

ORNAMENT SZNUROWY NA CERAMICE LUDNOŚCI KULTURY AMFOR KULISTYCH Z POZNAŃA-NOWEGO MIASTA (STAN. 314)

A CORDED ORNAMENT ON THE GLOBULAR AMPHORAE CULTURE POTTERY FROM POZNAŃ-NOWE MIASTO (SITE 314)

Andrzej Michałowski, Andrzej Sikorski

Instytut Praehistorii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
ul. Św. Marcin 78, 61–807 Poznań, Poland

ABSTRACT. The article discusses a corded decoration on pottery from the Amphorae Globular Culture seasonal camp. Analysis of impressions on the pot outer surfaces revealed that this characteristic motif was produced by a simple textile template. Fragments of a five-stranded cord (S/3S/2Z) – certainly not a two-stranded one – were sewn on a net 'band' (item of a *sprang* type). This technique guaranteed a precise layout and space between particular impressions (ca. 2 mm each) on a soft amphorae (?) surface irrespective of an angle of ornament placements and decorative element joints.

Ciągle brakuje nam danych o tekstyliach, które najczęściej – jako organiki – nie zachowują się w źródłach archeologicznych. Szczególnie w odniesieniu do starszych epok dysponujemy tylko odciskami plecionek, siatek i znaleziskami włókienniczymi, jakie utrwaliły się na wyrobach ceramicznych. Częściej rejestruje się narzędzia służące do przygotowywania nici, ciężarki tkackie czy szpule gliniane niż „tkaniny wykopaliskowe” i wyroby pozatkackie¹. Za interesujące należy więc uznać negatywy wyrobu, wykonanego w technice siatkowej i sznura, będącego charakterystycznym elementem zdobniczym na ceramice neolitycznej².

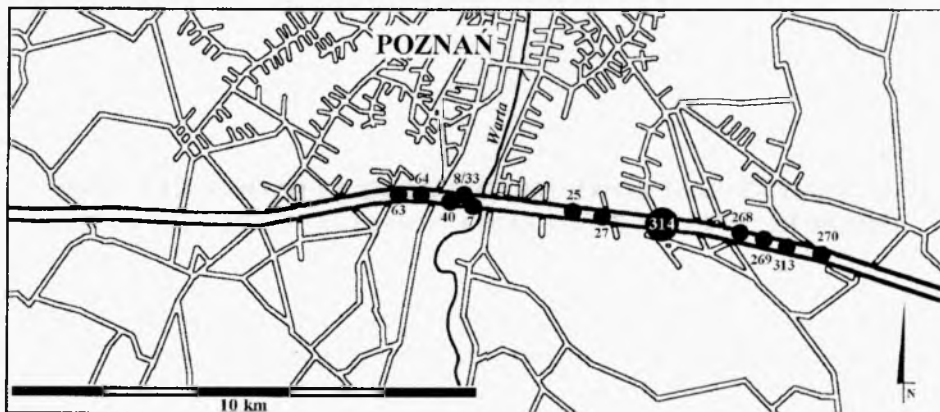
LOKALIZACJA ZNALEZISKA

Ułamki ceramiki naczyniowej pochodzą z nadzorów archeologicznych (budowa obwodnicy miasta Poznania na odcinku autostrady A2), które przeprowadzono w 2001 r.³

¹ Łaszczyńska 1966, s. 21 n.

² Malinowski 1985, s. 168–172.

³ Michałowski, Rogalski, Zólkiewski 2001.



Ryc. 1. Poznań-Nowe Miasto, stan. 314. Lokalizacja stanowiska. Rys. M. Żółkiewski

Fig. 1. Poznań-Nowe Miasto, site 314. Site location. Drawing: M. Żółkiewski

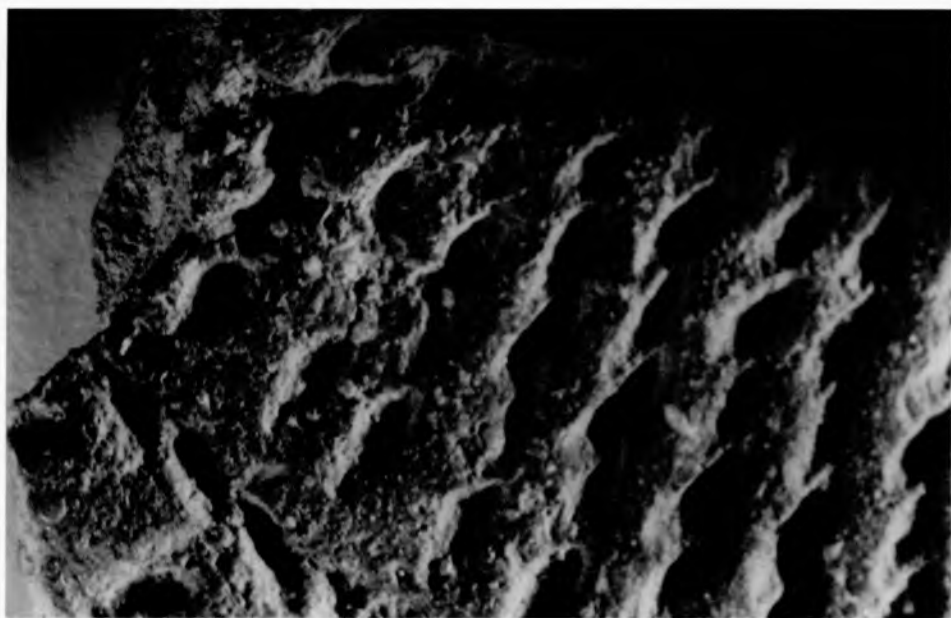
Na wyznaczonym stanowisku 314, w południowej części, po zbadaniu ponad 40 arów, zarejestrowano tylko palenisko (o wymiarach $0,74 \times 0,53$ m i miąższości 0,2 m – ryc. 2). W przepalonym wypełniku, z luźno zalegającymi kamieniami (bez śladów obróbki), stwierdzono krzemienno rdzeń szczątkowy i odłupek oraz 24 fragmenty ceramiki naczyniowej z trzech pojemników (o czarnej, zdobionej sznurem i brunatnej szorstkiej i gładkiej powierzchni – nieornamentowane). Przy obiekcie znaleziono także mały kamienny gładzik. Pozyskany materiał, z dużym prawdopodobieństwem, łączyć można z krótkotrwałym obozowiskiem ludności kultury amfor kulistych. W przypadku tego typu miejsc zachowują się tylko pojedyncze obiekty i skupiska zabytków. Mając na uwadze obszar, który został rozpoznany wykopaliskowo, wolno sądzić, iż w bezpośrednim sąsiedztwie (ryc. 1) nie było żadnych innych śladów (nie zachowały się?) pobytu tutaj rzeczony grupy⁴.

OPIS CERAMIKI

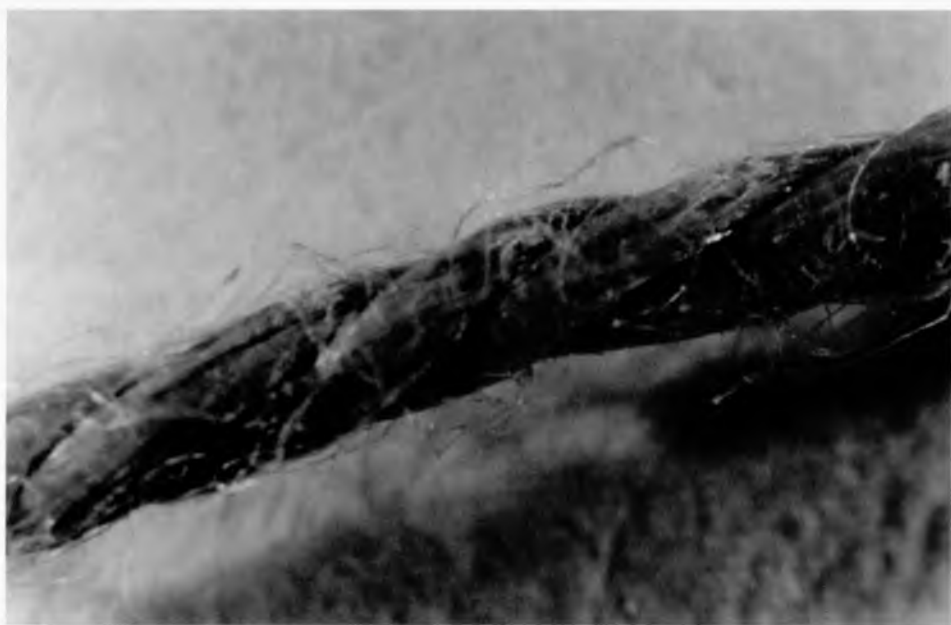
Do analizy laboratoryjnej przygotowano 7 fragmentów górnej części amfory (?) – ryc. 2, 11–13. Ułamki pochodzą z jednego pojemnika o grubości ścianek (0,7–0,9 cm), wypalonego w atmosferze utleniającej (zewnątrzna powierzchnia ciemno-szaro-brunatna – 10YR 4/1, 4/2; wewnętrzna bardzo ciemnoszara przechodząca w odcień bardzo ciemno-szaro-brunatny – 10 YR 3/1, 3/2)⁵. Obydwie powierzchnie naczynia zagładzone, ze staraniem upakowaną domieszką mineralną (granulat okrągły i ostrokrawędzisty

⁴ Wiślański 1979a, s. 280; Michałowski, Rogalski, Żółkiewski 2001.

⁵ Munsell 1973.



Fot. 1. Poznań-Nowe Miasto, stan. 314. Odcisk sznura na ścianie naczynia. Fot. A. Sikorski
Photo 1. Poznań-Nowe Miasto, site 314. Cord impression of a vessel wall

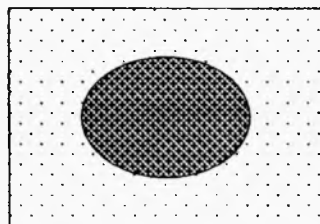


Fot. 2. Sznurek współczesny S/Z. Fot. A. Sikorski
Photo. 2. Contemporary cord S/Z



Fot. 3. Poznań-Nowe Miasto, stan. 314. Odcisk wyrobu siatkowego. Fot. A. Sikorski

Photo. 3. Poznań-Nowe Miasto, site 314. Impression of a net item



Ryc. 2. Poznań-Nowe Miasto, stan. 314, obiekt 1.

Legenda: 1 – calec; 2 – spalenizna przemieszana z próchnicą. Rys. A. Michałowski

Fig. 2. Poznań-Nowe Miasto, site 314. Feature 1.

Legend: 1 – subsoil, 2 – burnt layer mixed up with humus

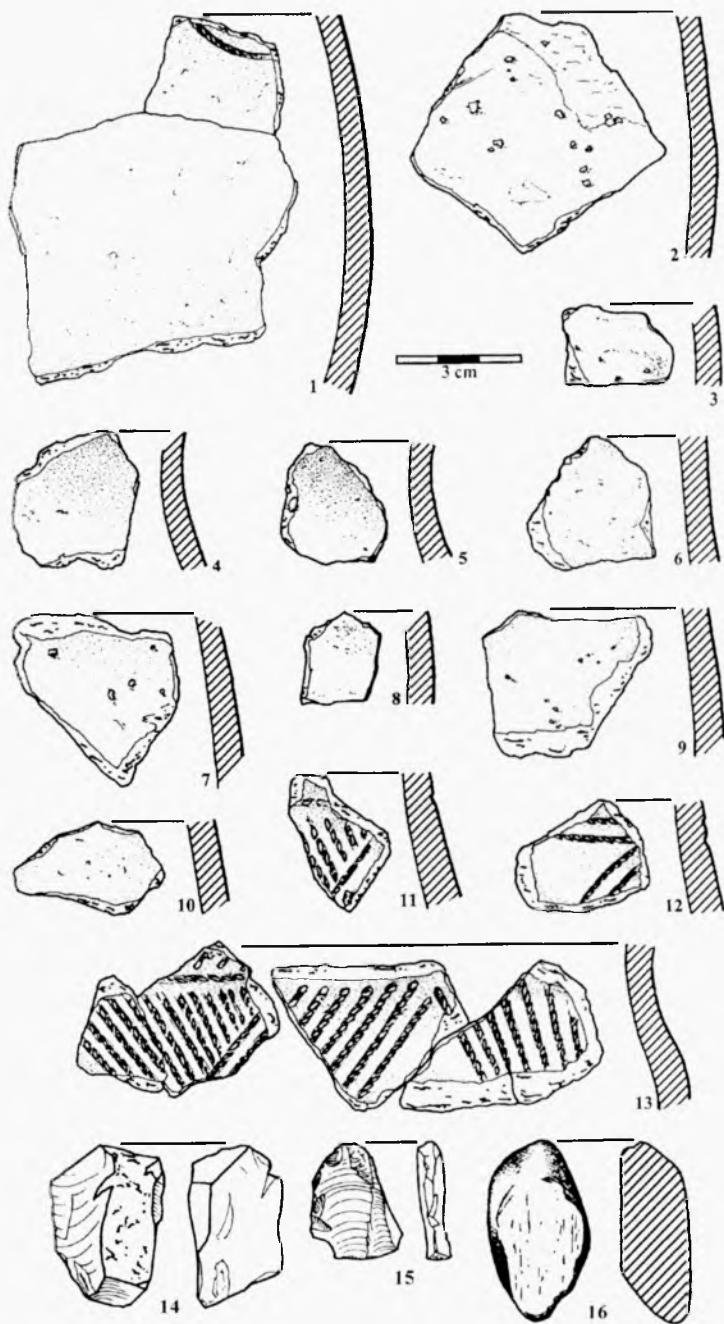


o wielkości 0,5–3 mm). Na niektórych ściankach wewnętrznych rozpoznano popękaną substancję „smolistą”, która ściśle przywarła do tworzywa ceramicznego. Wątek zdobniczy, wykonany w plastycznej masie ceramicznej, brzegi głębokiego negatywu sznura (do 1,5 mm) wyraźnie wygładzone.

WYNIKI LABORATORYJNE

Powyższa obserwacja uzupełniona opisem „faktów zdobniczych”⁶ – już na etapie analizy megaskopowej – nasunęła kilka przypuszczeń. Po pierwsze, na i w pobliżu „barokowego” zdobnictwa sznurowego (na naturalnej krzywiznie brzuśca i szyjki) nie było żadnych odcisków palców (lub paznokci) – co przy nakładaniu sznura w odstępach co 2 mm (na mokrą ściankę dużego pojemnika) jest raczej nieuniknione; po drugie – zachowano precyzyjny układ i odstępy odcisków sznura niezależnie od kąta nanoszenia i styków poszczególnych elementów zdobniczych; po trzecie – faktura ścianki pomiędzy odciskami sznura wydawała się zbyt „mączysta” i równa. Chcąc wyjaśnić te kwestie, postanowiliśmy przeprowadzić serię rutynowych badań w Instytucie Biologii Środowiska UAM i Instytucie Prahistorii UAM (m.in. z zastosowaniem mikroskopu stereoskopowego NIKON SMZ 1000). Łącznie wykonano ponad 200 pomiarów i oznaczeń laboratoryjnych (tab. 1, 2). Wyniki obserwacji omówimy osobno dla sznurków i wyrobu siatkowego, tworzącego swoisty szablon zdobniczy. Nie najlepszy stan zachowania

⁶ Kośko 1981, s. 58.



Ryc. 3. Poznań-Nowe Miasto, stan. 314. Ceramika naczyniowa z paleniska (ob. 1). Rys. M. Żółkiewski

Fig. 3. Poznań-Nowe Miasto, site 314. Pottery from hearth (feature 1). Drawing: M. Żółkiewski

ułamków ceramiki, częściowo wytarte odciski, a przede wszystkim wpał miały decydujący wpływ na liczbę i dokładność pomiarów, co zaważyło – i mamy tego świadomość – na ostatecznych wnioskach. Wyjątkowa wartość poznawcza eksperymentu zdopinowała do wykonania analiz „tekstyliów produkcyjnych”, które – jak się okazało – szczerkowo zachowały się na obydwóch ściankach.

SZNUR

Na ściance amfory (?) rozpoznano odciski sznura w układzie wiszących trójkątów. Negatywy (poziome i ukośne) zachowały się w mniej lub bardziej regularnych odstępach, średnio co 1,611 mm. Niezależnie od krzywizny na odcinku brzusiec/szyjka, odległości pomiędzy nimi nie przekraczały 1,106–2,133 mm (tab. 1); więcej – sznur odcisnięty został na tę samą głębokość. Nie wiadomo, z jakiego surowca był wykonany, jednak udało się dokonać pomiaru pojedynczych włókien elementarnych, które nie przekroczyły grubości 0,016 mm. Sznur, jak się okazało, przygotowano nie z dwóch, lecz z pięciu nitek, trzech skręconych w lewo (S – o średnicach 0,361–0,492 mm) i dwóch w prawo (Z – 0,328–0,410 mm) – z tym, że wysoce problematyczne jest odczytanie skrętu Z. Wszystkie nici skręcono pod kątem 45–65° w lewo (S/3S/2Z? – grubość obliczona na podstawie negatywu 2,211 mm)⁷. Dzięki ścisłemu splecieniu pięciu nici uzyskano pozorny efekt dwudzielnego wyrobu (fot. 1, 2). Sznur, pocięty na odpowiednie kawałki (0,9–3,2 cm na badanych fragmentach) zapewne przyszyto do „tkaniny siatkowej”, tworząc w ten sposób misterny szablon tekstylny, którym ozdobiono naczynie (ryc. 4).

Tabela 1

Poznań-Nowe Miasto, stan. 314, obiekt 1. Wyniki pomiarów odcisków sznura na fragmentach ceramiki KAK

Sznurek	Grubość całkowita	Grubość nitki	Skręt	Surowiec
Sznurek	1,810–2,760 mm śred. 2,221 mm	0,328 mm (Z?) 0,361 mm (S) 0,410 mm (Z?) 0,443 mm (S) 0,492 mm (S) 2,034 mm (na podst. odcisków w jednym negatywie)	S/3S/2Z kąt 45–65°	? grub. wł. element. 0,016 mm (?)

⁷ Suma pomiarów grubości nitki w jednym odcisku sznura jest mniejsza i wynosi 2,034 mm.

WYRÓB SIATKOWY

Niekompletne, częściowo wytarte i przepalone resztki siatki zarejestrowano pomiędzy odciskami sznura i na niezdobionej powierzchni brzuśca. Poszczególne fragmenty – po wypale i okresie eksploatacji naczynia – zachowały się śladowo⁸. System nici był w takim stopniu czytelny, że – pomimo określonych zastrzeżeń – negatywy i pozytywy przędzy (?) uznaliśmy za wyroby podobne do typu *sprang* (fot. 3)⁹. Na ściance zachowały się:

- ślady pojedynczych włókien, o grubości 0,013–0,016 mm (średnia 0,015 mm);
- średnia grubość przędzy, skręconej w lewo (S) wynosiła 0,16 mm (wynik na pewno zaniżony; najgrubsze nici o średnicy 0,2 mm);
- stwierdzono 18–20 nici/1cm (?);
- odstępy pomiędzy oczkami siatki około 0,375 mm (otwory przy oczkach sugerują mocne naciągnięcie „tkaniny” – tab. 2).

Przedstawione dane stanowią interesujący przyczynek do studiów z jednej strony nad neolitycznymi tekstyliami¹⁰, z drugiej zaś wskazują na bardzo praktyczne i efektywne wykorzystanie wyrobów siatkowych podczas formowania i ostatecznego wykończenia bryły przez wytwórcę¹¹. Okazuje się bowiem, że wyrób typu *sprang* (lub wykonany w technice igłowej) nie wymagał właściwie żadnych skomplikowanych narzędzi¹² i sprawdził się jako element elastycznego szablonu oraz – jak się wydaje – skutecznie zapobiegał odkształcaniu się ścianki od wewnątrz (płytkie negatywy).

Tabela 2

Poznań–Nowe Miasto, stan. 314, obiekt 1. Wyniki pomiarów odcisków wyrobu siatkowego na fragmentach ceramiki KAK

Osnowa	Gęstość	Grubość przędzy	Skręt	Surowiec
Osnowa	ok. 18–20 nici/ 1 cm (?)	0,099–0,200 mm śred. 0,160 mm	S kąt 40–45°	? grub. wł. element. 0,013–0,016 mm śred. 0,015 mm

SZABLON

Przypuszczalnie był to zatem albo dłuższy kawałek wyrobu siatkowego, albo rodzaj przepaski, szerokości około 3,5 cm, na którą naszyto ukośnie 12–13 sznurków i dwa (?) w poziomie (ryc. 4). Szablon tekstylny był tak elastyczny, że stosunkowo łatwo dociskało go na wypukłej i wklęsłej powierzchni ścianki, zachowując przy tym prawie taką

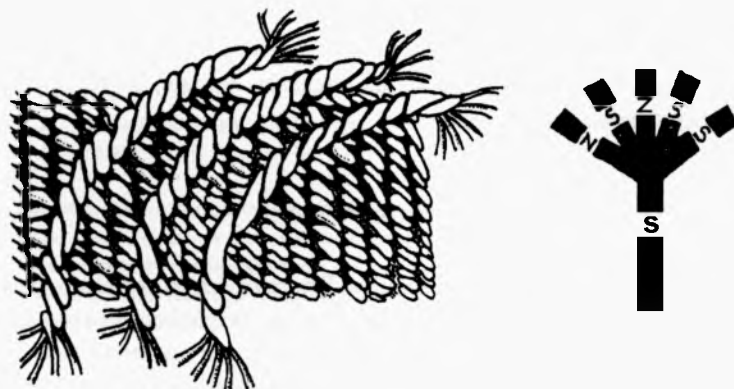
⁸ Łaszczyńska 1966, ryc. 10.

⁹ Hald 1950, s. 257, fig. 258, h.; Moszyński 1967, s. 331; Maik 1988, s. 44, 45; Seiler-Baldinger 1994, s. 51 i n.; Sikorski 2001.

¹⁰ Łaszczyńska 1966, s. 22 n.

¹¹ Wiślański 1966, s. 25.

¹² Sailer-Baldinger 1994, s. 7, 8, 51



Ryc. 4. Poznań-Nowe Miasto, stan. 314. Rekonstrukcja szablonu tekstylnego. Rys. K. Trawińska

Fig. 4. Poznań-Nowe Miasto, site 314. Reconstruction of a textile template. Drawing: K. Trawińska

samą głębokość odciskanego wzoru. Łatwość i szybkość wykonania tak pracochłonnej zdobiny, precyzja (odstęp między sznurami rzędu 1,6 mm) i brak jakichkolwiek odcisków palców wytwórcy wskazują na wykorzystanie takiego właśnie szablonu. Nasza obserwacja powinna być zweryfikowana na całych zdobionych pojemnikach KAK, lecz już teraz wydaje się, że odnotowaliśmy kolejny przykład zastosowania tekstyliów przy produkcji ceramiki¹³.

DATOWANIE

Na podstawie cech techno-stylistycznych fragmentów górnej części brzuśca i szyjki amfory(?), zdobionej charakterystycznym motywem sznura wielodzielnego wolno przypuszczać, że nawiązują one do zachodnich elementów KAK. Zgodnie z sugestiami T. Wiślańskiego¹⁴ i nowszymi ustaleniami innych autorów, odnoszącymi się do Kujaw, podobne zdobiny datowane są w horyzoncie znalezisk z 3250/3100–2400/2150 BC (2500–1900/1850 conv.)¹⁵. Autorzy wstępnego opracowania wyników datują obiekt I, ze stan. 314 w Poznaniu-Nowym Mieście, na III fazę rozwoju KAK w Wielkopolsce (tj. 2200–2000 p.n.e.)¹⁶. Jednak wydaje się, że na tle przyjętych ustaleń chronologicznych należy się zastanowić nad niektórymi cechami zdobniczymi KPL, KAK, a także – na terenie Niemiec i Polski – KCSZ¹⁷ oraz późniejszych

¹³ Hołubowicz 1950, s. 145, 161, 162; 1965, s. 23–26; Łaszczyńska 1966, s. 23 n.; Moszyński 1967, s. 362, 363; Kłoczko 1998; Makarowicz 1998, s. 42, ryc. 7, 17; Sikorski 2003.

¹⁴ Wiślański 1979a, s. 267–287.

¹⁵ Czerniak 1994, s. 85, 142–144; Szmyt 1996, s. 233–235, ryc. 80:8.

¹⁶ Michałowski, Rogalski, Żółkiewski 2001.

¹⁷ Wiślański 1966, s. 87; Szmyt 1996, s. 74, 75; Kurzawa 2001, s. 180, 181.

jednostek kulturowych¹⁸, jako że odciski diagnostycznego sznura „dwudzielnego” (faktycznie pięciodzielnego – fot. 1, 2) i „trójdzielnego”, a także sposób realizacji wątków powinny zostać zweryfikowane na większej, bardziej reprezentatywnej serii ceramiki naczyniowej.

PODSUMOWANIE

Pomimo niepewnych wyników pomiarów laboratoryjnych (spieki, wypłyenia za-
głębień negatywowych, starcia powierzchniowe, ślady eksploatacji) na fragmentach am-
fory (?) KAK, zasygnalizowaliśmy kilka nowych informacji zarówno o zakresie czynno-
ści technicznych wytwórcy lepiącego z gliny, jak i wykorzystania niekonwencjonalnego
tekstylnego szablonu zdobniczego, który – jak można zakładać – mógł być szeroko
stosowany nie tylko w tym okresie (ryc. 4). Ponadto udało się poświadczyć ślady „starej”
techniki siatkowej, co – wobec szczupłej bazy źródłowej – ma niebagatelne znaczenie
dla historii włókiennictwa¹⁹. Ustalenia te pozwoliły przede wszystkim na weryfikację
obiegowych ustaleń dotyczących sznura dwudzielnego, będącego diagnostycznym wy-
znacznikiem techno-stylistycznym w badaniach nad ceramiką neolityczną, rozważając
naddo inne, pozornie nieuchwytnie, przejawy działalności przędzalniczej i tkackiej w ob-
rębie gospodarstwa domowego i w obrządku pogrzebowym (przędliki, ciężarki tkackie,
szpule, negatywy tkanin, „tasiemek tekstylnych”, siatek, sznurów, mat na ceramice i rytę
na kamieniach megalitycznych)²⁰.

BIBLIOGRAFIA

- Czebreszuk J., Makarowicz P., Szmyt M.
1998 *Sieć powiązań genetycznych społeczności trzcinieckiego kręgu kulturowego na Kujawach* [Sum.
The network of genetic ties of the Kujawy branch of the Trzciniec Cultural Circle], (w:) „Trzci-
niec” – system kulturowy czy interkulturowy proces? (red. A. Koško, J. Czebreszuk), Poznań,
s. 121–134.
- Czerniak L.
1994 *Wczesny i środkowy okres neolitu na Kujawach 5400–3650 p.n.e.* [Sum.: Early and Middle Pe-
riod of the Neolithic in Kujavia], Poznań.
- Hald M.
1950 *Olddanske tekstiler. Komparative Tekstil- og Dragthistoriske Studier paa Grundlag af Mosefund
og Gravfund fra Jernalderen* [Sum. Ancient Danish textiles], København.
- Hayes J.W.
1977 *Some Etruscan Textile Remains in the Royal Ontario Museum.* (w:) Studies in Textile History
(ed. V. Gervers), Ontario, s. 144–148.

¹⁸ Czebreszuk, Makarowicz, Szmyt 1998, s. 127.

¹⁹ Hald 1950; Kamińska, Nahlik 1958; Łaszczewska 1966; Turnau 1979, 1987; Maik 1988; Makkay 2001.

²⁰ Wiślański 1979a, s. 287; 1979b, s. 243, 244; Kłoczek 1998, s. 332, ris. 3; Müller 1999, s. 201 in.

- Hołubowicz W.
1950 *Garncarstwo wiejskie zachodnich terenów Białorusi*, Toruń.
1965 *Garncarstwo wczesnośredniowieczne Słowian*, „Studia Archeologiczne” t. I.
- Kamińska J., Nahlik A.
1958 *Włókiennictwo gdańskie w X–XIII wieku* [Sod. Gdanskaja tekstilnaja promyslennost’ X–XIII viekov], Łódź.
- Kłoczko L.S.
1998 *Ženskij kostium v Pravobiereznoj Ukrainie po materialam ukraszennija tšzinieckoj i komarovskoj kultur* [Sum.: Women’s clothes in the Right-Bank Ukraine as reconstructed on the basis of the Komarowo and Trzciniec Cultures], (w:) „Trzciniec” – system kulturowy czy interkulturowy proces? (red. A. Koško, J. Czebreszuk), Poznań, s. 329–336.
- Koško A.
1981 *Udział południowo-wschodnioeuropejskich wzorców kulturowych w rozwoju niżowych społeczeństw kultury pucharów lejkowatych* [Zus.: Beitrag der süd-osteuropäischer Kulturvorlagen zur Entwicklung der Tieflandgesellschaften der Trichterbecherkultur. Die Mątwy-Gruppe], Poznań.
- Kurzawa J.
2001 *Zagadnienie najwcześniejszych faz kultury ceramiki sznurowej na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej. Problem tła genetycznego społeczności kultury pucharów lejkowatych*, Poznań.
- Łaszczewska T.
1965 *Pradzieje włókiennictwa. Zarys historii włókiennictwa na ziemiach polskich do końca XVIII wieku*, red. J. Kamińska i I. Turnau, Wrocław-Warszawa-Kraków, s. 21–53.
- Maik J.
1988 *Wyroby włókiennicze na Pomorzu z okresu rzymskiego ze średniowiecza* [Sum.: The textiles of Pomerania in the Roman Period and in the Middle Ages], Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Łódź.
- Makarowicz P.
1998 *Kujawski nurt trzcinieckiego kręgu kulturowego – podstawy taksonomiczne* [Sum.: Taxonomic foundations of the Cuiavian variety of the Trzciniec Cultural Circle], (w:) „Trzciniec” – system kulturowy czy interkulturowy proces? (red. A. Koško, J. Czebreszuk), Poznań, s. 33–60.
- Makkay J.
1998 *Textile impressions and related finds of the Early Neolithic Körös culture in Hungary. With an Appendix: The ritual spinning*, Budapest.
- Malinowski T.
1985 *Wielkopolska w otchłani wieków*, Poznań.
- Michałowski A., Rogalski B., Żółkiewski M.
2001 *Sprawozdanie z archeologicznych nadzorów wyprzedzających, wykonanych w roku 2001 na trasie autostrady A2 (obwodnica Poznania)*, Poznań (maszynopis).
- Moszyński K.
1967 *Kultura ludowa Słowian. Kultura materialna*, t. I, Warszawa.
- Munsell
1973 *Munsell Soil Color Charts*, Baltimore.
- Müller D.W.
1999 *Petroglyphen aus mittelneolithischen Gräbern von Sachsen-Anhalt. Herkunft, Datierung und Bedeutung*, „Studien zur Megalithik. Forschungsstand und ethnoarchäologische Perspektiven” (Hrsg. K.W. Beinhauer, G. Cooney, Ch.E. Guksch, S. Kus), Mannheim-Weißbach, s. 199–214.
- Seiler-Baldinger A.
1994 *Textiles a classification of techniques*, Bathurst.
- Sikorski A.
2001 *Analiza pozostałości tekstyliów z później epoki brązu i wczesnej epoki żelaza z Konina-Grójca* [Sum.: Analysis of textile traces from the Late Bronze and Early Iron Periods from Konin-Grójec], „Sprawozdania Archeologiczne” t. 53, s. 377–389.

- 2003 *Analiza odcisków tkanin na IX–XI-wiecznej ceramice naczyniowej z Góry, gm. Pobiedziska, woj. wielkopolskie, stan. 1* [Sum.: An analysis of fabrics impressions on pottery from the 9th to 11th century from Góra, site 1, Pobiedziska commune, Wielkopolska voivodeship], „Folia Praehistorica Posnaniensia” t. X/XI, s. 243–254.
- Szmyt M.
1994 *Spoleczności kultury amfor kulistych na Kujawach* [Sum. Communities of the Globular Amphora Culture in Kuyavia], Poznań.
- Turnau I.
1979 *Historia dziewiarstwa europejskiego do początku XIX wieku* [Sum.: The history of knitting in Europe till the beginning of the 19th century], Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
1987 *Historia europejskiego włókiennictwa odzieżowego od XII do XVIII w.* [Sum. The history of European textile for dress between thirteenth and eighteenth centuries], Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk-Lódź.
- Wiślański T.
1964 *Kultura amfor kulistych w Polsce północno-zachodniej* [Sum. Globular Amphorae Culture in North-Western Poland], Wrocław-Warszawa-Kraków.
1979a *Dalszy rozwój ludów neolitycznych. Plemiona kultury amfor kulistych, (w:) Prahistoria ziem polskich, t. II: Neolit* (red. W. Hensel, T. Wiślański), Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, s. 261–299.
1979b *Kształtowanie się miejscowych kultur rolniczo-hodowlanych. Plemiona kultury pucharów lejkowatych, (w:) Prahistoria ziem polskich, t. II: Neolit* (red. W. Hensel, T. Wiślański), Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk, s. 164–260.

A CORDED ORNAMENT ON THE GLOBULAR AMPHORAE CULTURE POTTERY FROM POZNAŃ-NOWE MIASTO, SITE 314

Summary

Archaeological data lacks textiles that, being organic materials, are rarely preserved. However, there is a number of plaiting, meshes, and other textile impressions on prehistoric ceramics, in particular from earlier periods.

Particularly interesting are negatives of decoration made in a net and cord technique, which is characteristic motif of Neolithic pottery, discovered during rescue excavations on the Poznań ring, which itself is a section of the A2 highway. An area of more than 40 ares was opened up at Poznań-Nowe Miasto, site 314. One flint core and flake along with 24 pottery sherds (from 3 different vessels) were discovered in one of the features (hearth). These artefacts are linked to a seasonal camp of the Globular Amphorae Culture community.

Laboratory analysis comprised 7 fragments from the upper part of amphorae (?) (Fig. 2, 11–13). A wall thickness of the pot, fired in oxidising atmosphere, ranged between 0.7 and 0.9 cm.

Initial analysis resulted in a number of suppositions. Firstly, there were no finger (or nail) impressions on or near the ‘baroque’ corded decoration (placed on a natural curvature of vessel belly and neck), which seems to be rather inevitable while placing a cord every 2 mm (on a wet surface of large vessel). Secondly, there was a precise layout and space between particular impressions irrespective of an angle of ornament placements and decorative element joints. Thirdly, a wall texture between cord impressions appeared to be too plain (Photo 1). In order to explain these issues, a number of systematic observations, using stereoscopic microscope NIKON SMZ 1000, was conducted in Institute of Environmental Biology and Institute of Prehistory at Adam Mickiewicz University. Altogether, more than 200 measurements and laboratory estimations were taken (Tab. 1, 2).

This analysis resulted in recognition of cord impressions in the form of hanging triangles on an amphorae (?) wall. Particular negatives (both horizontal and diagonal) were placed in more or less regular spaces from

each other (ca. 1.6111 mm). Irrespective to curvature of vessel belly or neck, spaces between them did not exceed 1,106–2,133 mm (Tab. 1) and a cord was impressed to the very same depth. A cord was made out of five, not two, strands. Three of them were left-sidedly twisted (S – diameter ca. 0.361–0.492 mm) while two others had right-sided twists (Z – 0.328–0.41 mm). However, one needs to admit that recognition of a Z twist is highly problematic. All strands were twisted leftwards at an angle of 45–65 degree (S/3S2Z? – a thickness calculated on the basis of a 2.211 negative). Relatively close twisting of all 5 strands resulted in seemingly two-stranded ornament (Photo 1, 2).

At the same time, incomplete, partly shabby and burnt fragments of net was discovered between cord impressions and on undecorated vessel surface. A strands system was recognisable to degree that – despite some reservations – led us to define yarn (?) negatives and positives as similar to *sprang* type. A left-sided yarn (S) was approximately 0.16 m in thickness (this is certainly a considerably lowered calculation); spaces between net meshes had ca. 0.375 mm; and holes near the meshes indicate strong stretching of a 'fabric' (Photo 3; Tab. 2).

We are probably dealing here with longer piece of a net item or a kind of band of 3.5 cm in diameter onto which 12–13 diagonal and 2 (?) horizontal strands were sewn (Fig. 4). A textile template was amply elastic to be easily press down to both concave and convex wall surface and produce equally deep impression. An ease and fastness of making this labour-intensive decoration, its precision (spaces between cords of ca. 1.6 mm) and lack of any kind of finger impressions is indicative of use of the kind of template.

Irrespective to 'uncertain' results of laboratory measurements of the Globular Amphorae Culture pottery sherd, we drew attention to a few facts regarding pottery manufacture (use of a five-stranded cord for vessel decoration and not a two-stranded one as previously thought) as well as use of unconventional textile template, which – one can assume – was widely applied by communities of the Funnel Beaker, Globular Amphorae and Corded Ware Cultures.

Translated by Arkadiusz Marciniak