archaeology* 87: 138-141.
- MOUNTJOY P.
1993 *Mycenaean Pottery. An Introduction*. Oxford.
1998 The East Aegean-West Anatolian Interface in the Late Bronze Age; Mycenaens and the Kingdom of Ahhiyawa. *Anatolian Studies* 48: 33-67.
- NEILSON R.
2009 *Bronze Age Connections: An investigation regarding the archaeological and textual evidence for contact between the Mycenaean Greeks and the Hittites*. Canterbury.
- NIEMEIER W.-D.
1998 The Minoans in the South-eastern Aegean and in Cyprus. W: Karageorhis V., Stampolidis N. (eds.), *Eastern Mediterranean: Cyprus – Dodecanese – Crete, 16th-6th century BC*: 29-47. Athens.
- PAGE D.
1959 *History and the Homeric Iliad*. Berkeley.
- POPKO M.
1988 Hetyci i Ahhiyawa: Stań badań. *Meander* 43: 221-228.
2010 Hethiter und Ahhiyawa: Feinde? W: Y. Cohen, A. Gilan, J. Miller (eds.), *Pax Hethitica Studies on the Hittites and their Neighbours in Honour of Itamar Singer*: 284-289. Wiesbaden.
- STEINER G.
2007 The Case of Wiluša and Ahhiyawa. *Bibliotheca Orientalis* 64: 590-611.
- TARACHA P.
2006 Mycenaean in Anatolia and Ahhiyawa of Hittite texts: a re-assessments. *Archeologia* 57: 143-149.
2009 New Light on Relations between the Mycenaean World and Hittite Anatolia. *Archeologia* 60: 19-26.
- ÜNAL A.
1991 Two Peoples on Both Sides of the Aegean Sea: Did the Achaeans and the Hittites Know Each Other? *Bulletin of the Middle Eastern Culture Center in Japan* 4: 87-130.
- VOUTSAKI S.
2001 Economic Control, Power and Prestige in the Mycenaean World: The Archaeological Evidence. W: S. Voutsaki, J. Killen (eds.), *Economy and Politics in the Mycenaean Palace States. Proceedings of a Conference held on 1-3 July 1999 in the Faculty of Classics, Cambridge*: 195-213. Cambridge.
- WIJNGAARDEN G. VAN
1999 *Use and Appreciation of Mycenaean Pottery outside Greece*. PhD Thesis. Amsterdam.
- WRIGHT J.
2008 Early Mycenaean Greece. W: C. Shelmerdine (ed.), *The Cambridge Companion to the Aegean Bronze Age*: 362-386. Cambridge.
- WRIGHT J.
2004 (ed.). *The Mycenaean Feast*. New Jersey.

The presence of Mycenaeans in Western Anatolia. The state and perspectives of research

Summary

Western Anatolia was one of the peripheral zones of Mycenaean culture, whose artifacts appeared in the region for the first time in the early fourteenth century BC (LH III A1 period). Over the next 200 years, Mycenaeans developed in the region a network of trade and cultural influences, and finally a settlement network. The distinctive pottery, tombs, buildings and other elements of the Mycenaean material culture appear in a number of sites, mainly in the south-western part of Anatolia. The correct interpretation of the archaeological data from these areas needs to refer also to the problems of interethnic and intercultural relations and interpenetration of cultures. Processes such as acculturation, hybridization or assimilation have had a major influence on the presence of Mycenaean culture in Western Anatolia. Another important issue is the problem of Ahhiyawa, kingdom known from the archives of the Hittite and today commonly identified with the Mycenaean civilization or sometimes, in a broader context, with all the areas controlled or populated by Mycenaeans. In this context, historical sources confirm the presence of Mycenaean Greeks in Anatolia and the expansion of their settlement network. However, Mycenaean settlement zone in the region was rather narrow, limited to the coast and centered around the Gulf of İzmir, and within the crucial, one-hundred kilometer long stretch of land between the estuary of the Meander and the Bodrum peninsula.

Piotr Zeman

Schyłkowopaleolityczne i mezolityczne materiały krzemienne ze stanowiska Trzciano 36, gm. Wąbrzeźno

GRZEGORZ OSIPOWICZ, PIOTR WECKWERTH

Late Paleolithic and Mesolithic flint material from Trzciano, site 36, Wąbrzeźno commune

Stanowisko Trzciano 36 położone jest w obrębie mezoregionu Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie, na południowy wschód od jeziora Wieczno Południowe. Powierzchnia terenu w jego najbliższym otoczeniu znajduje się na wysokości 97-98 m n.p.m. i zbudowana jest z osadów piaszczystych. Stanowisko poddano badaniom wykopaliskowym w latach 1993-1994 prowadzonym pod kierownictwem R. Kirkowskiego. Objęto nimi obszar o powierzchni 112 m². W roku 2012 prospekcje powierzchniowe w tym rejonie przeprowadził także G. Osipowicz. W artykule poddano analizie źródła pochodzące z obu wizyt. Łącznie badania technologiczno-stylistyczne oraz surowcowe objęły 2482 wytwory krzemienne. Ich wyniki pozwoliły na określenie względnej chronologii części zbioru oraz charakterystykę wykorzystywanych technik obróbki surowców krzemiennych. Wykonane analizy traseologiczne umożliwiły wypowiedź na temat sposobów użytkowania niektórych typów narzędzi morfologicznych.

Słowa kluczowe: schyłkowy paleolit, mezolit, Pojezierze Chełmińskie, traseologia, badania geomorfologiczne, krzemień

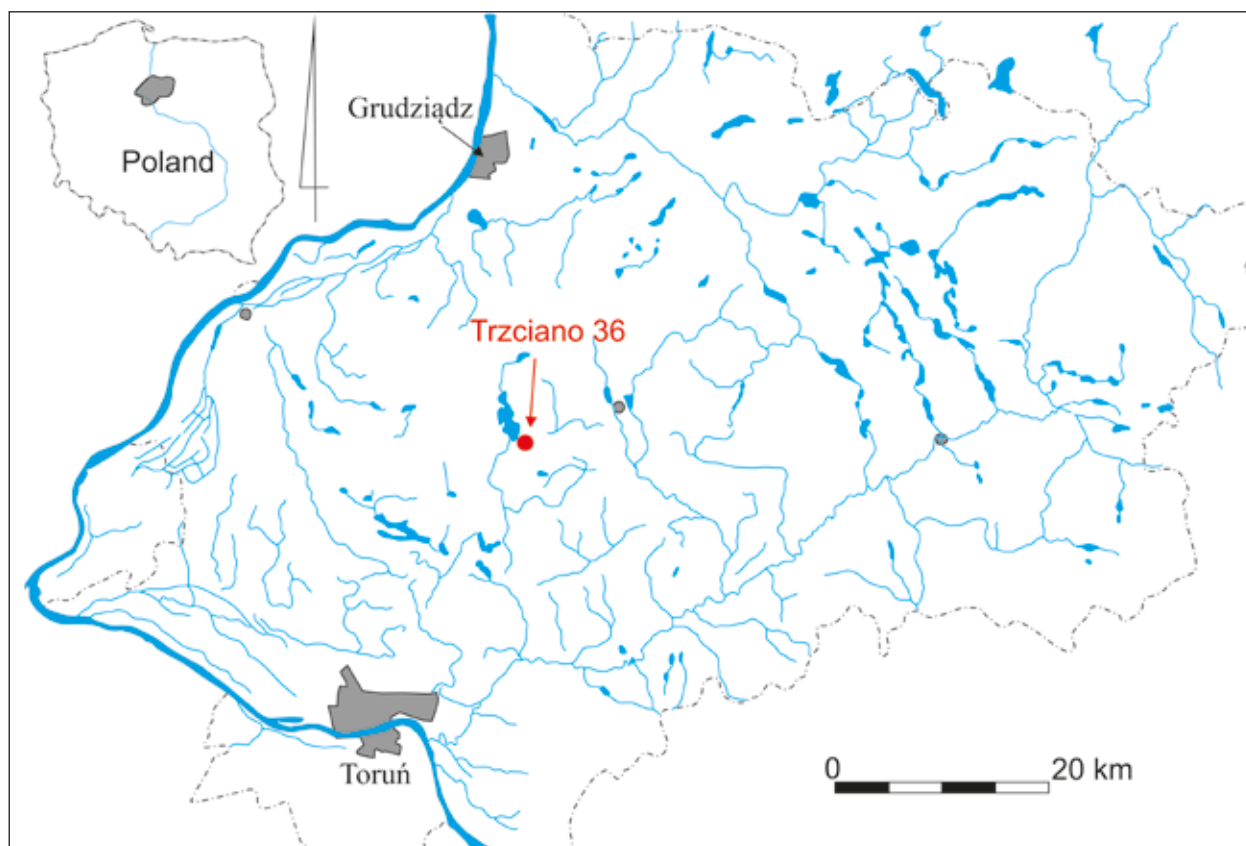
Trzciano, site 36 is located within Chełmno-Dobrzyń Lake District mesoregion, south-west of Wieczno Południowe Lake. The terrain in its closest vicinity, formed of sandy sediments, lies 97-98 m above sea level. Excavations carried out at the site in the years 1993-1994 under the direction of R. Kirkowski covered an area of 112 m². In addition, in 2012 a surface survey was conducted at Trzciano by G. Osipowicz. The article discusses the analysis of sources obtained during those two investigations. In total, technological-stylistic examination involved 2482 flint objects. The results of the studies allowed us to determine a relative chronology of part of the assemblage and to characterise flint working techniques. Traseological analyses of the artefacts provided information concerning the use of some tool types.

Keywords: Late Paleolithic, Mesolithic, Chełmno Lake District, traseology, geomorphologic investigations, flint

Obszar Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego uznać należy za wciąż niewystarczająco zbadany pod kątem osadnictwa ze starszej i środkowej epoki kamienia. Opracowania dotyczące schyłkowego paleolitu tego regionu to zaledwie kilka artykułów (Prinke 1975; Marciniak, Mroczyński 1983; Marciniak 1995; Cyrek 2002; 2006; Bielińska-Majewska 2006; 2009; 2012) i sprawozdań (m.in. Kirkowski 1994; Kukawka, Wawrzykowska 1996) opisujących materiały pozyskane w trakcie prospekcji powierzchniowych czy niewielkich prac wykopaliskowych. O znaleziskach wytworów schyłkowopaleolitycznych wspomniano także czasami przy okazji charakterystyki materiałów o innej chronologii (np. Bokinić, Marciniak 1987: 228). Prowadzone

w ostatnich latach w związku z budową autostrady badania ratownicze doprowadziły do pełniejszego przebadania kilku stanowisk z tego okresu. Pozyskane w ich trakcie materiały nie doczekały się jednak w większości przypadków pełniejszego opracowania, a informacje o nich są dostępne jedynie w bardzo ogólnych sprawozdaniach (Bojarski *et al.* 2001; Bokinić *et al.* 2003; 2006) lub pojedynczych syntetyzujących artykułach (Cyrek 2002; 2006).

Bardzo słabo rozpoznane jest również osadnictwo mezolityczne na tym terenie. Do roku 1997 z ziemi chełmińskiej znanych było jedynie około 50 stanowisk z tego okresu (Kukawka 1997: 79), z czego zaledwie kilka poddano dokładniejszym badaniom powierzchniowym lub wykopaliskowym. Były to:



Ryc. 1. Lokalizacja stanowiska nr 36 w Trzcianie, gm. Wąbrzeźno. Rys. G. Osipowicz

Fig. 1. Location of site 36 at Trzciano, Wąbrzeźno commune. Drawing G. Osipowicz

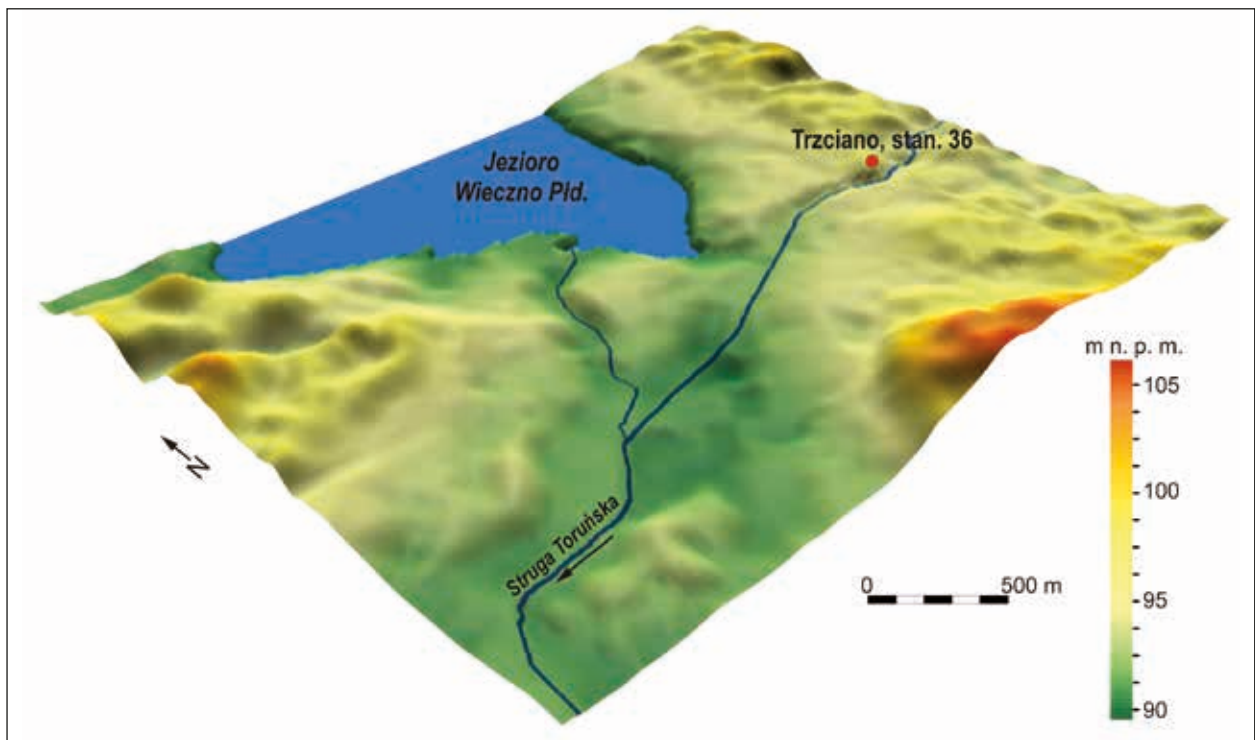
Grudziądz-Mniszek, stan. 3 (Bokiniec, Marciniak 1987: 228-231; Marciniak 1995: 54-60), Mszano, stan. 14 (Marciniak 1993), Sąciszno, stan. 4 (Osipowicz 2010: 112), Lubicz, stan. 12, 13 i 18 (Osipowicz 2010: 118), Toruń, stan. 247 i 249 (Osipowicz 2010: 116), a w ostatnim czasie Ludowice, stan. 6 (Osipowicz *et al.* 2014). Niestety, podobnie jak w przypadku zbiorów późnoglacialnych, większość pozyskanych w wyniku tych prac materiałów nie doczekała się jeszcze pełnej publikacji. Kolejnych źródeł dostarczyły badania wykopaliskowe przeprowadzone w związku z dużymi inwestycjami drogowymi (Bojarski *et al.* 2001; Bokiniec *et al.* 2003, 2006). Także i one zostały jednak przedstawione w literaturze wyłącznie w sposób ogólnikowy (Cyrek 2002).

Powyższe zestawienie ukazuje niedostatki bazy źródłowej, stanowiącej podstawę do ewentualnych wypowiedzi na temat późnoglacialnych i wczesnoholoceńskich łowców-zbieraczy z Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego. Materiały ze stanowisk datowanych na te okresy są więc niezwykle cenne i wymagają szczególnej uwagi, nawet jeżeli na skutek du-

żego stopnia zniszczenia stanowiska, jego wielokulturowości, przyjętej metodyki badań czy też (uogólniając) różnorodnych sytuacji losowych, nie jesteśmy w stanie wykonać pełnego spektrum standardowych analiz. Takie podejście stało u podstaw podjęcia decyzji o przygotowaniu poniższego opracowania.

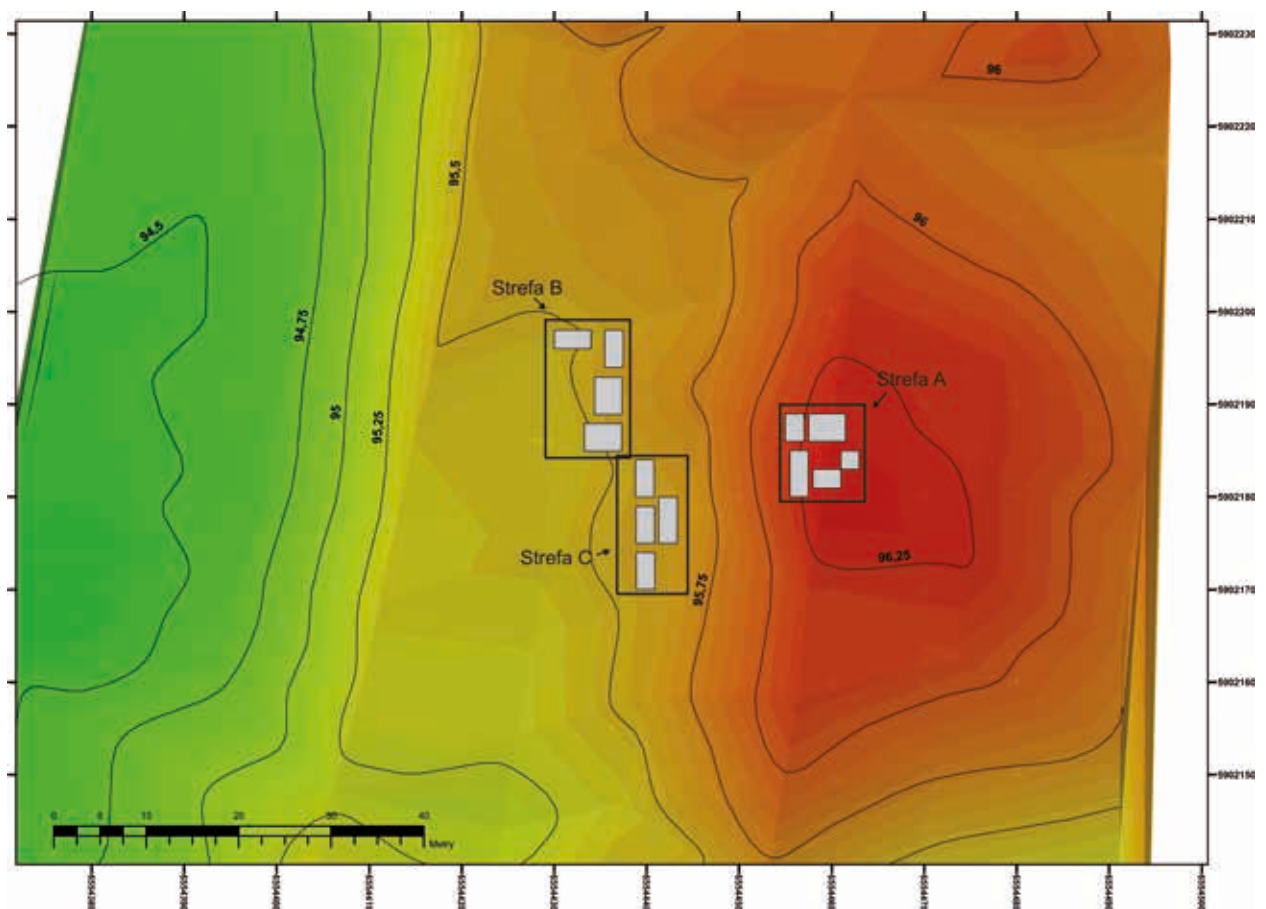
Lokalizacja stanowiska oraz wyniki dotychczasowych badań archeologicznych

Stanowisko Trzciano 36 położone jest w obrębie mezoregionu Pojezierze Chełmińskie (ryc. 1; Kondracki 1998), na kulminacji falistej powierzchni sandru o wysokości 97-98 m n.p.m., około 500 m na południowy wschód od krawędzi zbocza misy jeziora Wieczno Południowe (ryc. 2). Jego najbliższe otoczenie zbudowane jest z osadów piaszczystych, które były zdeponowane podczas fazy poznańskiej stadiu głównego zlodowacenia Wisły, w czasie funkcjonowania szlaku przepływu wód roztopowych z północy na południe, wzdłuż wschodniego i południowego brzegu jeziora Wieczno Południowe (Niewiarowski 1959; Trzepla, Drozd 2006). Wśród osadów sandrowych na połu-



Ryc. 2. Rzeźba terenu w okolicy stanowiska Trzciano 36. Rys. P. Weckwerth

Fig. 2. Terrain in the vicinity of Trzciano, site 36. Drawing P. Weckwerth



Ryc. 3. Plan sytuacyjno-wysokościowy stanowiska Trzciano 36 z naniesionymi wykopami badawczymi. Rys. T. Górzyński

Fig. 3. Location-altitude map of Trzciano, site 36 with marked excavation trenches. Drawing T. Górzyński

dnie od jeziora pojawiają się wychodnie wcześniej zdeponowanych mułów i ilów zastoiskowych.

Stanowisko Trzciano 36 było penetrowane przez archeologów trzykrotnie. Zostało odkryte w 1981 r., przez A. Kolę oraz G. Wilke podczas badań powierzchniowych wykonanych w ramach programu Archeologicznego Zdjęcia Polski. Pierwsze i jak do tej pory jedyne prace wykopaliskowe na jego terenie przeprowadził R. Kirkowski w latach 1993-1994. Jako ostatni, wiosną 2012 r., obszar ten odwiedził G. Osipowicz w trakcie prospekcji powierzchniowych realizowanych w ramach programu pt. *Społeczności mezolityczne Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego*.

Podczas badań przeprowadzonych przez R. Kirkowskiego wykopy założono po dwóch stronach nieistniejącego już rowu melioracyjnego, na szczycie i stoku niewielkiego pagórka, opadającego w kierunku zachodnim (do jeziora Wieczno; ryc. 3). Łącznie objęto nimi obszar o powierzchni 112 m². Miąższość nawarstwień zawierających wytwory pradziejowe sięgała w większości wykopów nawet około 80 cm, a w niektórych przekraczała metr, co wskazuje na stosunkowo duże przetworzenie powierzchni stanowiska w wyniku intensywnych procesów denudacyjnych i/lub (co bardziej prawdopodobne, biorąc pod uwagę lokalizację wykopów) działalności człowieka. Możliwość przemieszania materiałów pradziejowych na wszystkich poziomach eksploracji założonych wykopów jest poświadczona przez obecność ceramiki nawet w najniższych warstwach, zawierających artefakty ze starszej i środkowej epoki kamienia. Potwierdziły to również przeprowadzone analizy geomorfologiczne i glebowe (wyniki poniżej).

Badania wykopaliskowe R. Kirkowskiego doprowadziły do zebrania bogatego ruchomego materiału zabytkowego, w skład którego weszło 2390 wytworów krzemiennych, 189 fragmentów ceramiki (w większości przypadków łączonych z kulturami neolitycznym oraz wczesnej epoki brązu – Kirkowski 1994: 3), szpila brązowa, 39 fragmentów kości oraz 21 artefaktów kamiennych¹. Źródła nieruchome reprezentowane były przez sześć hipotetycznych obiektów kulturowych oraz pozostałości po licznych, lecz funkcjonalnie nieokreślonych konstrukcjach kamiennych (ryc. 4-6). Ich chronologia (podobnie jak przy-

najmniej części obiektów) pozostaje niejasna². Wydaje się jednak, że mają pochodzenie pradziejowe, za czym przemawia duże przepłukanie oraz jednolitość strukturalna towarzyszących im nawarstwień, którą potwierdziły wiercenia wykonane na stanowisku w trakcie badań z roku 2012. Być może to właśnie podczas ich powstania doszło do przemieszania znajdujących się tu źródeł pradziejowych.

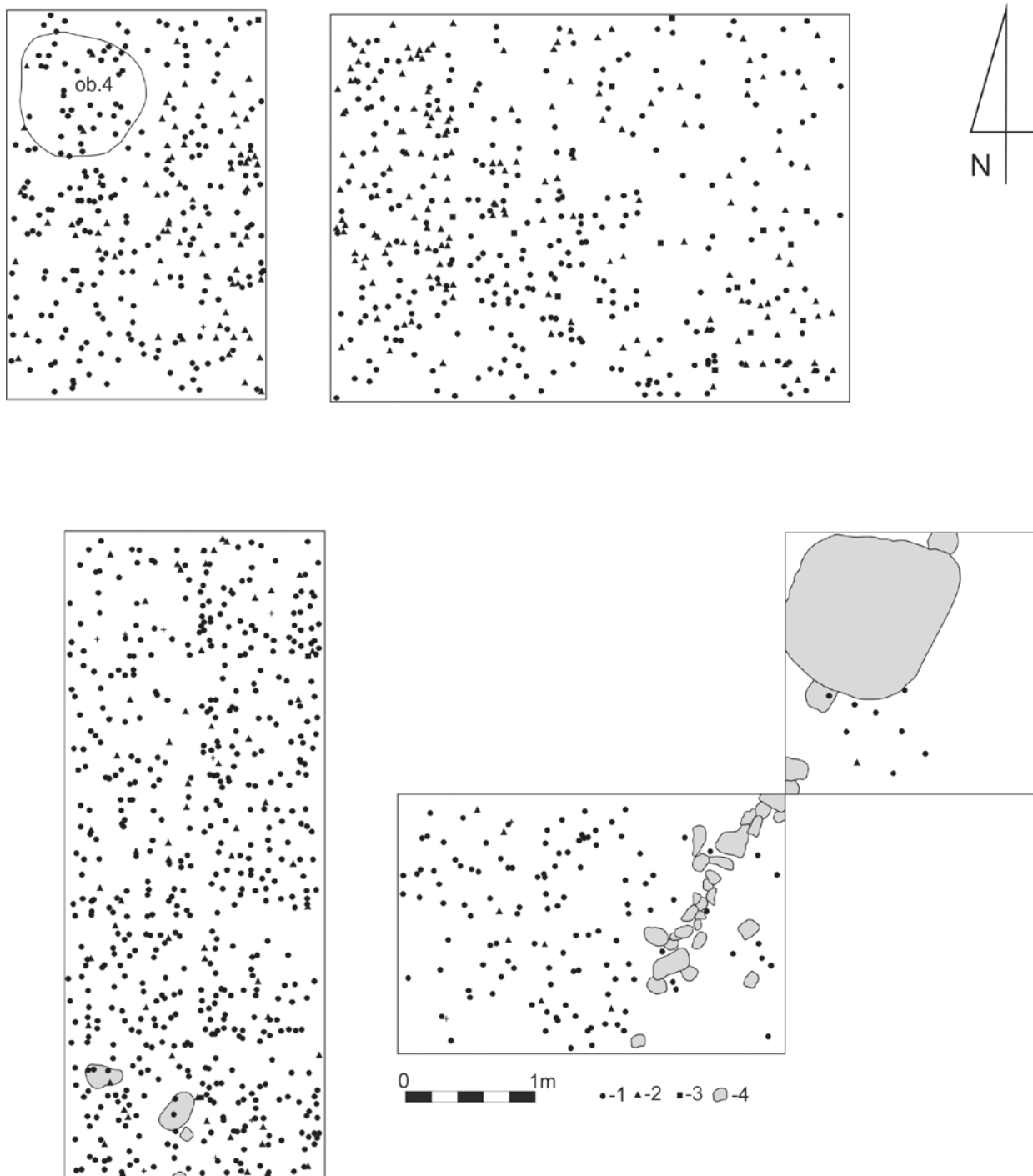
Podczas prospekcji, przeprowadzonej przez G. Osipowicza, z powierzchni stanowiska zebrano 308 wytworów krzemiennych.

Wyniki badań geomorfologicznych

Analiza granulometryczna osadów stwierdzonych w dwóch wkopach o głębokości 0,75 m i 0,85 m pozwala zaliczyć je do nieznacznie żwirowych piasków (ryc. 7). Mają one masywną strukturę, a przeciętna średnica ich ziaren waha się od 0,37 do 0,51 mm (wkop nr 1) oraz od 0,34 do 0,53 mm (wkop nr 2; ryc. 7, tabela 1). W obu analizowanych wkopach frakcja osadów staje się grubsza w kierunku powierzchni terenu, czemu towarzyszy pogorszenie wysortowania (wartości σ od 1,64 do 2,18 – wkop nr 1 oraz od 1,75 do 2,32 – wkop nr 2; tabela 1, ryc. 8). W tym samym kierunku, tzn. ku powierzchni terenu, maleją wartości skośności rozkładów uziarnienia, odpowiednio od -0,036 do -0,279 oraz od 0,089 do -0,244 (tabela 1). Stwierdzone pogorszenie wysortowania osadów oraz wyraźna domieszka frakcji drobniejszej, która następuje wraz ze zmniejszeniem głębokości i która jest maksymalna przy powierzchni terenu, wskazywać może na redepozycję analizowanych osadów w wyniku działalności człowieka. Podobne efekty sedymentologiczne (pogorszenie wysortowania oraz wyciągnięcie krzywych uziarnienia w stronę frakcji drobniejszych) są typowe dla osadów deluwialnych redeponowanych przez ruchy masowe i spłukiwanie na stokach w obszarach niżowych oraz w efekcie erozji uprawowej (Racinowski *et al.* 2001; Smolska 2003; Paluszek 2010). Analogiczne cechy sedymentologiczne osadów przeobrażonych w wyniku działalności osadniczej, wraz z ich strukturą masywną, rozpoznano np. na stanowiskach kultur łużyckiej i przeworskiej (Twardy 2010).

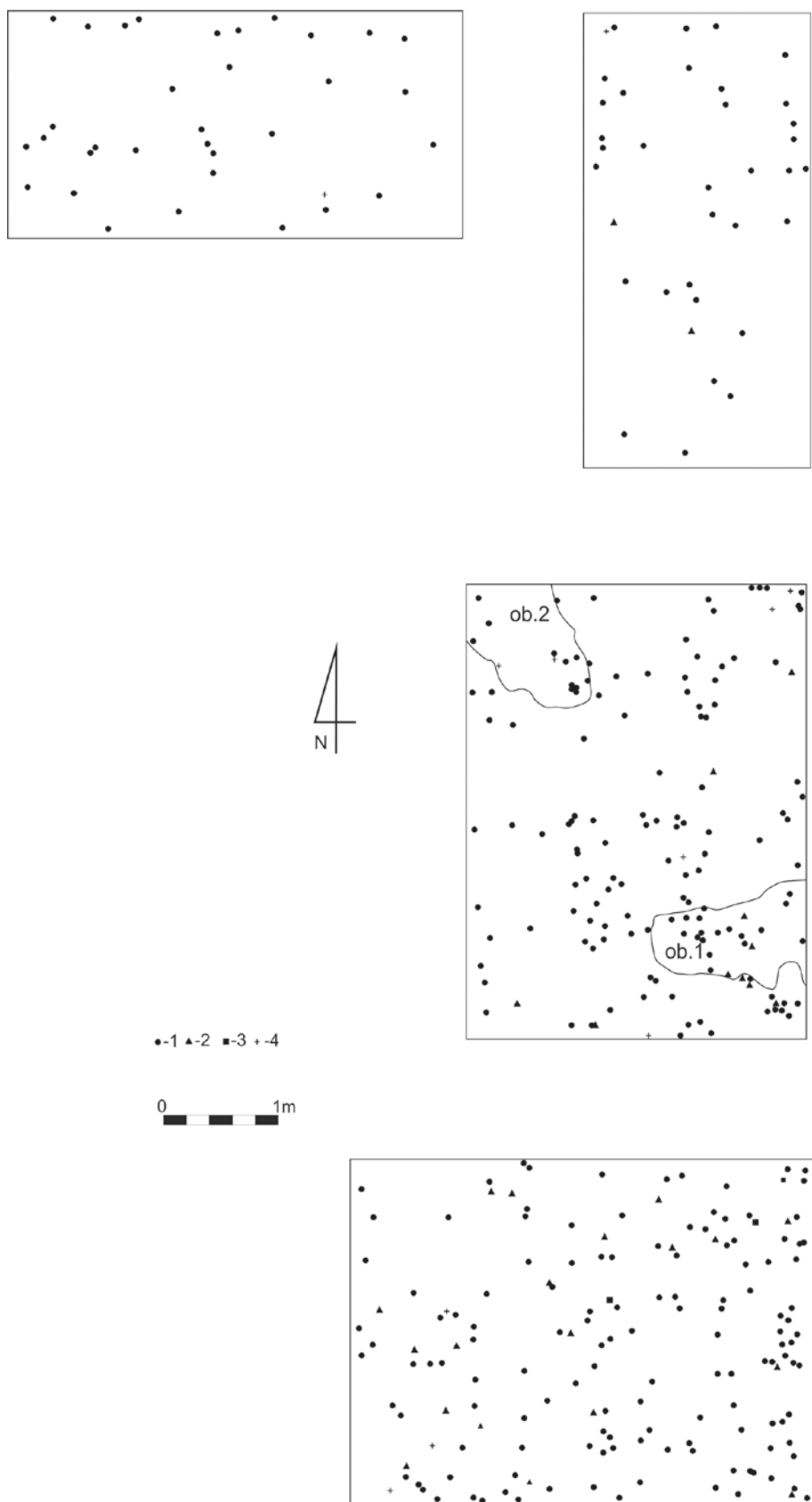
¹ Dane na podstawie inwentarza polowego zabytków.

² Autorzy nie mieli dostępu do większości materiałów ceramicznych oraz dokładniejszej dokumentacji dotyczącej obiektów.



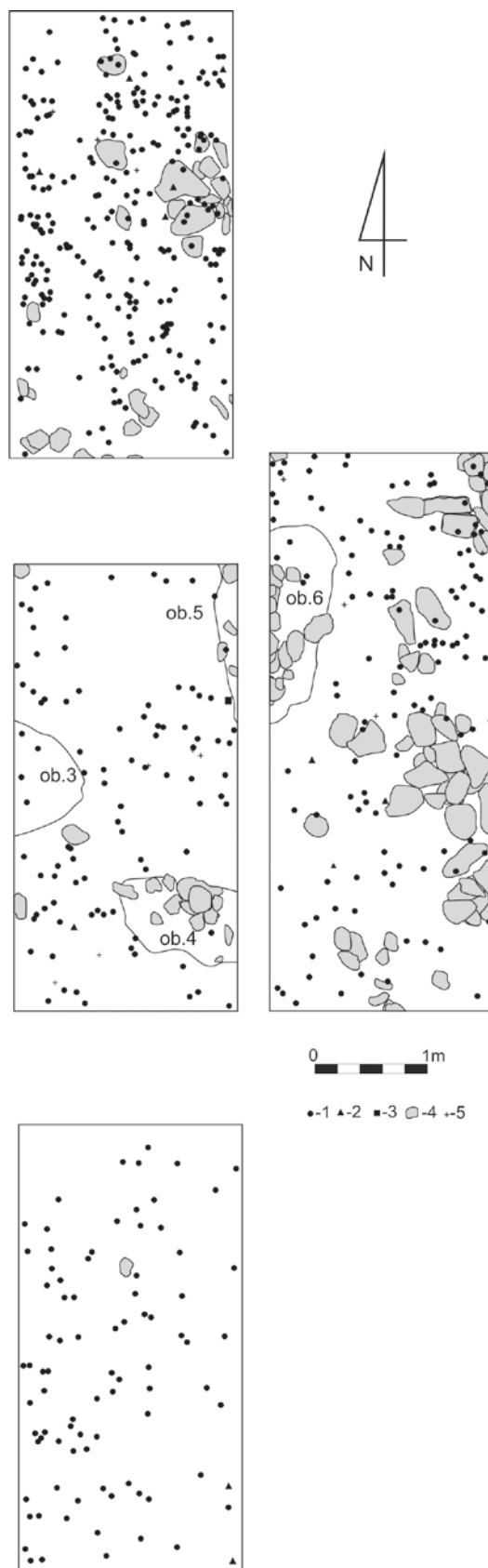
Ryc. 4. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36, strefa A na Ryc. 3. Planigrafia materiału zabytkowego. 1 – krzemień; 2 – ceramika; 3 – zabytek kamienny; 4 – kamień. Rys. R. Kirkowski, obróbka komp. J. Orłowska, G. Osipowicz

Fig. 4. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36, zone A at Fig. 3. Planigraphy of artefacts. 1 – flint; 2 – pottery; 3 – stone artefact; 4 – stone. Drawing R. Kirkowski, digital editing J. Orłowska, G. Osipowicz



Ryc. 5. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36, strefa B na Ryc. 3. Planigrafia materiału zabytkowego. 1 – krzemień; 2 – ceramika; 3 – zabytek kamienny; 4 – kość. Rys. R. Kirkowski, obróbka komp. J. Orłowska, G. Osipowicz

Fig. 5. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36, zone B at Fig. 3. Planigraphy of artefacts. 1 – flint; 2 – pottery; 3 – stone artefact; 4 – bone. Drawing R. Kirkowski, digital editing J. Orłowska, G. Osipowicz



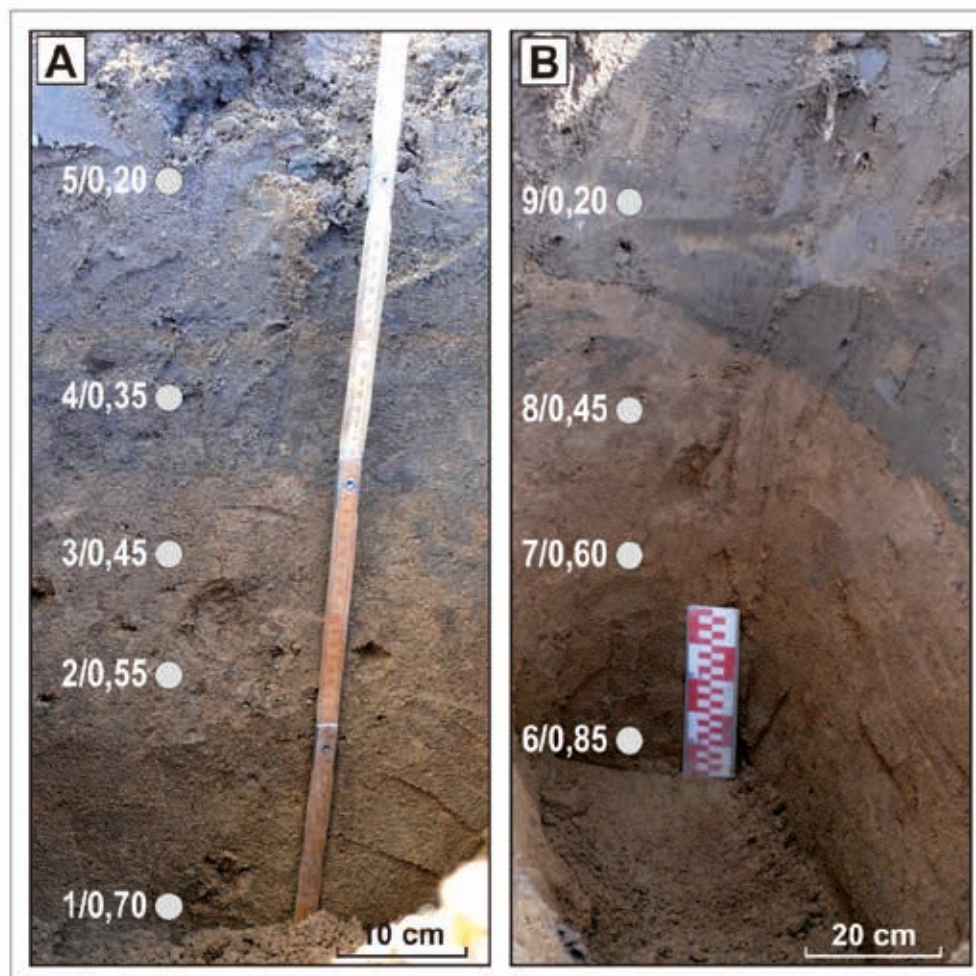
Ryc. 6. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36, strefa C na Ryc. 3. Planigrafia materiału zabytkowego. 1 – krzemień; 2 – ceramika; 3 – zabytek kamienny; 4 – kamień; 5 – kość. Rys. R. Kirkowski, obróbka komp. J. Orłowska, G. Osipowicz

Fig. 6. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36, zone C at Fig. 3. Planigraphy of artefacts. 1 – flint; 2 – pottery; 3 – stone artefact; 4 – stone; 5 – bone. Drawing R. Kirkowski, digital editing J. Orłowska, G. Osipowicz

Tabela 1. Wartości średniej średnicy ziaren (M), wysortowania (σ), skośności oraz spłaszczenia rozkładów uziarnienia osadów we wkopach nr 1 (próbki 1-5) oraz nr 2 (próbki 6-7)

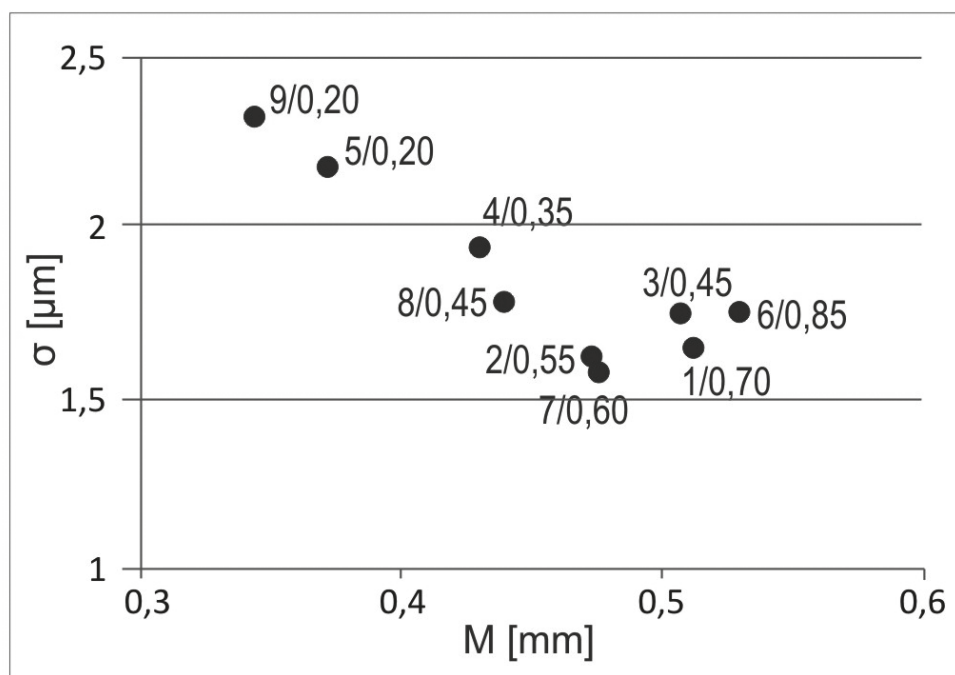
Table 1. Mean values of grain diameter (M), sorting (σ), skewness and kurtosis of sediment grain size distribution in trenches no. 1 (samples 1-5) and no. 2 (samples 6-7)

Nr próbki/ głębokość [m]	M [mm]	σ [μ m]	Sk	K
1/0,75	0,51	1,64	-0,036	1,116
2/0,55	0,47	1,62	0,024	0,983
3/0,45	0,50	1,74	-0,061	1,304
4/0,35	0,43	1,94	-0,068	1,369
5/0,20	0,37	2,18	-0,279	1,29
6/0,85	0,53	1,75	0,089	1,2
7/0,60	0,48	1,57	-0,027	0,897
8/0,45	0,44	1,78	-0,162	1,235
9/0,20	0,34	2,32	-0,244	1,486



Ryc. 7. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Profile litologiczne oraz miejsca poboru prób do analiz rozkładu uziarnienia we wkopie nr 1 (A) oraz wkopie nr 2 (B). Opr. P. Weckwerth

Fig. 7. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Lithological profiles and places of sampling for the analyses of grain size distribution in trench 1 (A) and trench 2 (B). Developed by P. Weckwerth



Ryc. 8. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Wartości średniej średnicy ziaren (M) w relacji do wysortowania osadów (σ).

Opr. P. Weckwerth

Fig. 8. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Average diameter of grains (M) in relation to the sorting of the sediments (σ).

Developed by P. Weckwerth

Wyniki analizy wytworów krzemiennych

Przedmiotem badań, których wyniki zreferowano w tym artykule, były 2482 wytwory krzemienne pochodzące ze stanowiska Trzciano 36. W trakcie prospekcji G. Osipowicza zebrano 308 z nich, a 2174 pochodzi z wykopalisk R. Kirkowskiego. Biorąc pod uwagę to, że zgodnie z inwentarzem polowym podczas tych badań pozyskano 2390 artefaktów krzemiennych, stwierdzić należy, że analizowany zbiór jest obecnie zdekompletowany (brakuje 216 wytworów). Niestety, próby wyjaśnienia tej kwestii i odnalezienia ewentualnie zagubionych okazów, zarówno w miejscu ustawowego zdeponowania materiałów, tj. Muzeum Okręgowym w Grudziądzu, jak i w poznańskim oddziale Polskiej Akademii Nauk, gdzie znajdowały się one przez ostatnie lata, nie przyniosły zadowalających rezultatów. Aktualny skład zbioru uznać więc należy za ostateczny i jako taki podany on będzie analizie, której profil musi zostać uzupełniony o pewne spostrzeżenia natury statystycznej. Brak precyzyjnej planigrafii, uwzględniającej trójwymiarową lokalizację poszczególnych zabytków,

a także sposób ich inwentaryzowania w trakcie badań R. Kirkowskiego (nie indywidualnie, lecz w ramach warstw i metrów kwadratowych) uniemożliwia również, niestety, podjęcie bardziej wiarygodnych analiz przestrzennych.

Wyniki analizy morfologiczno-surowcowej

Przeprowadzone na obszarze stanowiska badania geomorfologiczne, glebowe i archeologiczne udowodniły przemieszanie znajdujących się tu nawarstwień, zarówno pod poziomem współczesnego humusu ornego, jak również w obiektach. Analizy planigraficzne nie wykazały obecności w założonych na stanowisku wykopach miejsc, w których wytwory pradziejowe mogłyby zachować się w kontekście pierwotnym. W całej miąższości warstw zawierających paleolityczne i mezolityczne wytwory krzemienne (w niektórych wykopach do głębokości ponad metra) zalegała ceramika. W związku z tym analizowanie zebranych materiałów krzemiennych z uwzględnieniem podziału na miejsce i głębokość depozycji nie ma większego sensu. Omówione więc będą one łącznie.

Analizę technologiczną materiału krzemienego przeprowadzono na podstawie metody klasyfikacji dynamicznej (Schild *et al.* 1975: 12), którą dostosowano do specyfiki opracowywanego zbioru. Typologizację form schyłkowopaleolitycznych wykonano wykorzystując ustalenia M. Kobusiewicza (1970: 31-37), a w przypadku mezolitycznych zbrojników geometrycznych i pozostałych form tylcowych skorzystano z ustaleń S.K. Kozłowskiego (1972: 17-36) oraz – w niektórych wypadkach – T. Galińskiego (2002: 19-39). Analizę morfologiczną innych narzędzi wykonano z wykorzystaniem klasyfikacji R. Schilda (Schild *et al.* 1975: 21-32).

Struktura surowcowa zebranego zbioru jest stosunkowo jednolita (tabela 2). Zdecydowaną większość artefaktów wykonano z krzemienia narzutowego bałtyckiego, obok którego w niewielkich ilościach (poniżej 1% – tabela 2) reprezentowane są krzemień czekoladowy oraz pomorski. Bardziej interesująco wygląda struktura morfologiczna omawianych zabytków, w której uwagę zwraca wysoka liczba wiórów, odłupków oraz form technicznych, przy wyjątkowo niewielkiej liczbie rdzeni. Staje się ona jeszcze bardziej zastanawiająca, jeżeli weźmiemy pod uwagę to, że większość odkrytych form rdzeniowych pochodzi z badań powierzchniowych przeprowadzonych na stanowisku przez G. Osipowicza. Wśród wytworów krzemienych, pozyskanych w trakcie prac wykopaliskowych, zidentyfikowano tylko 11 okazów (w tym dwa wytwory dwupiętowe, jeden jednopiętowy, siedem łuszczni oraz rdzeń szczątkowy), obok których wyróżniono aż 464 wióry i 605 odłupków. Biorąc pod uwagę wspomniany wyżej brak 216 zabytków jest prawdopodobne, że struktura morfologiczna zbioru została zmieniona na skutek wybrania, zapewne w celach pokazowych lub wystawowych, form czułych chronologicznie i „ładnych wizualnie” (zapewne podobna dekompletacja nastąpiła również w przypadku grupy narzędzi). Z drugiej strony, ze względu na sondażowy charakter badań z lat 90-tych, jest możliwe, że niewielki udział rdzeni wynika ze strategii eksploracji stanowiska, którego organizacja przestrzenna oraz specyfika funkcjonalna była wówczas nierozpoznana. Jak już zaznaczono, problemu tego nie można jednak obecnie rozwiązać.

Jak już wspomniano, charakteryzowany zbiór liczy 2482 wytwory krzemienne (tabela 2; ryc. 9-13).

Grupa przygotowania rdzenia, zaprawy wstępnej i wczesnej fazy rdzeniowania reprezentowana jest przez 216 wyrobów, wśród których wystąpiły jedynie dwa rdzenie zaczątkowe oraz 52 formy techniczne (tabela 2, ryc. 10: 1-9). Ich stosunkowo duża liczba w powiązaniu ze znacznym udziałem odłupków korowych potwierdza możliwość zachwiania struktury zbioru i wskazuje na eksploatację dużej liczby rdzeni na terenie stanowiska.

Wśród okazów związanych z eksploatacją odłupkową wystąpiło osiem form rdzeniowych. Wyróżnić można niewielki wytwór jednopiętowy o zaprawionej pięcie oraz siedem łuszczni (ryc. 9: 9-11): okaz wielostronny, wielobiegunowy, a także po dwa wytwory dwustronne, dwubiegunowe, jednostronne, dwubiegunowe i jednostronne, jednobiegunowe. Większość łuszczni wykonano z krzemienia pomorskiego (tabela 2). Półsurowiec odłupkowy jest reprezentowany przede wszystkim przez okazy z rdzeni jednopiętowych, stanowiące ponad połowę zbioru. Grupę tę uzupełniają odłupki od form wielopiętowych, których udział przekracza 27% (tabela 2). Inne typy opisywanego półsurowca wystąpiły w zasadzie pojedynczo. Warto tutaj jedynie zwrócić uwagę na obecność wytworów z krzemienia czekoladowego (w zasadzie wszystkie odbito od rdzeni jednopiętowych).

W grupie eksploatacji wiórowej wyróżniono 14 rdzeni (tabela 2). Trzy z nich to formy jednopiętowe, wśród których wydzielić można dwa okazy szerokoodłupniowe, o zaprawionych piętach i tyłach oraz (w jednym przypadku) lekko zakolonej odłupni (ryc. 9: 2, 3), a także rdzeń wąskoodłupniowy o zaprawionej pięcie (ryc. 9: 8). Obok nich wystąpiły trzy formy ze zmienioną orientacją, we wszystkich przypadkach nową piętę umieszczono na dawnym wierzchołku wytworu. Pierwszy rdzeń ma niemal dookoła odłupnię, a eksploatacji poddano głównie tył okazu (ryc. 9: 4). Drugi jest formą analogiczną, jednak zdecydowanie mniejszą, ma również wąską odłupnię. Ostatnim jest wyrób wspólnoodłupniowy (ryc. 9: 7). Grupę rdzeni wiórowych uzupełnia osiem okazów dwupiętowych, wspólnoodłupniowych, o uformowanych bądź zaprawionych piętach, różnym kącie rdzeniowania i w połowie przypadków zaprawionych tyłach (ryc. 9: 1, 5, 6).

Odkryty półsurowiec wiórowy to przede wszystkim wyroby z rdzeni jednopiętowych, stanowiące ponad 75% zbioru. Inne typy wiórów są zdecydo-

Tabela 2. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Struktura technologiczno-surowcowa materiałów krzemiennych
 Table 2. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Technological and raw material structure of flint material

Kategorie wytworów	Surowiec*			Razem	%
	narzutowy bałtycki	pomorski	czekoladowy		
Grupa I przygotowania, zaprawy i wstępnej obróbki rdzenia (8,7% zbioru)					
Odlupki korowe	162	-	-	-	75
Rdzenie zaczątkowe	2	-	-	-	0,9
Zatępce	22	-	-	-	10,2
Podtępce	30	-	-	-	13,9
Suma	216	-	-	-	100
Grupa II eksploatacji odlupkowej (18,1% zbioru)					
Rdzenie jednopiętowe	1	-	-	1	0,2
Odlupki od rdzeni jednopiętowych	285	-	4	289	64,2
Odlupki od rdzeni dwupiętowych odlupkowych	15	-	-	15	3,3
Odlupki od rdzeni ze zmienioną orientacją	124	-	-	124	27,6
Rdzenie łuszczeniowe	2	5	-	7	1,6
Łuszcзки	11	2	1	14	3,1
Suma	438	7	5	450	100
%	97,3	1,6	1,1	100	-
Grupa III eksploatacji wiórowej (16,7% zbioru)					
Rdzenie jednopiętowe	3	-	-	3	0,7
Rdzenie ze zmienioną orientacją	3	-	-	3	0,7
Wióry korowe	21	1	-	22	5,3
Wióry od rdzeni jednopiętowych	307	1	6	314	75,7
Rdzenie dwupiętowe	8	-	-	8	1,9
Wióry od rdzeni dwupiętowych	63	-	1	64	15,5
Wióry od rdzeni ze zmienioną orientacją	1	-	-	1	0,2
Suma	406	2	7	415	100
%	97,8	0,5	1,7	100	-
Grupa IV napraw (2,4% zbioru)					
Zatępce wtórne	34	-	-	-	57,6
Dwupiętniki	14	-	-	-	23,7
Odnawiaki	7	-	-	-	11,9
Świeżaki	4	-	-	-	6,8
Suma	59	-	-	-	100
Grupa V okazów nieokreślonych, odpadów rdzeniowych i łuskania (48,5% zbioru)					
Nieokreślone rdzenie i ich fragmenty	2	-	-	2	0,2
Nieokreślone wióry i ich fragmenty	116	-	-	116	9,6
Nieokreślone odlupki i ich fragmenty	118	-	-	118	9,8
Łuski	763	4	1	768	63,8
Okruchy	192	5	2	199	16,6
Suma	1191	9	3	1203	100
%	99	0,7	0,3	100	-

Kategorie wytworów	Surowiec*			Razem	%
	narzutowy bałtycki	pomorski	czekoladowy		
Grupa VI narzędzi i charakterystycznych odpadów z ich produkcji (5,6% zbioru)					
Narzędzia	114	-	-	114	82
Rylczaki	24	-	-	24	17,3
Rylcowiec	1	-	-	1	0,7
Suma	139	-	-	139	100
Razem wszystkie grupy	2449	18	15	2482	100
% wszystkie grupy	98,7	0,7	0,6	100	-

wanie mniej liczne (tabela 2). Podobnie jak w przypadku odłupków, również wśród wiórów wystąpiło kilka okazów z krzemienia czekoladowego. Są one stosunkowo niewielkie i odbito je w większości od rdzeni jednopiętowych (tylko jeden pochodzi z okazu dwupiętowego – tabela 2).

Grupa napraw zawiera 59 wytworów (tabela 2). Wśród nich licznie wystąpiły zarówno formy będące rezultatem działań podejmowanych w kierunku naprawy/korekty rdzeni, np. ich pięty (świeżaki oraz odnawiaki – ryc. 10: 10-14) lub odłupni (dwupiętniki – ryc. 10: 15-16, 11: 1-3), jak i okazy, które powstały w wyniku ich przerobu, np. poszerzania odłupni (zatępce wtórne – ryc. 11: 4-8). Wszystkie one wskazują na wieloetapowość i długotrwałość obróbki krzemienia na stanowisku. Potwierdza to również duża liczba zidentyfikowanych odpadów oraz łusek (tabela 2).

Grupa narzędzi i odpadów z ich produkcji jest reprezentowana przez 139 wytworów: 114 narzędzi, 24 rylczaki (ryc. 11: 9-11) oraz rylcowiec (odłamany – tabela 2; ryc. 11: 12). Wszystkie wykonane z krzemienia narzutowego bałtyckiego. Tabela 3 ilustruje skład zbioru narzędzi morfologicznych.

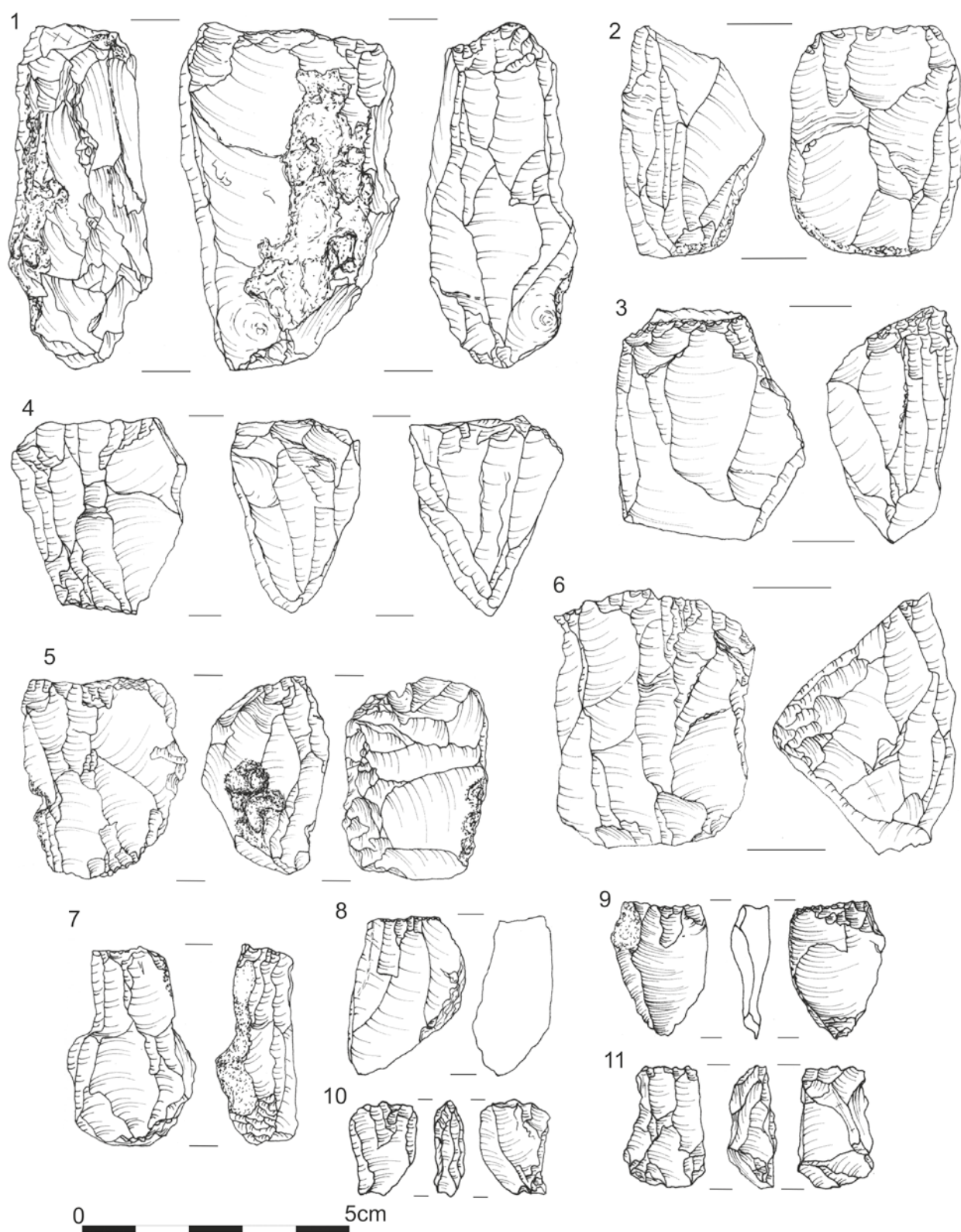
Wśród zidentyfikowanych drapaczy wyróżniono jedynie dwa okazy wiórowe. Oba to formy złamane o skośnych, lekko zakolonych drapiskach (ryc. 11: 13, 14). W grupie wytworów wykonanych z odłupków wydzielić można: cztery krępe drapacze tarnowiańskie (w tym dwa o zaretuszowanych bokach – ryc. 11: 15-18), dwie zbliżone w proporcjach formy o surowych, równoległych bokach i drapiskach skośnych/zakolonych (ryc. 11: 19, 20), okaz o drapisku skośnym i zaretuszowanym boku (ryc. 11: 21), krępy drapacz zdwojony o zakolonych drapiskach (ryc. 11: 22), trzy szerokie wytwory (jeden złamany), krępe lub krótkie,

o niskich i jedynie lekko zakolonych drapiskach, we wszystkich wypadkach skośnych (ryc. 12: 1-3) oraz drapacz o mocno zakolonym drapisku, obejmującym niemal $\frac{3}{4}$ obwodu okazu (ryc. 12: 4).

Najbardziej liczną i zróżnicowaną grupą narzędzi morfologicznych w zbiorze są rylce (tabela 3). Wyróżniono tutaj następujące okazy: trzy węglowe boczne, w tym dwa wielonegatywowe (ryc. 12: 5, 6), rylce węglowe o skośnym łuskowisku na boku okazu (ryc. 12: 7), 10 rylców klinowych, w tym: trzy wielonegatywowe, środkowe (ryc. 12: 8-10), sześć bocznych, z czego dwa zwielokrotnione (ryc. 12: 11-13), klinowy, środkowy na zatępcu, cztery łamańce (ryc. 12: 14, 15) oraz sześć jedynaków, w tym dwa zwielokrotnione (ryc. 12: 16-18).

Stosunkowo mocno zróżnicowana jest również grupa form tylkowych (tabela 3). Wystąpiły tutaj dwa tylczaki: mikrolityczny, smukły i bardzo wąski okaz typu Stawinoga (ryc. 12: 19) oraz złamany przy podstawie rodzaj krępego ostrza tylkowego, pierwotnie być może tylczak maglemoski (ryc. 12: 20). Wśród odkrytych półtylczaków wyróżniono: dwa mikrolityczne, smukłe wytwory typu Komornica o bardzo skośnych półtylcach (ryc. 12: 21, 22), cztery okazy mikrolityczne, bardzo wąskie lub wąskie (trzy wiórowe, jeden odłupkowy) o bardzo wąskich, lekko skośnych półtylcach umieszczonych w wierzchołkowej części półsurowca (ryc. 12: 23, 24) lub na jego piętce (ryc. 12: 25³), dwie formy o skośnych półtylcach wykonane na szerokim półsurowcu wiórowym (ryc. 13: 1) lub odłupkowym (ryc. 13: 2), które zaliczyć można do grupy okazów małych lub bardzo małych, oraz dwa półtylczaaki na smukłych wiórach o bardzo skośnych półtylcach (ryc. 13: 3, 4). Wyroby te są złamane przy

³ Półtylec tego okazu jest stosunkowo wysoki i lekko zakolony.



Ryc. 9. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Wytwory krzemienne - wybór form rdzeniowych. Rys. D. Nowak

Fig. 9. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Flint artefacts - selection of core forms. Drawing D. Nowak

Tabela 3. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Narzędzia morfologiczne

Table 3. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Morphological tools

Morfologia	Krzemień narzutowy bałtycki	%
Drapacze		
Rylce	24	21,1
Przekłuwacze	1	0,9
Tylczaki Stawinoga(DA)	1	0,9
Tylczaki maglemoskie (DC)	1?	0,9
Półtylczaki Komornica(K)	2	1,7
Inne półtylczaki	8	7
Trójkąty ostrokątne	1	0,9
Krępe trójkąty nierównoboczne (TO)	2	1,7
Trapezy	3	2,6
Fragmenty zbrojników	1	0,9
Liściaki dwukątowe	18	15,8
Wióry retuszowane	12	10,5
Odłupki retuszowane	23	20,2
Nieokreślone formy retuszowane	3	2,6
Razem	114	100

podstawach i mogą być częściami wierzchołkowymi liściaków lub innych form tylcowych.

W zbiorze wystąpiło siedem wytworów, które zaliczyć można do grupy zbrojników geometrycznych (tabela 3). Wyróżniono tutaj: dwa mikrolityczne, krępe trójkąty rozwartokątne, nierównoboczne (ryc. 13: 5, 6; typ TO wg S.K. Kozłowski 1972: 26), duży, smukły trójkąt ostrokątny (Galiński 1992: 26; ryc. 13: 7), trzy trapezy, w tym jeden wysoki (ryc. 13: 8; typ AC wg Kozłowski 1972: 35) oraz dwa niskie (typ AA; ryc. 13: 9, 10), a także fragment nieokreślonej formy tylcowej.

Znacznie liczniejsza jest grupa liściaków (tabela 3). Zidentyfikowano 18 narzędzi tego typu, jednak jedynie siedem zachowało się w całości (ryc. 13: 12-15). Obok nich wystąpiło dziewięć części przypodstawowych (ryc. 13: 16, 18) oraz dwa prawdopodobne ostrza (ryc. 13: 19). Wszystkie zidentyfikowane okazy to formy świderskie, dwukątowe lub – znane już z obszaru Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego (Cyrek 2002: 86) – liściaki typu Wojnowo (Kobusiewicz 1970: 36). Część wykonano z półsurowca odbitego z rdzeni jednopiętowych.

Obok narzędzi opisanych powyżej w zbiorze odkryto przekłuwacz wiórowy z dobrze wyodrębnionym żądłem umieszczonym na osi symetrii w piętkowej części okazu (wytwór złamany przy podstawie, re-

tusz tworzący żądło jest wysoki i bardzo stromy – ryc. 13: 17) oraz 35 „banalnych” form retuszowanych (12 wiórów i 23 odłupki). Zbiór uzupełniają trzy zniszczone formy retuszowane nieokreślonego typu.

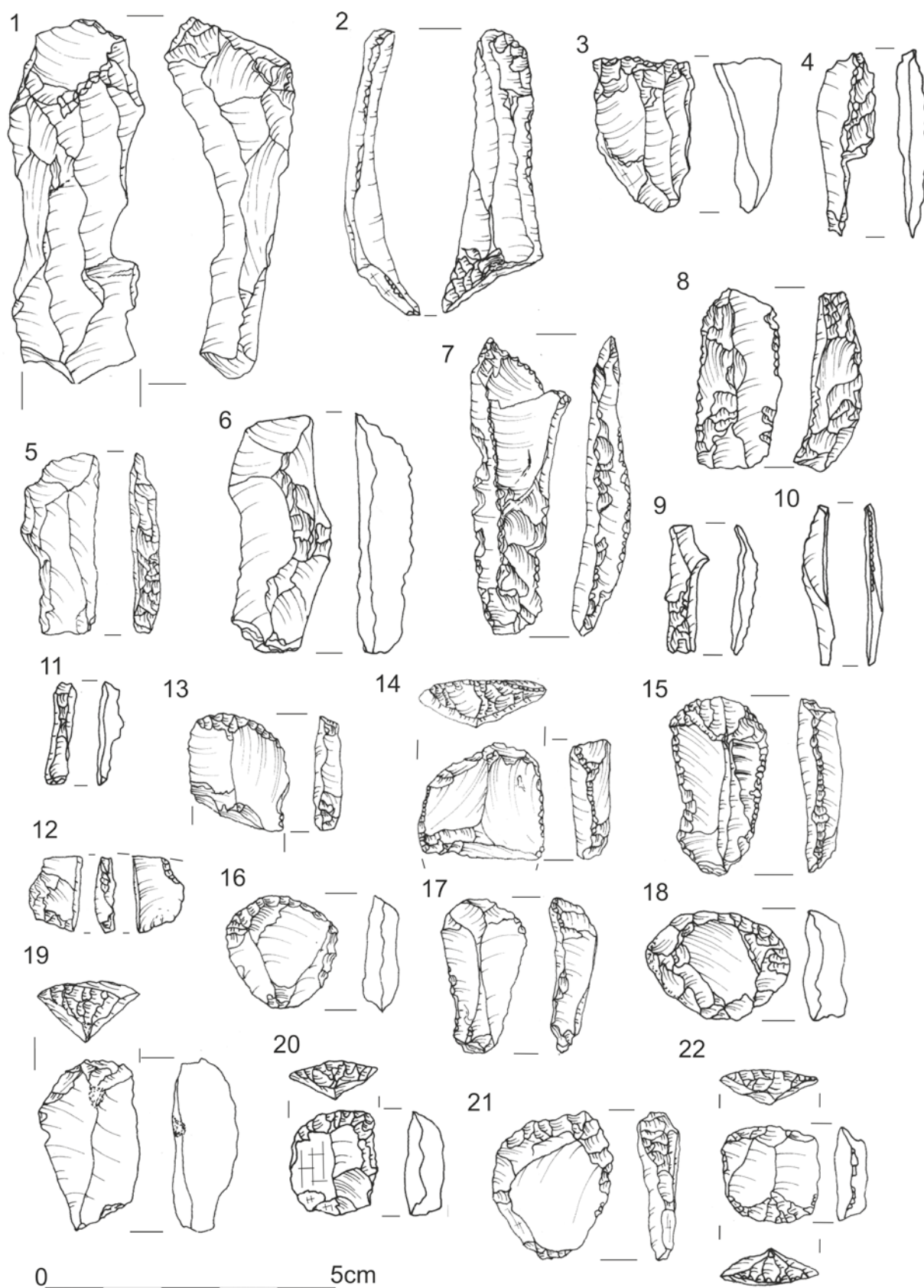
Chronologia zbioru

Ustalenie chronologii, przynajmniej części artefaktów, jest sprawą ważną w przypadku stanowisk wielokulturowych, o zakłóconej stratygrafii. Daje bowiem możliwość wypowiedzi na temat „składu kulturowego” zbioru i jego ogólnej struktury, technologii obróbki krzemienia i morfologii narzędzi wykorzystywanych przez poszczególne grupy ludzkie, a w dalszej kolejności pozwala na sugestie (przynajmniej w pewnym zakresie) na temat względnej intensywności osadnictwa w różnych czasach, a dzięki zastosowaniu metody traseologicznej – charakteru tego pobytu czy też sposobu wykorzystywania narzędzi. Ustalenie względnej chronologii zbiorów ze stanowisk w typie Trzciana 36 nie jest jednak sprawą prostą ze względu na stosunkowo dużą bliskość chronologiczną poszczególnych grup kulturowych penetrujących jego obszar, analogiczność stosowanych technologii krzemieniarskich czy też w zasadzie tożsamość surowców poddawanych obróbce. Zbiory takie można więc zwykle podzielić jedynie w pewnym zakre-



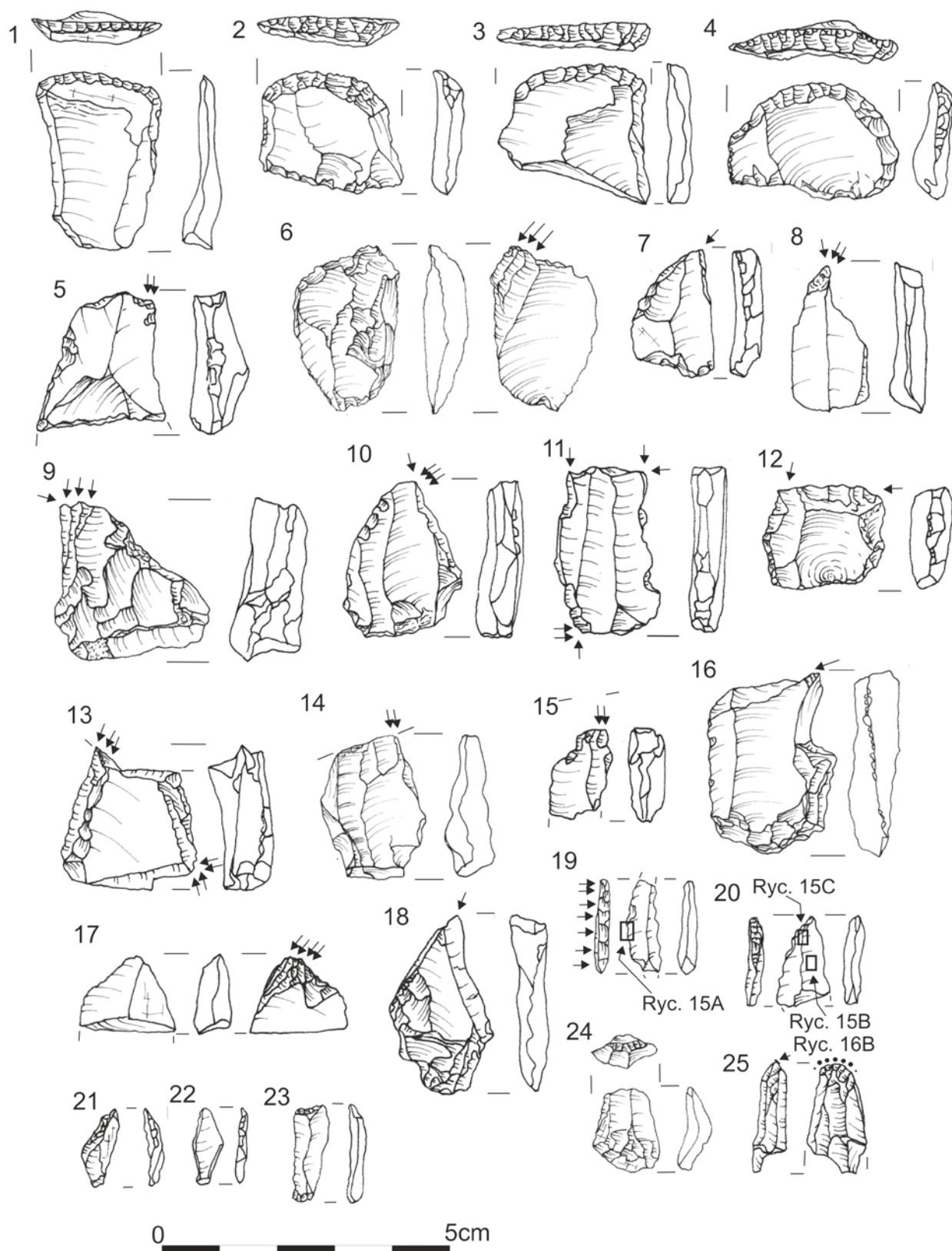
Ryc. 10. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Wybór wytworów krzemiennych: 1-5 – zatępce, 6-9 – podtępce, 10-14 – odnawiaki, 15-16 – dwupiętniki. Rys. D. Nowak

Fig. 10. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Selection of flint artefacts: 1-5 – crested blades, 6-9 – partly-crested blades, 10-14 – rejuvination flakes, 15-16 – overpassed blades?. Drawing D. Nowak



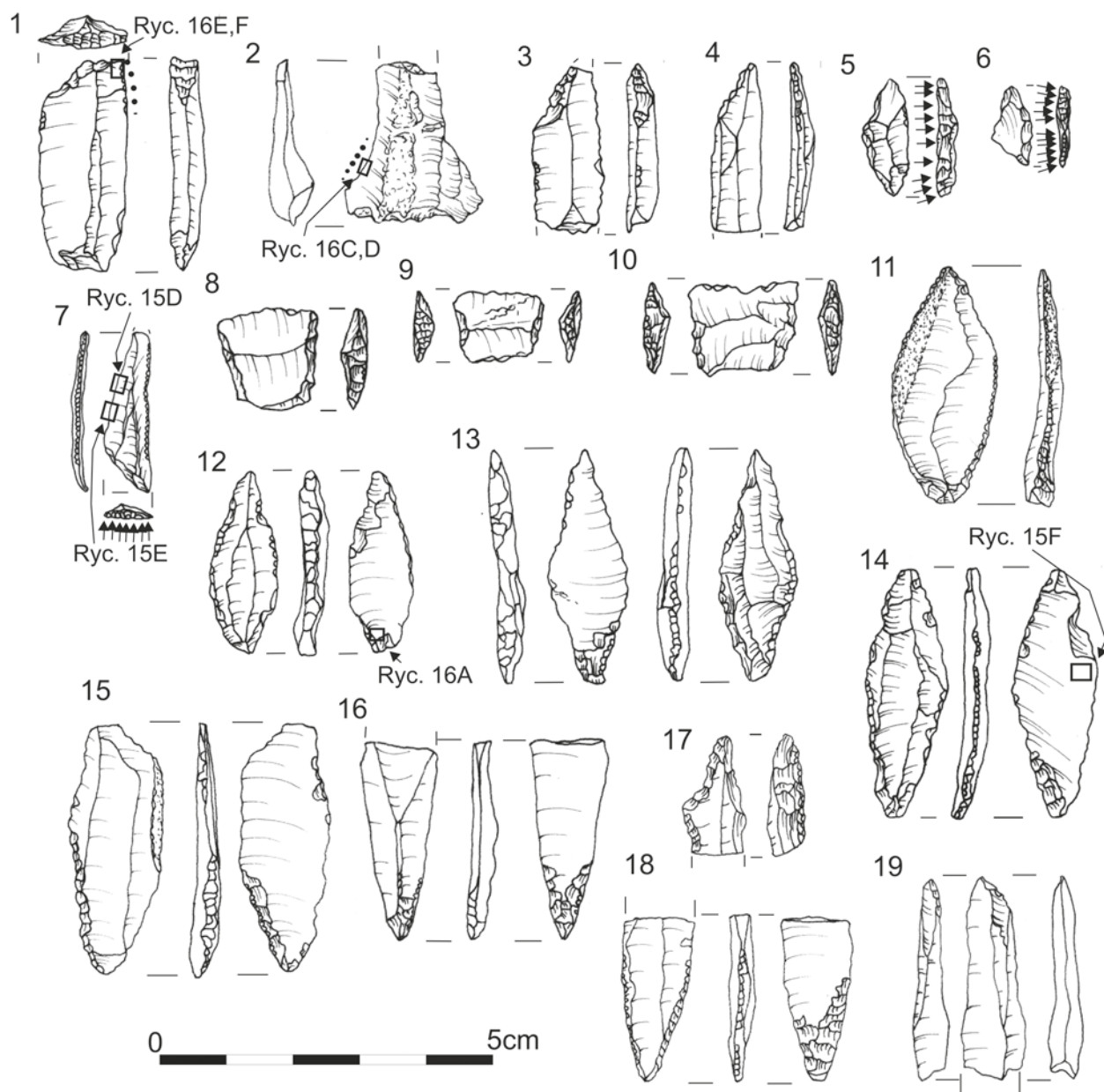
Ryc. 11. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Wybór wytworów krzemiennych: 1-3 – dwupiętniki, 4-8 – zatępce wtórne, 9-11 – rylczaki, 12 – rylcowiec, 13-22 – drapacze. Rys. D. Nowak

Fig. 11. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Selection of flint artefacts: 1-3 – overpassed blades? 4-8 – secondary crested blades, 9-11 – burin spalls, 12 – microburin, 13-22 – endscrapers. Drawing D. Nowak



Ryc. 12. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Wybór wytworów krzemiennych: 1-4 – drapacze, 5-18 – rylce, 19-20 – tylczaki, 21-25 – półtylczaki. Rys. D. Nowak

Fig. 12. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Selection of flint artefacts: 1-4 – endscrapers, 5-18 – burins, 19-20 – backed pieces, 21-25 – truncated blades. Drawing D. Nowak



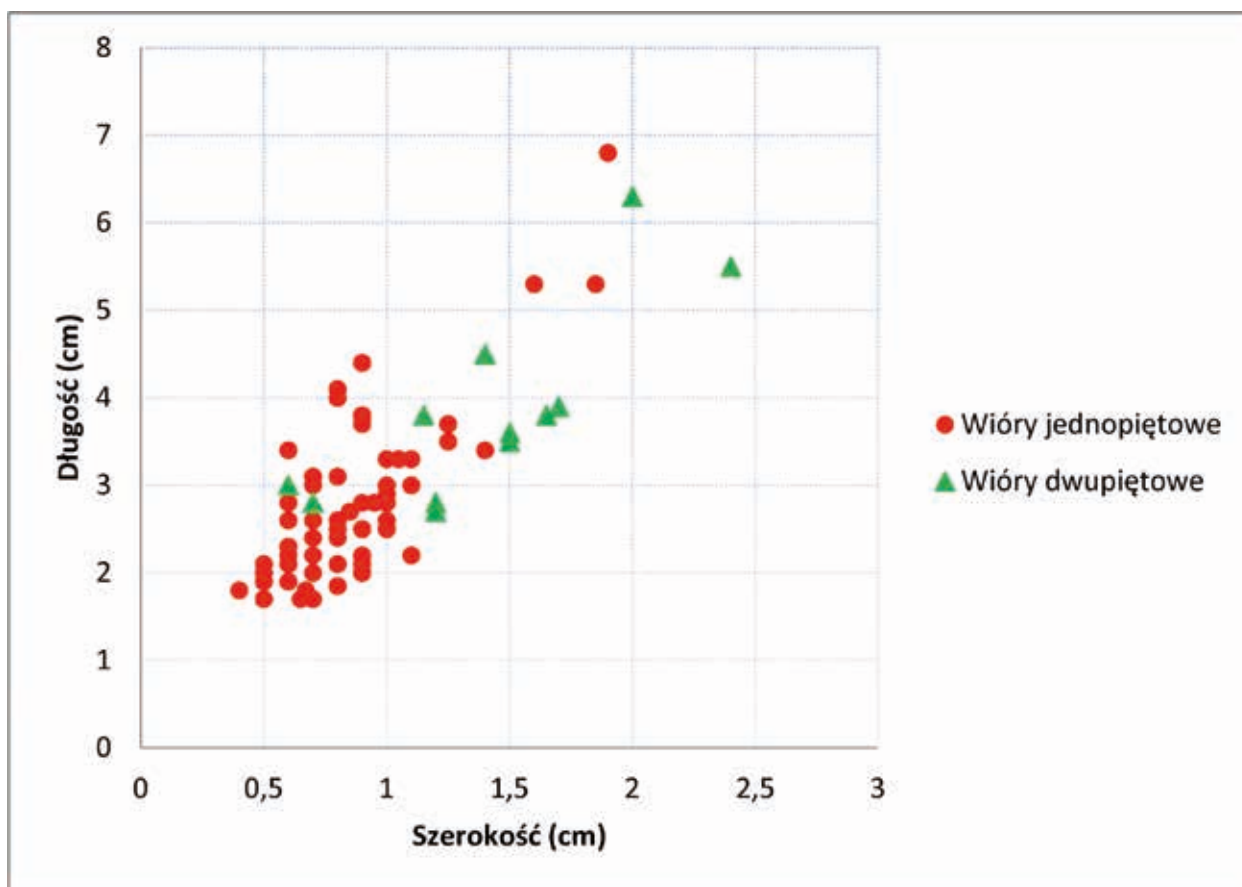
Ryc. 13. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Wybór wytworów krzemiennych: 1-4 – półtylczaki, 5-7 – trójkąty, 8-10 – trapezy, 11-16, 18-19 – liściaki, 17 – przekłuwacz. Rys. D. Nowak

Fig. 13. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Selection of flint artefacts: 1-4 – truncated blades, 5-7 – triangles, 8-10 – trapezes, 11-16, 18-19 – willow leaf points, 17 – perforator. Rys. D. Nowak

sie, a poczynione ustalenia należy traktować jako sugestie, które mogą ulec weryfikacji podczas dalszych badań danego stanowiska czy też analizowania kolejnych zespołów z regionu. Rezultaty przeprowadzonego poniżej wnioskowania mogą być również w dużym stopniu zafałszowane przez prawdopodobną dekompletację opisywanych materiałów.

Niewielka liczebność grupy odnalezionych rdzeni utrudnia próby poszukiwania ewentualnych podobieństw stylistyczno-chronologicznych między nimi. Za związane ze schyłkowym paleolitem

można jednak z większym prawdopodobieństwem uznać przynajmniej duże okazy zidentyfikowanych form dwupiętowych, o ostrym kącie rdzeniowania oraz wąskiej i lekko wypukłej odłupni (ryc. 9: 1, 2, 6). Formy te są typowe dla kultury świderskiej (Kobusiewicz 1970: 31) i powszechnie spotykane na związanych z nią stanowiskach Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego (Cyrek 2002: 86; 2006: 50, Abb. 6: 2-3; 12: 5; Bielińska-Majewska 2009: 133). Niestety, w przypadku mniejszych rdzeni dwupiętowych (ryc. 9: 5), o kątach rdzeniowania bardziej



Ryc. 14. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Rozmiary wiórów jedno- i dwupiętowych. Opr. G. Osipowicz

Fig. 14. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Dimensions of single-platform and double-platform blade forms. Developed by G. Osipowicz

zbliżonych do prostego, sytuacja nie jest tak klarowna. Okazy takie występują bowiem także na stanowiskach mezolitycznych, zarówno tych wczesnych, jak i datowanych na okres atlantycki (Osipowicz *et al.* 2014). Z mezolitem z większą dozą prawdopodobieństwa związane są niewielkie, stożkowate, wiórowe rdzenie jednopiętowe (ryc. 9: 8) oraz zbliżone morfologicznie formy ze zmienioną orientacją (ryc. 9: 7). Wytwory tego typu licznie występują na wszystkich stanowiskach regionu o tej chronologii (Bokinić, Marciniak 1987: 228; Osipowicz 2010: 114, tabl. 21: 1-4; Osipowicz *et al.* 2014), będąc jednocześnie relatywnie rzadziej spotykane w zespołach schyłkowopaleolitycznych. Wątpliwości natury chronologicznej wywołuje stosunkowo liczna tutaj grupa łuszczeni (ryc. 9: 9-11). Są one jednolite stylistycznie oraz odrębne pod względem surowcowym od pozostałych materiałów (większość wykonano z krzemienia pomorskiego – tabela 2). Badania archeologiczne prowadzone na nieodległym stanowisku późnomezolitycznym Ludowice 6 wykazały relatyw-

nie duże znaczenie techniki łuszczeniowej dla ludności tego okresu (Osipowicz *et al.* 2014). W odróżnieniu jednak od sytuacji zaobserwowanej w Trzciano 36, łuszczenie z Ludowice zostało wykonane z tego samego surowca co inne materiały mezolityczne na stanowisku i są proporcjonalnie kilkakrotnie liczniejsze. Pozwala to na wysunięcie wstępnej hipotezy o braku związku okazów odnalezionych w Trzciano z dominującymi tutaj wytworami paleolitycznymi i mezolitycznymi oraz na zasugerowanie ich późniejszej, neolitycznej lub wczesnobrązowej chronologii (Kirkowski 1994: 3). Zaznaczyć jednak należy, że w analogicznej sytuacji, jaką zaobserwowano na stanowisku Grudziądz-Mniszek 3, łuszczenie połączono z zespołami mezolitycznymi (Bokinić, Marciniak 1987: 228).

Jeszcze większe problemy interpretacyjne powoduje próba podziału chronologicznego grupy wiórów. Pomiar tego półsurowca wskazuje na istnienie dość wyraźnej granicy metrycznej pomiędzy okazami odbijanymi od rdzeni jednopiętowych (z reguły szeroko-

kość poniżej 1 cm, długość do około 3 cm) a tymi pochodzącymi od rdzeni dwupiętowych (szerokość większości powyżej 1 cm, a długość od około 2,8 do ponad 6 cm; ryc. 14). Również w przypadku przekroju poprzecznego zaobserwowano tutaj dość istotną różnicę, polegającą na zdecydowanie częstszym występowaniu w grupie wiórów dwupiętowych okazów o przekroju trapezowatym (tabela 4). Warto również zwrócić uwagę, że wióry tego typu są w zbiorze prawie pięciokrotnie mniej liczne od okazów odbitych od rdzeni mających jedną piętę (tabela 1). Jednak pod względem technologicznym obie grupy wykazują się dość dużym podobieństwem, obejmującym zarówno bardzo wysoki wskaźnik fragmentacji (tabela 5), jak i mocno zróżnicowany charakter zachowanych piętek (tabela 6). Ustalenie chronologii tego zbioru jest więc bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę sytuację zarejestrowaną na innych stanowiskach Pojezierza Chełmińskiego, stwierdzić można, że z paleolitem schyłkowym najprawdopodobniej wiązać można duże wióry odbite z klasycznie świderskich rdzeni dwupiętowych. Okazów tego typu nie spotyka się raczej na stanowiskach wczesnoholoceńskich, choć – jak już wspomniano – technika ta była w tym okresie stosowana w formie nieco zmodyfikowanej. Bardziej problematyczna jest chronologia wyrobów pochodzących z rdzeniowania jednopiętowego. Podobnie jak i w innych regionach Polski, rdzenie tego typu były na Pojezierzu Chełmińsko-Dobrzyńskim masowo eksploatowane zarówno w paleolicie schyłkowym, jak i mezolicie (Bokiniec, Marciniak 1987: 228; Cyrek 2006: 50, Abb. 6: 6, 12: 7; Bielińska-Majewska 2009: 133; Osipowicz 2010: 114, tabl. 21: 1-4; Osipowicz *et al.* 2014). Rozmiary odkrytych w Trzecieńcu wiórów jednopiętowych odpowiadają spotykanym na stanowiskach obu okresów (Bokiniec, Marciniak 1987: 229; Osipowicz 2010: 183, 188), choć przywołany tutaj zbiór późnoglacialny ze stanowiska 34 w Brzozie, gm. Wielka Nieszawa (Osipowicz 2010: 105) stanowi z pewnością odstępstwo od normy. Niemożliwa jest więc pewna klasyfikacja chronologiczna tych wyrobów, mimo że pod względem parametrów większość z nich bardziej odpowiada standardom mezolitycznym (przykładowo średnia długość wiórów świderskich w basenie środkowej Warty to ponad 32 mm – Kabaciński, Sobkowiak-Tabaka 2009: 77; Kabaciński *et al.* 2009: 115, 133, 148, 228 i dalsze). Podobny problem pojawia się przy próbie rozpatrzenia chro-

nologii odkrytych wiórów z krzemienia czekoladowego. Surowiec ten był stosowany w ograniczonym zakresie na Pojezierzu Chełmińsko-Dobrzyńskim zarówno w schyłkowym paleolicie (Cyrek 2002: 87; Bielińska-Majewska 2012: 481), jak i mezolicie (Bojarski *et al.* 2001: 56). Nie można również wykluczyć, że omawiane wyroby są związane z aktywnością ludności wczesnoneolitycznej na tym stanowisku.

Wśród form technicznych ze schyłkowego paleolitu pochodzą najprawdopodobniej odkryte dwupiętniki (ryc. 10: 15-16; 10: 1-3), natomiast z mezolitem związane są zatępce wtórne (przynajmniej prawdopodobnie ich większość – ryc. 11: 4-8). Formy te są bardzo często spotykane na stanowiskach tego okresu i powstają w wyniku poszerzania odłupni jednopiętowych rdzeni mikrolitycznych i bardzo małych (Osipowicz *et al.* 2014). Z mezolitem łączyć należy oczywiście również odkryty rylcowiec (ryc. 11: 12). Pozostałe zidentyfikowane odłupki techniczne mogą mieć różną chronologię.

Zdecydowanie prostsze jest wyróżnienie przynajmniej niektórych wskaźników chronologicznych w grupie narzędzi morfologicznych. Z ugrupowaniami późnoglacialnymi związane są bez wątpienia zidentyfikowane liściaki, których cechy sugerują przynależność do kultury świderskiej (ryc. 13: 11-16, 18-19). Za mezolityczne uznać należy odnalezione zbrojniki geometryczne (ryc. 13: 5-10) oraz ostrza tylcowe (ryc. 12: 19-20) i prawdopodobnie półtylczaki (ryc. 12: 21-25; 13: 1-4). Skład tej grupy, a przede wszystkim obecność trapezów oraz trójkąta ostrokątnego, pozwalają datować zbiór na okres atlantycki i powiązać z szeroko rozumianymi ugrupowaniami postmagllemskimi. Chronologia innych typów narzędzi jest trudna do ustalenia. Wszystkie odkryte typy drapaczy i rylców mogą występować na stanowiskach obu okresów. Wśród narzędzi pierwszego rodzaju z mezolitem w bardziej prawdopodobny sposób łączyć można jedynie małe okazy wachlarzowate i podkrążkowate.

Podsumowując powyższe uwagi, stwierdzić można, że ustalenie chronologii opisywanego zbioru, szczególnie dla najbardziej licznej grupy debitażu, nie jest możliwe, przynajmniej w większym zakresie. Zaznaczyć jednak również należy, że mimo pozornej przewagi taksonów schyłkowopaleolitycznych, którą na pierwszy rzut oka narzuca obecność zwracających uwagę rdzeni dwupiętowych, pocho-

Tabela 4. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Charakterystyka wiórów: przekrój

Table 4. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Blade characteristics: section

Morfologia Przekrój	Jednopiętowe	Dwupiętowe	Pozostałe	Razem	%
Trójkątny	160	18	37	215	41,6
Trapezowaty	154	46	95	295	57,1
Nieokreślony	-	-	7	7	1,3
Razem	314	64	139	517	100

Tabela 5. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Charakterystyka wiórów: fragmentacja

Table 5. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Blade characteristics: fragmentation

Morfologia Stan	Jednopiętowe	Dwupiętowe	Pozostałe	Razem	%
Całe	63	11	14	88	17
Bez części wierzchołkowej	85	11	30	126	24,4
Część wierzchołkowa	22	4	10	36	7
Bez części piętkowo-sęczkowej	44	16	26	86	16,6
Cz. pietkowo-sęczkowa	46	1	21	68	13,2
Bez części wierzchołkowej i piętkowo-sęczkowej	39	16	19	74	14,3
Część środkowa	15	5	19	39	7,5
Razem	314	64	139	517	100

Tabela 6. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Charakterystyka wiórów: charakter piętek

Table 6. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Blade features: character of platforms

Morfologia Typ piętki	Jednopiętowe	Dwupiętowe	Pozostałe	Razem	%
Brak	121	41	74	236	45,6
Naturalna	8	4	5	17	3,3
Zaprawiona	53	8	22	83	16,1
Punktowa	103	8	31	142	27,5
Krawędziowa	29	3	7	39	7,5
Razem	314	64	139	517	100

dzących z nich wiórów oraz licznej grupy liściaków, dużą część (a być może nawet większość) opiswanego zbioru można zapewne datować na atlantycki etap mezolitu. Świadczy o tym stosunkowo liczna grupa zbrojników, parametry odkrytego półsurowca wiórowego, skład grupy form technicznych oraz wyjątkowo niewielki udział typowych, dwupiętowych rdzeni świderskich, a w szczególności pochodzących z nich wiórów. Niestety, nie jest możliwa weryfikacja tej hipotezy w grupie półsurowca jednopiętowego, co umożliwiłoby precyzyjniejszą charakterystykę intensywności osadnictwa w obu okresach.

Wyniki badań traseologicznych

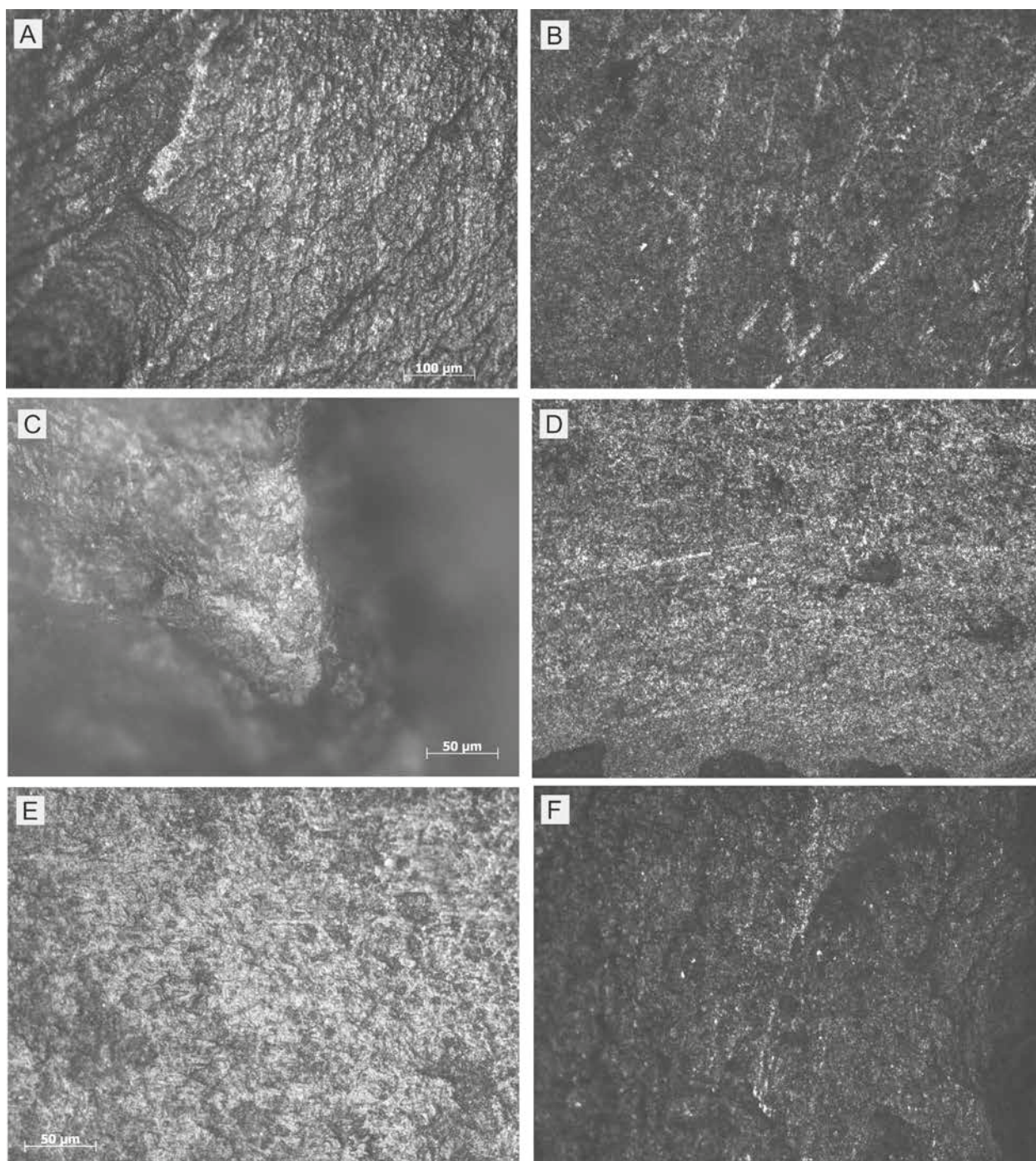
Badaniom traseologicznym poddano wyłącznie formy o ustalonej lub prawie pewnej chronologii, a więc tylczaki, półtylczaki, zbrojniki geometryczne oraz liściaki. Rezultaty tak przeprowadzonej analizy są przydatne do badań nad interpretacją sposobów wykorzystywania różnych typów narzędzi morfologicznych w poszczególnych okresach, a więc do badań związku pomiędzy formą a funkcją wytworów krzemienianych. Analiza pozostałych artefaktów (ze względu na brak pewności względem ich chronologii) nie przyniosłaby warto-

Tabela. 7. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Wyniki badań traseologicznych

Table. 7. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. The results of traseological analyses

Lp.	Nr. inw.	Określenie morfologiczne	Określenie funkcjonalne	Zaobserwowane ślady użytkowe	Rycina
1	20/93	tylczak Stawinoga	grot strzały	Retusz: bliski/regularny, jednostopniowy, głównie jednostronny, zakończenia negatywów piórowe. Wyświecenie: jaskrawe wyświecenie/starcie o płaskiej topografii, pokrywające górne części mikroreliefu, zasięg inwazyjny, liniowe – zorientowane równoległe. Ślady liniowe: równoległe do orientacji okazu wypełnione rysy.	12: 19; 15A (×125, obiektów 10)
2	9/94	tylczak maglemoski (?)	grot strzały	Na całej powierzchni okazu liniowe (równoległe do orientacji okazu), liniowe wyświecenie starcie o płaskiej topografii, jaskrawe, z licznie towarzyszącymi śladami liniowymi pod postacią wypełnionych rys (ryc. 15B). Na ostrzu odbicie mikrorylcowe i liniowe zagładzenie/starcie burt międzynegatywowych (ryc. 15C).	12: 20; 15B (×65, obiektów 5); 15C (×250, obiektów 20)
3	23/94	fragment ostrza tyłowego	używany – prawdopodobnie grot strzały	Na ostrzu zaobserwowano serie odbić mikrorylcowych.	-
4	355	trapez niski	prawdopodobnie używany	Na okazie widoczny retusz obustronny, bliski/nierregularny, jednostopniowy, o różnych zakończeniach negatywów.	13: 9
5	14/93	trapez niski	prawdopodobnie używany	Na okazie widoczny retusz obustronny, bliski/nierregularny, jednostopniowy, o różnych zakończeniach negatywów.	13: 8
6	40/93	trapez wysoki	używany, prawdopodobnie grot do strzały	Na okazie widoczny retusz obustronny, bliski/nierregularny, jednostopniowy, o różnych zakończeniach negatywów. W jednym miejscu wystąpiło wielostopniowe wykruszenie łuszczeniowe o stopniowych zakończeniach negatywów. Dodatkowo na okazie zaobserwowano pojedyncze ślady liniowe – wypełnione rysy.	13: 10
7	5/94	trójkąt rozwartokątny	używany – prawdopodobnie grot strzały	Na ostrzu okazu zaobserwowano odbicia spin off.	13: 5
8	9/93	trójkąt ostrokątny	wkładka boczna broni miotanej	Retusz: bliski/regularny, jednostopniowy, w zasadzie jednostronny, zakończenia negatywów piórowe. Wyświecenie: starcie górnych partii mikroreliefu; Ślady liniowe: równoległe do orientacji narzędzia, obustronne.	13: 7; 15D (×65, obiektów 5); 15E (×250, obiektów 20)
9	18/94	liściak	grot strzały	Na ostrzu okazu zaobserwowano spin off oraz liczne odbicia mikrorylcowe. Wyświecenie: rozsiane, pojedyncze punkty z wyświeceniem/starciem o płaskiej topografii. Ślady liniowe: równoległe czarne i wypełnione rysy.	13: 14; 15F (×65, obiektów 5)

Lp.	Nr. inw.	Określenie morfologiczne	Określenie funkcjonalne	Zaobserwowane ślady użytkowe	Rycina
10	23/93	liściak	pierwotnie grot strzały, wtórnie wykorzystywany jako ryлец do kości/poroża	Na stronie pozytywowej widoczne krótkie, jaskrawe ślady liniowe (wypełnione rysy) lekko skośne do orientacji grotu. Na zniszczonym ostrzu wielokrotnie odbicia mikrorylcowe nakładające się na siebie w dwóch seriach: pierwsza na bok okazu (odbicia odboczne, zapewne intencjonalne); druga od strony pozytywowej na stronę negatywową (zdejmuje dawną krawędź, pochodzenie zapewne użytkowe). Wyświecenie: punktowe, jaskrawe, cienka linia wzdłuż ostrza, topografia płaska, tekstura gładka. Ślady liniowe: wypełnione rysy (ryc. 16A)	13: 12; 16A (×250, obiektyw 20)
11	18/93	liściak	grot strzały	Rozsiane wyświeceni/starcie na ostrzu oraz lekko skośne do orientacji okazu ślady liniowe pod postacią wypełnionych rys.	13: 13
12	A	liściak	grot strzały	Równoległe ślady liniowe – wypełnione rysy.	13: 11
13	141	półtylczak	skrobacz do miękkiego kamienia	W części piętково-сечковой widoczny jest wielostopniowy retusz jednostopniowy, z wymiżdżeniami. Krawędź pracująca mocno zaokrąglona i starta. Wyświecenie: jaskrawe, rozsiane, liniowe, topografia kraterowa, tekstura chropowata.	12: 25; 16B (×250, obiektyw 20)
14	150	półtylczak Komornica	grot strzały	Na ostrzu odbicie mikrorylcowe; na stronie pozytywowej ślady liniowe prostopadłe do orientacji okazu.	12: 22
15	319	półtylczak Komornica	prawdopodobnie używany, być może grot strzały	Na ostrzu okazu widoczne odbicia mikrorylcowe.	12: 21
16	273	półtylczak	zagięty nóż, okaz używany również do cięcia	Retusz: nie do odróżnienia od intencjonalnego; na półtylcu okazu brak śladów. Krawędź boczna, strona negatywowa: jaskrawe wyświecenie o płaskiej topografii i chropowatej teksturze, liniowe skośne; także ślady liniowe - obok zorientowanych skośnie czarnych rys, również ślady zorientowane równoległe (ryc. 16C). Krawędź boczna, strona pozytywowa: wyświecenie jaskrawe o topografii płaskiej, tekstura chropowata, zasięg inwazyjny; ślady liniowe: zorientowane skośnie wypełnione i czarne rysy.	13: 2; 16C (×250, obiektyw 20); 16D (×250, obiektyw 20)
17	6/94	półtylczak (złamany i wtórnie zaretuszowany półtylec)	strugacz do twardego materiału (drewno zanieczyszczone piaskiem?)	Retusz: bliski/nieregularny, głównie na stronę negatywową, wielostopniowy, niektóre negatywy ułożone skośnie; zakończenia negatywów różne. Wyświecenie: powierzchniowe, rozsiane, lekko liniowe, topografia kopułowa. Ślady liniowe: bardzo wyraźne, lekko skośne do orientacji, długie czarne rysy na stronie pozytywowej.	13: 1; 16E (× 65, obiektyw 5); 16F (×250, obiektyw 20)



Ryc. 15. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Przykłady śladów użytkowych zaobserwowanych na wytworach krzemiennych: A-C, F – grot strzały, D, E – wkładka boczna strzały lub harpuna (A – obiektyw 10, $\times 125$; B, D, F – obiektyw 5, $\times 65$; C, E – obiektyw 20, $\times 250$). Fot. G. Osipowicz

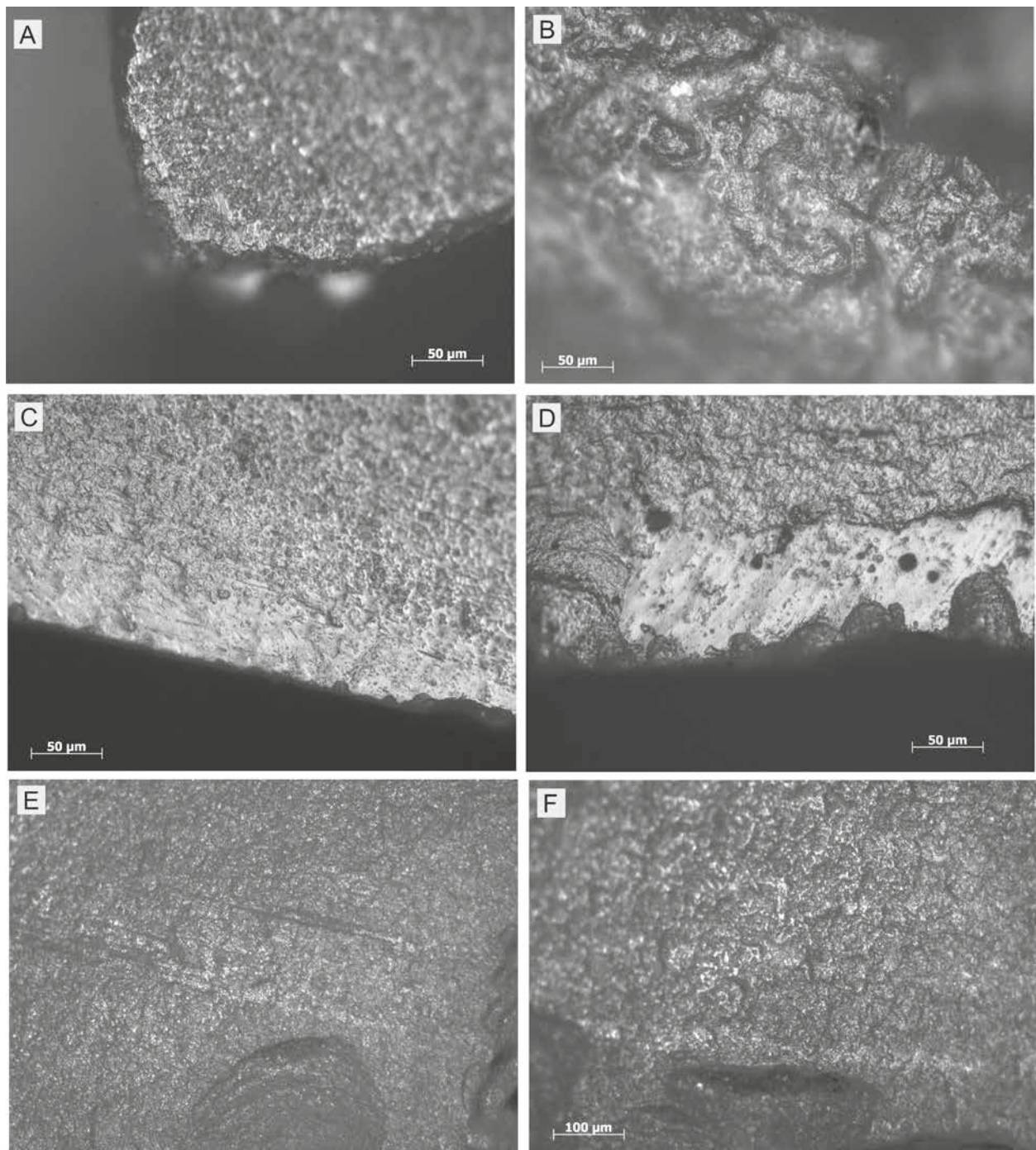
Fig. 15. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Examples of use-wear traces identified on flint artefacts: A-C, F – arrow head, D, E – side inset of an arrow or a harpoon (A – lens 10, $\times 125$; B, D, F – lens 5, $\times 65$; C, E – lens 20, $\times 250$). Photo G. Osipowicz

ściowych interpretacyjnie informacji. Łącznie badaniami objęto 37 wyrobów.

Analizę przeprowadzono przy użyciu zestawu mikroskopowo-komputerowego Nikon SMZ-2T. Umożliwia on uzyskanie powiększeń obiektywowych do $12,6\times$ (powiększenia rzeczywiste do $120\times$) oraz komputerową digitalizację i przetwarzanie ob-

razów optycznych. Do obserwacji wyświeceń wykorzystano zestaw mikroskopowo-komputerowy Zeiss-Axiotech, który pozwala na osiągnięcie powiększeń obiektywowych do $50\times$ (powiększenia rzeczywiste do $500\times$). Materiały oczyszczono czystym C_2H_5OH .

Zastosowaną terminologię oparto na istniejącym w literaturze przedmiotu systemie pojęciowym



Ryc. 16. Trzciano, gm. Wąbrzeźno, stan. 36. Przykłady śladów użytkowych zaobserwowanych na wytworach krzemiennych: A – rylec do poroża, B – skrobacz do miękkiego kamienia, C - D – zagięty nóż, E - F – strugacz do twardego materiału (A-D, F – obiektyw 20, $\times 250$; E – obiektyw 5, $\times 65$). Fot. G. Osipowicz

Fig. 16. Trzciano, Wąbrzeźno commune, site 36. Examples of use-wear traces identified on flint artefacts: A – burin for antler-working, B – scraper for soft stone-working, C - D – curved knife, E - F – scraper for hard material (A-D, F – lens 20, $\times 250$; E – lens 5, $\times 65$). Photo G. Osipowicz

(Ho Ho Committee 1979: 133-135; Vaughan 1985: 10-13, Glossary: VII; Gijn van 1989: 16-20; Juel Jensen 1994: 20-27; Korobkova 1999: 17-21; Osipowicz 2010: 24-35), który dostosowano do potrzeb i wymagań prowadzonej analizy. Materiał porównawczy dla czynionych spostrzeżeń stanowił zbiór na-

rzędzi doświadczalnych liczący obecnie około 500 okazów, znajdujący się w Instytucie Archeologii UMK w Toruniu.

W wyniku przeprowadzonych badań zidentyfikowano 17 wyrobów noszących ślady używania (tab. 7). Rezultaty przeprowadzonych analiz nie odbiegają od

dotychczasowych obserwacji traseologicznych czynionych dla uwzględnionych typów narzędzi morfologicznych. Na większości wytworów zaobserwowano dobrze czytelne ślady użytkowe (ryc. 15, 16). Prawdopodobnie wszystkie odnalezione ostrza tylkowe używane były jako groty strzał (tabela 7). W tożsamy sposób wykorzystywano wytwory tego typu znane z innych stanowisk mezolitycznych (Crombe *et al.* 2001: 261; Winiarska-Kabacińska 2007b: 163; Osipowicz 2010: 155; 2015). Wśród zbrojników geometrycznych zidentyfikowano zarówno sugerowany grot strzałowy, jak i wkładkę boczną broni miotanej, co potwierdza dwoistość funkcjonalną okazów z tej grupy morfologicznej, znaną z innych zbiorów (Juel Jensen, Petersen 1985: 45; Crombe *et al.* 2001; Odell 2003: 177; Winiarska-Kabacińska 2007a: 154; Osipowicz 2010: 228). Ciekawostką są tutaj trapezy, na których nie wystąpiły bardziej rozwinięte ślady użytkowe. W charakterze grotów wykorzystywano także wszystkie używane liściaki (tabela 7; por. Winiarska-Kabacińska 2009: 451; Osipowicz 2010: 227; Nowak, Osipowicz 2012: 90). Jeden z nich przerobiono i wykorzystano wtórnie do rycia w kości lub porożu. Najbardziej urozmaiconą funkcjonalnie grupą morfologiczną są półtyłczaki (tabela 7). Oba zidentyfikowane okazów komornickich używano zapewne w charakterze grotów strzał, co potwierdza wcześniejszą opinię na temat ich przeznaczenia (Osipowicz 2010: 155). Półtyłczaki innych typów pełniły jednak zdecydowanie odmienne funkcje. Jeden z nich wykorzystano do skrobienia miękkiego kamienia, drugi do strugania drewna, a trzeci do rozszczepiania włókien roślinnych jako tzw. zagięty nóż (ang. curved knife). Identyfikacja na jednym z okazów śladów o takiej charakterystyce potwierdza jego późnomezolityczną chronologię, gdyż narzędzia tego typu funkcjonalnego nie są spotykane w innych okresach (jeden wyjątek stanowią tutaj tzw. mokre stanowiska wczesnoneolityczne – Juel Jensen 1994: 65; van Gijn 2010: 65; Osipowicz 2014).

Zakończenie

Wyniki przeprowadzonych analiz nie są być może spektakularne, ale płynące z nich korzyści są bez wątpienia wymierne. Opracowanie tak dużego zbioru materiałów krzemienianych ma z pewnością znaczenie dla badań społeczności późnopaleolitycznych i mezolitycznych Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego, szczególnie jeżeli weźmiemy pod uwagę wciąż nie-

wielką liczbę źródeł o tej chronologii, znanych z tego terenu. Od zakończenia badań R. Kirkowskiego minęło 20 lat, w ciągu których – jak się wydaje – w znaczący sposób zostały zdekompletowane pochodzące z nich materiały. Wykonanie tego opracowania pozwoliło na włączenie do obiegu naukowego informacji na temat przynajmniej części z nich.

Stanowisko Trzciano 36 jest z pewnością godne dalszego zainteresowania. Wobec rozpoznanej sytuacji geomorfologicznej warto dokładnie zbadać charakter i intensywność osadnictwa paleolitycznego i mezolitycznego na jego terenie, a także jego zasięg i ewentualny związek ze strefą brzegową jeziora Wieczno. Zastanawia także pochodzenie odkrytych na stanowisku konstrukcji kamiennych. Biorąc pod uwagę ich ogólny zarys oraz rozmiary użytych do ich wykonania gładów, nie można wykluczyć, że mamy tutaj do czynienia z pozostałościami po grobowcu megalitycznym kultury pucharów lejkowatych lub zniszczonych kurhanach z wczesnej epoki brązu. Materiały ceramiczne obu typów wystąpiły na terenie stanowiska. Rozwiązanie tego problemu wymaga jednak oczywiście dalszych badań.

*Badania realizowane w ramach grantu
Narodowego Centrum Nauki w Krakowie
(nr N N109 226140).*

Bibliografia

- BIELIŃSKA-MAJEWSKA B.
2006 Zabytki krzemienne pochodzące z badań wykopaliskowych kompleksu stanowisk schyłkowopaleolitycznych w Brzozie, gm. Wielka Nieszawka przeprowadzonych w 1996 roku. *Rocznik Muzeum Okręgowego w Toruniu* 15: 57-81.
2009 Schyłkowopaleolityczne materiały krzemienne z kompleksu stanowisk w Brzozie, gm. Wielka Nieszawka (badania wykopaliskowe w 2001 roku). *Rocznik Muzeum Okręgowego w Toruniu* 17(2008): 117-140.
2012 Research report: Some comments on Late Palaeolithic lithic raw material economy in the Toruń Basin – based on selected sites. *Anthropologie. International Journal of the Science of Man* 50(4): 475-488.
BOJARSKI J., BOKINIEC E., CHUDZIAK W., GACKOWSKI J., KUKAWKA S.
2001 Sprawozdanie z ratowniczych prac wykopaliskowych przeprowadzonych w 1999 roku w strefie planowanej budowy autostrady A-1 na odcinku województwa kujawsko-pomorskiego (b. woj. bydgoskie). W: Z. Bukowski (red.), *Ogólnopolski program ochrony arche-*

- ologicznych dóbr kultury zagrożonych planowaną budową autostrad. Raport 96-99: 49-77. Warszawa.
- BOKINIEC A.Z., MARCINIAK M.
1987 Wstępne wyniki badań na wielokulturowym stanowisku Grudziądz-Mniszek 3, woj. toruńskie. W: T. Wiślański (red.), *Neolit i początki epoki brązu na ziemi chełmińskiej*: 223-247. Toruń.
- BOKINIEC E., CHUDZIAK W., CYREK K., GACKOWSKI J.
2003 Sprawozdanie z ratowniczych prac wykopaliskowych przeprowadzonych w 2000 roku w strefie planowanej budowy autostrady A-1 na odcinku województwa kujawsko-pomorskiego (b. woj. bydgoskie). W: Z. Bukowski (red.), *Ogólnopolski program ochrony archeologicznych dóbr kultury zagrożonych planowaną budową autostrad. Raport 2000*: 29-59. Warszawa.
2006 Sprawozdanie z ratowniczych prac wykopaliskowych przeprowadzonych w latach 2003-2004 w strefie planowanej budowy autostrady A1 na odcinku województwa kujawsko-pomorskiego (b. woj. bydgoskie i toruńskie). W: Z. Bukowski (red.), *Ogólnopolski program ochrony archeologicznych dóbr kultury zagrożonych planowaną budową autostrad. Raport 2003-2004*: 97-122. Warszawa.
- CROMBE P., PERDAEN Y., SERGANT J., CASPAR J. P.
2001 Wear analysis on Early Mesolithic microliths from the Verrebroek site, East Flanders, Belgium. *Journal of Field Archaeology* 28(3/4): 253-269.
- CYREK K.
2002 Paleolit schyłkowy i mezolit w dolinie Wisły pomiędzy Toruniem a Grudziądzem. W: B. Wawrzykowska (red.), *Archeologia toruńska. Historia i teraźniejszość*: 81-90. Toruń.
2006 Spätpaläolithikum und Mesolithikum im Wisłatal zwischen Toruń und Grudziądz. *Archaeologia Baltica* 7: 43-57.
- DROZD M., TRZEPLA M.
2005 *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000, ark. Wąbrzeźno*. Warszawa.
- GALIŃSKI T.
2002 Społeczeństwa mezolityczne. Osadnictwo, gospodarka, kultura ludów łowieckich w VIII-VI tysiącleciu p.n.e. na terenie Europy. Szczecin.
- VAN GIJN A. L.
1989 *The wear and tear of flint principles of functional analysis applied to Dutch Neolithic assemblages* (= Acta Praehistorica Leidensia 22). Leiden.
- HO HO COMMITTEE
1979 The Ho Ho classification and nomenclature. Committee Report. W: B. Hayden (ed.), *Lithic use-wear analysis*: 133-135. New York.
- JUEL JENSEN H.
1994 *Flint tools and plant working, hidden traces of stone age technology. A use wear study of some Danish Mesolithic and TRB implements*. Aarhus.
- JUEL JENSEN H., PETERSEN E. B.
1985 A functional study of lithic from Vaenget Nord. A Mesolithic site at Vedbaek, N. E. Sjælland. *Journal of Danish Archaeology* 4: 40-51.
- KABACIŃSKI J., BOBROWSKI P., SOBKOVIK-TABAKA I.
2009 Cichmiana, stanowisko 2 (AUT 441). W: J. Kabaciński, I. Sobkowiak-Tabaka (red.), *Późny paleolit i mezolit basenu środkowej Warty*: 111-378. Poznań.
- KABACIŃSKI J., SOBKOVIK-TABAKA I.
2009 Rzuchów, stanowisko 24 (AUT 433). W: J. Kabaciński, I. Sobkowiak-Tabaka (red.), *Późny paleolit i mezolit basenu środkowej Warty*: 73-102. Poznań.
- KIRKOWSKI R.
1994 *Sprawozdanie z badań wykopaliskowych na stanowisku 36 w Trzcinie, gm. Wąbrzeźno w roku 1993*. Maszynopis sprawozdania złożony u Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu.
- KOBUSIEWICZ M.
1970 Paleolit schyłkowy w środkowozachodniej Wielkopolsce. *Światowit* 31: 19-100.
- KOROBKOWA G. F.
1999 *Narzędzia w pradziejach. Podstawy badania funkcji metodą traseologiczną*. Toruń.
- KOZŁOWSKI S. K.
1972 *Pradzieje ziem polskich od IX do V tys. p.n.e.* Warszawa.
- KUKAWKA S.
1997 *Na rubieży środkowoeuropejskiego świata wczesnorolniczego*. Toruń.
- KUKAWKA S., WAWRZYKOWSKA B.
1996 *Sprawozdanie z badań archeologicznych kompleksu stanowisk schyłkowopaleolitycznych w Brzozie, gmina Wielka Nieszawka przeprowadzonych w okresie 9-23 września 1996r.* Maszynopis sprawozdania złożony u Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu.
- NOWAK D., OSIPOWICZ G.
2012 Krzemienne zbrojniki broni miotanej z ziemi chełmińskiej w świetle analiz traseologicznych i badań eksperymentalnych. *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Archeologia* 32: 57-112.
- MARCINIAK M.
1993 Cmentarzysko mezolityczne z okresu borealnego z Mszana, gm. Brodnica, woj. toruńskie, stan. 14. Wyniki dotychczasowych badań. W: J. Chudziakowa (red.), *Badania archeologiczne ośrodka toruńskiego w latach 1989-1992*: 7-13. Toruń.
1995 Paleolit i mezolit w międzyrzeczu Wisły, Drwęcy i Osy. W: W. Filipowiak (red.), *Najnowsze kierunki badań najdawniejszych dziejów Pomorza*: 49-63. Szczecin.
- MARCINIAK M., MROCYŃSKI W.
1983 Nowe materiały schyłkowopaleolityczne z kompleksu stanowisk kultury świderskiej w Toruniu-Rudaku. *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Archeologia* 7: 3-40.
- ODELL G. H.
2003 *Lithic analysis*. Tulsa.
- OSIPOWICZ G.
2010 *Narzędzia krzemienne w epoce kamienia na ziemi chełmińskiej. Studium traseologiczne*. Toruń.
2014 Curved knives from Polish Lowland. W: *The Significance of Experimentation for the Interpretation of the Archaeological Processes: Methods, Problems and Projects* (w druku).
- OSIPOWICZ G., JANKOWSKI M., MAKOWIECKI D., WECKWERTH P.
2014 Obozowiska mezolityczne ze stanowiska Ludowice 6, woj. kujawsko-pomorskie, siedlisko zachodnie (oddano do druku).
- PALUSZEK J.
2010 Zmiany pokrywy glebowej pod wpływem erozji. *Prace i Studia Geograficzne* 45: 279-294.
- PRINKE A.
1975 Nowe materiały schyłkowopaleolityczne i mezolityczne z okolic Torunia. *Acta Universitatis Nicolai Copernici, Archeologia* 5: 1-15.

- RACINOWSKI R., SZCZYPEK T., WACH J.
2001 *Prezentacja i interpretacja wyników badań uziarnienia osadów czwartorzędowych*. Katowice.
- SCHILD R., MARCZAK M., KRÓLIK H.
1975 *Późny mezolit. Próba wieloaspektowej analizy otwartych stanowisk piaskowych*. Wrocław.
- SMOLSKA E.
2003 Cechy deluwii na przykładzie osadów stokowych pagórka w okolicy Łopuchowa na Pojezierzu Suwalskim. *Prace i Studia Geograficzne Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych* 33: 45-57.
- TRZEPLA M., DROZD M.
2006 *Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50000, ark. Wąbrzeźno*. Warszawa.
- TWARDY J.
2010 Odzwierciedlenie osadnictwa i gospodarki w okresie V w p.n.e. – VII w n.e. w przemianach rzeźby terenu i młodych osadach geologicznych w centralnej Polsce. W: M. Karczewski, M. Karczewska, M. Makohonienko, D. Makowiecki, E. Smolska, P. Szwarczewski (red.), *Środowisko przyrodnicze, gospodarka, osadnictwo i kultura symboliczna w V w.p.n.e. - VII w.n.e. w dorzeczu Odry, Wisły i Niemna* (= Środowisko i Kultura 8): 124-127. Poznań.
- VAUGHAN P. C.
1985 *Use-wear analysis of flaked stone tools*. Tuscon
- WINIARSKA-KABACIŃSKA M.
2007a Dąbrowa Biskupia 71: Mesolithic hunters' camp? W: M. Masojć i in. (red.), *Contributions to the Central European Stone Age, papers dedicated to the late Professor Zbigniew Bagniewski*: 153-160. Wrocław.
- 2007b Analiza funkcjonalna wybranych narzędzi ze stanowiska mezolitycznego Luta i „Wójtowa Góra” (zespoły 1 i 2). W: H. Więckowska, M. Chmielewska (red.), *Materiały do badań osadnictwa mezolitycznego w mikroregionie Luta, województwo lubelskie*: 163-168. Warszawa.
- 2009 Analiza funkcjonalna materiałów krzemiennych ze stanowiska 2 w Cichmianie (AUT 441). W: J. Kabaćński, I. Sobkowiak-Tabaka (red.), *Późny paleolit i mezolit basenu środkowej Warty*: 379-452. Poznań

Late Paleolithic and Mesolithic flint material from Trzciano, site 36, Wąbrzeźno commune

Summary

Trzciano, site 36 is located within Chełmno-Dobrzyń Lake District mesoregion, south-west of Wieczno Południowe Lake. The terrain in its closest vicinity is formed of sandy sediments and lies 97-98 m above sea level. Presented site was penetrated by archaeologists three times. It was discovered in 1981, by A. Kola and G. Wilke during the surface survey performed under the programme - Polish Archaeological Record (AZP). The first and so far the only excavations were carried out by R. Kirkowski in 1993-1994. In addition, in 2012 a surface survey was conducted by G. Osipowicz.

The excavation research made by R. Kirkowski has led to the gathering of rich archaeological material, consisting of 2390 flint artefacts, 189 pottery fragments (in most cases associated with Neolithic and Early Bronze Age), bronze pin, 39 bone fragments and 21 stone artefacts. The non-portable objects were represented by six hypothetical features and the remains of numerous but functionally undefined stone structures. Their chronology (like at least some of the features) remains unclear. However, it seems, that they have prehistoric origin.

The geomorphological, pedological and archaeological analysis performed at the site have demonstrated that layers are mixed (as a result of denudation processes and/or human activity), both under the level of modern humus as well as in features. What is the result of mixing prehistoric artefacts at all observed levels of exploration. During field research carried out at the site by G. Osipowicz, 308 flint artefacts were acquired. The article presents the results of studies into flint material obtained during those two last investigations.

The technological-stylistic analysis involved 2482 flint artefacts. However, it should be mentioned here that analyzed assemblage is currently incomplete (216 items from Kirkowski's research is missing). Reason of this situation was impossible to work out. The results of the studies allowed to determine a relative chronology of part of the assemblage and to characterize flint working techniques. The results of the raw material analysis have shown predominance of Baltic erratic flint and a single number of items (under 1% of the whole assemblage) made of chocolate and Pomeranian flint. The assemblage includes 11 cores and their fragments, 464 blades and 605 flakes and waste from their production. Group of preparation of cores and early stage of core processing represents 8,7% items in the overall assemblage. Flake production consist 18,1% and blade production 16,7% of the overall structure. Blades and flakes were mostly acquired from single-platform cores. Group of repairs represents only 2,4% of all artefacts. Most of the flint items are considered as unidentified specimens, knapping and retouching waste (48,5%). Group of tools and characteristic production waste represents a 5,6% of the whole assemblage. Five tool types are distinctly dominant, i.e. burins, willow leaf points, truncated blades, retouched blades and retouched flakes.

Establishing the chronology of the described material is complicated due to the high chronological proximity of individual cultural groups which were penetrating the described area, analogies in the flint knapping techniques or even raw material selection. Therefore, the presented findings should be treated as suggestions that may be verified during further examination of the site. The results of the inference may well be greatly distorted by the likely disintegration of the described artefacts.

Among the analysed materials occurred forms typical for the Late Palaeolithic (large double-platform cores, large blades from opposed platform cores, overpassed blades and willow leaf points which are characteristic for the Świderian culture) and Mesolithic (small, conical single-platform cores for flakes and similar morphologically forms with changed orientation, secondary crested blades, microburin, insets, backed pieces and probably truncated blades; presence of the trapezes and triangle allow to interpret these materials as typical for Atlantic period - Postmaglemosian groups). Chronological considerations evoke relatively large group of splintered pieces which represents probably Neolithic or early Bronze artefacts.

Use-wear analysis performed on the flint items has revealed traces of use resulting from wear on 17 artefacts. Studies were

carried out exclusively to forms with a fixed or almost certain chronology: backed blades, truncations, insets and willow leaf points. Most of them included items used as a inset of projectile weapon, single implement that may have been used as scraper for wood processing and the other one for working in a soft stone. One item was identified as implement that may have been used for combing plant fibers (curved knife).

The results of the conducted analyzes may not be spectacular, but the benefits are undoubtedly measurable. Since the end of the research of R. Kirkowski has passed 20 years. Presented study enabled the inclusion to the scientific circulation at least some of the excavated materials, and the site itself is for sure worthy of further interest.

Dolicki mikroregion megalityczny w świetle wyników badań nieinwazyjnych

AGNIESZKA MATUSZEWSKA, MAREK SCHILLER

The Dolice megalithic micro-region in the light of non-invasive research

Artykuł przedstawia stan rozpoznania neolitycznych grobowców megalitycznych usytuowanych w okolicy miejscowości Dolice, pow. stargardzki, woj. zachodniopomorskie. Jest to zalesiony fragment Równiny Pyrzycko-Stargardzkiej, na którym zidentyfikowano skupisko wspomnianych grobowców, określane jako „dolicki mikroregion megalityczny”. Autorzy omawiają dzieje badań nad grobowcami neolitycznymi w rejonie Dolic oraz prezentują wyniki najnowszych prac, w których wykorzystane zostały metody nieinwazyjne, w tym przede wszystkim ogólnie dostępne w Polsce wyniki lotniczego skaningu laserowego.

Słowa kluczowe: neolit, grobowce megalityczne, lotniczy skaningu laserowy, Pomorze Zachodnie

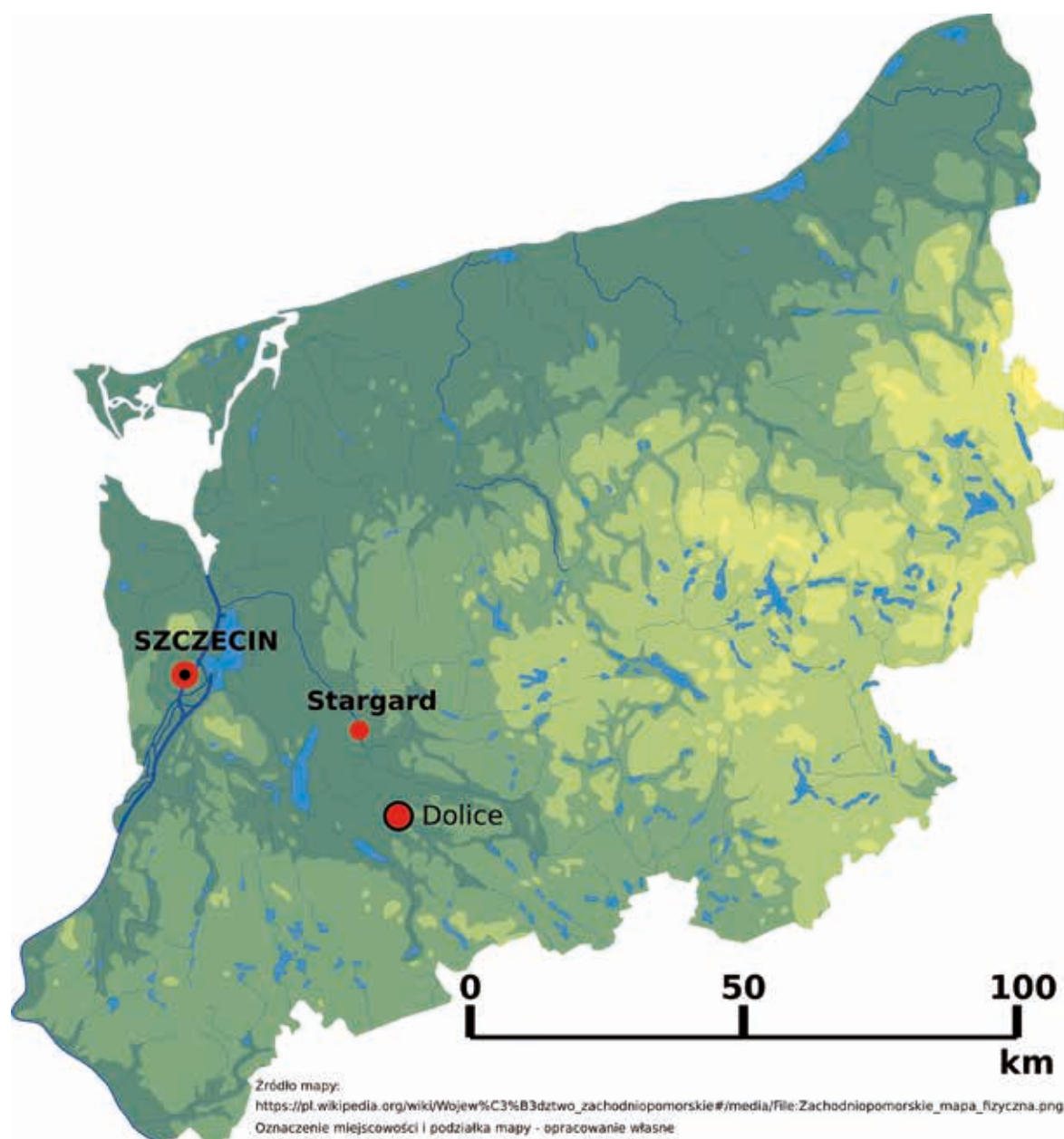
The article discusses the state of knowledge on the Neolithic megalithic tombs located in the area of Dolice village, Stargardz district, West Pomerania province. This is a forested part of Pyrzyce-Stargard Plain, where a concentration of the above-mentioned tombs was identified, defined as “Dolice megalithic micro-region”. The authors describe the history of investigations on these Neolithic graves and present the results of the latest research involving non-invasive methods, including particularly the generally available results of Airborne Laser Scanning.

Key words: Neolithic, megalithic graves, airborne laser scanning, West Pomerania

W ostatnich latach w polskiej archeologii coraz większe znaczenie zyskują tzw. metody nieinwazyjne. Jedną z nich jest lotniczy skaningu laserowy (LiDAR), który zyskał obecnie bardzo dużą popularność. Jego niewątpliwą zaletą jest to, że doskonale nadaje się do „poszukiwań” bądź też weryfikacji obiektów archeologicznych położonych w lasach, gdzie tradycyjne metody prospekcji powierzchniowej najczęściej nie sprawdzają się wcale bądź też w niewielkim stopniu z powodu obecności gęsto rosnących drzew, runa i poszycia leśnego. Las oraz inne okazałe i gęste pokrycia terenu skutecznie maskują obecność obiektów archeologicznych nawet o tak dużych i eksponowanych formach, jak grodziska. Prospekcje powierzchniowe prowadzone w Polsce od kilkudziesięciu lat w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski (AZP) pozwalają rejestrować obiekty archeologiczne o własnej formie

krajobrazowej niemal wyłącznie na gruntach ornych, a omijają leśne (np. Czebreszuk *et al.* 2013: 174; Przybył 2014: 67).

Zachowane konstrukcje megalityczne najczęściej zlokalizowane są właśnie na terenach leśnych, gdyż dzięki temu nie uległy destrukcji na skutek gospodarki rolnej, jak chociażby te, które były położone na polach ornych. Nie inaczej jest w przypadku obiektów megalitycznych zarejestrowanych w kompleksie lasów dolickich. Leży on w mikroregionie Równiny Pyrzycko-Stargardzkiej będącej zakłęśłością, której dnem płyną mniej więcej równolegle Ina, Mała Ina i Płonia, przy czym ta ostatnia przepływa przez jeziora: Płoń i Miedwie (Kondracki 1994: 18). Teren ten w przeszłości był rozległym basenem jeziornym, gdzie pod koniec ostatniego zlodowacenia zbierały się wody roztopowe, niosące dużą ilość zawiesiny (Borówka 2002: 20; por. ryc. 1).



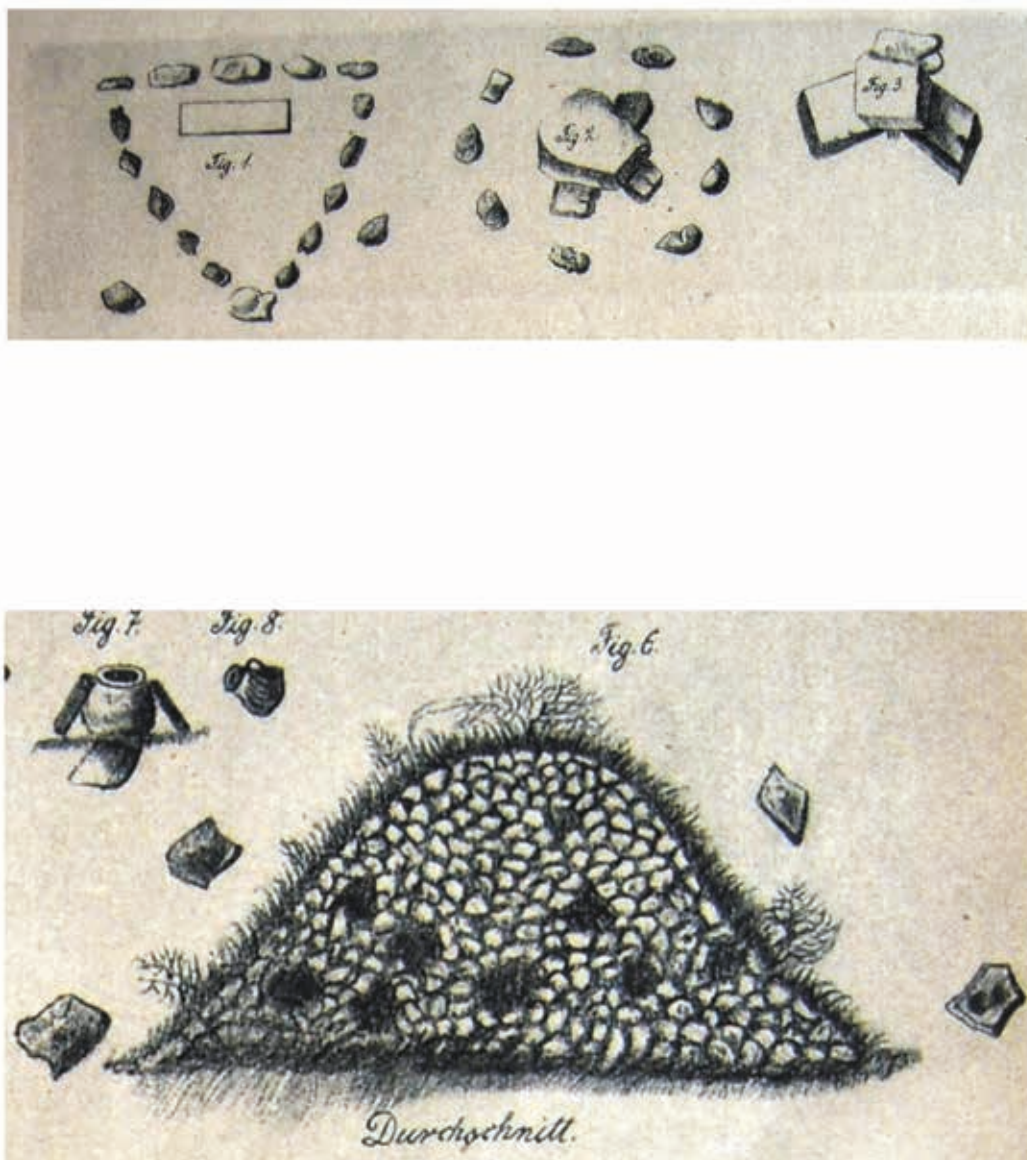
Ryc. 1. Lokalizacja dolickiego mikroregionu megalitycznego

Fig. 1. Location of Dolice megalithic micro-region

Zarys historii badań nad dolickimi megalitami

Grobowce megalityczne jako obiekty wyróżniające się w terenie nie mogły pozostać niezauważone przez mieszkającą tam ludność. Pierwsze wzmianki o analizowanych konstrukcjach pochodzą z okresu średniowiecza. Ze względu na swoją specyficzną formę wspomniane grobowce były wówczas wykorzystywane jako punkty graniczne pomiędzy poszczególnymi ziemiami. Należy dodać, że w tamtym czasie posługiwanie się pogańskimi mogiłami jako punktami granicznymi było dość częstym zjawiskiem (Kiersnowski 1955: 109-111).

Pierwsze informacje o mogiłach na Pomorzu Zachodnim pochodzą z XII w. Wzmianki te są tematem pracy R. Kiersnowskiego z 1955 r. (Kiersnowski 1955). Przywołany artykuł i zawarte w nim fragmenty tekstów źródłowych są cennym źródłem do badań, dostarczającym informacji o grobach takich jak kurhany z epoki brązu lub początków średniowiecza oraz „groby olbrzymów” z młodszej epoki kamienia. Opisy granic różnych posiadłości pozwalają nie tylko na weryfikację przy pomocy innych źródeł, ale i na dokładną lokalizację tych stanowisk w terenie. Mogą też przyczynić się do odkrycia nieznanych wcześniej



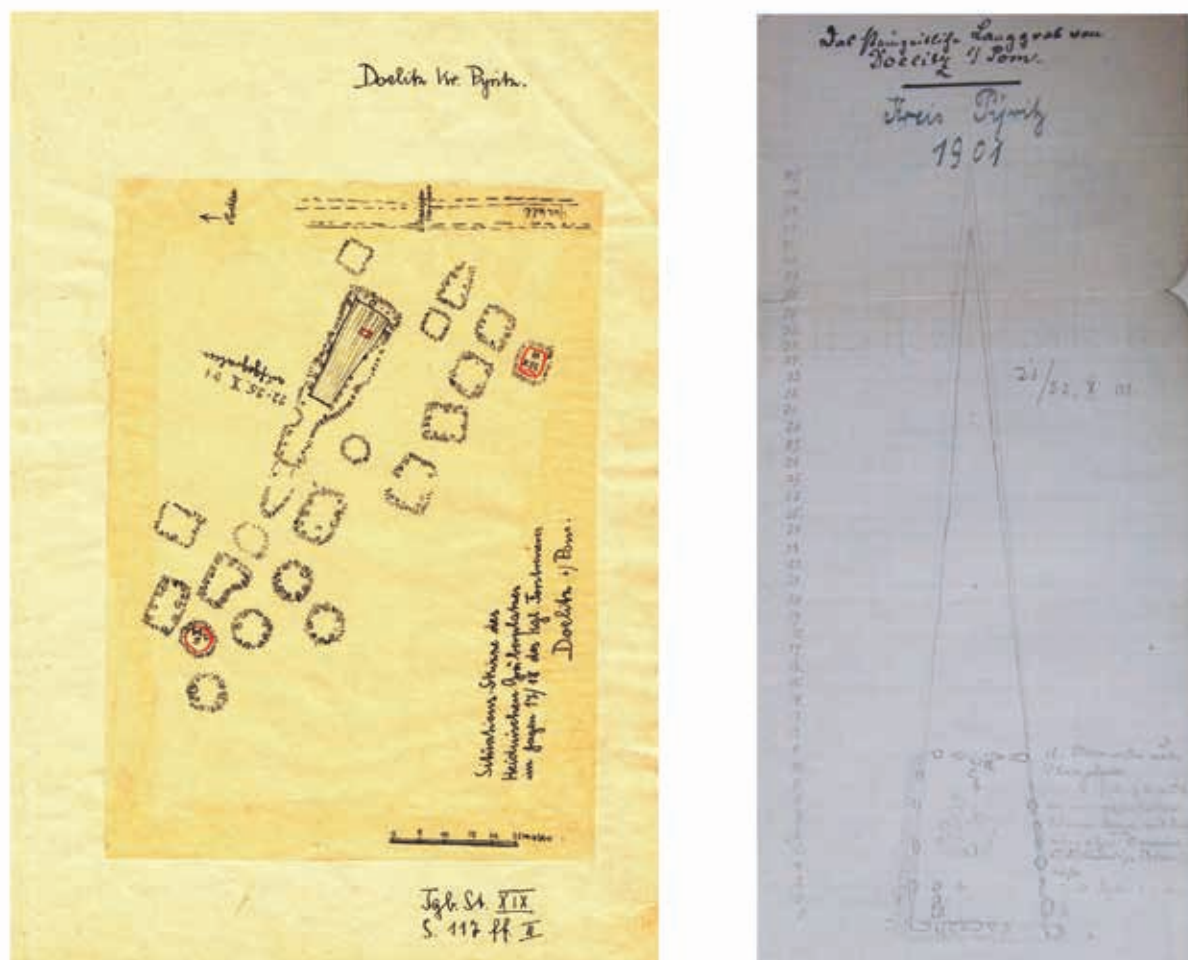
Ryc. 2. Typy grobów z konstrukcjami kamiennymi występujące w okolicach Dolic. Wg Holsten, Zahnow 1920

Fig. 2. Types of graves with stone structures located in the area of Dolice. After Holsten, Zahnow 1920

cmentarzysk. Na omawianym obszarze źródłem są głównie opisy granic posiadłości zakonu cystersów z Kołbacza (Kiersnowski 1955: 121).

Kolejne źródła, jakimi dysponujemy, pojawiły się dopiero w 1825 r. w wyniku działalności Towarzystwa Historii i Starożytności Pomorza (Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde). Jednym z celów tej organizacji była inwentaryzacja zabytków przeszłości, m.in. grobowców megalitycznych, kurhanów czy grodzisk. W okręgu pyrzyckim akcją kierował landrat W. von Schöning. Sprawozdanie, przedstawione w r. 1826, zawierało

opisy grobów i rysunki wykonane przez von Plötza (Dorka 1939: 9). Informacje dotyczące tych zabytków przekazywali w latach 1825-1826 właściciele ziemscy oraz duchowni, m.in.: Bandelow, Böhmer, Carmesin, Golcher, Hayden, Lindemann, von Plötz, Schmidt, von Schöning, von Wissmann (Holsten, Zahnow 1920: 113-122). Część sprawozdania dotycząca grobów neolitycznych w całym okręgu pyrzyckim została opublikowana w 1920 r. przez R. Holstena i G. Zahnowa w pracy *Die steinzeitlichen Gräber des Kreises Pyritz* (Holsten, Zahnow 1920; ryc. 2). Jest to bez wątpienia cenne źródło, ponieważ prze-



Ryc. 3. Plan lokalizacyjny obiektów megalitycznych oraz szkic przebadanego w 1901 roku grobowca kujawskiego autorstwa A. Stubenrauch. Źródło: Archiwum Działu Archeologii Muzeum Narodowego w Szczecinie, teczkę nr 1131

Fig. 3. Location plan of megalithic features and a sketch of a Kuyavian tomb excavated in 1901, drawn by A. Stubenrauch. Source: The Archives of Archaeology Department of the National Museum in Szczecin, file no. 1131

kazuje informacje na temat cmentarzysk nieistniejących już od wielu lat i jest jedynym tego typu opracowaniem. Prawdopodobnie już podczas powstawania tego sprawozdania niektóre z przedstawionych w nim obiektów nie istniały.

Informacje o megalitach zawarł E. Walter (1889) w swojej pracy *Prähistorische Funde zwischen Oder und Rega* wydanej w Szczecinie oraz E. Wahle w publikacji *Ostdeutschland in jungneolithischer Zeit* (Wahle 1918). Pierwszy z cytowanych badaczy jest też autorem wzmianki na temat trójkątnego grobowca kujawskiego w periodyku *Baltische Studien* (Walter 1902: 173-174). Na publikacje E. Waltera – wymieniające groby z konstrukcjami kamiennymi – powołuje się kilka lat później G. Kossina (1910: 88).

Pierwsze prace terenowe na omawianych obiektach megalitycznych podjął A. Stubenrauch, któ-

ry eksplorował cmentarzysko w Dolicach. Wykopiska miały miejsce 21 i 22 października 1901 r., a w ich trakcie rozkopano grobowiec kujawski, jak również dwa mniejsze groby na tym cmentarzysku. W aktach archiwalnych można znaleźć plan cmentarzyska oraz sprawozdanie z przebiegu prac, brak jednak jakiegokolwiek dokumentacji terenowej (Archiwum MNS teczkę nr 1131; por. ryc. 3). Ponadto wspomniany badacz prowadził prace terenowe także w 1904 r.

Z 1921 r. pochodzi doktorat L. Kozłowskiego *Groby megalityczne na wschód od Odry* (Kozłowski 1921). Prowadził On wykopaliska na kilku stanowiskach kujawskich, nie badał natomiast terenowo grobowców na Pomorzu Zachodnim; zostały one opracowane na podstawie starszej literatury, w tym przede wszystkim wspomnianej pracy E. Waltera (1889).



Ryc. 4. Obiekt z gminy Dolice (nr 577) opisany przez E. Sprockhoffa. Wg Sprockhoff 1967

Fig. 4. Feature from Dolice commune (no. 577) described by E. Sprockhoff. After Sprockhoff 1967

O grobowcach megalitycznych w pobliżu Dolic wspomina także E. Sprockhoff w swojej pracy na temat północnych kultur megalitycznych (Sprockhoff 1938).

W 1939 r. została wydana praca G. Dorki, która jest ważnym źródłem dla archeologii ziemi pyrzyckiej i pobliskich terenów. Autorka opisała wszystkie stanowiska znane w tamtym czasie oraz odkryte na nich materiały, w tym także obiekty megalityczne położone w okolicach Dolic (Dorka 1939).

Po wojnie nastąpił zastój w badaniach nad zachodniopomorskimi grobami megalitycznymi. W pracy W. Chmielewskiego dotyczącej grobowców kujawskich miejscowość Dolice nie jest w ogóle wymieniona (Chmielewski 1952). Wspominają o

niej natomiast E. Sprockhoff w jednej z trzech części swojego atlasu grobowców megalitycznych poświęconej Meklemburgii i Pomorzu Przedniemu (Sprockhoff 1967; ryc. 4, 5) oraz T. Wiślański w publikacji poświęconej kulturze amfor kulistych w Polsce Północno-Zachodniej (Wiślański 1966).

Dopiero zatrudnienie K. Siuchnińskiego w szczecińskim muzeum przyniosło powrót do badań nad neolitem Pomorza Zachodniego (Jankowska 1996: 13). W 1969 oraz 1972 r. została wydana dwutomowa monografia *Klasyfikacja czasowo-przestrzenna kultur neolitycznych na Pomorzu Zachodnim*, która była efektem Jego pracy na Pomorzu Zachodnim w latach 50. XX w. (Siuchniński 1969; 1972) W części pierwszej autor umieścił wszystkie znane wów-

czas stanowiska neolityczne na Pomorzu, w tym cmentarzyska (także megalityczne) oraz pojedyncze obiekty. Kolejnym badaczem, który zajął się tym zagadnieniem, był T. Wiślański. W 1972 i 1973 r. przeprowadził on badania wykopaliskowe w Krępcowie niedaleko Dolic, gdzie planował utworzenie rezerwatu archeologicznego. Niestety, projekt ten nie został ostatecznie sfinalizowany (Wiślański 1977). Następnie, w latach 1974-1975 miały miejsce wykopaliska w położonym w pobliżu Dolic Karsku (Wiślański 1984). W samych Dolicach badania prowadzono w latach 1982-1983. Brali w nich udział E. Nawrońska i T. Wiślański, a w ich trakcie przebadano grobowiec zagrożony zniszczeniem przez gospodarkę leśną (Nawrońska 1983; Kopacz 1983: 298) oraz pozostałości obiektu megalitycznego pozbawionego obstawy (Wiślański 1984: 22).

O kompleksie grobowców kujawskich znajdujących się w lesie na południowy wschód od Dolic wspomina M. Chłódnicki w artykule dotyczącym grobów megalitycznych na Pomorzu Zachodnim (Chłódnicki 1997). Zaznacza, że jest on trudno dostępny, „a słaba czytelność w terenie niektórych grobowców grozi ich całkowitym zniszczeniem w przypadku intensywniejszych prac leśnych” (Chłódnicki 1997: 216).

W 2011 r. odbyły się badania weryfikacyjne dwóch wytypowanych mezoregionów osadniczych (pyrzyckiego oraz myśliborskiego), których celem było pełne skatalogowanie istniejących jeszcze grobowców megalitycznych (bądź ich elementów) oraz ewentualna rejestracja nieznanych do tej pory obiektów. Badania, przeprowadzone przez Zakład Archeologii (obecnie Katedra Archeologii) Uniwersytetu Szczecińskiego, były elementem *Projektu weryfikacji grobowców megalitycznych na terenie Pomorza Zachodniego*, dofinansowanego przez Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach programu *Dziedzictwo Narodowe, priorytet 5. Ochrona Zabytków Archeologicznych* (Matuszewska 2013; 2015; Matuszewska, Szydlowski 2012; 2013). W ich trakcie w okolicach Dolic zlokalizowano jeden obiekt megalityczny (Matuszewska, Szydlowski 2012: 20).

Na zakończenie należy wspomnieć o niezwykle cennym – w kontekście badania obiektów megalitycznych całego Pomorza Zachodniego – zasobie źródeł, jakimi są dane archiwalne zgromadzone w Muzeum Narodowym w Szczecinie (por. szersze omówienie: Kowalski 2012). Wśród nich należy wymienić:

- Katalog – założony w ramach archiwum muzealnego od połowy lat 20. XX w., czyli od początku działalności Pomorskiego Muzeum Krajowego. Zawiera on jedynie informacje o najstarszej części kolekcji archeologicznej, z czasów, gdy zabytki gromadzone były przez wspomniane wyżej Towarzystwo Historii i Starożytności Pomorza.
- Archeologiczną dokumentację konserwatorską – prowadzoną dla całego Pomorza, obejmującą m.in. około 3000 teczek miejscowości, w których umieszczano doniesienia o odkryciach archeologicznych. Teczki uzupełniano o odpisy z kartoteki najstarszego inwentarza i odnośniki do literatury, informacje skopiowane z notatek z czasów działalności konserwatorskiej Towarzystwa Historii i Starożytności Pomorza, a w latach 1939-1944 umieszczano w nich także wiadomości o zbiorach szczecińskich oraz z innych muzeów pomorskich, które miały zabytki archeologiczne. Ich zawartość została zamknięta dopiero w początkach lat 80. XX w., gdy rozpoczęła się realizacja programu AZP.
- Dokumentację wizualną – przede wszystkim przedwojenną dokumentację fotograficzną stworzoną w latach 1938-1944. Było to 278 negatywów wykonanych przez kustosa zbiorów pradziejowych H.J. Eggensa. Zawierały one około 12 tysięcy zdjęć z badań wykopaliskowych, a przede wszystkim części archeologicznych zbiorów Landesmuseum, muzeów regionalnych z całego Pomorza, a także niektórych kolekcji prywatnych i szkolnych.
- Zespół akt – trafił do Muzeum Narodowego w Szczecinie w czasie II wojny światowej. Są to rękopisy i maszynopisy zawierające rejestry miejscowych nazw ludowych, pól, wzgórz, głązów itp., z dużej części Pomorza Zachodniego i Środkowego. Towarzyszą im mapy, na których naniesiona została lokalizacja owych miejsc.
- Teczke zatytułowaną „Zdjęcie pomorskich grobowców megalitycznych” („Die Aufnahme der pommerschen Megalithgräber”) zawierającą pisma urzędowe z lat 1930-1936 i odnoszącą się do najważniejszego przedwojennego projektu związanego z inwentaryzacją konstrukcji megalitycznych na Pomorzu, którego inicjatorem był E. Sprockhoff. Program reali-



Ryc. 5. Szkic obiektu z gminy Dolice opisanego przez E. Sprockhoffa. Wg Sprockhoff 1967

Fig. 5. Sketch of a feature from Dolice commune described by E. Sprockhoff. After Sprockhoff 1967

zowany był, wraz z badaniami wykopaliskowymi przeprowadzonymi na kilku grobowcach, do połowy lat 30. XX w.

W kontekście zreferowanych powyżej informacji warto w tym miejscu przedstawić ustalenia dotyczące obiektów położonych w obrębie miejscowości Dolice bądź też w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Dotychczas lokalizowano je w trzech miejscach:

- około 2 km na południowy wschód od Dolic, przy drodze do Dobropola Pyrzyckiego, bezpośrednio przy dolinie rzeki Mała Ina (w nomenklaturze AZP stanowiska 36-12/65 i 36-12/70);
- około 2,5 km na wschód od Dolic, w lesie położonym bezpośrednio na południe od linii kolejowej Szczecin-Poznań (AZP: 35-12/30; 35-12/35; 35-12/36; 35-12/37; 35-12/38);
- około 3 km na północny wschód od Dolic, przy drodze do Piasecznika (AZP: 35-12/41).

Natomiast informacje na temat liczby obiektów, ich kształtu i rozmiarów, a także badań wykopaliskowych poszczególnych stanowisk niekiedy różnią się od siebie, dlatego warto w tym miejscu upo-

ządkować dane źródłowe. Poniżej prezentujemy je w układzie chronologicznym.

- E. Walter w roku 1889 pisze o dwóch grobowcach kamiennych („dwa inne wielkie groby kamienne”) zlokalizowanych na wzniesieniu nad brzegiem (rzeki Iny?). Ponadto po wschodniej stronie (obiektów?) rzekomo wznosił się wielki kamień w kształcie płyty (Walter 1889: 14, nr 95).
- W czasopiśmie „Baltische Studien” znajduje się informacja (również autorstwa E. Waltera), że wielkie nadzieje można łączyć z badaniem trójkątnego długiego grobu usytuowanego w rewi-rze leśnym, w powiecie pyrzyckim, który – jak się zdaje – należy do kujawskiej grupy grobów. Całość musiała być już wcześniej przeszukiwana, bo na kamiennym bruku znaleziono kilka potłuczonych naczyń, których stan zachowania nie pozwalał na wysnucie żadnych wniosków odnośnie do ich przynależności kulturowej (Baltische Studien 1902: 173-174).
- G. Kossina, powołując się na wymienione powyżej publikacje E. Waltera, pisze o trzech

- obiektach, z których dwa miały kamienne komory (Kossina 1910: 88).
- E. Wahle wymienia dwa „groby olbrzymów” i groby kujawskie (Wahle 1918: 184, nr 160-161).
 - R. Holsten i G. Zahnow (1920) w pracy poświęconej obiektom sepulkralnym z epoki kamienia powiatu pyrzyckiego podają, że w Dolicach znajdują się prawdopodobnie dwa groby (oznaczone we wspomnianej publikacji jako nr 126 i 127), które są dolmenami. „Dolmen składa się z kilku (4, 5, 6) wielkich kamieni, które stoją jeden za drugim i przykryte są wielkim kamiennym blokiem. Koło Dolic w kącie, który tworzą drogi z Dolic w kierunku Sądowa i Dobropola Pyrzyckiego, znajduje się 16 kurhanów z obstawą kamienną, które to groby wyglądają tak, jak na rysunku nr 6 [por. ryc. 2 – AM, MS]. Po lewej stronie drogi do Dobropola Pyrzyckiego na wzniesieniu położonym na brzegu rzeki Mała Ina znajdują się dwa kurhany, o kształtach jak na rysunku nr 2 i 3 (por. ryc. 2), składające się z wielkich kamieni, podczas gdy inne zbudowane są z nagromadzenia tylko małych kamieni. Te groby wyglądają na nienaruszone. Z kolei 300 kroków od drogi z Dolic do Dobropola Pyrzyckiego są jeszcze dwa miejsca, gdzie zarejestrowano groby, którym odpowiada rysunek nr 1” (por. ryc. 2; Holsten, Zahnow 1920: 120, 126).
 - L. Kozłowski wspomina o dwóch czworokątnych grobach megalitycznych („grobach olbrzymów”; Kozłowski 1921: 41, nr 13), natomiast E. Sprockhoff o kamiennych „grobach olbrzymów” koło Dolic, do których przylegały „mniejsze pola kopców grobowych” (Sprockhoff 1938: 49).
 - Informacje na temat grobów megalitycznych zawierała także G. Dorka w pracy poświęconej pradziejom powiatu pyrzyckiego (Dorka 1939). Zgodnie z Jej opisem, „na stanowisku nr 1 położonym 2 km na południowy wschód od Dolic znajduje się kąt, który tworzą drogi Dolice-Sądów i Dolice-Dobropole. Tam, na wzniesieniu nad brzegiem rzeki Mała Ina, znajdowały się w 1828 r. dwa groby składające z wielkich skupisk kamieni. Jeden z nich miał po stronie północno-wschodniej wielki, płaski (w kształcie płyty), pionowo ustawiony kamień. Na stanowisku nr 2 (położonym około 300 kroków od stanowiska nr 1), na prawo od drogi z Dolic do Dobropola, znajdują się trzy trójkątne groby megalityczne (są one w literaturze dotychczas błędnie zaliczane do miejscowości Dobberphul [obecnie Dobropole – AM, MS]). Na stanowisku nr 3 położonym w rewirze leśnym 31, w pobliżu drogi do Piasecznika, znajduje się grób megalityczny [Hünengrab] złożony z wielkich kamieni. Opisany został przez dr. Sprockhoffa 16 czerwca 1934 r. jako długi grób megalityczny [zorientowany] w kierunku wschód - zachód. Oprócz wydłużonego kopca widoczne są tylko części obramowania, a to tylko na wschodnim krańcu. W południowo-wschodnim narożniku dającym się rozpoznać kamień narożny, 2 kamienie obramujące na wschodniej krótszej stronie i 2 kamienie po stronie południowej – dłuższej. Na północnej dłuższej stronie jest 16 kamieni. Obaramowanie ma, wnioskując na podstawie kopca, około 53 m długości, a krótsza strona biegnąca ku wschodowi ma szerokość 7,5 m. W kierunku południowym kopiec przechodzi niemal niezauważalnie w otoczenie, tak więc jego szerokości w kierunku zachodniego krańca nie da się zmierzyć. Położenie i budowa komory są nierozpoznawalne (opis według rękopisu dr Sprockhoffa). Na stanowisku nr 18, w rewirze łowieckim Dolice 21 i 22 października 1901 r. A. Stubenrauch odkrył grób w typie kujawskim. Według jego notatek miał on wymiary 45 × 8 m. W czworokątnej komorze zlokalizowanej po szerszej stronie, 0,5 m pod powierzchnią gruntu znaleziono: fragment małej urny z głęboko rytym ornamentem oraz grubościenny fragment ceramiki (Stettin Nr 5089). Możliwe, że ten grób leżał w rewirze nr 18. Obecnie jest tam zniszczony długi grób, który został odkryty przez rektora Cornehlisa i dr. Sprockhoffa. Akta tamtejszego nadleśnictwa zostały zniszczone wskutek pożaru” (Dorka 1939: 129).
 - Stanowisko nr 8 w Dolicach (AZP: 36-12/65) zostało wymienione przez T. Wiślańskiego jako miejsce w lesie, gdzie zarejestrowano „grób kujawski ze skrzynią”, który „być może” należy łączyć z kulturą amfor kulistych (na podstawie znalezionych w pobliżu fragmentów naczyń?; por. Wiślański 1966: 176, nr 229).

- E. Sprockhoff w swym monumentalnym atlasie grobów megalitycznych (konkretnie w części poświęconej Meklemburgii i Pomorzu Przedniemu – Sprockhoff 1967) pisze, że na północnej granicy gminy, w północno-wschodniej części rewiru 31 w lesie Jakobshagen, znajduje się grób megalityczny (Hünenbett), który nie jest oznaczony na mapie Messtischblatt. „Ma on kształt trapezu i zorientowany jest w przybliżeniu na osi E-W (ryc. 5). Za wydłużonym wzniesieniem w kierunku wschodniego krańca znajduje się tylko częściowo widoczne obramowanie. Wzdłuż północnej krawędzi ułożono 16 kamieni. W południowo-wschodnim rogu znajduje się kamień narożny, dwa kamienie od frontu i trzy kamienie ułożone w sposób dający rozpoznać południową część wzdłużną. Grobowiec, sądząc po wzniesieniu, musiał mieć długość 53 m. Szerokość części czołowej wynosi 7,5 m. Szerokości zachodniej, krótszej strony na pagórku nie da się ustalić, ponieważ na południu niepostrzeżenie przechodzi on w pole. Komory nie zdołano zarejestrować. Natomiast bardzo zniszczony grób megalityczny (Hünenbett) w rewirze leśnym nr 18 nie mógł być zmierzony (Sprockhoff 1967: 94, nr 577).
- K. Siuchniński w pracy dotyczącej epoki neolitu na Pomorzu Zachodnim wymienia trzy stanowiska, gdzie zarejestrowano grobowce megalityczne: stanowisko nr 2 – trzy grobowce kształtu trójkątnego; stanowisko nr 3 – grobowiec kształtu prostokątnego z częściowo zachowaną obstawą z dużych kamieni polnych; stanowisko nr 18 – podłużny grobowiec kształtu trójkątnego ze skrzynią kamienną przy podstawie (Siuchniński 1969: 111).

Część omawianych obiektów została przebadana wykopaliskowo, lecz – poza jednym stanowiskiem – nie dysponujemy dokumentacją z tych badań. A. Stubenrauch prowadził badania w latach 1901 (na stanowisku oznaczonym w nomenklaturze AZP jako 35-12/37, nr w miejscowości 18) i 1904 (AZP 35-12/35, nr w miejscowości 20). T. Wiślański w publikacji na temat bezkomorowych grobowców neolitycznych z ziemi pyrzyckiej wspomina, że obiekt eksplorowany w 1904 r. miał podziały wewnętrzne (Wiślański 1984: 22), jednak szkice znajdujące

ce się w teczce miejscowości wyraźnie wskazują, że podziały takowe miał grobowiec badany w 1901 r. (ryc. 3). Ten sam badacz przebadał grobowiec trapezowaty (AZP 35-12/30, nr w miejscowości 5a), który miał ścianę poprzeczną oddzielającą część szczytową grobowca niewypełnioną kamieniami od pozostałej zabudowanej nasypem kamiennym, w której zapewne w obrębie kamieni spoczywał zmarły (Wiślański 1984: 22). Badaniami w Dolicach w 1982 r. kierowała E. Nawrońska. Objęto nimi silnie zagrożony przez gospodarkę leśną grobowiec bezkomorowy (AZP 35-12/41, nr stanowiska w miejscowości 3). Miał on zupełnie rozmyty nasyp. Jego kształt pozwoliła odtworzyć obstwa kamienna. W partii szczytowej tworzyły ją głazy o wymiarach $1 \times 1,2 \times 1$ m, a im dalej od szczytu, tym mniejsze rozmiary miały składające się na nią kamienie. Nie udało się odtworzyć wszystkich pierwotnych wymiarów, ustalono jednak, że w partii szczytowej kurhan miał szerokość około 6 m. Szacuje się, że jego pierwotna długość wynosiła 50 m. Na ósmym metrze od szczytu obiekt przedzielony był poprzeczną ścianą z dużych kamieni, oddzielającą ciągnący się przez 6 metrów bruk o miąższości około 0,5 m. Zbudowano go z kamieni o średnicy około 0,1-0,5 m. Pod brukiem stwierdzono dość rozległe zakłębienie warstwy całkowitej, gdzie – być może – znajdował się pierwotnie pochówek. W nasypie i bruku znaleziono kilkanaście fragmentów ceramiki z późnej fazy kultury pucharów lejkowatych. Przy czole natknięto się na jamę kultury łużyckiej z okresu halsztackiego, w nasypie zaś na liczne fragmenty ceramiki tej kultury. Uważa się, że we wspomnianym okresie nastąpiła silna dewastacja obiektu (Nawrońska 1983: 30-31).

Na omawianym obszarze były także przeprowadzone badania powierzchniowe w ramach AZP. W sprawozdaniach możemy znaleźć informację, że obszar stanowiska nr 15 został kompletnie zdewastowany w 1973 r. Spychaczami splantowano wyrobisko wraz z grobowcem, a głazy ze zniszczonego megalitu zepchnięto na pobocza. Na stanowisku nr 3 w trakcie badań AZP w 1992 r. stwierdzono istnienie grobowca porośniętego sosnowym lasem z dobrze zachowanym wałem kamiennie-ziemnym, który wymagał wówczas wyłączenia z gospodarki leśnej. Zgodnie z numeracją jest to ten sam obiekt, który badała w 1982 r. E. Nawrońska, jednak na skutek braku jakiegokolwiek dokumentacji z prac tere-

nowych nie można wyjaśnić zaistniałej rozbieżności. Z kolei na stanowisku nr 5a znajduje się obiekt przebadany w latach 1982-1983 przez T. Wiślańskiego, a następnie częściowo zrekonstruowany. On także wymaga szczególnej inwentaryzacji konserwatorskiej i powinien podlegać ochronie jako jeden z nielicznie zachowanych megalitów związanych z Kotliną Pyrzycką, ponieważ jest zagrożony z powodu prac leśnych oraz z uwagi na możliwość zabrania kamieni w celach budowlanych.

W roku 2011 odbyły się badania weryfikacyjne prowadzone przez Katedrę Archeologii Uniwersytetu Szczecińskiego w ramach projektu „Program weryfikacji grobowców megalitycznych na terenie Pomorza Zachodniego. Program badawczo-konserwatorski”. W ich rezultacie niedaleko Dolic (na południowy wschód od miejscowości) w obrębie osady Komorowo, na terenie porośniętym lasem, stwierdzono obecność kompleksu konstrukcji kamiennych o kolistym i kwadratowym kształcie. Ponadto około 3 km na północny wschód od Dolic, w lesie po prawej stronie od drogi leśnej zarejestrowano podłużny kopiec zorientowany wzdłuż osi wschód – zachód, o wymiarach około 50 × 7 m, pokryty częściowo płaszczem kamiennym, porośnięty lasem i krzakami (Matuszewska, Szydłowski 2012: 12).

Lotniczy skanowanie laserowe w Polsce

Jak wspomniano we wstępie, lotniczy skanowanie laserowe jest szczególnie użyteczny w rozpoznaniu obiektów archeologicznych na terenach zalesionych. W publikacji podsumowującej dwuletni projekt poświęcony weryfikacji obiektów megalitycznych Pomorza Zachodniego (Matuszewska 2015) zarysowano także perspektywę dalszych działań, gdzie szczególną uwagę zwrócono na potencjał tej właśnie metody.

W Polsce od kilku lat wdrażany jest projekt ISOK, czyli Informatyczny System Ochrony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami. Jest on ciągle rozwijany przez zespół instytucji rządowych i naukowych, takich jak: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa i Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, który odgrywa w tym przedsięwzięciu rolę wiodącą. Jednym z elementów ISOK jest System Informacji Geo-

graficznej (ang. Geographic Information System, GIS) służący do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych, którego jedną z najistotniejszych funkcji jest wspomaganie procesu decyzyjnego. Z upowszechnionego dostępu do informacji mogą w zupełnie nowy sposób korzystać także inne osoby i instytucje niezwiązane z zagadnieniami bezpieczeństwa w sytuacjach nagłego zagrożenia. Dane można wykorzystywać np. do kształtowania architektury krajobrazu, do badań archeologicznych oraz do zupełnie innych celów, np. do organizowania turystyki.

Wielu archeologów korzysta z systemów informacji przestrzennej w swoich badaniach. Szczególnie przydatne są dane z cyfrowej ortofotomapy umożliwiające ogląd mapy powstałej dzięki fotografii satelitarnej. Jedną z najnowszych technologii wykorzystywanych przez GIS to wspomniane laserowe skanowanie terenu (LIDAR). Światło laserowe kierowane z nadajnika na powierzchnię Ziemi doznaje rozproszenia i zachodzą w nim zmiany zależne od napotkanego środowiska. Zmienione parametry światła po odebraniu są analizowane komputerowo, co umożliwia zgromadzenie danych o różnych właściwościach, na przykład przejrzystości powietrza, stężenia zanieczyszczeń, a także współrzędnych geograficznych i wysokości nad poziomem morza. Nowe szanse prawie natychmiast docenili archeolodzy, szczególnie możliwość przedstawienia ukształtowania terenu bez jego pokrycia (szaty roślinnej, lasów czy budowli), czyli Numerycznego Modelu Terenu (NMT). Dane zgromadzone w postaci NMT dotyczą już większej części powierzchni Polski, a kolejne są udostępniane w miarę opracowywania przez Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (CODGiK, <http://www.codgik.gov.pl/>) oraz przez Narodowy Instytut Dziedzictwa (<http://www.mapy.zabytek.gov.pl/nid/>). Wszystkie te zabiegi wykonuje się na pliku danych, zawierającym numeryczny model terenu NMT, za pomocą którego z programów xGIS. W niniejszym opracowaniu posłużono się programem QGIS.

W Polsce lotniczy skanowanie laserowe został wykorzystany m.in. do identyfikacji kurhanów z epoki brązu w Lesie Krotoszyńskim (Wielkopolska – Czebreszuk *et al.* 2013) czy kompleksu neolitycznych konstrukcji megalitycznych w Lesie Muszkowickim (Dolny Śląsk – Przybył 2014).

Wyniki nieinwazyjnych badań lasów dolickich

Dzięki analizie numerycznych modeli terenu wytypowano dwa miejsca w lasach dolickich, gdzie można dostrzec potencjalne obiekty megalityczne (ryc. 6). Pierwsze z nich, określone roboczym terminem Dolice-Komorowo Południe, znajduje się w lesie na południowy wschód od miejscowości Dolice. W kontekście referowanej problematyki początkowo zwrócono uwagę na osiem obiektów (obiekt nr 2 został dostrzeżony dopiero w trakcie weryfikacji terenowej; por. ryc. 7). Obszar ten odnosi się do arkusza AZP 36-12 i stanowisk 53-58. Są one określone jako kurhany datowane na okres wczesnego średniowiecza (stanowisko nr 53) bądź też ogólnie na okres starożytny (stanowiska nr 55, 56, 58). Natomiast stanowisko nr 54 jest interpretowane jako cmentarzysko KPL, a nr 57 jako *kurhan* KPL.

Kolejny obszar, nazwany roboczo Dolice-Rondo Lucjana (jest to nazwa lokalna, którą posługują się okoliczni mieszkańcy), położony jest w lesie na północny wschód od Dolice. Wytypowano tam dziewięć obiektów (ryc. 8). Spośród nich tylko dwa były dotychczas znane i opisane. Skatalogowany przez nas obiekt nr 11 to jedyny obiekt z gminy Dolice opisany przez E. Sprockhoffa w jego atlasie, gdzie otrzymał nr 577 (Sprockhoff 1967: 94). Natomiast nr 4 to prawdopodobnie znane z AZP stanowisko 41 na arkuszu 35-12 (Dolice 3), na temat którego mamy sprzeczne informacje (obiekt stosunkowo dobrze zachowany lub też przebadany przez E. Nawrołską; por. uwagi powyżej).

Warto w tym miejscu wspomnieć o trzecim miejscu (określonym roboczym terminem Dolice-Komorowo Północ), gdzie w przeszłości rzekomo znajdowały się obiekty megalityczne. Na obrazie uzyskanym dzięki lotniczemu skaningu laserowemu (ryc. 9) brak jest obiektów, które można byłoby interpretować jako ewentualne grobowce. Jest to zapewne spowodowane tym, że niemal wszystkie obiekty zostały przebadane, najpierw przez A. Stubenrauchą na początku XX w., a następnie przez T. Wiślańskiego w latach 80. XX w. (por. ryc. 10, 11, 12), jeden zaś został zniszczony w roku 1973 (por. uwagi powyżej).

Weryfikacja terenowa

Weryfikacja terenowa potencjalnych obiektów archeologicznych zarejestrowanych dzięki analizie wyników lotniczego skaningu laserowego jest jednym z kluczowych elementów całości badań modelowych (Cze-

breszuk *et al.* 2013: 158). W omawianym przypadku w wyniku weryfikacji terenowej stwierdzono bezspornie obecność 18 grobowców megalitycznych typu kujawskiego. Stan zachowania niektórych jest bardzo zły: zostały one zdewastowane w wyniku prac leśnych, a kamienie są poroztrzane. Przykładowo, obiekt nr 15 jest rozcięty drogą leśną na dwie części, a po obu jej stronach obecnie stoją sęki wyciętego drewna (ryc. 13). Widać również, że droga leśna rozjeżdża „ogon” grobowca, zatem część czołowa może nadal zawierać kompletny depozyt, który będzie dostępny po usunięciu sągów drewna. Krótka charakterystyka poszczególnych obiektów jest zawarta w tabeli 1.

Warto w tym miejscu odnotować, że obiekt nr 2, prawie bez nasypu ziemnego w terenie, wyróżniają zachowane fragmenty obstawy kamiennej. W trakcie weryfikacji terenowej w obrębie obstawy zarejestrowano obecność ściany poprzecznej, dzielącej go na co najmniej dwie części. Jest to o tyle ciekawe, że podobne konstrukcje znajdowały się w innych obiektach dolickich, które zostały przebadane wykopaliskowo, tj. w grobowcach eksplorowanych przez A. Stubenrauchą w 1901 r., E. Nawrołską w 1982 r. oraz T. Wiślańskiego w latach 1982-1983. Zbieżne rozwiązanie zidentyfikowano w znajdującym się kilka kilometrów dalej podwójnym grobowcu megalitycznym w Karsku (Wiślański 1984: 22). T. Wiślański stwierdził nawet, że budowa różnorodnych konstrukcji działowych wewnątrz nasypów grobowców komorowych jest charakterystyczna dla ziemi pyrzyckiej (Wiślański 1984: 22).

Podsumowanie

Podsumowując niniejszy wywód, podkreślić należy potencjał omawianej metody w kontekście kilku aspektów. Przede wszystkim pozwoliła ona dokładnie zlokalizować znane wcześniej obiekty megalityczne i – co ważne – odkryć zupełnie nowe potencjalne grobowce. Dzięki zastosowaniu nowoczesnego narzędzia, jakim jest lotniczy skaningu laserowy, możliwa była weryfikacja terenowa wszystkich, zachowanych nawet w niewielkim stopniu, obiektów. Dzięki temu udało się je udokumentować oraz określić stopień ich zniszczenia. Jest to szczególnie istotne, gdy weźmiemy pod uwagę aspekt ochrony konserwatorskiej obszarów leśnych, a w szczególności zabytków z własną formą krajobrazową. Biorąc pod uwagę to, że co najmniej połowa zarejestro-

Tabela 1. Dolice, gm. loco, woj. zachodniopomorskie. Charakterystyka poszczególnych obiektów megalitycznych zarejestrowanych dzięki wykorzystaniu lotniczego skaningu laserowego i potwierdzonych w wyniku weryfikacji terenowej.

Table 1. Dolice, West Pomerania province. Characteristics of individual megalithic features recorded using Airborne Laser Scanning and confirmed by field verification.

Lp.	Lokalizacja	Szacowana długość	Orientacja	Status na skanie LIDAR	Uwagi po oglądzie terenowym	Rycina
1	Dolice-Komorowo Południe	35 m	NW-SE	zauważalny, ale na pierwszy rzut oka nie przypomina grobowca typu kujawskiego	czytelne czoło, im dalej w kierunku ogona, tym bardziej rozmyte	14
2	Dolice-Komorowo Południe	? niemożliwa do oszacowania	E-W	niedostrzegalny, został zauważony przypadkiem dopiero podczas oglądu terenowego	prawie bez nasypu ziemnego, w terenie wyróżniają go zachowane fragmenty obstawy kamiennej	15
3	Dolice-Komorowo Południe	35 m	NW-SE	czytelny dość wyraźnie	rozcięty drogą leśną, część czołowa wyraźna	
4	Dolice-Komorowo Południe	50 m	NW-SE	bardzo słabo czytelny	rozmyte	
5	Dolice-Komorowo Południe	70 m	NW-SE	wyraźnie czytelny zarys grobowca typu kujawskiego	miejskami widać bruk płaszcza kamiennego	
6	Dolice-Komorowo Południe	30 m	NW-SE	słabo czytelny	rozmyte	
7	Dolice-Komorowo Południe	? niemożliwa do oszacowania	NW-SE	słabo czytelny	zniszczony	
8	Dolice-Komorowo Południe	? niemożliwa do oszacowania	NW-SE	bardzo słabo czytelny	niemal kompletnie zniszczony	
9	Dolice-Komorowo Południe	? niemożliwa do oszacowania	NW-SE	słabo czytelny	mocno zniszczony	
10	Dolice-Rondo Lucjana	50 m	NE-SW	czytelny w swojej wschodniej części	częściowo zniszczony	
11	Dolice-Rondo Lucjana	70 m	E-W	czytelny, wyraźny	czytelny wyraźnie	16, 17
12	Dolice-Rondo Lucjana	90 m	NW-SE	czytelny, wyraźny	czytelny wyraźnie	18, 19
13	Dolice-Rondo Lucjana	40 m	NW-SE	słabo czytelny	niemal kompletnie zniszczony	
14	Dolice-Rondo Lucjana	25 m	NW-SE	czytelne czoło i część środkowa obiektu	zdeastwowany, przecięty drogą	
15	Dolice-Rondo Lucjana	45 m	NW-SE	czytelny, wyraźny	ogon grobowca rozjechany drogą	
16	Dolice-Rondo Lucjana	30 m	E-W	widoczny tylko zarys, obiekt do weryfikacji	czytelny	
17	Dolice-Rondo Lucjana	22 m	E-W	czytelny, wyraźny	czytelny	
18	Dolice-Rondo Lucjana		NE-SW	słabo czytelny	rozmyte	20

wanych obiektów jest niemal całkowicie lub częściowo zniszczona, należałoby objąć kompleks dolickich megalitów szczególną ochroną konserwatorską, co już wielokrotnie było postulowane, jednak zamysł ten nigdy nie doczekał się realizacji.

Jeśli chodzi o kształt, wymiary czy orientację, referowane obiekty nie odbiegają od innych grobowców w typie kujawskim znanych z całego Pomorza Zachodniego. Analizując z kolei rezultaty prospekcji terenowych prowadzonych w ramach akcji AZP, warto podkreślić wyjątkowo duże nagromadzenie stanowisk neolitycznych (w większości identyfikowanych z kulturą pucharów lejkowatych i kulturą amfor kulistych), określonych jako punkty bądź też ślady osadnicze w obrębie obszarów Dolice-Komorowo Południe i – w nieco mniejszym stopniu – Dolice-Komorowo Północ. Natomiast na obszarze Dolice-Rondo Lucjana zarejestrowano jedynie neolityczny(?) toporek kamienny (niegdyś zdeponowany w Muzeum w Pyrzycach). Może to być spowodowane tym, że otoczenie kompleksu Dolice-Rondo Lucjana w promieniu kilku kilometrów stanowią wyłącznie lasy (gdzie rejestracja stanowisk archeologicznych jest bardzo trudna), podczas gdy w okolicy kompleksu Dolice-Komorowo Południe znajdują się pola orne.

Nie bez znaczenia jest też to, że na skutek wykorzystania danych z programu ISOK koszt tego rodzaju badań nieinwazyjnych jest stosunkowo niewielki. Już w chwili obecnej dzięki danym LIDAR, które będą przedmiotem odrębnego opracowania, możemy potwierdzić istnienie kolejnych grobowców megalitycznych w typie kujawskim na Pomorzu Zachodnim.

Bibliografia

- BORÓWKA R. K.
2002 Środowisko geograficzne. W: R. K. Borówka (red.), *Przyroda Pomorza Zachodniego*: 6-102. Szczecin.
- CHŁODNICKI M.
1997 Megalithic Graves in Western Pomerania. W: D. Król (ed.), *The Built Environment of Coast Areas During the Stone Age*: 214-216. Gdańsk.
- CHMIELEWSKI W.
1952 *Zagadnienie grobowców kujawskich w świetle ostatnich badań*. Łódź.
- CZEBRESZUK J., JAEGER M., POSPIESZNY Ł., CWALIŃSKI M., NIEBIESZCZAŃSKI J., STRÓŻYK M.
2013 Modelowe badania nieinwazyjne obszarów leśnych – Las Krotoszyński. Z badań nad przemianami krajo-
- brazu kulturowego w pradziejach Wielkopolski. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 49: 157-175.
- DORKA G.
1939 *Urgeschichte des Weizacker – Kreisses Pyritz*. Szczecin.
- HOLSTEN R., ZAHNOW G.
1920 Die steinzeitlichen Graber des Kreises Pyritz. *Manus* 11/12.
- JANKOWSKA D.
1996 Neolit Pomorza Zachodniego – nie rozwiązany problem badawczy. W: *50 lat archeologii polskiej na Pomorzu Zachodnim*: 11-25. Szczecin.
- KIERSNOWSKI R.
1955 Mogiły i cmentarzyska pomorskie w przekazach źródeł pisanych z wieku XII-XIV. *Materiały Zachodniopomorskie* 1: 109-142.
- KONDRACKI J.
1994 *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*. Warszawa.
- KOPACZ J.
1983 Major investigations and discoveries from the Stone and Early Bronze Ages in Poland in 1982. *Sprawozdania Archeologiczne* 35: 297-299.
- KOSSINA G.
1910 Der Ursprung der Urfinnen und Urindogermanen und ihre Ausbreitung nach Osten. III. *Manus* 2: 59-108.
- KOWALSKI K.
2012 Muzealne opowieści o megalitach. W: A. Matuszewska, M. Szydłowski (red.), *Megality Pomorza Zachodniego. Na tropie budowniczych tajemniczych grobowców z epoki kamienia*: 11-14. Szczecin.
- KOZŁOWSKI L.
1921 *Groby megalityczne na wschód od Odry*. Kraków.
- MATUSZEWSKA A.
2013 Grobowce megalityczne Pomorza Zachodniego. Program badawczo-konserwatorski. *Materiały Zachodniopomorskie* 9(2012/2013): 625-629.
2015 Program weryfikacji grobowców megalitycznych na terenie Pomorza Zachodniego. Podsumowanie projektu oraz perspektywa dalszych badań. W: A. Janowski, K. Kowalski, B. Rogalski, S. Słowiński (red.), *XIX Sesja Pomorzoznawcza, Szczecin, 21-22 listopada 2013 r.*: 39-47. Szczecin.
- MATUSZEWSKA A., SZYDŁOWSKI M.
2012 Poszukiwania terenowe. W: A. Matuszewska, M. Szydłowski (red.), *Megality Pomorza Zachodniego. Na tropie budowniczych tajemniczych grobowców z epoki kamienia*: 19-21. Szczecin.
2013 Projekt weryfikacji grobowców megalitycznych na terenie Pomorza Zachodniego. W: E. Fudzińska (red.), *XVIII Sesja Pomorzoznawcza. Tom I. Od epoki kamienia do wczesnego średniowiecza*: 29-37. Malbork.
- NAWROLSKA E.
1983 Dolice, woj. szczecińskie, stanowisko 41. *Informator Archeologiczny, Badania* 1982: 30-31.
- PRZYBYŁ A.
2014 Badania nieinwazyjne w ochronie dziedzictwa archeologicznego terenów zalesionych na przykładzie Lasu Muszkowickiego. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 50(2): 67-81.
- SIUCHNIŃSKI K.
1969 *Klasyfikacja czasowo-przestrzenna kultur neolitycznych na Pomorzu Zachodnim. I. Katalog źródeł archeologicznych*. Szczecin.

- 1972 *Klasyfikacja czasowo-przestrzenna kultur neolitycznych na Pomorzu Zachodnim. II. Opracowanie analityczne*. Szczecin.
- SPROCKHOFF E.
 1938 *Die nordische Megalithkultur*. Berlin-Leipzig.
 1967 *Atlas der Megalithgräber Deutschland. 2. Mecklenburg, Brandenburg, Pommern*. Bonn.
- WAHLE E.
 1918 *Ostdeutschland in jungneolithischer Zeit*. Leipzig.
- WALTER E.
 1889 *Praehistorische Funde zwischen Oder und Rega*. Szczecin.
 1902 *Alterthümer und Ausgrabungen in Pommern im Jahre 1901. Baltische Studien. Neue Folge* 1902: 171-178.
- WIŚLAŃSKI T.
 1966 *Kultura amfor kulistych w Polsce północno-zachodniej*. Wrocław.
 1977 *Bezkomorowy grobowiec megalityczny (tzw. kujawski) w Krępcowie nad Iną, gm. Kolin, woj. Szczecin. Sprawozdania Archeologiczne* 29: 83-100.
 1984 *Bezkomorowe grobowce neolityczne na Ziemi Pyrzyckiej*. W: M. Haftka, M. Kwapiński, M. Kochanowski (red.), *IX Sesja Pomorzoznawcza, Gdańsk 22-23 III 1984 r.*: 20-24. Gdańsk.

The Dolice megalithic micro-region in the light of non-invasive research

Summary

The article discusses the state of knowledge on the Neolithic megalithic tombs located in the area of Dolice village, Pyrzyce district, West Pomerania province. This is a forested part of Pyrzyce-Stargard Plain, where a concentration of the above-mentioned tombs was identified, defined as "Dolice megalithic micro-region". The authors describe the history of investigations on these Neolithic graves and present the results of the latest research involving non-invasive methods, including particularly the generally available results of Airborne Laser Scanning.

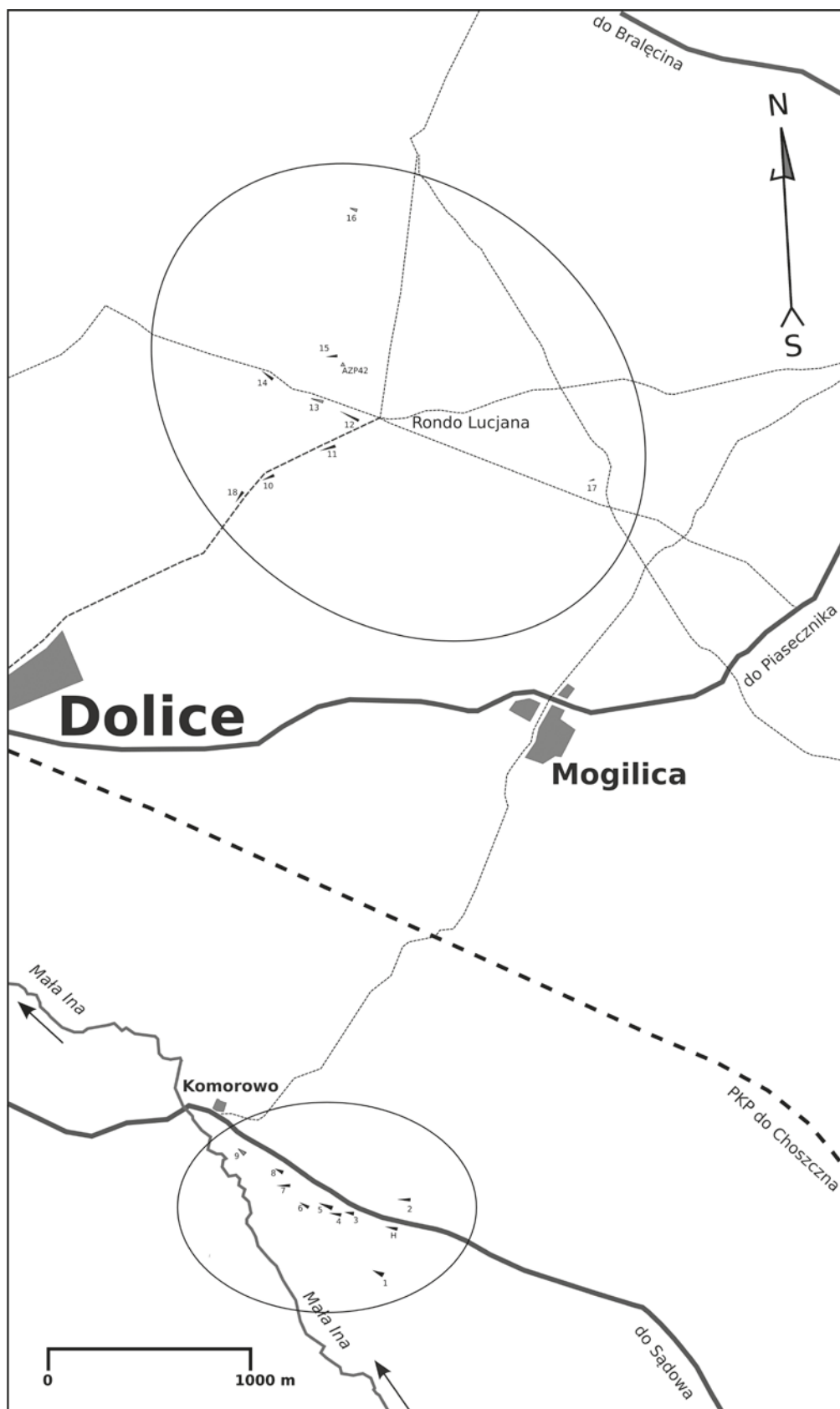
The first records about megalithic graves in West Pomerania come from the 12th century and they relate to the objects which were used to demarcate boundary points between estates. It was only in the 19th century that they began to be inventoried by the Gesellschaft für Pommersche Geschichte und Altertumskunde. The report written in 1826 included descriptions and drawings of the features. The information about megaliths from the area of Dolice was presented in a work by E. Walter published in 1889, and then by E. Wahle in 1918. The first field work was carried out in the discussed area by A. Stubenrauch, who excavated the cemetery at Dolice in the years 1901 and 1904. In 1939, a work by G. Dorki was published, providing important informa-

tion concerning the archaeology of Pyrzyce land and the nearby area. The author described all the sites known at that time and the material discovered, including megalithic features located in the area of Dolice. Information about the tombs from this region were later discussed by, i.a., E. Sprockhoff (1967) and K. Siuchniński (1969; 1972). In the years 1972-1975, T. Wiślański conducted excavations at Krępcowo and Karsk near Dolice. In Dolice itself, the research was carried out in the years 1982-1983; however, its results were not published.

In 2011, the verification research was carried out in two selected settlement mesoregions (Pyrzyce and Myślibórz). It was aimed to fully catalogue the still existing megalithic tombs (or their elements) and to register the possible objects unknown to date. The investigations were carried out by the representatives of the Archaeology Department of the University of Szczecin. They revealed the presence of a complex of circular and square stone constructions south-east of Dolice, within Komorowo settlement, in a forested area. Moreover, about 3 km north-east of Dolice, in a forest, on the right side of the road, an elongated mound was recorded, oriented along the east-west axis, measuring approximately 50 × 7 m, covered partly with a coat of stones, and grown with forest and bushes.

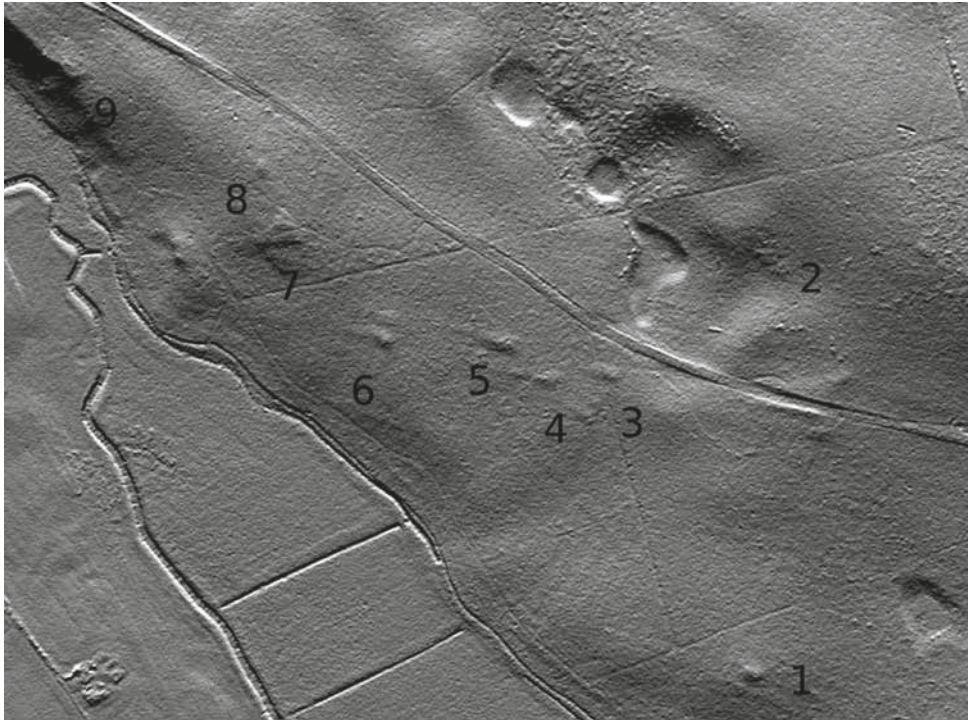
The following stage of the research involved the analysis of Airborne Laser Scanning (ALS) accessible in Poland through ISOK programme. On the basis of the examination of two digital elevation models, two locations in Dolice forests were selected where potential megalithic objects could be identified. The first one, described as Dolice-Komorowo Południe, is located in a forest south-east of Dolice village. Nine probable tombs have been identified there. The second place, named Dolice-Rondo Lucjana, is situated in a forest, north-east of Dolice. Also in this area nine probable megalithic objects have been recorded. Noteworthy is also a third place, described as Dolice-Komorowo Północ, where megaliths were located supposedly in the past. The image obtained through ALS does not show any potential megalithic features in the latter area. However, their absence may result from the fact that nearly all of these objects had been excavated, first at the beginning of the 20th century by A. Stubenrauch, and then by T. Wiślański in the 1980s; one of the tombs was destroyed in 1973.

The field verification of potential archaeological features registered through the analysis of the results of ALS has confirmed the presence of 18 megalithic tombs of the Kuyavian type in the area of Dolice. The preservation state of some of them is very poor: they were devastated in the result of forest work, and their stone constructions are disturbed. Short characteristics of individual objects are included in Table 1.



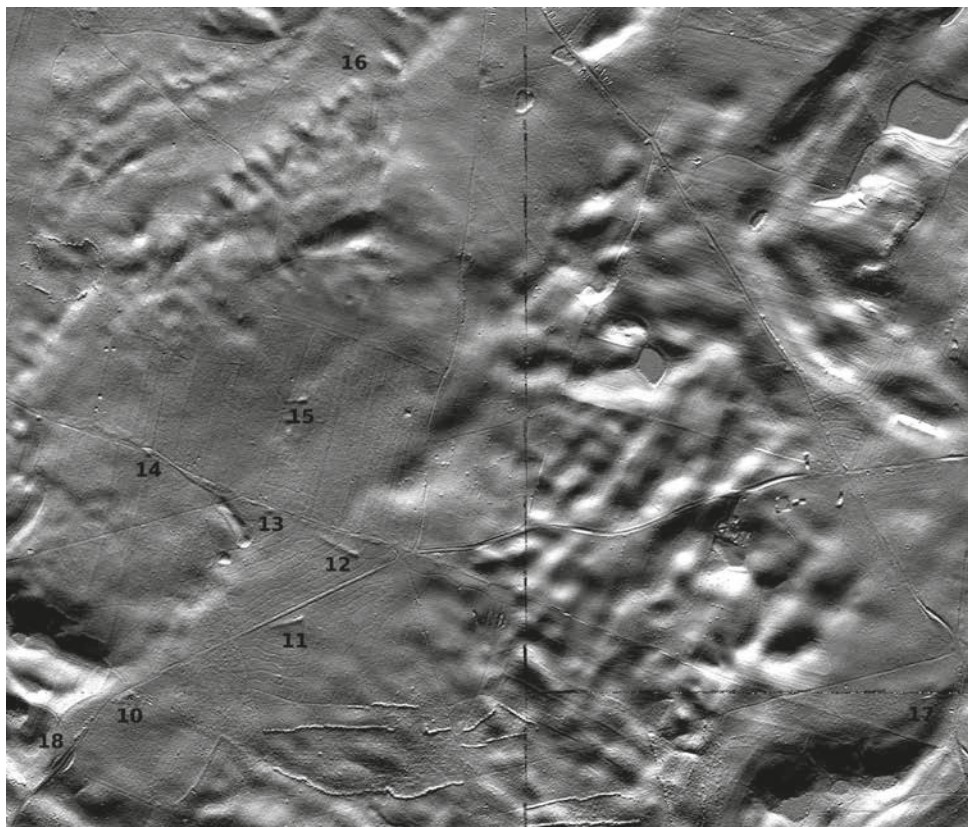
Ryc. 6. Dolicki mikroregion megalityczny. Schematyczny plan z lokalizacją prawdopodobnych grobowców megalitycznych. Rys. M. Schiller

Fig. 6. Dolice megalithic micro-region. Schematic plan with location of probable megalithic tombs. Fig. M. Schiller



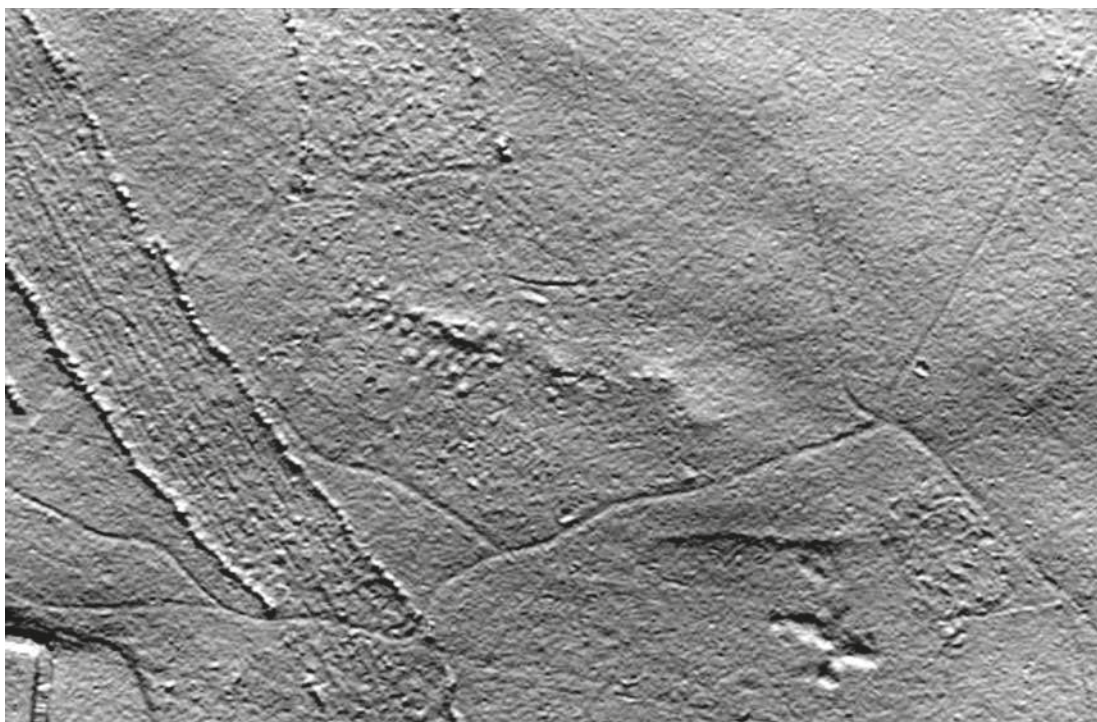
Ryc. 7. Dolice – Komorowo Południe. Numeryczny model terenu wygenerowany na podstawie danych z lotniczego skaningu LIDAR, przedstawiający prawdopodobne grobowce megalityczne. Oprac. M. Schiller

Fig. 7. Dolice – Komorowo Południe. Digital elevation model generated on the basis of LIDAR data, showing probable megalithic graves. Developed by M. Schiller



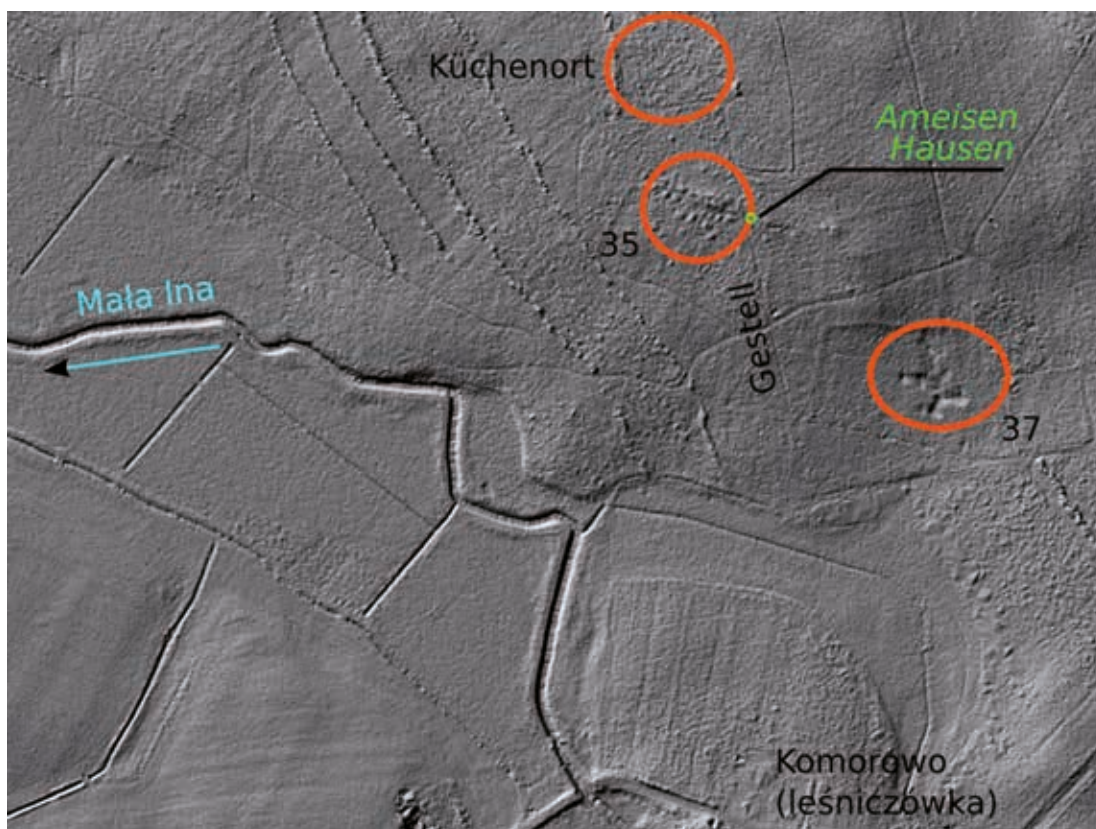
Ryc. 8. Dolice – Rondo Lucjana. Numeryczny model terenu wygenerowany na podstawie danych z lotniczego skaningu LIDAR, przedstawiający prawdopodobne grobowce megalityczne. Oprac. M. Schiller

Fig. 8. Dolice – Rondo Lucjana. Digital elevation model generated on the basis of LIDAR data, showing probable megalithic graves. Developed by M. Schiller



Ryc. 9. Dolice – Komorowo Północ. Numeryczny model terenu wygenerowany na podstawie danych z lotniczego skaningu LIDAR. Oprac. M. Schiller

Fig. 9. Dolice – Komorowo Północ. Digital elevation model generated on the basis of LIDAR data. Developed by M. Schiller



Ryc. 10. Dolice – Komorowo Północ. Numeryczny model terenu, na który naniesiono lokalizację obiektów przebadanych przez A. Stubenraucha w latach 1901 i 1904 (35-12/35 i 35-12/37). Oprac. M. Schiller

Fig. 10. Dolice – Komorowo Północ. Digital elevation model with the location of features examined by A. Stubenrauch in the years 1901 and 1904 (35-12/35 and 35-12/37). Developed by M. Schiller



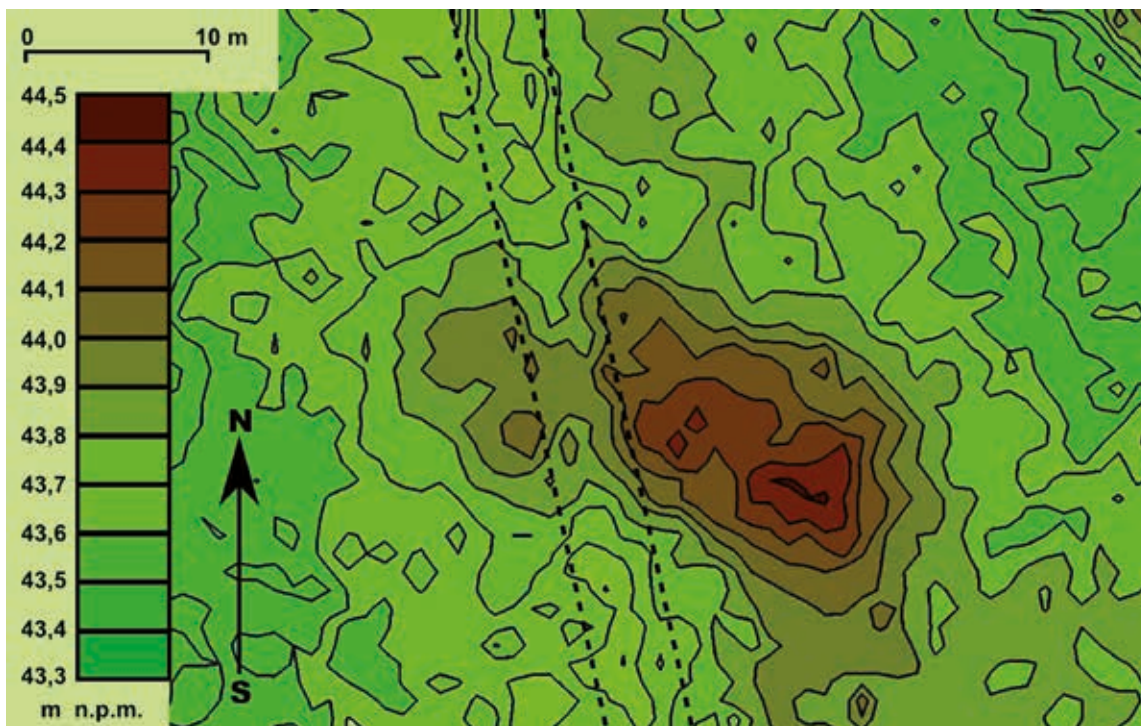
Ryc. 11. Dolice – Komorowo Północ. Fotografie miejsca określonego na mapie Mestichblatt jako Küchenort, w pobliżu obiektów przebadanych przez A. Stubenrauch w latach 1901 i 1904. Fot. M. Schiller

Fig. 11. Dolice – Komorowo Północ. Photographs of a place described on a Mestichblatt map as Küchenort, in the vicinity of features excavated by A. Stubenrauch in the years 1901 and 1904. Photo M. Schiller



Ryc. 12. Dolice – Komorowo Północ. Obszar, gdzie obiekty megalityczne zostały zniszczone bądź przebadane i częściowo zrekonstruowane. Fot. A. Matuszewska

Fig. 12. Dolice – Komorowo Północ. The area where megalithic features had been destroyed or excavated and partly reconstructed. Photo A. Matuszewska



Ryc. 13. Dolice – Rondo Lucjana. Plan warstwicowy obiektu nr 15, częściowo zniszczonego przez drogę. Oprac. M. Schiller

Fig. 13. Dolice – Rondo Lucjana. Contour plan of feature no. 15 destroyed partly by a road. Developed by M. Schiller



Ryc. 14. Dolice – Komorowo Południe. Obiekt nr 1. Fot. M. Schiller

Fig. 14. Dolice – Komorowo Południe. Feature no. 1. Photo M. Schiller



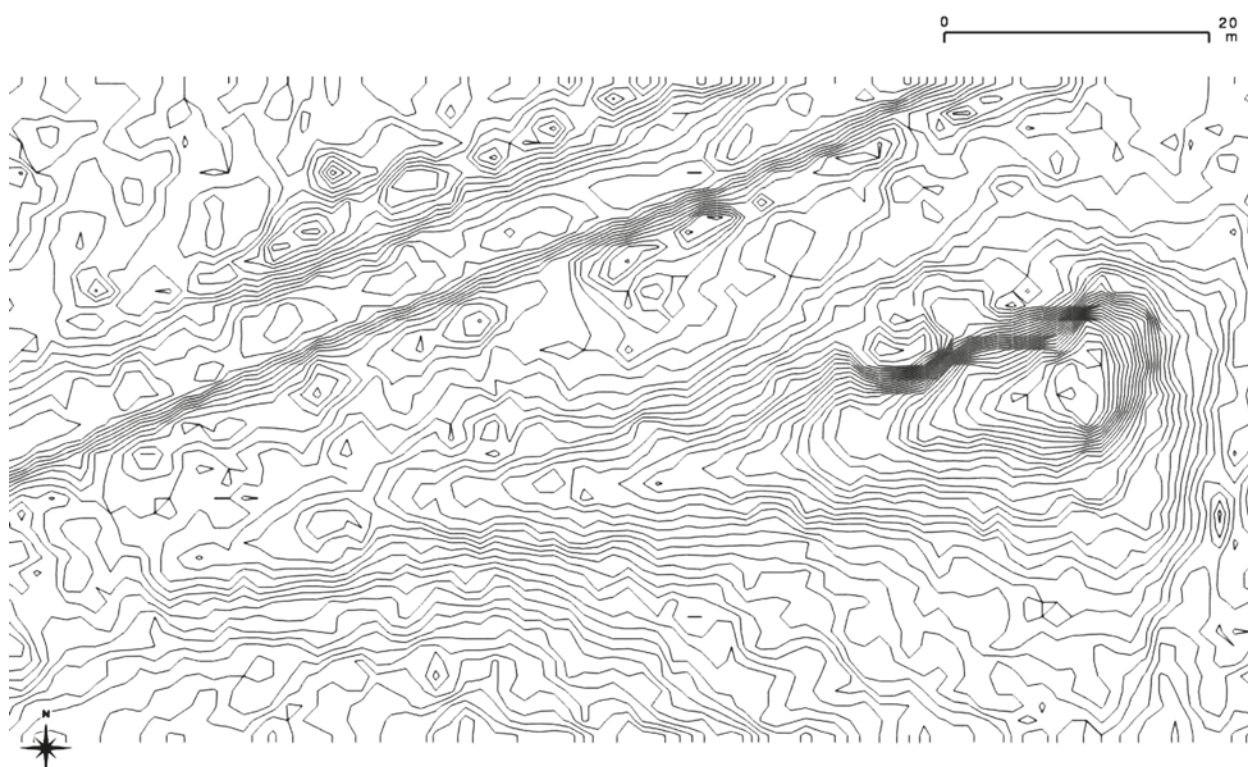
Ryc. 15. Dolice – Komorowo Południe. Obiekt nr 2. Fot. M. Schiller

Fig. 15. Dolice – Komorowo Południe. Feature no. 2. Photo M. Schiller



Ryc. 16. Dolice – Rondo Lucjana. Obiekt nr 11. Fot. M. Szydłowski

Ryc. 16. Dolice – Rondo Lucjana. Feature no. 11. Photo M. Szydłowski



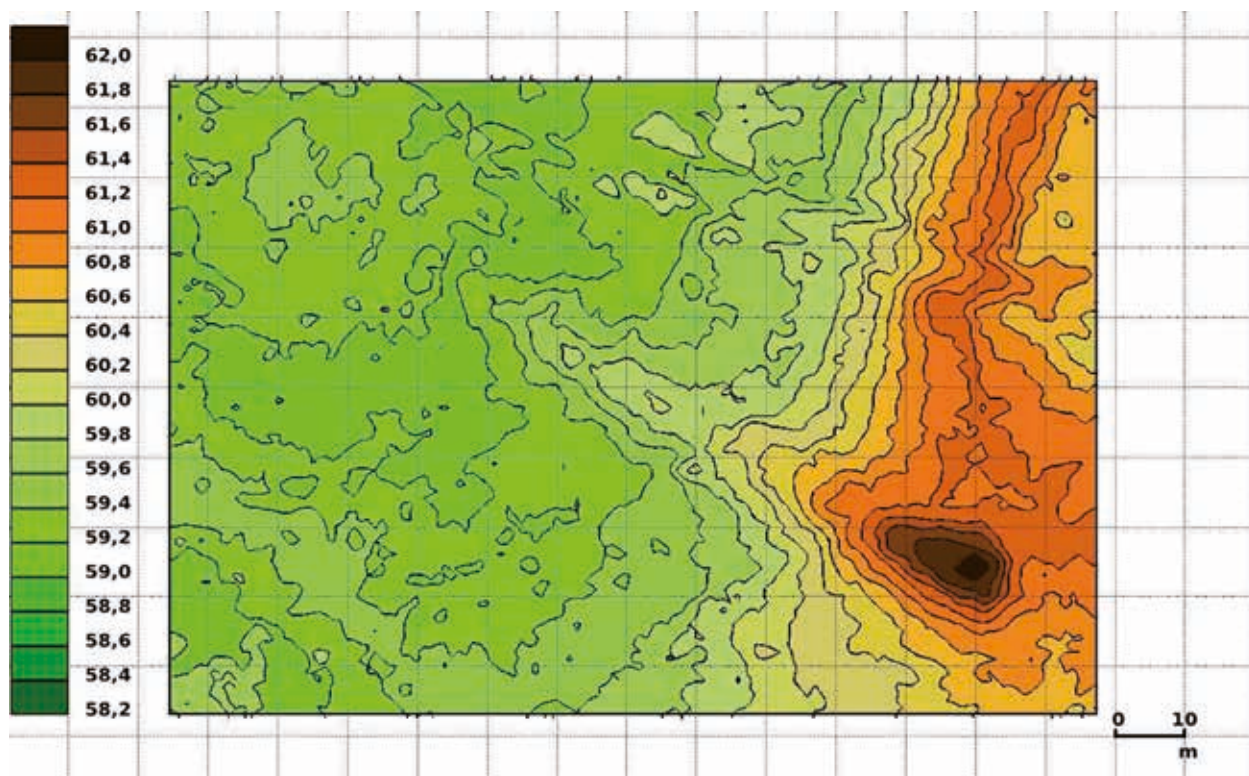
Ryc. 17. Dolice – Rondo Lucjana. Plan warstwicowy obiektu nr 11. Oprac. M. Schiller

Fig. 17. Dolice – Rondo Lucjana. Contour plan of feature no. 11. Developed by M. Schiller



Ryc. 18. Dolice – Rondo Lucjana. Obiekt nr 12. Fot. M. Schiller

Fig. 18. Dolice – Rondo Lucjana. Feature no. 12. Photo M. Schiller



Ryc. 19. Dolice – Rondo Lucjana. Plan warstwicowy obiektu nr 12. Oprac. M. Schiller

Fig. 19. Dolice – Rondo Lucjana. Contour plan of feature no. 12. Developed by M. Schiller



Ryc. 20. Dolice – Rondo Lucjana. Obiekt nr 18. Fot. M. Schiller

Fig. 20. Dolice – Rondo Lucjana. Feature no. 18. Photo M. Schiller

Wyniki badań archeometalurgicznych tzw. siekiery z dawnej miejscowości Antoniny, pow. chodzieski

ŁUKASZ KOWALSKI, ANDRZEJ KRZYSZOWSKI, KAMIL ADAMCZAK,
ALDONA GARBACZ-KLEMPKA

The results of archaeometallurgical study performed on a so-called axe from the former village of Antoniny, Chodzież district

W artykule omówiono wyniki badań archeometalurgicznych przeprowadzonych na tzw. siekierze miedzianej z Antonin, pow. chodzieski. W pobliżu miejsca odkrycia zabytku ujawniono pozostałości intensywnej aktywności osadniczej ludności kultury pucharów lejkowatych. Ocena typologiczna tzw. siekiery z Antonin wskazuje, że zabytek ten jest fragmentem siekierociosła typu Jászládány B3 i należy go datować arbitralnie w przedziale chronologicznym od końca 5 tys. do 2 poł. 4 tys. przed Chr. Siekierociosło z Antonin jest kolejnym znaleziskiem metalowym zdeponowanym (prawdopodobnie razem ze sztyletem) przez wspólnoty kultury pucharów lejkowatych. Siekierociosło zostało opisane pod kątem profilu surowcowego (EDXRF) oraz mikro- i makrostruktury (OM). Profil surowcowy zabytku i wyniki analizy kontekstualnej umożliwiły podjęcie dyskusji nad zagadnieniem proveniencji siekierociosła z Antonin i chronologii aktu jego zdeponowania.

Słowa kluczowe: eneolit, kultura pucharów lejkowatych, kultura bodrokereszturska, siekierociosło, Jászládány, archeometalurgia

The article presents the results of archaeometallurgical studies performed on a so-called copper axe recovered from the vicinity of a former village of Antoniny, Chodzież district (Great Poland). The relics of an intensive settlement activity taken by the Funnel Beaker culture (TRB) groups were recognized around the discovery place. By means of the typological analysis it was found that the so-called axe from Antoniny is a defragmented part of a Jászládány B3 type axe-adze. Its chronology can be arbitrarily placed between the late 5th and 2nd half of 4th millennium BC. The axe-adze from Antoniny is another aquatic metal finding (deposited probably also with a dagger) related to the Funnel Beaker culture. The axe-adze was described in terms of its raw material profile (EDXRF) and micro- and macrostructure (OM). With established both contextual and raw material profiles, the provenance and chronology of the deposition act of the axe-adze from Antoniny were also discussed.

Keywords: Eneolithic, Funnel Beaker culture, Bodrokeresztúr culture, axe-adze, Jászládány, archaeometallurgy

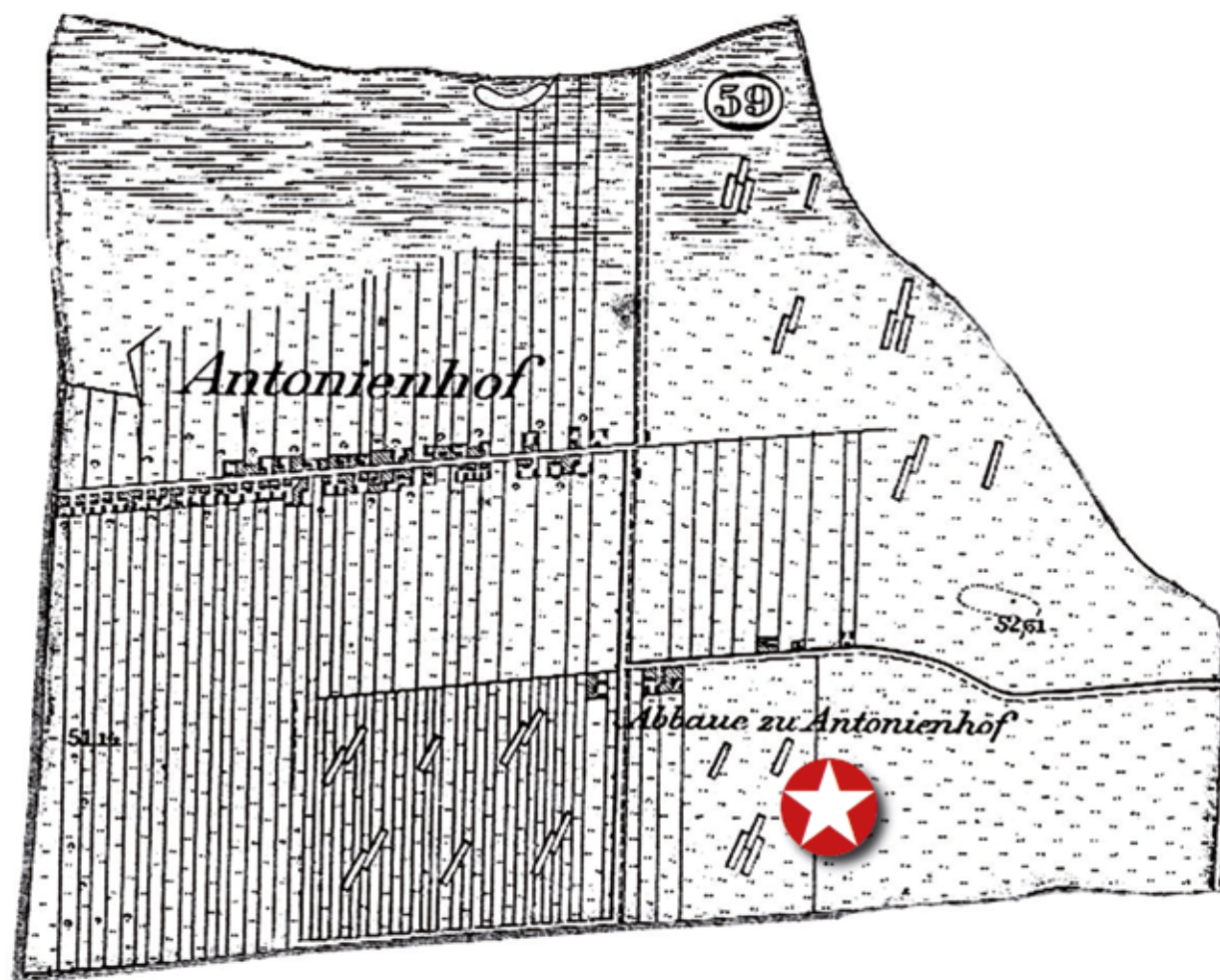
1. Wprowadzenie

1.1. Historia miejscowości Antoniny

Antoniny (niem. *Antonienhof*), to już nieistniejąca wieś położona niegdyś w województwie wielkopolskim, w powiecie chodzieskim, w gminie Szamocin¹, w latach 1975-1998 należała do województwa pilskiego. Miejscowość założono w 1812 r. na dobrach rodowych Raczyńskich, rozparcelowanych po śmierci Filipa Nereusza Raczyńskiego w 1804 r. i podziale majątku na spadkobierców. Powstała w końcu XIX w. jako typowa wieś olęderska, licząca 53 domostwa, o czym świadczą też proporcje wyznawców

poszczególnych religii: w 1871 r. we wsi mieszkało 335 osób, spośród których 310 osób było wyznania ewangelickiego i tylko 25 osób wyznania rzymskokatolickiego. Mieszkańców stopniowo ubywało z uwagi na trudne warunki gospodarowania. Nigdy nie doprowadzono tu elektryczności, w latach 70. XX w. zostały jedynie opuszczone budynki, które stopniowo rozbierano. Ostatni z nich został zburzony w 1994 r. Nazwa wsi od początku jej istnienia brzmiała następująco: w 1846 r. – Antonina, kolonia, w 1880 r. – Antonina, wieś (niem. *Antonienhof*), w 1921 r. – Antoniny, nazwę w postaci liczby mnogiej nadano po I wojnie światowej (Słownik geograficzny 1880: 42; Nazwy miejscowe Polski 1996: 32).

¹ Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 13 grudnia 2012 r. w sprawie wykazu urzędowych nazw miejscowości i ich części (Dziennik Ustaw nr 29, poz. 200, s. 19, 2013-02-13, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji).



Ryc. 1. Prawdopodobne miejsce odkrycia topora miedzianego na terenie łąk szamocińskich w obrębie gruntów byłej miejscowości Antoniny, gm. Szamocin; na podkładzie mapy z pocz. XX w. Oprac. komp. B. Bednarczyk

Fig. 1. Probable finding place of the copper axe on Szamocin meadows, within the lands of the former village of Antoniny, Szamocin commune; map background from the beginning of the 20th c. Digital editing B. Bednarczyk

1.2. Biografia tzw. siekiery z Antonin

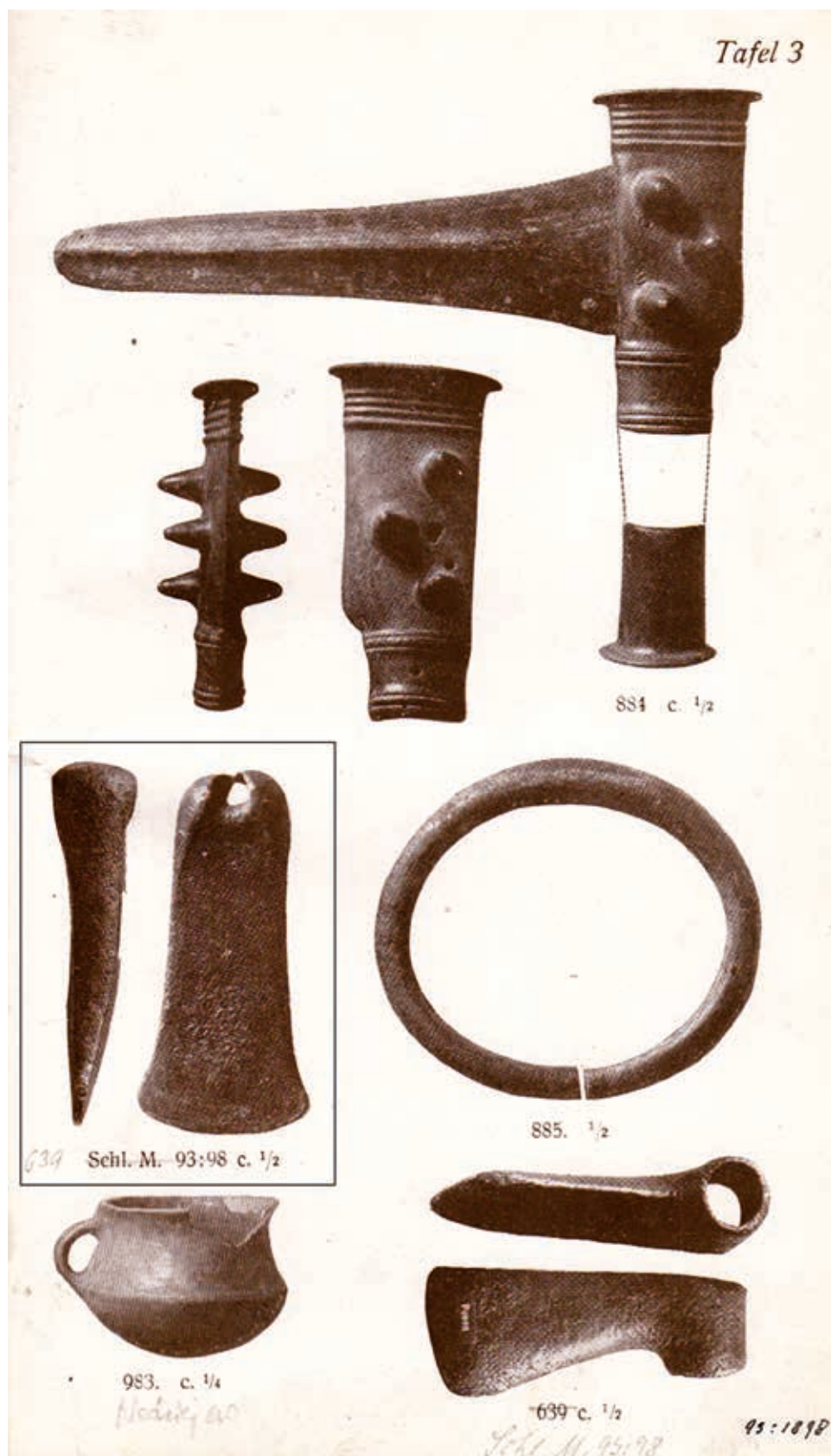
Tzw. siekiera miedziana (niem. *Kupfernes Querbeil* wg Aus dem Posener Lande 1911: 594, nr 3) została znaleziona luźno, względnie jako ewentualny skarb, na łące należącej do Gorscha, w pobliżu wsi Antoniny (tzw. łąki szamocińskie), w torfiastym bagnie na głębokości około 1,25 m (ryc. 1). Znaleziono tam również – podobno w niewielkiej odległości – ostrze sztyletu brązowego (Jahrbuch 1896: 76, nr 17; Kostrzewski 1924: 184). Oba zabytki wydatowano wówczas na przełom epoki kamienia i epoki brązu. Seminarzysta o nazwisku Kelm przekazał znaleziska do Muzeum Regionalnego w Szamocinie. Ostrze sztyletu trafiło następnie do Muzeum Miejskiego w Bydgoszczy, a siekiera do Muzeum w Poznaniu. W karcie ewidencyjnej Archiwum Naukowego Muzeum Archeologicznego w Poznaniu (dalej: MAP) jako data

wpływu zabytku widnieje rok 1873 r. Zapewne z tą datą lub z początkiem lat 70. XIX w. należy łączyć czas odkrycia obu przedmiotów.

W 1909 r. zabytek był prezentowany na wystawie archeologicznej w Poznaniu, w ówczesnym Kaiser Friedrich-Museum oraz w katalogu tej wystawy (ryc. 2; Ausstellung 1909: 62, Nr. 639, Taf. 3). Obecnie jest przechowywany w magazynie pracowni wczesnej epoki brązu MAP pod nr inw. MAP/KFM 1911:107 i kat. MAP/KFM 1911:300. Aktualne miejsce przechowywania ostrza sztyletu jest nieznane².

Do czasu niniejszego opracowania zarówno siekiera, jak i ostrze sztyletu doczekały się krótkich wzmia-

² Kierownik Działu Archeologii Muzeum Okręgowego im. L. Wyczółkowskiego w Bydgoszczy, J. Łoś wykonał kwerendę źródłową i archiwalną w celu ustalenia aktualnego miejsca przechowywania sztyletu, za co autorzy składają Mu podziękowania.



Ryc. 2. Tablica z toporem z Antoniny (w ramce) zamieszczona w specjalnym wydaniu katalogu wystawy (Ausstellung 1909: 62, nr 639, Taf. 3). Oprac. komp. B. Bednarczyk

Fig. 2. Plate with the axe from Antoniny (in a frame) included in a special edition of an exhibition catalogue (Ausstellung 1909: 62, no. 639, Taf. 3). Digital editing B. Bednarczyk

nek w literaturze archeologicznej (m.in. Aus dem Posener Lande 1911: 594, Nr. 3; Kossinna 1919: 151, 229; Knapowska-Mikołajczykowa 1957: 33; Sarnowska 1969: 114, 168, 373; 1975: 10). Określenie „tzw. siekiera z Antonin” wprowadził J. Kostrzewski w artykule opublikowanym w 1924 r. na łamach Przeglądu Archeologicznego (Kostrzewski 1924: 184). Prawie 30 lat później uszczegółowił on swoje dotychczasowe ustalenia, wskazując, że znalezisko z Antonin to półsurowiec miedziany z młodszej epoki kamienia, któremu nadano kształt płaskiej, niefunkcjonalnej siekiery (Kostrzewski 1953: 177-178, ryc. 1). Ustalenia J. Kostrzewskiego powtórzył A. Szpunar w pracy poświęconej znaleziskom siekier z ziem polskich, opublikowanej w ramach serii *Prähistorische Bronzefunde* (Szpunar 1987: 19, Taf. 4:65). Niejednokrotnie zdarzało się, że podawano błędną lokalizację (Szpunar 1987: 19; Łęczycki 2005: 63, Abb. 5) lub nawet nazwę miejscowości, w której odkryto omawiany zabytek (Czekaj-Zastawny 2011: 69, 86, fig. 12; Wierzbicki 2013: 241, ryc. 4). Poprawną identyfikację znaleziska z Antonin przedstawiono dopiero ponad 130 lat po jego odkryciu. W 2005 r. S. Łęczycki (2005: 65, 83) trafnie wskazał, że jest to zdefragmentowane siekierociosło typu Jászládány (ryc. 3).

2. Metody badań

Miejsce odkrycia obu przedmiotów (siekierociosła i sztyletu) wskazuje, że najpewniej był to depozyt akwatoryczny (jednostkowy lub gromadny). Stan opracowania zabytków z Antonin, zwłaszcza ocalałej do naszych czasów tzw. siekiery, pozwala stwierdzić, że ich potencjał poznawczy nie został wykorzystany w możliwie pełnym zakresie. Niezbędne jest przede wszystkim uporządkowanie i weryfikacja dotychczasowych ustaleń archeologicznych, które uzupełniają analizy archeometalurgiczne, wykonane w ostatnich latach. Poniżej przedstawiono zastosowane metody badawcze.

- *Analiza osadnicza.* Wykonano ją na podstawie danych archiwalnych i wyników badań Archeologicznego Zdjęcia Polski (dalej: AZP), przeprowadzonych w najbliższej okolicy dawnej miejscowości Antoniny. Wyniki kwerend zamieszczono w formie mapy ukazującej dystrybucję relikwów osadniczych poszczególnych jednostek kulturowych z okresu neolitu i wczesnej epoki brązu (ryc. 4a, 4b) oraz wykazu 72



Ryc. 3. Zdefragmentowane siekierociosło typu Jászládány z Antonin. Fot. B. Walkiewicz

Fig. 3. Defragmented Jászládány axe-adze from Antoniny. Photo B. Walkiewicz

stanowisk: 42 z nich mają ścisłą lokalizację, a pozostałe 30 to stanowiska archiwalne, dla których mimo ponownych badań weryfikacyjnych AZP nie udało się ustalić pierwotnej lokalizacji (aneks 1 i 2).

- *Analiza typologiczna.* Przynależność typologiczna zabytku i jego chronologia względna zostały ustalone na podstawie wyników analizy typologicznej. Posłużono się terminologią i wyznacznikami stosowanymi w serii *Prähistorische Bronzefunde*. Uwzględniono również najnowsze modyfikacje zawartych tam podziałów klasyfikacyjnych i nomenklatury. Ustalenie chronologii oparto na analizach porównawczych w możliwie szerokim zasięgu przestrzennym i na metodzie zespołów zwartych.

- *Analiza kontekstualna.* Analizę przeprowadzono w celu weryfikacji i uszczegółowienia kontekstu archeologicznego siekierociosła. Dane archiwalne i wcześniejsze ustalenia dotyczące tzw. siekiery i sztyletu z Antonin poddano krytycznej ocenie z wykorzystaniem wyników analizy osadniczej i typologicznej. W rezultacie podjętych studiów określono pozycję kulturowo-chronologiczną zabytku oraz sposób jego zdeponowania. W ramach analizy kontekstualnej rozpatrzono również możliwość wspólnej depozycji obu zabytków z Antonin.
- *Analiza profilu surowcowego.* Profil surowcowy zabytku został określony na podstawie serii 10 pomiarów zebranych z poziomu rdzenia metalicznego przedmiotu. Zastosowano spektrometr fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii (EDXRF), model Spectro Midex z detektorem Si Drift (150eV).
- *Analiza mikrostruktury.* Przeprowadzono ją z użyciem mikroskopu metalograficznego Nikon Eclipse LV150 z kamerą mikroskopową Nikon Digital Sight DsFi1 i systemem do analizy obrazu Nis-Elements BR. Obserwacje były prowadzone w obszarach analitycznych odsłoniętych wcześniej do badań EDXRF. Dodatkowo miejsca te zostały wypolerowane pastą diamentową (1 µm) i podtrawione roztworem HCl (30 ml) i FeCl₃ (30 g) w C₂H₅OH (120 ml). Obserwacje pozwoliły na określenie techniki wykonania i przerobienia przedmiotu.
- *Analiza makrostruktury.* Wykonano ją z użyciem mikroskopu stereoskopowego Nikon SMZ 745Z z kamerą mikroskopową Nikon Digital Sight DsFi1 i systemem do analizy obrazu Nis-Elements BR. Obserwacje prowadzono pod kątem oceny jakości i stanu zachowania powierzchni odlewu oraz wykrycia występujących na niej nieciągłości i wad. Określono sposób ułożenia odlewu w formie oraz technikę wykonania i przerobienia przedmiotu.

3. Wyniki badań

3.1. Analiza osadnicza

Z zebranych danych wynika (aneks 1 i 2), że największa liczba stanowisk w okolicy odkrycia siekierociosła jest związana z osadnictwem społeczności

kultury pucharów lejkowatych (dalej: KPL³). Odnotowano 31 stanowisk (26 z lokalizacją i pięć stanowisk archiwalnych), w tym: 14 śladów i pięć punktów osadniczych, 10 osad, jeden grób skrzynkowy i jeden domniemany grobowiec megalityczny. Na uwagę zasługują materiały odkryte na reliktach osad w Dworzakowie (stan. 2 i 3), Grabionnej (stan. 25) i Białośliwiu (stan. 24), gdzie przeprowadzono badania wykopaliskowe, a także z grobowca z Grabówna (stan. 2) i obiektu funeralnego z Dębówka Nowego (stan. 23)⁴. Na tym ostatnim stanowisku pod dnem skrzyni zbudowanej z dużych i płaskich kamieni znajdował się ludzki szkielet, współ z fragmentami ceramiki z fazy IIIC/IVB KPL (wg periodyzacji KPL dla obszaru Kujaw; Koško 1981, ryc. 7), przedmiotami krzemiennymi i bliżej nieokreślonymi wytworami metalowymi (por. Rączkowski 1987: 20-21; por. aneks 1: poz. 61).

Na obszarze objętym opracowaniem osadnictwo społeczności KPL wyraźnie koncentruje się w dwóch skupiskach (por. ryc. 4a-b): pierwsze obejmuje 22 stanowiska (w tym dwa bez lokalizacji) i jest położone wzdłuż północnej krawędzi pradoliny Noteci, w rejonie Miasteczka Krajeńskiego, Grabionnej i Białośliwia. Drugie skupisko jest złożone z siedmiu stanowisk i ma charakter rozproszony. Jest ono zlokalizowane tuż przy południowej krawędzi pradoliny, naprzeciwko skupiska pierwszego. Po obu stronach doliny Noteci materiały KPL można zaklasyfikować do horyzontu „późnopucharowego” i przyporządkować do przełomu III i IV fazy KPL wg periodyzacji dla Kujaw (Koško 1981, ryc. 7; Rączkowski 1987: 59; Rola 2006: 109-112).

Pozostałości osadnictwa KAK rozpoznano łącznie na 12 stanowiskach (dziewięć z nich ma ścisłą lokalizację, zaś 3 to stanowiska archiwalne). Pod względem funkcjonalnym wszystkie reprezentują ślady względnie punkty osadnicze. Materiały KAK z Pojezierza Krajeńskiego są datowane od fazy I (Śmiardowo Krajeńskie, stan. 1 i 1A), poprzez fazy I-IIa (Chodzież, stan. 3) do fazy IIIa-IIIb (Turowiec,

³ W opracowaniu zastosowano następujące skróty jednostek kulturowych: GBK KL – grupa brzesko-kujawska kultury lendzielskiej, KPL – kultura pucharów lejkowatych, KAK – kultura amfor kulistych, KCSz – kultura ceramiki sznurowej, SchN – schyłkowy neolit, WEB – wczesna epoka brązu; podział KPL na fazy rozwojowe przyjęto za A. Koško 1981.

⁴ W materiale z tego stanowiska oraz dodatkowo z osady w Białośliwiu, stan. 1, A. Koško wyodrębnił tzw. stylizację mąteńską i datował je na fazę IIIC/IVB wg systematyki KPL na Kujawach; por. Koško 1981: 86, ryc. 18.



Ryc. 4a. Dystrybucja stanowisk z okresu neolitu i wczesnej epoki brązu w okolicy miejsca odkrycia siekierociosła z Antonin, gm. Szamocin, pow. chodzieski, na podkładzie map AZP (część zachodnia). Oprac. A. Krzyszowski, rys. i oprac. komp. B. Bednarczyk, na podstawie danych WUOZ w Pile i WUOZ w Poznaniu. 1 - KPL; 2 - KAK; 3 - KCSz; 4 - osadnictwo z okresu neolitu; 5 - osadnictwo z wczesnej epoki brązu; kolorem czarnym oznaczono stanowiska archeologiczne z innych okresów chronologicznych; numer stanowiska oznaczony kolorem czerwonym odpowiada numerowi porządkowemu stanowisk w aneksie 1

Fig. 4a. Distribution of Neolithic and Early Bronze Age sites near the discovery place of the axe-adze from Antoniny, Szamocin commune, Chodzież district; on the background of AZP maps (western part). Developed by A. Krzyszowski, digital editing B. Bednarczyk, on the basis of data provided by the WUOZ Piła and Poznań. 1 - TRB; 2 - GAC; 3 - CWC; 4 - Neolithic settlement; 5 - Early Bronze Age settlement; archaeological sites related to other periods are marked with black colour; numbers of sites marked with red colour correspond to the site record numbers included in annex 1



Ryc. 4b. Dystrybucja stanowisk z okresu neolitu i wczesnej epoki brązu w okolicy miejsca odkrycia siekierociosła z Antoniny, gm. Szamocin, pow. chodzieski, na podkładzie map AZP (część wschodnia). Oprac. A. Krzyszowski, rys. i oprac. komp. B. Bednarczyk, na podstawie danych WUOZ w Pile i WUOZ w Poznaniu. 1 - KPL; 2 - KAK; 3 - KCSz; 4 - osadnictwo z okresu neolitu; 5 - osadnictwo z wczesnej epoki brązu; kolorem czarnym oznaczono stanowiska archeologiczne z innych okresów chronologicznych; numer stanowiska oznaczony kolorem czerwonym odpowiada numerowi porządkowemu stanowisk w aneksie 1

Fig. 4b. Distribution of Neolithic and Early Bronze Age sites near the discovery place of the axe-adze from Antoniny, Szamocin commune, Chodzież district; on the background of AZP maps (eastern part). Developed by A. Krzyszowski, digital editing B. Bednarczyk, on the basis of data provided by WUOZ Piła and Poznań. 1 - TRB; 2 - GAC; 3 - CWC; 4 - Neolithic settlement; 5 - Early Bronze Age settlement; archaeological sites related to other periods are marked with black colour; numbers of sites marked with red colour correspond to the site record numbers included in annex 1

stan. 3), zgodnie z periodyzacją KAK na Kujawach (Rączkowski 1987: 44-45; Szyt 1996: 78). Opublikowane ponad 10 lat temu materiały KAK z rejonu środkowej Noteci (Nowaczyk 2006: 71-85) przypisano do horyzontu klasyczoamforowego.

Siedem stanowisk można zaliczyć do KCSz, chociaż zaledwie dwa z nich mają precyzyjnie ustaloną lokalizację (ryc. 4a-b). Pięć z nich reprezentuje ślady lub punkty osadnicze, natomiast trzy kolejne – to obiekty grobowe. Wśród tych ostatnich wyróżnia się grób skrzynkowy z Białosłiwia (stan. 26), gdzie wyeksplorowano dwa naczynia ceramiczne, w tym puchar doniczkowy z guzkiem (Rączkowski 1987: 46). Z kolei w grobie z Grabionnej, bez konstrukcji kamiennych, znaleziono puchar doniczkowy oraz topór kamienny. Cztery stanowiska KCSz odnotowano w rejonie Białosłiwia (ryc. 4a-b: nr 14 i 27; aneks 1: poz. 3-4). Na podstawie analogii naczyń grobowych z Białosłiwia i Grabionnej do materiałów z zachodniego Pomorza (Siuchniński 1972: 143-159) można ustalić pozycję chronologiczną lokalnych źródeł KCSz na okres młodszy.

Najmniej świadectw archeologicznych można powiązać ze społecznościami WEB. Do tej pory zidentyfikowano tylko sześć stanowisk (aneks 1: poz. 16, 33-34, 38 i 46 oraz aneks 2: poz. 28). Pięć z nich to ślady osadnictwa, a jedno stanowisko określono jako osadę (Strzelęcina, stan. 2). Źródła z dwóch stanowisk mają określoną atrybucję kulturową. Relikt osady ze Strzelęcina (stan. 2) jest przypisany do kultury iwieńskiej, zaś stanowisko 2 z Heliodorowa do kultury trzcinieckiej. Stanowiska z WEB nie tworzą jednoznacznie rysującego się skupiska, niemniej jednak większość (pięć stanowisk) z nich grupuje się po południowej stronie pradoliny Noteci.

Wymienione materiały uzupełniają stanowiska zaklasyfikowane do okresu neolitu, ale o nieustalonej przynależności kulturowej. Należy do nich 20 stanowisk (około 28% całości zbioru), z których tylko cztery (aneks 1: poz. 2, 6, 32 i 37) mają określoną precyzyjnie lokalizację. Pod względem funkcji najliczniej występują punkty osadnicze (15 stanowisk), cztery stanowiska reprezentują ślady osadnicze, a jedno obiekt grobowy. Zlokalizowano go w okolicy Białosłiwia (aneks 2: poz. 27), gdzie znaleziono płaski grób szkieletowy z obwarowaniem kamiennym oraz z wyposażeniem w postaci trzech siekier krzemiennych i jednej kamien-

nej. Stanowiska z tego przedziału chronologicznego w większości znajdują się przy północnej krawędzi pradoliny Noteci i jej otuliny.

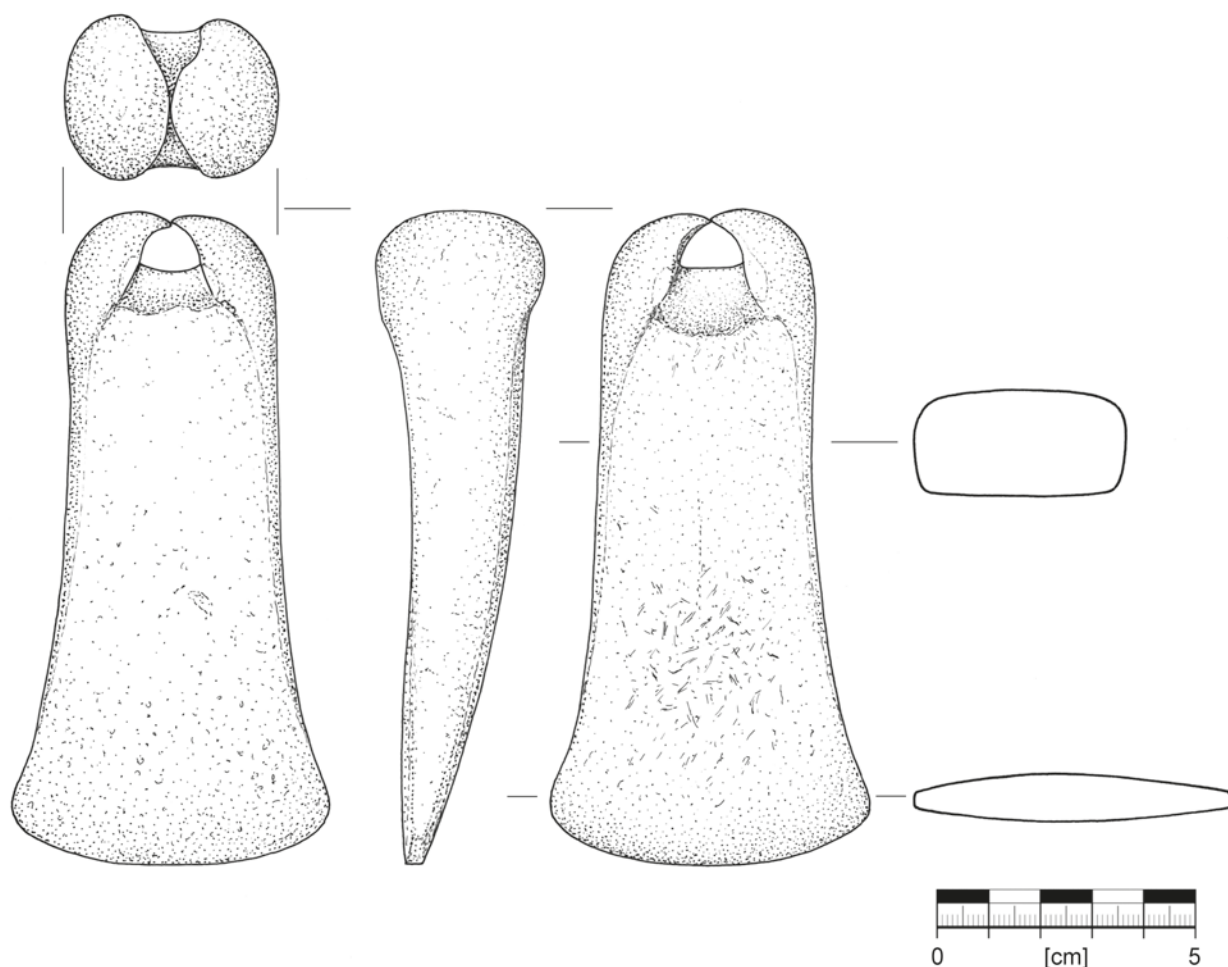
Podsumowując obraz osadnictwa na analizowanym obszarze, warto podkreślić zdecydowaną przewagę śladów aktywności wspólnot KPL, zwłaszcza w rejonie Miasteczka Krajeńskiego i na wschód od tej miejscowości. Stanowiska KPL układają się wzdłuż krawędzi wysoczyzny, na odcinku około 5 km od stanowiska. Po południowej stronie Pradoliny Noteci, na podobnym dystansie między Strzelczykami a Szamocinem, miejsca użytkowane przez wspólnoty KPL i KAK występują mniej licznie. Obraz ten mocno kontrastuje z występowaniem stanowisk na równinie zalewowej Noteci. Do tej pory zidentyfikowano tam zaledwie jedno stanowisko, wyznaczone przez znalezisko tzw. siekier i szyletu z Antonin.

3.2. Analiza typologiczna

Tzw. siekiera z Antonin jest przekształconym w pradziejach fragmentem siekierociosła (Łęczycycki 2005: 65, 83, ryc. 6). Wtórna forma przedmiotu nie ma jednak znaczenia na tym etapie opracowania, wobec czego zabytek poddano analizie typologicznej zgodnie z kanonem wypracowanym dla toporów eneolitycznych (niem. *Schaftlochhäxte*, ang. *shaft-hole axes*).

W Polsce wytwory tego typu określane są jako topory krzyżowe albo topory (np. Gedl 2004; Łęczycycki 2005), rzadziej stosowany jest termin topory o przeciwnym ostrzu (np. Graba-Łęcka, Szymański 1957). Nazwy te są translacją na język polski nomenklatury funkcjonującej w literaturze obcojęzycznej (niem. *Kreuzschneidiger Äxte*, słow. *siekery s križovým ostrím*). Aktualnie większość badaczy w Europie przychylnie odnosi się do stosowania określenia siekierociosła (ang. *axe-adzes*; np. Boroffka 2009; Heeb 2014).

Omawiany zabytek jest fragmentem siekierociosła, z którego zachowały się partia ciosłowa (obuchowa) i – częściowo – tulejowa (por. też Adamczak *et al.* 2015b, ryc. 3). W rzucie prostokątnym przybiera kształt prostokątny z wyraźnie wyodrębnionym ostrzem i nietypowym obuchem (ryc. 5). Ostrze ma kształt lekko wachlarzowaty z łagodnie wymodelowanymi narożnikami. Obuch ma zaokrąglone narożniki, a w części środkowej ścienia



Ryc. 5. Zdefragmentowane siekierociosło typu Jászladány z Antonin. Rys. J. Kędelska

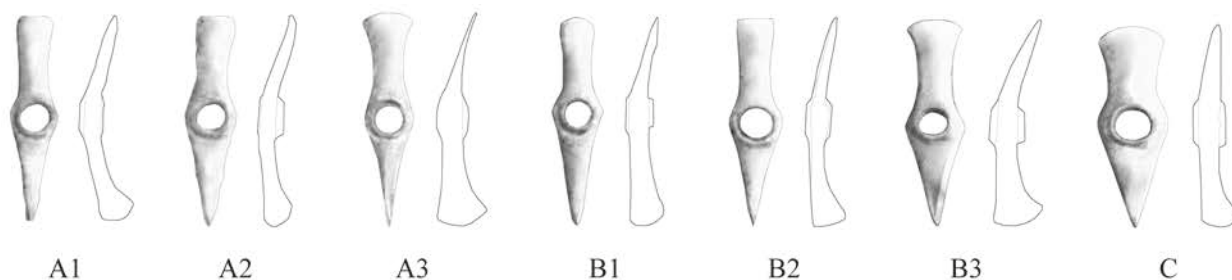
Fig. 5. Defragmented Jászladány axe-adze from Antoniny. Drawing J. Kędelska

się i zapada do osi podłużnej, co wynika ze sposobu jego wtórnego uformowania. Poprzez obustronne zaklepanie zachowanych części ramion do formy obucha powstał „otwór”, który jest czytelny w rzucie prostopadłym.

W rzucie bocznym oś zabytku jest lekko podgięta w dół w stronę ostrza. Od strony obucha profil jest wyraźnie zgrubiały. Te dwie cechy jednoznacznie wskazują, że forma omawianego przedmiotu jest wtórna i została nadana poprzez plastyczne przekształcenie fragmentu złamanego siekierociosła. Podgięcie ostrzy jest cechą typową siekierociosł, zwłaszcza ich partii ciosłowych, natomiast zgrubienie obucha wynika ze znajdującego się tam pierwotnie obustronnego kołnierza (por. np. Heeb 2014: 67-75).

Cechy metryczne zabytku: długość całkowita 12,85 cm; długość partii ciosłowej 9,04 cm; szerokość 6,27 cm; grubość maksymalna (część tulejowa) 3,07 cm; grubość partii ciosłowej 2,22 cm; waga 734 g.

Przez F. Schuberta (1965: 280-281, Abb. 1) siekierociosła są umieszczane w grupie toporów o dwóch tnących ostrzach (*zweischneidige Äxte*), w podgrupie II (*Hakenäxte*). W ostatnim czasie J. Heeb (2014), nawiązując do wcześniejszych ustaleń, zaproponowała nowy podział eneolitycznych toporów (*shaft-hole axes*) z południowo-wschodniej Europy. Siekierociosła umieszczono w kategorii 2 (*axe-adzes*), którą autorka podzieliła na trzy grupy: (I) okazy bez kołnierza, (II) okazy rozwinięte, z kołnierzem od strony brzusznej i plecowej, (III) okazy z kołnierzem wyłącznie na stronie plecowej (Heeb 2014: 69-75, 120). Siekierociosła typu Jászladány należą do grupy II. Obecność licznych wariantów siekierociosł tego typu w Europie oraz wyraźna regionalizacja ich nomenklatury skłoniły J. Heeb do uproszczenia i ujednolicienia funkcjonujących dotychczas podziałów. Przyjmując kryteria obejmujące różnice w ukształtowaniu ramion, zarysu ostrza oraz profilu korpusu, wydzielo-



Ryc. 6. Szereg typologiczny siekierociosel typu Jászladány. Rys. Ł. Kowalski na podst. Heeb 2014: 120

Fig. 6. Typological series of Jászladány axe-adzes. Drawing Ł. Kowalski on the basis of Heeb 2014: 120

no siedem (definiowalnych)⁵ wariantów siekierociosel typu Jászladány (Heeb 2014: 74; ryc. 6).

Przyrównanie tzw. siekiery z Antonin do szeregu typologicznego, zaproponowanego przez J. Heeb, pozwala na przyporządkowanie go do wariantu B3. Cechy dystynktywne wariantu B3 to: (1) silnie wachlarzowato ukształtowane ostrze partii ciosłowej i (2) wyraźnie zaznaczone złamanie ramion na wysokości partii tulejowej (Heeb 2014: 74). Mimo że druga cecha jest już nieczytelna na zabytku z Antonin, to ze względu na jej ścisłe współwystępowanie z cechą pierwszą uzasadniona jest zaproponowana klasyfikacja. Jest ona zgodna z wcześniejszą identyfikacją typologiczną S. Łęczyckiego (2005: 65, 83, Abb. 6), który ustalił, że tzw. siekiera z Antonin była pierwotnie partią ciosłową siekierociosła typu Jászladány w wariantcie Bradu (ryc. 7).

Jak dotąd rozpoznano około 550 okazów siekierociosel typu Jászladány, z czego ponad 180 w wariantcie B3⁶ (Gedl 2004; Csányi *et al.* 2010; Klassen *et al.* 2012; Heeb 2014), który stanowi najliczniejszą ich reprezentację (ryc. 8). Szereg typologiczny siekierociosel typu Jászladány nie jest czuły chronologicznie i przestrzennie (poza wariantem A2, który koncentruje się wokół Żelaznych Wrót; Heeb 2014: 74).

Okazy w wariantcie B3 występują najliczniej w Kotlinie Karpackiej, z wyraźnym centrum w północnej części Niziny Węgierskiej i Transylwanii.

Czytelna jest dystrybucja wzdłuż Cisy i od jej ujścia z biegiem Dunaju do rejonu Żelaznych Wrót (ryc. 9). Obszar zwartego występowania siekierociosel typu Jászladány w wariantcie B3 pokrywa się z zasięgiem przestrzennym kultur Bodrogkeresztúr i Cucuteni (por. Antonović 2014: 76).

Siekierociosła typu Jászladány występują licznie na cmentarzyskach społeczności kultury Bodrogkeresztúr, co pozwala ustalić okres ich użytkowania na środkową epokę miedzi według chronologii węgierskiej (*Hochkupferzeit*), z możliwym przesunięciem do fazy przejściowej Tiszapolgár/Bodrogkeresztúr (*Übergangphase*; Patay 1984: 86-88; Kienlin, Pernicka 2009: 259; por. również Raczyk, Siklósi 2013). We wschodniej części Kotliny Karpackiej można je zatem arbitralnie datować w przedziale chronologicznym 4300/4200-3800/3650 BC⁷.

3.3. Analiza kontekstualna

Ustalenie kontekstów kulturowego i chronologicznego aktu depozycji siekierociosła z Antonin jest zadaniem wyjątkowo trudnym z uwagi na okoliczności i czas jego ujawnienia w XIX w. Wyniki analizy typologicznej zabytku nie są wystarczające dla tych celów. Ze względu na okoliczności odkrycia tzw. siekiery z Antonin wraz z ostrzem sztyletu (por. uwagi w części 1.2) kluczowe może okazać się przesładowanie konfiguracji depozycji siekierociosel typu Jászladány w zasięgu europejskim.

Ostrze sztyletu z Antonin doczekało się czterech krótkich wzmianek w literaturze archeologicznej (Knapowska-Mikołajczykowa 1957: 33; Sarnowska 1969: 168; 1975: 10; Gedl 1980: 67); w każdej z nich zostało potraktowane jako znalezisko luźne. Dziwić może przemilczenie współodkrycia fragmentu sie-

⁵ Wydzielony został również wariant X. Włączono do niego okazy nieprzystające do zaproponowanego szeregu typologicznego (Heeb 2014: 74).

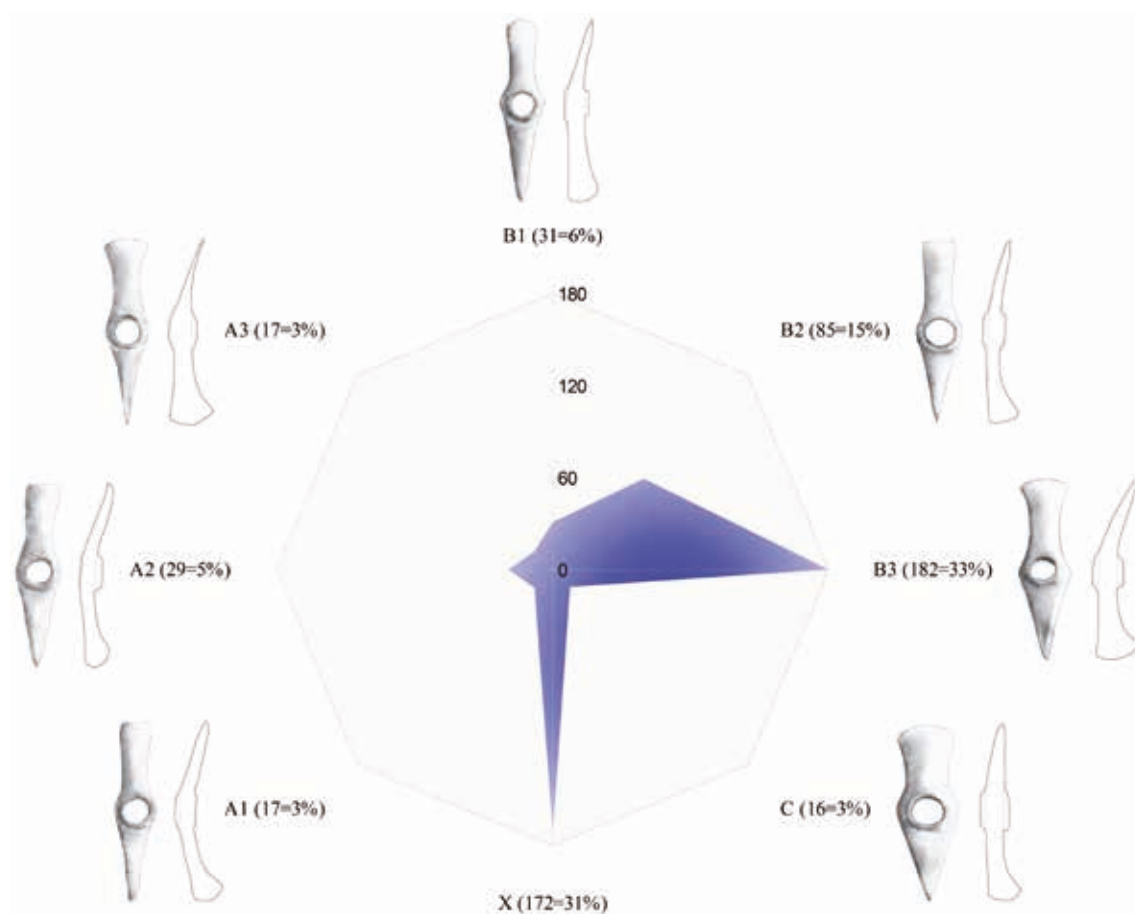
⁶ J. Heeb w swojej pracy (2014) nie włączyła do wariantu B3 niektórych okazów siekierociosel, reprezentujących dawny wariant Bradu (zwłaszcza tych zdefragmentowanych). Poza okazem z Krzeszyc, pow. Sulęcín, autorka pominęła znaleziska innych siekierociosel typu Jászladány z obszaru Polski (Gedl 2004) i część z najnowszych odkryć z Węgier (Csányi *et al.* 2010). W odczuciu autorów niniejszego artykułu jest to uchybienie metodologiczne. W wyniku tego ogólna liczba okazów typu Jászladány, w tym w wariantcie B3, została powiększona odpowiednio do 549 i 182 okazów.

⁷ W artykule stosowana jest wyłącznie kalibrowana chronologia absolutna.



Ryc. 7. Rekonstrukcja pierwotnego wyglądu siekierociosła z Antonin. Oprac. Ł. Kowalski

Fig. 7. Reconstruction of the original shape of the axe-adze from Antoniny. Developed by Ł. Kowalski



Ryc. 8. Frekwencja poszczególnych wariantów siekierociosel typu Jászladány. Oprac. Ł. Kowalski na podstawie: Gedl 2004; Csányi *et al.* 2010; Klassen *et al.* 2012; Heeb 2014, z uzupełnieniami

Fig. 8. Frequency of individual variants of Jászladány axe-adzes. By Ł. Kowalski on the basis of: Gedl 2004; Csányi *et al.* 2010; Klassen *et al.* 2012; Heeb 2014, as amended



Rys. 9. Dystrybucja siekierociosel typu Jászladány B3 (★) oraz pozostałych znalezisk siekierociosel typu Jászladány z ziem polskich (●). Oprac. Ł. Kowalski na podstawie: Gedl 2004; Csányi et al. 2010; Klassen et al. 2012; Heeb 2014; podkład do mapy: V. Junior/Shutterstock.com

Fig. 9. Distribution of Jászladány B3 axe-adzes (★) and other types of Jászladány axe-adzes from Poland (●). Developed by Ł. Kowalski on the basis of: Gedl 2004; Csányi et al. 2010; Klassen et al. 2012; Heeb 2014; map background: V. Junior/Shutterstock.com

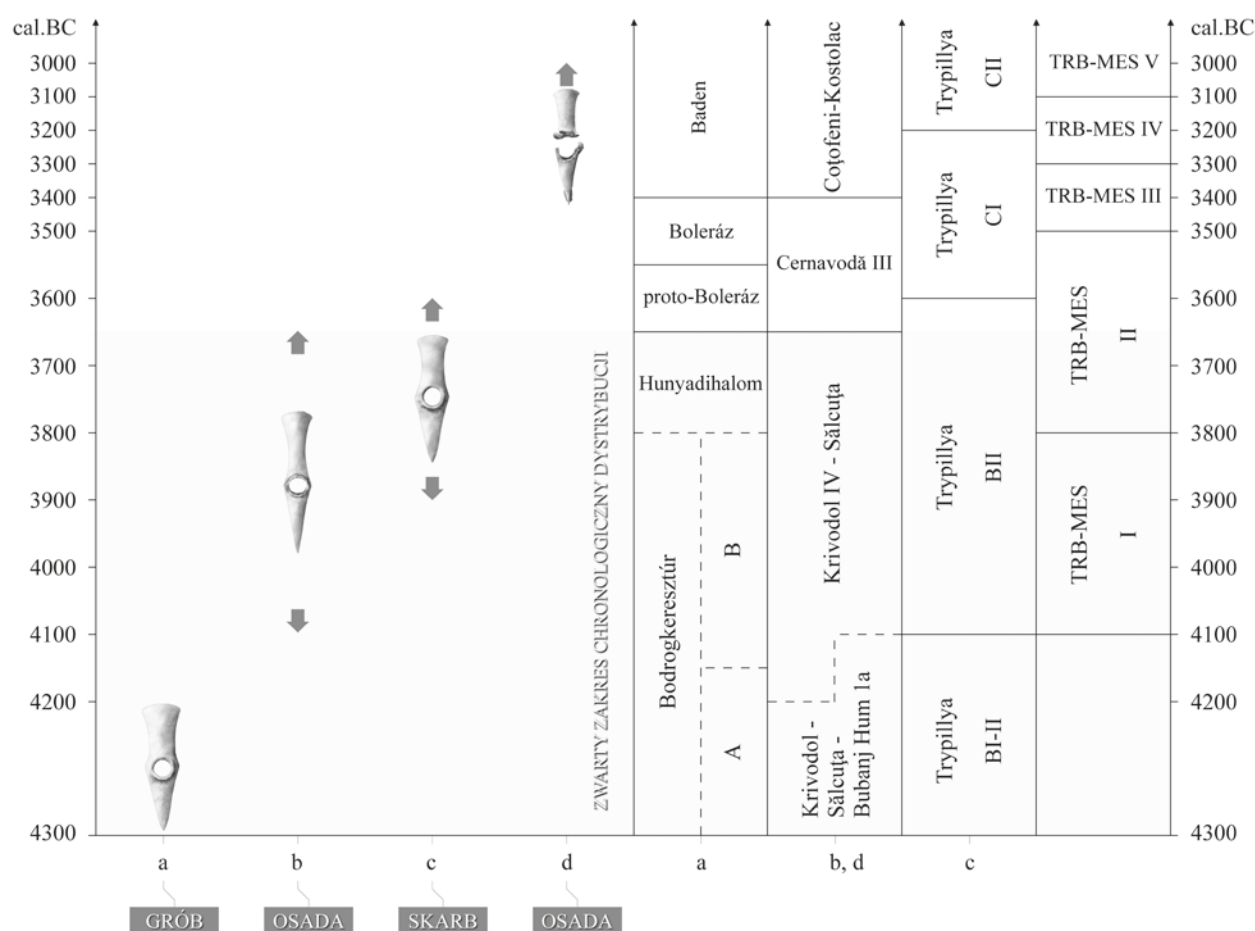
kierociosła i sztyletu, zwłaszcza w publikacji W. Sarnowskiej (1969: 114, 168), gdzie autorka zamieszcza informacje na temat obu tych przedmiotów. Pomijanie okoliczności wspólnego ich odkrycia mogło „ułatwić” badaczom powiązanie ostrza sztyletu z pogranicza Pomorza i Wielkopolski z horyzontem wczesnobrązowym (kulturą unietycką lub iwieńską). Jednoznaczność takiej oceny budzi zastrzeżenia również z innych względów, ponieważ opierała się ona na bezkrytycznym waloryzowaniu określenia „sztylet brązowy”. W publikacjach (głównie o charakterze katalogowym) z XIX w. i początków XX w. zabytki miedziane dosyć często określano jako brązowe, co traktowano jako wyznacznik ich kulturowej i chronologicznej pozycji⁸. Taka

praktyka interpretacyjna dotyczyła m.in. znanego skarbu z Rudek, gm. Ostroróg (Koehler 1900: 10, tab. XXV), i wielu innych znalezisk. W świetle tych uwag nadanie sztyletowi z Antonin atrybucji eneolitycznej wydaje się równie lub nawet bardziej prawdopodobne niż wczesnobrązowej.

Możliwość depozycji obu przedmiotów wzmacniają informacje o okolicznościach ich odkrycia w strefie przeprawowej Noteci, między Miasteczkim Krajeńskim a Białośliwiem (w bagnie, na tej samej głębokości i blisko siebie). W wyniku analizy osadniczej ustalono, że istniejący tam w neolicie i wczesnej epoce brązu węzeł komunikacyjny był użytkowany zwłaszcza przez wspólnoty KPL. Analiza chronologiczna i genetyczna materiałów pozyskanych w tym rejonie (Rączkowski 1987; por. też

⁸ Polska archeologia przez długi czas nie dysponowała jednoznacznymi informacjami o neolitycznych sztyletach, wykonanych z metalu (poza mało znanym okazem z grobowca kujawskiego z miejscowości Janiszewek, gm. Lubraniec; np. Kostrzewski 1962: 164; Nosek 1967: 335). Ze względu na to, że sztylet metalowy jest charakterystycznym typem bro-

ni dla epoki brązu, znaleziska pochodzące z młodszej epoki kamienia były arbitralnie włączane do jednostek kulturowych z początku epoki brązu (np. sztylet z Goszyc, gm. Kocmyrów-Luborzycza; Reyman 1933: 103, ryc. 4).



Ryc. 10. Zakres chronologiczny dystrybucji siekierociosł typu Jászladány B3: a – Rákóczi, Węgry; b – Teliš, Bułgaria; c – Horodnica, Ukraina; d – Dobra, Serbia. Oprac. Ł. Kowalski na podstawie: Todorova 1981: 2-3, 44, 47, Abb. 1, Taf. 12:164; Raczy 1995: 60, fig. 1; Dergačev 2002: 59, 193, Taf. 57:A16; Kotova, Videiko 2004: 131, 133, tab. 7; Csányi *et al.* 2010; Raczy, Siklósi 2013; Antonović 2014: 32-33, 67, 76, Abb. 13, Taf. 14:165; Müller, Rassmann 2016: 2, fig. 2

Fig. 10. Chronological range of distribution of Jászladány B3 axe-adzes: a – Rákóczi, Hungary; b – Teliš, Bulgaria; c – Horodnica, Ukraine; d – Dobra, Serbia. Developed by Ł. Kowalski on the basis of: Todorova 1981: 2-3, 44, 47, Abb. 1, Taf. 12:164; Raczy 1995: 60, fig. 1; Dergačev 2002: 59, 193, Taf. 57:A16; Kotova, Videiko 2004: 131, 133, tab. 7; Csányi *et al.* 2010; Raczy, Siklósi 2013; Antonović 2014: 32-33, 67, 76, Abb. 13, Taf. 14:165; Müller, Rassmann 2016: 2, fig. 2

aneks 1 i 2) wskazuje, że obecne są zwłaszcza pozostałości z fazy wióreckiej, z dominacją stylistyk późnych i elementów kulturowych o proveniencji eneolitycznej (fazy IIIB-IV/V KPL; por. Przybył 2006: ryc. 2, 3, 5). Okres ten można sytuować między 3650/3500-3300/3100 BC (Przybył 2006: 47). Przeprowadzenie w okolicach Białosławy po „pucharowym” etapie funkcjonowania prawdopodobnie straciła na znaczeniu. Taki scenariusz można przyjąć, ponieważ kilka kilometrów dalej na wschód, w Żuławce Małej, gm. Wyrzysk, stan. 1, groblę przez podmokłą dolinę Noteci zorganizowały społeczności KAK (Rola 2009).

W świetle powyższych uwag kwestią otwartą jest chronologia i atrybucja aktu depozycji sztyletu z Antonin. Sam kontekst jego odkrycia wraz z frag-

mentem siekierociosła pozwala stawiać hipotezę, że było to działanie zrealizowane przez wspólnotę o jednej tradycji kulturowej.

Spośród 182 siekierociosł typu Jászladány B3 zaledwie kilka pochodzi z osadzonych chronologicznie kontekstów archeologicznych: 135 okazów (74%) to znaleziska luźne, 32 (17%) egzemplarze pochodzą ze skarbow, 12 (7%) z grobów, a 3 (2%) z kontekstów osadowych. Należy zastrzec, że spora liczba określeń kontekstu depozycji nie ma pewnego charakteru, a jedynie przypuszczalny (Gedl 2004; Csányi *et al.* 2010; Klassen *et al.* 2012; Heeb 2014).

Rozpiętość chronologiczna siekierociosł typu Jászladány B3 jest dosyć szeroka. Na podstawie znalezisk z pewnymi kontekstami archeologicznymi można je umieszczać w przedziale 4300/4200-

Tabela 1. Uśredniony i znormalizowany profil surowcowy siekierociosła z Antonin (wt%)

Table 1. Averaged and normalized raw material profile of the axe-adze from Antoniny (wt%)

Fe	Co	Ni	Cu	As	Ag	Sn	Sb	Pb	Bi
< 0,025	0,046	0,066	99,9	0,012	0,0061	< 0,051	< 0,051	< 0,020	0,0055

3800/3000(?) BC (ryc. 10). W dalszych uwagach istotny jest zespół (skarby?) z Horodnicy, ob. Iwano-Frankiwsk, Ukraina. Jeśli uzna się jego zwartość (por. uwagi: Graba-Łęcka, Szymański 1957: 89), to jego pozycja chronologiczna ustalona przez V. Dergačeva (2002: 59, 193, Taf. 58:A33) na fazę Trypillia B2 (4100-3600 BC) mogłaby zostać przesunięta bliżej przełomu faz B2/C1, czyli na okres 3900-3600 BC (Vajsov 1993: 107; Kotova, Videiko 2004: 131, 133, tab. 7). Intrygująca jest również chronologia uszkodzonego siekierociosła z miejscowości Dobra, gm. Majdanpek, Serbia, które – zdaniem D. Antonović (2014: 67, 76, Taf. 14:162) – można powiązać z późnoeneolitycznym osadnictwem ugrupowań Coțofeni-Kostolac. To znalezisko przesuwaa granicę użytkowania (wtórne?) siekierociosła typu Jászladány B3 nawet do 3000 BC (Antonović 2014: 32, Abb. 13). Mimo że jest to przypadek odosobniony, to jednak świadczy on o tym, że okres użytkowania siekierociosła typu Jászladány mógł mieć długą chronologię, która wyraźnie wykracza poza zwarty chronologicznie okres ich produkcji (4300/4200-3800/3650 BC).

Interesujący jest brak współwystępowania siekierociosła typu Jászladány (lub nawet szerzej: przedmiotów masywnych) ze sztyletami w kontekstach związanych ze społecznościami kultury Bodrogheresztúr. Mimo że akt współzdeponowania tych przedmiotów był hipotetycznie możliwy⁹, to rygorystyczne unikanie przez te społeczności takiej konfiguracji (przedmiot masywny – sztylet) nosi znamiona reguły kulturowej. Sankcjonowanie tego typu zachowań jest szczególnie dobrze widoczne na cmentarzysku w Rákócziálfalva, kom. Jász-Nagykun-Szolnok, Węgry (Csányi *et al.* 2010; Brummack, Diaconescu 2014).

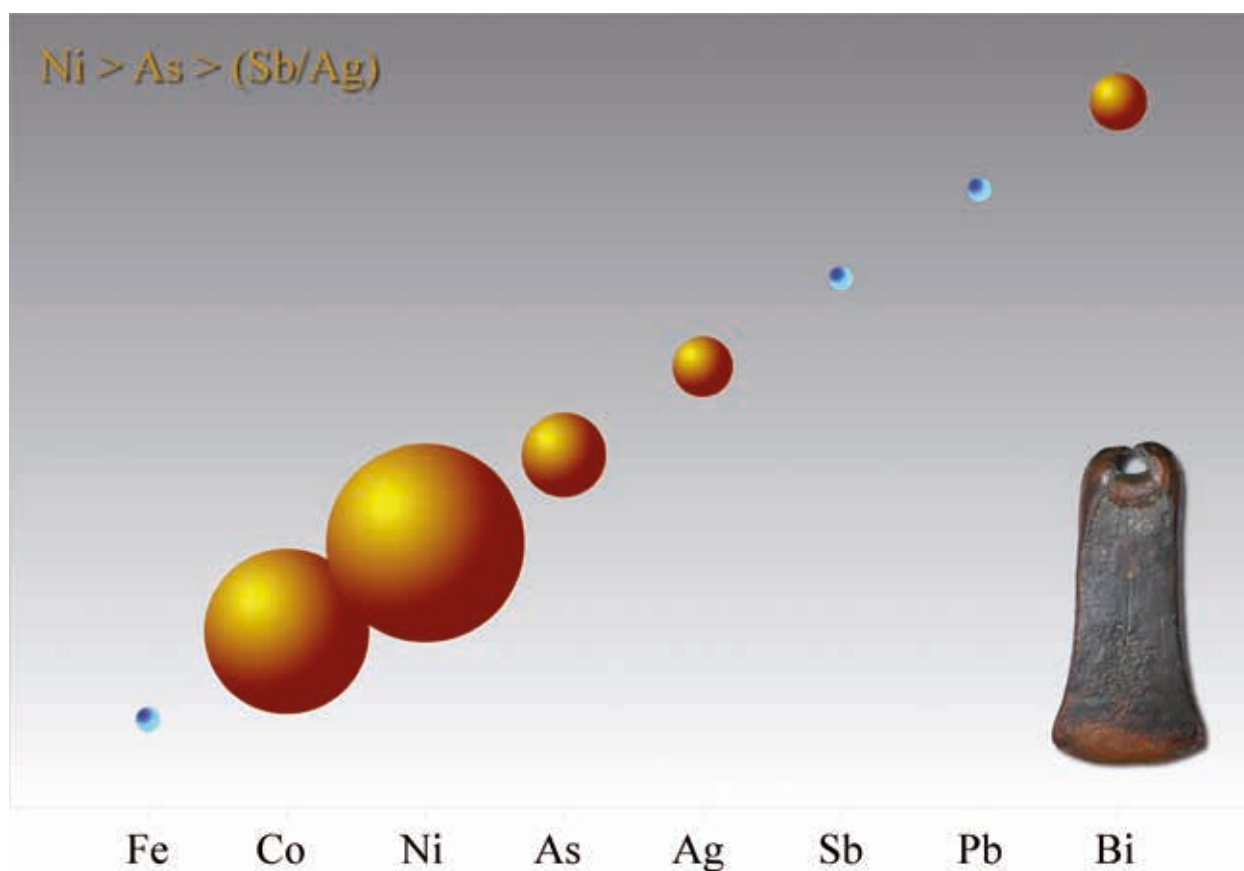
Wzorzec kulturowy dopuszczający akt wspólnej depozycji przedmiotów masywnych i sztyletów był obcy środowisku kultury Bodrogheresztúr i wydaje

się, że obserwacji tej można nadać walor chronologiczny. Jedyny, jak dotąd, znany przykład takiej konfiguracji dotyczy skarbu z Horodnicy, gdzie wraz z siekierociosłem typu Jászladány B3 zdeponowano m.in. sztylet typu Horodnica (Sofievka). Sam akt depozycji miał miejsce na przełomie faz Trypillia B2/C1, czyli w okresie 3900-3600 BC (Vajsov 1993: 107; Dergačev 2002: 64, 195, Taf. 61:A75; Šikulová, Zápotocký 2010: 417). Inny przykład konfiguracji przedmiot masywny – sztylet to skarb z Malé Leváre, okr. Senica, Słowacja (Novotná 1970: 14, Taf. 48:B). Akt jego zdeponowania można umieścić w horyzoncie Bajč-Retz – Hunyadihalom – Lažnany (Pavúk 2010: 235-236), co pozwala przypuszczać, że wzorzec ten nie pojawił się w Kotlinie Karpackiej (Malé Leváre) i bezpośrednim jej otoczeniu (Horodnica) wcześniej niż 3900/3850 BC.

Pozycja chronologiczna aktu zdeponowania siekierociosła i sztyletu z Antonin staje się bardziej klarowna, jeśli rozpatrzy się ją w kontekście znalezisk sztyletów eneolitycznych z ziem polskich (Goszyce, gm. Kocmyrów-Luborzyca; Janiszewek¹⁰, gm. Lubraniec; Kałdus, gm. Chełmno; Kichary Nowe, gm. Dwikozy; Słonowice, gm. Kazimierza Wielka). Wszystkie te znaleziska należy łączyć z ugrupowaniami KPL i umieszczać w horyzoncie napływu wzorców protoBoleráz – Boleráz, co odpowiada klasycznej i późnej fazie wióreckiej (Kostrzewski 1924; 1962; Reyman 1933; Kowalewska-Marszałek *et al.* 2006; Przybyła, Tunia 2013; Adamczak *et al.* 2015a). W świetle tych ustaleń *terminus ante quem* aktu de-

⁹ Znany jest jeden przypadek, który potencjalnie można uznać za przykład takiej konfiguracji. Dotyczy on znaleziska z grobu 18 ze stanowiska Jászladány, kom. Szolnok, Węgry, gdzie obok siekierociosła typu Jászladány B3 zdeponowano prawdopodobnie miedziany nóż (Patay 1984: 78, Taf. 67:B).

¹⁰ Autorzy podzielają wniosek sformułowany przez J. Kostrzewskiego (1962: 164), który uznał, że sztylet z Janiszewka, gm. Lubraniec należy łączyć z ugrupowaniami KPL. Opinia wyrażona przez S. Noska (1967: 335) i powtórzona przez M. M. Przybyłę i K. Tunię (2013: 157), którzy nadają temu znalezisku młodszą (KAK) atrybucję kulturową, jest kontrowersyjna. Pomijając Oni brak dokładnych informacji na temat miejsca zalegania sztyletu z Janiszewka. Nie wiadomo bowiem, czy sztylet znajdował się przy pochówku reprezentanta KPL, czy znaleziono go w grobie ludności KAK, wkopanym później w nasyp grobowca bezkomorowego. Przywoływani Badacze milczą również na temat braku znalezisk sztyletów miedzianych w zespołach KAK w całym jej europejskim zasięgu, w przeciwieństwie do kilku okazów sztyletów z ziem polskich, pochodzących z jednoznacznych kontekstów KPL.



Ryc. 11. Profil surowcowy siekierociosła z Antonin. Oprac. Ł. Kowalski

Fig. 11. Raw material profile of the axe-adze from Antoniny. By Ł. Kowalski

pozycji przedmiotów z Antonin powinna stanowić cezura 3650 BC, podobnie jak ma to miejsce w przypadku skarbu z Kałdusa, gm. Chełmno. W sposobie zdeponowania tego ostatniego można również dostrzec powielenie tego samego wzorca (konfiguracji) depozycji eneolitycznych wytworów metalowych (Adamczak *et al.* 2015a).

3.4. Analiza profilu surowcowego

W profilu surowcowym siekierociosła (tabela 1) nie stwierdzono obecności rtęci ($Hg < 0,001$ wt%). Brak tego pierwiastka przy podwyższonej zawartości kobaltu (Co) i niklu (Ni) sugeruje, że został on wykonany z przetopionych rud miedzi (Pernicka *et al.* 1997: 124). Średnia zawartość żelaza (Fe) nie przekroczyła progu 1 wt%, co jest typowe dla przedmiotów o metryce eneolitycznej i wczesnobrązowej (Cook, Aschenbrenner 1975: 253).

Matryca chemiczna siekierociosła jest w 99,9 wt% złożona z miedzi (Cu). Profil surowcowy zabytku (ryc. 11) uzupełniają nikiel (Ni) i arsen (As), których średnie udziały masowe sięgają wartości odpo-

wiednio 0,066 wt% i 0,012 wt%. Uzyskane wyniki sugerują, że surowiec, z którego wykonano siekierociosło z Antonin, należy do grupy 5 (IIIb) klasy czystej miedzi. Profil surowcowy tej grupy (Krause 2003: 90, Abb. 40) charakteryzuje obecność Ni i As, którym towarzyszą antymon (Sb) i srebro (Ag). Przedmioty wykonane z takiego surowca koncentrują się w południowej części Niziny Węgierskiej, rejonie Żelaznych Wrót i w Transylwanii z centrum pomiędzy Karpatai Słowackimi i zachodnimi Alpami (Krause 2003: 122, 125, Abb. 84; Heeb 2014: 81; ryc. 12).

Przyjmuje się, że grupa 5 (IIIb) jest markerem późnoneolitycznej aktywności metalurgicznej (Krause 2003: 152; Heeb 2014: 85), co być może znajduje uzasadnienie w małej liczbie reprezentacji tej grupy pośród wszystkich przeanalizowanych siekierociosł typu Jászladány. Poza znaleziskiem z Antonin znane są, jak dotąd, zaledwie dwa okazy należące do 5 (IIIb) grupy surowcowej (jeden w wariacie A3, drugi – B3, obydwa z Serbii; Heeb 2014, CD-ROM att.; ryc. 12). Kontrastuje to silnie z dotychczasowymi wynikami uzyskanymi dla profi-



Ryc. 12. Dystrybucja zabytków z grupy IIIb klasy czystej miedzi. ●✚ - siekierociosła typu Jászladány (a – Antoniny, Polska; b – Radujevac, Serbia; c – Slatina, Serbia); ● - zabytki eneolityczne; ● - pozostałe zabytki. Oprac. Ł. Kowalski na podstawie: Krause 2003: 125, 150, Abb. 84, 115, cd-ROM Abb.; b – Antonović 2014, Taf. 18:187; c – Antonović 2014, Taf. 18:189; podkład do mapy: V. Junior/Shutterstock.com

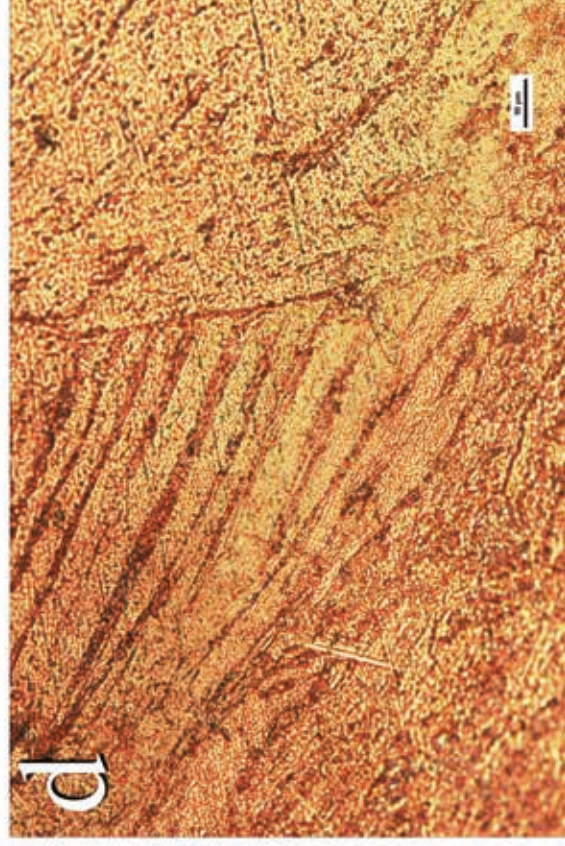
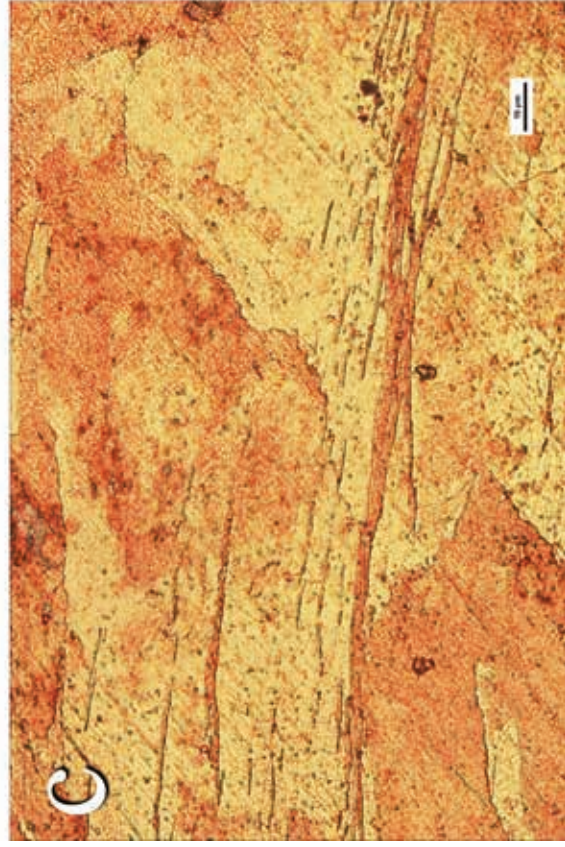
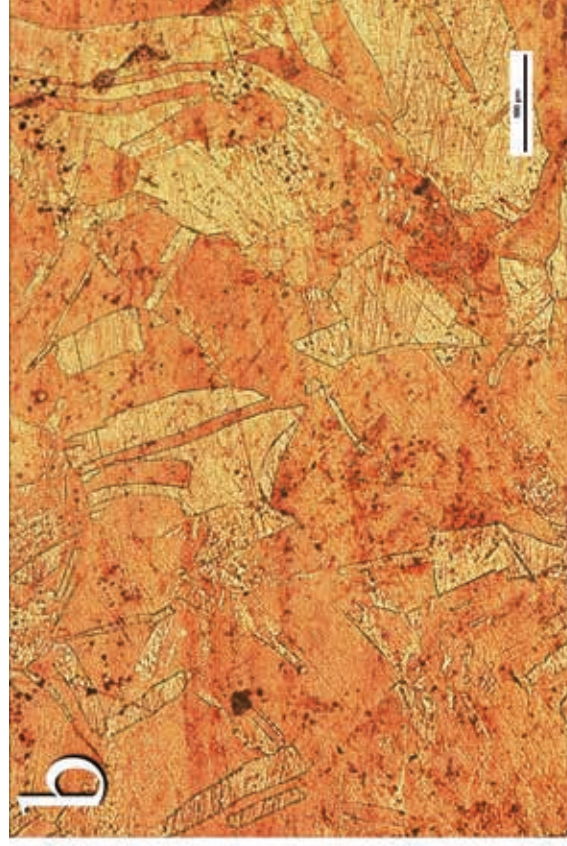
Fig. 12. Distribution of artefacts from IIIb class of pure copper. ●✚ - Jászladány axe-adzes (a – Antoniny, Poland; b – Radujevac, Serbia; c – Slatina, Serbia); ● - Eneolithic finds; ● - other artefacts. Developed by Ł. Kowalski on the basis of: Krause 2003: 125, 150, Abb. 84, 115, cd-ROM Abb.; b – Antonović 2014, Taf. 18:187; c – Antonović 2014, Taf. 18:189; map background: V. Junior/Shutterstock.com

li chemicznych siekierociosł Jászladány w wariantcie B3¹¹. Uderzająca jest zależność, zgodnie z którą 95% okazów B3 należy do grupy 2 (IIIa) klasy najczystszej miedzi, podczas gdy grupę 5 tworzą tylko trzy egzemplarze (2%). Zbiór egzemplarzy wariantu B3 uzupełniają dwa okazy należące odpowiednio do grupy 3 (Va) i grupy 10 (IIb; Krause 2003: 90, Abb. 40, CD-ROM Abb.; Heeb 2014, CD-ROM att.).

Jeśli istotnie grupa 5 ma walor chronologiczny (innym wytłumaczeniem może być jej koincydencja na tle siekierociosł w wariantcie B3 z grupy 2), to wówczas można pokusić się o chronologiczne skojarzenie siekierociosła z Antonin z końcem I fazy (4000-3800/3700 BC) napływu importów metalowych do środowisk grupy północnej KPL wg L. Klasena lub z odpowiadającym jej końcem fazy TRB-

MES I (4100-3850 BC) wg J. Müllera (Krause 2003: 234; Müller 2012: 54, Abb. 8). Pozycję chronologiczną zabytku należałoby wówczas umieścić w przedziale czasowym ograniczonym z dołu cezurą 3850/3800 BC. Niewykluczone, że jego górną granicą jest początek III fazy (= TRB-MES III), czyli 3500 BC, kiedy obserwuje się gwałtowny wzrost udziału przedmiotów wykonanych z miedzi arsenowej w Europie Środkowej i ich intensywny napływ do środowisk KPL (również w dorzeczu Odry i Wisły). Jest on związany z upowszechnianiem się w tym rejonie Europy wzorców kulturowych towarzyszących horyzontowi proto-Boleráz – Baden (Kienlin 2014: 453). Ramowa (surowcowa) chronologia zabytku z Antonin mogłaby wówczas być umieszczona w przedziale 3850/3800-3650/3500 BC.

¹¹ Dotąd przeanalizowano 82 siekierociosła Jászladány B3, co stanowi 45% ze wszystkich odkrytych okazów. Istnieją zatem podstawy, aby traktować ten zbiór jako próbę reprezentatywną.



Ryc. 13. Obrazy mikrostruktury siekierociosła z Antonin. Oprac. Ł. Kowalski, A. Garbacz-Klempka

Fig. 13. Microstructure images of axe-adze from Antoniny. Developed by Ł. Kowalski, A. Garbacz-Klempka

3.5. Analiza mikrostruktury

W mikrostrukturze siekierociosła uczytelniając się silnie zdeformowane ziarna (ryc. 13a-b) z wyraźnym rozmytym przebiegiem granic (ryc. 13c). Charakterystyczna dla czystej miedzi jednorodna struktura (zbudowana z sześciokątnych ziaren) została zniekształcona pod wpływem przeróbki plastycznej. Przedmiot był przekuwany na gorąco, co poświadcza obecność uwieczonych w mikrostrukturach tzw. bliźniaków (ryc. 13b). Być może poddawano go również wyżarzaniu. Uwaga ta dotyczy zwłaszcza etapu przekształcania zachowanej partii (złamane-go) siekierociosła do postaci siekiery. Polegało ono na obustronnym zaklepaniu zachowanej części ramion do formy obucha i jest zrozumiałe, że przeprowadzenie takiej modyfikacji wymagało przywrócenia plastyczności i ciągliwości metalu (kucie na gorąco prowadzi do wzrostu twardości i kruchości tworzywa). Można było to osiągnąć poprzez poddanie przedmiotu procesowi wyżarzania.

Z uwagi na to, że obserwacje mikrostruktur były prowadzone w partii, która została plastycznie przekształcona, sekwencja technologiczna, która została tutaj rozczytana, dotyczy przede wszystkim etapu przeróbki siekierociosła. Nie można jednak wykluczyć, że identyczna sekwencja towarzyszyła pierwotnemu procesowi wytwórczemu siekierociosła. Interesująca jest w tym kontekście propozycja T. L. Kienlina i E. Pernicki (2009), aby siekierociosła typu Jászladány włączać do I horyzontu metalurgicznego, podobnie jak płaskie siekiery typu Szakálhát, Stollhof, Stollhof-Hartberg i Split oraz odpowiadające im formy, wywodzące się ze środowisk kultury Bodrogkeresztúr, a także te odnajdywane w inwentarzach grupy jordanowskiej¹². Horyzont ten prawdopodobnie rozpoczął się w 2 połowie V tys. BC w środowiskach społeczności kultur Tiszapolgár, Bodrogkeresztúr oraz współczesnych im grup kulturowych i miał trwać do początków IV tys. BC. Uwidacznia się w nim wyraźna tendencja do faworyzowania sekwencji technologicznej odlew-kucie na gorąco (-wyżarzanie), z pominięciem etapu przekuwania na zimno (typowego dla II horyzontu). Ten ostatni ma zasadniczy wpływ na umocnienie struktury przekuwanego przedmiotu a jego (świa-

dome?) wyeliminowanie z sekwencji technologicznej wpływało na obniżanie właściwości wytrzymałościowych przygotowywanych przedmiotów. Wydaje się, że jest to poświadczone liczną obecnością zdefragmentowanych siekierociosłów typu Jászladány.

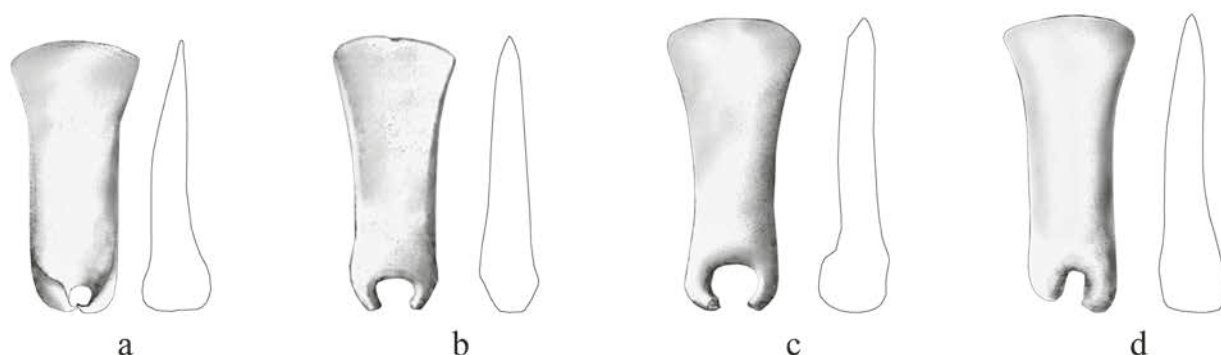
3.6. Analiza makrostruktury

Tak zwana siekiera z Antonin tworzyła pierwotnie ciosową (obuchową) partię siekierociosła, które uległo mechanicznemu uszkodzeniu lub, co jest mniej prawdopodobne, zostało celowo zniszczone w pradziejach (Chapman 2000: 99-104; Heeb 2014: 94-97). Zdefragmentowana część została następnie przekształcona poprzez plastyczne uformowanie zachowanej partii ramion tulei w formę obucha. Nie jest to przypadek odosobniony, bowiem dosyć często zdefragmentowane siekierociosła typu Jászladány były przerabiane na „topory” o pojedynczym ostrzu. W omawianym przypadku uniemożliwiały to jednak zbyt krótkie ramiona tulei, przez co zachowanej partii nadano formę płaskiej siekiery lub motyki z szypą zaopatrzoną w otwór (Łęczycki 2005: 65, 83). Tak zmodyfikowane funkcjonalnie przedmioty były najprawdopodobniej wtórnie użytkowane w pradziejach. Z łatwością można wskazać inne zdefragmentowane siekierociosła typu Jászladány B3 (Bradú), które poddano analogicznym zabiegom (por. np. Vulpe 1975, Taf. 25; Patay 1984, Taf. 44; Říhový 1992, Taf. 4; ryc. 14).

Wydaje się, że postępowanie takie było powszechnie stosowane po złamaniu się siekierociosłów typu Jászladány (Łęczycki 2005: 65, 83). Dosyć liczna reprezentacja uszkodzonych w ten sposób okazów sugeruje, że do złamania dochodziło raczej z przyczyn technologicznych (Heeb 2014: 95-96 i por. uwagi w części 3.5). Defekt (pęknięcie), który do tego doprowadzał, powstawał bowiem z reguły na wysokości złamania ramion, czyli w partii najsilniej obciążanej przez naprężenia mechaniczne powstające w trakcie użytkowania siekierociosłów (ryc. 15).

Kwestie technologiczne związane ze sposobem odlewania siekierociosłów typu Jászladány budzą nadal ożywione dyskusje pośród badaczy zajmujących problematyką eneolitycznej metalurgii. Wielu autorów związanych z serią *Prähistorische Bronzefunde* w ogóle nie podnosiło tych kwestii. Jest to zrozumiałe, jeśli weźmie się pod uwagę w zasadzie praktyczny brak form odlewniczych związanych z wytwarzaniem tych przedmiotów (Boroffka 2009: 251; Heeb 2014:

¹² Wbrew opinii wyrażonej przez T.L. Kienlina i E. Pernickę (2009; por. również Kienlin 2008), nie ma dotąd żadnych przesłanek, aby sądzić, że wspólnoty GBK KL były odbiorcami i użytkownikami płaskich siekier miedzianych (por. np. Grygiel 2008).

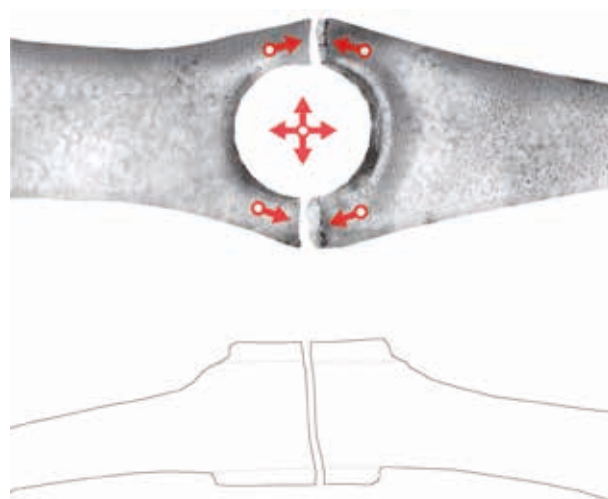


Ryc. 14. Zdefragmentowane siekierociosła typu Jászladány B3: a – Antoniny, Polska; b – Napajedla, Czechy; c – k. Szombathely, Węgry; d – k. Sebeș, Rumunia. Rys. Ł. Kowalski na podstawie: a – Szpunar 1987, Taf. 4: 65; b – Říhovský 1992, Taf. 4: 28; c – Patay 1984, Taf. 44: 442; d – Vulpe 1975, Taf. 25: 185

Fig. 14. Defragmented Jászladány B3 axe-adzes: a – Antoniny, Poland; b – Napajedla, Czech Republic; c – k. Szombathely, Hungary; d – k. Sebeș, Romania. Drawing Ł. Kowalski on the basis of: a – Szpunar 1987, Taf. 4: 65; b – Říhovský 1992, Taf. 4: 28; c – Patay 1984, Taf. 44: 442; d – Vulpe 1975, Taf. 25: 185

34). Technika na wosk tracony nie była raczej stosowana do produkcji siekierociosł (Heeb 2009: 417–418). Część badaczy podziela pogląd, że do ich odlewania stosowano otwarte jednodzielne formy gliniane z cylindrycznymi rdzeniami (Boroffka 2009: 254). Nie wyklucza się również stosowania form piaskowych (Boroffka 2009: 254; Heeb 2014: 107), chociaż w przypadku znaleziska z Antonin jest to mało prawdopodobne. Wskazuje na to m.in. brak wad odlewniczych typowych dla odlewów sporządzanych w formach otwartych (por. np. Adamczak *et al.* 2015b), na których często obserwuje się rozległe wgłębienia wraz z wyraźnymi szczelinami. Siekierociosło z Antonin mogło być zatem odlane w formie dzielonej. W tym kontekście przekonująca jest opinia J. Heeb, która uznała że siekierociosła typu Jászladány były odlewane w formach zamkniętych lub częściowo otwartych, które umożliwiały wykonanie odlewu zaopatrzonego w otwór. Ostateczną formę wytworom nadawano poprzez poddawanie odlewu obróbce plastycznej (Heeb 2009: 417; 2014: 107, tab. 15). Ustalenia te pozwalają na hipotetyczne określenie ułożenia odlewu siekierociosła z Antonin w formie dzielonej (ryc. 16).

Na odlewie zachowana jest jego surowa, chropowata (niewyszlifowana) powierzchnia (ryc. 17f) z czytelnymi niedoskonałościami odlewniczymi w postaci fałd (ryc. 17d-e). Na powierzchni brzusznej (górnej) zidentyfikowano szczelinę z zaokrąglanymi brzegami (ryc. 17d). Wady takie powstają podczas obniżania się temperatury panującej w formie zaraz po jej zalaniu, czemu towarzyszy spadek prędkości płynięcia strumienia metalu. Niewielkie pęknięcia na powierzchni odlewu powstały w wy-



Ryc. 15. Rozkład naprężeń mechanicznych w partii tulejowej siekierociosł typu Jászladány. Rys. Ł. Kowalski

Fig. 15. Mechanical stress distribution in a shaft-hole part of Jászladány axe-adzes. Drawing Ł. Kowalski

ku naprężeń termicznych lub naprężeń powodowanych przez hamowanie skurczy.

Bardzo czytelne są natomiast makrostruktury powstałe na etapie przerobienia siekierociosła i nadawania mu formy tzw. siekiery. Dotyczy to zwłaszcza plastycznego opracowania zachowanego fragmentarycznie kołnierza. Został on najprawdopodobniej rozcięty (ryc. 18d), a boczną partię ramion, pierwotnie zamykającą obwód kołnierza, uformowano do postaci obucha (ryc. 18f). Centralna część ramion została scalona z korpusem partii ciosłowej (ryc. 18a-c). Widoczne jest również pęknięcie, które powstało po wewnętrznej stronie ramion formujących wtórny obuch (ryc. 18e) i wynika najprawdopodobniej z kruchości przekształcanego metalu.



Ryc. 16. Hipotetyczne ułożenie odlewu siekierociosła z Antonin w formie dzielonej. Oprac. Ł. Kowalski

Fig. 16. Hypothetic layout of the axe-adze from Antoniny in a split mould. Developed by Ł. Kowalski



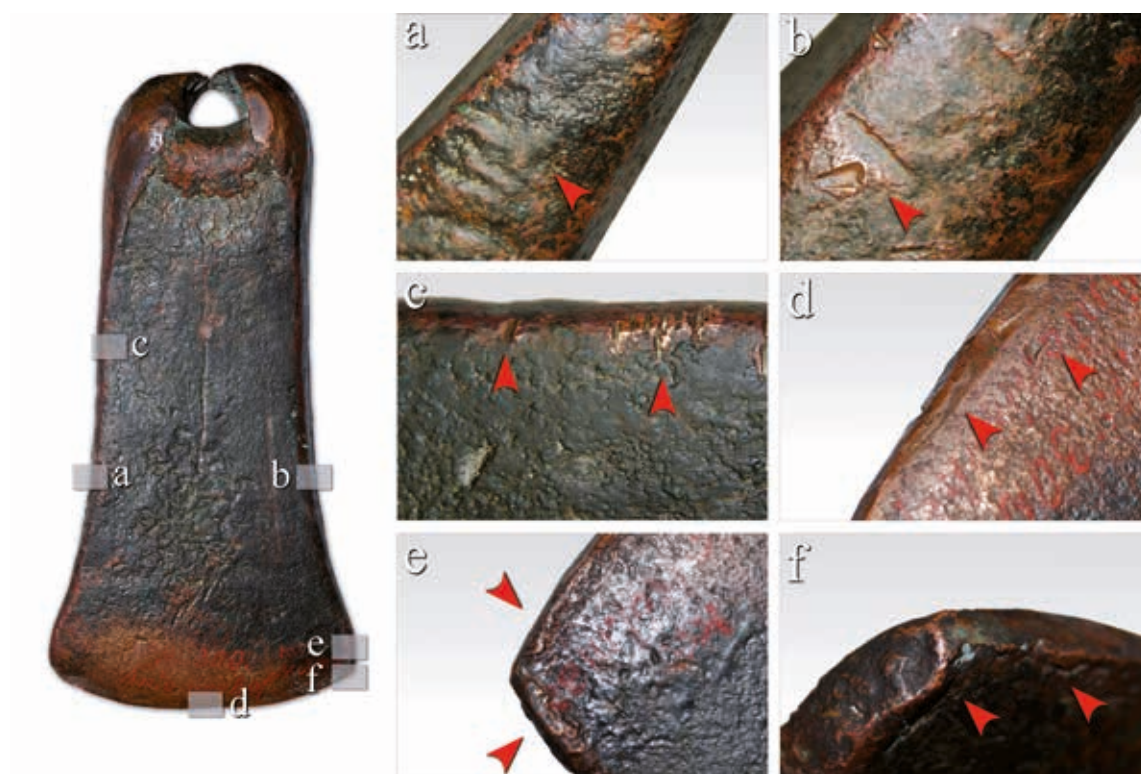
Ryc. 17. Zdefragmentowane siekierociosło z Antonin. Makrostruktury związane z etapem wykonania przedmiotu. Oprac. Ł. Kowalski, A. Garbacz-Klempka

Fig. 17. Defragmented axe-adze from Antoniny. Macrostructures associated with the stage of manufacturing the object. Developed by Ł. Kowalski, A. Garbacz-Klempka



Ryc. 18. Zdefragmentowane siekierociosło z Antonin. Makrostruktury związane z etapem przerobienia przedmiotu.
Oprac. Ł Kowalski, A. Garbacz-Klempka

Fig. 18. Defragmented axe-adze from Antoniny. Macrostructures associated with the stage of re-shaping the object.
Developed by Ł. Kowalski, A. Garbacz-Klempka



Ryc. 19. Zdefragmentowane siekierociosło z Antonin. Makrostruktury związane z etapem użytkowania przedmiotu.
Oprac. Ł Kowalski, A. Garbacz-Klempka

Fig. 19. Defragmented axe-adze from Antoniny. Macrostructures associated with the stage of using the object.
Developed by Ł. Kowalski, A. Garbacz-Klempka

Zidentyfikowano również liczne ślady związane z etapem użytkowania przedmiotu. Nie można jednak określić, czy powstały one w czasie, kiedy siekierociosło miało jeszcze zachowaną pełną formę czy po tym, kiedy zostało już zdefragmentowane i przerobione. Na powierzchniach bocznych można zaobserwować ślady zagnieć (ryc. 19a), wyszczerbień (ryc. 19b) i nacinania (ryc. 19c). Na ostrzu ucytelniają się liczne ślady jego zagniecenia (ryc. 19d). Zidentyfikowano też ślady związane z zabiegami naprawczymi. Jest to szczególnie dobrze widoczne w ostrzonych i zaklepanych częściach ostrza (ryc. 19e-f), które uległo deformacji w trakcie intensywnego użytkowania przedmiotu.

4. Dyskusja wyników

Problematyczne jest ustalenie, kiedy siekierociosło zostało przyniesione poza północny łuk Karpat oraz jaką tradycję kulturową reprezentowały społeczności będące jego bezpośrednim odbiorcą. Bardzo wątpliwa jest hipoteza, że dostało się ono na drodze kontaktów społeczności KPL znad południowego Bałtyku, która miałyby wejść w strefę wpływów wspólnot kultury Bodrogkeresztúr już około 4100/4000 BC (Czekaj-Zastawny *et al.* 2011: 87). Wydaje się, że północne ugrupowania grupy wschodniej i grupy północnej KPL z ziem polskich nie były bezpośrednimi beneficjentami tej wymiany (por. uwagi: Heeb 2014: 112). Obecność wytworów o takiej proveniencji należy traktować jako oddziaływania wtórne. Najprawdopodobniej w kontaktach z Niżem Polskim pośredniczyły ugrupowania późnych i schyłkowych faz kręgu lendzielsko-polgarskiego w Małopolsce lub ludność grupy jordanowskiej.

Mimo że istnieją pewne przesłanki archeologiczne, które mogłyby wesprzeć koncepcję lokalnej eneolitycznej metalurgii na ziemiach polskich (por. np. Wierzbicki 2013: 240-242; Gumiński 1989), to jeśli nawet uzna się je za przekonujące, dokumentują one raczej ślady fazy inicjalnej, w której wspólnoty eneolityczne (społeczności GBK KL, kręgu lendzielsko-polgarskiego w Małopolsce, grupy jordanowskiej czy KPL) podejmowały dopiero pewne próby metalurgiczne. Mało prawdopodobne wydaje się, że dysponowały one wówczas wiedzą i doświadczeniem, które pozwalały na przekształcenie zdefragmentowanego siekierociosła do formy siekiery. Wobec tego należy uznać, że przedmiot ten dotarł do pradoliny Noteci w

formie już przekształconej. Jest to tym bardziej prawdopodobne, że wymianie podlegały również zdefragmentowane siekierociosła (Patay 1984: 88).

Trudno oszacować precyzyjnie czas produkcji siekierociosła. Wyniki analizy typologicznej wskazują na szeroki przedział czasowy 4300/4200-3800/3650 BC. Można jednak wskazać pewne przesłanki, które pozwolą zawęzić chronologię tego zabytku. Kluczowy w tym kontekście może okazać się surowiec, z którego wykonano siekierociosło z Antonin. Należy on do grupy surowcowej 5 (IIIb), która wykazuje określoną czułość chronologiczną (por. uwagi w części 3.4) i pozwala – być może – przesunąć dolną granicę chronologiczną aktu wytworzenia siekierociosła do 3850/3800 BC. Wydaje się, że do podobnych wniosków prowadzi interpretacja surowcowa skarbu z Horodnicy, gdzie poza siekierociosłem typu Jászladány B3 i sztyletem typu Horodnica (Sofievka) zdeponowano m.in. tzw. diadem z puncowanym ornamentem (Dergačev 2002: 200, Taf. 65:A94). Został on wykonany z surowca należącego do grupy 5 (IIIb; Krause 2003, CD-ROM Abb.: SAM:05685, 05686). Do tej samej grupy surowcowej należy siekiera typu Bytyń B przechowywana w zbiorach Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie, pod nr. inw. MWP: 24019 (Kowalski, Bednarz 2016; Szpunar 1987: 17, Taf. 4:61). W tych samych zbiorach znajduje się druga siekiera tego typu (nr inw. MWP: 24017; Szpunar 1987: 17, Taf. 4:62). Oba zabytki odkryto w XIX w. lub na początku XX w. na wschodnich rubieżach II Rzeczypospolitej. Dokładne miejsca ich odkrycia nie są znane, nie wiadomo również, czy tworzyły zespół (mogą one pochodzić z kontekstów grobowych; Szpunar 1987: 17). Druga z siekier została wykonana z surowca należącego do grupy 6 (Vb) klasy miedzi arsenowej (Kowalski, Bednarz 2016), podobnie jak jedna z ozdób zwojowych z eneolitycznego skarbu ze Skarbenic, gm. Żnin (zbiory MAP, nr inw. TPN 1887: 4, kat. 1939: 110a; Pieczyński 1986: 37), a także jedna z ozdób zwojowych ze słynnego skarbu z Bygholm, h. Hatting, Dania (Krause 2003, CD-ROM Abb.: OW293). Zgodnie z ustaleniami A. Szpunara (1987: 17) wszystkie siekiery typu Bytyń można umieszczać w horyzoncie klasyczno- i późnopucharowym, co prowadzi do wniosku, że miedź grupy 5 (IIIb) była również wykorzystywana w okresie 3650/3500-3300/3100 BC. Miedź grupy 2 (IIIa), z której wy-

konano 95% siekierociosł typu Jászladány B3, była również obecna w tym horyzoncie czasowym, o czym świadczą np. siekiery typu Bytyń A ze Strzelca Opolskich oraz z Oder (Gartz), gm. Mescherin (d. Moskorzyn; Krause 2003, CD-ROM Abb.: OW:2, 89; Szpunar 1987: 16, Taf. 3:44, 4:54). Zakładając, że wszystkie te przedmioty powstały w jednej prowincji metalurgicznej (bazującej na złożach wschodniokarpaccich), należy dopuścić możliwość, że siekierociosło z Antonin zostało wytworzone w okresie 3850/3800-3650/3500 BC.

Nieco większą pulą przesłanek dysponujemy w próbach oceny chronologii samego aktu depozycji zdefragmentowanego siekierociosła w bagnach Noteci, które wiążemy z wielkopolskimi ugrupowaniami KPL (por. Wierzbicki 2013: 241).

Miejsce zdeponowania zabytków z Antonin jest powiązane funkcjonalnie i znaczeniowo ze strefą przeprawową przez Noteć, użytkowaną przez społeczność KPL. Na rozległej granicy terenowej (pradolina Noteci) było położone miejsce (grobla?), które umożliwiało jej przekraczanie i przemieszczanie się między skupiskami osadnictwa. Z pewnością przeprawa odgrywała ważną rolę w krajobrazie kulturowym lokalnych i ponadlokalnych grup ludności KPL. W związku z tym była silnie waloryzowana przez różnego typu działania grupowe, np. wzniesienie monumentalnego grobowca w Białosłiwie (por. uwagi: Adamczak 2011: 332-335) czy deponowanie wytworów o dalekiej proveniencji.

Kontekst odkrycia siekierociosła jest nietypowy dla wzorców depozycji tego typu przedmiotów w kręgu ugrupowań eneolitycznych Kotliny Karpacciej, czyli na obszarze jego wytworzenia. Tam wytwory metalowe składano do grobów lub deponowano do ziemi w formie skarbów, w tym również na osadach (por. np. Heeb 2014: 112). Zabytki z Antonin można klasyfikować jako tzw. znaleziska bagienne. Są one manifestacją rytów charakteryzujących w neolicie zwłaszcza tradycję KPL (Woźny 1996). Ta obserwacja może wzmacniać hipotezę łą-

czenia aktu depozycji obu przedmiotów z wielkopolskimi ugrupowaniami KPL¹³.

Dystrybucję siekierociosł typu Jászladány należy rozpatrywać jako fenomen o ponadregionalnym zasięgu. Trudno jest określić, który z walorów (estetyczny, funkcjonalny lub symboliczny) zadecydował o ich ogromnej popularności. Przedmioty te z pewnością funkcjonowały w wielu wymiarach życia społecznego. Można przypuszczać, że ich symboliczna rola polegała na komunikowaniu nie tyle tożsamości jednostkowej, ile tożsamości grupowej. Abstrahując od dalszego rozstrzygania tych kwestii, z łatwością można dostrzec, że potrzeba posiadania siekierociosł typu Jászladány była tak silna (pragnienie mimetyczne?), że przełamywała granice kulturowe, jeśli nie realnie wówczas istniejące, to konwencjonalnie wyznaczane na podstawie zmienności stylistycznej ceramiki i innych kategorii zabytków (Heeb 2014: 190-110; Kienlin 2014: 452).

5. Uwagi końcowe

Siekierociosło z Antonin zostało wykonane we wschodniej części Kotliny Karpacciej, w warsztacie metalurgicznym społeczności kultury Bodrogkeresztúr lub Cucuteni, funkcjonującym między 3850/3800 – 3650/3500 BC. Przedmiot dotarł w dorzecze Odry w zdefragmentowanej i przekształconej formie. Został on zdeponowany w Pradolinie Noteci w wyniku aktu denotacyjnego, w węzłowym miejscu międzyregionalnej sieci drożnej społeczności KPL. Stęfa przeprawowa przez Noteć w rejonie Białosłiwia funkcjonowała najpewniej w horyzoncie „późnopucharowym” (między 3650/3500 a 3300/3100 BC). To w tym okresie należałoby umieszczać akt zdeponowania tzw. siekiery z Antonin (być może razem ze sztyltem) na pograniczu Pomorza i Wielkopolski.

¹³ Warto przypomnieć, że siekierociosło z Antonin nie jest odosobnionym przykładem depozytu akwaticznego eneolitycznych wytworów metalowych w regionie Pałuk. Znany skarb ze Skarbienic, gm. Żnin, który odkryto w naczyniu, również został wydobyty na podmokłej łące (Pieczyński 1986); jest on łączony z KPL.

ANEKS 1

Wykaz stanowisk (z lokalizacją)

Stanowiska archeologiczne z okresu neolitu i wczesnej epoki brązu w rejonie odkrycia zdefragmentowanego siekierociosła w byłej miejscowości Antoniny, gm. Szamocin, pow. chodzieski. Numer porządkowy stanowiska odpowiada numerowi na ryc. 4

Arkusz AZP nr 37-28

Badania powierzchniowe w latach 80-tych XX w. - mgr A. Weber i mgr J. Wierzbicki z Katedry Archeologii UAM w Poznaniu.

1. AZP 37-28/74 – Grabówno, stan. 44, gm. Miasteczko Krajeńskie: ślad osadniczy KPL (1 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 87.
2. AZP 37-28/87 – Stare Brzostowo, stan. 10, gm. Miasteczko Krajeńskie: ślad osadniczy z okresu neolitu (1 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 209.

Arkusz AZP nr 37-29

Badania powierzchniowe w 1979 r. – mgr A. Weber z Katedry Archeologii UAM w Poznaniu; weryfikacja w 2009 r. – mgr S. Sinkowski z Muzeum Lubuskiego w Gorzowie Wlkp.; badania powierzchniowe – dr J. Rola z Muzeum Okręgowego w Pile i nadzór nad lokalną inwestycją w 1999 r. – mgr M. Andrałojć z firmy Refugium.

3. AZP 37-29/2 – Białosłiwie, stan. 1, gm. loco: domniemana osada KPL, faza IIIC/IVB (14 fr. ceramiki, 2 przedmioty krzemienne, w tym m.in. odłupki częściowo retuszowane); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 10.
4. AZP 37-29/57 – Białosłiwie, stan. 18, gm. loco: ślad osadniczy KPL? (1 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 12.
5. AZP 37-29/57 – Białosłiwie, stan. 18, gm. loco: ślad osadniczy KAK? (2 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 12.
6. AZP 37-29/58 – Białosłiwie, stan. 17, gm. loco: ślad osadniczy z okresu neolitu? (2 przedmioty krzemienne, m.in. drapacz); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 11.
7. AZP 37-29/69 – Pobórka Wielka, stan. 32, gm. Białosłiwie: ślad osadniczy KPL (4 fr. ceramiki, przedmioty krzemienne); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 165.

8. AZP 37-29/106 – Grabionna, stan. 21, gm. Miasteczko Krajeńskie: ślad osadniczy KPL (9 fr. ceramiki, przedmioty krzemienne); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 80.
9. AZP 37-29/107 – Grabionna, stan. 26, gm. Miasteczko Krajeńskie: osada KPL (10 fr. ceramiki, przedmioty krzemienne); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 82.
10. AZP 37-29/119 – Grabionna, stan. 25, gm. Miasteczko Krajeńskie: osada KPL (10 obiektów nieruchomych, 941 fr. ceramiki, 145 przedmiotów krzemiennych, w tym m.in. 3 rdzenie, 4 łuszczenie, 3 wióry retuszowane, 1 zbrojnik, 1 siekiera); lit.: Rączkowski 1987:19n., tabela 5, katalog, poz. 81.
11. AZP 37-29/132 – Białosłiwie, stan. 50, gm. loco: ślad osadniczy KAK? (3 fr. ceramiki).

Arkusz AZP nr 37-30

Badania powierzchniowe w 1980 r. – mgr W. Rączkowski z Katedry Archeologii UAM w Poznaniu.

12. AZP 37-30/45 – Białosłiwie, stan. 36, gm. loco: ślad osadniczy KPL (1 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 16.
13. AZP 37-30/48 – Dębówko Nowe, stan. 5, gm. Białosłiwie: osada KPL (2 fr. ceramiki, 13 przedmiotów krzemiennych, m.in. rdzeń, odłupki, wióry i odłupki retuszowane); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 60.
14. AZP 37-30/147 – Białosłiwie, stan. 39, gm. loco: ślad osadniczy KCSz (3 fr. ceramiki, 3 przedmioty krzemienne, w tym m.in. skrobacz); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 17.
15. AZP 37-30/148 – Białosłiwie, stan. 40, gm. loco: osada KPL (16 fr. ceramiki, przedmioty krzemienne, w tym m.in. drapacz); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 18.
16. AZP 37-30/148 – Białosłiwie, stan. 40, gm. loco: ślad osadniczy WEB? (1 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 18.

Arkusz AZP nr 38-28.

Badania powierzchniowe w 2001 r. – mgr M. Deroga i mgr M. Grabska-Wolniewicz z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu.

17. AZP 38-28/22 – Stare Brzostowo, stan. 28, gm. Kaczory: punkt osadniczy KPL (15 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 213.

18. AZP 38-28/24 – Stare Brzostowo, stan. 30, gm. Kaczory: ślad osadniczy KPL? (2 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 214.
19. AZP 38-28/67 – Miasteczko Krajeńskie, stan. 9, gm. loco: ślad osadniczy KAK (1 fr. ceramiki, 1 przedmiot krzemienny).
20. AZP 38-28/86 – Miasteczko Krajeńskie, stan. 14, gm. loco: punkt osadniczy KPL (4 fr. ceramiki).
21. AZP 38-28/87 – Miasteczko Krajeńskie, stan. 15, gm. loco: ślad osadniczy KPL (2 fr. ceramiki, 1 przedmiot krzemienny).

Arkusz AZP nr 38-29

Badania powierzchniowe w 2001 r. – mgr M. Dernoga i mgr M. Grabska-Wolniewicz z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu.

22. AZP 38-29/1 – Białosłowie, stan. 24, gm. loco: domniemana osada KPL, faza IIIB/IV (12 fr. ceramiki, siekiera krzemienna); lit.: Rączkowski 1987: 46, tabl. XIII:3-8, katalog, poz. 13.
23. AZP 38-29/4 – Dworzakowo, stan. 2, gm. Białosłowie: osada KPL, faza IIIC/IVA? (1 obiekt typu nieruchomego, 33 fr. ceramiki, 20 wyrobów krzemiennych); lit.: Rączkowski 1987: 19, katalog, poz. 65.
24. AZP 38-29/5 – Dworzakowo, stan. 3, gm. Białosłowie: osada KPL, faza IIIC/IVA? (8 obiektów typu nieruchomego, 407 fr. ceramiki, 121 przedmiotów krzemiennych); lit.: Rączkowski 1987: 20, tabela 5, katalog, poz. 66.
25. AZP 38-29/7 – Dworzakowo, stan. 5, gm. Białosłowie: domniemana osada KPL (4 wióry krzemienne); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 67.
26. AZP 38-29/10 – Wolsko, stan. 4, gm. Białosłowie: ślad osadniczy KPL? (1 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 250.
27. AZP 38-29/24 – Białosłowie, stan. 26, gm. loco: grób skrzynkowy KCSz, z dwoma naczyniami, w tym puchar doniczkowy z guzkiem; lit.: Waga 1931: 7; Rączkowski 1987: 46, katalog, poz. 22.

Arkusz AZP nr 38-30

Badania powierzchniowe w 1980 r. – mgr A. Weber z Katedry Archeologii UAM w Poznaniu; weryfikacja w 2006 r. – mgr J. Nowakowski z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lesznie.

28. AZP 38-30/1 – Białosłowie, stan. 27, gm. loco: ślad osadniczy KPL (2 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 14.
29. AZP 38-30/2 – Białosłowie, stan. 28, gm. loco: ślad osadniczy KAK? (1 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 15.

Arkusz AZP nr 39-28

Badania powierzchniowe w 1984 r. – dr B. Dzieduszycka, dr W. Dzieduszycki z Instytutu Archeologii i Etnologii PAN Oddział w Poznaniu; weryfikacja w 2006 r. – mgr M. Dernoga z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu.

30. AZP 39-28/1 – Strzelczyki, stan. 1, gm. Szamocin: ślad osadniczy KPL (1 fr. ceramiki).
31. AZP 39-28/1 – Strzelczyki, stan. 1, gm. Szamocin: ślad osadniczy KAK (1 fr. ceramiki).
32. AZP 39-28/2 – Wymysław, stan. 1, gm. Szamocin: ślad osadniczy z okresu neolitu (1 fr. ceramiki).
33. AZP 39-28/3 – Konstantynowo, stan. 1, gm. Szamocin: ślad osadniczy z WEB (3 fr. ceramiki).
34. AZP 39-28/13 – Strzelęcín, stan. 2, gm. Szamocin: osada kultury iwieńskiej z WEB (10 fr. ceramiki, wiór krzemienny, bryłka bursztynu).
35. AZP 39-28/21 – Strzelce, stan. 9, gm. Szamocin: ślad osadniczy KPL (1 fr. ceramiki).

Arkusz AZP nr 39-29

Badania powierzchniowe w 1984 r. – dr B. Dzieduszycka, dr W. Dzieduszycki z Instytutu Archeologii i Etnologii PAN Oddział w Poznaniu; weryfikacja w 2006 r. – mgr M. Dernoga z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu.

36. AZP 39-29/1 – Atanazyn, stan. 1, gm. Szamocin: punkt osadniczy KPL (10 fr. ceramiki).
37. AZP 39-29/1 – Atanazyn, stan. 1, gm. Szamocin: ślad osadniczy SchN (1 fr. ceramiki).
38. AZP 39-29/5 – Atanazyn, stan. 5, gm. Szamocin: ślad osadniczy WEB (1 fr. ceramiki).
39. AZP 39-29/38 – Laskowo, stan. 10, gm. Szamocin: punkt osadniczy KPL (1 fr. ceramiki).
40. AZP 39-29/47 – Laskowo, stan. 17, gm. Szamocin: punkt osadniczy KPL (1 fr. ceramiki).
41. AZP 39-29/50 – Strzelczyki, stan. 2, gm. Szamocin: ślad osadniczy KAK (1 fr. ceramiki).

42. AZP 39-29/51 – Strzelczyki, stan. 8, gm. Szamocin: ślad osadniczy KAK (2 fr. ceramiki).
 43. AZP 39-29/52 – Strzelczyki, stan. 4, gm. Szamocin: ślad osadniczy KPL (1 fr. ceramiki).

Arkusz AZP nr 39-30

Badania powierzchniowe w 1982 r. – doc. dr hab. Z. Bagniewski z Katedry Archeologii Uniwersytetu Wrocławskiego; weryfikacja w 2009 r. – mgr J. Nowakowski z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lesznie.

44. AZP 39-30/25 – Heliodorowo, stan. 2, gm. Szamocin: ślad osadniczy KPL (1 fr. ceramiki); lit.: Wiślański 1966:136, katalog, poz. 23.
 45. AZP 39-30/25 – Heliodorowo, stan. 2, gm. Szamocin: punkt osadniczy/osada KAK (kilka fr. ceramiki); lit.: Wiślański 1966:136, katalog, poz. 23.
 46. AZP 39-30/25 – Heliodorowo, stan. 2, gm. Szamocin: ślad osadniczy WEB? (1 fr. ceramiki trzcinieckiej?); lit.: Wiślański 1966:136, katalog, poz. 23.
 47. AZP 39-30/33 – Heliodorowo, stan. 3, gm. Szamocin: ślad osadniczy KAK (kilka fr. ceramiki).

ANEKS 2

Wykaz stanowisk (bez lokalizacji)

Stanowiska archeologiczne z okresu neolitu i wczesnej epoki brązu w rejonie odkrycia zdefragmentowanego siekierociosła w byłej miejscowości Antoniny, gm. Szamocin, pow. chodzieski. Numer porządkowy stanowiska odpowiada numerowi na ryc. 4

Arkusz AZP nr 37-28

1. Grabówno, stan. bez nr (las Grabówno), gm. Miasteczko Krajeńskie: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (kamienny topór asymetryczny typu A wg typologii K.W. Struvego 1955); lit.: Lissauer 1887: 28; Rączkowski 1987, katalog, poz. 89.
 2. Grabówno, stan. 2 (w lesie, na wschód od wsi), gm. Miasteczko Krajeńskie: domniemany grobowiec megalityczny KPL?; lit.: Rączkowski 1987:21, 86, katalog, poz. 85; Wierzbicki 2006: 98, tabela 1, poz. 94.

Arkusz AZP nr 37-29

3. Białosłiwie, stan. bez nr, gm. loco: znalezisko pojedyncze KCSz (kamienny topór asymetrycz-

ny typu A wg typologii K.W. Struvego 1955); lit.: Rączkowski 1987, tabl. XIX:6, katalog, poz. 19.

4. Białosłiwie, stan. bez nr, gm. loco: znalezisko pojedyncze KCSz? (kamienny topór asymetryczny typu K8 wg typologii K.W. Struvego 1955); lit.: Rączkowski 1987, tabl. XIX:5, katalog, poz. 20.
 5. Białosłiwie, stan. bez nr, gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu? (kamienny topór); lit.: Rączkowski 1987, tabl. XIX:1, katalog, poz. 21.
 6. Białosłiwie, stan. bez nr (łąka nad Notecią), gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu? (fragmenty ceramiki, motyka z kości lub poroża); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 24.
 7. Białosłiwie, stan. bez nr (nad Notecią), gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (siekiara kamienna); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 25.
 8. Białosłiwie, stan. bez nr, gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (szydło z kości lub poroża); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 26.
 9. Białosłiwie, stan. bez nr (w Noteci), gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (topór z kości lub poroża); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 27.
 10. Białosłiwie, stan. bez nr, gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (topór kamienny); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 30.
 11. Białosłiwie, stan. bez nr (na łące), gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (motyka z kości lub poroża); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 31.
 12. Grabionna, stan. bez nr (1,2 km na NE od Grabionny), gm. Miasteczko Krajeńskie: znalezisko bliżej nieokreślonej ilości ceramiki KCSz?; lit.: Zielonka 1950: 65; Rączkowski 1987, katalog, poz. 84.
 13. Grabionna, stan. bez nr (w połowie drogi między Grabionną a Grabównem, w lesie), gm. Miasteczko Krajeńskie: płaski grób bezkamienny, ze szkieletem skurczonym KCSz, w tym puchar doniczkowaty, topór kamienny typu C1a wg R. Schroedera 1951; lit.: Waga 1931: 10; Rączkowski 1987, katalog, poz. 83.

Arkusz AZP nr 37-30

14. Dębówko Nowe, stan. 23 (AZP 37-30/165), gm. Białosłiwie: grób szkieletowy skrzynkowy KPL (fragmenty ceramiki, przedmioty krzemienne i metalowe; lit.: Jażdżewski 1936: 30-32, ryc. 13-14 (z błędną nazwą Dębkowo Nowe); Wiślański 1966: 237, katalog źródeł, poz. nr 398 (z błędną nazwą Dąbrówka, pow. Wyrzysk i sugestią,

iz jest to grób KAK); Koško 1981: 182 (również z błędną nazwą Dękowo Nowe); Rączkowski 1987: 21, przypis 68, tabl. XIV:12-13, katalog, poz. 61; i łaskawa informacja dr J. Roli z Muzeum Okręgowego w Pile, autora karty ewidencyjnej stanowiska.

15. Dębówko Nowe, stan. bez nr, gm. Białosłowie: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (siekiera krzemienna czworościenna); lit.: Zielonka 1950: 52; Rączkowski 1987, katalog, poz. 62.

Arkusze AZP nr 38-28

- 16-17. AZP 38-28/45 – Rządkowo, stan. 45, gm. Kaczory: a) domniemana osada KPL (4 fr. ceramiki), b) ślad osadniczy KAK (5 fr. ceramiki); lit.: Rączkowski 1987, katalog, poz. 188.
18. AZP 38-28/49 – Rządkowo, stan. 47, gm. Kaczory: ślad osadniczy KPL (siekiera kamienna o przekroju poprzecznym płasko-owalnym, tępym obuchem i dzwonowatym rzucie płaskim, typ 2a wg klasyfikacji K. H. Brandta 1967); lit.: Piaszykowska 1959: 231; Rączkowski 1987, tabl. XVIII:8, katalog, poz. 189 (tutaj jako Rządkowo, stan. 5).
19. AZP 38-28/52 – Rządkowo, stan. 50, gm. Kaczory: znalezisko pojedyncze KCSz (2 topory kamienne, jeden typu C2 wg klasyfikacji K.W. Struvego 1955, drugi uszkodzony, o nieokreślonym typie); lit.: Rączkowski 1987, tabl. XXI:2, katalog, poz. 190 (tutaj jako Rządkowo, stan. 8).
- 20-21. AZP 38-28/58 – Rządkowo, stan. 56, gm. Kaczory: a) ślad osadniczy KAK (kilka fr. ceramiki), b) ślad osadniczy KPL („skorupy”); lit.: Wiślański 1966: 137, katalog źródeł, poz. nr 25 (tu jako Rządkowo, stan. 1).
22. Miasteczko Krajeńskie, stan. 16 (AZP 38-28/73), gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (grot krzemienny); lit.: Ahredts 1884: 598; Rączkowski 1987, katalog, poz. 121 (tutaj jako Miasteczko Krajeńskie, stan. bez nr).
23. Miasteczko Krajeńskie, stan. 17 (AZP 38-28/74), gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (narzędzia kościane); lit.: Zielonka 1950: 79; Rączkowski 1987, katalog, poz. 122 (tutaj jako Miasteczko Krajeńskie, stan. bez nr).

Arkusze AZP nr 38-29

24. Wolsko, stan. bez nr, gm. Białosłowie: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (topór kamien-

ny o nieokreślonym typie); lit. Lissauer 1887: 28; Rączkowski 1987, katalog, poz. 251.

25. AZP 38-29/41 – Wolsko, stan. 20, gm. Białosłowie: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (fr. kamiennego młota i narzędzie rogowe); archiwum MAP,teczka Wolsko, nr 4879.
26. AZP 38-29/52 – Białosłowie, stan. 59, gm. loco: grób szkieletowy w obstawie kamiennej z okresu neolitu (3 siekiery krzemienne i prawdopodobnie 1 siekiera kamienna); lit.: Kossinna 1910: 91; Rączkowski 1987, katalog, poz. 23.
27. AZP 38-29/54 – Białosłowie, stan. 61, gm. loco: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu (siekiery krzemienne, rdzeń krzemienny, motyka rogowa, szydło kościane).

Arkusze AZP nr 39-28

28. Strzelce, stan. bez nr, gm. Szamocin: ślad osadniczy z WEB (bliżej nieokreślona ilość fr. ceramiki); archiwum MAP,teczka Strzelce).
29. Strzelce, stan. bez nru, gm. Szamocin: znalezisko pojedyncze z okresu neolitu? (kamienne siekiery i inne zabytki; archiwum MAP,teczka Strzelce; Aus dem Posener Lande 1912: 326).

Arkusze AZP nr 39-30

30. Szamoty, stan. bez nr, gm. Szamocin: punkt osadniczy KAK (kilka fr. ceramiki i materiał krzemien-ny); lit.: Wiślański 1966: 137, katalog poz. 26.

Bibliografia

- ADAMCZAK K.
2011 *Neolit i wczesna epoka brązu w południowo-wschodniej części Kotliny Toruńskiej*. Maszynopis pracy doktorskiej złożony w Archiwum Instytutu Archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.
- ADAMCZAK K., KOWALSKI Ł., BOJARSKI J., WEINKAUF M., GARBACZ-KLEMPKA A.
2015a Eneolithic metal objects hoard from Kałdus, Chełmno commune, kujawsko-pomorskie voivodeship. *Sprawozdania Archeologiczne* 67: 199-219.
- ADAMCZAK K., KOWALSKI Ł., GARBACZ-KLEMPKA A., DOBRZAŃSKI K.
2015b Siekieromłot typu Szendrő z Karłowic Małych, woj. opolskie w świetle analiz archeologicznych i metaloznawczych. *Śląskie Sprawozdania Archeologiczne* 57: 81-92.
- AHREDTS H.
1884 Steingeräthe aus dem Sammlung des Vereins für Heimatskunde in Münchenberg. *Zeitschrift für Ethnologie* 16: 597-599.

- ANTONOVIĆ D.
2014 *Kupferzeitliche Äxte und Beile in Serbien* (= Prähistorische Bronzefunde IX, 27). Stuttgart.
- AUS DEM POSENER LANDE
1911 *Aus dem Posener Lande. Monatsblätter für Heimatkunde* 6 Jhg, Heft 12.
1912 *Aus dem Posener Lande. Monatsblätter für Heimatkunde* 7 Jhg, Heft 7.
- AUSSTELLUNG
1909 *Ausstellung im Kaiser Friedrich-Museum Vor- und Frühgeschichtliche Altertümer aus dem Gebiet der Provinz Posen*. Posen.
- BOROFFKA N.
2009 Simple Technology: Casting Moulds for Axe-adzes. W: T.L. Kienlin, B. W. Roberts (red.), *Metals and Societies. Studies in honour of Barbara S. Ottaway* (= Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 169): 246-257. Bonn.
- BRANDT K. H.
1967 *Studien über steinerne Äxte und Beile der jüngeren Steinzeit und Stein-Kupferzeit Nordwestdeutschlands*. Hildesheim.
- BRUMMACK S., DIACONESCU D.
2014 A Bayesian approach to the AMS dates for the Copper Age in the Great Hungarian Plain. *Praehistorische Zeitschrift* 89(2): 242-260.
- COOK S. R. B., ASCHENBRENNER S.
1975 The Occurrence of Metallic Iron in Ancient Copper. *Journal of Field Archaeology* 2(3): 251-266.
- CHAPMAN J.
2000 *Fragmentation in Archaeology: People, places and broken objects in the prehistory of South-Eastern Europe*. London
- CSÁNYI M., RACZYK P., TÁRNOKI J.
2010 Das kupferzeitliche Gräberfeld von Rákóczi-falva – Bagi-föld in Ungarn. *Das Altertum* 55: 241-270.
- CZEKAJ-ZASTAWNY A., KABACIŃSKI J., TERBERGER T.
2011 Cultural relations between the Great Hungarian Plain and the Southern Baltic coast. Imports from the Bodrogkeresztúr Culture on the site Dąbki 9 (Middle Pomerania). *Sprawozdania Archeologiczne* 63: 55-87.
- DERGAČEV V.
2002 *Die äneolithischen und bronzezeitlichen Metallfunde aus Moldavien* (= Prähistorische Bronzefunde XX, 9). Stuttgart.
- GEDL M.
1980 *Die Dolche und Stabdolche in Polen* (= Prähistorische Bronzefunde VI, 4). München.
2004 *Die Beile in Polen IV (Metalläxte, Eisenbeile, Hammer, Ambosse, Meißel, Pfriem)* (= Prähistorische Bronzefunde IX, 21). Stuttgart.
- GRABA-ŁĘCKA L., SZYMAŃSKI W.
1957 Znaleźzisko topora miedzianego w miejscowości Konięcmoły, pow. Pińczów. *Wiadomości Archeologiczne* 24(1-2): 88-93.
- GRYGIEL R.
2008 *Środkowy neolit. Grupa brzesko-kujawska kultury lenzielskiej* (= Neolit i początek epoki brązu w rejonie Brzeźcia Kujawskiego i Osłonek 2). Łódź.
- GUMIŃSKI W.
1989 *Gródek Nadbużny - osada kultury pucharów lejkowatych* (= Polskie Badania Archeologiczne 28). Wrocław.
- HEEB J.
2009 Thinking Through Technology: An Experimental Approach to the Copper Axes from Southeastern Europe. W: T.L. Kienlin, B.W. Roberts (red.), *Metals and Societies. Studies in honour of Barbara S. Ottaway* (= Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 169): 415-420. Bonn.
2014 *Copper shaft-hole axes and early metallurgy in South-Eastern Europe*. Oxford.
- JAHRBUCH
1896 *Jahrbuch der Historischen Gesellschaft für den Netzedistrikt zu Bromberg*.
- JAŹDŹEWSKI K.
1936 *Kultura pucharów lejkowatych w Polsce zachodniej i środkowej*. Poznań.
- KIENLIN T. L.
2008 Tradition and Innovation in Copper Age metallurgy: results of a metallographic examination of flat axes from eastern central Europe and the Carpathian Basin. *Proceedings of the Prehistoric Society* 74: 79-107.
2014 Aspects of Metalworking and Society from the Black Sea to the Baltic Sea from the Fifth to the Second Millennium BC. W: B. W. Roberts, C. P. Thornton (red.), *Archaeometallurgy in Global Perspective. Methods and Syntheses*: 447-472. New York.
- KIENLIN T. L., PERNICKA E.
2009 Aspects of the Production of Copper Age Jászladány Type Axes. W: T. L. Kienlin, B. W. Roberts (red.), *Metals and Societies. Studies in honour of Barbara S. Ottaway* (= Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 169): 258-276. Bonn.
- KLASSEN L., CASSEN S., PÉTREQUIN P.
2012 Alpine axes and early metallurgy. W: P. Pétrequin, S. Cassen, M. Errera, L. Klassen, A. Sheridan, A.-M. Pétrequin (red.), *JADE. Grandes haches alpines du Néolithique européen, Ve au IVe millénaires av. J.-C., t. 2* (= Les cahiers de la MSHE Ledoux 17): 1280-1309. Besançon.
- KNAPOWSKA-MIKOŁAJCZYKOWA A.
1956 Wczesny okres epoki brązu w Wielkopolsce. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 7: 31-115.
- KOEHLER K.
1900 *Album zabytków przedhistorycznych Wielkiego Księstwa Poznańskiego zebranych w Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu* 2. Poznań.
- KOSSINNA G.
1910 Der Ursprung der Urfinnen und Urindogermanen und ihre Ausbreitung nach Osten, Teil III. *Mannus* 2: 62-108.
1919 Meine Reise nach West- und Ostpreussen und meine Berufung zu Generalfeldmarschall v. Hindenburg im August 1915. *Mannus* 9 (1917): 119-195.
- KOSTRZEWSKI J.
1924 Z badań nad osadnictwem wczesnej i środkowej epoki brązu na ziemiach polskich. *Przegląd Archeologiczny* 2: 161-218.
1953 Wytwórczość metalurgiczna w Polsce od neolitu do wczesnego okresu żelaznego. *Przegląd Archeologiczny* 9: 177-213.
1962 Skarby i luźne znaleziska metalowe od eneolitu do wczesnego okresu żelaza z górnego i środkowego dorzecza Wisły i górnego dorzecza Warty. *Przegląd Archeologiczny* 15: 5-133.

- KOŚKO A.
1981 *Udział południowo-wschodnioeuropejskich wzorców kulturowych w rozwoju niżowych społeczeństw kultury pucharów lejkowatych. Grupa mątewska*. Poznań.
- KOTOVA N.S., VIDEIKO M.Y.
2004 The absolute chronology of the Ukraine during the Eneolithic. W: E. Studeníková, B. Hänsel (red.), *Zwischen Karpaten und Ägäis: Neolithikum und ältere Bronzezeit. Gedenkschrift für Viera Němejcová-Panvúková* (= Internationale Archäologie, Studia Honoraria 21): 121-134. Rahden/Westf.
- KOWALEWSKA-MARSZAŁEK H., DUDAY H., PYŻUK M.
2006 Kichary Nowe: „Megalityczne” konstrukcje grobowe w świetle badań archeologicznych i antropologicznych. W: J. Libera, K. Tunia (red.), *Idea megalityczna w obrządku pogrzebowym kultury pucharów lejkowatych*: 341-360. Lublin.
- KOWALSKI Ł., BEDNARZ S.
2016 *Raport z analiz metaloznawczych i zabiegów konserwatorskich*. Maszynopis złożony w archiwum Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie.
- KRAUSE R.
2003 *Studien zur kupfer- und frühbronzezeitlichen Metallurgie zwischen Karpatenbecken und Ostsee*. Rahden/Westfalen.
- LISSAUER A.
1887 *Die prähistorischen Denkmäler der Provinz Westpreussen und der angrenzten Gebiete*. Leipzig.
- ŁĘCZYCKI S.
2005 Massive Kupferartefakte aus dem Äneolithikum im Gebiet des heutigen Mittelschlesiens (Masywne eneolityczne artefakty miedziane na Śląsku Środkowym). *Sprawozdania Archeologiczne* 57: 53-86.
- MÜLLER J.
2012 Aspenstedt-Großer Berg: Ein spätneolithisches Grab mit kupfernem Nietdolch – Hinweis auf eine „verpasste“ Innovation. *Prähistorische Zeitschrift* 87: 44-57.
- MÜLLER J., RASSMANN K.
2016 Introduction. W: J. Müller, K. Rassmann, M. Videiko (red.), *Trypillia: Mega-Sites and European Prehistory 4100-3400 BCE* (= Themes in Contemporary Archaeology 2): 1-6. New York.
- NAZWY MIEJSCOWE
1996 *Nazwy miejscowe Polski*, t. I (red. K. Rymut). Kraków.
- NOSSEK S.
1967 *Kultura amfor kulistych w Polsce*. Wrocław.
- NOVOTNÁ M.
1970 *Die Äxte und Beile in der Slowakei* (= Prähistorische Bronzefunde IX, 3). München.
- NOWACZYK S.
2006 Kultura amfor kulistych w rejonie dorzecza dolnej i środkowej Noteci. W: H. Machajewski, J. Rola (red.), *Pradolina Noteci na tle pradziejowych i wczesnośredniowiecznych szlaków handlowych*: 71-85. Poznań.
- PATAY P.
1984 *Kupferzeitliche Meißel, Beile und Äxte in Ungarn* (= Prähistorische Bronzefunde IX, 15). München.
- PAVÚK J.
2010 Neuere äneolithische Kupferfunde aus der Westslowakei. *Slovenská Archeológia* 58(2): 229-241.
- PERNICKA E., BEGEMANN F., SCHMITT-STRECKER S., TODOROVA H., KULEFF I.
1997 Prehistoric copper in Bulgaria. *Eurasia Antiqua* 3: 41-180.
- PIASZYKOWA M.
1959 Nabytki Działu Przedhistorycznego Muzeum Wielkopolskiego w latach 1938-1939. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 10: 229-242.
- PIECZYŃSKI Z.
1986 Skarb miedziany ze Skarbienic, woj. bydgoskie. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 35: 35-40.
- PRZYBYŁ A.
2006 Zagadnienie znaczenia szlaku noteckiego w rozwoju późnoneolitycznej kultury pucharów lejkowatych. W: H. Machajewski, J. Rola (red.), *Pradolina Noteci na tle pradziejowych i wczesnośredniowiecznych szlaków handlowych*: 45-52. Poznań.
- PRZYBYŁA M. M., TUNIA K.
2013 Investigations in 2012 of the southern part of the Funnel Beaker culture temenos at Słonowice near the Małoszówka river. Fourth report. W: S. Kadrow, P. Włodarczak (red.), *Environment and subsistence – forty years after Janusz Kruk's "Settlement studies..."* (= Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa / Studia nad pradziejami Europy Środkowej 11): 139-161. Rzeszów.
- RACZKY P.
1995 New data on the absolute chronology of the Copper Age in the Carpathian Basin. W: T. Kovács (red.), *Neue Daten zur Siedlungsgeschichte und Chronologie der Kupferzeit des Karpatenbeckens* (= Inventaria Praehistorica Hungariae 7): 51-60. Budapest.
- RACZKY P., SIKLÓSI Z.
2013 Reconsideration of the Copper Age chronology of the eastern Carpathian Basin: a Bayesian approach. *Antiquity* 87(336): 555-573.
- RĄCZKOWSKI W.
1987 *Kultury neolityczne na Pojezierzu Krajeńskim*. Poznań.
- REYMAN T.
1933 Groby z wczesnej epoki brązu w Goszycach, w pow. miechowskim. *Przegląd Archeologiczny* 5(1): 101-103.
- ŘÍHOVSKÝ J.
1992 *Die Äxte, Beile, Meißel und Hämmer in Mähren* (= Prähistorische Bronzefunde IX, 17). Stuttgart.
- ROLA J.
2006 Pradolina Noteci na szlaku kontaktów społeczności neolitu i wczesnej epoki brązu. W: H. Machajewski, J. Rola (red.), *Pradolina Noteci na tle pradziejowych i wczesnośredniowiecznych szlaków handlowych*: 107-119. Poznań.
- 2009 *Późnoneolityczny węzeł komunikacyjny w strefie środkowej Noteci* (Żulawka Mała, gmina Wyrzysk). Poznań.
- SARNOWSKA W.
1969 *Kultura unietycka w Polsce*. T. 1. Wrocław – Warszawa – Kraków.
1975 *Kultura unietycka w Polsce*. T. 2. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk.
- SCHROEDER R.
1951 *Die Nordgruppe der Oderschnurkeramik*. Berlin.
- SCHUBERT F.
1965 Zu den südosteuropäischen Kupferäxten. *Germania* 43: 274-295.
- SIUCHNIŃSKI K.
1972 *Klasyfikacja czasowo-przestrzenna kultur neolitycznych na Pomorzu zachodnim*, cz. 2. *Opracowanie analityczne*. Szczecin.

SŁOWNIK GEOGRAFICZNY

1880 *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*. T. I. Warszawa.

STRUVE K. W.

1955 *Die Einzelgrabkultur in Schleswig-Holstein und ihre kontinentalen Beziehungen*. Neumünster.

SZMYT M.

1996 *Spółeczności kultury amfor kulistych na Kujawach*. Poznań.

SZPUNAR A.

1987 *Die Beile in Polen I (Flachbeile, Randleistebeile, Randleistebeile) (= Prähistorische Bronzefunde IX, 16)*. München.

ŠIKULOVÁ V., ZÁPOTOCKÝ M.

2010 *Raně eneolitický měděný pektorál z vrchu Kotouče u Štramberka*. *Archeologické rozhledy* 62: 395–428.

TODOROVA H.

1981 *Die kupferzeitlichen Äxte und Beile in Bulgarien (= Prähistorische Bronzefunde IX, 14)*. München.

VAJSOV I.

1993 *Die frühesten Metalledolche Südost- und Mitteleuropas*. *Prähistorische Zeitschrift* 68(1): 103–145.

VULPE A.

1975 *Die Äxte und Beile in Rumänien II (= Prähistorische Bronzefunde IX, 5)*. München.

WAGA T.

1931 *Kultura nadodrzańskiej ceramiki sznurowej w Wielkopolsce*. Poznań.

WIERZBICKI J.

2006 *Idea megalityczna między pradoliną Noteci a Morzem Bałtyckim*. W: H. Machajewski, J. Rola (red.), *Pradolina Noteci na tle pradziejowych i wczesnośredniowiecznych szlaków handlowych*: 87–106. Poznań.

2013 *Wielka kolonizacja społeczności kultury pucharów lejkowatych w dorzeczu środkowej Warty: koniec V - poł. III tys. BC*. Poznań.

WIŚLAŃSKI T.

1966 *Kultura amfor kulistych w Polsce północno-zachodniej*. Wrocław – Warszawa – Kraków.

WOŹNY J.

1996 *Symbolika wody w pradziejach Polski*. Bydgoszcz.

ZIELONKA B.

1950 *Powiat wyrzyski w czasach przedhistorycznych na podstawie zabytków*. Toruń.

Bronze Age, were handed over to museums. Currently the axe is held in the collection of the Archaeological Museum in Poznań; the place of storing the dagger blade is unknown.

The term „a so-called axe from Antoniny” was introduced by J. Kostrzewski in the article published in 1924, in *Przegląd Archeologiczny* (Archaeological Review). Nearly 30 years later, the Author detailed his previous findings, indicating that the find from Antoniny was a copper semi-product from the Neolithic period, shaped into a flat, non-functional axe. The correct identification of the artefact from Antoniny was given only over 130 years after its discovery. In 2005, S. Łęczycki pointed out aptly that this was a defragmented axe-adze of the Jászladány type.

The authors of the article have made an attempt to organize and verify previous archaeological findings, and to demonstrate new results of archaeometallurgical examination. They carried out a number of analyses: settlement, typological, contextual, raw material profile, microstructure and macrostructure ones.

The settlement analysis was based on archival data and the results of AZP (Polish Archaeological Record Survey) surveys carried out in the immediate vicinity of the former village of Antoniny. The results of research have been presented in the form of a map illustrating the distribution of settlement relics attributed to individual cultural units of the Neolithic and the Early Bronze Age, accompanied by a list of 72 sites (included in annexes 1 and 2).

A typological attribution of the artefact, and its relative chronology have been established on the basis of a typological analysis. The authors used terminology and determinants described in *Prähistorische Bronzefunde* series, taking into account the latest modifications in classification and nomenclature included in that publication.

The contextual analysis was performed to verify and refine the archaeological context of the axe-adze. Archival data and previous findings concerning the so-called axe and the dagger from Antoniny were subject to a critical analysis using the results of settlement and typological examinations. The investigations allowed for determining a cultural-chronological placement of the artefact and the character of a deposition act. The contextual analysis involved also the considerations over the possibility of a collective deposition of both the artefacts from Antoniny.

A raw material profile of the artefact has been determined on the basis of 10 measurements taken from the level of its metallic core, using Spectro Midex energy dispersive X-ray spectrometer (EDXRF) with Si Drift detector (45keV).

The analysis of microstructure was carried out using Nikon Eclipse LV150 metallographic microscope with Nikon Digital Sight DsFi1 microscope camera and Nis-Elements BR image analysis system. Observations were conducted in analytical areas exposed previously for EDXRF examination, polished with diamond paste (1 µm) and etched in HCl (30 ml) + FeCl₃ (30 g) in C₂H₅OH

The results of archaeometallurgical study performed on a so-called axe from the former village of Antoniny, Chodzież district

Summary

A so-called copper axe was discovered as a single find or as a probable hoard on a meadow near the village of Antoniny in the 1870s. It was excavated from a peat bog, from the depth of about 1.25 m. Another artefact found on the meadow – supposedly at a small distance from the axe – was a blade of a bronze dagger. Both the artefacts, dated to the turn of the Stone Age and the

(120 ml) solution. The examination allowed for determining the technique of manufacturing and re-shaping the artefact.

The analysis of macrostructure was performed with the use of Nikon SMZ 745Z stereoscopic microscope with Nikon Digital Sight DsFi1 microscope camera and Nis-Elements BR image analysis system. The examination was carried out to assess the quality and the state of preservation of the artefact surface and to detect its discontinuities and defects. It was possible to determine the way of laying the cast in the mold and to identify the technique of manufacturing and re-shaping the artefact.

On the basis of the research results it has been concluded that the axe-adze from Antoniny was made in the eastern part of the

Carpathian Basin, in a metallurgical workshop, by the representatives the Bodrogkeresztúr or Cucuteni culture, in the period between 3850/3800 – 3650/3500 BC. The artefact reached the Oder River basin in a defragmented and transformed form. It was deposited in the Noteć glacial valley in the result of a denotative act, at the nodal location of an inter-regional road network of the Funnel Beaker culture (TRB) communities. The passage zone across the Noteć in the area of Białośliwie was used most likely in the late-TRB horizon (between 3650/3500 and 3300/3100 BC). Probably, the act of deposition of the so-called axe from Antoniny (possibly together with a dagger) at the borderland of Pomerania and Great Poland took place in this period.

Monety rzymskie w zbiorach Muzeum Archeologicznego w Poznaniu

ALICJA GAŁĘZOWSKA

Roman coins in the collection of the Archaeological Museum in Poznań

Opracowanie katalogu monet rzymskich z Muzeum Archeologicznego w Poznaniu utrudnia utrata wielu numizmatów i zły stan ich dokumentacji. Wśród znalezisk z ponad 40 miejscowości, głównie Wielkopolski i Kujaw, ujęto także trzy XIX-wieczne nabytki, uznawane za straty wojenne, choć należały raczej do zbiorów numizmatycznych, zaś do archeologicznych trafiły niemonetarne elementy dwóch skarbów odkrytych w XIX w. Dominują drobne znaleziska, reszta monet pochodzi z kilku skarbów i osad oraz z kontekstów średniowiecznych. Datowane są one od II w. przed Chr. po V w. Prócz liczniejszych denarów i sesterców, odnotowano dupondius, aureusy, antoniniany, tetradrachmy aleksandryjskie, follisy, naśladownictwa denarów i solida.

Pochodzenie dwóch innych grup monet pozostaje niewyjaśnione. Jedna z nich ma nieco inną strukturę chronologiczną i nominalową niż powyższy zbiór znalezisk; część monet może pochodzić z prywatnych kolekcji. Kolejna grupa to 12 denarów z II w., które powróciły z Niemiec razem z zabytkami z Muzeum Archeologicznego w Poznaniu wywiezionymi podczas II wojny światowej.

Słowa kluczowe: monety rzymskie, naśladownictwa, skarby, Polska, Ukraina

Developing a catalogue of Roman coins from the Archaeological Museum in Poznań has posed a considerable challenge due to the loss of many finds and the poor state of documentation. The catalogue created by the author of the article includes coins from over 40 localities, mostly from Greater Poland and Kuyavia, as well as three 19th century acquisitions regarded as lost during the Second World War, although in fact they probably belonged to numismatic collections. The assemblage discussed in the article includes mostly small finds; the minority of coins come from several hoards and settlements, as well as from medieval contexts. They date from the 2nd century BC to the 5th century AD. Apart from numerous denarii and sestertii, the collection comprise a dupondius, aurei, antoniniani, Alexandrian tetradrachms, folles, as well as the imitations of a solidus and denarii.

Two separate groups of coins included in the catalogue are of an unspecified origin. The first one has a slightly different chronological and denominational structure than the documented assemblage of finds, and it may comprise coins that come from private collections. The second group contains twelve 2nd-century denarii, which were returned from Germany together with artefacts looted from the Archaeological Museum in Poznań during the Second World War.

Keywords: Roman coins, imitations, hoards, Poland, Ukraine

Znaleziska monet starożytnych włączano do zbiorów archeologicznych i do zbiorów numizmatycznych wielodziałowych muzeów poznańskich - powołanego po połowie XIX w. Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk (Muzeum im. Mielżyńskich) i otwartego pod koniec tego samego stulecia Provinzial Museum (Kaiser Friedrich-Museum, Muzeum im. Cesarza Fryderyka III), po odzyskaniu niepodległości spolonizowanego pod nazwą Muzeum Wielkopolskie. Zbiory archeologiczne obu tych in-

stytucji muzealnych skomasowano w Dziale Przed-historycznym Muzeum Wielkopolskiego. Ocalała część monet z zasobów archeologicznych wymienionych muzeów znajduje się w powstałym po II wojnie światowej Muzeum Archeologicznym w Poznaniu, w Dziale Archeologii Wielkopolski¹, natomiast spadkobiercą ich zbiorów numizmatycznych jest Muzeum Narodowe w Poznaniu.

¹ Monety rzymskie znajdują się ponadto w Dziale Archeologii Powszechnej. Pochodzą z zakupionych w 1982 i 1985 r. partii kolekcji, która obejmowała także znaleziska ze starożytnego Egiptu.

Opracowanie katalogu monet rzymskich przechowywanych z pozostałymi kategoriami znalezisk archeologicznych w poważnym stopniu utrudnia utrata wielu numizmatów i zły stan ich dokumentacji, a czasem wręcz jej brak. Podstawowe źródło informacji stanowią księgi inwentarzowe i katalogi muzealne. Skąpych danych dostarczają innego rodzaju archiwalia dostępne w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu, zwłaszcza z teczek miejscowości, prywatne archiwum Józefa Kostrzewskiego zdeponowane w Wojewódzkiej i Miejskiej Bibliotece Publicznej im. C. Norwida w Zielonej Górze, jak również nieliczne publikowane wzmianki. W dokumentach archiwalnych i publikacjach z reguły brakuje pełniejszych opisów numizmatycznych, przeważnie wymienia się jedynie nominały monet oraz cesarzy lub członków ich rodzin, dla których monety wybito, a części emisji nie rozpoznano nawet w tym ogólnym zakresie. Mógł przyczynić się do tego częsty zły stan zachowania monet.

Określenia numizmatów rzymskich z zasobów Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk i Kaiser Friedrich-Museum pochodzą z dzieła Carla Fredricha² (1909, 1913), który spisał znaleziska monet starożytnych z terenu Wielkopolski i częściowo z innych dawnych ziem polskich. Wielu monet badacz nie znał z autopsji. Wiadomości o niektórych monetach ze zbiorów TPN, a także z kolekcji Klemensa Koehlera³, aktywnego członka TPN, i z ofiarowanej do zbiorów TPN kolekcji Teofila Trąmpczyńskiego uzyskał C. Fredrich od Bolesława Erzepkiego⁴, konserwatora zbiorów Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu. Fredrich niejednokrotnie cytował publikowane oznaczenia monet, na przykład z kolekcji wspomnianego Koehlera czy Władysława Jażdżew-

skiego⁵, kolejnego zasłużonego miłośnika archeologii z kręgu TPN. W następnych zestawieniach znalezisk monet rzymskich, pochodzących z określonych terenów europejskiego Barbaricum lub tylko Polski, powtarzano ustalenia Fredricha, czasem je uściślano lub korygowano i dodawano informacje dotyczące numizmatów pozyskanych do zbiorów po odzyskaniu niepodległości (Bolin 1926; Majewski 1949; Gumowski 1958; Kunisz 1973 – skarby; Bursche 1996 – emisje z późnego okresu rzymskiego począwszy od Septymiusza Sewera)⁶.

Szereg niejasności dotyczy przechowywania w zbiorach archeologicznych trzech znalezisk monet rzymskich nabytych do Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk w XIX w.: denarów ze skarbów z Iwna [13]⁷ i Siedlikowa [33] oraz monety złotej z Siekierok [34], które w latach 70-tych XX w. uznano w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu za straty wojenne. Nawet jeśli monety te trafiły do Działu Przedhistorycznego TPN, to na początku XX w. już ich tam nie było (por. niżej). Dobrze udokumentowana liczba numizmatów rzymskich lub ich naśladownictw barbarzyńskich w poznańskich zbiorach archeologicznych to 72 monety i fragmenty 3 monet, a dodatkowo odlewy gipsowe 7 monet [1-12], [14-32], [35-48]. Są to nabytki do zbiorów prehistorycznych Muzeum TPN (jedna moneta), Kaiser Friedrich-Museum (33 monety i fragment monety), Muzeum Wielkopolskiego (24 monety i odlewy 4 monet) i Muzeum Archeologicznego w Poznaniu (14 monet, fragmenty 2 monet i odlewy 3 monet). Jak już wyżej wspomniano, wiele nabytków monetarnych zostało utraconych.

W Muzeum Archeologicznym w Poznaniu z dokumentowano ponadto 35 monet i metalowe odlewy monety pozbawione metryki [49-84]. Przechowywano je w Dziale Numizmatycznym funkcjonującym w MAP w latach 1963-1970. Nie ma wśród nich żadnego z bliżej określonych utraconych numizmatów. Dwie monety bez metryki najprawdopo-

² Dr Carl Fredrich (1871-1930) - filolog, historyk i archeolog klasyczny. W latach 1901-1910 przebywał w Poznaniu, nauczał w gimnazjum i prowadził wykłady z archeologii i historii sztuki na Akademii Królewskiej (Wendt 2003; por. Kaczmarek 1996: 65).

³ Dr Klemens Koehler (1840-1901) - lekarz laryngolog. Sekretarz a następnie przewodniczący Sekcji/Wydziału Archeologicznego TPN, współredaktor *Albumu zabytków przedhistorycznych Wielkiego Księstwa Poznańskiego*. Zgromadził znaczną kolekcję znalezisk archeologicznych i numizmatów, po jego śmierci zakupioną przynajmniej w części archeologicznej przez poznańskie Kaiser Friedrich-Museum (Kostrzewski 1949: 80, 107, 128; Stocki 1968: 250; Wędzki 1981b; Kaczmarek 1996: 49, 335).

⁴ Dr Bolesław Erzepki (1852-1932) - filolog. W latach 1885-1917 konserwator zbiorów TPN, współredaktor *Albumu zabytków przedhistorycznych Wielkiego Księstwa Poznańskiego* i *Zapisków Archeologicznych Poznańskich* (Ziółkowski 1948; Kostrzewski 1958: 23; Kaczmarek 1996: 330).

⁵ Władysław Jażdżewski (1835-1895) - adwokat. W TPN działał od 1875 r., był przewodniczącym Sekcji/Wydziału Archeologicznego i współredaktorem *Zapisków Archeologicznych Poznańskich*. Bogata kolekcja archeologiczna i numizmatyczna Jażdżewskiego przeszła do zbiorów TPN w Poznaniu (Kostrzewski 1949: 80, 81, 107; Wędzki 1981a; Kaczmarek 1996: 49, 332-333).

⁶ Zestawienia numizmatów rzymskich z mniejszych regionów, uwzględniające monety ze zbiorów poznańskich (m.in. Łęga 1958; Zielonka 1970) nie dostarczają nowych informacji na ich temat.

⁷ W kwadratowych nawiasach podane są numery katalogu monet z niniejszego opracowania.

dobniej są brakującymi nabytkami Kaiser Friedrich-Museum, których pełniej nie opisano ani nie sfotografowano w KFM, zatem w sposób jednoznaczny nie da się tej kwestii rozstrzygnąć.

Do monet bez metryk lub wiarygodnych metryk dodatkowo należy 12 denarów, które powróciły w 1992 r. z Niemiec [85-96] razem z innymi zabytkami ze szlacheckich kruszców, wywiezionymi pod koniec II wojny światowej (Męclewska, Paszkiewicz 1993; Chłodnicki 1996). Także ich pochodzenie pozostaje niewyjaśnione.

Aktualnie w Dziale Archeologii Wielkopolski znajduje się ogółem 57 monet, fragmenty 3 monet i odlew 5 monet. Na podstawie archiwalnych opisów i fotografii można zweryfikować określenia także niektórych utraconych numizmatów rzymskich.

1. Dział Przedhistoryczny Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk

Przy zawiązaniu w 1857 r. Towarzystwie Przyjaciół Nauk Poznańskiego powstało Muzeum Starożytności Polskich i Słowiańskich w Wielkim Księstwie Poznańskim, od 1882 noszące imię Mielżyńskich. Do początków XX w. do zbiorów TPN wpłynęły monety rzymskie z ponad 25 miejscowości, głównie Wielkopolski i Kujaw, rzadko zaś z innych dawnych ziem polskich aż po Kresy Wschodnie. Część monet pochodziła ze skarbów, m.in. z Baranowa w pow. kępińskim, identyfikowanego ze skarbem z Opatowa (por. Kunisz 1973: 12, 78, nr 105), z Iwna w pow. poznańskim, z Siedlikowa w pow. ostrzeszowskim i z Siedlimowa w pow. mogileńskim. Wśród szeregu drobnych znalezisk były nawet dwie monety złote: aureus Hadriana, z Trzciela w pow. międzyrzeckim i aureus Dioklecjana, z Krobi w pow. gostyńskim (Fredrich 1909: 203-7, 209-211, 214, nr 1, 3, 7, 8, 21, 23, 31, 33VI, 42, 44, 46, 47, 50, 64, 65, 90, 97, 98; 240-242, 244, nr 17, 19, 33, 35, 46, 51, 73).

Kolejne znaleziska monet rzymskich pozyskało Towarzystwo Przyjaciół Nauk przejmując w 1895 i 1901 r. dwie kolekcje archeologiczno-numizmatyczne: zbiór Władysława Jażdżewskiego w formie depozytu (por. Kostrzewski 1957: 5; Wędzki 1981a: 295; Kaczmarek 1996: 333) i zbiór emerytowanego nauczyciela Teofila Trąmpczyńskiego, jako dar (zob. Kostrzewski 1957: 5; Fredrich 1913: 154, nr 9)⁸.

Władysław Jażdżewski udostępnił część swej kolekcji na wystawę berlińską w 1880 r., a spośród numizmatów starożytnych: fragment skarbu z Łądu w pow. słupeckim, monetę Filipa I w składzie skarbu brakteatów z XIV w. odkrytego w Sadach w pow. poznańskim oraz drobne znaleziska z dwunastu wielkopolskich miejscowości, między innymi naśladownictwo barbarzyńskie aureusa Antonina Piusa, z Siekierk w pow. poznańskim, i aureus Heliogabala, z okolic Gniezna (Katalog 1880: 385, 386, nr 57, nr 58/1, 3-14; por. Fredrich 1909: 205, 206, 208, 210-213, 215, 216, nr 14, 19, 26, 38, 52, 56, 61, 68/1, 72, 86, 113, 122; 241, 244, nr 42, 85). W Muzeum Archeologicznym w Poznaniu nie jest dostępna lista numizmatów Jażdżewskiego, na podstawie publikowanych wzmianek wiadomo jednak, że posiadał kolejne monety starożytne, na przykład naśladownictwo aureusa Antonina Piusa, z okolic Warszawy, podobne do monety z Siekierk lecz z otworkiem do zawieszania, które wcześniej należało do Karola Beyera⁹ (Jażdżewski 1883a; por. Triller 1991: 64, nr 78). Może do W. Jażdżewskiego należał także sesterce Hadriana znaleziony w Poznaniu przy Starym Rynku (Jażdżewski 1883b: 2; Fredrich 1909: 211, nr 68).

Zbiór emerytowanego nauczyciela Trąmpczyńskiego z Gniezna obejmował natomiast 39 monet rzymskich, jedną z nich z okresu Republiki, pochodzących z 10 miejscowości prawie wyłącznie powiatu inowrocławskiego (Fredrich 1909: 204, 208, 209, 211-213, 215, nr 9, 36, 45/1, 63/2, 73, 76, 87/1-2, 104, 110, 111; Fredrich 1913: 154, 156-157, nr 9, 73/4).

Przejęte do Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk w XIX i na początku XX w. liczne znaleziska monet rzymskich nie były przechowywane w Dziale Przedhistorycznym lecz w Gabinecie Numizmatycznym, gdzie nie poświęcano im większej uwagi, skupionej wówczas na problematyce monet i medali polskich (por. Olejniczak 1988: 81).

Trzy XIX-wieczne znaleziska monet rzymskich, mianowicie denary ze skarbów z Iwna [13] i Siedlikowa [33], jak również moneta złota z Siekierk [34] uważane były w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu za należące do zbiorów archeologicznych i utracone podczas II wojny światowej, choć ich obecność w Dziale Przedhistorycznym Muzeum Wielkopolskiego nie znajduje potwierdzenia w in-

⁸ Znaleziska archeologiczne z kolekcji Trąmpczyńskiego wpisano w 1901 r. do książki inwentarzowej Działu Przedhistorycznego Muzeum TPN; nie obejmowały one monet.

⁹ Karol Beyer (1818-1877) - fotograf, znany kolekcjoner monet i medali (zob. Triller 1991).

formacjach z przewodnika (Kostrzewski 1935). Zamiast fotografii denarów ze skarbów udostępniono w nim zdjęcia drobnych znalezisk monetarnych.

Skarb z Iwna [13] ofiarowany przez Józefa hr. Mielżyńskiego w 1876 r. istotnie wpisano do księgi nabytków archeologicznych Towarzystwa Przyjaciół Nauk, lecz wkrótce najprawdopodobniej przeniesiono do zbiorów numizmatycznych. Depozyt ów liczył ponad 2300 monet, zabezpieczonych w garnku glinianym. Na początku XX w. w Muzeum TPN uchwytny były 64 denary cesarza od Wespazjana po Kommodusa (Fredrich 1909: 203, nr 3). Monet z Iwna nie było w Dziale Przedhistorycznym TPN co najmniej od 1914 r., kiedy powierzono go Józefowi Kostrzewskiemu. Nie zostały bowiem uwzględnione w przewodniku po Dziale Przedhistorycznym TPN (Kostrzewski 1918) i na liście cennych nabytków archeologicznych TPN (Kostrzewski 1928b; Kostrzewski 1957)¹⁰. Wzmianek o depozycie z Iwna nie ma w prywatnym archiwum i starszych publikacjach J. Kostrzewskiego. Uczony milczy na temat skarbu także w trzecim wydaniu syntezy pradziejów Wielkopolski, mimo zamieszczenia rysunków dwóch denarów z Iwna: Wespazjana i Kommodusa dla Kryspiny (Kostrzewski 1955: 342, ryc. 611). Monety zilustrowane w publikacji J. Kostrzewskiego zapewne udostępnił Gabinet Numizmatyczny Muzeum Narodowego w Poznaniu, w którym znajdują się 54 denary z metryką „Iwno?” (Strzyżewski, AZP 52-31/117).

Skarb z Siedlikowa [33], odnaleziony w 1880 r. w kotłince pieca dymarskiego, zawierał nie mniej niż 1,4 kg srebra w ok. 400 (?) monetach, sztabce i biżuterii. Kochanowski, właściciel Siedlikowa, najpóźniej na początku 1881 r. znaczną część depozytu ofiarował Towarzystwu Przyjaciół Nauk (Schwartz 1881a: 52). Do Muzeum TPN wpłynęło ok. 200 monet, sztabka srebra, rama sprzączki oraz dwie zapinki z częściową pozłotą i ornamentem stempelkowym w stylu Sösdala-Untersiebenbrunn, datowane na wczesny okres wędrówek ludów (ryc. 1). Z kolei w 1886 r. Klemens Kohler podarował do zbiorów TPN fragmenty naczynia glinianego i dwa kawałki piaskowca, na których skarb złożono. W przeciwieństwie do daru Koehlera, cennego daru Kochanowskiego nie wpisano do księgi nabytków archeologicznych. Dokument z opisem daru Kochanowskiego dostępny w Muzeum Arche-

ologicznym w Poznaniu jest niekompletny, pozbawiony daty złożenia daru i liczby ofiarowanych monet, ponadto mylnie oznaczony numerem inwentarowym daru Koehlera (por. Kaczmarek, Kaczmarek, Silska 2013: 280)¹¹. Sztabka srebra i biżuteria przechowywane w zbiorach archeologicznych do dziś mogły zatem trafić do nich w późniejszym czasie, po 1886 r. i przed 1915, kiedy to ukazał się *Album zabytków przedhistorycznych Wielkiego Księstwa Poznańskiego* z fotografiami i opisami wyłącznie niemonetarnych komponentów skarbu (Erzepki, Kostrzewski 1915: 9, tabl. 67: 21-24). Denary mogły pozostać w zbiorach numizmatycznych TPN. Na początku XX w. uchwytnych było 25 lub 27 monet, wśród nich denary cesarza od Domicjana po Kommodusa i naśladownictwo barbarzyńskie denara Antonina Piusa (Fredrich 1909: 204, nr 7). Najmłodszą znaną emisją ze skarbu z Siedlikowa nie był jednak denar Kommodusa, lecz z pierwszych lat panowania Septymiusza Sewera, pozyskany do rąk prywatnych (zob. Gałęzowska 2015).

Spośród monet starożytnych Władysława Jażdżewskiego wyłącznie złota moneta z Siekierok w pow. poznańskim ujęta jest w jego *Spisie wykopalisk przedhistorycznych* (MAP-A-dz-37/3), w większości pozyskanych do zbiorów archeologicznych Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Powinien zatem istnieć odrębny spis monet Jażdżewskiego, zapewne w znacznej części przejętych do zbiorów numizmatycznych TPN¹². Byłyby to m.in. aureus Heliogabala, z okolicy Gniezna, moneta Klaudiusza I, z Myszkowa w pow. szamotulskim, denar Trajana, z Pakości w pow. inowrocławskim, denar Antonina Piusa, z Rogoźna w pow. obornickim i denar Trajana, ze Żnina (por. archiwum J. Kostrzewskiego, teczka 40). Wracając do monety z Siekierok [34] będącej naśladownictwem aureusa Antonina Piusa, ewentualnym śladem jej przynależności do zasobów archeologicznych TPN może być notka w katalogu kulturowym Działu Przedhistorycznego Muzeum Wielkopolskiego¹³. W. Jażdżewski doniósł o odkryciu mone-

¹¹ Por. przyp. 13.

¹² Niektóre monety Jażdżewskiego mogły przejść do kolekcji jego zięcia, Zygmunta Zakrzewskiego (1867-1951), numizmatyka i archeologa (Wędzki 1981d; Kaczmarek 1996: 343-344). Zakrzewski informował o transferze z kolekcji Jażdżewskiego do swego zbioru statera celtyckiego z okolicy Inowrocławia (Zakrzewski 1928: 218, tabl. 27:4). Numizmaty Zakrzewskiego ofiarowano do Muzeum Narodowego w Krakowie, wśród nich także monety rzymskie, pozbawione metryk (Skowronek 1973).

¹³ W katalogu kulturowym, założonym przez J. Kostrzewskiego po przyłączeniu zbiorów archeologicznych TPN do Muzeum

¹⁰ Por. przyp. 13.

ty razem z wisiorkiem-amuletem fallicznym z brązu (Jażdżewski 1883a). W *Spisie wykopalisk przedhistorycznych* prócz wisiorka (nr 47) i monety (nr 48) wymieniona jest brązowa głowica rękojeści sztyletu rzymskiego (nr 326), „znaleziona przed kilkudziesięciu latami w Siekierkach [...] pozostawała długi czas w rodzinie Radońskich u Panny Wilkońskiej znanej autorki, a od nich w posiadanie pana Serafina Żychlińskiego”, który z kolei ofiarował ją Jażdżewskiemu. Rzekome znaleziska z Siekierok sprawiają wrażenie wyselekcjonowanych zabytków, należących do kolekcji. Pomijając monetę byłyby one odkryciami raczej unikatowymi na ziemiach polskich.

Dwie okazałe zapinki srebrne ze zbioru wykopalisk Władysława Jażdżewskiego wchodziły w skład depozytu monet rzymskich i biżuterii, odkrytego w okolicy Kalisza. Jedna z nich, pozłacana, pod względem konstrukcji i wystawnego zdobienia nawiązuje do późnorzymskiego typu zakrzowskiego, jednak ma już szereg cech charakterystycznych dla okresu wędrówek ludów, m.in. niellowane plecione pasma i ornamentykę stempelkową (por. Tejral 2011: 179, 180, 201, ryc. 126:6; 136). Druga zapinka, blaszana o półkolistej płytce główki i rombówatej wydłużonej nóżce, stanowi formę z wczesnego okresu wędrówek ludów (ryc. 2, 3). Jażdżewski nabył fibule od Seweryna Tymienieckiego¹⁴, jako odkryte w Koźminku w 1886 r., jednak w publikacji uznał za elementy skarbu z okolicy Kalisza (Jażdżewski 1888; por. Kostrzewski 1914: 147; 1923: 200). Odrzuconą przez Jażdżewskiego pierwotnie znaną mu wersję miejsca odkrycia wprowadził do obiegu naukowego bez żadnego uzasadnienia Ernst Petersen (1944: 81, 82, tabl. XII, 2, 3). Zapewne korzystał ze *Spisu wykopalisk przedhistorycznych* Jażdżewskiego¹⁵, gdzie zapinki ujęto dwukrotnie: pod nr 316-317 (Koźminek) i pod nr 383-384 (okolica Kalisza). Z pierwszego wpisu wynikałoby, że zapinki znaleziono „z mo-

netami rzymskimi, mocno wytartymi, dochodzącymi aż do Septimiusa Sewera”, które „poszły oddane do rąk gubernatora Kaliskiego do Petersburga”. Według drugiego wpisu zapinka odkryto „z monetami rzymskimi III wieku po Chr.”.

Informacja o losie monet skłania do ich identyfikacji ze skarbem z Joanki, oddalonej od Koźminka o około 20 km, względnie ze skarbem z Prażuch (Starych lub Nowych), położonych w odstępie zaledwie kilkunastu kilometrów od Koźminka i około 30 km od Joanki, ponieważ monety z obu miejscowości władze guberni kaliskiej przesyłały w tamtych latach do Komisji Archeologicznej w Petersburgu. Ze skarbu z Joanki odnotowano 180 denarów, rozpoznając monety cesarskie od Trajana po Septymiusza Sewera, „wszystkie w nędznym stanie”. Z depozytu z Prażuch uchwycono 108 denarów z II w. i dwie dęte zawieszki srebrne w kształcie maczug (Comptendu 1882-1888, Rapport 1886: CLXVII; por. Jakimowicz 1925: 144, nr 16). Wydaje się mało prawdopodobne odkrycie w tym samym czasie i w nieodległych od siebie miejscowościach trzech skarbów, w tym dwóch rzadkich depozytów złożonych z monet i biżuterii, należałoby zatem zrezygnować z wersji o skarbie z Koźminka, tym bardziej, że uczynił to już Władysław Jażdżewski. Być może był tylko jeden skarb, w takiej sytuacji najprawdopodobniej pochodzący z Prażuch, gdzie wystąpiły zarówno monety jak i biżuteria. Wówczas byłby to depozyt odnaleziony nie w 1886 r., lecz w/przed 1885, który uległ rozproszeniu, jak zapewne przypuszczał również Sture Bolin (1926: 126, nr 7). Niekoniecznie muszą odpowiadać prawdzie wszystkie ujawnione okoliczności odkrycia monet wysłanych do Petersburga w kwietniu 1885 jako skarb z Joanki (na polu Gottlieba Gintera, por. Potin 1967: 16, nr 3; Kunisz 1973: 47, nr 53; Kaczanowski, Margos 2002: 84, nr 246; tam wcześniejsza literatura) i w marcu 1886 jako skarb z Prażuch (na polu, podczas rozkopywania niewielkiego wzniesienia, w naczyniu glinianym, znalazca Wilhelm Gilart¹⁶, por. Potin 1967: 17, nr 6; Kunisz 1973: 87, nr 116 z pozostałą literaturą). Nie można także wykluczyć, że dalszą część XIX-wiecznego znaleziska z Prażuch stanowi 27 denarów cesarzy od Nerwy po Kommodusa, uważanych za fragment drugiego skarbu z tej miejscowości, o zupełnie niezna-

Wielkopolskiego, brakuje karty skarbu z Iwna. Na karcie Siedlikowa podano cały skład skarbu, łącznie z monetami, jednak pod mylnym numerem inwentarza (por. wyżej). Na karcie Siekierok zapisano zarówno wisiorek jak i monetę złotą z kolekcji Jażdżewskiego. Monety być może wymieniono jedynie w tym celu, by zachować pełną informację o znalezisku z Siedlikowa i rzekomym znalezisku z Siekierok.

¹⁴ Seweryn Tymieniecki (1847-1916) - adwokat, z zamiłowania archeolog i numizmatyk, współautor wystawy starożytności w Kaliszu w 1900 r. i współorganizator muzeum w Kaliszu (Kostrzewski 1949: 78, 104; Wędzki 1981c).

¹⁵ Ernst Petersen w latach II wojny światowej pracował w Poznaniu, m.in. kierował Instytutem Pre- i Wczesnohistorycznym Uniwersytetu Rzeszy (por. Kaczmarek 1996: 339).

¹⁶ Zapewne Wilhelm Gellert. Gellertowie mieszkali zarówno w Prażuchach, jak i w Joance (http://www.wasiak.jcom.pl/gellert_index.html; 10.06.2015).

nich okolicznościach odkrycia (Kunisz 1973: 87-88, nr 117; Kaczanowski, Margos 2002: 250-251, nr 588, z wcześniejszą literaturą).

W publikacji zapinek towarzyszące im „mocno zużyte” monety datowano na koniec III w., wyraźnie później niż w *Spisie wykopalisk przedhistorycznych*. Władysław Jażdżewski (1888) nie podał jednak podstaw takiej chronologii numizmatów, których nie widział, i nie powołał się na źródło informacji (Seweryn Tymieniecki?). Osłabia to wiarygodność publikowanej metryki monet. W świetle dostępnych informacji można chyba przyjąć, że zapinki pochodzą ze skarbu odkrytego w okolicy Kalisza (w Prażuchach ?), zapewne częściowo rozproszonego, najprawdopodobniej złożonego z denarów z końca I i z II w. po okres panowania Septymiusza Sewera, ewentualnie także z młodszych monet, oraz z biżuterii srebrnej (fibul i zawieszek), datującej znalezisko na wczesny okres wędrówek ludów. W tym miejscu sprostowania wymaga powtarzana mylna wskazówka na przejęcie monet odkrytych z zapinkami do poznańskiego Muzeum TPN (Majewski 1949: 122, nr 648; Gumowski 1958: 125, nr 31b), dokąd trafiły wyłącznie zapinki z kolekcji W. Jażdżewskiego i jedna z nich przetrwała w zbiorach Muzeum Archeologicznego w Poznaniu (ryc. 3).

W sumie, tylko o jednej monecie rzymskiej wiemy na pewno, że przechowywana była w zbiorach archeologicznych Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Był to pozyskany w 1923 r. sesterc Julii Mamaei, znaleziony w Przemęcie w pow. wolsztyńskim [30], do dziś znajdujący się w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu.

Wprawdzie skarb z Iwna wpisano do księgi nabytków archeologicznych TPN i teoretycznie do Działu Przedhistorycznego trafić mogły także denary ze skarbu z Siedlikowa oraz naśladownictwo aureusa Antonina Piusa, z Siekierok, mało prawdopodobna wydaje się jednak obecność tych monet w zbiorach archeologicznych na początku XX w., ponieważ brakuje o nich bliższych informacji w archiwaliach i publikacjach archeologicznych. Do zbiorów archeologicznych TPN przeszła natomiast część niemonetarnych elementów skarbu z Siedlikowa i skarbu z okolicy Kalisza (z Prażuch ?), który to skarb od czasu publikacji E. Petersena (1944) mylnie funkcjonuje w obiegu naukowym jako znalezisko z Koźminka. Oba depozyty srebrne na podstawie biżuterii datuje się na pierwszą połowę V w.

(por. Godłowski 1992: 45, mapa 8, nr 20; Mączyńska 1999: 29, mapa 3, nr 9, 24, ryc. 10:2; 12). Są one jednym z wielu świadectw długiego pozostawiania w użyciu na terytorium barbarzyńskim denarów z drugiej połowy I i z II w. (por. Bursche 2005: 203-205). Stare denary z „czystego” srebra, sprzed reformy monetarnej w 194 r., stanowiły trzon obu depozytów, dodatkowo zawierających biżuterię kobiecą, a w przypadku Siedlikowa także sztabkę srebra.

Denary ze skarbów z Iwna i Siedlikowa uchwytnie na początku XX w. w Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk określił Carl Fredrich (1909). Wystawa berlińska z 1880 r. mogła stworzyć okazję do skonsultowania monety złotej z Siekierok, należącej do Władysława Jażdżewskiego. Ów archeolog amator i kolekcjoner utrzymywał szerokie kontakty z numizmatykami, m.in. z dyrektorem berlińskiego Gabinetu Numizmatycznego (Königliches Münzkabinett zu Berlin), Julusem Friedländerem (zob. Jażdżewski 1883a). W. Jażdżewski dysponował sporą wiedzą numizmatyczną i choć przyznał priorytet monetom z późniejszych okresów (Jażdżewski 1887; 1889) zamierzał opracować także monety rzymskie ze swej kolekcji. Plany niezwykle zaangażowanego miłośnika archeologii przypuszczalnie pokrzyżowała choroba i śmierć. W. Jażdżewski należał do grona osób z Komisji, a potem Sekcji/Wydziału Archeologicznego TPN, które podejmowały się badania monet. W liście drukowanym w *Dzienniku Poznańskim* z 11 grudnia 1880 (nr 284) apelował o przesyłanie denarów ze skarbów z Siedlikowa i Baranowa, jak i innych znalezionych monet do Komisji Archeologicznej w celu ich naukowego opracowania (por. Gałęzowska 2015: 180). Nie ma jednak pewności, czy powstawała dokumentacja monet rzymskich przejmowanych do Muzeum TPN. Uwagę zwraca, że Fredrich (1909) nie dysponował informacjami o wówczas już nieuchwytnych licznych denarach ze skarbów z Iwna i z Siedlikowa, mimo, że konserwator zbiorów TPN, Bolesław Erzepki, chętnie udzielał mu objaśnień, na przykład dotyczących monet z kolekcji Klemensa Koehlera.

W Muzeum Archeologicznym w Poznaniu dostępna jest oryginalna dokumentacja tylko jednej monety rzymskiej ze zbiorów TPN. Jest nią wyżej wspomniany sesterc z Przemętu, nabyty do Działu Przedhistorycznego w 1923 r., za czasów Józefa Kostrzewskiego.

2. Dział Prehistoryczny Muzeum im. Cesarza Fryderyka III (Kaiser Friedrich-Museum)

Powstałe w 1894 r. Provinzial Museum, niebawem przemianowane na Kaiser Friedrich-Museum, przejęło zbiory działającej od 1885 Historische Gesellschaft für die Provinz Posen. Monety starożytne należące do HG trafiły do zasobów numizmatycznych nowego muzeum, wśród nich znaleziska monet rzymskich z kilku miejscowości Wielkopolski i Kujaw, na początku XX w. częściowo już nieuchwytnie w zbiorach (Fredrich 1909: 205, 210, 211, 214, 215, nr 20, 55.3-4, 63.1, 68.2, 96, 109.1; 217-218, nr 4).

Znaleziska monet rzymskich pozyskane w latach funkcjonowania Kaiser Friedrich-Museum nie przeszły w całości do zbiorów archeologicznych¹⁷. Dotyczy to szczególnie 215 denarów ze skarbu z Łęgowa w pow. wągrowieckim¹⁸, nabytych w 1907 r. do Działu Historii Kultury, któremu podlegały zbiory numizmatyczne (zob. Stahr 2004: 261; Murawska 2011: 9). Wysłano je do opracowania w Gabinecie Numizmatycznym w Berlinie (Regling 1908). 14 monet z tego samego skarbu zakupionych w 1906 r. z przeznaczeniem do Działu Historii Kultury około 1909 obecnych było w Dziale Prehistorycznym. Erich Blume wykonał wówczas ich karty katalogowe odwołując się do określeń Fredricha (1909). E. Blume najprawdopodobniej podjął starania o przekierowanie z Działu Historii Kultury do Działu Prehistorycznego nie tylko tych kilkunastu monet z Łęgowa, ale wszystkich omówionych niżej nabytków znalezisk monet rzymskich sprzed 1909 r. Wskazują na to nadane im, niezgodnie z kolejnością numerów inwentarza KFM¹⁹, wysokie numery katalogu Działu Prehistorycznego, ostatnie w ramach poszczególnych lat.

W Dziale Prehistorycznym przechowywano monety rzymskie i barbarzyńskie naśladownictwa z 14 miejscowości Wielkopolski i Kujaw: ze Skrzetuszewa w pow. gnieźnieńskim, z Bąbolina, Inowrocławia

i Sielca w pow. inowrocławskim, z Roszkowa w pow. jarocińskim, z Krotoszyna, z Nowego Tomysła, z Chłudowa, Glinki Szlacheckiej i Swarzędza w pow. poznańskim, z Jakubowa w pow. szamotulskim, z Szymanowa w pow. śremskim oraz z Łęgowa i Starężynka w pow. wągrowieckim. Przeważały dary (8), mniej było zakupów (4) i depozytów (2). Są to nabytki pojedyncze z lat 1895, 1896, 1897, 1899, 1903 i 1912, po dwa z 1906 i 1911 i cztery z 1909 r. Relatywnie więcej wpływów odnotowano w krótkim okresie kierowania działem przez Ericha Blumego (6 z 1909 i 1911 r.). Należały do nich m.in. monety z Nowego Tomysła i Sielca, prezentowane na wystawie towarzyszącej niemieckiemu 40. Kongresowi Antropologicznemu odbywającemu się w Poznaniu w 1909 r., na której zgromadzono znaleziska z Prowincji Poznańskiej ze zbiorów prywatnych, następnie w znacznej części pozyskane do Kaiser Friedrich-Museum (Blume 1909: 127, 143, nr 2253, 2825).

Do zbiorów archeologicznych Kaiser Friedrich-Museum włączono ogółem 33 monety i fragment monety: ośmiokrotnie po jednej, czterokrotnie po dwie, w pojedynczych przypadkach 4 i 14 sztuk. Reprezentowanych jest 25 denarów, antoninian, tetradrachma, 4 sesterce, naśladownictwo solida i 2 naśladownictwa denarów.

Spotykamy się z odpryskami skarbu denarów i skarbu monet brązowych. 13 denarów cesarzy od Wespazjana po Marka Aureliusza i naśladownictwo denara Trajana, nabyte jako znalezisko z okolicy Wągrowca, ostatecznie uznano za fragment skarbu z Łęgowa [17] (Fredrich 1909: 203, 204, nr 5, 10). Skarb odkopano w pobliżu jeziora, w torfie na głębokości 3 m, zatem nie można wykluczyć jego charakteru wotywnego (por. Blume 1912: 181). Monety leżały w zwartym skupisku, pierwotnie najwyraźniej w opakowaniu. Z odkrytych ponad 300 (?) monet (Aus dem Posener Lande 1906: 96) uchwycono 236. Najstarsza rozpoznana moneta to denar Nerona z lat 64-68 (RIC I² 55), zaś najmłodszą zbadaną emisją był denar Marka Aureliusza ze 166 r. (RIC 159) (Regling 1908). Opisy 14 monet skatalogowanych w Dziale Prehistorycznym KFM z reguły są lakoniczne, zapewne z powodu wytarcia, zaobserwowanego już w przypadku denarów wysłanych do Berlina (Regling 1908: 304). Nie licząc naśladownictwa denara Trajana, trzy z czterech bliżej określonych monet uzupełniają spektrum typów wska-

¹⁷ W świetle archiwaliów archeologicznych KFM trudno zgodzić się z opinią o eksponowaniu skarbów antycznych w części wystawy poświęconej prehistorii (Stahr 2004: 261, 264, 265). Monety rzymskie raczej niezbyt licznie prezentowano w jednej gablocie ze znaleziskami grobowymi gockiego kręgu kulturowego i przeszłkami (Blume 1911b: 51).

¹⁸ W katalogu Działu Prehistorycznego nie uwzględniono również denara Faustyny, z okolicy Środy, ofiarowanego do KFM w 1895 r., razem z monetami z późniejszych okresów (Fredrich 1909: 213, nr 83; por. Bartkowiak, Kaczmarek 2005: 337, nr 85).

¹⁹ W Kaiser Friedrich-Museum prowadzono wspólną księgę inwentarzową dla wszystkich działów.

zanych przez Kurta Reglinga: denar z okresu panowania Wespazjana, z wyobrażeniem triumfalnej kwadrygi na rewersie, emitowany w 71 r. w Rzymie (RIC II² 49), w 72-73 r. w Antiochii (RIC II² 1559) lub w 69-71 r. w nieustalonej mennicy (RIC II² 1370-1372) oraz po denarze Tytusa dla Wespazjana, z 80-81 r. (RIC II² 357) i Antonina Piusa dla Faustyny I, po 141 r. (RIC 381a lub 381b), bitych w Rzymie. Natomiast ostatni z możliwych typów czwartej monety - denara Trajana, emitowanych w Rzymie w 98, 98-99, 100 lub 101-102 r. (MIR 38, 62, 85 lub 116; RIC 22, 10, 41-42 lub 57), rozpoznał także K. Regling (1908: 311, nr 129).

Ze skarbu złożonego z 26 monet brązowych, zapewne tetradrachm bilonowych, odkopanego na placu budowy w Krotoszynie [16], pochodzi tetradrachma aleksandryjska Dioklecjana.

Pozostałych, drobnych znalezisk dokonano podczas prac polowych, kopania w ogrodzie, prac ziemnych w mieście, wybierania piasku lub w nieznanych okolicznościach. Dominują znaleziska denarów: Domicjana, Trajana, Antonina Piusa (Faustyny I) i Kommodusa, z okolicy Inowrocławia [12], Hadriana i Kommodusa (Kryspiny), z Szymanowa [41], Antonina Piusa i Maksymina Traka, ze Starężynka [39], Trajana, z Glinki Szlacheckiej [9], Hadriana, z Nowego Tomyśla [24] i Marka Aureliusza (Faustyny II), z Roszkowa [32]. Odkryto następnie denar i sesterce Marka Aureliusza w Bąbolinie [3], sesterce Marka Aureliusza i antoninian Klaudiusza II Gockiego w okolicy Swarzędza [40], sesterce Hadriana w Sielcu [35] i sesterce Gordiana III w Jakubowie [14]. Monety rzymskie z okolicy Swarzędza i z Szymanowa przekazano do muzeum razem z numizmatami z późniejszych okresów.

Z Chludowa [7] pochodzi hybrydowe naśladownictwo solida, z awersem kopiowanym z emisji Honoriusza (395-423) zaopatrzonej w legendę D N HONORI-VS P F AVG, zaś rewersem imitującym typ wprowadzony przez Walentyniana III (425-455): z wyobrażeniem cesarza w stroju wojskowym stojącego frontalnie, trzymającego długi krzyż i glob z Wiktoria, opierającego stopę na ludzkiej głowie węża, o legendzie VICTORI-A AVGGG. Odpowiedniki monety z Chludowa odnotowano w znaleziskach skandynawskich (Fagerlie 22-23) (Fagerlie 1967: 8, 9, 122; por. Męclewska, Paszkiewicz 1993: 72). Znalezisko z Chludowa należy łączyć z na-

plywem na Pomorze w drugiej połowie V w. licznych solidów rzymskich i pewnej liczby ich imitacji (Ciołek 2003). Za pośrednictwem Pomorza solidy docierały na teren Skandynawii i w rezultacie nasilonych kontaktów z Północą szereg znalezisk pomorskich oraz północnowielkopolskich nosi piętno skandynawskie. Naśladownictwo solida Honoriusza, z Chludowa, podobnie jak solid Leona I (457-473), z Jarosławca w pow. średzkim, naszyjnik złoty z Radosiewa w pow. czarnkowsko-trzcianeckim czy skarb z brakteatami typu C, z Wapna w pow. wągrowieckim²⁰, należą do znalezisk z północnej Wielkopolski datowanych w ramach drugiej połowy V - początków VI w., przypisywanych społecznościom kontynuującym tradycje okresu rzymskiego (por. Godłowski 1992: 48, mapa 8; Mączyńska 1999: 31, mapy 3, 4, z wcześniejszą literaturą).

W Skrzetuszewie [36] natrafiono na terenie cmentarzyska z okresu rzymskiego (?) i wczesnego średniowiecza na ułamaną monetę (ok. $\frac{3}{4}$), stanowiącą barbarzyńskie naśladownictwo denara Marka Aureliusza (por. Męclewska, Paszkiewicz 1993: 70, mylnie Naclaw), pierwotnie uznaną za regularną emisję tego cesarza (Fredrich 1909: 215, nr 108). Bardziej prawdopodobny wydaje się kontekst cmentarzyska rządowego, moneta wpłynęła bowiem do Kaiser Friedrich-Museum razem z czaszką i znalezionym w niej denarem Adelajdy, naczyniem toczonym i osełką z różowego łupku. Monety rzymskie odkrywa się nie tylko w skarbach²¹, ale i w grobach wczesnośredniowiecznych, jak miało to miejsce w Dziekanowicach w pow. gnieźnieńskim, oddalonych o kilka kilometrów od Skrzetuszewa (por. Zapolska 2007: 161, nr 6, tabela 3:1-4). Imitacje denarów rzymskich w środkowej i północnej Europie pojawiają się od końca II lub początku III w., przy czym najczęściej rejestruje się naśladownictwa denarów z okresu dynastii Antoninów (zob. Bursche 2005: 208), do których należy moneta ze Skrzetuszewa. Najprawdopodobniej kopiowano w jej przypad-

²⁰ Brakteat z Wapna wzmiankowany wśród eksponatów z okresu wędrówek ludów w Muzeum TPN (Kostrzewski 1918: 52, gablota 20) był kopią. Odlewy dwóch brakteatów z Wapna (por. Bartkowiak, Kaczmarek 2005: 337, nr 91) pozyskano zapewne do zbiorów numizmatycznych i jeden z nich udostępniono do celu eksponowania w Dziale Przedhistorycznym.

²¹ Np. denar Faustyny I w składzie skarbu siekańcowego z Murczyna w pow. żnińskim, przejętego do KFM w 1898 r. (Heinemann 1895: 4; Fredrich 1909: 216, nr 120), który nie przeszedł do Działu Prehistorycznego. Do zbiorów archeologicznych przekazano w późniejszym czasie fragmenty ozdób.

ku typ rewersu z wyobrażeniem Jowisza trzymającego Wiktorię i berło. Wprawdzie znane są emisje Marka Aureliusza z tym typem rewersu, pochodzące ze 176-177 lub 177 r. (RIC 371, RIC 381), należy jednak uwzględnić możliwość hybrydowej imitacji. Identyfikacji wzoru kopiowanej monety czy monet nie ułatwiają schematyczne znaki imitujące litery, przeważnie zbliżone do prostych kreseczek. Kwestia monety wziętej za wzór do podrobienia jak i proveniencja naśladownictwa denara ze Skrzetuszewa wymagają odrębnych studiów.

Na komentarz zasługują monety zebrane przez Klemensa Koehlera²² z kręgu Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu, których losy po jego śmierci stanowią zagadkę. Carl Fredrich i Józef Kostrzewski przekazali sprzeczne informacje o miejscu przechowywania monet wcześniej należących do Koehlera: pierwszy wskazał na Muzeum TPN (monety ze skarbu z Kruszwicy; Fredrich 1909: 203, nr 4), drugi na Kaiser Friedrich-Museum (znaleziska z Ponieca w pow. gostyńskim i z Poznania Szeląga; prywatne archiwum,teczka 40). Kaiser Friedrich-Museum zakupiło kolekcję archeologiczną Koehlera i całości nadano jeden numer inwentarzowy, pod którym monety nie są wymienione. Z przeglądu archiwaliów systematycznie uzupełnionych przez Ericha Blumego o informacje dotyczące znalezisk nabytych przez KFM, łącznie ze skierowanymi do Działu Historii Kultury, oraz znalezisk zaoferowanych, których kupno nie doszło do skutku, także wynikałoby, że numizmaty Koehlera nie trafiły do niemieckiego muzeum.

K. Koehler prezentował swe monety na posiedzeniu Wydziału Archeologicznego Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu, w dniu 14 maja 1888 (MAP-A-dz. 38/3: 65): „W ostatnich czasach nabył prelegent monety rzymskie znalezione koło Gopła, same denary rzymskie srebrne, Aelius, M. Antoninus, Aurelius - Commodus, M. Aurelius, Hadrianus dwa odmienne, Antoninus Augustus, Faustina Diva, Faustina Augusta, Sabina Augusta, Lucilla Aug. Antoniae Aug. Było zdaje się ich więcej. Dalej dwa z Niemojewa pod Inowrocławiem denary srebrne Hadriana i Faustyny. Było zaś sztuk 70 w garneczku (może przeszedł do historischer Verein w miejscu). Jedna brązowa moneta Aureliusza znaleziona między Szelągiem a Naramowicami blisko szosy – a denar srebrny M. Aureliusza z Ponieca”.

Zbiór ten obejmował także kilka denarów ze skarbu z Siedlikowa (Koehler 1889: 57, nr 25).

Informacje Klemensa Koehlera o własnych monetach nie zawsze zgodne są z danymi publikowanymi przez Fredricha (1909). Może to wynikać z nieścisłych objaśnień na temat monet Koehlera udzielonych Fredrichowi przez konserwatora zbiorów TPN, Bolesława Erzepkiego i/lub pomyłek Carla Fredricha.

Przekaz K. Koehlera pozwala na weryfikację informacji o skarbie z Kruszwicy oraz o znaleziskach z Niemojewa i Poznania Szeląga²³. Otóż C. Fredrich zdublował skarb pod nazwami „Kruszwica” i „okolica Gopła” (Fredrich 1909: 203, 206, nr 4, 30; por. Bolin 1926: (88), nr 100a; Kunisz 1973: 56/57, nr 70). Poza tym fragment skarbu należący do Koehlera liczył nie 10 lecz 11 denarów i nieco odmiennie przedstawiał się jego skład. U Fredricha brakuje po jednym denarze Hadriana i Faustyny, a za dużo jest emisji Antonina Piusa. Dwie lub trzy monety można bliżej określić: denar Marka Aureliusza z portretem młodego Kommodusa na rewersie, emitowany w 175 r. i denar Marka Aureliusza dla Lucylli. Jeśli „M. Aurelius” to odczytany fragment legendy, wówczas doszedłby denar Antonina Piusa dla Marka Aureliusza, ze 148-149 r.²⁴

Interesujące są doniesienia K. Koehlera o liczbie denarów ze skarbu z Niemojewa w pow. inowrocławskim i sposobie ich zabezpieczenia, nieznane C. Fredrichowi (1909: 210, nr 55), który mógł tylko przypuszczać, że w Niemojewie natrafiono na skarb. Koehler nie był natomiast konsekwentny w podawaniu liczby monet znalezionych na Szelągu w Poznaniu. Na posiedzeniu Wydziału Archeologicznego

²³ Ewentualne pomyłki można wykluczyć, ponieważ autorem sprawozdania był sam Klemens Koehler, pełniący wówczas funkcję sekretarza Wydziału Archeologicznego TPN.

²⁴ Dwa denary, Hadrian, 117-138
Denar, Hadrian (Sabina), 117-138
Denar, Hadrian (Eliusz Cezar), 137
Denar, Antoninus Pius, 138-161
Denar, A. Pius lub M. Aureliusz (Faustyna I lub II), 138-161-180
Denar, A. Pius lub M. Aureliusz (Diva Faustyna I lub II), 141-161-176-180
Denar, Antoninus Pius (Marek Aureliusz), 148-149, RIC 448c, 448d lub Marek Aureliusz, 140-161-180
Denar, Marek Aureliusz, jesień-XII 175, RIC 335, 336, 336a
Denar, Marek Aureliusz, 161-180
Denar, Marek Aureliusz (Lucylla), 161-180, RIC 757, 758, 760-763, 767, 771, 775, 782, 784, 788, 789, 791, 792

²² Por. przypis 3.

go w 1888 r. informował o jednej monecie, podczas gdy w publikowanej wzmiance mowa jest o monetach brązowych Marka Aureliusza (Koehler 1889: 57, nr 25). Fredrich (1909: 213, nr 78) z kolei wymienił dwie monety z Szeląga w pow. poznańskim, lecz nie wyjaśnił skąd znał ich liczbę i niepotrzebnie powielił informację o monecie brązowej Marka Aureliusza z Szeląga, należącej do Koehlera, myląc powiat poznański ze śremskim (Fredrich 1909: 214, nr 94). W zbiorze Koehlera najprawdopodobniej znajdowała się tylko jedna moneta znaleziona w Poznaniu Szelągu.

W archiwaliach archeologicznych Kaiser Friedrich-Museum nie są wymienione osoby, które rozpoznawały monety pozyskane do 1906 r. Nabytki z lat 1909-1912 zbadał z pewnością Carl Fredrich i zweryfikował określenia niektórych wcześniej nabytych numizmatów. Monety ze zbiorów KFM znane mu były z autopsji z pewnymi wyjątkami, do których należało zwłaszcza 215 denarów ze skarbu z Łęgowa, wysłanych do opracowania w Berlinie. Badacz nie zawsze udostępniał opisy numizmatyczne (np. Jakubowo, Nowy Tomyśl). Świadczą o tym zwłaszcza notatki E. Blumego na karcie katalogowej tetradrachmy Dioklecjana ze skarbu z Krotoszyna, informujące o wypożyczeniu monety Fredrichowi i dacie jej zwrotu, po czym kartę uzupełniono wyłącznie o imię cesarza i nazwę miasta emitującego monetę. W sumie, w katalogu Działu Prehistorycznego tylko 12 z 34 monet ma względnie pełniejsze opisy, z odczytanymi legendami lub fragmentami legend i/lub rozpoznanymi typami rewersów. Zawsze natomiast podano nominały oraz emitentów lub członków ich rodzin, dla których monety wybito. Fotografii monet na ogół brakuje.

3. Dział Prehistoryczny Muzeum Wielkopolskiego

Po odzyskaniu niepodległości w miejsce Kaiser Friedrich-Museum powołano Muzeum Wielkopolskie. Przyłączono do jego zbiorów w formie depozytu większość zasobów Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Zbiory archeologiczne obu muzeów scalono w 1923 i 1924 r., zaś w 1940 skomasowali Niemcy ich zbiory numizmatyczne (zob. Olejniczak 1982: 109).

Do Działu Prehistorycznego Muzeum Wielkopolskiego przybyły znaleziska monet rzymskich z 11 miejscowości. Przeważały monety odkry-

te na terenie Wielkopolski: w Gnieźnie, w Kaliszu, w Słupcy, w Baborówku i Słopanowie w pow. szamotulskim, w Bardzie w pow. wrzesińskim i w Biskupinie w pow. żnińskim. Pozyskano również znaleziska z innych ziem II Rzeczypospolitej: ze środkowej Polski (Mokrsko, pow. wieluński) i z Małopolski (Malkowice, pow. proszowicki), a także z Wołynia (Mizocz, pow. zdołbunowski) i z Tarnopolskiego (Młyniska, pow. trembowelski) na terenie dzisiejszej Ukrainy. Do zbiorów włączono ponadto odlewy gipsowe monet znalezionych w Poznaniu i w okolicy Żnina. Pojedyncze nabytki pochodzą z lat 1924, 1926, 1930, 1931, 1932, 1938, po dwa nabytki odnotowano w 1934 i 1937, zaś aż 5 w 1929 r. Większość to dary (8) i zakupy (4), rzadziej monety przekazano w depozyt (2) lub udostępniono do wykonania kopii gipsowych (2).

Do zbiorów archeologicznych dołączyły ogółem 24 monety, dziewięciokrotnie po jednej i w trzech przypadkach liczniejsze: 2, 3 i 10 sztuk. Dodatkowo 4 monety z 3 znalezisk zadokumentowano w odlewach gipsowych. Reprezentowane były 3 aureusy (1 kopia), 19 denarów, 2 antoniniany (1 kopia), 2 sesterce (kopie), follis i nieokreślona moneta brązowa.

Większość denarów wchodziła w skład trzech skarbów. W 1924 r. Michał hr. Czarnecki z Raszewa ofiarował do Działu Prehistorycznego 10 denarów z okolicy Piwoniec (dziś dzielnica Kalisza) [15]: 3 Hadriana, 2 Antonina Piusa, Faustyny i 4 denary, których nie określono z powodu wytarcia. W zbiorach Muzeum Archeologicznego w Poznaniu znajduje się odosobniony denar Marka Aureliusza z metryką „Piwonice”, zapewne jeden z czterech pierwotnie niezidentyfikowanych, ewentualnie jeden z dwóch przypisanych Antoninowi Piusowi. Denary z Piwoniec znaleziono „w piasku nad Prosną, razem z innymi monetami”. Nasuwa się tutaj podobieństwo z warunkami odkrycia w 1877 r. skarbu z okolicy Kalisza, na który natrafiono na brzegu Prozny, po jej wylewie. Znalezisko niemal w całości uległo rozproszению, z ponad 2000 denarów uchwycono kilkanaście, a rozpoznano tylko 8 sztuk: Trajana, Hadriana, Antonina Piusa, 3 Antonina Piusa (Faustyny I), Marka Aureliusza (Kommodusa) i Kommodusa (Kopera 1904: 194-195; Fredrich 1909: 240, nr 24; Bolin 1926: (125), nr 1; Majewski 1949: 122, nr 646; Gumowski 1958: 125, nr 31a; Kunisz 1973: 48/49, nr 56; Ka-

czanowski, Margos 2002: 86, nr 254). Wprawdzie do rzadkich nie należą skarby odkryte nad rzekami, nie można jednak wykluczyć i tej ewentualności, że denary z Piwoniec w Kaliszu stanowiły fragment XIX-wiecznego znaleziska. Warto dodać, że Michał hr. Czarnecki interesował się znaleziskami archeologicznymi, które wielokrotnie w latach 1891-1917 przekazywał do Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu. Fredrich (1913: 157, nr 86a) wzmiankuje tylko jedną monetę należącą do hr. Czarneckiego z Raszew, znalezioną w Siekierzynie w pow. jarocińskim.

Z dwóch znanych, częściowo rozproszonych skarbów wpłynęły do zbiorów archeologicznych nieokreślone denary z okresu Cesarstwa: dwa z Malkowic [18] w 1934 r. i jeden z Mizocza [20] w 1929. W Malkowicach odkryto w 1933 r. ok. 300 (?) denarów i ozdobę srebrną, zabezpieczone w worku skórzanym (?). Uchwycono 134 denary cesarzy od Wespazjana po Septymiusza Sewera i naśladownictwa denarów Antonina Piusa (Piotrowicz 1933; Kunisz 1985: 113-117, nr 138 – z dalszą literaturą). Z kolei ze skarbu znalezionego w 1927 r. w Mizocz, złożonego z ok. 200 (?) denarów, umieszczonych w naczyniu glinianym, odzyskano niewiele ponad 100 sztuk, które trafiły do kilku muzeów. Zbadane 10 denarów to emisje cesarskie od Antonina Piusa po Kommodusa (Z Otchłani Wieków 2 [3], 1927, 48; Piotrowicz 1936, 97; tenże 1938, 79; Majewski 1949: 132/133, nr 778; Kietlińska 1957, 282-283; Kropotkin 1961, 74, nr 852-853, tam dalsza literatura).

W 1931 r. ofiarowano do zbiorów archeologicznych Muzeum Wielkopolskiego znalezisko zespołowe (?) dokonane w 1922 lub 1923 r. w Słopanowie [37]: antoninian Galliena, follis Konstantyna I, nieokreśloną monetę brązową i dwie obrączki brązowe, typu 1 i typu 8c według Ch. Beckmann (1969) (por. A. Gałęzowska 2000: 238, 239, ryc. 10). Publikowana informacja o odkryciu monet w liczbie większej niż wspomniane trzy egzemplarze (Z Otchłani Wieków 7 (1) 1932: 23; por. Gumowski 1958: 127, nr 95; Kunisz 1973: 105, nr 143) nie znajduje potwierdzenia w archiwaliach archeologicznych MW (zob. Malinowski 1956: 147/148). Nie wyklucza to naturalnie liczniejszego znaleziska²⁵. W opinii Krystyny Przewoźnej (1955: 60, przyp. 2) monety znaleziono luźno.

Aureusy Marka Aureliusza, Marka Aureliusza (Lucjusza Werusa) i Maksymiana Herkulusa, wszystkie z otworkami do zawieszenia, odnaleziono w Baborówku [1], w okolicy Żnina [42] i w Młyniskach [23]. Znanne są okoliczności odkrycia jedynie monety z Baborówka, wykopanej w ogrodzie. Także w Poznaniu [26] natrafiono w ogrodzie na monety, tym razem sesterce Trajana i Marka Aureliusza. Rezultatem poszukiwań amatorskich Konrada Jażdżewskiego i Józefa Szuberta, w czasach gdy uczęszczali do gimnazjum, są odkrycia dwóch denarów w Gnieźnie. Był to denar z okresu Republiki (114-113 przed Chr., Mn. Aemilius Lepidus), pozyskany z warstwy z ceramiką średniowieczną w trakcie niwelacji Rynku [10] oraz denar Nerona (?) znaleziony na powierzchni innego stanowiska [11], zapewne pochodzący z osady z okresu rzymskiego. Nie dysponujemy informacjami, czy z badań pochodzi denar Marka Aureliusza dla Faustyny II odkryty w Mokrsku [23], oddany w depozyt przez Zdzisława Rajewskiego. Podczas orki, prac ziemnych lub w nieznanym okolicznościach odnaleziono pozostałe pojedyncze denary: Trajana, z Barda [2], Antonina Piusa, ze Słupcy [38] i nieokreślony z II w., z Biskupina [4]. Niepewnym znaleziskiem z terenu Poznania [27] jest antoninian Probusa, na który natrafiono w pobliżu dworca.

Stan dokumentacji monet rzymskich w Dziale Przedhistorycznym Muzeum Wielkopolskiego był niezadowolający. W katalogu określono emitentów zaledwie 10 z 24 monet i tylko dwie z nich próbowano dokładniej opisać, odczytując legendy²⁶. Określono tylko jedną z czterech monet, których wykonano odlew. Brakuje informacji, kto rozpoznawał numizmaty. Z nielicznymi wyjątkami nie wykonano fotografii czy rysunków monet. Niewytłumaczalny jest brak dokumentacji aureusa z Baborówka, oddanego do skarbcza Dyrekcji Muzeum Wielkopolskiego.

Wiele monet przechowywanych w Dziale Przedhistorycznym MW przepadło podczas II wojny światowej. Z okupacyjnej instytucji archeologicznej o nazwie Landesamt für Vorgeschichte zniknęła większość zabytków srebrnych i wszystkie złote. Przynajmniej część z nich wywieziono do Niemiec (por. Kostrzewski 1957: 17; Chłodnicki 1996: 3, 17-23), skąd w dużym procencie wróciły w 1992 r. (zob. Męclewska, Paszkiewicz 1993; Chłodnicki 1996). Bezpowrotnie utracono aureusy z Baborówka i Młynisk oraz większość denarów.

²⁵ Podobnego na przykład do depozytu z Przezmarka, pow. elbląski (Ciołek 2001: 177, nr 325).

²⁶ Obie karty katalogowe wykonał Józef Kostrzewski.

4. Muzeum Archeologiczne w Poznaniu

Po zakończeniu wojny powołano autonomiczne Muzeum Archeologiczne w Poznaniu. W latach 1947-2009²⁷ wpłynęły do zbiorów MAP monety rzymskie z 6-7 wielkopolskich miejscowości: z Chełstu w pow. czarnkowsko-trzcieńskim, z Bonikowa w pow. kościańskim, z Międzyrzecza, z Poznania (?), z Pamiątkowa w pow. szamotulskim oraz z Dzierżnicy i Młodzikowa w pow. średzkim. Jedna lub dwie spośród trzech nabytych monet z miejscowości nieznanych być może pochodzą z Dolnego Śląska (moneta z dopiskiem „Zgorzelec” na karcie katalogowej i moneta ze zbiorów Muzeum w Sulechowie). Dodatkowo pozyskano odlewy gipsowe trzech monet odkrytych na terenie nieistniejącego od 1975 r. powiatu wyrzyskiego, w Radziczu, pow. nakielski i w miejscowościach nieznanych. Nabytki pochodzą z 1947, 1950, 1955, 1956, sprzed 1974, sprzed 1975, z 1987, 2008 i 2009 r. Większość stanowiły dary, jedną monetę przekazano w depozyt i w dwóch przypadkach monety odkryto w trakcie badań Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. Nie znamy formy pozyskania do MAP gipsowych odlewów monet z terenu dawnego powiatu wyrzyskiego. Naklejone na kartkę papieru ponumerowane odlewy trzech monet rzymskich (nr 2-4) i jednej arabskiej (nr 1), z informacjami o metalu (nr 1, 2, 4 srebro, nr 3 brąz) i miejscu odkrycia oryginałów (wszystkie z powiatu wyrzyskiego, nr 4 z Radzicza) od długiego czasu znajdowały się w magazynie zbiorów okresu rzymskiego. Ostatecznie odlewy monet rzymskich wpisano do księgi inwentarzowej MAP w 1998 r.

Do zbiorów włączono ogółem 14 monet i fragmenty dwóch monet: denar, fragmenty 2 denarów, antoninian, 8 sesterców, dupondius, dupondius lub as oraz 2 follisy. Do tego dochodzą odlewy gipsowe 3 monet: denara, subaerata (?) i tetradrachmy.

Dwie monety odkryto luźno w toku badań na osadach kultury przeworskiej: as lub dupondius Trajana (?) w Bonikowie [5] i follis Konstantyna I w Młodzikowie [22]. Podczas badań archeologicznych pozyskano także fragment denara Antonina Piusa i drobny fragment nieokreślonego denara zapewne z II w., w składzie odnalezionej kolejnej części skarbu wczesnośredniowiecznego z Dzierżnicy [8], z którego znany jest już antoninian z III w. (Zapolska 2007: 161, nr 7).

Rezultatem poszukiwań amatorskich na stanowisku kultury wielbarskiej i z późnego okresu rzymskiego w Pamiątkowie [25] było odkrycie sesterca Antonina Piusa dla Faustyny I. W ogrodzie w Radziczu [31] wykopano (?) denar Marka Aureliusza. Kontrowersyjny charakter mają znaleziska z terenu dwóch sąsiednich parków w Poznaniu: dupondiusa Marka Aureliusza dla Faustyny II [28] oraz sesterców Hadriana, Marka Aureliusza, Lucjusza Werusa i Kommodusa [29], przekazane do MAP przez uczniów jednej szkoły podstawowej. Kolejny uczeń tej szkoły w tym samym 1955 r. ofiarował sesterce Hadriana, z Międzyrzecza [19]. Nie są znane okoliczności odkrycia sesterca Antonina Piusa, z Chełstu [6], subaerata (?) Trajana i tetradrachmy aleksandryjskiej Klaudiusza II Gockiego, z terenu byłego powiatu wyrzyskiego [43], [44], oraz kolejnych monet z miejscowości nieznanych: antoniniana Probusa, być może ze Zgorzelca lub powiatu zgorzeleckiego²⁸ [45], denara Septymiusza Sewera [46], sesterca Gordiana III, ze zbiorów Muzeum w Sulechowie [47] i follisa Konstantyna I [48] przekazanego do zbiorów razem z monetą pruską.

W katalogu Muzeum Archeologicznego w Poznaniu nie określono połowy nabytych monet rzymskich, przy czym rozpoznane numizmaty starano się dokładniej opisać. Większość monet ma natomiast dokumentację fotograficzną.

W latach 1963-1970 funkcjonował w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu Dział Numizmatyczny, utworzony w celu zapewnienia opieki specjalisty monetom i skarbowi wczesnośredniowiecznym. Dział powierzono Alfonsowi Wierzchowieckiemu, dawnemu kierownikowi Gabinetu Numizmatycznego Muzeum Narodowego w Poznaniu (Jasnosz 1964: 232; Kowiańska-Piaszykowska 1970: 301; Pieczyński 1970). Po jego rozwiązaniu zbiory numizmatyczne włączono do Działu Wczesnego Średniowiecza (Błaszczak 1973: 235).

Do Działu Numizmatycznego przejęto także monety starożytne²⁹, nie zachowały się jednak żadne protokoły. Do inwentarza numizmatów wpisano ponad 56 monet rzymskich: pojedyncze z 10 miejscowości wielkopolskich (nr 51-59, 63), 10 monet z miejscowości nieznanych z terenu Wielkopolski (nr 60) i ponad

²⁷ Kilka monet nabytych do MAP w kolejnych latach pozostaje w opracowaniu Andrzeja Krzyszowskiego.

²⁸ Monetę brązową Probusa odkrytą w 1928 r. w Zgorzelcu wyminienia Gumowski (1958: 134, nr 133c).

²⁹ Z wyjątkiem denara z Mokrska [23], antoniniana i follisa ze Słapanowa [37] oraz odlewów trzech monet z terenu dawnego pow. wyrzyskiego [31], [43], [44], odnalezionych w późniejszych latach w magazynie zbiorów okresu rzymskiego.

36 monet z miejscowości nieznanych (nr 41, 61, 62). W Dziale Numizmatycznym nie powstała dokumentacja monet rzymskich, mimo skierowania w 1968 r. znacznej ich części na wystawę stałą *Pradzieje Wielkopolski*. Pozostałe 15 monet i metalowe odlewy monety przekazano w 1994 r. do zbiorów okresu rzymskiego, niektóre bez oryginalnych metryczek lub z pomyłonymi metryczkami. Były wśród nich nabytki Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk [30], Kaiser Friedrich-Museum [3.2], [9], [12.1], [14], [16], [24], [40.2], Muzeum Wielkopolskiego [15.1], Muzeum Archeologicznego w Poznaniu [6], [19], [46] i o nieznanym pochodzeniu [49], [51], [83], [84]. Trzech monet [19], [46], [83] i odlewów monety [84] nie ujęto w inwentarzu numizmatów.

Większość monet rzymskich z Działu Numizmatycznego to egzemplarze pozbawione metryki, o nieznanym miejscu odkrycia oraz dacie i formie pozyskania do zbiorów (nr 60-62 i bez nr). W inwentarzu numizmatów przeważnie brakuje ich określeń (nr 61 i 62). Wpisano je do książki inwentarzowej MAP i zadokumentowano dopiero w 1974, 1975, 1979 i 2015 r. Określenia monet zainwentaryzowanych w latach 70-tych XX w. zapewne konsultowano w Gabinetie Numizmatycznym Muzeum Narodowego w Poznaniu.

W inwentarzu numizmatów za znaleziska z terenu Wielkopolski (nr 60) uznano: denary Antonina Piusa [54] i Kryspiny [56], asy Augusta [49] i Augusta dla Tyberiusza [50], sesterc Klaudiusza I [51], asy Wespazjana dla Domicjana [52], Domicjana [53] i Antonina Piusa dla Faustyny I [55], a także sesterc Aleksandra Sewera [57]. Powstają jednak wątpliwości, które monety istotnie odkryto w Wielkopolsce, ponieważ przymieszany był do nich antoninian Probusa [45], według inwentarza MAP pochodzący z miejscowości nieznanej, natomiast na karcie katalogowej posiadający dopisek „Zgorzelec”. W inwentarzu numizmatów nie podano źródła informacji o znalezieniu omawianych monet na terenie Wielkopolski, nie przetrwała też ani jedna oryginalna metryczka mogąca to potwierdzić.

Do inwentarza numizmatów wpisano następnie 35 „srebrnych monet antycznych” z miejscowości nieznanych (nr 61), bez podania nominałów i emitentów. 10 sztuk zostało skradzionych, a pozostałe 25 zainwentaryzowano w MAP w latach siedem-

dziesiątych. Były to 3 drachmy attyckie³⁰ i 22 monety rzymskie. Spośród tych zadokumentowanych 22 srebrnych monet rzymskich bez metryki, dwa okazy pochodzą z okresu Republiki: kwinar ze 101 przed Chr. (C. Fundanius) [58] oraz denar serratus zaopatrzony w otworek, z 81 przed Chr. (C. Marius C. f. Capito) [59]. Przeważają denary cesarskie w liczbie 19: Augusta, z otworkiem [60], Wespazjana [61], Hadriana dla Antonina Piusa [62], 4 Antonina Piusa [63], [64], [65], [66], Antonina Piusa dla Faustyny I [67], Antonina Piusa dla Marka Aureliusza [68], 3 Marka Aureliusza dla Antonina Piusa [69], [70], [71], 2 Marka Aureliusza (Lucjusza Werusa) [72], [73], 4 Kommodusa [74], [75], [76], [77] i denar Septymiusza Sewera [78]. Reprezentowany był także antoninian Treboniana Galla [79].

Dziesięć wspomnianych utraconych „srebrnych monet antycznych” bez metryki (nr 61) nie posiada dokumentacji. Przynajmniej niektóre z nich może przedstawiać archiwalna fotografia (nr 7656), mylnie zatytułowana „monety srebrne, Iwno” (ryc. 4). Na zdjęciu można rozpoznać trzy niewątpliwe numizmaty ze zbiorów MAP: denary Antonina Piusa [64] i Kryspiny [56] oraz kopie awersu i rewersu aureusa Trajana Decjusza [84]. Reszta monet to: denar z okresu Republiki, 112-111 r. (L. Caesius)³¹ (ryc. 4: a); denar Wespazjana (69-79)³² (ryc. 4: b); suberat Wespazjana dla Tytusa, 76-79 r.³³ (ryc. 4: c); denar Domicjana, 91-92 r.³⁴ (ryc. 4: d); denar Trajana, 107-111 lub 114 r.³⁵ (ryc. 4: e); 2 denary Hadria-

³⁰ Dwie Aleksandra Wielkiego lub bite w jego imieniu (?) (typ rewersu z siedzącym Zeusem trzymającym orla i berło), obie wytarte i jedna z otworkiem, oraz drachma Związku Te-salskiego, z II w. przed Chr., także zaopatrzona w otworek (BMC Thessaly 36-37, SNG Cop Thessaly 300-301).

³¹ Av: Popiersie Apollona widziane od tyłu, z głową zwróconą w lewo i z piorunem w prawej ręce, po prawej AP; znak w kształcie niepełnego okręgu wybity puncą. Lucius Caesius. RRC 298/1.

³² Av: [IMP]CAESAR VESPAS[ANVS]AVG Głowa Wespazjana w wieńcu laurowym, w prawo.

³³ Av: TCAESARIMP VESPASIANVS Głowa Tytusa w wieńcu laurowym, w prawo. RIC II² 870, 872, 874, 948-951, 953, 1073, 1076, 1178.

³⁴ Av: [IMPCAESDO]MITAVG GERMPM[TRP]XI Głowa Domicjana w wieńcu laurowym, w prawo. RIC II² 724-727, 728, 730, 732-738.

³⁵ Av: [IMPTRAIANO]VGGERDACPMTRP lub [IMPTRAIANO]OPTIMO]VGGERDACPMTRP Głowa Trajana w wieńcu laurowym, w prawo, paludamentum na lewym ramieniu. MIR grupa 10, 11 lub MIR grupa 15.

na, 132-134 r.³⁶ i 134-138 r.³⁷ (ryc. 4: f, g); 3 denary Antonina Piusa, 147-149 r.³⁸, 159-160 r.³⁹ i 139-161 r.⁴⁰ (ryc. 4: h-j); denar Marka Aureliusza, 161-162 r. i XII 163-XII 164 r.⁴¹ (ryc. 4: k) i denar Kommodusa dla Kryspiny, 180-183 r.⁴² (ryc. 4: l).

Trzy monety brązowe wpisane do inwentarza numizmatów pod nr 62 to pozbawione metryki sesterce Hadriana [80] i Marka Aureliusza [81] oraz drobna moneta brązowa, przypuszczalnie zbarbaryzowany antoninian lub naśladownictwo antoniniana [82].

Pominięta w inwentarzu numizmatów autonomiczna emisja brązowa Gordiana III, z Nisibis (Mezopotamia) [83], przechowywana była z metryczką zaginionej monety brązowej Aleksandra Sewera [57]. Brakuje także informacji o zaopatrzonym w otworek aureusie Trajana Decjusza i o formie pozyskania do zbiorów jego metalowych odlewów [84].

W inwentarzu numizmatów nie ma żadnych objaśnień na temat monet bez metryk. W katalogu Muzeum Archeologicznego w Poznaniu uznawane są za zabytki z dawnych zbiorów. Nie ma jednak wśród nich żadnego z dokładniej określonych, brakujących numizmatów. Najprawdopodobniej sesterce Hadriana [80] i Marka Aureliusza [81] są zaginionymi nabytkami Kaiser Friedrich-Museum, z Sielca [35] i Swarzędza [40.1]. Jednoznacznie rozstrzygnąć tego nie można, ponieważ nie dysponujemy dokładniejszymi opisami ani zdjęciami znalezisk z obu miejscowości. Obecność sesterca z Sielca wśród częściowo przemieszanych monet rzymskich w Dziale Numizmatycznym jest prawdopodobna, ponieważ z mylną metryką „Sielec” przechowywano tam inną monetę. Dodatkową przesłanką przemawiającą za identycznością wytartego sesterca Hadriana, bez metryki, z poszukiwaną monetą z Sielca, jest niedostateczna dokumentacja znaleziska z Sielca, której przyczyną musiał być zły stan zachowania mo-

nety. Niezbyt dobry stan zachowania sesterca Marka Aureliusza, pozbawionego metryki, przekładałby się z kolei na skrótowy opis monety ze Swarzędza w katalogu KFM. W sytuacji, gdy brakuje po jednym sesterce Hadriana i Marka Aureliusza, o niepełnej dokumentacji, z dużą dozą prawdopodobieństwa doszukiwać się ich można w obecnych w zbiorach pojedynczych sesterkach obu cesarzy, bez metryki.

Grupa monet bez metryki (nr 60-62 i bez nr w Dziale Numizmatycznym) różni się strukturą chronologiczną i nominalową od zbioru udokumentowanych nabytków znalezisk monet rzymskich z zasobów MAP. Zawiera ona starsze emisje monet cesarskich: denar Augusta, asy Augusta i Augusta dla Tyberiusza, sesterce Klaudiusza I. Należą do niej niemal wszystkie asy (przeważnie emisje z I w.), podczas gdy większość sesterców to niewątpliwie nabytki muzealne (emisje z II w. po pierwszej połowie III w.). Zwraca uwagę kwinar republikański, ponieważ monety o tym nominale nie są notowane w znaleziskach z ziem polskich (por. Dymowski 2011: 73), podobnie jak obecność trzech monet greckich, wpisanych do inwentarza numizmatów pod jednym numerem z monetami rzymskimi⁴³. Przynajmniej niektóre monety bez metryki mogą pochodzić z kolekcji prywatnych.

Najbardziej interesującym numizmatem rzymskim bez metryki jest moneta brązowa Gordiana III bita w Nisibis (Mezopotamia) [83], która ewentualnie mogłaby dołączyć do rzadkich, czasem pojedynczo tylko odnotowanych na naszych ziemiach innych emisji autonomicznych (por. Bursche 1984: 59). Monety bite na wschodzie Cesarstwa przywozili na teren Europy żołnierze powracający z wypraw wojennych, w tym przypadku zapewne z wojny przeciwko Persom prowadzonej przez Gordiana III w latach 242-243, zakończonej odzyskaniem Syrii i Mezopotamii. Potwierdzony jest w niej udział gockich oddziałów pomocniczych (zob. Bursche 1984: 73).

Drugą grupę monet bez metryki lub wiarygodnej metryki stanowi 12 denarów, które powróciły w 1992 r. do Poznania razem z innymi zabytkami ze złota i srebra wywiezionymi do Niemiec pod koniec II wojny światowej. Są to kolejno denary: Hadriana [85], 2 Antonina Piusa [86], [87], 3 Antonina Piusa dla Faustyny I [88], [89], [90], Antonina Piu-

³⁶ Rv: C O S [I I I lub IIIIP] Fortuna siedząca w lewo trzyma ster na globie i róg obfitości, w odcinku FORTRED. RIC 360 lub RIC 211.

³⁷ Av: HADRIANVS AVGC[OSIIP] Głowa Hadriana w wieńcu laurowym, w prawo, draperia na lewym ramieniu.

³⁸ Rv: C O S [I I I] Salus stojąca w lewo karmi węża owiniętego wokół ołtarza i trzyma ster na globie. RIC 167, 181.

³⁹ Av: ANTONINVS AVGPIVSPTR[P]XXIII Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym, w prawo. RIC 296-301, 303-307.

⁴⁰ Av: ANTONINVS AVGPIVSP Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym, w prawo.

⁴¹ Av: IMPMAVRELANTONINVS AVG Głowa Marka Aureliusza goła w prawo. RIC 2, 12, 22, 35, 46, 50, 97.

⁴² Av: [CRI]SPINA AVGVSTA Popiersie Kryspiny w prawo.

⁴³ Por. przyp. 30.

sa dla Marka Aureliusza [91], 2 Marka Aureliusza [92], [93], Marka Aureliusza dla Lucylli [94], Marka Aureliusza dla Kommodusa [95] i Kommodusa dla Marka Aureliusza [96]. Bez metryki powróciło w rzeczywistości 11 denarów, nr 1-11 (por. Męcłewska, Paszkiewicz 1993: 70; Chłodnicki 1995: 46, 47). W denarze bez metryki, nr 2 rozpoznano jednak znalezisko ze Słupcy [38], natomiast dwa inne denary odzyskano z mylną metryką „Słupca, pow. Konin” („Słupka, Kr. Konin” nr 1 i 2). Do zbiorów archeologicznych Muzeum Wielkopolskiego istotnie przekazano dwie monety srebrne ze Słupcy, różnie datowane w inwentarzu i w katalogu. W księdze inwentarzowej Działu Przedhistorycznego MW do denara rzymskiego dopisano w późniejszym czasie „monetę sr. historyczną”. Natomiast w katalogu książkowym okupacyjnego Landesamt für Vorgeschichte figuruje drugi denar, silnie wytarty, którego nie udało się rozpoznać („stark abgenutzt Silberdenar nicht zu erkennen”). Tą ewentualną drugą monetą rzymską ze Słupcy nie może być żaden z dość dobrze zachowanych denarów, zwróconych do MAP z metryką „Słupca”, nr 1 [93] i „Słupca”, nr 2 [90].

Przymieszka do denarów bez metryki dwóch nabytków Działu Przedhistorycznego Muzeum Wielkopolskiego, monety rzymskiej ze Słupcy i wczesnośredniowiecznej ze skarbu z Osińca, mogłaby sugerować przynależność reszty monet do zbiorów poznańskich (por. Męcłewska, Paszkiewicz 1993: 70). Nie rozpoznano jednak wśród nich żadnego pełniej zadokumentowanego denara brakującego w zbiorach archeologicznych. Jeśli denary pozbawione metryki pochodzą z jednego zespołu, wydaje się także nieprawdopodobne by w rachubę mógł wchodzić fragment zbadanej przez Fredricha (1909) puli monet ze skarbu z Iwna [13] lub z Siedlikowa [33]. Oczekiwać należałoby w zespole (?) bez metryki choćby jednej emisji sprzed okresu panowania Hadriana. Poza tym brakuje denarów zbyt wielu panujących rozpoznanych w puli z Iwna (64 monety), a szczególnie w puli z Siedlikowa (25 monet): w pierwszym wypadku denarów Wespazjana, Trajana, Faustyny II, Lucjusza Werusa i Kryspiny, natomiast w przypadku Siedlikowa denarów Domicjana, Trajana, Sabiny, Lucjusza Werusa i Kryspiny, nie licząc naśladownictwa denara Antonina Piusa. Pochodzenie odzyskanych z Niemiec 12 denarów pozostaje zatem niewyjaśnione.

5. Podsumowanie

Znaleziska monet rzymskich zaczęto postrzegać jako integralną część zbiorów archeologicznych od momentu powierzenia ich profesjonalnym archeologom: Erichowi Blumemu, w latach 1908-1912 kierującemu Działem Prehistorycznym w Kaiser Friedrich-Museum, i Józefowi Kostrzewskiemu, który w 1914 r. objął Dział Przedhistoryczny Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Do tego czasu znaleziska monet starożytnych kierowano raczej do zbiorów numizmatycznych obu wielodziałowych muzeów.

Spośród licznych XIX-wiecznych znalezisk monet rzymskich, pozyskanych do Muzeum TPN, jedynie skarb z Iwna [13] wpisano do księgi nabytków archeologicznych. Wkrótce jednak trafił on przypuszczalnie do Gabinetu Numizmatycznego, w każdym razie w czasach J. Kostrzewskiego nie było po nim śladu w Dziale Przedhistorycznym.

Małe jest prawdopodobieństwo przynależności do zbiorów archeologicznych denarów ze skarbu z Siedlikowa [33] oraz barbarzyńskiego naśladownictwa aureusa Antonina Piusa, z Siekierok [34], podczas gdy przeszły do nich pozostałe kategorie zabytków z obu miejscowości. W Dziale Przedhistorycznym przechowywano niemonetarne elementy (biżuterię i sztabkę srebrną) dwóch depozytów z wczesnego okresu wędrówek ludów, z wyżej wspomnianego Siedlikowa i z okolicy Kalisza (z Prażuch?).

Do zbiorów archeologicznych TPN na pewno należała jedna moneta rzymska; był nią sesterc Julii Mamaei, z Przemętu [30], nabyty w 1923 r., w czasach J. Kostrzewskiego.

Dużo więcej monet rzymskich, bo ponad 30 sztuk, zgromadzono w zbiorach archeologicznych Kaiser Friedrich-Museum. Przypuszczalnie dzięki staraniom Ericha Blumego przeniesiono do nich większość znalezisk monet rzymskich przechowywanych do tej pory w zbiorach numizmatycznych. Nie przyłączono jednak najcenniejszego nabytku 215 denarów ze skarbu z Łęgowa, wysłanych do opracowania w Berlinie (Regling 1908).

Z kolei do Działu Przedhistorycznego spolonizowanego Muzeum Wielkopolskiego przybyły 24 monety i odlewy gipsowe czterech monet, a do zbiorów autonomicznego Muzeum Archeologicznego w Poznaniu, powstałego po II wojnie światowej, włączono do 2009 r. kolejnych 14 monet, fragmenty dwóch monet i odlewy gipsowe trzech monet.

Nie licząc wątpliwych przypadków Iwna [13], Siedlikowa [33] i Siekierki [34] ogólna liczba numizmatów rzymskich i barbarzyńskich naśladownictw w poznańskich zbiorach archeologicznych to 72 monety, fragmenty 3 monet i odlewy gipsowe 7 monet [1-12, 14-32, 35-48]. Najstarszą emisją jest denar republikański ze 114-113 przed Chr. (Gniezno [10]), zaś najmłodszą monetę stanowi naśladownictwo solida Honoriusza, zapewne z drugiej połowy V w. (Chludowo [7]). Reprezentowane są trzy aureusy, wszystkie z otworkami: Marka Aureliusza [1], Lucjusza Werusa [42] i Maksymiana Herkulusa [21]. Dominują denary cesarskie (47 sztuk), datowane od okresu panowania Nerona (?) [11] po rządy Maksymina Traka w latach trzydziestych III w. [39.2], przy tym większość pochodzi z II w. Nie można wykluczyć obecności subaerata Trajana [43]. Rozpoznano naśladownictwa denarów Trajana [17.14] i Marka Aureliusza [36]). Drugą najliczniejszą grupę nabytków stanowią sesterce (15 sztuk), wystąpił natomiast tylko jeden dupondius i jeden dupondius lub as. Monety te pochodzą z II w., z wyjątkiem trzech sesterców bitych przez Aleksandra Sewera [30] i Gordiana III [14], [47]. Niewiele jest emitowanych w drugiej połowie III w. antoninianów: Galliena [37.1], Klaudiusza II [40.2] i Probusa [27], [45] oraz tetradrachm aleksandryjskich: Klaudiusza II [44] i Dioklecjana [16], podobnie jak follisów Konstancyna I Wielkiego [22], [37.2], [48] z pierwszej połowy IV w. (por. aneksy 1-5).

Nabytki monetarne pochodzą z ponad 40 miejscowości, głównie Wielkopolski i Kujaw lub pogranicza Wielkopolski i sąsiednich regionów, w pojedynczych przypadkach także z Dolnego Śląska [45], ze środkowej Polski [23], Małopolski [18] oraz z Wołynia [20] i Tarnopolskiego [21] na terenie dzisiejszej Ukrainy (ryc. 5).

Przeważają drobne znaleziska, o nieznanym kontekście archeologicznym i zazwyczaj niedokładnej lokalizacji w ramach miejscowości lub tylko powiatu (dawny powiat Wyrzysk [43], [44]). Znaleziska te zapewne w większości należy łączyć z okresem rzymskim i wędrowek ludów, mimo sporadycznego zaobserwowania ich związku ze stanowiskami ze schyłku starożytności (m.in. Pamiątkowo [25]).

Wyróżnia się ponadto grupa 8 skarbów, głównie skarbów denarów (Iwno [13], Kalisz Piwonice [15] (?), Łęgowo [17], Malkowice [20], Mizocz [22] i Sie-

dlików [33]), w jednym wypadku zapewne tetradrachm aleksandryjskich (Krotoszyn [16]) i mniej pewny z uwagi na małą liczbę monet przypadek niejednorodnego nominalowo znaleziska z antoninianem, follisem i nieokreśloną monetą brązową (Słopanowo [37]). Przynajmniej trzy depozyty dodatkowo zawierały elementy niemonetarne (biżuterię i sztabkę srebrną w Siedlikowie, ozdobę srebrną w Malkowicach, dwa pierścienie brązowe w Słopanowie). Pozyskano tylko pojedyncze monety lub drobne fragmenty wymienionych skarbów, z wyjątkiem większej liczby denarów z Iwna i Siedlikowa, najprawdopodobniej jednak przechowywanych nie w archeologicznych lecz w numizmatycznych zbiorach Muzeum TPN.

Pojedyncze monety luźno odkryto w toku badań archeologicznych na dwóch osadach kultury przeworskiej (Bonikowo [5], Młodzikowo [22]). Z osad z okresu rzymskiego lub wędrowek ludów zapewne pochodzą także dwie inne monety (Biskupin [4], Gniezno [11]).

Podczas badań archeologicznych ujawniono ułamany denar i drobny fragment drugiego denara z II w. w składzie odnalezionej kolejnej części skarbu z Dzierżnicy [8], datowanego na X w. Z tego skarbu znany jest już antoninian z III w. W Skrzetuszewie [36], we wtórnym, wczesnośredniowiecznym kontekście, tym razem sepulkralnym, mógł wystąpić fragment barbarzyńskiego naśladownictwa denara rzymskiego. Natomiast w Gnieźnie [10], w obrębie zabudowy średniowiecznego miasta natrafiono na denar z okresu Republiki.

Nie można ponadto wykluczyć kilku pozornych znalezisk monet rzymskich, w rzeczywistości pochodzących z kolekcji prywatnych (Poznań [27], [28], [29], Siekierki [34]), jednak kwestię tę przeważnie trudno rozstrzygnąć.

W Muzeum Archeologicznym w Poznaniu z dokumentowano ponadto 35 monet srebrnych i brązowych oraz metalowe odlewy monety złotej pozbawione metryki [49-84], przechowywane pod nr 60-62 i bez nr w Dziale Numizmatycznym funkcjonującym w MAP w latach 1963-1970. Ta grupa monet trochę różni się strukturą chronologiczną i nominalową od zbioru udokumentowanych nabytków MAP. Zawiera ona starsze emisje monet cesarskich: Augusta [49], [60], Augusta dla Tyberiusza [50] i Klaudiusza I [51]. Należą do niej niemal wszystkie

asy obecne w MAP, przeważnie z I w. Zwraca uwagę kwinar republikański [58], nominal nienotowany w znaleziskach z ziem polskich, podobnie jak obecność trzech monet greckich, wpisanych do inwentarza numizmatów pod wspólnym numerem z monetami rzymskimi. Prócz jednego denara z okresu Republiki reprezentowane są denary cesarskie od Augusta po Septymiusza Sewera. Najmłodsze numizmaty to rzadka brązowa emisja autonomiczna Gordiana III, z Nisibis (Mezopotamia) [83], zadookumentowany w odlewach aureus Trajana Decjusza [84], antoninian Treboniana Galla [79] oraz domniemany zbarbaryzowany antoninian lub naśladownictwo antoniniana [82] (por. aneksy 1-5).

Do monet bez metryk lub wiarygodnych metryk należy 12 denarów z II w., które powróciły w 1992 r. z Niemiec [85-96], razem z zabytkami wywiezionymi z Poznania pod koniec II wojny światowej (Męclewska, Paszkiewicz 1993; Chłódnicki 1996).

Pochodzenie obu grup monet bez metryk pozostaje niewyjaśnione; nie udało się rozpoznać wśród nich żadnego z bliżej określonych, utraconych numizmatów. Najprawdopodobniej dwa sesterce [80], [81] są brakującymi nabytkami Kaiser Friedrich-Museum (z Sielca [35] i Swarzędza [40.1]), ale jednoznacznie nie da się tego rozstrzygnąć, ponieważ nie dysponujemy pełniejszymi opisami ani fotografiami zaginionych monet.

6. Katalog

Katalog obejmuje monety rzymskie oraz barbarzyńskie naśladownictwa monet rzymskich włączone do poznańskich zbiorów archeologicznych i w ocalałej części przechowywane w Dziale Archeologii Wielkopolski Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. Numizmaty datowane są od II w. przed Chr. po V w. po Chr. W pierwszym bloku [1-48] przedstawiono w porządku alfabetycznym udokumentowane nabytki oraz niepewne przypadki Iwna [13], Siedlikowa [33] i Siekierka [34]. Następnie opisano monety bez metryk, przechowywane w dawnym Dziale Numizmatycznym MAP pod nr 60 [49-57], 61 [58-79] i 62 [80-82], bez nadanego nr [83, 84], jak również odzyskane w 1992 r. z Niemiec [85-96].

W układzie katalogu po danych administracyjnych (w nawiasie dawne nazwy polskie i niemieckie) następują podstawowe parametry numizmatu: nominal, panujący (w nawiasie współregent lub człon

nek rodziny dla którego monetę wybito), data emisji, mennica i katalogowe określenie monety. Opis awersu i rewersu monety poprzedzono wskazaniem jej średnicy i wagi, zobrazowaniem strzałką przebiegu osi rewersu w stosunku do awersu, a także informacją o ewentualnej obecności otworka. Kolejne rubryki przeznaczono na rok, miejsce i okoliczności odkrycia, na nazwisko osoby przekazującej i formę pozyskania monety do zbiorów oraz na numer inwentarza i katalogu muzealnego. W uwagach najczęściej zawarto numer inwentarza dawnego Działu Numizmatycznego MAP i opis utraconej monety według katalogu muzealnego lub innych dokumentów archiwalnych. Ostatnią rubrykę zarezerwowano na publikację.

Materiał monety określono w przypadku braku informacji o nominale. W katalogu wzmiankowane są nominały złote (aureus, solid), nominały srebrne i pełniące ich rolę (denar, kwinar, posrebrzany denar subaerat, antoninian o obniżonej zawartości srebra po bilonowy, tetradrachma bilonowa) oraz nominały miedziane, mosiężne lub brązowe (as, dupondius, sester, follis bilonowy).

1. BABORÓWKO, gm. Szamotuły, pow. szamotulski, woj. wielkopolskie
Aureus, Marek Aureliusz, 140-161-180
Opis: moneta z otworkiem.
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: w ogrodzie Götzmanna, podczas kopania na gł. 20-30 cm.
Przekazujący do muzeum: Herbert Götzmann, uczeń gimnazjum w Szamotulach.
Forma pozyskania do zbiorów: kupno.
Nr inwentarza/katalogu: MW 1937:81/1937:284.
Uwagi: katalog MW: „moneta złota Marka Aureliusza”, dopisek: „oddana do skarbca Dyrekcji MW”. Informacja o otworku w notatce A. Karpińskiej z 1937 r., w teczce Baborówka. Moneta zaginęła.
Literatura: Piaszykowska 1956: 217; Jasnosz 1982: 15; Chłódnicki 1996: 15.
2. BARDO, gm. Września, pow. wrzesiński, woj. wielkopolskie
Denar, Trajan, II 98, Rzym, MIR grupa 2 lub II 98-102, Rzym, MIR grupa 3-6 lub 1. połowa 103, Rzym, MIR grupa 8
Opis: Av: IMP [CAES] NERVA TRAIAN AVG

GE[RM P M] lub IMP [CAES] NERVA
 TRAIAN AVG GE[RM] lub IMP NERVA
 TRAIAN[VS] AVG GE[R DACICVS].

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: na polu Kasperskiego, podczas orki.

Przekazujący do muzeum: Stanisław Piasecki z Sosnowca koło Śremu.

Forma pozyskania do zbiorów: zakup.

Nr inwentarza/katalogu: MW 1929:173/1929:328.

Uwagi: katalog MW: „moneta srebrna Trajana.

Av. IMP (?) NERVA TRAIAN AVG. GE . . .

(?)”. Moneta zaginęła.

Literatura: Z Otchłani Wieków 4, 1929: 73; Rajewski 1932: 30; Majewski 1949: 106, nr 433; Malinowski 1956: 122; Gumowski 1958: 128, nr 109.

3. BĄBOLIN, gm. Gniewkowo, pow. inowrocławski, woj. kujawsko-pomorskie (Bombolin, Kr. Hohen-salza)

Denar i sesterca Marka Aureliusza

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1908, „na polu przy zagrodzie, gdzie często odkrywano urny”.

Przekazujący do muzeum: dawny administrator, L. Weisz z Poznania.

Forma pozyskania do zbiorów: kupno.

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1909:118/1909:722, 723.

Literatura: Fredrich 1909: 205, nr 15; Blume 1911a: 295, nr 35; Bolin 1926: (86), nr 23; Kostrzewski 1935: tabl. 18 (awers sesterca); Majewski 1949: 109, nr 467; Gumowski 1958: 108, nr 39.

- 3.1. Denar, Marek Aureliusz, XII 162 – XII 163, Rzym, RIC 70-73

Opis: 17 mm. Av: IMP M ANTONINVS AVG
 Głowa Marka Aureliusza w prawo.

Rv: [PR]OV D[E]OR TR P XVII COS III

Providentia stojąca w lewo trzyma glob i róg obfitości.

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1909:118/1909:722.

Uwagi: w katalogu KFM pomyślono glob z wieńcem: „Kopf nach rechts. Umschrift: IMP.M.ANTONINVS.AVG. Figur mit Kranz u. Füllhorn: .. OVDIOR.TR.P.XVII.COS.III”. Moneta zaginęła.

- 3.2. Sesterca, Marek Aureliusz, XII 173-VI 174, Rzym, RIC 1098

Opis: 30,0-32,0 mm, 23,860 g, ↓.

Av: MANTONINVS AV[G]TRPXXVIII

Popiersie Marka Aureliusza w wieńcu laurowym, draperii i pancerzu, w prawo.

Rv: IM[P]VI COSIII Jowisz siedzący w lewo trzyma Wiktorię i berło, w odcinku S C (ryc. 6).

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1909:118/1909:723.

Uwagi: nr 57 w zbiorze numizmatów.

4. BISKUPIN, gm. Gąsawa, pow. żniński, woj. kujawsko-pomorskie

Denar, nieokreślony, II w.

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1934, stan. 5 – na wale ziemnym, zamykającym dostęp do półwyspu od południa. Moneta łączona z domniemaną osadą kultury wielbarskiej lub z późnego okresu rzymskiego i wędrowek ludów na stan. 4 (por. Rajewski 1957; Smaruj 2012).

Przekazujący do muzeum: Robert Majewski z Biskupina.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: MW 1934:250/1934:838.

Uwagi: katalog MW: „srebrny denar rzymski z postacią panującego”. Moneta zaginęła.

Literatura: Kostrzewski 1938: 65; Piaszykowska 1956: 180 (stan. 5); Rajewski 1957: 179 (z II w.); Smaruj 2012: 171, 172.

5. BONIKOWO, gm. Kościan, pow. kościański, woj. wielkopolskie

Dupondius lub as (?), Trajan (?), 98-117 (?)

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1953, stan. 5, osada z okresu rzymskiego. Moneta odkryta w warstwie, w toku badań wykopaliskowych Zofii Hołowińskiej.

Przekazujący do muzeum: Zakład Archeologii Wielkopolski IHKM PAN.

Forma pozyskania do zbiorów: depozyt.

Nr inwentarza/katalogu: MAP/DEP 1975:80.

Uwagi: monetę określił M. Gumowski, który pierwotnie (?) rozważał emisję Karakalli lub Hadriana (por. Woźnicka 1961). Moneta przechowywana w zbiorze numizmatów, bez nadanego numeru. „Nieczytelna moneta” z Bonikowa wymieniona w protokole z 30 III 1968, w 1975 wpisana do księgi depozytów MAP. Monety nie ma w zbiorach MAP i brakuje jej karty katalogowej.

Literatura: Gumowski 1958: 125, nr 48 (średni

- brąz Trajana?, bardzo zniszczony); Woźnicka 1961: 212.
6. CHEŁST, gm. Drawsko, pow. czarnkowsko-trzcianecki, woj. wielkopolskie (dawny pow. Strzelce Krajeńskie)
Sesterc, Antoninus Pius, 153-154, Rzym, RIC 916a
Opis: 32,1-33,1 mm, 28,043 g, ↑.
Av: ANTONINVS AVG PI [VSPPTRP] XVII Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym, w prawo.
Rv: [LIBER] TA[S] COS[IIII] Libertas stojąca w prawo trzyma pileus w wyciągniętej ręce, w polu S C (ryc. 6).
Przekazujący do muzeum: Piotr Peszko z Drezdenka.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1956:159/1956:770.
Uwagi: nr 63 w zbiorze numizmatów.
Literatura: Śmigieński 1959: 267.
7. CHŁUDOWO, gm. Suchy Las, pow. poznański, woj. wielkopolskie
Moneta złota, naśladownictwo solida Honoriusza, 2. połowa V w. (?), Fagerlie 22-23
Opis: 1,98-2,05 mm, 4,366 g, ↓. *Av:* Napis w otoku, popiersie cesarza udrapowane, w pancerzu i diademie, w prawo. *Rv:* Napis w otoku i w odcinku, znak w prawym polu, cesarz w stroju wojskowym stojący frontalnie trzyma długi krzyż i glob z Wiktoria (?), prawą nogę opiera na głowie zwiniętego węża (ryc. 6).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: na polu, podczas orki.
Przekazujący do muzeum: rentier Baumann.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1903:427/1903:427/1.
Uwagi: w inwentarzu KFM: naśladownictwo solida Walentyniana III, Marcjana lub Leona I.
Literatura: Fredrich 1909: 205, nr 18; Kostrzewski 1914: 155; Bolin 1926: (88), nr 76; Kostrzewski 1923: 210 i 302 z przyp. 776, ryc. 585 (jedno z trzech naśladownictw, z mylnym podpisem „Latkowo”); Petersen 1936: 40, nr 75, ryc. 2; Majewski 1949: 111, nr 497; Kostrzewski 1955: 264, tabl. 17:2 (z mylnym podpisem „skarb z Siedlikowa”); Gumowski 1958: 126, nr 73; Męclewska, Paszkiewicz 1993: 72; Chłodnicki 1996: 13 (stan. 1), 25, 39, 40, tabl. 4; Bursche 1996: 186, nr 22; Paszkiewicz 2002: 115; Krzyszowski 2006: 147, 148, ryc. 5.
8. DZIERŻNICA, gm. Dominowo, pow. średzki, woj. wielkopolskie
Dwa denary (fragmenty): Antoninus Pius i nieokreślony.
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 2005-2006, stan. 11, kolejna część znanego skarbu z drugiej połowy X w., pozyskana w toku badań wykopaliskowych.
Przekazujący do muzeum: M. Androłojć.
Forma pozyskania do zbiorów: badania finansowane z grantu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, realizowanego w MAP.
Nr inwentarza/katalogu: MAP 2008:135
Literatura: Androłojć, Androłojć, Silska, Szyngiera 2010: 51.
- 8.1. Denar (fragment), Antoninus Pius, 140-143, Rzym, RIC 64
Opis: ok. 1/3 monety, 1,177 g, ↓.
Av: [A]NTONINVS AVG PI [VSPPTRPCOSIII] Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym, w prawo. *Rv:* CLEMEN [TIAAVG] Clementia stojąca w lewo trzyma paterę i berło (ryc. 7).
- 8.2. Denar (fragment), nieokreślony, II w. (?)
Opis: drobny fragment brzegu monety, 0,120 g.
Av: fragment legendy: AEL(?) (ryc. 7).
Denar Hadriana (Antonina Piusa) z II-VII 138, Antonina Piusa z VII 138-139 lub 150-152 r. względnie Kommodusa z 191-192 r., mniej prawdopodobny denar Hadriana dla Eliusza Cezara (137 r.).
9. GLINKA SZLACHECKA, gm. Kostrzyn, pow. poznański, woj. wielkopolskie (Glinka Herrschaftlich, Kr. Schroda; Glinka Pańska, pow. Środa)
Denar, Trajan, ok. 106-107, Rzym, MIR 218b, RIC 163
Opis: 17,7-18,7 mm, 2,848 g, ✓.
Av: IMPTRAIANO AVGG ERDACP MTRPCOSVPP Popiersie Trajana z wieńcem laurowym i paludamentum na lewym ramieniu, w prawo.

Rv: SPQROPTIMOPRINCIPI Mars w hełmie i pancerzu stojący frontalnie, spoglądający w prawo, oparty prawą ręką na włóczni, lewa na tarczy stojącej obok na ziemi (ryc. 7).

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: w ogrodzie Schendela, właściciela fabryki.

Przekazujący do muzeum: nauczyciel R. Schultz z Pobiedzisk.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1912:349/1912:1213.

Uwagi: nr 51 w zbiorze numizmatów.

Literatura: Cichoszevska 1925: 131; Bolin 1926: (88), nr 89A; Majewski 1949: 116, nr 562; Gumowski 1958: 127, nr 85; Bartkowiak, Kaczmarek 2005: 332.

10. GNIEZNO, m. pow., woj. wielkopolskie.

Denar republikański, Mn. Aemilius Lepidus,

114-113, Rzym, RRC 291/1

Opis: 18-19 mm. Av: R [O] MA (MA w ligaturze) Popiersie kobiece udrapowane, w wieńcu laurowym i diademie, w prawo, z tyłu znak wartości nominalu. Rv: MN· A E [M I] L IO (MN w ligaturze) Posąg jeźdźcy trzymającego włócznię, w prawo, na postumencie złożonym z trzech łuków, L E P między łukami (ryc. 7).

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1925, stan. 7 – dawny Rynek. W trakcie niwelacji terenu, na gł. ok. 1 m, w warstwie z ceramiką średniowieczną, poszukiwania amatorskie gimnazjalisty K. Jażdżewskiego. Datowanie pojedynczego fragmentu naczynia na okres rzymski nie jest pewne (Jażdżewski 1928: 40, ryc. III:1; por. Hensel 1947: 210, 211; Mikołajczyk 1973: 22; Strzyżewski 2001: 28, przyp. 26)⁴⁴.

Przekazujący do muzeum: Konrad Jażdżewski.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: MW 1926:8/1926:13.

Uwagi: katalog MW: „grecka moneta srebrna”, rysunek awersu i rewersu. Moneta zaginęła.

Literatura: Żurowski 1965: 23; Jażdżewski 1995: 35; Strzyżewski 2001: 28, 39.

11. GNIEZNO, m. pow., woj. wielkopolskie

Denar, Neron (?), 54-68 (?)

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1929, stan. 10

- przy ul. Młyńskiej, osada (?) z okresu rzymskiego (znaleziony także przęślik z piaskowca) i z wczesnego średniowiecza, amatorskie badania powierzchniowe J. Szuberta.

Przekazujący do muzeum: Józef Szubert, uczeń gimnazjum w Gnieźnie, późniejszy student prehistorii.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: MW 1932:84/1932:607.

Uwagi: katalog MW: „moneta srebrna rzymska, starta i wyszczerbiona”. Moneta zaginęła.

Literatura: Hensel 1947: 210 (z czasów Nerona); Malinowski 1956: 156; Mikołajczyk 1973: 22, 23 (denar rzymski ze stan. 9 i denar Nerona? „przyczepiony do żuźła”, ze stan. 10); Strzyżewski 2001: 28 (denary ze stan. 9 i 10 są tym samym znaleziskiem), 39 (stan. 10).

12. INOWROCŁAW - okolica, m. pow., woj. kujawsko-pomorskie (bei Hohensalza)

4 denary: Domicjana, Trajana, Antoninusa Piusa (Faustyny I), Kommodusa.

Przekazujący do muzeum: Levy z Inowrocławia, właściciel fabryki.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1899:65/1899:894-897.

Uwagi: monety zaginęły z wyjątkiem denara Domicjana.

Literatura: Fredrich 1909: 207, nr 33.V; Majewski 1949: 120, nr 608; Gumowski 1958: 108, nr 46e.

12.1. Denar, Domicjan, 90-91, Rzym,

RIC II² 722 (RIC II¹ 155)

Opis: 17,3-19,0 mm, 2,890 g, ↓.

Av: IMPCAESDOMITAVG GERMPMTRPX
Głowa Domicjana w wieńcu laurowym, w prawo.
Rv: IMPXXICOSXVCENSPPP Minerwa stojąca w lewo trzyma włócznię (ryc. 7).

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1899:65/1899:894.

Uwagi: nr 59 w zbiorze numizmatów, z zachowaną oryginalną metryczką: „Denar des Domicjanus 81-96, Hohensalza 1899:894”.

Literatura: Fredrich 1909: 207, nr 33.V; Majewski 1949: 120, nr 608; Gumowski 1958: 108, nr 46e.

12.2. Denar, Trajan, 98-117

Opis: Av: Głowa Trajana w prawo. Rv: Postać stojąca.

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1899:65/1899:896.

⁴⁴ Wspomniany fragment naczynia nie został wpisany do księgi nabytków MW jako znalezisko z okresu rzymskiego i brakuje go w zbiorach okresu rzymskiego MAP.

- Uwagi:* katalog KFM: „Trajan, Kopf nach rechts. Revers: stehende Figur”.
- 12.3. Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), po 141
Opis: Av: DIVA FAVSTINA Głowa Faustyny I w prawo. Rv: AVGV [STA] (?) Postać kobieca.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1899:65/1899:897.
Uwagi: katalog KFM: „Faustina maior +141. Kopf nach rechts. Diva Faustina Augu[sta]. Revers: Frauengestalt”.
- 12.4. Denar, Kommodus, 192, Rzym, RIC 233 (?)
Opis: ↑. Av: [LAELAV]RELCO [MMAVGPFEL] Głowa Kommodusa w wieńcu laurowym, w prawo.
 Rv: [PMTRPXVIIIIM]P VIIICOSVII[PP] Fides (?) stojąca w lewo trzyma sztandar (?) i róg obfitości, gwiazdka(?) w lewym polu (ryc. 7).
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1899:65/1899:895.
Uwagi: katalog KFM: „Mark Aurel?, bärtiger Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt m. Füllhorn”. Fotografia 6048 („Inowrocław, denar Marka Aureliusza”).
13. IWNO, gm. Kostrzyn, pow. poznański, woj. wielkopolskie (dawny pow. Środa)
 Z odkrytych ponad 2300 monet zbadano 64.
 4 denary, Wespazjan, 69-79
 5 denarów, Trajan, 98-117
 6 denarów, Hadrian, 117-138
 27 denarów, Antoninus Pius, 138-161
 12 denarów, Antoninus Pius (Faustyna I), 138-141-161
 Denar, Antoninus Pius lub Marek Aureliusz (Faustyna II), 145-161-180
 2 denary, Marek Aureliusz (Lucjusz Werus), 161-169
 Denar, Marek Aureliusz (Lucylla), 161-180
 3 denary, Kommodus, 172-180-192
 Denar, Kommodus (Kryspina), 180-183
 2 denary, nieokreślone
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: skarb, ponad 2300 monet, w naczyniu glinianym.
Przekazujący do muzeum: Józef hr. Mielżyński.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: TPN 1876:200⁴⁵.
- Uwagi:* inwentarz TPN: „garnuszek zawierający przeszło 2300 monet”. Na początku XX w. uchwytnie 64 denary (Fredrich 1909). Informacje dotyczące ich losów są sprzeczne. W MAP uznane za utracone w latach II wojny światowej. Tymczasem 54 denary z metryką „Iwno?” znajdują się w Gabinecie Numizmatycznym Muzeum Narodowego w Poznaniu”: 4 Wespazjana, 5 Trajana, 6 Hadriana, 21 Antonina Piusa, 10 Faustyny I, 1 Faustyny II, 2 Lucjusza Werusa, 1 Lucylli, 3 Kommodusa i 1 Kryspiny (nr inw. MN GN 1430-1433, 1439-1444, 1448-1450, 1454-1456, 1458-1478, 1481-1490, 1522-1525, 1528, 1535, 1536, 1538; por. AZP 52-31/117). Wymienione monety MAP przejęło w depozyt czasowy (nr inw. MAP 1956:268, nr kat. 1956:1041; por. Śmigielski 1959: 267), zwrócony Muzeum Narodowemu w latach 1968, 1969 i 1977. Depozyt traktowano w MAP za zbiór monet z nieokreślonych miejscowości, wybranych na wzór skarbu z Iwna w celu eksponowania na wystawie.
- Literatura:* Fredrich 1909: 203, nr 3; Bolin 1926: (88); nr 90; Majewski 1949: 120, nr 614; Kostrzewski 1955: ryc. 611; Gumowski 1958: 127, nr 86; Kunisz 1973: 42-43, nr 46; Dymowski 2013: 98, 110; Dymowski, Myzgin 2014: 46, ryc. 6; tabela 1.
14. JAKUBOWO, gm. Pniewy, pow. szamotulski, woj. wielkopolskie
 Sesterc, Gordian III, 241-243, Rzym, RIC 298a
Opis: 27,1-28,6 mm, 10,572 g, ↓.
 Av: IMPGORDIANVSPIVSFELAVG
 Popiersie Gordiana w wieńcu laurowym, draperii i pancerzu, w prawo.
 Rv: [IOV]I STAT[ORI] Jowisz nagi stojący frontalnie, głowa w lewo, trzyma berło i piorun, w polu S C (ryc. 7).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: jedna z kilku monet srebrnych i brązowych znalezionych podczas orki. Początkowo w rękach znalazcy, Paula Scherfchena.
Przekazujący do muzeum: Kuhnke z Poznania.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1909:230/1909:812.
Uwagi: w zbiorze numizmatów z mylną metryką „Sielec, pow. Inowrocław, nr 53”.

⁴⁵ Muzeum archeologiczne. Spis darów od 1. stycznia 1860 r. W całej księdze, obejmującej dary z lat 1860-1881, zachowana jest ciągłość numeracji wpisów.

- Literatura:* Fredrich 1909: 208, nr 34; 1913: 155, nr 34; Blume 1911a: 295, nr 38; Bolin 1926: (88), nr 81; Majewski 1949: 120 nr 619; Gumowski 1958: 127, nr 92; Bursche 1996: 190, nr 52.
15. KALISZ, m. pow., woj. wielkopolskie (okolica Piwonice, pow. kaliski)
10 monet.
3 denary, Hadrian, 117-138
1 lub 2 denary, Antoninus Pius, 138-161
Denar, A. Pius lub M. Aureliusz (Faustyna I lub II), 138-161-180
Denar, Marek Aureliusz, 169-170, Rzym, RIC 212
3 lub 4 denary, nieokreślone
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: okolica Piwonice, „w piasku nad Prosną, razem z innymi monetami”, najwyraźniej skarb.
Przekazujący do muzeum: Michał hr. Czarnecki z Raszew koło Żerkowa w pow. jarocińskim.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: MW 1924:36/1924:115.
Uwagi: katalog MW: „dziesięć monet srebrnych rzymskich (3 denary Hadriana, 2 Ant. Piusa, 1 Faustyny, 4 trudno czytelne), starte nieco”. *Literatura:* Karpińska 1928: 239, nr 9; Kostrzewski 1957: 12; Męclewska, Paszkiewicz 1993: 70 (monety łączone z osadą); Chłodnicki 1996: 13.
- 15.1. Denar, Marek Aureliusz, 169-170, Rzym, RIC 212
Opis: 16,9-18,8 mm, 2,476 g, ↓.
Av: MANTO[NINVS] AV[GT]RPXXXIII
Głowa Marka Aureliusza w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: [C O S] I I I
Diana stojąca w lewo trzyma łuk i strzałę (ryc. 7).
Uwagi: nr 52 w zbiorze numizmatów, z metryką „Piwonice, pow. Kalisz”. Zapewne jedna z czterech monet nieokreślonych lub przypisanych Antoninowi Piusowi.
16. KROTOSZYN, m. pow., woj. wielkopolskie (Krotoschin)
Tetradrachma, Dioklecjan, 288-289, Aleksandria
Opis: 16,3-18,0 mm, 7,896 g, ↖.
Av: [A]KTOYAAΔIOKA[HTIANOCCEB]
Popiersie Dioklecjana w wieńcu laurowym i pancerzu, w prawo. Rv: Eusebeia okryta welonem stojąca w lewo składa ofiarę nad ołtarzem, lewa ręka w fałdach peplos, w prawym polu retrogresywne LE (ryc. 8). Por. BMC Alexandria 2510, 2511; Dattari 5693, 5694; Milne 4896-4898; Geißen 3244-3246.
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1911 (?), w mieście na placu budowy, skarb złożony z ok. 26 monet brązowych.
Przekazujący do muzeum: uczeń Kaczmarek z Poznania, za pośrednictwem dyrektora szkoły Heimanna.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1911:171/1911:395.
Uwagi: nr 58 w zbiorze numizmatów.
Literatura: Aus dem Posener Lande 12: 595, nr 30; Fredrich 1913: 155, nr 42a; Cichoszewska 1925: 127; Bolin 1926: (87), nr 59; Majewski 1949: 126, nr 53; Gumowski 1958: 126, nr 53; Kunisz 1973: 56, nr 69; Kubiak 1978: 209, nr 64; Bursche 1996: 195, nr 92.
17. ŁĘGOWO, gm. Wągrowiec, pow. wągrowiecki, woj. wielkopolskie (Umgebung von Wongrowitz, Lengowo ?)
14 monet srebrnych:
Denar, Wespazjan, 71, Rzym, RIC II² 49
lub 72-73, Antiochia, RIC II² 1559
lub 69-71, mennica (?), RIC II² 1370-1372
Denar, Tytus (Wespazjan), 80-81, Rzym, RIC II² 357
2 denary, Domicjan, 72-81-96
Denar, Trajan, 98-102, Rzym, MIR 38, 62, 85, 116, RIC 22, 10, 41-42, 57
2 denary, Trajan, 98-117
2 denary, Hadrian, 117-138
2 denary, Antoninus Pius (Faustyna I), 138-141-161
Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), po 141, Rzym, RIC 381a, 381b
Denar, Marek Aureliusz, 140-161-180
Naśladownictwo denara Trajana, po 98
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: monety uznane przez Fredricha (1909) za fragment skarbu odkopanego w Łęgowie wiosną 1906, podczas wydobywania torfu nad jeziorem. Kolejnych 215 sztuk z odkrytych ok. 300 denarów pozyskano w 1907 r. (nr inw. KFM 1907:244), ogółem zbzdano 236 monet (por. Aus dem Posener Lande 1906: 96; Regling 1908; Simon 1908; Fredrich 1909: 203, nr 5; Fredrich 1913: 154, nr 5 i 10;

- Bolin 1926: (89), nr 109; Majewski 1949: 130, nr 743; Gumowski 1958: 127, nr 103; Gumowski 1958: 127, nr 106c; Kunisz 1973: 61/62, nr 78; Kunisz 1973: 124, nr 177; Dymowski 2013: 98, 105/106, 106/107, 107; Dymowski, Myzgin 2014: przypis 63, ryc. 2, tabela 1).
- Przekazujący do muzeum:* B. Bucki, handlarz z Poznania, listopad 1906.
- Forma pozyskania do zbiorów:* zakup.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:553-566.
- Uwagi:* monety zagięły.
- Literatura:* Fredrich 1909: 204, nr 10; Bolin 1926: (89), nr 109; Majewski 1949: 130, nr 743; Gumowski 1958: 127, nr 103, 106.
- 17.1. Denar, Wespazjan, 71, Rzym, RIC II² 49 lub 72-73, Antiochia, RIC II² 1559 (RIC II¹ 54) lub 69-71, mennica (?), RIC II² 1370-1372
- Opis:* Av: Głowa Wespazjana w prawo. Rv: Kwadryga triumfalna.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:560.
- Uwagi:* katalog KFM: „Denar des Vespasian. Kopf nach rechts. Revers: Triumphwagen”.
- 17.2. Denar, Tytus (Wespazjan), 80-81, Rzym, RIC II² 357 (RIC II¹ 63)
- Opis:* Av: [DIVVS AVGVSTVS VESPASIANVS] Głowa Wespazjana w prawo. Rv: Dwa koziorożce w prawo i w lewo, tyłem do siebie, podtrzymujące okrągłą tarczę z napisem [S C], poniżej glob.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:561.
- Uwagi:* katalog KFM: „Denar des Vespasian. Kopf nach rechts. Revers: 2 Böcke, dazwischen 2 Scheiben”.
- 17.3. Denar, Domicjan, 72-81-96
- Opis:* Av: Głowa Domicjana w prawo. Rv: Postać kobieca.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:558.
- Uwagi:* katalog KFM: „Denar des Domitian. Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt”.
- 17.4. Denar, Domicjan, 72-81-96
- Opis:* Av: Głowa Domicjana w prawo. Rv: Postać kobieca w lewo.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:559.
- Uwagi:* katalog KFM: „Denar des Domitian. Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt nach links”.
- 17.5. Denar, Trajan, 98-102, Rzym, MIR 38, 62, 85, 116, RIC 22, 10, 41-42, 57
- Opis:* Av: Głowa Trajana w prawo. Rv: Wiktoria siedząca.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:563.
- Uwagi:* w inwentarzu KFM jako denar Nerwy, katalog: „Denar des Trajan. Kopf nach rechts. Revers: sitzende geflügelte Gestalt (Pax)”.
- 17.6. Denar, Trajan, 98-117
- Opis:* Av: Głowa Trajana w prawo. Rv: Postać kobieca.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:564.
- Uwagi:* w inwentarzu KFM jako denar Nerwy, katalog: „Denar des Traian. Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt”.
- 17.7. Denar, Trajan, 98-117
- Opis:* Av: Głowa Trajana w prawo. Rv: Postać kobieca stojąca.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:565.
- Uwagi:* w inwentarzu KFM jako denar Nerwy, katalog: „Denar des Traian. Kopf nach rechts. Revers: stehende Frauengestalt”.
- 17.8. Denar, Hadrian, ok. 117-125 (?)
- Opis:* Av: Głowa Hadriana w prawo. Rv: Postać kobieca.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:554.
- Uwagi:* katalog KFM: „Denar des Hadrian. Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt”, schematyczny szkic awersu z obszerną, gęsto dookoła zamarkowaną legendą.
- 17.9. Denar, Hadrian, ok. 125-138 (?)
- Opis:* Av: Głowa Hadriana w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: Postać kobieca.
- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:553.
- Uwagi:* katalog KFM: „Denar des Hadrian. Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt”, schematyczny szkic awersu z legendą zaznaczoną w dwóch blokach, po prawej i po lewej stronie portretu cesarza w wieńcu laurowym.
- 17.10. Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 138-141-161
- Opis:* Av: Głowa Faustyny w prawo. Rv: AVGVSTA Postać kobieca.

- Nr inwentarza/katalogu:* KFM 1906:521/1906:555.
Uwagi: katalog KFM: „Denar der Faustina. Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt, Umschrift: Augusta”. Faustyna I (por. Fredrich 1909).
- 17.11. Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 138-141-161
Opis: Av: Głowa Faustyny w prawo. Rv: Postać kobieca.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1906:521/1906:557.
Uwagi: katalog KFM: „Denar der Faustina. Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt”. Faustyna I (por. Fredrich 1909).
- 17.12. Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), po 141, Rzym, RIC 381a lub 381b
Opis: Av: [DIVA FAVSTINA] lub [DIVA AVG FAVSTINA] Popiersie Faustyny I w prawo. Rv: CONCORDIAE Antoninus Pius trzyma zwój i ściska rękę Faustyny I trzymającej berło.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1906:521/1906:556.
Uwagi: katalog KFM: „Denar der Faustina. Kopf nach rechts. Revers: 2 Gestalten, Mann u. Frau, Umschrift: Concordiae”.
- 17.13. Denar, Marek Aureliusz, 140-161-180
Opis: Av: Głowa Marka Aureliusza w prawo. Rv: Postać kobieca.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1906:521/1906:562.
Uwagi: w inwentarzu KFM jako denar Antonina Piusa; katalog: „Denar des Marc Aurel. Kopf nach rechts. Rückseite: Frauengestalt”.
- 17.14. Naśladownictwo barbarzyńskie denara Trajana, po 98
Opis: Av: Głowa w prawo. Rv: Postać kobieca.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1906:521/1906:566.
Uwagi: w inwentarzu KFM jako germańskie naśladownictwo monety Hostiliana (251) lub Voluzjana (251-253); katalog: „Germanische silberne Nachprägung eines römischen Denar des Trajan. Kopf nach rechts. Revers: Frauengestalt”.
18. MALKOWICE, gm. Koszyce, pow. proszowicki, woj. małopolskie (dawny pow. Pińczów)
 2 denary nieokreślone, okres Cesarstwa
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1933, skarb złożony z ok. 300 denarów i ozdoby srebrnej, zabezpieczonych w worku skórzanym (?), rozpoznane emisje od Wespazjana po Septymiusza Sewera i naśladownictwa denarów Antonina Piusa (Piotrowicz 1933; Kunisz 1973: 64-65, nr 83; Kunisz 1985: 113-117, nr 138, z dalszą literaturą; Kaczanowski, Margos 2002: 138-141, nr 447; Dymowski 2013: 98; 109; Dymowski, Myzgin 2014: 46, tabela 1).
Przekazujący do muzeum: Wydra z Gniezna.
Forma pozyskania do zbiorów: depozyt.
Nr inwentarza/katalogu: MW 1934:253/1934:841.
Uwagi: katalog MW: „2 różne denary (siedząca i stojąca niewiasta) srebrne. Okr. rzymski. Znal. z innymi monetami w worku płóciennym”. Monety zaginęły.
Literatura: Piaszykowa 1956: 180; Kostrzewski 1957: 12.
19. MIĘDZYRZECZ, m. pow., woj. lubuskie
 Sesterc, Hadrian, 134-138, Rzym, RIC 786
Opis: 29,7-31,1 mm, 25,479 g, S. Av: [HADRIANVS AVG COS III P P] Popiersie Hadriana w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: [SALVS AVG] Salus stojąca w lewo karmi z patery węża owiniętego wokół ołtarza i trzyma berło, w polu S C (ryc. 8).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: latem 1955, „nad wodą, niedaleko grodziszcz”, moneta znaleziona przez ofiarodawcę.
Przekazujący do muzeum: Andrzej Bałut, uczeń szkoły podstawowej w Poznaniu.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1955:218/1955:545.
Uwagi: moneta przechowywana w zbiorze numizmatów, bez nadanego numeru.
Literatura: Śmigieński 1958: 460, ryc. 18:2.
20. MİZOÇ, raj. Zdolbuniv, obl. Rivne, Ukraina (Miżocz, pow. zdołbunowski)
 Denar, okres Cesarstwa
Opis: 16,5-18,6 mm. Av: Popiersie cesarza w prawo. Rv: Postać kobieca stojąca (ryc. 8).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1927, skarb, około 200 (?) denarów w naczyniu glinianym, rozpoznane emisje od Antonina Piusa po Kommodusa (Z Otchłani Wieków 2 [3], 1927, 48; Piotrowicz 1936, 97; tenże 1938, 79; Majewski 1949: 132/133, nr 778; Kietlińska 1957,

- 282-283; Kropotkin 1961, 74, nr 852-853, tam dalsza literatura).
- Przekazujący do muzeum:* dr med. Józef Wolszczan z Poznania.
- Forma pozyskania do zbiorów:* dar.
- Nr inwentarza/katalogu:* MW 1929:3/1929:16.
- Uwagi:* katalog MW: „popiersie mężczyzny, mocno wypukłe, wokół napis niedający się odcyfrować i rząd perełek; z drugiej strony stojąca niewiasta, napis niedający się odcyfrować; silnie starta moneta”, odbitki atramentowe awersu i rewersu. Moneta zaginęła.
- Literatura:* Malinowski 1956: 129; Chłodnicki 1996: 14; Gałęzowska 2010: 255, 257, 258, nr 4, ryc. 2:2.
21. MLINIS`KA, raj. Terebovlá, obl. Ternopil`, Ukraina (Młyniska, pow. trembowelski, woj. tarnopolskie)
- Aureus, Maksymian Herkulus, 288-289, Rzym, RIC 488 lub Cyzikus, RIC 598 lub Antiochia RIC 612
- Opis:* ok. 5 g, 19 mm, ↑, otworek.
- Av: MAXIMIANVS AVGVSTVS Głowa Maksymiana w wieńcu laurowym, w prawo.
- Rv: C O S I I Cesarz jadący na koniu w prawo, z uniesioną prawą ręką (ryc. 8).
- Rok, miejsce i okoliczności odkrycia:* znalezisko luźne.
- Przekazujący do muzeum:* Józef Mroczkowski z Młynisk.
- Forma pozyskania do zbiorów:* kupno.
- Nr inwentarza/katalogu:* MW 1929:210/1929:552.
- Uwagi:* katalog MW: „Moneta złota Maksymjana (286 r.) z napisami: MAXIMIANVS AVGVSTVS i COS II. Znal. luźne”, rysunki awersu i rewersu. Moneta zaginęła.
- Literatura:* Z Otchłani Wieków 4, 1929, 73; Majewski 1949, 132, nr 772; Malinowski 1956, 129; Kropotkin 1961, 81, nr 1034; Chłodnicki 1996: 14; Gałęzowska 2010: 255-257, 258, nr 5, ryc. 2:4.
22. MŁODZIKOWO, gm. Krzykossy, pow. średzki, woj. wielkopolskie
- Follis, Konstantyn I, 336-337, Tessalonica, RIC 222
- Opis:* 14,5-16,7 mm, 0,986 g, ↓.
- Av: CONSTANTINVS MAXAVG
- Popiersie w diademie rozetkowym, draperii i pancerzu, w prawo.
- Rv: GLORI AEXER CITVS Dwaj żołnierze trzymający włócznie grotem w dół i oparci na tarczach, pomiędzy nimi sztandar, w odcinku SMTSA (ryc. 8).
- Rok, miejsce i okoliczności odkrycia:* 1987. Północno-wschodnia część stan. 21, zajętego przez rozległą osadę kultury przeworskiej, szczególnie penetracja powierzchniowa E. A. Świerkowskiej. W kilku wykopach sondażowych rozpoznano łącznie obszar ponad 4 arów, odkryto obiekty z młodszego okresu przedrzymskiego i okresu rzymskiego (Świerkowska-Barańska 1992). Osada położona jest w sąsiedztwie cmentarzyska na stan. 1 (Dymaczewski 1958), datowanego głównie na fazy A3 po C1 i z pojedynczymi znaleziskami późniejszymi, po fazę C3-D (Godłowski 1985: 38, 59, 115, mapy 2-6, 9).
- Przekazujący do muzeum:* E. A. Świerkowska.
- Forma pozyskania do zbiorów:* z badań MAP.
- Nr inwentarza/katalogu:* MAP 1987:26/1987:26/2.
- Literatura:* Świerkowska 1989: 79; Świerkowska-Barańska 1992: 32.
23. MOKRSKO, gm. Wieluń, pow. wieluński, woj. łódzkie (Mokrsko Szlacheckie)
- Denar, Marek Aureliusz (Faustyna II), 161-176, Rzym, RIC 677
- Opis:* 17,0-17,6 mm, 2,138 g, ↑.
- Av: FAVSTINA AVGV[S]TA Popiersie Faustyny II udrapowane w prawo, przepaska z pereł we włosach.
- Rv: F[E]CVN DIT[AS] Fecunditas stojąca w prawo trzyma berło i dziecko. Moneta sklejona z fragmentów (ryc. 8).
- Rok, miejsce i okoliczności odkrycia:* stan. 7.
- Przekazujący do muzeum:* Zdzisław Rajewski.
- Forma pozyskania do zbiorów:* depozyt.
- Nr inwentarza/katalogu:* MW 1930:169/1930:526.
- Uwagi:* moneta nie przekazana do zbioru numizmatów.
- Literatura:* Żurek 1936: 57; Kasiński 1948: 18, nr 3; Majewski 1949: 133; Malinowski 1956: 136; Gumowski 1958: 119, nr 27.

24. NOWY TOMYŚL, m. pow., woj. wielkopolskie (Neutomischel)
Denar, Hadrian, 134-138, Rzym, RIC 256
Opis: 17,6-18,0 mm, 3,120 g, ↓.
Av: HADRIANVS [AVG]COSIIPP
Głowa Hadriana w wieńcu laurowym w prawo, draperia na lewym ramieniu.
Rv: MONE TAAVG Moneta stojąca w lewo trzyma wagę i róg obfitości (ryc. 8).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: na Rynku, podczas robót ziemnych. Początkowo w rękach K. E. Goldmanna.
Przekazujący do muzeum: kupiec Karl Eduard Goldmann z Nowego Tomysła.
Forma pozyskania do zbiorów: depozyt.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1909:204/1909:968.
Uwagi: moneta przechowywana w zbiorze numizmatów, z mylną metryką „Starężynek”.
Literatura: Blume 1909: 143, nr 2825; Fredrich 1909: 210, nr 54; Bolin 1926: (87), nr 66; Majewski 1949: 135, nr 817; Gumowski 1958: 126, nr 58.
25. PAMIĄTKOWO, gm. Szamotuły, pow. szamotulski, woj. wielkopolskie
Seterc, Antoninus Pius (Faustyna I), 141-161, Rzym, RIC 1105a
Opis: 29,8-31,9 mm, 22,002 g, ↑.
Av: DIVA FAVSTI[NA] Popiersie Faustyny I w prawo. Rv: [AETE]R NIT[AS] Aeternitas stojąca w lewo trzyma feniksa na globie i unosi fałdy swej szaty, w polu S C (ryc. 9).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: ok. 2005-2008, znaleziska przypadkowe ze stan. 69 (moneta, kółko brązowe, zapinki i fragmenty zapinek kultury wielbarskiej oraz z późnego okresu rzymskiego i wędrowek ludów). Stanowisko znane z badań AZP, dodatkowo zweryfikowane powierzchniowo w 2008 i 2009 r.; zebrano fragmenty ceramiki z okresu rzymskiego (Krzyszowski, Schuster 2009: 121, 122, 124, 127-131, 133, 134, ryc. 4, 9-11, 16:6-11).
Przekazujący do muzeum: Jarosław Sińczuk z Poznania, za pośrednictwem Andrzeja Krzyszowskiego.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: MAP 2009:9/2009:9/6.
Literatura: Krzyszowski, Schuster 2009: 124, ryc. 11b; zapewne Dymowski 2012: 122/123 (typ RIC 1102 ?).
26. POZNAN, m. woj. wielkopolskie
Odlewy gipsowe sesterca Trajana i sesterca Marka Aureliusza.
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1922. Poznań stan. 27⁴⁶: ogród Jareckiego, ul. Święty Marcin
28. Monety znalezione podczas kopania. Pozostały w rękach Jareckiego.
Forma pozyskania do zbiorów: odlewy monet wykonane w MW.
Nr inwentarza/katalogu: MW 1929:5/1929:23, 24.
Uwagi: odlewy zaginęły.
Literatura: Kostrzewski 1929: 24; Piotrowicz 1935: 102, nr 20; Majewski 1949: 140, nr 875; Piaszykówna 1953: 244; Malinowski 1956: 123; Gumowski 1958: 126, nr 75g; Kaczmarek 2008a: 313, 314.
- 26.1. Sesterc, Trajan, ok. 109-110, Rzym, MIR 338b, RIC 519
Opis: Av: [IMPCAESNERVAETRAI]ANOAV[GE]RDAC[PMTRPCOSVPP]
Popiersie Trajana w prawo, głowa w wieńcu laurowym, paludamentum na lewym ramieniu.
Rv: [SPQ]ROPTIMO[PRINCIPI] Spes idąca w lewo trzyma kwiat i unosi fałdy swej szaty, w polu S C (ryc. 9).
Nr inwentarza/katalogu: MW 1929:5/1929:24.
Uwagi: katalog MW: „Popiersie mężczyzny z wkoło biegnącym napisem. Na odwrotnej stronie postać stojącej kobiety, która ma prawą rękę wzniesioną”, fotografie odlewów monety.
- 26.2. Sesterc, Marek Aureliusz, 171-172, Rzym, RIC 1033
Opis: ↓. Av: [MA]NTONINVS AVGTRPXXVI
Głowa Marka Aureliusza w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: IM[PVI] CO[S]I[I]I Roma siedząca w lewo trzyma Wiktorię i włócznię, za nią tarcza, w polu S C (ryc. 9).
Nr inwentarza/katalogu: MW 1929:5/1929:23.
Uwagi: katalog MW: „Głowa mężczyzny wokoło której biegnie napis – odwrotna strona przedstawia postać kobiety siedzącej”, fotografie odlewów monety.

⁴⁶ Nazwy i numery stanowisk w Poznaniu por. J. Kaczmarek (2008).

27. POZNANŃ, m.woj. woj. wielkopolskie (?)

Odlewy gipsowe monety:

Antoninian, Probus, 276-282, Rzym, RIC 187

Opis: Av: PROBV SPFAVG Popiersie Probusa w koronie promienistej i płaszczu imperatorskim, w lewo, w ręce berło zwieńczone orłem. Rv: ROMAE AETER Świątynia heksastyłowa z posągami siedzącej Romy, trzymającej Wiktorię i berło, w odcinku znak menniczy: R piorun Δ (ryc. 10).

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: Poznań Górczyn (Łazarz) stan. 20 - w pobliżu dworca towarowego (łazarskiego). Własność Zielińskiego z Poznania, urzędnika kolejowego.

Forma pozyskania do zbiorów: odlewy wykonane w MW.

Nr inwentarza/katalogu: MW 1929:5/1929:25.

Uwagi: katalog MW: „odlewy z denara srebrnego. Przednia strona przedstawia głowę mężczyzny wokoło której biegnie napis. Na odwrotnej stronie świątynia z bóstwem niewieściem, z napisem Romae aeter”, fotografie odlewu awersu i rewersu. Odlewy zaginęły.

Literatura: Kostrzewski 1929: 24, ryc. 34; Piaszykówna 1953: 233; Malinowski 1956: 123; Kaczmarek 2008b: 22.

28. POZNANŃ, m.woj. woj. wielkopolskie (?)

Dupondius, Marek Aureliusz (Faustyna II), 161-176, Rzym, RIC 1671a

Opis: Av: FAVSTINA AVGVSTA Popiersie Faustyny udrapowane w prawo, opaska z pereł we włosach. Rv: SALVTIAVGVSTAE Salus w draperii siedząca w lewo karmi z patery węża owiniętego wokół ołtarza, w odcinku SC (ryc. 10).

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1955, Poznań Górczyn (Łazarz) stan. 23: park Kasprzaka (obecnie Wilsona), u wylotu ul. Śniadeczych. Podczas prac ziemnych znaleziono w tym miejscu monety także z późniejszych czasów; mogły pochodzić z prywatnej kolekcji i zalegać na złożu wtórnym (por. Jasnosz 1955).

Przekazujący do muzeum: Wojciech Piotr, uczeń szkoły podstawowej.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1955:205/1955:433.

Uwagi: katalog MAP: „dupondius Faustyny Młodszej, na awersie popiersie Faustyny z napisem

FAUSTINA AUGUSTA, na rewersie przedstawiona jest na niskim siedzeniu bogini Salus, karmiąca węża, napis na otoku SALUTI AUGUSTAE, poniżej bogini litery S C”, fotografie awersu i rewersu. Moneta zaginęła.

Literatura: Express Poznański, rok VIII, nr 226, wyd. A, z dn. 9.XI.1955 r.; Jasnosz 1955: 16, 17; Śmigielski 1958: 460, ryc. 18:1; Kaczmarek 2008b: 22-23.

29. POZNANŃ, m.woj. woj. wielkopolskie (?)

Cztery sesterce: Hadriana, Marka Aureliusza, Lucjusza Werusa i Kommodusa.

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1955. Poznań Górczyn (Łazarz) stan. 24: park Kasprzaka, ok. 100 m na południowy zachód od rogu ul. Wyspiańskiego i Jarachowskiego. Monety znalezione luźno, na złożu wtórnym (?).

Przekazujący do muzeum: Eugeniusz Świątkiewicz, uczeń szkoły podstawowej.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1955:219/1955:546-549.

Uwagi: monety zainwentaryzowane pod miejscowością nieznaną; w katalogu MAP informacja o ich znalezieniu na złożu wtórnym. Monety zaginęły.

Literatura: Express Poznański z 9 września 1955; Śmigielski 1958: 460; Kaczmarek 2008b: 23.

29.1. Sesterc, Hadrian, 119-121, Rzym, RIC 594b

Opis: Av: [IMPCAESARTRAI]NVS-HADRI A[NVSAVGPMTRPCOSIII]

Popiersie Hadriana w wieńcu laurowym i z draperią na lewym ramieniu, w prawo.

Rv: [RESTITVTORIORBISTERRARVM]

Hadrian w todze stojący w lewo trzyma zwój i wyciąga rękę by podnieść klęczącą kobietę trzymającą glob, w odcinku [S C] (ryc. 10).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1955:219/1955:549.

Uwagi: katalog MAP: „rzymska moneta brązowa, część. zniszczona kwasem”, fotografie awersu i rewersu.

29.2. Sesterc, Marek Aureliusz, 172-173, Rzym, RIC 1078

Opis: Av: MANTONIN[VS] AVGTRPXXVII

Głowa Marka Aureliusza w wieńcu laurowym, w prawo, draperia na lewym ramieniu.

- Rv: RE[S]T[ITVTORIIITALIAE IMPVICOSIII], w odcinku S C] Marek Aureliusz stojący w lewo podnosi klęczącą Italię trzymającą glob (ryc. 11).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1955:219/1955:548.
Uwagi: katalog MAP: „rzymska moneta brązowa, część. zniszczona kwasem”, fotografie awersu i rewersu.
- 29.3. Sesterc, Marek Aureliusz (Lucjusz Werus), 165, Rzym, RIC 1429
Opis: Av: [LVE]RVS[AVG] A[RMPARTHMAX] Głowa Lucjusza Werusa w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: [T]RPO[TVIMPIII]COSII Partia siedząca w lewo na tarczach przed trofeum, w polu S C (ryc. 11).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1955:219/1955:547.
Uwagi: katalog MAP: „rzymska moneta brązowa, część. zniszczona kwasem”, fotografie awersu i rewersu.
- 29.4. Sesterc, Kommodus, 190, Rzym, RIC 561
Opis: Av: [MCOMMODO]ANT[P]FE [LIXAVGBRITPP] Głowa Kommodusa w wieńcu laurowym, w prawo.
 Rv: [GENAVGFELIC]P[MT RPXVIMPVIIICOSVI] Geniusz stojący w lewo składa ofiarę z patery nad płonącym ołtarzem i trzyma róg obfitości, w polu S C (ryc. 11).
Nr katalogu: MAP 1955:219/1955:546.
Uwagi: katalog MAP: „rzymska moneta brązowa”, fotografie awersu i rewersu.
30. PRZEMĘT, gm. loco, pow. wolsztyński, woj. wielkopolskie
 Sesterc, Aleksander Sewer (Julia Mamaea), 222-235, Rzym, RIC 676
Opis: 26,4-31,8 mm, 21,399 g, ↑.
 Av: IVLIAMAMA EAAVGVSTA Popiersie udrapowane, głowa w diademie, w prawo
 Rv: FELICI TASPVB[IC]A Felicitas stojąca frontalnie, głowa w lewo, nogi skrzyżowane, trzyma kaduceusz i oparta jest o kolumnę, w polu S C (ryc. 12).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: ogród Wojciechowskiego (inwentarz MAP). Według J. Kostrzewskiego (prywatne archiwum,teczka 40): „we wsi, w ogrodzie Antoniego Kwaczyńskiego, tuż na łąkach”.
Przekazujący do muzeum: Wojciechowski z Przemętu.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: TPN 1923:76/1923:76/1
Uwagi: nr 54 zbiorze numizmatów.
Literatura: Kostrzewski 1928a: 228, nr 9; Majewski 1949: 140, nr 880; Gumowski 1958: 127, nr 108; Bursche 1996: 203, nr 155.
31. RADZICZ, gm. Sadki, pow. nakielski, woj. kujawsko-pomorskie (dawny pow. Wyrzysk)
 Odlewy gipsowe monety.
 Denar, Marek Aureliusz, 172-173, Rzym, RIC 276
Opis: ok. 18 mm, ↑. Av: MANTONINVS AVG-TRPXXVII Głowa Marka Aureliusza w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: IMPVI COSIII Mars w hełmie stojący w prawo trzyma włócznię, lewa ręka na tarczy postawionej na ziemi (ryc. 10).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: przed 1975⁴⁷, w ogrodzie robotnika Witeckiego.
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1998:5/1998:5/1.
Uwagi: w magazynie okresu rzymskiego przechowywano nalepione na kartkę papieru ponumerowane odlewy trzech monet rzymskich (nr 2-4) i jednej arabskiej (nr 1), z informacjami o materiale (nr 1, 2, 4 srebro, nr 3 brąz) i miejscu odkrycia (wszystkie z dawnego pow. wyrzyskiego, nr 4 z Radzicza). Por. [42], [43].
32. ROSZKÓW, gm. Jarocin, pow. jarociński, woj. wielkopolskie (Roschkow)
 Denar, Marek Aureliusz (Faustyna II), 161-176, Rzym, RIC 677
Opis: 18 mm. Av: FAVSTINA AVGVSTA Popiersie Faustyny w prawo. Rv: FECVN DITAS Fecunditas stojąca w prawo trzyma berło i dziecko.
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: „przed laty”, w pobliżu zniszczonych kurhanów II i III, na granicy polnej Roszkowa, nad rzeką Lubieszką.
Przekazujący do muzeum: nauczyciel Rothe z Dębnicy.
Forma pozyskania do zbiorów: depozyt.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1911:395/1912:19.

⁴⁷ Powiat wyrzyski istniał do 1975 r.; do 1938 należał do woj. poznańskiego, później do woj. bydgoskiego.

Uwagi: katalog KFM: „Av: Brustbild, Faustina /// Augusta. Rv: Athena oder Venus, Fecun – ditas”. Moneta zaginęła.

Literatura: Aus dem Posener Lande 1912: 235, nr 5; Cichoszewska 1925: 131; Fredrich 1913: 157, nr 74a; Bolin 1926: (87), nr 49; Majewski 1949: 143, nr 904; Gumowski 1958: 124, nr 22.

33. SIEDLIKÓW, gm. Ostrzeszów, pow. ostrzeszowski, woj. wielkopolskie (Siedlikowo, pow. Kępno; Althütte, Kr. Schildberg)

Z pozyskanych około 200 monet srebrnych zbadano 25 lub 27 sztuk.

Denar, Domicjan, 72-81-96

3 denary, Trajan, 98-117

4 denary, Hadrian, 117-138

Denar, Hadrian (Sabina), 117-138

3 denary, Antoninus Pius, 138-161

4 denary, Antoninus Pius (Faustyna I), 138-141-161

2 denary, Marek Aureliusz, 140-161-180

3 denary, Marek Aureliusz (Lucjusz Werus), 161-169

Denar, Marek Aureliusz (Lucylla), 161-180

Denar, Kommodus, 172-180-192

Denar, Kommodus (Kryspina), 180-183

2 denary (?)

Naśladownictwo denara Antonina Piusa, po 138

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: listopad 1880, podczas eksploatacji starożytnego żużla wywózonego do huty w Chorzowie. Depozyt srebrny wkopany w kotlinkę pieca dymarskiego i zamaskowany żużlem (Schwartz 1881a: 51). Być może w naczyniu glinianym, postawionym na podkładce kamiennej (por. dar Koehlera). Złożony z ok. 400 (?) monet, sztabki srebra (155,298 g), dwóch zapinek z częścią złotą (krótsza - 15,409 g, dłuższa - 15,015 g), ramy sprzączki (17,323 g) i zawieszki lunulowatej z fragmentem łańcuszka w uszku (zaginęła w XIX w.).⁴⁸ Ok. 200 monet i pozostałe wyroby przejęte do Muzeum TPN; na początku XX w. określono 25 z uchwytnych 25 lub 27

monet. Reszta monet w rękach prywatnych. Rozpoznano denary Domicjana po pochodzące z okresu panowania Septymiusza Sewera oraz naśladownictwo denara Antonina Piusa (Fredrich 1909; Gałęzowska 2015).

Przekazujący do muzeum: Kochanowski, właściciel Siedlikowa, w grudniu 1880 lub na początku 1881 r. (część monet i wyroby srebrne) oraz K. Koehler, w 1886 r. (fragmenty naczynia glinianego i dwa kawałki piaskowca).

Forma pozyskania do zbiorów: dary.

Nr inwentarza/katalogu: TPN 1886:13.

Uwagi: inwentarz TPN (1886:13, dar Koehlera): „złomki glinianego naczynia znalezione wśród żużli żelaznych, razem z kilkudziesięciu monetami rzymskimi i paru srebrnymi ozdobami oraz dwa kawałki piaskowca, na którym ten skarb był złożony”. Opis daru Kochanowskiego (w teczce m. Siedlików): „monet rzymskich srebrnych, dwie fibule srebrne pozłacane i podłużne kawały srebra, znalezione razem na polach Siedlikowa wśród żużli żelaznych”. Dokument mylnie oznaczony numerem inwentarzowym daru Koehlera i od tego momentu pod jednym numerem funkcjonują oba dary (por. Kaczmarek, Kaczmarek, Silska 2013: 280). W zbiorach MAP brakuje przedmiotów z daru Koehlera i monet.

Literatura: Dziennik Poznański, nr 277, 283, 284 i 286; Schwartz 1881a; Schwartz 1881b; Fredrich 1909: 204, nr 7; Koehler 1889: 57, nr 25; Erzepki, Kostrzewski 1915: 9, tabl. 67: 21-24; Zakrzewski 1918: 33, ryc. 1; Kostrzewski 1923: 189, 200, ryc. 717-720, przyp. 743; Bolin 1926: (88), nr 84; Jahn 1931: 49; Petersen 1944: 77-81, z dalszą literaturą; Majewski 1949: 144, nr 928; Kostrzewski 1955: 266, tabl. XVII:2; Gumowski 1958: 125, nr 40; Kunisz 1973: 101/102, nr 139; Skowronek 1973: 75; Godłowski 1989: mapa 2, nr 59; Męclewska, Paszkiewicz 1993: 71; Chłodnicki 1996: 11-12, 44, 100, ryc. 5; Mączyńska 1999: 29, ryc. 12; Kaczmarek, Kaczmarek, Silska 2013: 280; Gałęzowska 2015.

34. SIEKIERKI, gm. Kostrzyn, pow. poznański, woj. wielkopolskie (?) (Siecierki Wielkie lub Małe, d. pow. Środa; Gross S., Georgen Hof, Kr. Schroda; Klein S., Axtfelde, Kr. Schroda)

⁴⁸ W 1992 r. odzyskano z Niemiec sztabkę srebrną. Z metryką „Siedlików - Althütte, Kr. Kempen früher Adelnau” powrócił także kolec i spirala zapinki srebrnej (Męclewska, Paszkiewicz 1993: 71; Chłodnicki 1996: 11-12, 43-44, tabl. 5:2-4), o których brak informacji w archiwaliach oraz w publikacjach Schwartz (1881a; 1881b), Erzepkiego, Kostrzewskiego (1915) i Petersena (1944). Muszą zatem stanowić przymieszkę znaleziska z innej miejscowości.

Moneta złota, naśladownictwo barbarzyńskie aureusa Antonina Piusa, po 138 r.

Opis: bez otworka.

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: przed 1880, moneta rzekomo znaleziona z wisiorciem brązowym w kształcie fallusa. Oba zabytki z kolekcji Władysława Jażdżewskiego.

Przekazujący do muzeum: spadkobiercy W. Jażdżewskiego do Muzeum TPN w 1895 r.

Forma pozyskania do zbiorów: kolekcja oddana w depozyt.

Uwagi: *Spis wykopalisk przedhistorycznych ze zbioru Władysława Jażdżewskiego* (MAP-A-dz-37/3), nr 48: „Siekierki, pow. średzki. Moneta złota. Naśladowanie barbarzyńskie monety Antonina Piusa”. Moneta ujęta w katalogu kulturowym Działu Przedhistorycznego Muzeum Wielkopolskiego, nieobecna w zbiorach MAP.

Literatura: Katalog 1880: 385, nr 57; Jażdżewski 1883a (informacja o braku otworka); Fredrich 1909: 213, nr 86; Bolin 1926: (88); nr 92; Majewski 1949: 145, nr 930; Gumowski 1958: 127, nr 90.

35. SIELEC, gm. Janikowo, pow. inowrocławski, woj. kujawsko-pomorskie (Schellstein bei Amsee, Kr. Strelno)

Sesterc, Hadrian, 117-138

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: miejsce, gdzie często znajdowano monety brązowe (?).

Przekazujący do muzeum: radca policyjny Stroschein z Inowrocławia.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1909:92/1909:549.

Uwagi: monety nie opisano w katalogu KFM. Nr 53 w zbiorze numizmatów, pod którym jednak z mylną metryką „Sielec” przechowywano sesterc Gordiana III, z Jakubowa [14]. Natomiast brakującą monetą z Sielca jest zapewne sesterc Hadriana pozbawiony metryki [80].

Literatura: Fredrich 1909: 212/213, nr 77.2; Blume 1909: 127, nr 2253; Bolin 1926: (88/89), nr 101; Majewski 1949: 145, nr 932; Gumowski 1958: 109, nr 61b.

36. SKRZETUSZEWO, gm. Kiszkowo, pow. gnieźnieński, woj. wielkopolskie (Witakowice, Witakowitze, Ramsau)

Fragment monety srebrnej, naśladownictwo denara Marka Aureliusza, po 161 r.

Opis: ok. $\frac{3}{4}$ monety, 17,6-18,1 mm, 1,600 g, ↓. Av: Napis w otoku, głowa brodata w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: Napis w otoku, postać siedząca w lewo trzyma włócznię lub berło oraz przedmiot trudny do jednoznacznej identyfikacji (ryc. 12).

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: 1906, z obrębu piaśnicy w odległości ok. 500 m na zachód od zabudowań folwarku (stan. 1). Znaleźiska ze zniszczonych grobów szkieletowych wczesnośredniowiecznych oraz wisior opasany z muszli Cypraea, z okresu rzymskiego.

Przekazujący do muzeum: Lengnik, zarządca folwarku Witakowice.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1906:118/1906:551.

Uwagi: katalog KFM: „Bruchstück einer römischen Silbermünze. Denar des M. Aurelius. Kopf nach rechts. Fredrich Nr. 108”, obrys monety. Dokument w teczce Skrzetuszewska (tłumaczony z niemieckiego): „[...] przesyłam czaszkę rozbitą, w której znaleziono między zębami monetę pochodzącą z X w., oddaną przed kilku dniami do muzeum. Oprócz tego załączam jeszcze jedną czaszkę, znalezioną w pobliżu poprzedniej, oraz urnę, oszlifowany czerwony kamień i ułamaną monetę”. Moneta powróciła z Niemiec w 1992 r. z mylną metryką „Naclaw”.

Literatura: Fredrich 1909: 215, nr 108 (denar Marka Aureliusza); Blume 1912: 96; Fredrich 1913: 157, nr 108; Blume 1915: 167; Bolin 1926: (86), nr 17; Majewski 1949: 155, nr 1064; Gumowski 1958: 124, nr 11; Męclewska, Paszkiewicz 1993: 70, 71 (Naclaw); Chłodnicki 1996: 13, 45, 46, tabl. 5; Strzyżewski 2001: 33.

37. SŁOPANOWO, gm. Obrzycko, pow. szamotulski, woj. wielkopolskie

3 monety: antoninian Galliena, follis Konstantyna I, nieokreślona moneta brązowa.

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: w 1922 lub 1923, znalezione z dwoma pierścieniami brązowymi.

Przekazujący do muzeum: Edward Hajdasz z Poznania.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: MW 1931:228/1931:1079 (monety), 1080 (pierścienie).

Uwagi: niejasny charakter znaleziska i liczba odkrytych monet.

Literatura: Z Otchłani Wieków 7(1), 1932: 23 (odkryto więcej monet); Majewski 1949: 146, nr 947; Przewoźna 1955: 60, przyp. 2 (znalezione luźno); Malinowski 1956: 147/148; Gumowski 1958: 127, nr 95 (skarb?); Kunisz 1973: 105, nr 143 (skarb); Gałęzowska 2000: 239, przyp. 13.

37.1. Antoninian, Gallien, 260-268,

Rzym (?), RIC 179 (?)

Opis: 17,6-19,7 mm, 1,547 g, ↑.

Av: [GAL]LI[ENVS]AVG Głowa Galliena w koronie promienistej, w prawo.

Rv: [DIANAEC]ON[SAVG] Jeleń (?) idący w lewo, w odcinku X (?) (ryc. 12).

Nr inwentarza/katalogu: MW 1931:228/1931:1079.1.

Uwagi: moneta nie przekazana do zbioru numizmatów.

37.2. Follis, Konstantyn I, 330-335, Nikomedia,

RIC 195

Opis: 16,4-18,3 mm, 1,132 g, ↓. Av: VRBS ROMA Po-
piersie Romy w hełmie z pióropuszem i w płaszczu imperatorskim, w lewo. Rv: Wilczyca stojąca w lewo karmi bliźnięta, nad nią pionowo trzy kropki między dwoma gwiazdkami, w odcinku SM[N?]Γ (ryc. 12).

Nr inwentarza/katalogu: MW 1931:228/1931:1079.2.

Uwagi: moneta nie przekazana do zbioru numizmatów.

37.3. AE, nieokreślona

Nr inwentarza/katalogu: MW 1931:228/1931:1079.

Uwagi: brak opisu w katalogu MW. Moneta zaginęła.

38. SŁUPCA, m. pow., woj. wielkopolskie (dawny pow. Konin)

Denar, Antoninus Pius, 148-149, Rzym, RIC 181

Opis: 17,5-18,5 mm, 3,088 g, ↓.

Av: ANTONINVS AVG PIVSPPTRPXII

Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym w prawo. Rv: C O S IIII Salus stojąca w lewo karmi węża owiniętego wokół ołtarza i trzyma ster

na globie (ryc. 12).

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: w mieście, podczas prac ziemnych.

Przekazujący do muzeum: Jan Czajewicz, burmistrz Słupcy.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: MW 1938:60/LfV 1939:1522.

Uwagi: katalog LfV z rysunkami awersu i rewersu monety. Moneta powróciła z Niemiec w 1992 r., bez metryki, nr 2. Natomiast z mylną metryką „Słupca” („Słupka, Kr. Konin”, nr 1, 2) odzyskano dwa inne denary [90], [93] (Męclewska, Paszkiewicz 1993: 69, z fot.).

Literatura: Z Otchłani Wieków 13, 1938: 105; Majewski 1949: 146, nr 949; Gumowski 1958: 125, nr 47; Piaszykowska 1959: 236; Męclewska, Paszkiewicz 1993: 69, 70 z fot 2 (bez metryki, nr 2); Chłodnicki 1996: 46, tabl. 4.

39. STARĘŻYNEK, gm. Damasławek, pow. wągrowiecki, woj. wielkopolskie (Starenzynek, Starenschinek)

Dwa denary: Antonina Piusa i Maksymina Traka⁴⁹.

Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: na polu, na zachód od zabudowań folwarku Starężynek.

Przekazujący do muzeum: Hepner, właściciel dóbr Kopanina.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: KFM 1895:61/1895:394, 395.

Uwagi: monety zaginęły, w zbiorze numizmatycznym przetrwały metryczki: „Starenschinek, Kr. Wongrowitz. 1895:394. Denar des Antoninus Pius 138-161”; „Starenschinek, Kr. Wongrowitz. Denar d. Maximinus Thrax. 235-238. 1895:395”.

Literatura: Fredrich 1909: 214, nr 92; Bolin 1926: (89), nr 111; Kostrzewski 1935: tabl. 18; Kostrzewski 1939-1946, tabl. 82:13; Majewski 1949: 148, nr 971; Gumowski 1958: 127, nr 104; Bursche 1996: 207, nr 187; Bartkowiak, Kaczmarek 2005: 336.

39.1. Denar, Antoninus Pius, 148-149, Rzym, RIC 179

Opis: Av: ANTONINVS AVG PIVS P P TR [P] XII
Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym,

⁴⁹ Informacja o trzech monetach wpisanych do inwentarza KFM (Bartkowiak, Kaczmarek 2005: 336) sprzeczna jest z danymi archiwalnymi (dokument JNr 1895:114 z 1.06.1895 r., w teczce m. Starężynek) i publikowanymi (Fredrich 1909).

- w prawo. Rv: COS IIII Fortuna stojąca w lewo trzyma ster w prawej ręce i w lewej róg obfitości.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1895:61/1895:394.
Uwagi: katalog KFM: „Denar des Antoninus Pius. Kopf nach rechts. Revers: stehende Frauengestalt”; dokument JN 114/95 PM: „Antoninus Pius. Avers: Kopf mit Kranz. Umschrift: Antoninus aug. Pius P.P. Tr. XII. Revers: Fortuna mit Füllhorn in d. Linken, mit dem Steuerruder in d. Rechten. Umschrift: COS IIII”.
- 39.2. Denar, Maksyminus Trak, III 235-I 236, Rzym, RIC 7A
Opis: Av: IMPMAXIMINVSPIVSAVG Popiersie Maksymina w wieńcu laurowym, draperii i pancerzu, w prawo.
 Rv: FIDES MI LITVM Fides stojąca frontalnie, głowa zwrócona w lewo, trzyma sztandar wojсковy w każdej ręce (ryc. 12).
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1895:61/1895:395.
Uwagi: katalog KFM: „Denar des Maximinus Thrax. Kopf nach rechts. Maximinus Pius Aug. Revers: Frau 2 Trophäen. Fides militum”; dokument JN 114/95 PM: „Maximinus Thrax. Avers: Kopf mit Kranz. Umschrift: Imp. Maximinus Pius aug. Revers: röm. Krieger(?) mit Feldzeichen. Umschrift: Fides mi – litum”. Nr 56 w zbiorze numizmatów, gdzie z metryczką denara Maksymina Traka przechowywano denar Hadriana z Nowego Tomyśla.
40. SWARZĘDZ - okolica, gm. loco, pow. poznański, woj. wielkopolskie (bei Schwersenz)
 Dwie monety: sesterc Marka Aureliusza i antoninian Klaudiusza II.
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: monety ze zbioru 31 monet brązowych znalezionych w okolicy Swarzędza, nabytych przez KFM. Pozostałe pochodziły z późniejszych okresów.
Przekazujący do muzeum: uczeń Kubicki ze Swarzędza.
Forma pozyskania do zbiorów: kupno.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1897:116/1897:588, 589.
Literatura: Fredrich 1909: 213, nr 84; Bolin 1926: (88), przyp. 1; Majewski 1949: 149, nr 985; Gumowski 1958: 126, nr 77; Bursche 1996: 208, nr 195; Bartkowiak, Kaczmarek 2005: 336.
- 40.1. Sesterc, Marek Aureliusz, 140-161-180
Opis: Av: Głowa w prawo. Rv: Postać kobieca stojąca w lewo.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1897:116/1897:588.
Uwagi: katalog KFM: „Grossbronze des Marcus Aurelius. Kopf nach rechts. Rv: stehende Frauengestalt nach links”. Moneta zaginęła. Najprawdopodobniej jest nią sesterc pozbawiony metryki [81].
- 40.2. Antoninian, Klaudiusz II Gocki, 268-269, Rzym, RIC V/1² 175, RIC V/1¹ 32
Opis: 18,0-20,0 mm, 2,205 g, ↑.
 Av: [IMP]CCLAVDIVSAVG Popiersie Klaudiusza II w koronie promienistej, pancerzu i draperii z paludamentum, w prawo.
 Rv: FELICITASAVG Felicitas stojąca w lewo, trzyma kaduceusz i róg obfitości (ryc. 12).
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1897:116/1897:589.
Uwagi: nr 55 w zbiorze numizmatów.
41. SZYMANOWO, gm. Śrem, pow. śremski, woj. wielkopolskie (Szymanowo, Kr. Schrimm; Seedorf)
 Dwa denary: Hadriana i Kommodusa dla Kryspiny.
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: denary z Szymanowa należały do zbioru 17 monet srebrnych i brązowych nabytych przez KFM. Pozostałe pochodziły z późniejszych okresów.
Przekazujący do muzeum: komornik Grams z Poznania.
Forma pozyskania do zbiorów: kupno.
Nr inwentarza / katalogu: KFM 1896:34 / 1896:765, 766.
Uwagi: monety zaginęły.
Literatura: Fredrich 1909: 214, nr 95; tenże 1913: 157, nr 95; Bolin 1926: (88), nr 89; Majewski 1949: 150, nr 1003; Gumowski 1958: 127, nr 84.
- 41.1. Denar, Hadrian, 132-134, Rzym, RIC 219 (?)
Opis: Av: HADRIANVS AVGVSTVS Głowa Hadriana w prawo. Rv: PIETAT[II] AVG COS [III P P] Pietas siedząca w lewo (?) trzyma paterę i berło (?).
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1896:34/1896:765.
Uwagi: katalog KFM: „Denar des Hadrianus. Silber. Kopf n. rechts. Hadrianus Augustus. Rv: Sitzende Frauengestalt”; dokument JN 29/96 PM: „Vorderseite: Männerkopf: Hadrianus Au-

- gustus. Rückseite: sitzende Frauenfigur: Pieta-
te Aug. Cos.”
- 41.2. Denar, Kommodus (Kryspina), 180-183,
Rzym, RIC 283
Opis: Av: CRISPINA AVGVSTA Głowa Kryspiny
w prawo. Rv: [I]VNO Junona stojąca w lewo
trzyma paterę i berło, po lewej u jej stóp paw.
Nr inwentarza/katalogu: KFM 1896:34/1896:766.
Uwagi: katalog KFM: „Denar der Crispina. Silber.
Kopf nach rechts: Crispina Augusta. Rv: ste-
hende Frauenfigur”; w dokumencie JN 29/96
PM pomyłono berło z włócznią: „Vorderseite:
Frauenkopf: Crispina Augusta. Rückseite: ste-
hende Frauenfig. m. Lanze u. Vogel zu Füßen:
V.N.O. ”.
42. ŻNIN - okolica, m. pow., woj. kujawsko-pomorskie
Odlewy gipsowe monety złotej:
Aureus, Marek Aureliusz (Lucjusz Werus), 162-163,
Rzym, RIC 496
Opis: średnica ok. 18,4-18,8 mm, ↓, otworek.
Av: IMPCAESLVERVSAVG Popiersie Lucju-
sza Werusa z głową gołą, w draperii i pancerzu,
w prawo. Rv: SALVTIAVGVSTORTRPIII Salus
stojąca w lewo karmi z patery węża owiniętego
wokół ołtarza, w odcinku COSII (ryc. 13).
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: moneta kupio-
na w 1937 przez złotnika H. Flanca ze Żnina.
Przekazujący do muzeum: Wacław Jesionek z Po-
znania (odlewy).
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: MW 1937:127/1937:408.
Uwagi: metryczka: „z okolicy Żnina, moneta znal.
w r. 1937 ? przez ?, kupiona od ? przez
Flanca złotnika w Żninie”.
Literatura: Piaszykowska 1956: 219.
43. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA, pow. nakielski,
woj. kujawsko-pomorskie lub pow. pilski, woj.
wielkopolskie (dawny pow. Wyrzysk)
Odlewy gipsowe monety:
Subaerat (?), Trajan, jesień 98-99, Rzym,
MIR 62, RIC 10
Opis: ok. 18 mm, ↓. Av: IMPCAESNERVATRAI ANA-
VGGERM Głowa Trajana w wieńcu laurowym, w
prawo. Rv: PMTRPCOSIIPP Wiktoria siedząca w
lewo trzyma paterę i gałązkę palmową (ryc. 13).
- Rok, miejsce i okoliczności odkrycia:* przed 1975⁵⁰.
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1998:6/1998:6/1.
Uwagi: odlewy monety nr 3 – brązowej, por. [31].
Być może mylnie zanotowano materiał monet
nr 2 [44] i nr 3, a w rzeczywistości za monetę
brązową uznano tetradrachmę bilonową Klau-
diusza II.
44. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA, pow. nakielski,
woj. kujawsko-pomorskie lub pow. pilski, woj.
wielkopolskie (dawny pow. Wyrzysk)
Odlewy gipsowe monety:
Tetradrachma, Klaudiusz II Gocki, 268-269, Alek-
sandria, Milne 4225
Opis: ok. 21 mm, ↑. Av: AVTKKΛAVΔ[IOCCEB]
Popiersie Klaudiusza w wieńcu laurowym, dra-
perii i pancerzu, w prawo. Rv: Orzeł stojący ze
złożonymi skrzydłami w prawo, głowa obróco-
na w lewo, trzyma wieniec w dziobie, w pra-
wym polu L A (ryc. 13).
Por. BMC Alexandria 2331, Dattari 5414, Ge-
ißen 3015.
Rok, miejsce i okoliczności odkrycia: przed 1975⁵¹.
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1998:7/1998:7/1.
Uwagi: odlewy monety nr 2 – srebrnej, por. [31].
Być może mylnie zanotowano materiał monet
nr 2 i nr 3 [43], ponieważ tetradrachmy Klau-
diusza II zawierały niewielką ilość srebra.
45. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA, pow. zgorzelecki
(?), woj. dolnośląskie (?)
Antoninian, Probus, I-VIII 282, Lugdunum,
RIC 129, Bastien 386
Opis: 19,7-22,9 mm, 3,188 g, ↑.
Av: IMPCPROBVSPFAVG Popiersie Probusa
w koronie promienistej i pancerzu, w prawo.
Rv: T[E]MPO RFELICIT Felicitas stojąca w pra-
wo trzyma kaduceusz i róg obfitości, w lewym
polu B (ryc. 13).
Przekazujący do muzeum: H. Kubiakowa z Pozna-
nia.
Forma pozyskania do zbiorów: dar.
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1955:217/1955:544.
Uwagi: według inwentarza MAP miejscowość
nieznana, zaś na karcie katalogowej dopisek
„Zgorzelec”. Mylnie nr 60 w zbiorze numizma-

50 Por. przypis 47.

51 Por. przypis 47.

tów (miejscowość nieznana, Wielkopolska).

Literatura: Śmigielski 1958: 460.

46. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Septymiusz Sewer, 194, Rzym, RIC 26 lub 194-195, Rzym, RIC 43

Opis: 16,8-17,6 mm, 2,228 g, ↑.

Av: LSEPTSEVPE RTAV[GIMP II lub III]
Głowa Septymiusza Sewera w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: [GE]NI VS[PR] Geniusz stojący w lewo
składa ofiarę z patery nad ołtarzem i trzyma
róg obfitości (ryc. 13).

Przekazujący do muzeum: Włodzimierz Szafranski, student Uniwersytetu Poznańskiego.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: 1947:384/1947:1590.

Uwagi: bez nadanego numeru w zbiorze numizmatów.

Literatura: Kostrzewski 1951: 184.

47. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Sesterc, Gordian III, 241-243, Rzym, RIC 301a, 302, 303a lub 304a

Opis: ok. 32 mm, ↑.

Av: [IMPG]OR[DIANVSPIVSFELAVG]
Popiersie Gordiana w wieńcu laurowym, draperii (?) i pancerzu (?), w prawo.

Rv: [P M TR P III lub IIII lub V lub VI] CO[S II P P]
Apollo nagi siedzący w lewo trzyma gałązkę, lewą
ręką oparty na lirze, w odcinku [S C] (ryc. 13).

Przekazujący do muzeum: M. Laskowski z Wolsztyna (ze zbiorów Muzeum w Sulechowie).

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: 1950:242/1950:2303.

Uwagi: katalog MAP: „moneta brązowa z wyobrażeniem głowy na jednej stronie, po drugiej stronie postać siedząca”, rysunki awersu i rewersu. Moneta zaginęła.

Literatura: Witkowska 1952: 299.

48. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Follis, Konstantyn I, 316, Arles, RIC 84

Opis: 22 mm, 3,360 g, ↑.

Av: IMPCONSTANTINVS PFAVG Popiersie
Konstantyna I w wieńcu laurowym, draperii
i pancerzu, w prawo.

Rv: SOLIIN VI CTOCOMITI

Sol stojący w prawo spogląda w lewo, chlamys
przerzucona przez lewe ramię, w lewej ręce
trzyma glob, prawa podniesiona do góry, w
odcinku QARL, w lewym polu T i gwiazdka, w
prawym F (ryc. 13).

Przekazujący do muzeum: Tupalska z Wrocławia.

Forma pozyskania do zbiorów: dar.

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1975:552/1975:552/8.

Uwagi: nr 41 w zbiorze numizmatów („miejscowość nieznana, dar Tupalskiej z Wrocławia, 1 moneta pruska, 1 moneta rzymska Konstantyna”). Katalog MAP: „follis brązowy bity w Arelacie, Konstantyn I, Av. IMP. CONSTANTINVS P.F. AVG. Rv. SOLI INVICTO COMITI, w cięciwie QARL”, fotografie awersu i rewersu. Moneta zaginęła.

49-84. MIEJSCOWOŚCI NIEZNANE

Monety i odlewy monety bez metryki. Nr 60, 61, 62 i bez numeru w dawnym Dziale Numizmatycznym. Wpisane do książki inwentarzowej MAP w 1974, 1975, 1979 i 2015 r.

49. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

As, August, 15 przed Chr., Rzym, RIC I² 389

Opis: 26,2-27,3 mm, 10,614 g, →.

Av:

[C]AESAR[RAVGVSTVS TRIBVNICP]OTEST
Głowa Augusta goła w prawo.

Rv: CPLOTIVSRV FVSIIIVIRAAFF wokół
SC (ryc. 14).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 2015:33/2015:33/1.

Uwagi: nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska).

50. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

As, August (Tyberiusz), 10-11, Rzym, RIC I² 469

Opis: 27 mm, 10,970 g.

Av: TICAESARAVGVSTFIMPERAT V
Głowa Tyberiusza goła w prawo.

Rv: PONTIFEX TRIBVN POTESTATE XII
wokół SC (ryc. 14).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1975:552/1975:552/1.

Uwagi: nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska). Katalog MAP: „as z 10 r. n.e., Av. TI.CAESAR.AUGUST F. IMPERATU. Rv. PONTIFEX TRIBUN. POTESTATE XII”, fotografie awersu i rewersu. Moneta zaginęła.

51. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Sesterc, Klaudiusz I, 50(?)–54, Rzym, RIC I² 115

Opis: 36,1–36,5 mm, 29,146 g, ↓.

Av: TICLAVIDIVSCAESARAVGP[MTRP]IMPPP

Głowa Klaudiusza w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: SPES AVGVSTA Spes idąca w lewo trzyma kwiat i unosi fałdy swej szaty, w odcinku SC (ryc. 14).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 2015:34/2015:34/1.

Uwagi: nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska).

52. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

As, Wespazjan (Domicjan), 73–74, Rzym, RIC

II² 671 (RIC II¹ 698)

Opis: 26,9–28,1 mm, 10,781 g, ↓.

Av: CAESARAVGFDOMITIANCOSII

Popiersie Domicjana udrapowane, głowa w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: Ołtarz, poniżej PROVIDEN[T], w polu S C (ryc. 15).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1975:552/1975:552/2.

Uwagi: nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska).

53. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

As, Domicjan, 90–91, Rzym, RIC II² 708, RIC II¹

395

Opis: ok. 25 mm, 10,100 g, ↓.

Av: [IMPCAESDOMITAVG]-

GERM COSXVCENS PERPP

Głowa Domicjana w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: MO[NETA] AVGVSTI Moneta stojąca w lewo trzyma wagę i róg obfitości, w polu S C (ryc. 15).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1975:552/1975:552/3.

Uwagi: nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska). Katalog MAP: „średni brąz, Domicjan, średnica 20 mm, Av. GERM.COS XV CENS PER P.P, Rv. /MONETA/ AVGVSTI”, fotografie awersu i rewersu (średnica ok. 25 mm). Moneta zaginęła.

54. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius, 154–155, Rzym, RIC 239

Opis: 18 mm, 2,540 g, ↑.

Av: ANTONINVS AVG PIVSPPTRPXVIII

Głowa w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: C O S IIII Annona stojąca w lewo, w prawej ręce trzyma kłosa zboża, lewa na modiusie ustawionym na statku w połowie widocznym (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1975:552/1975:552/5.

Uwagi: katalog MAP: „denar Antoninusa Piusa. Rv. COS IIII”, fotografie awersu i rewersu. Nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska). Moneta zaginęła.

55. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

As, Antoninus Pius (Faustyna I), 141–161, Rzym, RIC 1170

Opis: 25,5–27,4 mm, 11,563 g, ↑. Av: DIVA FAVSTINA Popiersie Faustyny I udrapowane w prawo. Rv: AVGV STA Cerera w welonie i udrapowana siedzi w lewo, trzyma kłosa i pochodnię, w odcinku S C (ryc. 15).

Nr inwentarza/katalogu: MAP

1975:552/1975:552/6.

Uwagi: nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska).

56. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Kommodus (Kryspina), 180–183, Rzym,

RIC 286a

Opis: 2,92 g, ↓. Av: CRISPINA AVGVSTA Popiersie Kryspiny w prawo. Rv: V E N V S Venus stojąca w lewo, w prawej ręce trzyma jabłko, lewą odgarnia draperię na lewym ramieniu (ryc. 16).

Uwagi: nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska). Archiwum MAP, fotografia 29195 („denar, Kryspina, Wielkopolska, m.n., inw. 60”). W 1977 r. moneta przekazana na własność Muzeum Narodowemu w Poznaniu (nr inw. MNP GNA 1943).

57. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Sesterc, Aleksander Sewer, 231–235, Rzym, RIC 648

Opis: Av: IMP ALEXANDER PIVS AVG Głowa lub popiersie Aleksandra Sewera w prawo. Rv: [SP]ES PVBLICA Spes idąca w lewo trzyma kwiat i unosi fałdy swej szaty, w polu S C.

Uwagi: nr 60 w zbiorze numizmatów (Wielkopolska). Z metryczką: „moneta br. Aleksandra. Av. IMP ALEXANDER PIVS AVG. Rv: RES PUBLICA S.C.” przechowywana była emisja autonomiczna Gordiana III [83].

58. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Kwinar republikański, C. Fundanius, 101 przed Chr., Rzym, RRC 326/2

Opis: 12,8-14,4 mm, 1,618 g, $\nearrow$. Av: Głowa Jowisza w wieńcu laurowym, w prawo, z tyłu znak kontrolny - S i kropka (?). Rv: Wiktoria stojąca w prawo trzyma gałązkę palmową w lewej ręce, prawą koronuje trofeum z carnyx po obu stro-nach i klęczącym jeńcem z przodu, po prawej [C·FVNDA], w odcinku Q (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:33/1979:134.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

59. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar republikański, C. Marius C. f. Capito, 81 przed Chr., Rzym, RRC 378/1a

Opis: denar serratus, 18,3-20,5 mm, 3,155 g, $\uparrow$, otworek. Av: C·MARI·C·F·C APIT[·]XI Popier-sie Cerery w wieńcu z kłosów i udrapowane w prawo. Rv: Orzący pługiem zaprzężonym w woły, w lewo, powyżej XI (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:32/1979:133.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

60. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, August, ok. 17 przed Chr., RIC I² 540

Opis: 16,9-17,7 mm, 2,694 g, $\downarrow$, otworek.

Av: CA [ES] AR Goła głowa młodzieńcza w pra-wo wewnątrz wieńca dębowego.

Rv: AVG VST po lewej i prawej stronie cande-labrum zdobionego głowami baranów i zwień-czonego półksiężycem, wewnątrz wieńca sple-cionego z bukranionów i pater (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:11/1979:112.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

61. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Wespazjan, 72-73, Rzym, RIC II² 360 (RIC II¹ 50)

Opis: 16,1-16,9 mm, 2,707 g, $\downarrow$.

Av: [IMPCAESVESPA]VGPM COSIII

Głowa Wespazjana w wieńcu laurowym, w pra-wo. Rv: Westa stojąca w lewo trzyma simpulum i berło, w poprzek pola VES T[A] (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:12/1979:113.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

62. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Hadrian (Antoninus Pius), 138, Rzym, RIC 452a

Opis: 16,4-17,4 mm, 2,673 g, $\downarrow$.

Av: [IMPTAEL]CAES ANTON[INVS]

Głowa Antonina Piusa goła w prawo.

Rv: TRIB PO[TCOS] Pietas okryta welonem stojąca w lewo przy ołtarzu, z podniesioną pra-wą ręką (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:20/1979:121.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

63. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius, 138, Rzym, RIC 7a

Opis: 18 mm, 3,290 g, $\downarrow$.

Av: IM[PTAEL]CAESHADR[I] ANTONINVS
Głowa Antonina Piusa goła w prawo.

Rv: [AV]GPIVSP[M TRPCOSDESII] Diana stojąca w prawo trzyma strzałę w opuszczonej prawej ręce i łuk w podniesionej lewej (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:14/1979:115.

Uwagi: katalog MAP: „denar Antonina Piusa”, fo-tografie awersu i rewersu. Nr 61 w zbiorze nu-mizmatów. Moneta zaginęła.

64. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius, 154-155, Rzym, RIC 238

Opis: 16,9-18,5 mm, 2,960 g, $\downarrow$.

Av: ANTONINVS AVG PIVSPTRPXVIII

Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: COS IIII Westa stojąca w lewo składa ofiarę z patery nad ołtarzem i trzyma palladium (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:25/1979:126.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

65. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius, 157-158, Rzym, RIC 275 (?)

Opis: 16,0-18,0 mm, 3,081 g, $\downarrow$.

Av: ANTONINVS AVG [PIVSPPIIMP II]

Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: [TR POT XXI COS IIII] Annona stojąca w prawo, lewa stopa na dziobie statku, trzyma ster na globie i modius (ryc. 16).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:19/1979:120.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

66. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius, 157-158, Rzym, RIC 283a

Opis: 17 mm, 3,010 g, $\downarrow$.

Av: ANTONINVS AVG[PIVSPPI]

Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: VOTASVSCE P[TADECI II]

Antoninus Pius stojący w lewo składa ofiarę z paterry nad trójnogiem, w odcinku COS III[I] (ryc. 17).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:21/1979:122.
Uwagi: katalog MAP: „denar, zap. Antoninus Pius”, fotografie awersu i rewersu. Nr 61 w zbiorze numizmatów. Moneta zaginęła.

67. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 141-161,
Rzym, RIC 351
Opis: 16,7-19,1 mm, 3,126 g, ↓. Av: DIVA FAVSTINA Udrapowane popiersie Faustyny w prawo. Rv: AETER NITAS Providentia (?) stojąca w lewo, z rozwianym welonem z tyłu głowy, trzyma glob w wyciągniętej prawej ręce, lewa na welonie (ryc. 17).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:18/1979:119.
Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

68. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius (Marek Aureliusz), 148-152,
Rzym, RIC 448b, 451, 456a
Opis: 17,3-18,4 mm, 2,601 g, ↓.
Av: AVRELIVSCAESAR ANTONINIAV[GPII-FIL] Głowa Marka Aureliusza goła w prawo.
Rv: [TRPOTIII lub IIII lub VI] COSII Clementia stojąca frontalnie, głowa zwrócona w lewo, trzyma paterę w wyciągniętej prawej ręce, w odcinku CLEM (ryc. 17).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:13/1979:114.
Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

69. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz (Antoninus Pius), 161-180,
Rzym, RIC 429
Opis: 16,5-17,3 mm, 2,597 g, ↑.
Av: [DI]VVS [ANTONINVS] Głowa Antonina Piusa goła w prawo.
Rv: CONS[ECRATIO] Orzeł stojący w prawo z głową odwróconą w lewo (ryc. 17).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:30/1979:131.
Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

70. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz (Antoninus Pius), 161-180,
Rzym, RIC 441
Opis: 16,7-17,7 mm, 2,789 g, ↑.
Av: DIVVS ANTONINVS Głowa Antonina

Piusa goła w prawo.

Rv: D I V O P I O Szeroki ołtarz (ryc. 17).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:17/1979:118.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

71. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz (Antoninus Pius), 161-180,
Rzym, RIC 441
Opis: 18 mm, 2,970 g, ↓.
Av: DIVVS ANTONINVS Głowa Antonina Piusa goła w prawo.
Rv: D I V O P I O Szeroki ołtarz (ryc. 17).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:22/1979:123.
Uwagi: katalog MAP: „denar, Antoninus Pius, Av. DIV ... ANTONINUS”, fotografie awersu i rewersu. Nr 61 w zbiorze numizmatów. Moneta zaginęła.

72. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz (Lucjusz Werus), 166,
Rzym, RIC 561
Opis: 18 mm, 2,770 g, ↓.
Av: LVERVSAVGARM PARTHMAX Głowa Lucjusza Werusa w wieńcu laurowym, w prawo.
Rv: TRPVIIMPIIIICOSII Pax stojąca w lewo trzyma gałązkę oliwną i róg obfitości, w odcinku PAX (ryc. 17).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:23/1979:124.
Uwagi: katalog MAP: „denar, Lucjusz Werus, Av. L. VERUS AUG. ARM. PARTH MAX”, fotografie awersu i rewersu. Nr 61 w zbiorze numizmatów. Moneta zaginęła.

73. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz (Lucjusz Werus), po 169,
Rzym, RIC 596b
Opis: 18,1-18,7 mm, 2,737 g, ↖.
Av: DIVVS VERVS Głowa Lucjusza Werusa goła w prawo. Rv: CONSE CRATIO Stos pogrzebowy czteropoziomowy, ozdobiony posągami i girlandami, z kwadrygą na górze (ryc. 17).
Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:15/1979:116.
Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

74. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Kommodus, 181-182,
Rzym, RIC 29
Opis: 17,1-17,8 mm, 2,967 g, ↑.

Av: MANTONINVSCO MMODVSAVG

Głowa w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: TRPVII IMP[IIII]COS[III]PP

Felicitas stojąca w lewo trzyma kaduceusz i berło (ryc. 17).

Nr inwentarza/katalogu: 1979:27/1979:128.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

75. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Kommodus, 183, Rzym, RIC 54

Opis: 16,2-17,3 mm, 2,115 g, ↑.

Av: MCOMM[ODVS] AN[TONAVGPIVS]

Głowa Kommodusa w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: [TRPVIIIIMP] VICOSIIIPP Mars idący w prawo trzyma włócznię i trofeum (ryc. 17).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:24/1979:125.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

76. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Kommodus, 184-185, Rzym, RIC 97, 104, 108

Opis: 16,4-17,1 mm, 2,731 g, ↖.

Av: COMMANT [AVGPBRIT] Głowa Kommodusa w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: [PMTRPVIII lub X] IMPVII[COSIIIPP]

Felicitas stojąca w lewo trzyma róg obfitości i kaduceusz, w odcinku [FEL] (ryc. 18).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:31/1979:132.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

77. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Kommodus, 188-189, Rzym, RIC 173

Opis: 15,9-17,5 mm, 2,443 g, ↓.

Av: MCOMMAN[TP FE]LAVGBRIT

Głowa Kommodusa w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: [IOVIVVEN]PMTRPXIIICOSVPP

Jowisz stojący w lewo trzyma piorun i berło, po lewej u jego stóp orzeł (ryc. 18).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:16/1979:117.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

78. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Septymiusz Sewer, 197-198, Rzym, RIC 107

Opis: 15,5-17,0 mm, 2,967 g, ↑.

Av: [LS]EPTSEV[PERT] AVGIMPX

Głowa Septymiusza Sewera w wieńcu laurowym, w prawo. Rv: AN[NO] NAEAVGG Annona stojąca w lewo, stopa na dziobie statku, trzyma kłosy i róg obfitości (ryc. 18).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:28/1979:129.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów.

79. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Antoninian, Trebonianus Gallus, 251-253,

Viminacium (?), RIC 71

Opis: 24 mm, 3,380 g, ↓.

Av: [IMPCCV]IBTREBGALLVSAVG

Popiersie Treboniana Galla w koronie promienistej, draperii i pancerzu, w prawo.

Rv: [PAX] AETERNA Pax stojąca w lewo trzyma gałązkę oliwną i berło (ryc. 18).

Według RIC (IV/3: 166) moneta emitowana w Mediolanie, później wskazywano na Rzym (por. Carson 1980: 102, nr 827), a ostatnio na Viminacium (zob. Bendżarević 2013: 57, 58, 119).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1979:29/1979:130.

Uwagi: nr 61 w zbiorze numizmatów. Katalog MAP: „srebrna moneta, antoninian, Trebonianus Gallus. Rv. /Pax/ AETERNA”, fotografie awersu i rewersu. Moneta zaginęła.

80. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Sesterc, Hadrian, 119, Rzym, RIC 563b

Opis: 30,7-33,9 mm, 22,538 g, ↓.

Av: IMP[CAESARTRAI]NVSHA[DRIANVS] AVG Popiersie Hadriana w wieńcu laurowym, draperia na lewym ramieniu, w prawo.

Rv: [PONT MAX TR POT COS] III Felicitas stojąca w lewo trzyma kaduceusz i róg obfitości, w polu S C (ryc. 18).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1975:552/1975:552/4.

Uwagi: nr 62 w zbiorze numizmatów. Najprawdopodobniej to brakujący sesterc z Sielca [35].

81. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Sesterc, Marek Aureliusz, 162-163, Rzym, RIC 843

Opis: 29,9-32,0 mm, 22,612 g, ↖.

Av: [IMPCAE]SMAVREL ANTONINV[S-AVGPM] Głowa Marka Aureliusza w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: S[ALVTIA]VGVSTORT[R]PXVII Salus stojąca w lewo karmi z patery węża owiniętego wokół ołtarza i trzyma berło, w odcinku COSIII, w polu S [C] (ryc. 19).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1975:552/1975:552/7.

Uwagi: nr 62 w zbiorze numizmatów. Zapewne to brakujący sesterc ze Swarzędza [40.1].

82. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

AE, naśladownictwo barbarzyńskie antoniniana (?),
późny III-IV w. (?)

Opis: 15,2-16,5 mm, 2,018 g. Av: Legenda niewidoczna, popiersie w koronie promienistej w lewo (?). Rv: Legenda niewidoczna, nieokreślona postać stojąca (?), widoczna w górnej części (?) (ryc. 18).

Nr inwentarza/katalogu: MAP
1975:552/1975:552/9.

Uwagi: nr 62 w zbiorze numizmatów.

83. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

AE, Gordian III, 238-244, Nisibis (Mezopotamia),
BMC 13

Opis: 24,7-25,8 mm, 13,373 g, ↑.

Av: [AVT]O[K]KMA[NTT]OPΔIANOCC[EB]
Popiersie Gordiana III w koronie promienistej,
udrapowane i w pancerzu, w prawo.

Rv: CEIKOΛ [O]N[E]CIBI[M]H[T]
Popiersie Tyche w koronie, welonie i draperii
(?) w prawo, powyżej baran (ryc. 19).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 2015:35/2015:35/1.

Uwagi: w zbiorze numizmatów mylnie z metryczką monety Aleksandra Sewera [57].

84. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Odełwy metalowe monety:

Aureus, Trajan Decjusz, 249-251, Rzym, RIC 28

Opis: ok. 19,1-19,8 mm, 6,95 g (?), ↓, otworek.

Av: IMPCMQRTRA[IA]NVSDECIVSAVG
Popiersie Trajana Decjusza w wieńcu laurowym i pancerzu, w prawo.

Rv: [V]BERITASAVG Ubertas stojąca w lewo
trzyma sakiewkę i róg obfitości (ryc. 19).

Nr inwentarza/katalogu: MAP 1974:314/1974:1893.

Uwagi: bez numeru w zbiorze numizmatów, z opisem: „TRAIANVS DECIVS 248-51, 2 kopie aureusa, Cohen 104, 6,95”.

85-96. MIEJSCOWOŚCI NIEZNANE

Monety wywiezione do Niemiec podczas II wojny światowej, odzyskane w 1992 r.

Denar, Hadrian, 134-138, Rzym, RIC 225

Denar, Antoninus Pius, 159-160, Rzym, RIC 297

Denar, Antoninus Pius, 160-161, Rzym, RIC 313c

Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 141-161,
Rzym, RIC 351

Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 141-161,
Rzym, RIC 394c

Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 141-161,
Rzym, RIC 360

Denar, Antoninus Pius (Marek Aureliusz), 145-147,
Rzym, RIC 429a

Denar, Marek Aureliusz, 165, Rzym, RIC 142

Denar, Marek Aureliusz, 169-170, Rzym, RIC 218

Denar, Marek Aureliusz (Lucylla), 161-180,
Rzym, RIC 791

Denar, Marek Aureliusz (Kommodus), 178-179,
Rzym, por. RIC 649, 658

Denar, Kommodus (Marek Aureliusz), 180,
Rzym, RIC 267

85. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Hadrian, 134-138, Rzym, RIC 225

Opis: 18,3-18,5 mm, 2,888 g, ↓.

Av: HADRIANVS AVGCOSIIPP

Popiersie Hadriana udrapowane, głowa w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: ADVEN TVSAVG Roma stojąca w prawo,
trzyma jąca włócznię, ściska dłoń Hadriana stojącego w lewo (ryc. 19).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 1.

Literatura: Męcłewska, Paszkiewicz 1993: 69, 70,
fot. 1; Chłódnicki 1996: 46, 47, nr 1, tabl. 4.

86. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius, 159-160, Rzym, RIC 297

Opis: 17,1-17,7 mm, 3,253 g, ↑.

Av: ANTONINVS AVGPIVSPPTRPXXIII

Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym,
w prawo. Rv: FELICSAEC C O SIII Felicitas stojąca w lewo, oparta lewą ręką o kolumnę, prawą podnosi ku twarzy (ryc. 19).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 3.

Literatura: Męcłewska, Paszkiewicz 1993: 69, 70,
fot. 2; Chłódnicki 1996: 47, nr 3, tabl. 4.

87. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius, 160-161, Rzym, RIC 313c

Opis: 17,0-18,9 mm, 3,076 g, ↓.

Av: ANTONINVS AVGPIVSPPTRPXXIII

Głowa Antonina Piusa w wieńcu laurowym,
w prawo. Rv: PIETATIAVGCOSIII Pietas stojąca w lewo trzyma dziecko na każdym ramieniu, po jej lewej i prawej stronie stoi dziecko,

spogląda w jej kierunku i unosi prawą rękę (ryc. 20).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 4.

Literatura: Męclevska, Paszkiewicz 1993: 69, 70, fot. 4; Chłodnicki 1996: 47, nr 4, tabl. 4.

88. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 141-161, Rzym, RIC 351

Opis: 16,4-17,0 mm, 3,131 g, ↓.

Av: DIVA FAVSTINA Popiersie Faustyny udrapowane, w prawo. Rv: [AETER] NITAS Providentia (?) stojąca w lewo, z rozwianym welonem z tyłu głowy, trzyma glob w wyciągniętej prawej ręce, lewa na welonie (ryc. 20).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 6.

Literatura: Męclevska, Paszkiewicz 1993: 70, fot. 6; Chłodnicki 1996: 47, nr 6, tabl. 4.

89. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 141-161, Rzym, RIC 394c

Opis: 16,1-18,5 mm, 3,009 g, ↓.

Av: DIVAAVG FAV[STINA] Popiersie Faustyny udrapowane, w prawo. Rv: [PIETAS AVG] Pietas w welonie stojąca w lewo, trzyma w prawej ręce kadzidło nad candelabrum (ryc. 20).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 7.

Literatura: Męclevska, Paszkiewicz 1993: 70, fot. 7; Chłodnicki 1996: 47, nr 7, tabl. 4.

90. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius (Faustyna I), 141-161, Rzym, RIC 360

Opis: 17,1-18,6 mm, 3,306 g, ↓.

Av: DIVA FAVSTINA Popiersie Faustyny udrapowane, w prawo.

Rv: AVGV STA Cerera okryta welonem stojąca w lewo, trzyma kłosy i pochodnię (ryc. 20).

Uwagi: moneta powróciła z Niemiec z mylną metryką „Słupca” („Słupka Kr. Konin”), nr 2.

Literatura: Męclevska, Paszkiewicz 1993: 69, fot. 2; Chłodnicki 1996: 46, tabl. 4.

91. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Antoninus Pius (Marek Aureliusz), 145-(147?), Rzym, RIC 429a

Opis: 16,2-17,9 mm, 3,264 g, ↑.

Av: AVRELIVSCAE SARAVGPIIF

Głowa Marka Aureliusza goła, w prawo.

Rv: COS II Honos stojący w lewo, trzyma gałązkę oliwną i róg obfitości (ryc. 20).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 8.

Literatura: Męclevska, Paszkiewicz 1993: 70, fot. 8; Chłodnicki 1996: 47, nr 8, tabl. 4.

92. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz, 165, Rzym, RIC 142

Opis: 17,8-18,4 mm, 2,842 g, ↓.

Av: MANTONINVSAVG ARMENIACVS

Głowa Marka Aureliusza w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: PMTRPXIX IMPIIICOSIII

Annona stojąca w lewo trzyma kłosy i róg obfitości, po lewej u jej stóp modius, po prawej dziób statku (ryc. 20).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 9.

Literatura: Męclevska, Paszkiewicz 1993: 70, fot. 9; Chłodnicki 1996: 47, nr 9, tabl. 4.

93. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz, 169-170, Rzym, RIC 218

Opis: 17,4-18,5 mm, 2,582 g, ↑.

Av: MANTONINVSAVG TRPXXIII

Głowa Marka Aureliusza w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: FELICITAS AVG COSIII Felicitas stojąca w lewo, trzyma kaduceusz i berło (ryc. 20).

Uwagi: moneta powróciła z Niemiec z mylną metryką „Słupca” („Słupka Kr. Konin”), nr 1.

Literatura: Męclevska, Paszkiewicz 1993: 69, fot. 1; Chłodnicki 1996: 47, nr 2, tabl. 4.

94. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz (Lucylla), 161-180, Rzym, RIC 791

Opis: 16,6-18,4 mm, 2,929 g, ↓.

Av: LVCILLAEAVGANTONINIAVG[F]

Popiersie Lucylli udrapowane, włosy sfalowane i upięte w kok z tyłu głowy, w prawo.

Rv: VOTA/PVBLLI/CA wewnątrz wieńca laurowego (ryc. 20).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 10.

Literatura: Męclevska, Paszkiewicz 1993: 70, fot. 10; Chłodnicki 1996: 47, nr 10, tabl. 4.

95. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Marek Aureliusz (Kommodus),

178-179, Rzym

Opis: 17,1-17,8 mm, 2,887 g, ↓.

Av: LAVRELCOM MODVSAVG Popiersie Kommodusa w wieńcu laurowym, w prawo.

Rv: TRPIII(lub IIII)IMPIICO[SPP]

Salus siedząca w lewo karmi węża przy ołtarzu.

Por. RIC 649 i 658, gdzie jednak Salus karmi węża wijącego się u jej stóp (ryc. 20).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 11.*Literatura:* Męclewska, Paszkiewicz 1993: 70, fot. 11; Chłodnicki 1996: 47, nr 11, tabl. 4.

ANEKS 2

Mennice

Aleksandria – 16, 44

Antiochia, Rzym lub nieznana – 17.1

Antiochia, Cyzicus lub Rzym – 21

Arles – 48

Lugdunum – 45

Nikomedia – 37.2

Nisibis – 83

Rzym – *passim*

Tessalonica – 22

Viminacium (?) – 79

96. MIEJSCOWOŚĆ NIEZNANA

Denar, Kommodus (Marek Aureliusz), 180,

Rzym, RIC 267

Opis: 17,8-18,1 mm, 2,804 g, ↑.

Av: DIVVSMAN TONINVSPIVS

Głowa Marka Aureliusza goła w prawo.

Rv: CONSECRATIO Orzeł stojący w lewo na belce, spogląda w prawo, w dziobie trzyma wieniec (ryc. 20).

Uwagi: moneta bez metryki, nr 5.*Literatura:* Męclewska, Paszkiewicz 1993: 70, fot. 5; Chłodnicki 1996: 47, nr 5, tabl. 4.

Aneks 3

Monety z okresu Republiki

Mn. Aemilius Lepidus, 114-113 przed Chr. – Denar 10

C. Fundanius, 101 przed Chr. – Kwinar 58

C. Marius C. f. Capito, 81 przed Chr. – Denar 59

ANEKS 4

Monety z okresu Cesarstwa

August, 27-14 – Denar 60. As 49

August (Tyberiusz) – As 50

Klaudiusz I, 41-54 – Sesterc 51

Neron, 54-68 – Denar 11(?)

Wespazjan, 69-79 – Denar 13 (4), 17.1, 61

Wespazjan (Domicjan) – As 52

Tytus, (71) 79-81

Tytus (Wespazjan) – Denar 17.2

Domicjan, (71) 81-96 – Denar 12.1, 17.3-4, 33. As 53

Trajan, 98-117 – Denar 2, 9, 12.2, 13 (5), 17.5-7, 33 (3). Subaerat 43 (?). Sesterc 26.1. Dupondius lub as 5 (?)

Hadrian, 117-138 – Denar 13 (6), 15 (3), 17.8-9, 24, 33 (4), 41.1, 85. Sesterc 19, 29.1, 35, 80

Hadrian (Sabina) – Denar 33

Hadrian (Antoninus Pius) – Denar 62

Antoninus Pius, 138-161 – Denar 8.1, 13 (27), 15 (1-2), 33 (3), 38, 39.1, 54, 63, 64, 65, 66, 86, 87. Sesterc 6

Antoninus Pius (Faustyna I) – Denar 12.3, 13 (12), 17.10-12, 33 (4), 67, 88, 89, 90. Sesterc 25. As 55

ANEKS 1

Nominały

Aureus – 1, 21, 42, 84

Denar – 2, 3.1, 4, 8 (2), 9, 10, 11, 12 (4), 13 (64), 15 (10), 17 (13), 18 (2), 20, 23, 24, 31, 32, 33 (24 lub 26), 38, 39 (2), 41 (2), 46, 54, 56, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

Denar subaeratus – 43 (?)

Kwinar – 58

Antoninian – 27, 37.1, 40.2, 45, 79

Tetradrachma – 16, 44

Sesterc – 3.2, 6, 14, 19, 25, 26 (2), 29 (4), 30, 35, 40.1, 47, 51, 57, 80, 81

Dupondius – 28

Dupondius lub as – 5

As – 49, 50, 52, 53, 55

Follis – 22, 37.2, 48

AE – 37.3 (nieokreślona), 83 (emisja autonomiczna)

Antoninus Pius (Marek Aureliusz) – Denar 68, 91
 Antoninus Pius lub Marek Aureliusz (Faustyna I lub II) – Denar 15
 Antoninus Pius lub Marek Aureliusz (Faustyna II) – Denar 13
 Marek Aureliusz, (140) 161-180 – Aureus 1. Denar 3.1, 15.1, 17.13, 31, 33 (2), 92, 93. Sesterc 3.2, 26.2, 29.2, 40.1, 81
 Marek Aureliusz (Faustyna II) – Denar 23, 32. Dupondius 28
 Marek Aureliusz (Antoninus Pius) – Denar 69, 70, 71
 Marek Aureliusz (Lucjusz Werus, 161-169) – Aureus 42. Denar 13 (2), 33 (3), 72, 73. Sesterc 29.3
 Marek Aureliusz (Lucylla) – Denar 13, 33, 94
 Marek Aureliusz (Kommodus) – Denar 95
 Kommodus, (172) 180-192 – Denar 12.4, 13 (3), 33, 74, 75, 76, 77. Sesterc 29.4
 Kommodus (Kryspina) – Denar 13, 33, 41.2, 56
 Kommodus (Marek Aureliusz) – Denar 96
 Septymiusz Sewer, 193-211 – Denar 46, 78
 Aleksander Sewer, 222-235 – Sesterc 57
 Aleksander Sewer (Julia Mamaea) – Sesterc 30
 Maksyminus Trak, 235-238 – Denar 39.2
 Gordian III, 238-244 – Sesterc 14, 47. Emissja autonomiczna 83
 Trajan Decjusz, 249-251 – Aureus 84
 Trebonianus Gallus, 251-253 – Antoninian 79
 Gallien, 253-265 – Antoninian 37.1
 Klaudiusz II Gocki, 268-270 – Antoninian 40.2. Tetrachma 44
 Probus, 276-282 – Antoninian 27, 45
 Dioklecjan, 284-305 – Tetrachma 16
 Maksymian Herkuliusz, 286-310 – Aureus 21
 Konstantyn I Wielki, 306-337 – Follis 22, 37.2, 48
 Nieokreślone – Denar 4, 8.2, 13 (2?), 15 (3-4), 18 (2), 20. AE 37.3

ANEKS 5

Nasładownictwa barbarzyńskie monet rzymskich

AUREUSA Antonina Piusa 34
 SOLIDA Honoriusza 7
 DENARA: Trajana 17.14, Antonina Piusa 33, Marka Aureliusza 36
 ANTONINIANA (?) 82

Skróty

Av – awers monety
 Rv – rewers monety
 AE – moneta miedziana, mosiężna, brązowa
 KFM – Kaiser Friedrich-Museum (do 1903 r. Provinzial Museum in Posen)
 LfV – Landesamt für Vorgeschichte
 MAP – Muzeum Archeologiczne w Poznaniu
 MW – Muzeum Wielkopolskie
 TPN – Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk (od 1882 r. im. Mielżyńskich)
 Bastien – P. Bastien, Le monnayage de l'atelier de Lyon: de la réouverture de l'atelier par Aurélien à la mort de Carin (fin 274-mi-285). Wetteren 1976. Numismatique romaine 9.
 BMC Alexandria – British Museum Catalogue. R. S. Poole, Catalogue of the Coins of Alexandria and the Nomes. London 1892.
 BMC Arabia – British Museum Catalogue. G. F. Hill, Catalogue of the Greek Coins of Arabia, Mesopotamia and Persia. London 1922.
 BMC Thessaly – British Museum Catalogue. P. Gardner, Catalogue of the Greek Coins in the British Museum, Thessaly and Aetolia. London 1883.
 Dattari – G. Dattari, Nummi Augg. Alexandrini, Catalogo della collezione. Kairo 1901.
 Fagerlie – J. M. Fagerlie, Late Roman and Byzantine Solidi Found in Sweden and Denmark. New York 1967.
 Geißen – A. Geißen, Katalog Alexandrinischer Kaisermünzen der Sammlung des Instituts für Altertumskunde der Universität zu Köln. T. 3. Marc Aurel – Gallienus. Opladen 1982.
 A. Geißen, W. Weiser, Katalog Alexandrinischer Kaisermünzen der Sammlung des Instituts für Altertumskunde der Universität zu Köln. T. 4. Claudius Gothicus – Domitianus Domitianus. Opladen 1983.
 Milne – J. G. Milne, C. M. Kraay, Catalogue of Alexandrian Coins. University of Oxford, Ashmolean Museum. Oxford 1971.
 MIR – Moneta Imperii Romani:
 B. Woytek, Die Reichsprägung des Kaisers Traianus (98-117), MIR 14. Wien 2010.
 RIC – The Roman Imperial Coinage:
 H. Mattingly, E. A. Sydenham, RIC III: An-

- toninus Pius to Commodus. London 1930.
 H. A. Mattingly, E. A. Sydenham, RIC IV/1: Pertinax to Geta AD 193-212. London 1936.
 H. A. Mattingly, E. A. Sydenham, C. H. V. Sutherland, RIC IV/2: Macrinus to Pupienus. London 1938.
 H. A. Mattingly, E. A. Sydenham, C. H. V. Sutherland, RIC IV/3: Gordian III to Urianus Antoninus. London 1949.
 P. H. Webb, RIC V/2: Probus to Amandus (ed. H. A. Mattingly, E. A. Sydenham). London 1933.
 C. H. V. Sutherland, R. A. G. Carson, RIC VI: Diocletian's Reform (AD 294) to the Death of Maximinus (AD 313). London 1967.
 P. M. Bruun, RIC VII: Constantine and Licinius. A.D. 313 to 337. London 1966.
 RIC I² – C. H. V. Sutherland, RIC I: From 31 BC to AD 69. Augustus to Vitellius. London 1984.
 RIC II¹ – H. Mattingly, E. A. Sydenham, RIC II: Vespasian to Hadrian. London 1926.
 RIC II² – I. A. Carradice, T. V. Buttrey, RIC II: From AD 69 to AD 96. Vespasian to Domitian. London 2007.
 RIC V/1¹ – P. H. Webb, RIC V/1: Valerian to the Interregnum (ed. H. A. Mattingly, E. A. Sydenham). London 1927.
 RIC V/1² – S. Estiot, J. Mairat, RIC V/1: AD 268-276. <http://www.ric.mom.fr/en/search>
 RRC – M. H. Crawford, Roman Republican Coinage. T. I-II. Cambridge 1974.
 SNG Cop Thessaly – Sylloge Nummorum Graecorum. The Royal Collection of Coins and Medals. Danish National Museum. T. 11. Thessaly – Illyricum. Copenhagen 1943.
- Bibliografia**
- ANDRAŁOJĆ M., ANDRAŁOJĆ M., SILSKA P., SZYNGIERA P.
 2010 Odkrycia skarbów wczesnośredniowiecznych z terenu Wielkopolski. Kontekst archeologiczny znalezisk. Poznań.
 AUS DEM POSENER LANDE
 1906-1915 *Aus dem Posener Lande. Monatsblätter für Heimatskunde*. Posen.
 BARTKOWIAK Z., KACZMAREK J.
 2005 Skarby zapomniane. Wykopaliska monet w archiwum Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 41: 331-338.
- BECKMANN C.
 1969 Metallfingerringe der römischen Kaiserzeit im freien Germanien. *Saalburg Jahrbuch* 26: 5-106.
 BENDŽAREVIĆ T.
 2013 *Ostava antoninijana iz Niša – A hoard of antoniniani from Niš*. Beograd – Belgrade.
 BLUME E.
 1909 *Ausstellung im Kaiser Friedrich-Museum. Vor- und Frühgeschichtliche Altertümer aus dem Gebiet der Provinz Posen*. Posen.
 1911a Aus der Provinz Posen. Erwerbungen des Kaiser Friedrich-Museums zu Posen vom Juli bis Dezember 1909. *Mannus* 3: 289-298.
 1911b Vorgeschichtliche Abteilung. W: *Kaiser Friedrich-Museum in Posen. Amtlicher Führer* (3 wyd.): 31-51. Posen.
 1912 *Die germanischen Stämme und die Kulturen zwischen Oder und Passarge zur römischen Kaiserzeit*. T. 1 (= *Mannus-Bibliothek* 8). Würzburg.
 1915 *Die germanischen Stämme und die Kulturen zwischen Oder und Passarge zur römischen Kaiserzeit*. T. 2 (= *Mannus-Bibliothek* 14). Würzburg.
 BŁASZCZYK W.
 1973 Sprawozdanie z działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w roku 1970. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 23(1972): 235-247.
 BOLIN S.
 1926 *Fynden av romerska mynt i det fria Germanien*. Lund.
 BURSCHE A.
 1984 Moneta i kruszec w kulturze wielbarskiej w okresie późnorzymskim. *Przegląd Archeologiczny* 31(1983): 47-90.
 1996 *Later Roman-Barbarian Contacts in Central Europe. Numismatic Evidence* (= *Studien zu Fundmünzen der Antike* 11). Berlin.
 2005 Rola źródeł numizmatycznych nad sytuacją osadniczą i kulturą na ziemiach polskich. W: P. Kaczanowski, M. Parczewski (red.), *Archeologia o początkach Słowian*: 203-214. Kraków.
 CARSON R. A. G.
 1980 *Principal Coins of the Romans*. T. 2. *The Principate (c. 31BC-296)*. London.
 CHŁODNICKI M.
 1996 *Skarby Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. Historia ich pozyskania, zaginięcia i odzyskania*. Poznań.
 CICHOSZEWSKA H.
 1925 Nowe nabytki Muzeum Wielkopolskiego w Poznaniu w latach 1911-1922. *Przegląd Archeologiczny* 2 (1922-1924): 125-134.
 CIOŁEK R.
 2001 *Katalog znalezisk monet rzymskich na Pomorzu*. Światowit Supplement Series A: Antiquity 6. Warszawa.
 2003 Znaleziska solidów na Pomorzu. *Wiadomości Numizmatyczne* 47(2, 176): 163-180.
 COMPTE RENDU 1882-1888
 1893 *Compte rendu de la Commission Impériale Archéologique pour les années 1882-1888*. St. Pétersbourg.
 DYMACEWSKI A.
 1958 Cmentarzysko z okresu rzymskiego w Młodzikowie w pow. średzkim. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 8-9(1957-1958): 179-433.
 DYMOWSKI A.
 2011 *Znaleziska monet rzymskich z terenu Polski rejestrowane*

- wane w pierwszych latach XXI wieku. *Aspekty źródłoznawcze*. Zielona Góra.
- 2012 Drobne znaleziska monet rzymskich z terenu Polski (cz. 1). *Wiadomości Numizmatyczne* 56(1): 120-126.
- 2013 Chronologia napływu denarów rzymskich z I-III wieku na ziemię Polski w świetle analizy nowego materiału ze znalezisk drobnych. *Wiadomości Numizmatyczne* 57(1-2): 93-149.
- DYMOWSKI A., MYZGIN K.
- 2014 Inflow and Redistribution of Roman Imperial Denarii in the Area of the Przeworsk, Wielbark and Chernyakhiv Cultures and in the Baltic Islands in the Light of Chronological Structure of Coin Hoards. *Notae Numismaticae – Zapiski Numizmatyczne* 9: 39-69.
- ERZEPKI B., KOSTRZEWSKI J.
- 1915 *Album zabytków przedhistorycznych Wielkiego Księstwa Poznańskiego zebranych w Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu* 4. Poznań.
- FREDRICH C.
- 1909 Funde antiker Münzen in der Provinz Posen. *Zeitschrift der Historischen Gesellschaft für die Provinz Posen* 24: 193-247.
- 1913 Funde antiker Münzen in der Provinz Posen. Nachtrag. *Zeitschrift der Historischen Gesellschaft für die Provinz Posen* 28: 153-158.
- GAŁĘZOWSKA A.
- 2000 Złoty pierścień z Młowa, gm. Płużnica, byłej woj. toruńskiej. *Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne* 5: 225-250.
- 2010 Znaleziska z okresu rzymskiego z terenu Ukrainy w zbiorach Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. W: A. Urbaniak, R. Prochowicz, I. Jakubczyk, M. Levada, J. Schuster (red.), *Terra Barbarica. Studia ofiarowane Magdalenie Mączyńskiej w 65. rocznicę urodzin* (= Monumenta Archaeologica Barbarica Series Gemina 2): 251-260. Łódź – Warszawa.
- 2015 Zapomniane monety ze skarbu z Siedlikowa. W: A. Michałowski, M. Teska, M. Żółkiewski (red.), *Viator per devia scientiae itinera. Studia nad problematyką okresów przedrzymskiego, rzymskiego, wędrówek ludów i wczesnego średniowiecza*: 167-183. Poznań.
- GODŁOWSKI K.
- 1985 *Przemiany kulturowe i osadnicze w południowej i środkowej Polsce w młodszym okresie przedrzymskim i w okresie rzymskim* (= Prace Komisji Archeologicznej PAN - Oddział w Krakowie 23). Wrocław.
- 1989 *Ziemia polska w okresie wędrówek ludów*. *Barbaricum* 1: 12-63. Warszawa.
- 1992 *Die Przeworsk-Kultur*. W: G. Neumann, H. Seemann (red.), *Beiträge zum Verständnis der Germania des Tacitus. Teil 2* (= Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen. Philologisch-Historische Klasse. Dritte Folge 195): 9-90. Göttingen.
- GUMOWSKI M.
- 1958 Moneta rzymska w Polsce. *Przegląd Archeologiczny* 10 (1954-1956): 87-149.
- HEINEMANN O.
- 1895 Hacksilberfund von Murtschin. *Zeitschrift der Historischen Gesellschaft für die Provinz Posen* 10: 304-306.
- HENSEL W.
- 1947 Najdawniejsze dzieje Gniezna w świetle wykopalisk. W: Z. Bernacki, F. Jordan, K. Sosnowski, M. Suchocki (red.), *Święty Wojciech 997-1947*: 207-234. Gniezno.
- JAHN M.
- 1931 Der germanische Goldfund von Ramieft in Mähren. *Sudeta* 7: 29-51.
- JAKIMOWICZ R.
- 1925 Zabytki przedhistoryczne z obszaru Rzeczypospolitej polskiej w zbiorach rosyjskich. *Wiadomości Archeologiczne* 9(1924-1925): 113-119.
- JASNOSZ S.
- 1955 Moneta rzymska ze znaleziska w Poznaniu. *Biuletyn Numizmatyczny* 4(30): 16, 17.
- 1964 Sprawozdanie z działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 1963 r. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 16: 230-236.
- 1982 Materiały i studia do dziejów osadnictwa starożytnego i wczesnośredniowiecznego ziemi obornicko-rogozińskiej, cz. 1. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 31 (1980): 1-144.
- JAŹDŻEWSKI K.
- 1928 Nowe materiały do pradziejów Gniezna. *Przegląd Archeologiczny* 4(1): 35-48.
- 1995 *Pamiętniki. Wspomnienia polskiego archeologa z XX w.* Łódź.
- JAŹDŻEWSKI W.
- 1883a Prähistorische Notizen. *Polnische Correspondenz*, nr 4, 28. April: 2.
- 1883b Prähistorische Notizen. *Polnische Correspondenz*, nr 7, 19. Mai: 2-4.
- 1887 Wykopalisko monet średniowiecznych spod Szeląga pod Poznaniem. *Zapiski Archeologiczne Poznańskie* 1(2): 25-27.
- 1888 Zapinki z dwoma i trzema wałkami spod Kalisza. *Zapiski Archeologiczne Poznańskie* 1(3): 34, tabl. 12:9-10.
- 1889 Wykopaliska denarów z wieku X-XI w Poznańskim. *Zapiski Archeologiczne Poznańskie* 1(5): 49-52.
- KACZANOWSKI P., MARGOS U.
- 2002 *Tabula Imperii Romani. M 34 – Kraków*. Kraków.
- KACZMAREK J.
- 1996 *Organizacja badań i ochrony zabytków archeologicznych w Poznaniu (1720-1958)*. Poznań.
- 2008a *Archeologia Miasta Poznania. Stan badań i materiały*. T.1/1. Poznań.
- 2008b *Archeologia Miasta Poznania. Stan badań i materiały*. T.1/2. Poznań.
- KACZMAREK J., KACZMAREK H., SIŁSKA P.
- 2013 *Początki starożytności wielkopolskiego w korespondencji Towarzystwa Przyjaciół Nauk Poznańskiego*. Poznań.
- KASIŃSKI W.
- 1948 Zestawienie importów rzymskich z obszaru województwa łódzkiego. W: *Biblioteka Archeologiczna* 2: 14-19. Wrocław.
- KATALOG 1880
- 1880 *Katalog der Ausstellung Prähistorischer und Anthropologischer Funde Deutschland*. Berlin.
- KIETLIŃSKA A.
- 1957 Monety starożytne w zbiorach Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie. *Materiały Starożytne* 2: 269-291.
- KOEHLER K.
- 1889 Pogląd na czynność sekcji archeologicznej wydziału historyczno-literackiego a później wydziału archeologicznego Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu do grudnia 1888. *Zapiski Archeologiczne Poznańskie* 1(5): 55-58.

- KOPERA F.
1904 Materiały do inwentaryzacji zabytków sztuki i kultury w Polsce. *Wiadomości Numizmatyczno-Archeologiczne* 5: 189-196.
- KOSTRZEWSKI B.
1951 Wykaz nabytków Muzeum Archeologicznego w latach 1945-1949. *Fontes Praehistorici* 1(1950): 164-214.
1957 Sto lat działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 7(1956): 1-30.
- KOSTRZEWSKI J.
1914 *Wielkopolska w czasach przedhistorycznych*. Poznań.
1918 *Przewodnik po zbiorach przedhistorycznych Muzeum im. Mielżyńskich*. Poznań.
1923 *Wielkopolska w czasach przedhistorycznych*. Poznań.
1928a Nowe nabytki Działu Przedhistorycznego Muzeum Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Poznaniu w latach 1922-1925. *Przegląd Archeologiczny* 3(1925-1927): 221-233.
1928b Zbiory przedhistoryczne. *Roczniki Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk* 50: 480-487.
1929 Poznań w czasach przedhistorycznych. W: *Księga Pamiątkowa Miasta Poznania*: 3-31. Poznań.
1935 *Przewodnik po dziale przedhistorycznym Muzeum Wielkopolskiego*. Poznań.
1938 Ślady osadnictwa z okresu rzymskiego i wędrówek ludów na półwyspie biskupińskim. W: J. Kostrzewski (red.), *Gród prasłowiański w Biskupinie w powiecie żnińskim. Sprawozdanie z badań w latach 1936 i 1937 z uwzględnieniem wyników z lat 1934-1935*: 65-68. Poznań.
1939-1948 Od mezolitu do okresu wędrówek ludów. W: S. Krukowski, J. Kostrzewski, R. Jakimowicz, *Prehistoria ziem polskich*: 118-360. Kraków.
1949 *Dzieje polskich badań prehistorycznych*. Poznań.
1955 *Wielkopolska w pradziejach*. Wrocław.
1958 *Z dziejów badań archeologicznych w Wielkopolsce* (= Popularnonaukowa Biblioteka Archeologiczna 3). Wrocław.
- KOWIAŃSKA-PIASZYKOWA M.
1970 Sprawozdanie z działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 1967 i 1968 roku. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 20(1969): 297-311.
- KROPOTKIN V. V.
1961 *Klady rimskih monet na territorii SSSR* (= *Arheologičeskij Svod Arheologičeskich Istočnikov* G4 – 4). Moskwa.
- KRZYSZOWSKI A.
2006 Nowe materiały wczesnośredniowieczne z Chłudowa, stan. 62, gm. Suchy Las, w województwie wielkopolskim. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 42: 145-156.
- KRZYSZOWSKI A., SCHUSTER J.
2009 Nowe znaleziska z okresu rzymskiego z okolic Poznania. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 45: 121-151.
- KUNISZ A.
1973 Katalog skarbów monet rzymskich odkrytych na ziemiach polskich. W: J. Wielowiejski (red.), *Materiały do prahistorii ziem polskich*. Cz. V, z. 5. Warszawa.
1985 *Znaleziska monet rzymskich z Małopolski*. Wrocław.
- ŁĘGA W.
1958 Handel między państwem rzymskim a Pomorzem nadwiślańskim od I w. przed n.e. do VI w. n.e. *Przegląd Archeologiczny* 10: 5-87.
- MAJEWSKI K.
1949 *Importy rzymskie na ziemiach słowiańskich*. Wrocław.
- MALINOWSKI T.
1956 Nabytki b. Działu Przedhistorycznego Muzeum Wielkopolskiego w latach 1929-1932. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 6(1955): 104-161.
- MĄCZYŃSKA M.
1999 Schyłkowa faza kultury przeworskiej. *Kultura Przeworska* 4: 25-53.
- MĘCLEWSKA M., PASZKIEWICZ B.
1993 Znaleziska numizmatyczne odzyskane z Niemiec 19 sierpnia 1992 r. *Wiadomości Numizmatyczne* 36(1-2, 139-140, 1992): 69-75.
- MIKOŁAJCZYK G.
1973 *Początki Gniezna. Źródła archeologiczne* (= Biblioteka Fontes Archaeologici Posnanienses 2). Poznań.
- MURAWSKA A.
2011 Numizmatyczne życie naukowe w świetle zasobów archiwalnych Gabinetu Numizmatycznego Muzeum Narodowego w Poznaniu (okres Prowinzial- i Kaiser-Friedrich-Museum 1899-1918). *Numizmatyka Poznańska. Seria Nowa* 1(2010): 5-20.
- OLEJNICZAK J.
1982 Gabinet numizmatyczny. W: *Zbiory Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Muzeum Narodowym w Poznaniu. Katalog wystawy*: 105-110. Poznań.
1988 Unguis et rostrum. Gabinet Numizmatyczny Towarzystwa Przyjaciół Nauk Poznańskiego w służbie kultury polskiej (1857-1918). *Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi, Seria A Numizmatyczna i Konserwatorska* 7(1987): 79-87.
- PASZKIEWICZ B.
2002 Barbarzyńcy i pieniądz. W: M. Derwich, A. Żurek (red.), *U źródeł Polski. Do roku 1038* (= Polska. Dzieje cywilizacji i narodu, tom 1): 114-115. Warszawa.
- PETERSEN E.
1936 Fragen der germanischen Besiedlung im Raume zwischen Oder und Weichsel in der Völkerwanderungszeit. *Mannus* 28: 19-65.
1944 Bekannte und unbekannte germanische Funde der frühen Völkerwanderungszeit aus dem Osten. *Poseener Jahrbuch für Vorgeschichte* 1: 75-86.
- PIASZYKOWA M.
1956 Nabytki Działu Przedhistorycznego Muzeum Wielkopolskiego w latach 1933-1937. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 6(1955): 162-223.
1959 Nabytki Działu Przedhistorycznego Muzeum Wielkopolskiego w latach 1938-1939. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 10: 229-242.
- PIASZYKÓWNA M.
1953 *Pradzieje miasta Poznania*. Poznań.
- PIECZYŃSKI Z.
1970 Mgr Alfons Wierchowicki (wspomnienie pośmiertne). *Fontes Archaeologici Posnanienses* 20(1969): 321.
- PIOTROWICZ L.
1933 Skarb monet rzymskich z Malkowic. *Wiadomości Numizmatyczno-Archeologiczne* 15: 67-82.
1935 Drobnie znaleziska monet rzymskich w Polsce. *Wiadomości Numizmatyczno-Archeologiczne* 16(1934): 97-104.
1936 Skarby monet rzymskich z Ludwipola i Mizocza na Wołyniu. *Wiadomości Numizmatyczno-Archeologiczne* 17(1935): 92-98.
1938 Drobnie znaleziska monet rzymskich w Polsce. *Wiadomości Numizmatyczno-Archeologiczne* 19(1937): 78-80.

- POTIN V. M.
1967 Znaleźiska monet na obszarze Polski według danych archiwów leningradzkich. *Wiadomości Numizmatyczne* 11 (zesz. dodatk.): 59-140.
- PRZEWOŻNA K.
1955 Osada i cmentarzysko z okresu rzymskiego w Słapanowie, pow. Szamotuły. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 5(1954): 59-140.
- RAJEWSKI Z. A.
1932 Pradzieje pow. wrzesińskiego. W: J. Deresiewicz, J. Stasiewski, A. Szyperski, M. Turwid, *Września, jej ziemia i mieszkańcy*. Cz. 1: 13-36. Września.
1957 Osadnictwo w czasach pierwotnych w Biskupinie i okolicy. *Wiadomości Archeologiczne* 24: 165-188.
- REGLING K.
1908 Römischer Denarfund von Lengowo. *Zeitschrift für Numismatik* 26: 304-316.
- SCHWARTZ W.
1881a Römische Münzfunde und alte Schlackenruben im Posenschen. W: Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. *Zeitschrift für Ethnologie* 13: (50-53).
1881b Spuren prähistorischer Eisenschmelzen. W: W. Schwartz, *Materialien zu einer prähistorischen Karte der Provinz Posen. Nachtrag III*: 11-12.
- SIMON K.
1908 Römischer Denarfund von Lengowo. *Historische Monatsblätter für die Provinz Posen*: 69, 70.
- SKOWRONEK S.
1973 Nieznane znaleźiska monet z terenu Wielkopolski. *Wiadomości Numizmatyczne* 17(2): 75-81.
- SMARUJ A.
2012 Ze studiów nad sytuacją osadniczo-kulturową u schyłku starożytności w południowo-wschodniej części Pałuk. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 48: 161-196.
- STAHR M.
2004 Numizmaty. W: W. Suchocki, T. Żuchowski (red.), *Stulecie otwarcia Muzeum im. Cesarza Fryderyka w Poznaniu*: 261-266. Poznań.
- STOCKI E.
1968 Koehler Klemens. W: *Polski Słownik Biograficzny* 13: 250.
- STRZYŻEWSKI C.
2001 Zasielanie Gniezna i jego okolicy w pradziejach i w starożytności. W: Z. Kurnatowska (red.), *Gniezno w świetle ostatnich badań archeologicznych. Nowe fakty. Nowe interpretacje*: 11-44. Poznań.
- ŚMIGIELSKI W.
1958 Wykaz nabytków Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w roku 1955. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 8/9(1957-1958): 448-463.
1959 Wykaz nabytków Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w latach 1956 i 1957. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 10: 256-286.
- ŚWIERKOWSKA A. E.
1989 Młodzikowo, gm. Krzykosy, woj. poznańskie, st. 21. *Informator Archeologiczny. Badania* 1988: 79.
- ŚWIERKOWSKA-BARAŃSKA E.
1992 Sprawozdanie z badań wykopaliskowych osady z okresu lateńskiego i wpływów rzymskich w Młodzikowie, gm. Krzykosy, woj. poznańskie, stan. 21. *Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne* 1: 31-44.
- TEJRAL J.
2011 *Einheimische und Fremde. Das norddanubische Gebiet zur Zeit der Völkerwanderung*. Brno.
- TRILLER E.
1991 Wykopiska monet Karola Beyera. *Wiadomości Numizmatyczne* 35: 1-112.
- WENDT E.
2003 Carl Fredrich (1871-1930). *Baltische Studien N.F.* 89: 187-192.
- WĘDZKI A.
1981a Jażdżewski Władysław. W: *Wielkopolski Słownik Biograficzny*: 294-295. Poznań.
1981b Koehler Klemens. W: *Wielkopolski Słownik Biograficzny*: 343-344. Poznań.
1981c Tymieniecki Seweryn. W: *Wielkopolski Słownik Biograficzny*: 783-784. Poznań.
1981d Zakrzewski Zygmunt. W: *Wielkopolski Słownik Biograficzny*: 859-860. Poznań.
- WITKOWSKA A.
1952 Wykaz nabytków Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w roku 1950. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 2(1951): 285-311.
- WOŹNICKA Z.
1961 Osadnictwo z okresu rzymskiego w Bonikowie, pow. Kościan. *Wiadomości Archeologiczne* 27: 210-216.
- ZAKRZEWSKI Z.
1918 Początki mennictwa polskiego. *Zapiski Muzealne* 2/3(1917-1918): 30-36.
1928 O monetach celtyckich znajdujących w Polsce. *Przegląd Archeologiczny* 3(1925-1927): 216-221, tabl. 27.
- ZAPOLSKA A.
2007 Denary rzymskie znajdujące w kontekstach wczesnośredniowiecznych na ziemiach Polski. *Wiadomości Numizmatyczne* 51(2, 184): 149-178.
- ZIELONKA B.
1970 Rejon Gopła w okresie późnolateńskiego i rzymskim. *Fontes Archaeologici Posnanienses* 20 (1969): 147-217.
- ZIÓŁKOWSKI T.
1948 Erzepki Bolesław. W: *Polski Słownik Biograficzny* 6: 294-295. Kraków.
- ŻUREK J.
1936 *Pradzieje Ziemi Wieluńskiej*. Wieluń.
- ŻUROWSKI K.
1965 Tereny dzisiejszego Gniezna i okolicy w starożytności. W: J. Topolski (red.), *Dzieje Gniezna*: 10-23. Warszawa.

Roman coins in the collection of the Archaeological Museum in Poznań

Summary

Developing a catalogue of Roman coins from the collection of the Archaeological Museum in Poznań has posed a considerable challenge due to the lack of many finds and a poor state of documentation. The archives (including inventory books and museum catalogues) and publications (particularly Fredrich 1909; 1913; Bolin 1926; Gumowski 1958; Kunisz 1973; Bursche 1996) generally lack comprehensive numismatic descriptions; in the majority of cases they list only coin denominations and rulers or their families for whom the coins were issued, while some numismats are not recognised even in this respect. In addition, there are doubts as to whether the 19th-century coin finds from Iwno [13], Siedlików [33] and Siekierki [34] had ever been held in the archaeological collection, although they are officially described as lost during the Second World War.

Finds of Roman coins began to be regarded as an integral part of archaeological collections from the moment they were assigned to professional archaeologists: Erich Blume, who in the years 1908-1912 headed the Prehistoric Department of the Kaiser Friedrich Museum, and Józef Kostrzewski, who in 1914 became the head of the Prehistoric Department of the Society of Friends of Sciences. Before that time, ancient coins had been handed over to the numismatic collections of both those multi-department museums.

Among many 19th century finds of Roman coins acquired by the Museum of the Society of Friends of Sciences, only a hoard from Iwno [13] was recorded in the book of archaeological acquisitions. However, supposedly it was handed over to the Numismatic Cabinet, as in the time of Józef Kostrzewski there was no trace of its presence in the Prehistoric Department.

There is a small probability that denarii from a hoard found at Siedlików [33] and a Barbarian imitation of the aureus of Antoninus Pius from Siekierki [34] belonged to the archaeological collection, although other categories of finds from both the sites were held in this collection. The Prehistoric Department stored non-monetary elements of two deposits (jewellery and a silver ingot) dating to the Early Migration Period: from Siedlików and from the area of Kalisz (Prażuchy?).

Only one coin was certainly included in the archaeological collection of the Society of Friends of Sciences: a sestertius of Julia Mamaea from Przemęt [31], acquired in 1923, in the time of Józef Kostrzewski.

Many more Roman coins (over 30 items) were held in the archaeological collection of the Kaiser Friedrich Museum. Sup-

posedly, the majority of them, kept previously in the numismatic collection, were transferred to the archaeological collection thanks to the efforts of Erich Blume. However, the most valuable acquisition of 215 denarii from the hoard found at Łęgowo, sent for the analysis to Berlin (Regling 1908), was never included in the archaeological collection.

The Prehistoric Department of the Polish Wielkopolskie Museum acquired 24 coins and plaster casts of four coins. The autonomous Archaeological Museum in Poznań, established after the Second World War, up to 2009 included in its collection 14 further coins, fragments of 2 coins and plaster casts of 3 coins.

Excluding the doubtful cases of Iwno [13], Siedlików [33] and Siekierki [34], Roman coins and Barbarian imitations held in Poznań archaeological collections include a total number of 72 coins, fragments of 3 coins and plaster casts of 7 coins [1-12, 14-32, 35-48]. The oldest issue in this assemblage is represented by a Republican denarius from the years 114-113 BC (Gniezno [10]), while the youngest coin is the imitation of a solidus of Honorius, probably from the second half of the 5th century (Chłudowo [7]). The collection includes three aurei, all with holes: of Marcus Aurelius [1], Lucius Verus [42] and Maximianus [21]. The most numerous coins are represented by imperial denarii (47 items) dating from the reign of Nero (?) [11] to the reign of Maximinus Thrax in the 330s AD [39.2], while the majority of them date to the second century. Also, one cannot exclude the presence of subaerati of Trajan [43] in the collection. The imitations of denarii of Trajan [17.14] and Marcus Aurelius [36]) were recognised, as well.

The second most numerous group of acquisitions includes sestertii (15 items). However, there is only a single dupondius and dupondius or as. The coins date to the second century except for three sestertii issued by Severus Alexander [30] and Gordian III [14], [47]. There are very few antoniniani issued in the second half of the third century: of Gallienus [37.1], Claudius II [40.2] and Probus [27], [45]. Similarly small is a number of Alexandrian tetradrachms: of Claudius II [44] and Diocletian [16], and folles of Constantinus the Great [22], [37.2], [48] from the first half of the fourth century (see annexes 1-5).

Monetary acquisitions come from over 40 localities, mostly from Greater Poland and Kuyavia or from the borderland between Greater Poland and the neighbouring regions, and, in single cases, also from Lower Silesia [45], central Poland [23], Lesser Poland [18], as well as from Volhynia [20] and Tarnopolskie [21] in the present-day Ukraine (fig. 5).

A prevailing group of small finds includes finds from an unknown archaeological context, with the imprecise location given within the locality or only within the district (former Wyrzysk

district [43], [44]). The majority of finds should be linked to the Roman Period and the Migration Period, despite their sporadic associations with the sites dating to the end of antiquity (i.a. Pamiątkowo [25]).

A distinct group of finds includes 8 hoards, consisting mostly of denarii (Iwno [13], Kalisz Piwonice [15] (?), Łęgowo [17], Malkowice [20], Mizocz [22] and Siedlików [33]); one of the hoards comprised probably Alexandrian tetradrachms (Krotoszyn [16]), and another, less certainly, due to a small number of finds, a non-homogenous assemblage including an antoninianus, a follis and an unidentified bronze coin (Słopanowo [37]). At least three deposits contained non-monetary elements (jewellery and a silver ingot from Siedlików, a silver ornament from Malkowice, two bronze rings from Słopanowo). Only single coins or small fragments of the above-mentioned hoards were acquired, except for a larger number of denarii from Iwno and Siedlików, probably not belonging to the archaeological but to the numismatic collection of the Museum of the Society of Friends of Sciences.

Single finds of loose coins were discovered during archaeological excavations carried out at two settlements of the Przeworsk culture (Bonikowo [5], Młodzikowo [22]); two other coins are possibly associated with the settlements dating to the Roman or Migration Period (Biskupin [4], Gniezno [11]).

Archaeological excavations at Dzierżnica revealed a broken Roman denarius and a small fragment of another denarius from the second century among finds constituting part of a hoard [8] dating to the 10th century. This hoard included also an antoninianus from the 3rd century (Zapolska 2007: 161, no. 7). At Skrzetuszewo, probably in a secondary early medieval context of a sepulchral character a fragment of a Barbarian imitation of Roman denarius was recorded [36]. In Gniezno [10], within the buildings of an early medieval town, researchers found a denarius from the time of the Roman Republic.

In addition, one cannot exclude that several of the Roman coins came from private collections (Poznań [27], [28], [29], Siekierki [34]); however, this issue is difficult to resolve.

In addition, in the Archaeological Museum in Poznań, 35 silver and bronze coins as well as metal casts of a gold coin [49-84], all without information about their origin, were inventoried under numbers 60-62 and without a number in the Numismatic Department operating in the Archaeological Museum in Poznań in the years 1963-1970. This group of coins differs slightly in terms of chronological and denominational structure from the collection of documented acquisitions of the Archaeological Museum in Poznań. It comprises older issues of Roman imperial coins: of Augustus [49], [60], Augustus for Tiberius [50] and Claudius I [51]. This group includes nearly all asses which are currently held in the Archaeological Museum in Poznań, dating generally to the first century. Noteworthy is a Republican quinarius [58], the denomination not recorded among coin finds from the area of Poland, as well as three Greek coins included in the inventory of numismatic items under one number together with Roman coins. Apart from one denarius from the time of the Roman Republic, the collection includes imperial denarii dating from Augustus to Septimius Severus. The youngest coins are represented by a rare autonomous bronze issue of Gordian III from Nisibis (Mesopotamia) [83], a copy of aureus of Trajan Decius [84], an antoninianus of Trebonianus Gallus [79] and a supposed Barbarian antoninianus or the imitation of antoninianus [82] (see annexes 1-5).

Another group of coins without information/credible information about their origin includes 12 denarii from the second century, which in 1992 were returned from Germany [85-96] together with artefacts made of precious metals which had been looted from Poznań at the end of the Second World War (Męciewska, Paszkiewicz 1993; Chłodnicki 1996).

The provenance of the two latter groups of coins remains unexplained. It has not been possible to identify any of the lost finds among them. Most likely, two sestertii [80], [81] are the missing acquisitions of the Kaiser Friedrich-Museum (from Sielec [35] and Swarzędz [40.1]); however, this issue is difficult to resolve due to the lack of complete descriptions and photographs of the lost coins.



Ryc. 1. Zapinki, rama sprzączki i sztabka srebrna ze skarbu z Siedlikowa [33]. Fot. P. Silska

Fig. 1. Fibulae, a buckle frame and a silver ingot from the hoard found at Siedlików [33]. Photo P. Silska



Ryc. 2. Zapinka srebrna ze skarbu z okolicy Kalisza (z Prażuch?). Archiwum MAP

Fig. 2. Silver fibula from the hoard found in the area of Kalisz (Prażuchy?). Archives of the Archaeological Museum in Poznań (MAP)



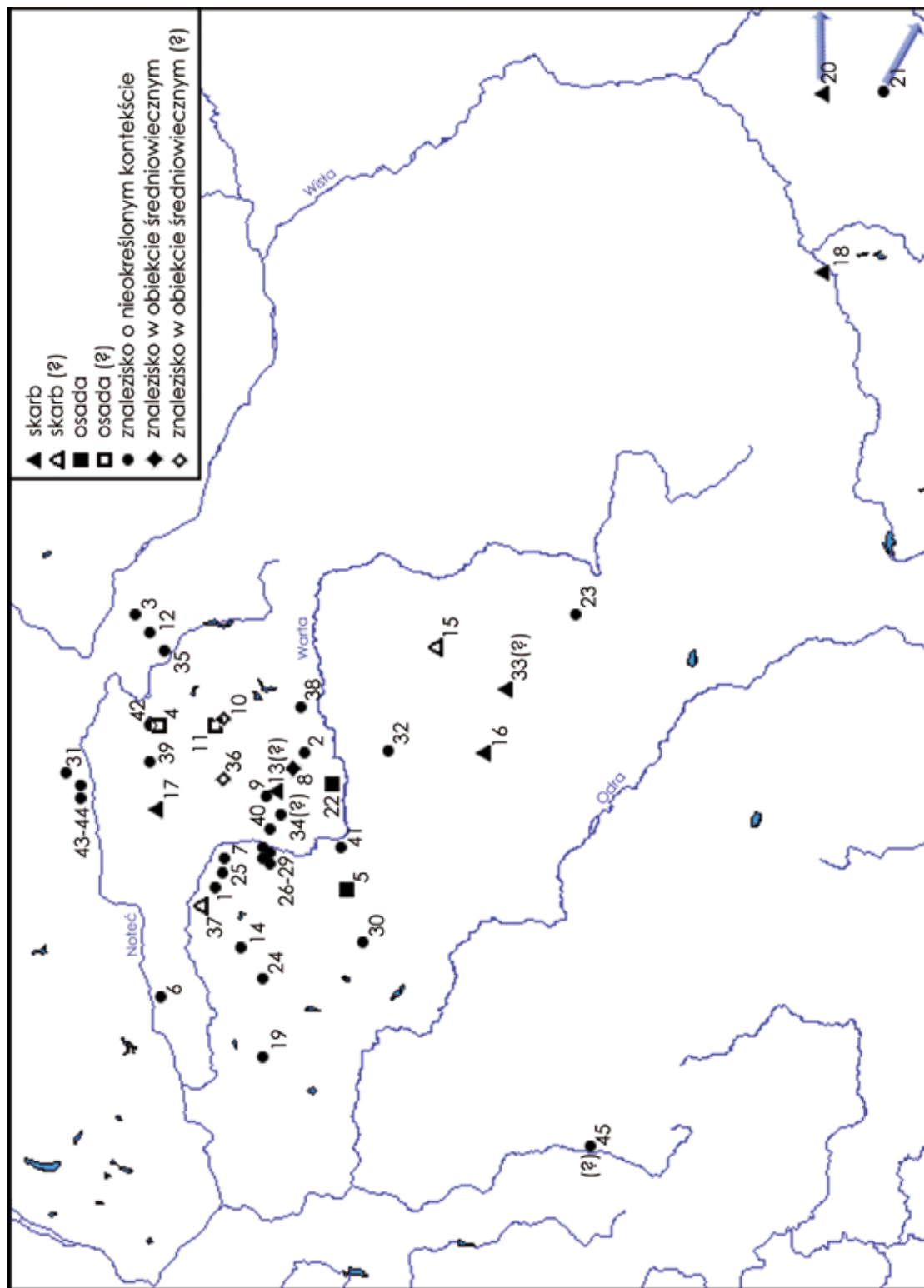
Ryc. 3. Zapinka srebrna ze skarbu z okolicy Kalisza (z Prażuch?). Fot. P. Silska

Fig. 3. Silver fibula from the hoard found in the area of Kalisz (Prażuchy?). Photo P. Silska



Ryc. 4. Monety ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Poznaniu (?). [56], [64], [84] – obecne w zbiorach; a-l – utracone (?). Archiwum MAP, nr 7565

Fig. 4. Coins from the collection of the Archaeological Museum in Poznań (?). [56], [64], [84] – present in the collection; a-l – lost (?). Archives of the MAP, no. 7565



Ryc. 5. Mapa znalezisk monet rzymskich ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. Rys. A. Gałęzowska, J. Tamulski

Fig. 5. Map of the Roman coin finds from the collection of the Archaeological Museum in Poznań. Drawing A. Gałęzowska, J. Tamulski



3.2



6



7

0 1,5 cm

Ryc. 6. Sesterce [3.2], [6], naśladownictwo solidi [7]. Fot. K. Kucharska (3.2, 7), P. Silska (6)

Fig. 6. Sestertii [3.2], [6], imitation of solidus [7]. Photo K. Kucharska (3.2, 7), P. Silska (6)



Ryc. 7. Denary [8.1], [8.2], [9], [10], [12.1], [12.4], [15.1], sesterc [14]. Fot. K. Kucharska (12.1, 14), P. Silska (8.1, 8.2, 9, 15.1), archiwum MAP (10, 12.4)

Fig. 7. Denarii [8.1], [8.2], [9], [10], [12.1], [12.4], [15.1], sestertius [14]. Photo K. Kucharska (12.1, 14), P. Silska (8.1, 8.2, 9, 15.1), Archives of the MAP (10, 12.4)



Ryc. 8. Tetradrachma [16], denary [20], [23], [24], aureus [21], sester [19], follis [22]. Fot. K. Kucharska (19, 22, 24), P. Silska (16, 23), archiwum MAP (20, 21)

Fig. 8. Tetradrachm [16], denarii [20], [23], [24], aureus [21], sestertius [19], follis [22]. Photo K. Kucharska (19, 22, 24), P. Silska (16, 23), Archives of the MAP (20, 21)



25



26.1



26.2



Ryc. 9. Sesterce [25], odlewy sesterców [26.1], [26.2]. Fot T. Skorupka (25), archiwum MAP (26.1, 26.2)

Fig. 9. Sestertius [25], cast copies of sestertii [26.1], [26.2]. Photo T. Skorupka (25), Archives of the MAP (26.1, 26.2)



27

31



28

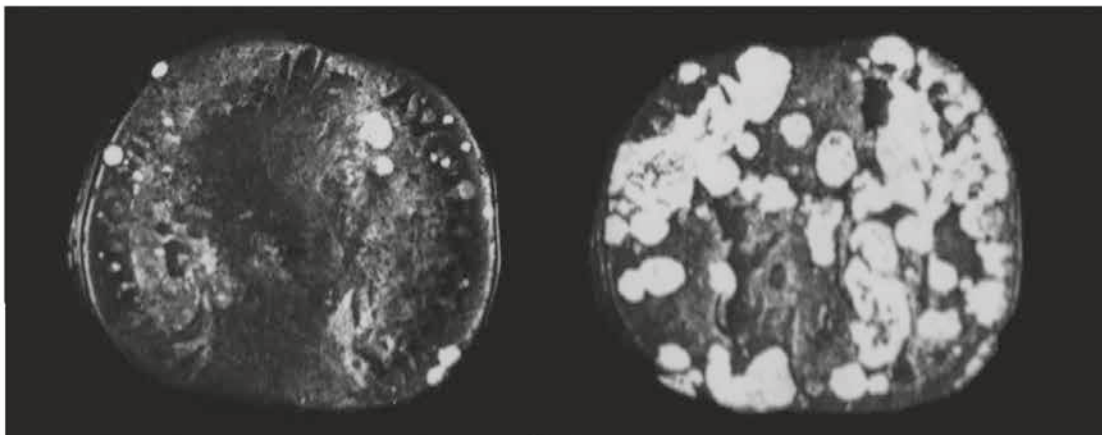


29.1

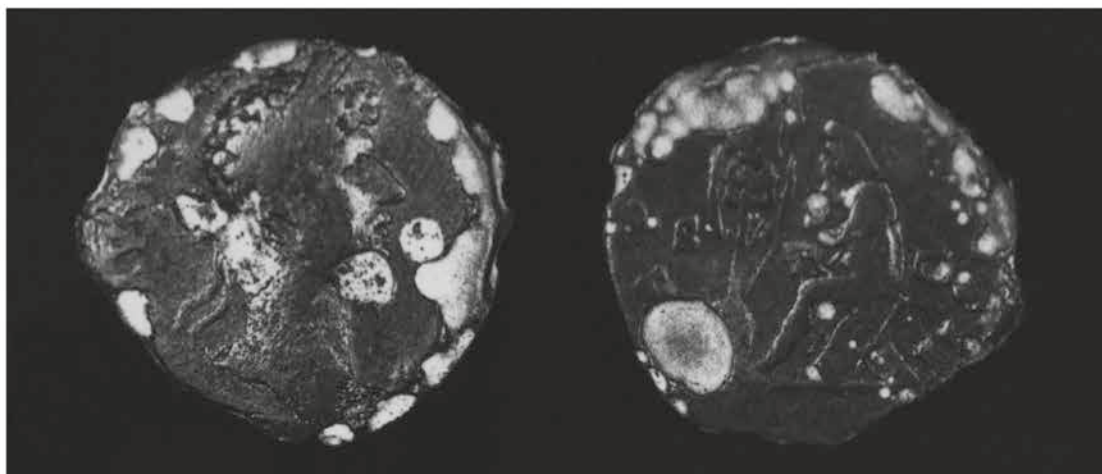
0 1,5 cm

Ryc. 10. Odlewy – antoninian [27], denar [31]. Dupondius [28], sesterc [29.1]. Foto. K. Kucharska (31), archiwum MAP (27, 28, 29.1)

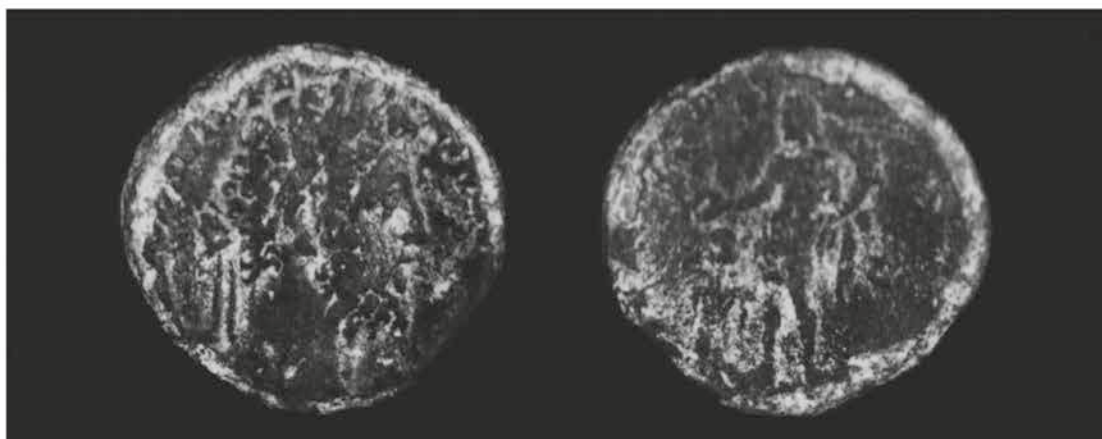
Fig. 10. Cast copies of antoninianus [27] and denarius [31]. Dupondius [28], sestertius [29.1]. Photo K. Kucharska (31), Archives of the MAP (27, 28, 29.1)



29.2



29.3



29.4

0 1,5 cm

Ryc. 11. Sesterce [29.2], [29.3], [29.4]. Archiwum MAP

Fig. 11. Sestertii [29.2], [29.3], [29.4]. Archives of the MAP



Ryc. 12. Sesterc [30], naśladownictwo denara [36], denary [38], [39.2], antoniniany [37.1], [40.2], follis [37.2].
 Fot. K. Kucharska (37.1, 37.2, 38, 40.2), P. Silska (30, 36), archiwum MAP (39.2)

Fig. 12. Sestertius [30], imitation of denarius [36], denarii [38], [39.2], antoniniani [37.1], [40.2], follis [37.2].
 Photo K. Kucharska (37.1, 37.2, 38, 40.2), P. Silska (30, 36), Archives of the MAP (39.2)



Ryc. 13. Odlew – aureus [42], subaerat (?) [43], tetradrachma [44]. Antoninian [45], denar [46], sesterc [47], follis [48].
Foto K. Kucharska (43, 45, 46), P. Silska (44), archiwum MAP (42, 47, 48)

Fig. 13. Cast copy of aureus [42], subaeratus (?) [43], tetradrachm [44]. Antoninianus [45], denarius [46], sestertius [47], follis [48].
Photo K. Kucharska (43, 45, 46), P. Silska (44), Archives of the MAP (42, 47, 48)



49



50



51



0 1.5 cm

Ryc. 14. Asy [49], [50], sesterc [51]. Fot. K. Kucharska (49, 51), archiwum MAP (50)

Fig. 14. Asses [49], [50], sestertius [51]. Photo K. Kucharska (49, 51), Archives of the MAP (50)



52



53



55



Ryc. 15. Asy [52], [53], [55]. Fot. K. Kucharska (55), P. Silska (52), archiwum MAP (53)
Fig. 15. Asses [52], [53], [55]. Photo K. Kucharska (55), P. Silska (52), Archives of the MAP (53)



Ryc. 16. Denary [54], [56], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], kwinar [58]. Fot. K. Kucharska (58, 59-62, 64, 65), archiwum MAP (54, 56, 63)

Fig. 16. Denarii [54], [56], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], quinarius [58]. Photo K. Kucharska (58, 59-62, 64, 65), Archives of the MAP (54, 56, 63)



Ryc. 17. Denarii [66], [67], [68], [69], [70], [71], [72], [73], [74], [75]. Fot. K. Kucharska (67-70, 73-75), archiwum MAP (66, 71, 72)

Fig. 17. Denarii [66], [67], [68], [69], [70], [71], [72], [73], [74], [75]. Photo K. Kucharska (67-70, 73-75), Archives of the MAP (66, 71, 72)



Ryc. 18. Denary [76], [77], [78], antoninian [79], sesterc [80], AE [82]. Fot. K. Kucharska (76-78, 80), archiwum MAP (79)

Fig. 18. Denarii [76], [77], [78], antoninianus [79], sestertius [80], AE [82]. Photo K. Kucharska (76-78, 80), Archives of the MAP (79)



Ryc. 19. Sesterc [81], AE [83], odlew aureusa [84], denary [85], [86]. Fot. K. Kucharska (85, 86), P. Silska (81, 83, 84)

Fig. 19. Sestertius [81], AE [83], cast copy of aureus [84], denarii [85], [86]. Photo K. Kucharska (85, 86), P. Silska (81, 83, 84)



Ryc. 20. Denary [87], [88], [89], [90], [91], [92], [93], [94], [95], [96]. Fot. K. Kucharska (87, 90, 91, 93-96), P. Silska (88, 89, 92)

Fig. 20. Denarii [87], [88], [89], [90], [91], [92], [93], [94], [95], [96]. Photo K. Kucharska (87, 90, 91, 93-96), P. Silska (88, 89, 92)

Sprawozdanie z działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 2015 roku

JOLANTA RATAJKIEWICZ

Report on the activities of the Poznań Archaeological Museum in 2015

W 2015 roku Muzeum Archeologiczne przedstawiło bogatą ofertę kulturalną dla mieszkańców Poznania oraz odwiedzających go turystów. Oprócz funkcjonujących wystaw stałych, obejmowała ona 16 ekspozycji czasowych, a także szereg przedsięwzięć edukacyjnych. Wśród nich należy wymienić – zorganizowaną w ramach kolejnej edycji Nocy Muzeów – *Noc z detektywami* oraz XI Festiwal Kultury Słowiańskiej i Cysterskiej w Łądzie nad Wartą, przygotowany z partnerami działającymi na terenie powiatu słupeckiego. Dzięki tym wydarzeniom frekwencja w Pałacu Górków, głównym gmachu Muzeum oraz w Rezerwacie Archeologicznym *Genius loci* wyniosła łącznie 69.248 zwiedzających, natomiast w działaniach prowadzonych poza instytucją uczestniczyło 43.360 osób. Ponadto kontynuowano działalność naukowo-badawczą, w ramach której realizowano liczne projekty, organizowano konferencje, wykłady oraz spotkania naukowe. Pracownicy Muzeum brali również udział w badaniach wykopaliskowych prowadzonych w kraju i zagranicą. Wśród nich na szczególne wyróżnienie zasługują wykopaliska na Starym Rynku w Poznaniu, których wyniki wzbogaciły wiedzę o początkach i pierwszych wiekach funkcjonowania miasta.

Działalność wystawiennicza

W 2015 roku w siedzibie Muzeum Archeologicznego w Poznaniu czynnych było siedem wystaw stałych: *Pradzieje Wielkopolski*, *Śmierć i życie w starożytnym Egipcie*, *Obelisk Ramzesa II*, *Archeologia Su-*

danu, *Sztuka naskalna Afryki Północnej*, *Tu powstała Polska* oraz *Zejsście Chrystusa do otchłani*. Uzupełniały je dwie wystawy czasowe przygotowane przez Muzeum: *Verba volant, scripta manent. Dawne formy zapisu* i *U stóp Olimpu. Życie codzienne w prahistorycznej Macedonii* oraz jedna wystawa z zewnątrz: *Domasław – nekropolia arystokracji z wczesnej epoki żelaza (VIII w. p.n.e. – VI w. p.n.e.)*.

Wystawa pt. *Verba volant, scripta manent. Dawne formy zapisu*, której autorami byli mgr K. Dolata-Goszcz i mgr Ł. Bartkowiak, przedstawiała najdawniejsze systemy utrwalania informacji w postaci różnego typu zapisów. Zawierała unikatowe zabytki archeologiczne z terenów Mezopotamii, Egiptu, Grecji i Imperium Rzymskiego. Celem jej było uzmysłowienie odbiorcom, że pismo powstawało niezależnie w różnych kręgach kulturowych, przy zastosowaniu różnych form i metod przekazu. Na wystawie pokazano blisko 100 eksponatów, pochodzących ze zbiorów Muzeum Narodowego w Warszawie, Muzeum Narodowego w Poznaniu, Muzeum Archeologicznego w Krakowie, Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Muzeum Archeologicznego w Poznaniu.

Monumentalna ekspozycja o tytule *U stóp Olimpu. Życie codzienne w prahistorycznej Macedonii* przedstawiała unikalne zabytki z terenów historycznej Macedonii, udostępnione przez Muzeum Archeologiczne w Salonikach. Prezentowany zbiór zawierał 251 artefaktów, w tym: ozdoby, naczynia, narzędzia, a także figurki ludzi i zwierząt. Wystawa była dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych, niewidomych i słabo widzących poprzez wykona-

ne w alfabecie Braille'a podpisy. Ekspozycji towarzyszyła edukacyjna wystawa posterowa *Kolory Grecji* na dziedzińcu muzealnym. Kuratorami wystawy byli mgr S. Hryniewiecka, mgr A. Krzyżaniak oraz dr A. Mączyńska.

Na szczególne wyróżnienie zasługuje również ekspozycja zatytułowana *Domasław – nekropolia arystokracji z wczesnej epoki żelaza (VIII w. p.n.e. – VI w. p.n.e.)*. Prezentowała ona niezwykle ciekawe rezultaty badań wykopaliskowych na ciałopalnym cmentarzysku w Domasławie (woj. dolnośląskie), przeprowadzonych przez Zespół Badań Rattowniczych z wrocławskiego oddziału Instytutu Archeologii i Etnologii PAN pod kierunkiem prof. Bogusława Gedigi. Opiekunami wystawy ze strony naszego Muzeum były mgr M. Sierant i mgr A. Łukaszuk. Na wystawie ekspozowane były liczne ozdoby w postaci naszyjników, bransolet, szpil, przybórów toaletowych wykonanych z brązu oraz uzbrojenie – głównie miecze i groty.

W 2015 roku zorganizowano również wiele mniejszych wystaw, na których zaprezentowano zabytki pochodzące ze zbiorów naszego Muzeum oraz innych instytucji. Sześć z nich zaprezentowano w ramach cyklu *Bliskie spotkania z...* Pierwszą była ekspozycja pt. *Kupcy, targi i płacidła*. Przybliżała ona tematykę związaną z handlem i wymianą towarową okresu średniowiecza. Na ekspozycji zaprezentowano wagi, odważniki oraz przedmioty, pochodzące z różnych stron ówczesnego świata, natomiast na towarzyszących jej planszach poruszono tematykę tzw. płacidel (żelazne grzywny, skóry i futra, krusze soli, bursztyn, воск czy płótno), pełniących we wczesnym średniowieczu funkcję pieniądza. Kolejną wystawą z tego cyklu była ekspozycja zatytułowana *Mali tropiciele*, skierowana głównie do dzieci przedszkolnych i wczesnoszkolnych. Poprzez liczne zadania i zagadki dawała ona możliwość poznania najpiękniejszych zabytków, a dzięki temu pozwalała uczestnikom stać się odkrywcami skarbów będących w naszych zbiorach. Z kolei wystawa pt. *Zagubieni w raju – najstarsze obozowiska nad Nilem*, prezentowała wyniki prac polskiej misji badawczej, która od 2012 r. odsłania na terenie Sudanu pozostałości obozowisk łowieckich sprzed 15 tysięcy lat. Ekspozycja umożliwiała przeniesienie się ze strefy współczesnej – pustynnej, do prahistorycznej – leśnej oraz obejrzenie autentycznych, częściowo skamieniałych kości zwierząt upo-

lowanych nad prahistoryczną rzeką. Wystawa o tytule *W średniowieczu nad rzeką* przedstawiała natomiast różne dziedziny życia średniowiecznego człowieka, które miały związek z jego egzystencją w pobliżu wody – rzek, strumieni i jezior. Wyeksponowane zabytki archeologiczne związane były z różnymi czynnościami: od prania, poprzez łowienie ryb, aż po transport. Piątą wystawą z cyklu *Bliskie spotkania z...* była ekspozycja pt. *Dotyk przeszłości* prezentująca prace powstałe podczas RAMUS ARTIS Festival – IX Międzynarodowego Pleneru Rzeźbiarskiego Puszcza Zielonka 2015, w dniach 6-16 września 2015 roku. Ostatnią propozycją cyklu była wystawa zatytułowana *Skarb z Siedlikowa*. Prezentowała ona (na podstawie zachowanych opisów) jak wyglądało parę monet z zaginionego skarbu z Siedlikowa, a także jego niemonetarne srebrne komponenty przechowywane w zbiorach Muzeum. Do Muzeum sprowadzono również niewielką ekspozycję pt. *Pod opieką Afrodyty*. Przedstawiono na niej fotografie z wykopalisk w Nea Pafos na Cyprze, prowadzonych przez Zakład Archeologii Klasycznej Instytutu Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. W ramach działań prowadzonych poza siedzibą Muzeum przygotowano *Tablicę informacyjną przy stanowisku 12 w Wilanowie* (dawniej: Łęki Małe, stan. 1), gm. Kamieniec, pow. grodziski.

Parę z wystaw przygotowanych w tym i w poprzednich latach przez Muzeum zostało wypożyczone innym instytucjom. *1000 lat w naszyjnikach* użyczono do Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie. *Wielkie królestwa chrześcijańskie w Nubii* prezentowano w Muzeum Archeologicznym w Gdańsku. *Kadero. Zaginiony świat nad Nilem* ekspozowane w Muzeum Archeologicznym w Krakowie. *Ptaki. Od archeologii do fotografii cyfrowej* wypożyczono do Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy. *Smoki w stawie i na trawie* użyczono do Rezerwatu Archeologicznego w Częstochowie – Rakowie i Muzeum Przyrodniczego w Jeleniej Górze. W średniowieczu nad rzeką prezentowano podczas XI Festiwalu Kultury Słowiańskiej i Cysterskiej w Łądzie nad Wartą. *Miasto i woda – historie połączone* wypożyczono do Domu Kultury w Buku. *Egiptomania. Współczesna moda na Egipt* użyczono do Muzeum Ziemi Mogileńskiej w Mogilnie z siedzibą w Chabsku. *Szachy w średniowieczu – średniowiecze w szachach* prezentowano w Muzeum Zamku Królewskiego w Warszawie.

Działalność edukacyjna

Oferta edukacyjna Muzeum Archeologicznego w 2015 roku obejmowała szeroki i różnicowany wachlarz działań. Należy tu m.in. wymienić lekcje muzealne dla przedszkoli i młodzieży szkolnej oraz inne zajęcia edukacyjne. Zorganizowano wiele imprez jednorazowych jak: *Edda poetycka czy Greckie Andrzejki* oraz kontynuowano imprezy cykliczne takie jak: *Poznańskie Dni Fotografii*, *Senioralia*, *Irlandzka jesień – Samhain*. Podobnie jak w latach poprzednich dużą popularnością cieszyły się *Urodziny w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu*, organizowane aż w dziewięciu różnych tematach. Kontynuowana była praca z młodzieżą w ramach Młodzieżowego Klubu Miłośników Archeologii oraz Stowarzyszenia Egipskologicznego. W tymże roku wygłoszono także jedenaście wykładów popularnonaukowych przygotowanych przez pracowników Muzeum poza jego siedzibą. Niesłabnącym zainteresowaniem cieszyły się również liczne konkursy organizowane dla dzieci i dorosłych.

Wśród działań edukacyjnych szczególnie dużym zainteresowaniem cieszyły się weekendy tematyczne. W lutym miała miejsce *Zima z pismem* związana z prezentowaną w Muzeum wystawą *Verba volant, scripta manent*. W marcu odbyły się *Dni świętego Patryka* mające na celu przybliżenie kultury Irlandii. W kwietniu z kolei był *Rodzinny weekend z modą w tle. Moda na przestrzeni wieków* mający w swym programie wiele atrakcji dla najmłodszych. W maju, tradycyjnie Muzeum wzięło udział w Nocy Muzeów, przygotowując imprezę pt. *Noc z detektywami*. W programie imprezy znalazły się warsztaty, pokazy, projekcje filmów. Gośćmi imprezy byli m.in. dr Tomasz Rożek, znany popularyzator nauki oraz dr Paweł Konczewski, który mówił o archeologii sądowej. W lipcu i sierpniu miały miejsce: *Kino letnie dla dzieci*, prezentujące filmy animowane tematycznie związane z archeologią i historią oraz *Letnia Akademia Malucha*, której spotkania przeznaczone były dla dzieci w wieku 5 do 10 lat. We wrześniu obchodzono *Europejskie Dni Dziedzictwa*, w ramach których przygotowane zostały warsztaty dla dzieci pt. *Utracone dziedzictwo Bliskiego Wschodu*, a dla dorosłych zorganizowany został specjalny spacer po Starym Mieście w Poznaniu. W październiku odbyła się impreza tematycznie związana z nowo otwartą wystawą czasową *U stóp Olimpu*. W jej progra-

mie znalazły się wyjątkowe egejskie warsztaty dla najmłodszych, fascynujące wykłady popularnonaukowe, czytanie greckich bajek oraz kino familijne. Ostatni weekend tematyczny miał miejsce w grudniu, zorganizowano wówczas *Mikołajki w Muzeum* związane ze zbliżającymi się świętami.

W ramach działalności edukacyjnej pracownicy Muzeum brali udział w licznych imprezach plenerowych. W marcu były to *Targi Edukacyjne* na których promowana była nasza działalność popularyzatorska. W czerwcu odbył się XI Festiwal Kultury Słowiańskiej I Cysterskiej W Łądzie Nad Wartą – *Rzeki i ludzie*. Tegoroczna edycja poświęcona była roli rzek w dziejach i kulturze dawnych społeczności. Program Festiwalu objął wykłady popularnonaukowe, wystawę archeologiczną *W średniowieczu nad rzeką*, wystawę posterową *Nadwarciański Park Krajobrazowy w obiektywie*, prezentację multimedialną *Czas nad rzeką płynie*, prezentację kopii średniowiecznej tkaniny z Bayeux, piknik naukowy *Woda poprzez wieki*, warsztaty edukacyjne dla dzieci i młodzieży, zwiedzanie klasztoru pocysterskiego, wyprawę na grodzisko wczesnośredniowieczne na „Rydłowej Górze”, pokazy dawnych rzemiosł, uzbrojenia i walk, inscenizacje historyczne, spektakle teatralne, a także koncerty muzyki dawnej i folkowej. W listopadzie odbyła się 19. edycja *Poznańskich Dni Książki Nie Tylko Naukowej*, w ramach której Muzeum Archeologiczne w Poznaniu prezentowało oraz prowadziło sprzedaż publikacji muzealnych. Również w listopadzie przedstawiono programy edukacyjne Muzeum na imprezie *Pokaż Się! Edukacja Kulturalna. Edukacyjna Giełda Projektów/Pomysłów/ Potrzeb*.

W 2015 roku wiele działań wystawienniczo-edukacyjnych finansowane było ze środków zewnętrznych. Podjęto starania o środki na działania w latach kolejnych, a także podsumowywano realizację wcześniejszych zadań. Rozliczano środki pieniężne przyznane przez Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego na zadania: *Dąb wczesnośredniowieczny – zapis poznania* (kierowany przez mgr A. Stempin i mgr M. Sikorę) oraz *Cyfrowy archeolog* (prowadzony przez mgr S. Zdziebłowskiego). Kontynuowano prace nad projektem dofinansowanym przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego *Grecja przed Aleksandrem Wielkim, czyli życie codzienne w prahistorycznej Macedonii* – zadanie prowadzone przez mgr S. Hryn-

wiecką, mgr A. Krzyżaniak oraz dr A. Mączyńską. Realizowane były projekty wsparte finansowo przez Narodowe Centrum Kultury, związane z przypadającą w 2016 roku 1050. rocznicą przyjęcia chrztu przez Mieszka I: *Pokolenie 966 – świt wielkich przemian* (koordynowany przez mgr A. Stempin) oraz *Początki chrześcijaństwa na poznańskim Ostrowie* (pod kierownictwem dr M. Przybyła). Złożono również wniosek przygotowany przez mgr M. Poklewską-Kozieł do konkursu *Patriotyzm jutra*, ogłoszonego przez Muzeum Historii Polski, na realizację wystawy *Świat dawnych wierzeń*.

Działalność naukowo-badawcza

Aktywność Muzeum w 2015 r. na polu działań naukowo-badawczych była bardzo bogata i różnicowana. Na zlecenie Miasta Poznania przeprowadzono w okresie od 24 kwietnia do 2 listopada 2015 roku badania archeologiczne na Starym Rynku w Poznaniu, związane z projektem rewitalizacji jego nawierzchni. W ramach prac wykonano trzy wykopy archeologiczne, których łączna powierzchnia wyniosła 234 m². W trakcie badań zarejestrowano szereg obiektów pozwalających odtworzyć wewnętrzne rozplanowanie i sposoby wykorzystywania badanej przestrzeni w przeszłości, były to między innymi: bruki, konstrukcje drewniane, urządzenia wodno-kanalizacyjne, przebieg ciągów komunikacyjnych czy pozostałości kramów. Podczas prac wykopaliskowych uzyskano bardzo liczną kolekcję wytworów kultury materialnej, m.in.: plomby towarowe, odważniki, liczne numizmaty, kłódki, klucze, narzędzia, biżuterię oraz ozdoby stroju. Warto wspomnieć także o odkrytej wyjątkowej plakietce pielgrzymiej i unikatowym w skali europejskiej diademie turniejowym.

Pracownicy Muzeum brali również udział w badaniach organizowanych przez inne instytucje. Dr M. Winiarska-Kabacińska uczestniczyła w badaniach w Krzyżu Wielkopolskim prowadzonych przez Instytut Archeologii i Etnologii PAN, Ośrodek Studiów Pradziejowych i Średniowiecznych. W badaniach wykopaliskowych za granicą brali udział: dr D. Bagińska w Basen Letti (Sudan) oraz w ramach misji „Jebel Barkal American Qatar-Sudan Project” w Jebel Barkal (Sudan); dr A. Ćwiek w Deir el-Bahari (Egipt) oraz w Szejj Abd el-Gurna (Egipt, Teby Zachodnie) w ramach badań prowadzonych we współ-

pracy z Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW; mgr M. Stróżyk w Kakucs-Turján (Węgry) – badania zorganizowane przez Instytut Prahistorii UAM oraz Instytut Kultury Europejskiej Kolegium Europejskie UAM w Gnieźnie; dr M. Chłodnicki, dr A. Mączyńska oraz mgr M. Żukowska-Gieźek w Tell el-Farkha (Egipt) w badaniach prowadzonych we współpracy z Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej UW w Kairze i Instytutem Archeologii UJ w Krakowie.

W ramach dofinansowania zewnętrznego pracownicy Muzeum realizowali wiele projektów naukowo-badawczych. Kontynuowano były prace przy zadaniu prowadzonym przez dr P. Polkowskiego *W przestrzeni palimpsestu. Sztuka naskalna w archeologicznych krajobrazach Oazy Dachla* (wsparte finansowo przez Narodowe Centrum Nauki). Realizowano projekt kierowany przez mgr M. Stróżyka, a dofinansowany przez Narodowe Centrum Nauki – *Studium wpływu obrządku pogrzebowego na krajobraz. Kurhany kultury mogiłowej w Lesie Krotoszyn, na pograniczu śląsko-wielkopolskim*. Trwały prace przy zadaniu *Rozwój wczesnych społeczności neolitycznych w Dolnym Egipcie w 5 tysiącleciu p.n.e. oraz ich relacje z południowym Lewantem*, kierowanym przez dr A. Mączyńską, a finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu Opus 7. Kontynuowano również realizację projektu wspartego finansowo przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego – *Grodzisko wczesnośredniowieczne w Sławiu, woj. wielkopolskie. Wyniki badań archeologicznych*, a prowadzonego przez dr M. Brzostowicza.

Ponadto przygotowano i złożono wnioski do Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego – Programy na 2016 rok w celu pozyskania środków inwestycyjnych na projekty: *Biały Potok – publikacja materiałów z badań Józefa Kostrzewskiego, Najnowsze technologie dla najstarszej historii Polski* – pod kierownictwem prof. dr M. Szmyt, *Osadnictwo wielokulturowe w Napachaniu, gm. Rokietnica, stan. 59. Wyniki badań archeologicznych* – prowadzony przez mgr P. Pawlaka oraz *Wyposażenie pracowni konserwatorskiej w spektrometr Rtg do analizy ilościowej i jakościowej w obiektach zabytkowych* – koordynowany przez mgr J. Jaskulaka. Przygotowano także projekt autorstwa mgr T. Skorupki do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego – *Cmentarzysko kultury łużyckiej w Kowalewku. Dwa stulecia badań*.

Pracownicy Muzeum brali również udział w projektach kierowanych przez inne instytucje. Dr M. Wiñarska-Kabacińska uczestniczyła w projektach: *Vetera et nova. Opracowywanie archeologicznych materiałów źródłowych nowymi metodami badawczymi* (prowadzony przez Instytut Archeologii i Etnologii PAN) oraz *10 tysięcy lat osadnictwa w Regionie Wojnowo. Arkadia łowców-zbieraczy* (kierowany przez Instytut Archeologii i Etnologii PAN. Ośrodek Studiów Pradziejowych i Średniowiecznych). Z kolei mgr P. Silska brała udział w realizacji polsko-niemieckiego projektu naukowo-dokumentacyjnego – dokumentacja 3D amfor ze słynnego grobowca królewskiego w Seddin i ze skarbu w Herzbergu.

W 2015 roku pracownicy Muzeum przygotowali jedno sympozjum, trzy konferencje naukowe oraz jedno seminarium naukowe. W dniach 24-25 kwietnia 2015 r. odbyło się *II Sympozjum Młodych Egiptologów* zorganizowane we współpracy z Sekcją Śródziemnomorską Studenckiego Koła Naukowego Archeologów Instytutu Prahistorii UAM, Instytutem Prahistorii UAM, Instytutem Archeologii UW, Studenckim Kołem Naukowym Starożytnego Egiptu „Kemet” (UW) oraz Kołem Naukowym Studentów Archeologii (UWr). W dniach 2-3 czerwca 2015 r. zorganizowano konferencję pt. *Wierni i niewierni w świecie starożytnym* przygotowaną we współpracy z Studenckim Kołem Naukowym Historyków UAM: Sekcja Orientalistyczna przy wsparciu Instytutu Historii UAM, Wydziału Historycznego UAM i Rektora UAM. W dniach 1-4 lipca 2015 r. odbyła się międzynarodowa konferencja *Desert and the Nile. Late Prehistory of the Nile Basin and the Sahara*. Natomiast w grudniu miały miejsce dwa spotkania naukowe: w dniach 9-10 grudnia 2015 r. międzynarodowe seminarium *Najnowsze wyniki ukraińsko-polskich badań nad zachodnim arealem kultury trypolskiej* przygotowane we współpracy z Zakładem Prahistorii Europy Środkowo-Wschodniej Instytutu Prahistorii UAM i Instytutem Wschodnim UAM oraz w dniach 10-11 grudnia 2015 r. konferencja studencko-doktorancka pt. *Rządzący i rządzeni w świecie starożytnym* zorganizowana we współpracy z UAM. Pracownicy Muzeum wzięli ponadto udział w 25 innych spotkaniach naukowych zorganizowanych przez różne instytucje działające na terenie Polski oraz wygłosili 14 referatów na konferencjach międzynarodowych.

W ramach działalności naukowo-badawczej zorganizowano również dziewięć wykładów naukowych oraz przeprowadzono cykl spotkań poświęconych wynikom badań wykopaliskowych na Starym Rynku w Poznaniu, na których przedstawiono pięć referatów.

Wszyscy pracownicy merytoryczni Muzeum zaangażowani byli w prace gabinetowe mające na celu opracowanie wyników badań wykopaliskowych, studia problemowe, przygotowanie projektów badawczych krajowych i zagranicznych, tworzenie baz danych. Dla wykonania tych zadań przeprowadzano kwerendy muzealne, biblioteczne i archiwalne.

Działalność wydawnicza

W ramach działalności wydawniczej Muzeum Archeologicznego w Poznaniu ukazało się wiele nowych publikacji. Wydano kolejny (50) tom *Fontes Archaeologici Posnanienses* zredagowany w dwóch częściach. Pierwsza z nich zawiera materiały z konferencji *Profesor Józef Kostrzewski: człowiek i dzieło*, która odbyła się 14 maja 2014 r. w związku z przypadającą w 2014 roku setną rocznicą jego zatrudnienia w Muzeum im. Mielżyńskich w Poznaniu. Natomiast część druga składa się z materiałów z konferencji *Metody geofizyczne w archeologii polskiej – II edycja*, która odbyła się 22-23 listopada 2012 r. oraz z artykułów w ramach stałych sekcji (Studia, Materiały i Varia). Prace w nich ujęte dotyczą szerokiego kręgu tematycznego, zarówno geograficznie (Polska, Sudan), chronologicznie (od kultury ceramiki wstęgowej do epoki nowożytniej) jak i merytorycznie (znaleziska bursztynu, krzemieniarstwo, kafle gotyckie).

Ukazała się pierwsza część katalogu pt. *Życie codzienne w prahistorycznej Macedonii*, towarzyszące go wystawie czasowej *U stóp Olimpu. Życie codzienne w prahistorycznej Macedonii*. Zawiera ona artykuły dotyczące dziejów badań i przedstawia zarys pradziejów Macedonii oraz opisuje materialne świadectwa życia codziennego z neolitu i epoki brązu.

Opublikowano kolejny (14) tom serii monograficznej *Studies in African Archaeology*, zatytułowany *Hunter-gatherers and early food producing societies in northeastern Africa*, zawierający materiały z międzynarodowego sympozjum zorganizowanego w Muzeum w dniach 4-7 lipca 2011 r.

Pod tytułem *Rzeki i ludzie* wydano materiały z wykładów popularnonaukowych zorganizowa-

nych w ramach XI Ogólnopolskiego Festiwalu Kultury Słowiańskiej i Cysterskiej w Łądzie nad Wartą w dniach 6-7 czerwca 2015 roku.

W 2015 roku ukazały się również liczne foldery do wystaw i działań edukacyjnych Muzeum: *Muzeum Archeologiczne w Poznaniu, Edukacja w Muzeum Archeologicznym w Poznaniu, Muzeum Małego Odkrywcy, Domasław*, oraz foldery i zaproszenie na cykl imprez edukacyjnych pt. *U stóp Olimpu*.

Pracownicy Muzeum w 2015 roku opublikowali szereg publikacji wydanych przez Muzeum Archeologiczne w Poznaniu oraz przez inne wydawnictwa, zestawione w Aneksie.

Działalność w zakresie ochrony zabytków

Dział Ochrony Zabytków Archeologicznych w ramach swej działalności przeprowadził liczne inspekcje prac archeologicznych oraz interwencje konserwatorskie przy wielu inwestycjach budowlanych realizowanych na terenie miasta Poznania. Opracowano 365 opinii konserwatorskich o projektach inwestycyjnych nadesłanych przez Miejskiego Konserwatora Zabytków, biura projektów, wydziały architektury i budownictwa oraz inwestorów. Zebrano 52 wnioski o pozwolenie na prowadzenie badań wykopaliskowych na terenie miasta Poznania, zaopiniowano je i przygotowano do wydania przez Miejskiego Konserwatora Zabytków. Zaktualizowano także oraz uporządkowano dokumentację dotyczącą stanowisk i badań wykopaliskowych na terenie miasta.

Zbiory i dokumentacja

W ramach współpracy z Miejskim, Powiatowym i Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, wystąpiono o uzyskanie zgody na przejęcie przez Muzeum (w depozyt lub na własność), zabytków archeologicznych pochodzących z badań wykopaliskowych przeprowadzonych przez pracowników Muzeum bądź innych instytucji oraz darów od osób prywatnych. Z badań przeprowadzonych na terenie Poznania wystąpiono o wyrażenie zgody na przejęcie zabytków ze stanowisk: Stary Rynek; ul. Posadzego 5 (obecnie 3); Poznań stan. 10, ul. Za Bramką; z trzech badań na Ostrowie Tumskim (w tym materiały z badań wykopaliskowych prowadzonych we wnętrzu i wokół kościoła NMP w latach 2014-2015). Z terenu powiatu poznańskiego były to stanowiska: Zielątkowo, stan. 8; Jerzykowo, stan. 3, gm. Pobie-

dziska; Bolechowo, stan. 16, gm. Czerwonak oraz z nadzorów w Buku. Wystąpiono także o zgody na przejęcie zabytków z terenu województwa wielkopolskiego, ze stanowisk: okolice Zatomia Nowego, gm. Międzychód; Kąkolewo, gm. Grodzisk Wielkopolski; Pięczkowo, gm. Krzykosy, Głębokie, stan 23; Parzęczewo, gm. Kamieniec, pow. Grodziski oraz z województwa lubuskiego: Jordanowo, stan. 22 i 24, gm. Świebodzin; Wilenka, stan. 16, gm. Szczaniec.

W 2015 roku *Księga Ruchu Muzealiów* powiększyła się o 1043 wpisy dotyczące wypożyczeń z Muzeum jak i dla Muzeum, do *Księgi Inwentarzowej Muzealiów* dodano 52 numery inwentarza, a do *Księgi Wpływów Muzealiów* wpisano 6 nowych numerów inwentarza. Dokonano uporządkowania, konserwacji i inwentaryzacji zabytków, które dotarły do Muzeum w wyniku partaży zabytków z IV katarakty Nilu. Wykonano karty katalogowe zabytków pozyskanych w trakcie badań w Kadero oraz sporządzono dokumentację opisową ceramiki pochodzącej z Sudanu. W dalszym ciągu kontynuowano uzupełnianie danych w księgach inwentarzowych i katalogu naukowym w ramach realizacji zaleceń wydanych po spisach z natury przeprowadzonych w magazynach muzealiów kultury pomorskiej oraz wcześniejszej epoki brązu. Przeprowadzono kontrolę zgodności wpisów dokumentacji ewidencyjnej ze stanem faktycznym zbiorów znajdujących się w magazynie muzealiów epoki kamienia oraz dokonano inwentaryzacji w formie spisu z natury w Skarbcu Muzealnym. Wykonane zostało 3944 nowych kart katalogowo/ewidencyjnych, przejęto ich 7278, dodano także nowe karty katalogowe do programu Muzarp. W pracowni plastycznej sporządzano rysunki ceramiki oraz zabytków, przerysowywano plany i inne rysunki, przygotowywano tablice do publikacji, mapy, napisy informacyjne oraz wykonywano inne prace graficzne związane z działalnością Muzeum.

Pracownia fotograficzna sporządziła 570 fotografii zabytków. Wykonano także dokumentację filmową i fotograficzną badań archeologicznych na Starym Rynku w Poznaniu oraz na potrzeby kart katalogowych.

Działy Archeologii Wielkopolski, Archeologii Historycznej Miasta Poznania oraz Archeologii Powszechnej prowadziły prace nad porządkowaniem, inwentaryzowaniem i katalogowaniem zbiorów. Aktualizacji podlegały dane w kartotekach magazyno-

wych, sporządzano dokumentację graficzną i fotograficzną, przeprowadzano analizy specjalistyczne, kierowano do konserwacji, przygotowywano wypożyczenia na wystawy w innych instytucjach i udostępniano zabytki do opracowań naukowych oraz udzielano konsultacji. Ponadto: w magazynie muzealiów epoki kamienia ukończono spis z natury, w magazynie muzealiów wczesnej epoki brązu skończono wypełnianie zaleceń po zakończonym spisie, a w magazynie muzealiów kultury pomorskiej prowadzono porządki po zakończonym spisie z natury. W pracowni konserwacji zabytków wykonano kompleksowe prace konserwatorskie przy 540 obiektach metalowych pochodzących głównie z badań na Starym Rynku. Przeprowadzono także prace konserwatorskie przy zabytkowych przedmiotach z kości i rogu, drewnianych, kamiennych, skórzanych oraz prace konserwatorskie i rekonstrukcyjne naczyń oraz innych obiektów ceramicznych. Zakupiono i wdrożono do użytku mikroskop stereoskopowy z kamerą cyfrową wraz z oprogramowaniem. Kontrolowano stopień wilgotności w gablotach ekspozycji stałej oraz na wystawie czasowej. Zapoczątkowano także rejestrację cyfrową kart konserwatorskich z lat 60-tych XX w.

W 2015 roku archiwum naukowe przyjmowało i rejestrowało dokumentację bieżącą, opracowywało i udostępniało zbiory, cyfryzowało i skanowało starsze materiały. Dokonano również reorganizacji części magazynowej w celu wygospodarowania dodatkowego miejsca na archiwalia i usprawnienia korzystania z dokumentacji.

Biblioteka naukowa wzbogaciła się o 744 publikacje pozyskane z wymiany wydawnictw, zakupów oraz darów. Na koniec roku księgozbiór liczył: 31504 wydawnictwa zwarte i 27527 czasopisma. W ramach wymiany wydawnictw wysłano 917 publikacji do 252 partnerów krajowych i zagranicznych.

Rezerwat Archeologiczny *Genius Loci*

Rezerwat Archeologiczny *Genius loci* jest działem Muzeum Archeologicznego w Poznaniu od 2012 r. Najważniejszym punktem zwiedzania obiektu są dwie wystawy stałe: *Konstrukcje drewniane wału grodowego z 2 poł. X w. oraz przekroje przez wały i Konstrukcje kamiennie - ceglane fundamentów muru obwodowego*, które eksponują odkryte w tym miejscu konstrukcje architektoniczne, pochodzące z dwóch

okresów chronologicznych (X w. i XVI w.). W 2015 roku Rezerwat *Genius loci* organizował i współorganizował 6 wystaw czasowych oraz 17 weekendów tematycznych, adresowanych do dzieci, młodzieży, dorosłych i seniorów. Pierwszą wystawą czasową była *Widoki*, która prezentowana była już w 2014 roku. Kontynuacją z roku wcześniejszego była również ekspozycja pt. *Dąb wczesnośredniowieczny – zapis poznania*. Prezentowała ona wyniki badań prowadzonych w Rezerwacie Archeologicznym *Genius loci* nad zabezpieczeniem drewnianych konstrukcji wałów grodowych. Kolejną propozycją było *Zobaczyć Niewidzialne* eksponujące artystyczną rejestrację odkrycia budowli zespołu pałacowo-sakralnego – palatium Mieszka I i Bolesława Chrobrego. Następnie Rezerwat prezentował wystawę zatytułowaną *Kraina grodów*, na której zarysowano historię powstania i funkcjonowania grodów na obszarze państwa Piastów. Kolejną propozycją była ekspozycja posterowa pt. *Terra Incognita*, prezentująca inowrocławskie grodziska – przygotowana przez Muzeum w Inowrocławiu. Ostatnim wydarzeniem była wystawa plenerowa w przestrzeni Ostrowa Tumskiego o tytule *W poszukiwaniu początków Poznania* dotycząca badań archeologicznych na wyspie tumskiej.

Równie różnorodnie prezentowała się tematyka 17 imprez edukacyjnych. Były to: *Ferie w Rezerwacie Genius loci*, *Sobota z inspirującym palatium*, *Sobota w krainie grodów*, *Poznań za pół ceny*, *Noc Muzeów*, *Poznański Tydzień Rodzinny – Rodzinna sobota w Rezerwacie Archeologicznym*, *Księżna Dobrawa Matka Chrześna Polski*, *Festyn Rodzinny na Ostrowie Tumskim*, *Sobota z tajemniczym Poznanem*, *Dni Twierdzy Poznań* (III edycja imprezy organizowanej przez PLOT), *Bajkowy Rynek*, *Wakacje z tajemniczym Poznanem*, *Europejskie Dni Dziedzictwa*, udział w akcji *Kultura 60+*, *Senioralia 2015*, *Weekend z wierzeniami* oraz *Archeologiczna choinka*. Pracownicy Rezerwatu brali udział w XI Festiwalu Kultury Słowiańskiej i Cysterskiej w Łądzie nad Wartą – *Rzeki i ludzie*, na którym zaprezentowali prezentację multimedialną i wystawę pt. *W średniowieczu nad rzeką*. Działalność popularyzatorska obejmowała również tematyczne zwiedzanie oraz liczne zajęcia edukacyjne.

W 2015 roku pracownicy Rezerwatu brali udział w 10 konferencjach, wygłosili 15 wykładów naukowych i popularnonaukowych, uczestniczyli w bada-

niach wykopaliskach, opracowywali zabytki, kontynuowali studia merytoryczne i badawcze. Przygotowano nowe projekty działań wystawienniczych i edukacyjnych oraz projekt budowy sali ekspozycyjnej w miejscu reliktywów palatium Mieszka I na Ostrowie Tumskim. Przeprowadzono liczne konsultacje i szkolenia, w tym dla przewodników miejskich. Przygotowano zgłoszenia do konkursu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego: *Sybil-la – Muzealne Wydarzenie Roku 2014* oraz konkursu Fundacji Muzeów Wielkopolskich, nagrody Marszałka Województwa Wielkopolskiego: *Izabela – Muzealne Wydarzenie Roku 2014*.

W ramach działalności wydawniczej wydano publikację autorstwa Magdaleny Sprenger pt. *Historia Poznania oraz 966 – pamięć w dębie zachowana*. Ukazały się foldery do wystaw: *Kraina grodów, Zobaczyć niewidzialne, W poszukiwaniu początków Poznania*. Opublikowano także liczne prace w wydawnictwach innych ośrodków.

Działalność administracyjno-gospodarcza i inwestycyjna

W 2015 roku Muzeum zatrudniało na 77,5 etatu 81 osób. W tym okresie przyjęto do pracy 11 osób, zwolniono również 11. Na emeryturę odeszli mgr Zbigniew Karolczak, mgr Urszula Narożna-Szamałek, Janusz Wysocki oraz mgr Maria Ziółkowska. W ramach zmian personalnych z Działu Wystaw i Edukacji do Działu Archeologii Wielkopolski przeszli mgr Marta Sierant oraz mgr Paweł Wolff. Zatrudnieni pracownicy brali udział w wielu szkoleniach mających na celu podnoszenie kwalifikacji zawodowych.

W ramach ważniejszych prac remontowych przeprowadzono remont Fortu VII. W samym Pałacu Górków wymieniono stolarkę okienną, zmieniono oświetlenie na wystawie sudańskiej oraz przeprowadzono remont piwnic. Dokonano również licznych zakupów inwestycyjnych i wiele drobnych prac remontowych.

ANEKS

Publikacje pracowników Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 2015 roku

BARTKOWIAK ZBIGNIEW

2014 (uzupełnienia)

1. (rec.) Elżbieta Baran, Katalog monet polskich w zbiorach Zakładu Narodowego im. Ossolińskich. Tom 2. Monety jagiellońskie 1434-1501. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 2013. *Wiadomości Numizmatyczne*, t. 58, Warszawa 2014, z.1-2 (197-198), s. 311-317.
2. III Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Pieniądz i banki na Pomorzu”. *Wiadomości Numizmatyczne*, t. 58, Warszawa 2014, z. 1-2 (197-198), s. 333-336.

2015

1. Brakteaty ze skarbu ze Strzelęcina, gm. Chodzież w zbiorach Muzeum Archeologicznego w Poznaniu. W: *Sapere Auso. Księga pamiątkowa poświęcona dyrektorowi Muzeum Pomorza Środkowego Mieczysławowi Jaroszewiczowi*. Red. W. Łysiak, Poznań 2015, 187-190.

BRZOSTOWICZ MICHAŁ

2014 (uzupełnienia)

1. Osiągnięcia Józefa Kostrzewskiego w badaniach nad wczesnym średniowieczem w Polsce. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, t. 50/1, Poznań 2014, s. 89-99.

2015

1. M. Brzostowicz, M. Przybył, J. Wrzesiński, Wstęp. W: *Rzeki i ludzie. Wykłady popularnonaukowe zorganizowane w ramach XX Ogólnopolskiego Festiwalu Kultury Słowiańskiej i Cysterskiej w Łądzie nad Wartą w dniach 6-7 czerwca 2015 roku*. Red. M. Brzostowicz, M. Przybył, J. Wrzesiński, Poznań - Łą 2015, s. 5-8.
2. Łą nad Wartą. Dzieje rzeką pisane. W: *Rzeki i ludzie. Wykłady popularnonaukowe zorganizowane w ramach XX Ogólnopolskiego Festiwalu Kultury Słowiańskiej i Cysterskiej w Łądzie nad Wartą w dniach 6-7 czerwca 2015 roku*. Red. M. Brzostowicz, M. Przybył, J. Wrzesiński, Poznań - Łą 2015, s. 66-79.

3. M. Brzostowicz, A. Stempin, Sztuka inżynierii średniowiecznej. Relikty wałów grodowych w Poznaniu na tle innych konstrukcji drewnianych z X wieku. W: 966 – *pamięć w dębie zachowana*. Red. A. Stempin, Poznań 2015, s. 27-43.
4. Wspólnoty sąsiedzkie w strukturze osadnictwa plemiennego Wielkopolski. W: *Jak dobrze mieć sąsiada. Problem sąsiedztwa w średniowieczu w świetle archeologii*. Red. S. Moździoch, K. Chrzan, Spotkania Bytomskie, t. 7, Wrocław 2015, s. 11-29.
5. Łą i ziemia nad Wartą. W: *O rzece i wodzie w życiu codziennym człowieka średniowiecza*. Red. S. Moździoch, K. Chrzan, Spotkania Bytomskie, t. 8, Wrocław 2015, s. 93-111.

CHŁODNICKI MAREK

2014 (uzupełnienia)

1. Graves with a maceheads from Kadero. W: *Aegyptus est Imago Caeli, Studies presented to Krzysztof M. Ciałowicz on his 60th Birthday*. Eds. M.A. Jucha, J. Dębowska-Ludwin, P. Kołodziejczyk, Kraków 2014, s. 187-195.
2. M. Chłodnicki, K.M. Ciałowicz, Tell el-Farkha (Ghazala), 2010-2011. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, vol. 23/1, Warsaw 2014, s. 117-140.
3. M. Chłodnicki, K.M. Ciałowicz, Polish Excavations at Tell el-Farkha (Ghazala) in the Nile delta. Preliminary Report 2011-2013. *Archeologia*, t. 64 (2013), Warszawa 2014, s. 99-140.

2015

1. Neoliticzeskaja keramika iz pamiatnika Kadero (Sudan) [Neolithic pottery from Kadero (Sudan)]. *Twierskoj Archeologičeskij Sbornik*, vyp. 10, t. 1, Twer 2015, s. 235-247.
2. M. Chłodnicki, J. Kabaciński, Radiocarbon dates from Kadero revised. W: *Hunter-gatherers and early Food Producing Societies in Northeastern Africa*. Eds. J. Kabaciński, M. Chłodnicki, M. Kobusiewicz, *Studies in African Archaeology*, vol. 14, Poznań 2015, s. 195-217.
3. M. Chłodnicki, K.M. Ciałowicz, Tell el-Farkha. Excavations, 2012-2013. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, vol. 24/1, Warsaw 2015, s. 173-197.

ĆWIEK ANDRZEJ

2014 (uzupełnienia)

1. Red and Black World. *Studies in Ancient Art and Civilization*, vol. 18, Kraków 2014, s. 119-133.

2015

1. Dar Nilu. Starożytny Egipt jako cywilizacja rzeki. W: *Rzeki i ludzie. Wykłady popularnonaukowe zorganizowane w ramach XX Ogólnopolskiego Festiwalu Kultury Słowiańskiej i Cysterskiej w Łądzie nad Wartą w dniach 6-7 czerwca 2015 roku*. Red. M. Brzostowicz, M. Przybył, J. Wrzesiński, Poznań - Łą 2015, s. 9-27.
2. The Solar Altar in the Temple of Hatshepsut at Deir el-Bahari: architecture and ideology. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, vol. 24/1, Warsaw 2015, s. 693-700.
3. Ha in Sheta. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, vol. 24/2, Warsaw 2015, s. 83-92.
4. P. Chudzik, A. Ćwiek, Faience objects from the tomb MMA 1152 at Sheikh Abd el-Gurna. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, vol. 24/1, Warsaw 2015, s. 701-707.

GAŁĘZOWSKA ALICJA

1. Zapomniane monety ze skarbu z Siedlikowa. W: *Viator per devia scientiae itinera*. Red. A. Michałowski, M. Teska, M. Żółkiewski, Poznań 2015, s. 167-183.
2. A. Gałęzowska, A. Grossman, P. Hildebrant, J. Kopiasz, S. Nowaczyk, S. Rosołowski, M. Zawol, Luźne znaleziska zabytków archeologicznych z południowo-wschodnich Pałuk. W: *IV Sprawozdanie Biskupińskie*. Red. S. Nowaczyk, A. Grossman, W. Piotrowski, Biskupin 2015, s. 211-228.

KALISZ-ZIELIŃSKA MARTA

1. Kompendium, czy album? Artykuł recenzyjny poświęcony: "Muzea polskie. red. D. Folga-Januszewska i A. Rottermund, Wydawnictwo Olśzanica 2012, ss. 256". *Klio*, t. 34 (3/2015), Toruń 2015, s. 117-128.
2. „Pomieszczenie z popłataniem – czyli archeologia społeczności wielokulturowych”. W: *Informator Instytutu Historii UAM*, Poznań 2015, s. 123-124.
3. Tradycja i nowoczesność. Muzea historyczne wobec wyzwań współczesnej edukacji historycznej. W: *XI Toruńskie Spotkania Dydaktyczne*,

Tradycja i nowoczesność w edukacji historycznej.
Toruń 2015, s. 121-122.

KRZYSZOWSKI ANDRZEJ

1. A. Krzyszowski, M. Jeżek, J. Zavřel, Touchstones from Sowinki (Greater Poland) and their testimonial value in the social history of Europe. *Germania*, B. 91/2013, Frankfurt (Main) 2015, s. 177-186.

MĄCZYŃSKA AGNIESZKA

2014 (uzupełnienia)

1. Some remarks on the chronology of the oldest graves from Minshat Abu Omar. W: *Aegyptus est Imago Caeli, Studies presented to Krzysztof M. Ciałowicz on his 60th Birthday*. Eds. M.A. Jucha, J. Dębowska-Ludwin, P. Kołodziejczyk, Kraków 2014, s. 73-83.
2. The Nile Delta as a center of cultural interactions between Upper Egypt and South Levant in the 4th millennium B.C. *Studies in Ancient Art and Civilization*, vol. 18, Kraków 2014, s. 25-45.

2015

1. Lower and Upper Egypt in the 4th millennium BC. The development of craft specialisation and social organisation of the Lower Egyptian and Naqada cultures. W: *Hunter-gatherers and early Food Producing Societies in Northeastern Africa*. Eds. J. Kabaciński, M. Chłodnicki, M. Kobusiewicz, Studies in African Archaeology, vol. 14, Poznań 2015, s. 65-101.

POKLEWSKA-KOZIEŁŁ MAGDALENA

2014 (uzupełnienia)

1. M. Poklewska-Koziół, N. Gryzińska-Sawicka, Kafel z wyobrażeniem Madonny z Dzieciątkiem. Z badań archeologicznych na poznańskim Ostrowie Tumskim. *Ecclesia. Studia z Dziejów Wielkopolski*, t. 9, Poznań 2014, s. 91-108.

POLKOWSKI PAWEŁ

2014 (uzupełnienia)

1. E. Kuciewicz, P. Polkowski, M. Kobusiewicz, Dakhleh Oasis Project, Petroglyph Unit: rock art research 2011. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, vol. 23/1, Warsaw 2014, s. 229-244.

2015

1. Meanders of interpretation: Interpreting the 'meandering lines', W: *Hunter-gatherers and early Food Producing Societies in Northeastern Africa*. Eds. J. Kabaciński, M. Chłodnicki, M. Kobusiewicz, Studies in African Archaeology, vol. 14, Poznań 2015, s. 297-334.
2. Rock Art. W: *Archaeology of the Sudan*. Red. M. Chłodnicki, Poznań 2015, s. 279-306.
3. The Life of Petroglyphs: A Biographical Approach to Rock Art in the Dakhleh Oasis, Egypt. *American Indian Rock Art*, vol. 41, 2015, s. 43-55.
4. E. Kuciewicz, P. Polkowski, M. Kobusiewicz, Dakhleh Oasis Project, Petroglyph Unit: seasons 2012 and 2013. *Polish Archaeology in the Mediterranean*, vol. 24/1, Warsaw 2015, s. 275-296.

POŁUBOCZEK ANNA

1. A. Stempin, M. Sprenger, A. Połuboczek, M. Sikora, Przez zaangażowanie do wiedzy – ekspozycja i projekty edukacyjne Rezerwatu Archeologicznego Genius loci na Ostrowie Tumskim. *Wiomości Historyczne*, t. 6, Warszawa 2015, s. 22-27.
2. M. Sprenger, A. Połuboczek, Oblicza sacrum na Ostrowie Tumskim w Poznaniu w X-XIII wieku. W: *966 – pamięć w dębie zachowana*. Red. A. Stempin, Poznań 2015, s. 45-57.

PRINKE ANDRZEJ

2014 (uzupełnienia)

1. Poza archeologią: Józefa Kostrzewskiego działalność społeczna, obywatelska i patriotyczna. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, t. 50/1, Poznań 2014, s. 163-174.

PRZYBYŁ MACIEJ

2014 (uzupełnienia)

1. Wystawa "Nie tylko Biskupin. Józef Kostrzewski oczami współczesnych". *Fontes Archaeologici Posnanienses*, t. 50/1, Poznań 2014, s. 205-210.

2015

1. *Władysław Laskonogi*, Poznań 2015.
2. M. Brzostowicz, M. Przybył, J. Wrzesiński, Wstęp. W: *Rzeki i ludzie. Wykłady popularnonaukowe zorganizowane w ramach XX Ogólnopolskiego Festiwalu Kultury Słowiańskiej i Cyster-*

skiej w Łądzie nad Wartą w dniach 6-7 czerwca 2015 roku. Red. M. Brzostowicz, M. Przybył, J. Wrzesiński, Poznań - Łąd 2015, s. 5-8.

SIKORA MATEUSZ

1. Paradehelm. W: *1000 Jahre Kaiserdom Merseburg*. Hrsg. C. Becker et al., Schriftenreihe der Vereinigten Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatstifts Zeitz, Bd. 9, Petersberg 2015, s. 245-246.
2. A. Stempin, M. Sprenger, A. Połuboczek, M. Sikora, Przez zaangażowanie do wiedzy – ekspozycja i projekty edukacyjne Rezerwatu Archeologicznego Genius loci na Ostrowie Tumskim. *Wiadomości Historyczne*, t. 6, Warszawa 2015, s. 22-27.

SPRENGER MAGDALENA

1. *Historia Poznana*, Poznań 2015.
2. A. Stempin, M. Sprenger, A. Połuboczek, M. Sikora, Przez zaangażowanie do wiedzy – ekspozycja i projekty edukacyjne Rezerwatu Archeologicznego Genius loci na Ostrowie Tumskim. *Wiadomości Historyczne*, t. 6, Warszawa 2015, s. 22-27.
3. M. Sprenger, A. Połuboczek, Oblicza sacrum na Ostrowie Tumskim w Poznaniu w X-XIII wieku. W: *966 – pamięć w dębie zachowana*. Red. A. Stempin, Poznań 2015, s. 45-57.

STEMPIN AGNIESZKA

1. Stempin A. (red.), *966 – pamięć w dębie zachowana*, Poznań 2015.
2. M. Brzostowicz, A. Stempin, Sztuka inżynierii średniowiecznej. Relikty wałów grodowych w Poznaniu na tle innych konstrukcji drewnianych z X wieku. W: *966 – pamięć w dębie zachowana*. Red. A. Stempin, Poznań 2015, s. 27-43.
3. Tworzywo edukacji historycznej. W: *966 – pamięć w dębie zachowana*. Red. A. Stempin, Poznań 2015, s. 61-68.
4. A. Orska, A. Stempin, Tysiącletnie dęby – piękno i głębia. W: *966 – pamięć w dębie zachowana*. Red. A. Stempin, Poznań 2015, s. 115-121.
5. Dąb wczesnośredniowieczny – depozyt pamięci w Rezerwacie Archeologicznym „Genius Loci”. W: *966 – pamięć w dębie zachowana*. Red. A. Stempin, Poznań 2015, s. 123-131.

6. M. Bajka, M. Florek, A. Stempin, K. Zisopulu-Bleja, Badania archeologiczne na Wzgórzu Staromiejskim w Sandomierzu w roku 2014. *Zeszyty Sandomierskie*, t. 40, Sandomierz 2015, s. 55-59.
7. A. Stempin, P. Śniady, Rezerwat Archeologiczny Genius loci na Ostrowie Tumskim w Poznaniu. W: *Fundusze unijne w muzeach. Materiały z konferencji zorganizowanej przez Muzeum Literackie Henryka Sienkiewicza w Poznaniu*. Poznań 2015, s. 79-93.
8. A. Stempin, M. Sprenger, A. Połuboczek, M. Sikora, Przez zaangażowanie do wiedzy – ekspozycja i projekty edukacyjne Rezerwatu Archeologicznego Genius loci na Ostrowie Tumskim. *Wiadomości Historyczne*, t. 6, Warszawa 2015, s. 22-27.

STRÓŻYK MATEUSZ

2014 (uzupełnienia)

1. M. Stróżyk, M. Jaeger, J. Niebieszczański, J. Czebreszuk, M. Cwaliński, Ł. Pospieszny, Badania nad krajobrazem kulturowym z epoki brązu na pograniczu śląsko-wielkopolskim. W: *Krajobrazy i ogrody. Ujęcie interdyscyplinarne*. Red. B. Frydryczak, Poznań 2014, s. 169-181.
2. M. Stróżyk, A. Kośko, M. Szmyt, Specyfika stratyfikacyjna stanowiska oraz charakterystyka jednostek stratygraficzno – kulturowych. W: A. Kośko, M. Szmyt, *Opatowice – Wzgórze Prokopiaka*, t. IV. Studia i materiały do badań nad późnym neolitem Wysoczyzny Kujawskiej IV, Poznań 2014, s. 25-76.

2015

1. Early Bronze Age architecture. Attempt of 3D model reconstruction of the fortified settlement. W: *Bruszczewo III. The settlement and fortification in the mineral zone of the site*. Eds. J. Czebreszuk, J. Müller. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 13, Bonn - Poznań 2015, s. 383-404.
2. M. Stróżyk, J. Czebreszuk, M. Jaeger, Unetice culture pottery from the fortifications. W: *Bruszczewo III. The settlement and fortification in the mineral zone of the site*. Eds. J. Czebreszuk, J. Müller. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 13, Bonn - Poznań 2015, s. 239-284.
3. M. Stróżyk, M. Jaeger, Clay remains from the mineralized-part of site. W: *Bruszczewo III. The set-*

tlement and fortification in the mineral zone of the site. Eds. J. Czebreszuk, J. Müller. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 13, Bonn - Poznań 2015, s. 285-297.

4. M. Stróżyk, Ł. Pospieszny, I. Sobkowiak-Tabaka, K.M. Frei, I. Hildebrandt-Radke, H. Kowalewska-Marszałek, M. Osypińska, D.T. Price, M. Wiśniarska-Kabacińska, Remains of a Late Neolithic barrow in Kruszyn. A glimpse of ritual and everyday life practice of the early Corded Ware societies in the Polish Lowland. *Praehistorische Zeitschrift*, B. 90(1-2), Berlin 2015, s. 185-213.
5. M. Stróżyk, Ł. Pospieszny, M. Cwaliński, J. Czebreszuk, M. Jaeger, J. Niebieszczański, Uncovering a Bronze Age landscape. A case study from Krotoszyn Forest (Poland). *Archaeologia Polona*, 53, Warsaw 2015, s. 125-128.
6. M. Stróżyk, A. Koško, M. Szmyt, Charakterystyka jednostek stratygraficzno-kulturowych. W: A Koško, M. Szmyt, *Opatowice – Wzgórze Prokopiaka*, t. V. Studia i materiały do badań nad późnym neolitem Wysoczyzny Kujawskiej V, Poznań 2015, s. 35-82.

SZMYT MARZENA

2014 (uzupełnienia)

1. M. Szmyt, Młodsza epoka kamienia w dorobku Józefa Kostrzewskiego. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, vol. 50/1, Poznań 2014, s. 19-36.
2. A. Koško, M. Szmyt, *Opatowice – Wzgórze Prokopiaka*. Tom IV. Studia i materiały do badań nad późnym neolitem Wysoczyzny Kujawskiej IV, Poznań 2014.

2015

1. A. Koško, M. Szmyt, *Opatowice – Wzgórze Prokopiaka*, t. V. Studia i materiały do badań nad późnym neolitem Wysoczyzny Kujawskiej V, Poznań 2015.
2. M. Szmyt, The Baden Complex and the Globular Amphora Culture. Case studies from three peripheral areas. W: *The Baden Culture around the Western Carpathians*. Eds. M. Nowak, A. Zastawny, Via Archaeologica. Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, Kraków 2015, s. 445-469.
3. A. Koško, M. Szmyt, Dom na wzgórzu, 3200 przed Chr. Mała osada ludności kultury pucha-

rów lejkwatych na stanowisku Opatowice 42 (Kujawy) i jej południowo-wschodnie koneksje. W: *Kulturnyj kompleks Kukuten'-Tripillia ta jugo susidi. Zbirka naukovich prac pam'jati Volodimira Krutsa*. Eds. O. Diachenko, F. Menotti, S. Ryzhov, K. Bunjatjan, S., Lviv 2015, s. 183-208.

4. J. Czebreszuk, M. Szmyt, Living on the North European Plain around 2200 BC: between continuity and change. W: *2200 BC – Ein Klimasturz als Ursache für den Zerfall der Alten Welt? / 2200 BC – A climatic breakdown as a cause for the collapse of the old world?* Eds. H. Meller, H.W. Arz, R. Jung, R. Risch. 7. Mitteldeutscher Archäologentag vom 23. bis 26. Oktober 2014 in Halle (Saale) / 7th Archaeological Conference of Central Germany, October 23-26, 2014 in Halle (Saale), Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 12, Halle (Saale) 2015, s. 539-559.
5. M. Szmyt, Remains of the Neolithic settlement in Bruszcze. Preliminary results. W: *Bruszcze III. The settlement and fortification in the mineral zone of the site*. Eds. J. Czebreszuk, J. Müller. Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 13, Bonn - Poznań 2015, s. 43-51.
6. S. Ivanova, V.I. Klochko, A. Koško, M. Szmyt, G.N. Toshchev, P. Włodarczak, 'Yampil Inspirations': A Study of the Dniester Cultural Contact Area at the Frontier of Pontic and Baltic Drainage Basins. *Baltic-Pontic Studies*, vol. 20, Poznań 2015, s. 406-424.

ŚNIADY PIOTR

1. A. Stempin, P. Śniady, Rezerwat Archeologiczny Genius loci na Ostrowie Tumskim w Poznaniu. W: *Fundusze unijne w muzeach. Materiały z konferencji zorganizowanej przez Muzeum Literackie Henryka Sienkiewicza w Poznaniu*. Poznań 2015, s. 79-93.

WALKIEWICZ BOGDAN

1. Badania wykopaliskowe na Górze Zamkowej w Gostyniu. *Rocznik Gostyński*, t. 2, Gostyń 2015, s. 115-134.
2. Badania archeologiczne na Górze Zamkowej w Gostyniu w latach 2012-2014. *Kronika Wielkopolska*, t. 4(156), Poznań 2015, s. 78-85.

WINIARSKA-KABACIŃSKA MAŁGORZATA**2014** (uzupełnienia)

1. M. Winiarska-Kabacińska, J. Kabaciński, I. Sobkowiak-Tabaka, Typology versus function. Technological and microwear study of points from a Federmesser site at Lubrza (Western Poland), W: *International Conference on Use-Wear Analysis, UseWear 2012*. Red. J. Marreiros, N. Bicho, J. Gibaja Bao, Newcastle upon Tyne 2014, s. 198-212.
2. T. Boroń, M. Winiarska-Kabacińska, Pochówek szkieletowy z Nieborowej st. I, gm. Sawin na Polesiu Lubelskim. Analiza funkcjonalna materiałów krzemiennych z grobu szkieletowego kultury ceramiki sznurowej ze stanowiska w Nieborowej. *Archeologia Polski*, t. 59, z. 1-2, Warszawa 2014, s. 209-230.
3. M. Winiarska-Kabacińska, J. Kabaciński, Between Typology and Function. Remarks on the Utilization of Flint Tools from The Predynastic and Early Dynastic site Tell el-Farkha. W: *Aegyptus est Imago Caeli, Studies presented to Krzysztof M. Ciałowicz on his 60th Birthday*. Eds. M.A. Jucha, J. Dębowska-Ludwin, P. Kołodziejczyk, Kraków 2014, s. 203-211.

2015

1. M. Winiarska-Kabacińska, Results of microwear analysis of flint artifacts. W: *Wilkostowo 23/24, A Neolithic Settlement in Kuyavia, Poland c. 3500 BC*. Red. S. Rzepecki, Studien zur Archäologie in Ostmitteleuropa 15, Kraków - Bonn 2015, s. 323-336.
2. M. Winiarska-Kabacińska, Functional analysis of flint artefacts from Dąbki 9. W: *The Dabki site in Pomerania and the Neolithisation of the North*

European Lowlands (c.5000-3000 calBC). Hrsg. J. Kabacinski, S. Hartz, D.C.M. Raemaekers, T. Terberger, Archäologie und Geschichte im Ostseeraum 8, Rahden/Westf. 2015, s. 273-283.

3. M. Stróżyk, Ł. Pospieszny, I. Sobkowiak-Tabaka, K.M. Frei, I. Hildebrandt-Radke, H. Kowalewska-Marszałek, M. Osypińska, D.T. Price, M. Winiarska-Kabacińska, Remains of a Late Neolithic barrow in Kruszyn. A glimpse of ritual and everyday life practice of the early Corded Ware societies in the Polish Lowland. *Praehistorische Zeitschrift* 90(1-2), Berlin 2015, s. 185-213.

ZISOPULU-BLEJA KATERINY**2014** (uzupełnienia)

1. Kafle gotyckie z Chwaliszewa. Próba interpretacji tematyki przedstawień ze szczególnym uwzględnieniem motywu syren. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, t. 50/2, Poznań 2014, s. 347-358.

2015

1. M. Bajka, M. Florek, A. Stempin, K. Zisopulu-Bleja, Badania archeologiczne na Wzgórzu Staromiejskim w Sandomierzu w roku 2014. *Zeszyty Sandomierskie* t. 40, Sandomierz 2015, s. 55-59.

ŻUKOWSKA-GIEŻEK MAŁGORZATA

1. Sprawozdanie z działalności Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 2013 roku. *Fontes Archaeologici Posnanienses*. t. 50/2, Poznań 2014, s. 365-377.
2. Publikacje pracowników Muzeum Archeologicznego w Poznaniu w 2013 roku. *Fontes Archaeologici Posnanienses*, t. 50/2, Poznań 2014, s. 377-381.

Autorzy

Authors

dr Kamil Adamczak

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Instytut Archeologii
ul. Szosa Bydgoska 44/48, 87-100 Toruń
e-mail: adamczak@umk.pl

dr Ludovic Bellot-Gurlet

Sorbonne Universités,
De la Molécule aux Nano-objets: Réactivité, Interac-
tions et Spectroscopies,
Unité Mixte de Recherches 8233,
Université Pierre et Marie Curie Paris 6,
Centre National de la Recherche Scientifique,
75252 Paris, France
e-mail: ludovic.bellot-gurlet@upmc.fr

dr Eleonora Canobbio

Sorbonne Universités,
De la Molécule aux Nano-objets: Réactivité, Interac-
tions et Spectroscopies,
Unité Mixte de Recherches 8233,
Université Pierre et Marie Curie Paris 6,
Centre National de la Recherche Scientifique,
75252 Paris, France
e-mail: eleonora.canobbio@gmail.com

dr Joseph Cesari

Laboratoire d'Anthropologie Méditerranéenne
Préhistorique Europe-Afrique,
Unité Mixte de Recherches 7269,
Aix Marseille Université,
Centre National de la Recherche Scientifique,

Ministère de la Culture et de la Communication,
13094 Aix-en-Provence, France
e-mail: cesari.joseph@gmail.com

dr Aldona Garbacz-Klempka

Akademia Górniczo-Hutnicza im. S. Staszica
w Krakowie
Wydział Odlewnictwa
ul. Reymonta 23, 30-059 Kraków
e-mail: agarbacz@agh.edu.pl

dr Bernard Gratuze

Institut de Recherche sur les Archéo-MATériaux –
Centre Ernest-Babelon,
Unité Mixte de Recherches 5060,
Université d'Orléans,
Centre National de la Recherche Scientifique,
45071 Orléans, France
e-mail: gratuze@cnrs-orleans.fr

dr Mateusz Jaeger

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Instytut Kultury Europejskiej
ul. Kostrzewskiego 5, 62-200 Gniezno
e-mail: jaeger@amu.edu.pl

mgr Łukasz Kowalski

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Instytut Archeologii
ul. Szosa Bydgoska 44/48, 87-100 Toruń
e-mail: lukaszkowalskipl@gmail.com

mgr Andrzej Krzyszowski

Muzeum Archeologiczne w Poznaniu
ul. Wodna 27, 61-781 Poznań
e-mail: andrzejkrzyszowski@wp.pl

dr Céline Leandri

Direction Régionale des Affaires Culturelles-Service
Régional de l'Archéologie de Corse,
Travaux et Recherches Archéologiques sur les Cul-
tures, les Espaces et les Sociétés,
Unité Mixte de Recherches 5608,
Université Toulouse – Jean Jaurès,
Centre National de la Recherche Scientifique,
Ministère de la Culture et de la Communication,
31058 Toulouse, France
e-mail: franck.leandri@culture.gouv.fr

dr Franc Leandri

Direction Régionale des Affaires Culturelles-Service
Régional de l'Archéologie de Corse,
Travaux et Recherches Archéologiques sur les Cul-
tures, les Espaces et les Sociétés,
Unité Mixte de Recherches 5608,
Université Toulouse – Jean Jaurès,
Centre National de la Recherche Scientifique,
Ministère de la Culture et de la Communication,
31058 Toulouse, France
e-mail: franck.leandri@culture.gouv.fr

dr Agnieszka Matuszewska

Uniwersytet Szczeciński
Katedra Archeologii
ul. Krakowska 71-79, 71-017 Szczecin
e-mail: agnieszkamatuszewska1@wp.pl

mgr Paul Nebbia

Musée départemental de Préhistoire corse et d'Ar-
chéologie,
Sartène, France

dr Grzegorz Osipowicz

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Instytut Archeologii
ul. Szosa Bydgoska 44/48, 87-100 Toruń
e-mail: grezegor@umk.pl

dr Céline Paris

Sorbonne Universités,

De la Molécule aux Nano-objets: Réactivité, Interac-
tions et Spectroscopies,
Unité Mixte de Recherches 8233,
Université Pierre et Marie Curie Paris 6,
Centre National de la Recherche Scientifique,
75252 Paris, France
e-mail: celine.paris@upmc.fr

dr Kewin Peche-Quilichini

Institut National de Recherches Archéologiques
Préventives Méditerranée,
Archéologie des Sociétés Méditerranéennes,
Unité Mixte de Recherches 5140,
Université de Montpellier 3,
Centre National de la Recherche Scientifique,
Ministère de la Culture et de la Communication,
34000 Montpellier, France
e-mail: baiucheddu@gmx.fr

dr Magda Pieniążek

Eberhard Karls Universität Tübingen
Institut für Ur- und Frühgeschichte und Archäo-
logie des Mittelalters, Abteilung für Jüngere Urge-
schichte und Frühgeschichte
Schloss Hohentübingen, 72070 Tübingen
e-mail: magda.pieniazek@ifu.uni-tuebingen.de

mgr Marek Schiller

ul. Bohaterów Września 11/13, 74-400 Dębno
e-mail: marek@neolit.org.pl

dr Palle Siemen

Esbjerg Museum
Torvegade 45, 6700 Esbjerg
e-mail: museum@sydvestjyskemuseer.dk

dr hab. Piotr Weckwerth

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Wydział Nauk o Ziemi
ul. Gagarina 9, 87-100 Toruń
e-mail: pweck@uni.torun.pl

mgr Piotr Zeman

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Instytut Archeologii
ul. Umultowska 89D, 61-614 Poznań
e-mail: piozeman@gmail.com