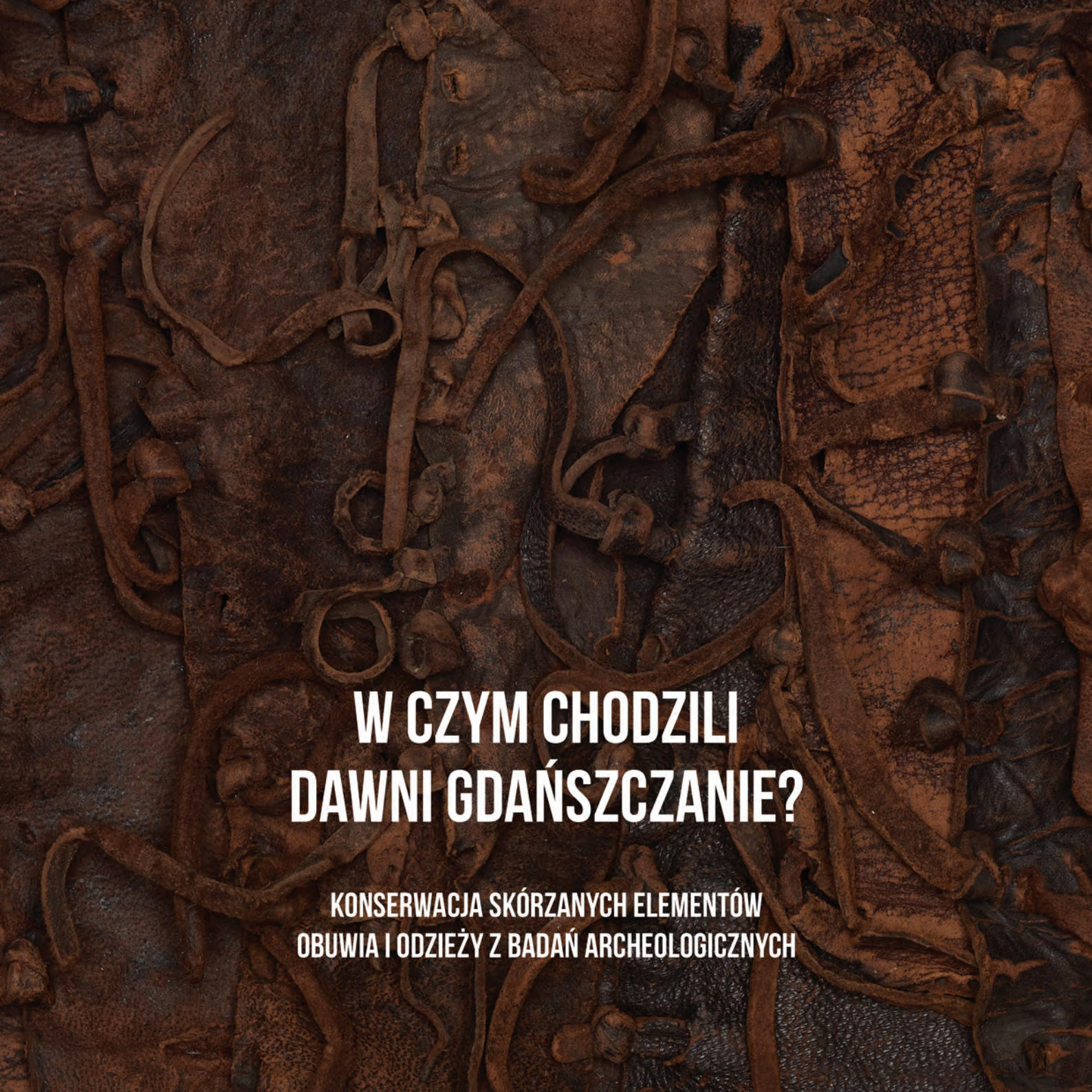




W CZYM CHODZILI DAWNI GDAŃSZCZANIE?

**KONSERWACJA SKÓRZANYCH ELEMENTÓW
OBUWIA I ODZIEŻY Z BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH**



W CZYM CHODZILI DAWNI GDAŃSZCZANIE?

KONSERWACJA SKÓRZANYCH ELEMENTÓW
OBUWIA I ODZIEŻY Z BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH
PROWADZONYCH W KWARTALE ULIC SZEROKA, TANDETA, GROBLA II, ŚWIĘTOJAŃSKA
W GDAŃSKU, W LATACH 2006-2008

Pod redakcją Anny Jędrzejczak-Skutnik

WHAT DID THE FORMER GDAŃSK INHABITANTS WEAR?

CONSERVATION OF LEATHER ELEMENTS
OF FOOTWEAR AND CLOTHING FROM ARCHAEOLOGICAL RESEARCH
CARRIED OUT IN THE QUARTER OF SZEROKA, TANDETA, GROBLA II AND ŚWIĘTOJAŃSKA STREETS
IN GDAŃSK, IN 2006-2008

GDAŃSK 2022

Redaktor Wydawnictw MAG:

Ewa Trawicka

Redakcja językowa i korekta wersji polskiej:

Jarosław Kurek

Tłumaczenie na język angielski:

dr Tomasz Borkowski

Foto:

Zofia Grunt, Joanna Szmit

Rysunki:

Alicja Gomoliszek, Katarzyna Korzeniewska

Projekt Graficzny okładki:

Agata Dojlitko

Skład:

Lidia Nadolska

Specjalne podziękowania dla Pań

Katarzyny Mousa oraz Zofii Szutenberg za nieocenioną pomoc w procesie konserwacji

Adres redakcji

Muzeum Archeologiczne w Gdańsku,

ul. Mariacka 25/26, 80-833 Gdańsk

tel. 58 322 21 00 fax 58 322 21 11

www.archeologia.pl, e-mail: sekretariat@archeologia.pl

Dofinansowano ze środków

Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

pochodzących z Funduszu Promocji Kultury



Muzeum Archeologiczne
w Gdańsku



Instytucja Kultury Samorządu
Województwa Pomorskiego



**Ministerstwo Kultury
i Dziedzictwa Narodowego**

© Copyright Muzeum Archeologiczne w Gdańsku

2022 Gdańsk, Poland

Nakład: 150 egz.

ISBN 978-83-962432-5-6

SPIIS TREŚCI:

ANNA JĘDRZEJCZAK-SKUTNIK

Wstęp

Introduction 5

KATARZYNA KACZYŃSKA, ALEKSANDER KWAPIŃSKI

Badania archeologiczne we wschodniej części kwartału ulic Szeroka, Tandeta, Świętojańska, Grobla II w Gdańsku

Archaeological research in the eastern part of the quarter of Szeroka, Tandeta, Świętojańska and Grobla II streets in Gdańsk 7

BEATA CEYNOWA

Obuwie historyczne ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Gdańsku

Historical footwear from the collection of the Archaeological Museum in Gdańsk 11

JOANNA JABŁOŃSKA-DYRDA, ANNA JĘDRZEJCZAK-SKUTNIK

Konserwacja i rekonstrukcja zabytków skórzanych ze stanowiska przy kwartale ulic Szeroka, Tandeta, Świętojańska, Grobla II

Conservation and reconstruction of leather artefacts from the site at the quarter of Szeroka, Tandeta, Świętojańska and Grobla II streets 17

ALEKSANDRA PUDŁO

Zmiany chorobowe stóp na podstawie zniekształceń obuwia z XIV–XV wieku

Foot lesions based on footwear deformation from the 14th-15th centuries 25

KAROLINA BLUSIEWICZ

Opracowanie wyników badań gatunkowych wybranych zabytków skórzanych

The results of species identification of selected leather items 29

BEATA CEYNOWA

Noty katalogowe

Catalogue notes 37



WSTĘP

INTRODUCTION

Katalog powstał z inicjatywy Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Jest on zwieńczeniem projektu „W czym chodzili dawni gdańszczanie? Konserwacja skórzanych elementów obuwia i odzieży z badań archeologicznych”, który był realizowany w ramach programu Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego pt. „Wsparcie działań muzealnych” w latach 2021/2022.

Znajdziecie w nim Państwo efekt dwuletniej pracy konserwatorów oraz specjalistów dziedzin wspomagających: archeologii, antropologii, mikrobiologii, a także badań analizujących gatunki skór i tkanin.

Prace obejmowały konserwację zabytków skórzanych pochodzących z badań archeologicznych prowadzonych w latach 2006–2008 w Gdańsku, w kwartale ulic: Szeroka, Tandeta, Grobla II i Świętojańska.

Ukazane w niniejszej publikacji zabytki to elementy obuwia i stroju pochodzące z okresu od XIV do XVI wieku. Przeprowadzona została pełna konserwacja 9069 zabytków (274 numery inwentarzowe) oraz rekonstrukcja 30 butów, które wzbogaciły kolekcję butów muzeum gdańskiego.

Z ogromnego zbioru zabytków do konserwacji wytypowano obiekty wymagające pilnej interwencji konserwatorskiej, jak również te, które ukazywały najwięcej informacji o stanowisku lub pozwalające na całkowitą bądź częściową rekonstrukcję.

Zbiór ten jest bardzo cenny; znajdują się w nim przede wszystkim elementy obuwia o znamionach wysokiego

The catalogue was created on the initiative of the Archaeological Museum in Gdańsk. It is the result of the project ‘What did the former Gdańsk inhabitants wear? Conservation of leather elements of footwear and clothing from archaeological research’, which was carried out under the programme of the Ministry of Culture and National Heritage entitled ‘Support for museum activities’ in 2021/2022.

You will find there the effect of two years of work of conservators and specialists in supporting fields: archaeology, anthropology, microbiology as well as research analysing the types of leather and textiles.

The works included the conservation of leather artefacts from archaeological excavations conducted in 2006-2008 in Gdańsk, in the quarter of streets: Szeroka, Tandeta and Świętojańska.

The artefacts presented in this publication are elements of footwear and clothing from the period from the 14th to the 16th century. The complete conservation of 9069 artefacts (274 catalogue numbers) was carried out, as well as the reconstruction of 30 shoes, which enriched the collection of shoes in the Gdańsk museum.

From the huge collection of artefacts, objects requiring urgent conservation intervention were selected for conservation, as well as those that showed the most information about the site or allowed for full or partial reconstruction.

This collection is very valuable, it mainly includes footwear elements of high craftsmanship, manifested by local

kunsztu, jakim posługiwali się lokalni szewcy. Duża ilość cholew i bogato zdobionych butów świadczy o tym, iż mamy tu do czynienia z obuwem dedykowanym zamożniejszej części gdańszczan.

Do projektu zaproszono również specjalistów, między innymi mikrobiologów, których ekspertyza odpowiedziała na wiele pytań dotyczących zagrożeń, z jakimi spotykają się konserwatorzy podczas prac przy skórzanym materiale archeologicznym.

Natomiast współpraca takich badaczy, jak antropolog i specjalista analizy gatunków skór, przyniosła bardzo ciekawe wnioski, które potwierdziły wyjątkowość tego zbioru.

Efekty pracy specjalistów zostały zebrane i uporządkowane w poniższym katalogu w dwóch częściach. Pierwszą z nich stanowi merytoryczne opracowanie najważniejszych zagadnień dotyczących materiału. W drugiej części zebrano i zaprezentowano najbardziej charakterystyczne i wyjątkowe zabytki, które pokazano na różnych etapach prac konserwatorskich, odsłaniając tajniki rekonstrukcji (26 butów, 1 przyszwia patynki, 2 torebki oraz pasek skórzany).

shoemakers. A large number of shafts and richly decorated shoes proves that we are dealing here with footwear dedicated to the wealthier group of Gdańsk inhabitants.

The project also invited specialists, including microbiologists, whose expertise answered many questions concerning the threats that conservators face when working on leather archaeological material.

In turn, the cooperation of researchers such as an anthropologist and a specialist in the analysis of leather types brought very interesting conclusions that confirmed the uniqueness of this collection.

The effects of the specialists' work have been collected and organized in the following catalogue in two parts. The first one is the comprehensive study of the most important issues related to the material. In the second part, the most characteristic and unique artefacts were collected and presented, which were shown at various stages of conservation works, revealing the secrets of the reconstruction (26 shoes, one patten's upper, two bags and a leather belt).

Anna Jędrzejczak-Skutnik



KATARZYNA KACZYŃSKA

ALEKSANDER KWAPIŃSKI

BADANIA ARCHEOLOGICZNE WE WSCHODNIEJ CZĘŚCI KWARTAŁU ULIC SZEROKA, TANDETA, ŚWIĘTOJAŃSKA, GROBLA II W GDAŃSKU

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH IN THE EASTERN PART OF THE QUARTER OF SZEROKA, TANDETA, ŚWIĘTOJAŃSKA AND GROBLA II STREETS IN GDAŃSK

W latach 2006–2009 Muzeum Archeologiczne w Gdańsku przeprowadziło badania wykopaliskowe we wschodniej części kwartału ulic Szeroka, Tandeta, Świętojańska, Grobla II na terenie Głównego Miasta w Gdańsku. Wyprzedzały one planowaną zabudowę mieszkaniowo-usługową (inwestor Inpro S.A.). Obszar inwestycji (i badań) obejmował południową pierzeję ulicy Szerokiej, zachodnią pierzeję ulicy Tandeta i południową pierzeję ulicy Świętojańskiej. Według numeracji D. Buhsego z lat 1866–69 są to historyczne parcele: ul. Szeroka 88–95, ul. Tandeta 1–7, ul. Świętojańska 18–25. Powierzchnia badań wyniosła ok. 3400 m². Nie przebadano części obszaru.

Całość planowanych prac badawczych podzielono wstępnie na dwa etapy:

- etap I, obejmujący częściowe odgruzowanie parceli od strony ulicy Szerokiej (listopad 2006 r.); kierownik badań Robert Krzywdziński;
- etap II – kompleksowe badania archeologiczne na całym obszarze inwestycji (okres lipiec 2007 – styczeń 2009); kierownik badań Katarzyna Kaczyńska.

In the years 2006–2009, the Archaeological Museum in Gdańsk carried out excavations in the eastern part of the quarter of Szeroka, Tandeta, Świętojańska and Grobla II streets in the Main City of Gdańsk. They preceded planned residential and service development (investor Inpro SA). The investment (research) area covered the southern frontage of Szeroka Street, the western frontage of Tandeta Street and the southern frontage of Świętojańska Street. According to the numbering by D. Buhse from 1866–69, these are historical plots: Szeroka 88–95, Tandeta 1–7, Świętojańska 18–25. The research area surface was approximately 3,400 m². Part of the area was not excavated:

All planned research works were initially divided into two stages:

- stage I, including partial removal of rubble from the plots on the side of Szeroka Street (November 2006); site director Robert Krzywdziński
- stage II, comprehensive archaeological research in the entire area of the investment (July 2007 – January 2009); site director Katarzyna Kaczyńska



Ryc. 1. Konstrukcja podłogi chaty drewnianej z XIV/XVw. wraz z zachowanymi legarami i deskowaniem podłogi. Parcela Szeroka 91, widok od N. Foto z archiwum MAG

Fig. 1. Construction of the floor of a wooden hut from the 14th/15th century along with the preserved ground beams and floor boarding. Plot Szeroka 91, view from N

W pierwszym etapie badań zostały odsłonięte korony murów zabudowy istniejącej do 1945 roku w północnej pierzei ul. Szerokiej, w pasie o szerokości 1,5–3,5 m i głębokości 1–1,5 m p.p.t. Rozpoznano w ten sposób stan zachowania i wysokość bezwzględna relikwów zabudowy murowanej. Po tej części badań rozebrany został do poziomu gruntu budynek drukarni postawionej w latach sześćdziesiątych XX wieku.



Ryc. 2. Widok ogólny na zabudowę podwórka na parceli Szeroka 91, od SE. Foto z archiwum MAG

Fig. 2. General view of the buildings in the yard on the plot Szeroka 91, from the SE

In the first stage of the research, crowns of the walls of buildings existing until 1945 in the northern frontage of Szeroka Street along the strip 1.5-3.5 m wide and 1-1.5 m deep below the surface level. In this way, the state of preservation and the absolute height of the masonry buildings remains were recognized. After this part of the research, the building of the printing house, erected in the 1960s, was demolished to the ground level.

W drugim etapie wykonano zasadnicze wykopaliska szerokopłaszczyznowe. Najpierw przeprowadzono mechaniczne odgruzowanie obszaru badań do głębokości 1,5 m p.p.t. na zapleczu działek oraz do posadzek piwnicznych w kamienicach (głębokość około 1,8 m p.p.t.).

Eksplorację nawarstwień kulturowych zalegających poniżej poziomu odgruzowania prowadzono ręcznie do głębokości około 0,5–1,40 m p.p.m., osiągając tym samym poziom calca. Calec stanowił torf. Poziom początkowy terenu wynosił 4,06–5,36 m n.p.m.

W trakcie prac zarejestrowano pozostałości po zabudowie mieszkaniowej skupionej wzdłuż ulic Szeroka 88–95, Tandeta 1 i 7, Świętojańska 18–25 oraz po zabudowie gospodarczej w podwórkach pomiędzy kamienicami i chatami drewnianymi. W trakcie prac zarejestrowano ponad 30 szamb o zróżnicowanej konstrukcji, datowanych od XV do XVIII wieku, z których pozyskano ponad 3200 zabytków wydzielonych. Wraz z latrynami badaniom poddano zachowane na podwórzach mniejsze obiekty magazynowe. Istotną kwestią była analiza podziałów parcelacyjnych poszczególnych parceli na podstawie zachowanych reliktyw ogrodzeń i palowania ścian oficyn. Pozwalało to na określenie dokładnej linii przebiegu wyznaczonej działki oraz uchwycenie ewentualnych zmian w jej wielkości.

Ważnym odkryciem z punktu widzenia kartografii gdańskiej była rejestracja na osi ulicy Szerokiej, pod ścianami szczytowymi kamienic, granicy cieku wodnego, o którego istnieniu wiemy jedynie z przekazów historycznych. Ciek ten został zasypany w połowie XIV wieku, podczas wytyczania ulicy Szerokiej i całej siatki ulic Głównego Miasta. Na ten okres datowana jest parcelacja badanego kwartału.

Do przełomu XV i XVI wieku dominowała zabudowa drewniana, zarówno mieszkaniowa (budynki głównie w konstrukcji szachulcowej), jak i gospodarcza na zapleczu działek. Chaty, położone zawsze we frontowej części parceli, nie przekraczały długości ok. 8–9 m i zajmowały zazwyczaj całą lub połowę szerokości parceli.

W końcu XV stulecia w pierzei ulicy Szerokiej i Świętojańskiej pojawia się mieszkalna zabudowa murowana.

In the second stage, the main open-area excavations were carried out. First, the rubble from the research area was removed mechanically to a depth of 1.5 m below the surface level at the back of the plots and to the basement floors in townhouses (depth about 1.8 m below the surface level).

The exploration of the cultural layers below the level of rubble removal was carried out manually to a depth of about 0.5–1.40 m below the surface level, thus reaching the natural. The natural was peat. The initial level of the area was 4.06–5.36 m above sea level.

During the works, the remains of dwelling buildings concentrated along Szeroka 88–95, Tandeta 1 and 7, Świętojańska 18–25 streets and dwelling-economic buildings in yards between townhouses and wooden huts were registered. During the works, over 30 cesspits of various designs, dating from the 15th to the 18th century, were registered, from which over 3,200 special artefacts were obtained. Along with the latrines, smaller storage facilities preserved in the yards were excavated. An important issue was the analysis of the division of individual plots based on preserved remains of fences and piling of outbuildings' walls. This made it possible to determine the exact line of a given plot and to capture any changes in its size.

An important discovery from the point of view of Gdańsk cartography was the registration, along the axis of Szeroka Street, under the gable walls of the townhouses, a watercourse's border, the existence of which we know only from historical records. The watercourse was backfilled in the mid-14th century during marking out of Szeroka Street and the entire network of streets in the Main City. The division of the analysed quarter is dated to this period.

Until the turn of the 15th and 16th centuries, wooden buildings dominated, both dwelling (mainly timber-framed) and utility buildings in the back of the plots. Huts, always located in the front part of the plots did not exceed the length of approx. 8–9 m and usually occupied the entire or half the width of the plot.

At the end of the 15th century, masonry dwelling buildings appeared on the frontage of Szeroka and Świętojańska

Prawdopodobnie było to jednoczesowe przedsięwzięcie budowlane. Świadczy o tym podobna technika wykonania (fundament punktowy ścian sąsiedzkich, ława kamienna ścian szczytowych), materiał budowlany (cegła wielkoformatowa), wąż ceglany (gotycki, ewentualnie wendyjski). Wielkość kamienic wahała się w granicach 14–17 x 4–8 m (północna pierzeja Szerokiej) oraz 15–17 x 5–10 m (południowa pierzeja Świętojańskiej).

W okresie nowożytnym na niektórych działkach, oprócz oficyn drewnianych, budowane są także oficyny murowane (np. Szeroka 90, 94, 95).

It was probably a simultaneous construction project. This is evidenced by a similar construction technique (point foundation of neighbouring walls, stone foundation footing of gable walls), building material (large-format brick), and brick bonding (Gothic, possibly Slavic). The size of townhouses ranged from 14-17 x 4-8 m (northern frontage of Szeroka Street), 15-17 x 5-10 m (southern frontage of Świętojańska Street).

In the Post-medieval period, on some plots, apart from wooden outbuildings, masonry ones were also built (e.g. Szeroka Street 90, 94, 95).



OBUWIE HISTORYCZNE ZE ZBIORÓW MUZEUM ARCHEOLOGICZNEGO W GDAŃSKU

HISTORICAL FOOTWEAR FROM THE COLLECTION OF THE ARCHAEOLOGICAL MUSEUM IN GDAŃSK

Podczas badań archeologicznych prowadzonych w historycznej części miasta Gdańska odkrywamy szereg przedmiotów wykonanych z materiałów organicznych. Lokalne, specyficzne warunki depozycji (duża wilgotność, przy jednoczesnym braku dostępu tlenu) sprzyjają doskonałemu zachowaniu tego typu wyrobów.

Również podczas badań działek w kwartale ulic Szeroka, Tandeta, Świętojańska, Grobla II odkryto w Gdańsku bogatą, składającą się z 15 719 fragmentów kolekcję znalezisk skórzanых. Są one datowane szeroko, na okres pomiędzy początkiem XIV a końcem XIX wieku. Najwięcej ciekawych, dobrze zachowanych i rozpoznanych zabytków pochodzi z warstw datowanych na XIV–XV wiek.

Na kolekcję składają się fragmenty różnorodnych przedmiotów oraz ścinki powstałe w wyniku ich napraw. Katalog znalezisk skórzanых obejmuje przede wszystkim pozostałości obuwia, wśród którego wyróżnia się obuwie ochronne. Obuwie stanowi ponad 98% wszystkich zabytków. W nieporównywalnie mniejszej liczbie (2%) występują inne wyroby skórzanе. Galanteria, w skład której wchodzi pochwiki noży i mieczy, paski, rękawice, futerały, odzież i torby,

During archaeological research conducted in the historic part of the city of Gdańsk, we discover a number of objects made of organic materials. The local, specific deposition conditions (high humidity, with the simultaneous lack of oxygen access) favour perfect preservation of this type of products.

Also, during excavations on plots in the quarter of Szeroka, Tandeta, Świętojańska, and Grobla II streets in Gdańsk, a rich collection of leather finds, consisting of 15 719 fragments, was discovered. They are widely dated between the beginning of the 14th century and the end of the 19th century. The most interesting, well-preserved and recognised artefacts come from the layers dated to the 14th-15th centuries.

The collection consists of fragments of various items and cuttings resulting from their repairs. The catalogue of leather finds includes mainly the remains of footwear, among which there are protective overshoes. Footwear accounts for over 98% of all artefacts. Other leather products are found in an incomparably smaller number (2%). This includes knife and sword sheaths, belts, gloves, cases, clothes and bags. They are represented by only 197 items. The other products: sword covers, book bindings and undefined items constitute

reprezentowana jest zaledwie przez 197 zabytków. Wyroby pozagalanteryjne: okładziny mieczowe oraz oprawy książek i przedmioty nieokreślone to zespół 61 zabytków. Niedużą grupę stanowią również ścinki naturalne i wtórne.

Przedmioty skórzane zachowały się w dobrym stanie, pozwalającym na określenie ich pierwotnego kształtu, sposobu wykonania, zdobienia oraz funkcji. W wielu przypadkach skóra jest rozdwojona, przetarta, odkształcona, zniszczona zarówno podczas użytkowania, jak i w trakcie zalegania w ziemi. To jednak pozwala wyciągnąć dodatkowe wnioski i określić stan zdrowotny (badania antropologiczne) właścicieli danych przedmiotów.

W większości przypadków udało się określić przeznaczenie znalezionych fragmentów. Nadal mamy jednak kilka, których przynależność nie jest znana. Odkrywane fragmenty skór występują jako znaleziska pojedyncze, bowiem nici służące do montażu (zszycia) uległy rozkładowi pod wpływem kwasów humusowych zawartych w glebie. Naszym zadaniem jest znalezienie poszczególnych części i złożenie ich w jeden przedmiot. Mimo rozdrobnienia udało się złożyć i zrekonstruować (w całości lub częściowo) ponad 50 butów.

W odkrytym materiale wydzielono również wiele ciekawych fragmentów zabytków skórzanych. Wśród nich i takich, których nie notowano dotychczas na terenie Gdańska. Są to między innymi jak dotąd nieznane na naszym terenie typy przyszew patynek drewnianych – jednoczęściowe, szerokie, z różnymi wycięciami na przedzie (typ Medemblik i Meuse wg Volken) czy skórzane pugilaresy do przechowywania korespondencji.

Większość wyrobów skórzanych pochodzących z kwartału ulic Szeroka, Tandeta, Świętojańska, Grobla II w Gdańsku niewątpliwie wykonali rzemieślnicy o bardzo wysokich kwalifikacjach. Sytuacja ta była przypuszczalnie wynikiem dużej konkurencji wśród producentów, przy ogromnym zapotrzebowaniu na różnorodne wyroby skórzane. Występujące tu wyroby odzwierciedlają ogromną rolę skóry niemal w każdej dziedzinie życia. Po raz kolejny udało się zarejestrować w materiale gdańskim, iż do produkcji obuwia wykorzystywano skóry gorszej jakości, często uzupełniając płyty surowca doszywanymi

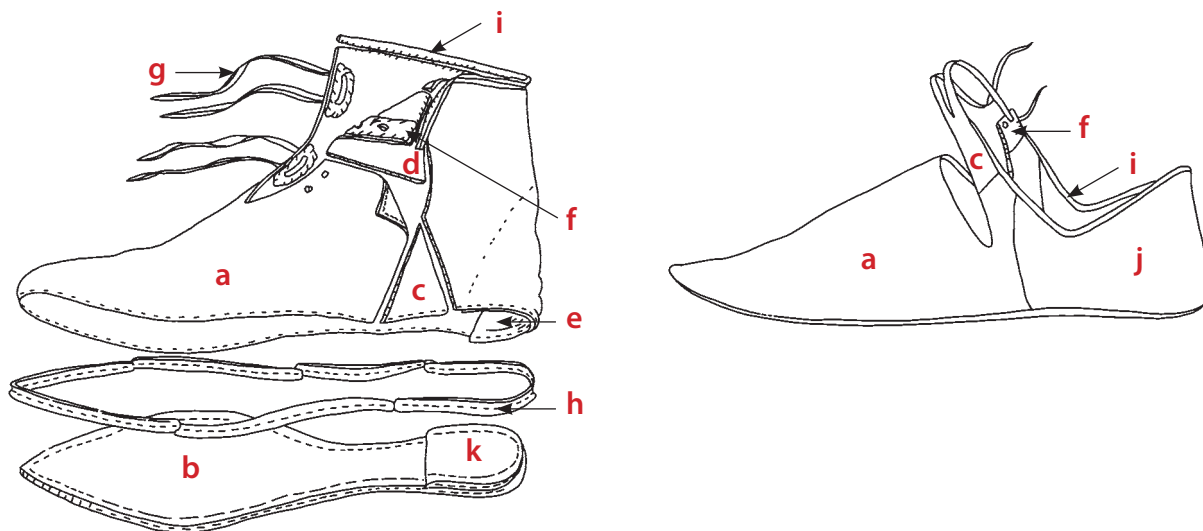
a group of 61 artefacts. Natural and secondary cuttings are also a small group.

Leather items survived in good condition, allowing their original shape, manner of manufacture, decoration and function to be determined. In many cases, the skin is split, worn, deformed, damaged both during use and deposition in the ground. This, however, allows for additional conclusions to be drawn and the health status (anthropological research) of the owners of the objects to be determined.

In most cases, it was possible to determine the purpose of the fragments found. We still have a few fragments which function is unknown. The discovered pieces of leather appear as single finds, because the threads used for assembly (sewing together) have been decomposed by humic acids contained in the soil. Our task is to find individual parts and assemble them into one item. Despite the fragmentation, over 50 shoes have been assembled and reconstructed (completely or in part).

Many interesting fragments of leather artefacts have also been separated in the unearthened material. Also those that have not been recorded in Gdańsk to date. These are, among others, so far unknown in our area types of wooden pattens - one-piece, wide with various cuts in the front (Madembik and Meuse type after Volken) or leather pocketbooks for storing correspondence.

Most of the leather goods from the quarter of Szeroka, Tandeta, Świętojańska, and Grobla II streets in Gdańsk were undoubtedly made by highly qualified craftsmen. This situation was presumably the result of strong competition among producers, with a huge demand for a variety of leather goods. The products available here reflect the huge role of leather in almost every area of life. Once again, it was possible to register in the Gdańsk material that the footwear was made of inferior quality leather, often supplementing the raw material sheets with sewn patches. However, it was done already at the stage of preparing the raw material for the production of shoes, mainly high boots fastened with rolled toggles. It is unusual to reuse the raw material for the production of a new shoe. Traces of sewing on the heel stiffener are clearly



Ryc. 3. Części obuwia (wg O. Goubitza): a – przyszwia; b – podeszwa; c – wstawka; d – łącznik; e – zapiętek; f – podkrążek; g – rzemień; h – uszczelki/otoki; i – lamówka; j – obłożyna; k – podpiętek

Fig. 3. Shoe parts (after O. Goubitz): a – vamp; b – sole; c – insert; d – connector; e – heel stiffener; f – lace hole binding; g – thong; h – laggings/rims; i – top band; j – quarter; k – heel seat

łatami. Robiono to jednak już na etapie przygotowania surowca do produkcji butów, głównie wysokich, zapinanych na rzemykoguziki. Ewenementem jest użycie wcześniej użytego surowca do produkcji nowego buta. Ślady po doszyciu zapiętki są doskonale widoczne w przedniej partii buta. Nie wiemy jednak, czy materiał był użytkowany, czy też nowy but został rozpruty, a pozyskany w ten sposób surowiec wykorzystany ponownie.

W badanym zbiorze zanotowano ogromną przewagę butów wysokich, wiązanych za pomocą rzemykoguzików. Większość odkrytych butów dziecięcych była szyta właśnie w tym typie. Popularne były również buty niskie, łączone dodatkowymi paskami zapinkowymi oraz wiązane na podbiciu rzemieniem.

Większość wyrobów nie tylko jest bardzo starannie wykonana, ale i wykończona. Duży odsetek butów posiada dekorację, głównie w postaci wycinanego ażurowego ornamentu

visible in the front part of the shoe. However, we do not know whether the material was used or whether the new shoe was ripped and the material obtained in this way was reused.

In the examined collection, a huge percentage of high boots fastened with rolled toggles was noted. Most of the discovered children's shoes were of this type. Low shoes, fastened with additional clasp straps and the ones tied on the instep with a thong, were also popular.

Most of the products are not only carefully made, but also finished. A large percentage of the shoes are decorated, mainly in the form of a cutout openwork decoration arranged along the cut. Numerous luxury items were also noted - with extensive decorations, made in various techniques, and decorated with metal fittings, rivets, buckles and appliqués. These are belts, bags, various types of cases, book bindings or knife sheaths.

A number of innovations have been introduced in the leather production, aimed at the optimal use of the raw

rozmeszczanego wzdłuż wycięcia. Zanotowano także liczne przedmioty luksusowe – z rozbudowaną dekoracją, wykonane różnymi technikami, a także ozdobione metalowymi okuciami, nitami, sprzączkami i aplikacjami. Są to paski, torby, różnego rodzaju futerały, oprawy ksiąg czy pochewki na noże.

W produkcji skórzanej wprowadzono szereg innowacji, które miały na celu optymalne wykorzystanie surowca i przedłużenie żywotności wyrobów. Zastosowano całą gamę elementów wzmacniających, które znacznie przedłużały okres użytkowania obuwia i czyniły je wygodniejszym (liczne wstawki, uszczelki, podkrażki, wzmocnienia podeszwy). Modelowano wykrawane części butów, dopasowując je do stopy prawej czy lewej. Wprowadzono również różne ścięgi w obrębie jednego modelu. Te same zasady panowały przy produkcji innych wyrobów skórzanych. Umiejętnie wzmacniano torby, pochewki mocowano do pasa na różne sposoby, wykorzystując sznury czy plecione rzemienie.

Duża grupa zabytków posiada ślady wtórnego wykorzystania skóry w postaci odcinania niezniszczonych partii od już zużytych przedmiotów. Zauważalne są również ślady napraw. Uwagę zwracają naprawy wykonane skózanymi rzemieniami. Dokonywali ich zapewne sami właściciele, o czym świadczy nieregularność i nieudolność szwów.

Większość odkrytych wyrobów skórzanych to niewątpliwie wytwory miejscowe. Nie można jednak wykluczyć napływu niektórych wyrobów z terenu Niderlandów, Niemiec czy Anglii. Nie należy zapominać także o możliwości wpływu ośrodków hanzeatyckich na wytwórczość rzemieślników gdańskich – napływu czy to obcych wytwórców, czy tylko wyrobów i mody z zachodniej Europy.

Pozyskane pozostałości zabytków skórzanych uzupełniają i wzbogacają obraz późnośredniowiecznego i nowożytnego skórnictwa gdańskiego. Z niecierpliwością czekamy na kolejne badania zabytków skórzanych pochodzących z historycznych części miasta Gdańsk.

material and extending the life of the products. A whole range of strengthening elements was used, which significantly extended the life of the footwear and made it more comfortable (numerous inserts, laggings, lace hole bindings, sole strengthening). Cutout parts of shoes were modelled, matching them to the right or left foot. Various stitches within one model were also introduced. The same rules applied to the production of other leather goods. Bags were skilfully strengthened, sheaths were attached to belts in various ways, using cords or braided straps.

A large group of artefacts has traces of leather recycling in the form of cutting undamaged parts from already used items. There are also noticeable traces of repairs. Repairs made with leather straps attract attention. The repairs were probably carried out by the owners themselves, as evidenced by the irregularity and ineffectiveness of the seams.

Most of the discovered leather goods are undoubtedly local products. However, the inflow of some products from the Netherlands, Germany or England cannot be ruled out. One should not forget the possibility of the influence of the Hanseatic centres on the production of Gdańsk craftsmen – the inflow of foreign manufacturers, or only products and fashion from Western Europe.

The acquired remains of leather artefacts complement and enrich the image of the late medieval and post-medieval leatherworking in Gdańsk. We are waiting impatiently for further research on leather artefacts from the historical parts of the city of Gdańsk.



Ryc. 4. Szewc przy pracy, rycina z *Die Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317b.2° Folio 8 verso (Mendel II), 1556

Fig. 4. Shoemaker at work a print from *Die Hausbücher der Nürnberger Zwölfbrüderstiftungen*, Stadtbibliothek Nürnberg, Amb. 317b. 2° Folio 8 verso (Mendel II), 1556



JOANNA JABŁOŃSKA-DYRDA

ANNA JĘDRZEJCZAK-SKUTNIK

KONSERWACJA I REKONSTRUKCJA ZABYTEKÓW SKÓRZANYCH ZE STANOWISKA PRZY KWARTALE ULIC SZEROKA, TANDETA, ŚWIĘTOJAŃSKA, GROBLA II

CONSERVATION AND RECONSTRUCTION OF LEATHER ARTEFACTS FROM THE SITE AT THE QUARTER OF SZEROKA, TANDETA, ŚWIĘTOJAŃSKA AND GROBLA II STREETS

Stan zachowania i czynniki niszczące

Zabytki skórzane to jeden z najliczniejszych zespołów zabytków pozyskiwanych na stanowiskach archeologicznych w obrębie miasta. Wytwory skórzane po długotrwałym użytkowaniu i znacznym zużyciu w większości po prostu wyrzucono i zastępowano nowymi. Reszta znalezisk jest efektem oczyszczania lub likwidacji warsztatów szewskich. Skóry wykorzystywano również w celach budowlanych, do tworzenia w podłożu warstw uszczelniających i izolujących tereny podmokłe wokół budynków.

Przedmioty skórzane wydobywane z ziemi to najczęściej pozostałości obuwia, elementy odzieży, ścinki i półprodukty. Wieloczęściowe obiekty, pierwotnie szyte, z reguły odnajdujemy we fragmentach, ponieważ nici lniane, którymi je zszywano, ulegają całkowitemu rozkładowi w gdańskich warstwach archeologicznych ze względu na kwaśne pH gleby.

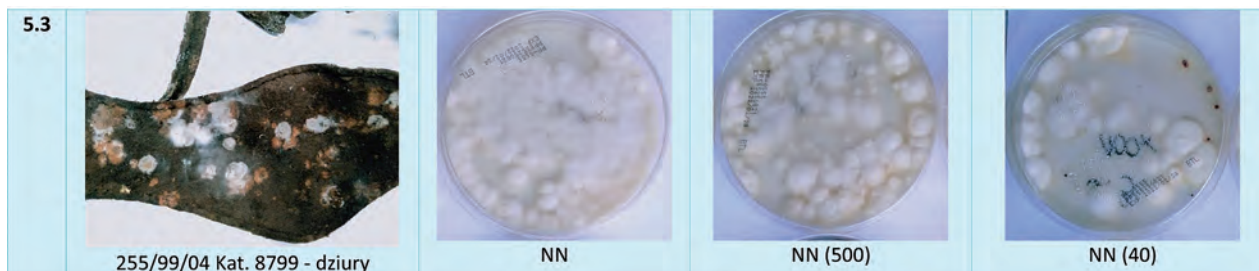
W materiale przeważają elementy butów w różnym stanie zachowania. Część zniszczeń, takich jak przetarcia czy rozzerwania, ma charakter mechaniczny; powstały one w trakcie użytkowania. Dodatkowo w wyniku zalegania w glebie skóra narażona jest na działanie związków taninowych, żelazistych

State of preservation and destructive factors

Leather artefacts consist one of the most numerous assemblages of artefacts obtained on archaeological sites within the city. After long-term, significant wear, most leather products were simply thrown away and replaced with new ones. The rest of the finds are the result of the cleaning or liquidation of shoemakers' shops. Leathers were also used for construction purposes, to create sealing and insulating layers in the wet soil around buildings.

Leather items found in the ground are most often footwear remains, elements of clothing, cuttings and semi-finished products. Originally sewn multi-piece objects are usually unearthed in fragments, because the linen threads used to sew them completely decompose in Gdańsk archaeological layers due to the acidic pH of the soil.

The material is dominated by elements of shoes in various state of preservation. Some of the damage, such as abrasions or tears, is mechanical and occurred during use. Additionally, as a result of resting in soil, leather is exposed to tannin compounds, ferric compounds, and humic acids, which penetrate the structure of artefact, changing its colour,



Ryc. 5. Analizy mikrobiologiczne próbek pobranych z powierzchni skóry, nr kat. 8799. Raport sporządzony przez Magdalenę Dydę i Malwinę Bryś (Dyda M., Bryś M., *Raport analizy zanieczyszczenia mikrobiologicznego powierzchni skór archeologicznych ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Gdańsku*, RDLS Heritage, Uniwersytet Warszawski, 2021)

Fig. 5. Microbiological analyses of samples taken from the surface of leathers, cat. No. 8799. Report prepared by Magdalena Dyda and Malwina Bryś (*Raport analizy zanieczyszczenia mikrobiologicznego powierzchni skór archeologicznych ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Gdańsku*, RDLS Heritage, Uniwersytet Warszawski, 2021)

oraz kwasów humusowych, które wnikają w strukturę zabytku, zmieniając jego barwę, najczęściej na ciemnobrunatną, brązową lub czarną. Przez lata przebywania w ziemi w warunkach beztlenowych, ale w warstwach przesyconych wodą, wypłukane zostają częściowo garbniki, tłuszcze, barwniki i inne środki wprowadzone podczas garbowania.

Wydobycie zabytku skórzanego z ziemi naraża go na działanie kolejnych czynników niszczących poprzez drastyczną zmianę warunków, w jakich przez lata stabilnie przebywał. Największym zagrożeniem stają się wtedy mikroorganizmy z otoczenia, z którymi zabytek wchodzi w kontakt, oraz te, które dotychczas pozostawały nieaktywne wewnątrz materiału zabytku. Zaczynają się one namnażać i żerować na powierzchni zabytku, co znacznie przyspiesza proces degradacji i rozkładu.

W ramach projektu zlecono analizę zanieczyszczenia mikrobiologicznego powierzchni wybranych zabytków skórzanых, którą wykonała firma RDLS Heritage. Wyniki analizy zostały opracowane w formie raportu przez Magdalenę Dydę i Malwinę Bryś (Dyda M., Bryś M., *Raport analizy zanieczyszczenia mikrobiologicznego powierzchni skór archeologicznych ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Gdańsku*, RDLS Heritage, Uniwersytet Warszawski, 2021). Próbkę została pobrana zarówno z powierzchni obiektów, jak i z pojemników, w których skóry archeologiczne były poddawane wstępnym etapom konserwacji. Łącznie analizom poddano 30 próbek.

most often to dark brown, brown or black. During the years of remaining in the ground under anaerobic conditions, but in the layers saturated with water, tannins, fats, dyes and other agents introduced during tanning are partially washed out.

Extracting a leather artefacts from the ground exposes it to further destructive factors, through a drastic change in the conditions in which it remained stably for years. The greatest threats become then microorganisms from the environment with which the artefacts comes into contact, and those that have so far remained inactive inside the material of the artefact. They begin to multiply and feed on the surface of the object, which significantly accelerates the process of degradation and decay.

As part of the project, an analysis of the microbiological contamination of the surface of selected leather artefacts was commissioned, which was carried out by the company RDLS Heritage. The results of the analysis were presented in the form of a report by Magdalena Dyda and Malwina Bryś (Dyda M., Bryś M., *Raport analizy zanieczyszczenia mikrobiologicznego powierzchni skór archeologicznych ze zbiorów Muzeum Archeologicznego w Gdańsku*, RDLS Heritage, Uniwersytet Warszawski, 2021). The samples were taken both from the surface of the objects and from the containers in which the archaeological leathers were subjected to the preliminary stages of conservation. In total 30 samples were analysed.

Przeprowadzone badania mikrobiologiczne wykazały bardzo wysokie skażenie powierzchni skór. Wyizolowano bakterie, drożdże, promieniowce i grzyby pleśniowe. W oparciu o cechy mikro- i makroskopowe udało się zidentyfikować niektóre grzyby pleśniowe, głównie szkodliwe i potencjalnie patogenne pleśnie z rodzajów *Stachybotrys* i *Aspergillus*. Stwierdzono bardzo liczne bakterie proteolityczne zdolne do rozkładu kolagenu. Oprócz tego wystąpiły niezidentyfikowane białe grzyby pleśniowe oraz pleśnie, których zarodniki roznoszone są za pośrednictwem powietrza, z rodzajów *Penicillium* oraz *Cladosporium*, a także grzyby typowo glebowe z wysokim potencjałem do rozkładania materiałów pochodzenia organicznego z rodzaju *Mortierella*. Obserwowano również liczne żywe roztocza, których aktywność powoduje niszczenie materiałów i przyczynia się do roznoszenia mikroorganizmów na kolejne powierzchnie.

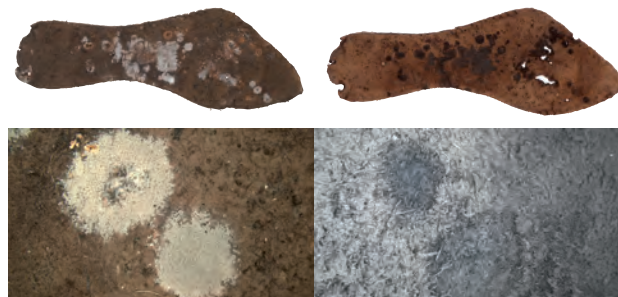
Tę niszczącą działalność grzybów i bakterii widać wyraźnie na przykładzie podeszwy o nr kat. 8799 (ryc. 6), gdzie przed konserwacją obserwowaliśmy charakterystyczne, koncentryczne białe naloty. Analiza wykazała obecność bakterii i drożdżaków, których niestety nie udało się zidentyfikować. Po zakończonej konserwacji stwierdzono w tych miejscach spore ubytki w strukturze.

Konserwacja

Przed rozpoczęciem konserwacji całą kolekcję udokumentowano. W tym celu użyto jedynie dokumentacji fotograficznej, ze względu na stan zainfekowania zabytków i stopień ich zasuszenia. Znaczna część zabytków przed konserwacją była przesuszona i posklejana lub zagrzybiona. Uniemożliwiło to sporządzenie dokumentacji rysunkowej, w obawie przed połamaniem i zniszczeniem poszczególnych posklejanych ze sobą elementów oraz przed koniecznością natychmiastowej neutralizacji bakterii i grzybów.

W związku z powyższym cała kolekcja została podzielona na mniejsze grupy i poddana kąpeli w 10-procentowym roztworze środka biobójczego – Aldewiru.

Po tygodniowej kąpeli każda skóra została dokładnie wypłukana i oczyszczona z zanieczyszczeń ziemnych na mokro, miękką szczoteczką. Następnie poddano je kolejnej kąpeli,



Ryc. 6. Ślady działalności mikroorganizmów na podeszwie, nr kat. 8799 (A – stan przed konserwacją, zdjęcie ogólne i mikroskopowe – 8x; B – stan po konserwacji, zdjęcie ogólne i mikroskopowe – 8x)

Fig. 6. Traces of the activity of microorganisms on the sole, cat. No. 8799 (A – condition before conservation, general and microscopic photo – 8x; B – condition after conservation, general and microscopic photo – 8x)

The conducted microbiological examination showed very high contamination of the leathers' surface. Both bacteria, yeasts, actinomycetes and mould fungi have been isolated. Based on micro and macroscopic features, it was possible to identify some mould fungi, mainly harmful and potentially pathogenic moulds of the genera *Stachybotrys* and *Aspergillus*. A large number of proteolytic bacteria capable of collagen decomposition were found. In addition, there were unidentified white mould fungi and moulds whose spores are dispersed by the air from the genera *Penicillium* and *Cladosporium*, as well as typical soil fungi with a high potential to decompose materials of organic origin from the genus *Mortierella*. Numerous live mites were also observed, the activity of which causes the destruction of materials and contributes to the spread of microorganisms to subsequent surfaces.

This destructive activity of fungi and bacteria is clearly visible on the example of the sole cat. No. 8799 (Fig. 6), where we observed characteristic, concentric white deposits before the conservation. The analysis showed the presence of bacteria and yeasts, which unfortunately could not be identified. After the completion of conservation, significant defects in the structure were found in these places.



Ryc. 7. Proces oczyszczania zabytków skórzanych na mokro
Ryc. 7. Wet cleaning process of leather artefacts

tym razem w 2-procentowym wodnym roztworze kwasu cytrynowego. Taką kąpiel powtórzono dwukrotnie, po uprzednim wyciągnięciu każdego zabytku z roztworu i ponownym oczyszczeniu mechanicznym na mokro. Kwas cytrynowy rozpuszcza znajdujące się w skórze jony metali, a przede wszystkim sole żelaza, dzięki czemu skóra nabiera jaśniejszej barwy i staje się bardziej elastyczna. Dodatkowym etapem była

Conservation

The entire collection was documented prior to conservation. For this purpose, only photographic documentation was used, due to the state of infection of the artefacts and the degree of their dryness. Before conservation, a significant part of the artefacts was either dry and stuck together, or infected by fungi. This made it impossible to prepare drawing documentation, for fear of breaking and destroying individual elements stuck together and the need to immediately neutralise bacteria and fungi.

Therefore, the entire collection was divided into smaller groups and subjected to a bath in a 10% solution of the biocide – Aldewir.

After a week's bath, each leather was thoroughly rinsed and cleaned of soil impurities while wet with a soft brush. Then they were subjected to another bath, this time in a 2% aqueous citric acid solution. Such a bath was repeated twice, after removing each object from the solution and another mechanical wet cleaning. Citric acid dissolves metal ions present in leather, especially iron salts, thanks to which leather becomes lighter in colour and becomes more flexible. An additional step was a bath in distilled water in an ultrasonic cleaner for elements characterised by greater contamination, which could not be removed in previous stages. In this way, the pH of leather is also restored by getting rid of acid residues.

The next step is impregnation. For this purpose, a mixture of anhydrous glycerin CZDA and PEG 400 was used. Such a two month bath is followed by drying.

Initially, in the conservation plan, we assumed that the artefacts would be dried using the freeze-drying method, which consisted in removing water from artefact after freezing it under reduced pressure. Unfortunately, due to the very dry condition of the artefacts before conservation, this method did not give good results. The leathers did not take on flexibility and remained dry.

It was decided to change the method and to impregnate with glycerin alone. The impregnation time was extended with the simultaneous increase of the glycerin concentration,

kąpiel w wodzie destylowanej w płuczce ultradźwiękowej elementów charakteryzujących się większym zabrudzeniem, którego nie udało się usunąć w poprzednich etapach. W ten sposób przywrócony zostaje również czynnik pH skóry poprzez pozbycie się pozostałości kwasów.

Kolejny etap to impregnacja. Użyto w tym celu mieszaniny gliceryny bezwodnej CZDA oraz PEG-u 400. Po takiej dwumiesięcznej kąpeli następuje suszenie.

Na początku w planie konserwatorskim założyliśmy suszenie zabytków przy pomocy liofilizatora, przy wykorzystaniu metody freeze-drying, polegającej na wyprowadzeniu z zabytku wody po uprzednim zamrożeniu, w warunkach o obniżonym ciśnieniu. Niestety, ze względu na mocno przesuszony stan zabytków przed konserwacją ta metoda nie dawała dobrych rezultatów. Skóry nie nabierały elastyczności i pozostawały nadal przesuszone.

Zdecydowano się na zmianę metody i na impregnację w samej glicerynie. Wydłużono czas impregnacji przy jednoczesnym zwiększaniu stężenia gliceryny, od początkowych 20% aż do 40%. Po takiej kąpeli zabytki suszono w warunkach pokojowych, w temperaturze 16–18°C. Niekiedy wymagały one dodatkowego natłuszczenia, wówczas natłuszczano powierzchnię skóry przy pomocy pędzla lub małej szczoteczki 5-procentowym roztworem gliceryny. Czynność powtarzano aż do osiągnięcia zadowalającego efektu elastyczności materiału.

Wilgotna, ale odpowiednio wyprawiona skóra, wysychając, zachowuje swoją elastyczność. W wyniku dwóch procesów, takich jak garbowanie i natłuszczenie, skóra nabiera swoistych właściwości, które zabezpieczają włókna kolagenowe przed rozkładem. W związku z tym podczas konserwacji jesteśmy w stanie przywrócić jej w znacznym stopniu pierwotną elastyczność.

Rekonstrukcja

Niektóre z zabytków zebranych z jednego miejsca wykopu archeologicznego udało się już na stanowisku wydzielić jako fragmenty większej całości. Pomimo braku nici łączących można było je łatwo dopasować i poskładać w formę oryginału.

from the initial 20% up to 40%. After such a bath, the artefacts were dried in room conditions at a temperature of 16-18°C. Sometimes the artefacts required additional greasing, then the surface of the leather was greased with a 5% glycerin solution with a small brush. The operation was repeated until the satisfactory flexibility effect of the material was achieved.

Wet, but properly tanned leather retains its flexibility while drying. As a result of two processes, such as tanning and greasing, leather acquires specific properties that protect collagen fibres against decomposition. Therefore, during conservation, we are able to restore its original flexibility to a large extent.

Reconstruction

Some of the artefacts collected from one place of archaeological excavation site have already been separated at the site as fragments of a larger whole. Despite the lack of connecting threads, they could be easily matched and assembled into an original leather object. However, most of the artefacts were deposited in layers, in large numbers and quite strongly mixed, hence the material was collected in bulk and then packed in large bags.

After conservation, pieces of leather from individual layers were laid out on the table and attempts were made to match different elements in order to find complete leather goods. In the case of such a large collection, this work was a great puzzle. From such a collection, it is most often possible to identify one or two artefacts suitable for reconstruction.

In fact, most artefacts almost always remain incomplete, due to the multi-piece nature and complexity of the object's original construction. The most common missing elements are laggings and rolled toggles.

The time frame of the project allowed for the selection from the material of 30 specimens of footwear ready for reconstruction. The individual elements of these shoes have been documented by drawing.

The remaining material from the site is promising and in the future it will be possible to return to the attempts to complete more artefacts for reconstruction purposes.



Ryc. 8. Analiza materiału i dopasowywanie elementów zabytków skórzanych po konserwacji
Fig. 8. Material analysis and matching elements of leather artefacts after conservation



Ryc. 9. But w trakcie rekonstrukcji, nr kat. 8603
Fig. 9. The shoe under reconstruction, cat. No. 8603

nalnego przedmiotu skózanego. Jednak większość zabytków zdeponowana była w warstwach, w dużych ilościach, i dość mocno wymieszana, w związku z czym materiał był zbierany masowo i następnie pakowany w duże worki strunowe.

Po konserwacji fragmenty skór z poszczególnych warstw rozłożono na stole i podjęto próby dopasowania różnych elementów w celu odnalezienia kompletnych wyrobów skórzanych. W przypadku tak liczego zbioru praca ta ma charakter misternej układanki. Z takiego zbioru udaje się najczęściej wyłonić jeden bądź dwa zabytki nadające się do rekonstrukcji.

W rzeczywistości większość zabytków prawie zawsze pozostaje niekompletna, ze względu na swoją wieloczęściowość i złożoność oryginalnej konstrukcji przedmiotu. Najczęściej brakującymi elementami są uszczelki i rzemykoguziki.

Ramy czasowe projektu pozwoliły na wyłonienie z materiału 30 sztuk obuwia gotowych do rekonstrukcji. Poszczególne elementy tych butów udokumentowano rysunkowo.

Pozostały materiał ze stanowiska jest obiecujący i w przyszłości będzie można powrócić do prób skompletowania kolejnych zabytków w celu rekonstrukcyjnym.



Ryc. 10. But w trakcie rekonstrukcji – szwy, nr kat. 8603

Ryc. 10. The shoe under reconstruction – seams, cat. No. 8603

Proces odtwarzania oryginalnego zabytku

Wytypowane do rekonstrukcji buty posiadają od kilku do kilkunastu elementów, które fragment po fragmencie zszywało ze sobą, wykorzystując jedynie oryginalne otwory po pierwotnych ściegach.

Na odtworzenie pierwotnego kształtu zdecydowanie pozwalała znajomość wyкроju średniowiecznych butów oraz wnikliwa obserwacja części buta, ich relacji między sobą i dopasowania wszystkich ściegów. Przy elementach z grubszej skóry bydlęcej jest to przeważnie ścieg dwuigłowy, biegnący na grubości skóry, natomiast w przypadku elementów wzmacniających na ogół jest to ścieg „na okrętkę”, zahaczający jedynie o fragment mizdry. Tak wszywane były rzemykoguziki, zapiętki czy języki. Jeżeli skóra zachowała się w dobrej kondycji, rodzaj ściegu, a właściwie odcisk po nici przy ściegu na okrętkę, widoczny jest gołym okiem.

Zdarzały się wypadki, kiedy ścieg w trakcie wszywania, na przykład takich elementów jak wstawki, zmieniał swój charakter ze ściegu dwuigłowego na grubości skóry na ścieg na okrętkę. Jest to zabieg nietypowy, rzadko spotykany na innych stanowiskach.



Ryc. 11. Konserwacja i rekonstrukcja. Wzmocnienie i sklejenie elementów ażuru przyszwę zabytku, o nr kat. 5179

Ryc. 11. Conservation and reconstruction. Strengthening and gluing the openwork elements of the artefact's vamp, cat. No. 5179

The process of restoring the original artefact

The shoes selected for reconstruction have from a few to a dozen or so elements, which were sewn together, fragment by fragment, using only the original holes left by the original stitches.

The reconstruction of the original shape is definitely possible thanks to the knowledge of the pattern of medieval shoes and careful observation of the parts of the shoe, their relations with each other and the matching of all the stitches. In the case of elements made of thicker cattle leather it is usually a two-needle stitch running along the thickness of the leather, while in the case of strengthening elements, it is generally a 'tuck' stitch, which only hooks a part of the flesh. This is how rolled toggles, heel stiffeners and tongues were sewn in. If the leather survived in good condition, the type of stitch, or actually the thread imprint of the tuck stitch, is visible to the naked eye.

There have been cases when the stitch, when sewing in, for example, elements such as inserts, changes its character from a two-needle stitch to the thickness of the leather, to the tuck stitch. It is an unusual procedure, rarely found on other sites.

Czasami elementy wierzchów i podeszew wymagały wzmocnienia bądź uzupełnienia. W takich wypadkach części konstrukcyjne buta zostały podklejone od wewnątrz współczesną, naturalnie wyprawioną skórą. W zależności od charakteru zabytku dobierany był rodzaj skóry. Jeżeli trzeba było wzmocnić elementy konstrukcyjne, wykorzystywano skórę bydlęcą o zbliżonym kolorze, tak aby miejsce uzupełnienia nie odznaczało się zbyt mocno, ale przy wnikliwej obserwacji rozpoznawalne było jako element wtórny. Do wzmocnienia i sklejenia rozdarcz przy wierzchach ażurowych wykorzystano delikatną skórę kozią (nr kat. 5178). Podklejanie i uzupełnianie zastosowano jedynie w miejscach, gdzie było to konieczne dla zachowania spójności konstrukcyjnej. Ingerencja w zabytek przy użyciu kleju jest zawsze destrukcyjna, gdyż ciężko przewidzieć wpływ spoiwa na powierzchnię skóry w przymacie upływu lat.

Warunki przechowywania

Skóry należą do materiałów higroskopijnych. Oddają lub przyjmują wilgoć, dążąc do równowagi z otoczeniem. W związku z tym ważne jest, aby przeprowadzać częste kontrole zabytków na wystawach, jak również w magazynach, gdzie w warunkach podwyższonej wilgotności zabytki mogą być wtórnie zaatakowane przez grzyby i bakterie. Ważne jest także utrzymywanie stałych warunków klimatycznych, zarówno temperatury w przedziale 18–22°C, jak i wilgotności, która powinna wynosić od 45% do 60%.

W ramach projektu zakupione zostały dedykowane do zabytków wydzielone kartony bezkwasowe, które zdecydowanie przedłużą życie zakonserwowanym i zrekonstruowanym zabytkom.

Sometimes the elements of the uppers and soles needed to be strengthened or supplemented. In such cases, the structural parts of a shoe were added on the inside using contemporary, naturally tanned leather. The type of leather was selected depending on the nature of artefact. If it was necessary to strengthen the structural elements, cattle leather of a similar colour was used, so that the place of the restoration did not stand out too strongly, but was recognisable as a secondary element upon careful observation. Delicate goat leather (cat. No. 5178) was used to strengthen and glue the tears at the openwork uppers. Gluing and filling were used only in places where it was necessary to maintain structural integrity. Interference with an artefact with the use of glue is always destructive, because it is difficult to predict its impact on the surface of the leather in the prism of the passage of time.

The storage conditions

Leathers are hygroscopic materials. They emit or absorb moisture, striving for balance with the environment. Therefore, it is important to carry out frequent inspections of artefacts on display, as well as in storage facilities, where, in conditions of increased humidity, the artefacts may be secondarily infected by fungi and bacteria. It is also important to keep the climatic conditions as constant as possible, both the temperature in the range of 18–22°C and the humidity, which should be in the range of 45% to 60%. As part of the project acid-free cardboard boxes dedicated to the artefacts were purchased, which will definitely extend the life of preserved and reconstructed artefacts.

ZMIANY CHOROBOWE STÓP NA PODSTAWIE ZNIEKSZTAŁCEŃ OBUWIA Z XIV–XV WIEKU

FOOT LESIONS BASED ON FOOTWEAR DEFORMATION FROM THE 14TH–15TH CENTURIES

Obuwie z XIV–XV wieku przeznaczone do analizy (obiekty wydzielone) było wykonane z różnych gatunków skór. Podeszwy konstruowano przede wszystkim ze skóry bydlęcej. Natomiast wierzchy robiono z nieco cieńszych skór: cielęcych, bydlęcych, owczych, kozich oraz ze skór różnych gatunków zwierząt jeleńiowatych (Karolina Blusiewicz, w tym tomie). Obuwie z tego okresu charakteryzowało się bardzo wąskimi i wydłużonymi podeszwami, szczególnie w części przedniej (wąskie noski), i ciasną przyszwą, która mocno opinała stopę. Taka budowa obuwia sprawiała, że skóra była mocno dopasowana do stopy, czego ślady można zaobserwować na zachowanych butach.

Na większości badanych obiektów zaobserwowano nie-
duże zniekształcenia w postaci przetarć bądź załamań skóry. Wynikały one z typowego i częstego użytkowania tej części garderoby. Najmniej zmian odnotowano w części śródstopnej podeszwy, tylko 5%, co zapewne wynikało z budowy i funkcji środkowej części stopy. W przypadku pozostałych części obuwia (noska, przodostopia i pięty) zmiany występowały znacznie częściej, a spore zniekształcenia skóry: przetarcia, pęknięcia, duże ubytki lub nacięcia celowe stanowią od 12 do 25% wszystkich zmian. To wśród tych ostatnich przede wszystkim można doszukiwać się śladów związanych z chorobami stóp.

The 14th–15th century footwear intended for analysis (separated artefacts) was made of various types of leather. The soles are primarily made of cattle leather. In turn, the uppers were made of slightly thinner leathers: calf, cattle, sheep, goat and various species of deer (Karolina Blusiewicz, in this volume). It was characterized by very narrow and elongated soles, especially in the front part (narrow toes) and a tight vamp that strongly wrapped foot. Such a construction of the footwear made the leather fit the feet tightly, the traces of which can be observed on preserved shoes.

On most of the examined artefacts, slight deformations in the form of abrasions or leather folds were observed. They resulted from the typical and frequent use of this element of garment. The least changes were noted in the waist part of the sole, only 5%, which was probably due to the structure and function of the middle part of foot. In the case of the remaining parts of the footwear (toe, treat and seat), the changes occurred much more often, and significant deformations of leather, abrasions, cracks, large damages or deliberate incisions – from 12 to 25%. It is among the latter that, first of all, traces of foot diseases can be found. The most important of them include: toe deformities, including: *hallux valgus*,



Ryc. 12. Ślady zużycia obuwia, głównie na podeszwie (lewy but, kat. 8502); a. podeszwa, b. przyszwia

Fig. 12. Traces of footwear wear, mainly on the sole (left shoe, cat. No. 8502), a. sole, b. vamp

Do najważniejszych z nich można zaliczyć deformacje palców, w tym: halluksy, palec młotkowaty, szponiasty czy krawca; płaskostopie poprzeczne lub podłużne oraz deformacje stępu: stopy koślawe, szpotawe i płasko-koślawe. Silne zniekształcenia zaobserwowano na poszczególnych elementach butów. Co ciekawe, najczęściej zmiany występowały na podeszwie, nie na przyszwie, wskazując na mocniejsze zużycie tej części buta poprzez silniejszy nacisk poszczególnych elementów stopy na dany obszar (ryc. 12a, b). Głównie charakteryzowały się dużym przetarciem wraz z ubytkiem fragmentu skóry.

Jak już wcześniej wspomniano, średniowieczne obuwie mocno przylegało do stopy; wydaje się wręcz, że było w niektórych przypadkach za ciasne. To z kolei mogło prowadzić do różnych dolegliwości i deformacji poszczególnych części stóp. Jak pokazują badania, jedną z konsekwencji noszenia nieprawidłowego obuwia mogło być zniekształcenie przedniej części stopy, na przykład koślawość palucha (*hallux valgus*) lub deformacje pozostałych palców. Wśród badanego obuwia można wyróżnić trzy przypadki silnego przetarcia i odkształcenia skóry w obrębie głowy pierwszej kości śródstopia na przyszwie i podeszwie. W wymienionych przypadkach



Ryc. 13. Przetarcia na przyszwie w obrębie głowy pierwszej kości śródstopia, *hallux valgus* (?) (lewy but, nr kat. 5178)

Fig. 13. Abrasion on the vamp within the head of the first metatarsal bone, *hallux valgus*?, (left shoe, cat. No. 5178)

hammer toe, claw toe and bunionette deformities; transverse or longitudinal flat feet and tarsal deformities: valgus, varus and flat-valgus feet. Strong distortions were observed on individual elements of shoes. Interestingly, the most common changes occurred on sole than on vamp, indicating greater wear of this part of shoe due to stronger pressure of individual elements of the foot on a given area (Fig. 12a, b). They were mainly characterized by high abrasion along with damage of a fragment of the leather.

As mentioned before, the medieval footwear was tight to the foot, it even seems that it was too tight in some cases. This, in turn, could lead to various ailments and deformations of individual parts of feet. Research shows that one of the consequences of wearing incorrect footwear could be deformation of the forefoot, e.g. *hallux valgus* or deformation of the other toes. Among the examined footwear, three cases of severe abrasion and deformation of the leather within the head of the first metatarsal bone on vamp and sole can be distinguished. In these cases, it can be suspected that individuals wearing these shoes had a large deviation of the first metatarsal bone in the medial direction with a simultaneous

a.



b.



Ryc. 14. Przetarcia na przyszwie w obrębie głowy pierwszej kości śródstopia, *hallux valgus* (?) (lewy but, nr kat. 8728); a. widok z góry, b. widok od strony przyśrodkowej buta

Fig. 14. Abrasions on the vamp within the head of the first metatarsal bone, *hallux valgus*?, (left shoe, cat. No. 8728), a. top view, b. medial view of the shoe

można podejrzewać, że u osób noszących te buty występowało duże odchylenie pierwszej kości śródstopia w kierunku przyśrodkowym przy jednoczesnym odchyleniu paliczków palucha w kierunku bocznym (halluks) (ryc. 13, 14a, b).

Na badanych butach widać także zmiany, które sugerują, że ówczesni właściciele z obcierającym elementem garderoby próbowali radzić sobie sami. Można przypuszczać, że niektórzy robili celowe nacięcia w celu poszerzenia zbyt ciasnego miejsca. Na czterech butach zanotowano rozcięcie przyszwie w obrębie palców, zapewne w celu poszerzenia tej ciasnej przestrzeni. Ciekawym przykładem jest but, na którym można zaobserwować zarówno ślady dwóch wtórnych wycięć w obrębie palców, być może zdeformowanych (palec szponiasty?), jak i doszytych dwóch odcinków łąt na przetarciach przyszwie przy brzegu zewnętrznym buta (ryc. 15a, b, c). Zmiany te mogą wskazywać, że but, choć zniszczony i za ciasny, był cenny dla ówczesnego właściciela, być może nowego.

a.



b.



c.



Ryc. 15. Wtórne nacięcia w obrębie palców oraz przetarcia przy brzegu zewnętrznym zakryte łątami (lewy but, nr kat. 8981); a. widok z góry, b. widok od strony zewnętrznej buta, c. widok od środka buta

Fig. 15. Secondary incisions in the area of the toes and abrasions at the outer edge covered with patches (left shoe, cat. No. 8981), a. top view, b. view from the outside of the shoe, c. view from the inside of the shoe

deviation of the phalanges of the big toe in the lateral direction (hallux) (Figs. 13, 14a, b).

The examined shoes also show changes that suggest that the then owners were trying to cope on their own with too tight footwear. It can be assumed that some made deliberate incisions to widen the pressure area. Four shoes have vamp cuts in the toes, probably in order to widen this tight space. An interesting example is a shoe, on which one can see both traces of two secondary cuts in the toes, possibly deformed (claw toe?). And two sewn sections of patches on the abrasions of the vamp at the outer edge of the shoe (Fig. 15a, b, c). These changes may indicate that the shoe, although worn and too tight, was valuable to the then owner, perhaps a new one.



Ryc. 16. Zniekształcenia przy brzegu wewnętrznym buta, koślawość (?) (lewy but, nr kat. 5179); a. podeszwa, b. pięta
Fig. 16. Deformations at the inner edge of the shoe, valgus ?, (left shoe, cat. No. 5179), a. sole, b. seat



Ryc. 17. Zniekształcenia przy brzegu zewnętrznym buta, szpotawość (?) (prawy but, nr kat. 8727); a. podeszwa, b. pięta
Fig. 17. Deformations at the outer edge of the shoe, varus ?, (right shoe, cat. No. 8727), a. sole, b. seat



Ryc. 18. Przetarcie wraz z ubytkiem czubka buta (lewy but, nr kat. 8452)

Fig. 18. Abrasion with damage of the shoe toe (left shoe, cat. No. 8452)

Na badanych podeszwach i przyszwach w kilku przypadkach zaobserwowano także większe przetarcia bądź wyraźne marszczenia skóry tylko po jednej stronie, na przykład przy wewnętrznym bądź zewnętrznym brzegu obuwia. Najprawdopodobniej powstały one w wyniku nadmiernego przeciążenia danej strony. Wśród tych zmian najwięcej (5 przypadków) zaobserwowano przy brzegu wewnętrznym, co prawdopodobnie można wiązać z koślawym ustawieniem stopy (ryc. 16a, b). Natomiast wyraźne zmiany przy zewnętrznym brzegu odnotowano w 3 przypadkach, co może odpowiadać szpotawemu ustawieniu stopy (ryc. 17a, b). Niewykluczone, że nieodpowiednie ustawienie stóp przy chodzeniu powodowało również nadmierne ścieranie czubka buta. Takich przypadków odnotowano aż 9, a wśród nich na kilku butach dodatkowe zmiany związane z nieprawidłowym ustawieniem stopy (ryc. 18). Jak pokazują badania, przyczyn wadliwego ustawienia kończyn dolnych może być wiele. Można przypuszczać, że wynikały one z wad wrodzonych, które, niekorygowane, a wręcz pogłębiane przez noszenie miękkiego obuwia, mogły utrwaląć defekty stóp. Niewykluczone też, że mogły być one wynikiem urazów, zwyrodnień czy innych chorób. Jednak intensywność tych zmian w badanych przypadkach nie była duża.

On the examined soles and uppers, in a few cases, greater abrasions or clear creases on the leather were observed only on one side, e.g. at the inner or outer edge of the footwear. Most likely, they were created as a result of excessive overloading of a given side. Among these changes, the most numerous (five cases) were observed at the inner edge, which can probably be related to the valgus position of the foot (Fig. 5a, b). In turn, clear changes at the outer edge were noted in three cases, which may correspond to a varus position of the foot (Fig. 17a, b). It is possible that improper foot positioning while walking also resulted in excessive abrasion of the shoe toe. There were as many as nine such cases, and among them, on several shoes, additional changes related to the incorrect positioning of the foot (Fig. 18). As research shows, there can be many reasons for the incorrect positioning of the lower limbs. It can be assumed that these were congenital defects which, if not corrected, or even made worse by wearing soft shoes, could perpetuate the foot defects. It is also possible that it could be the result of injuries, degenerations or other diseases. However, the intensity of these changes in the examined cases was not high.

KAROLINA BLUSIEWICZ

OPRACOWANIE WYNIKÓW BADAŃ GATUNKOWYCH WYBRANYCH ZABYTEKÓW SKÓRZANYCH

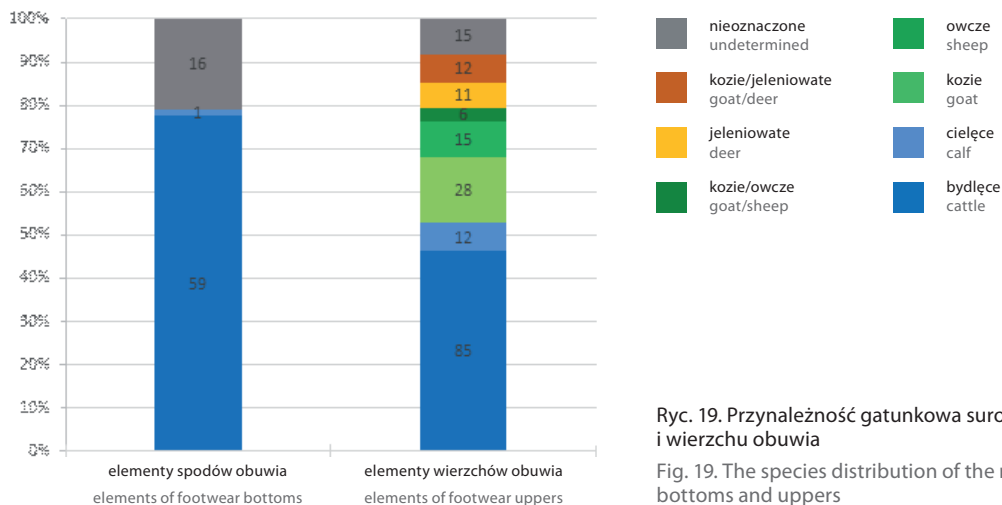
THE RESULTS OF SPECIES IDENTIFICATION OF SELECTED LEATHER ITEMS

Skóra garbowana jest nieocenionym i uniwersalnym surowcem, stwarzającym możliwości jej różnorodnego zastosowania. Poprawnie wyprawiona zachowuje cechy i własności fizyczne skóry żywego organizmu, takie jak elastyczność, miękkość, ciągliwość. Ma zdolności izolacyjne przy jednoczesnym zachowaniu porowatości, chroni zatem przed działaniem wilgoci i temperatury, a jednocześnie jest przepuszczalna dla powietrza. Z powłok różnych gatunków zwierząt, w zależności od ich wieku, użytej części skóry oraz sposobu wyprawy, można uzyskać surowiec o różnych właściwościach: skóry ścisłe, sztywne oraz wytrzymałe na ścieranie i rozciąganie, skóry zwarte, ale elastyczne lub też zupełnie delikatne, miękkie i ciągliwe. Możliwości te czynią z niej doskonały, wszechstronny surowiec, stosowany od wieków w różnych dziedzinach wytwórczości, szczególnie zaś w odzieżowej.

Analizy surowca zabytków skórzanych pozwalają na lepsze poznanie zastosowania różnych rodzajów skór w przeszłości. Umożliwia to obserwacja w powiększeniu mikroskopowym cech taksonomicznych skór wyprawionych, które zależne są od gatunku i wieku zwierzęcia: deseniu lica, układu i sposobu rozmieszczenia na licu otworów włosowych oraz

Leather is an invaluable and universal raw material that offers the possibility of its various uses. When properly tanned, it retains the physical features and properties of the skin of a living organism, such as elasticity, softness, and flexibility. It has insulating properties while maintaining porosity, therefore it protects against moisture and temperature, and at the same time is air-permeable. Depending on their age, the part of the skin used and the method of tanning, skins and hides of various species of animals can be used to obtain raw materials with different properties: tight, stiff and resistant to abrasion and stretching, leathers dense but flexible or completely delicate, soft and supple. These possibilities make it an excellent, versatile raw material, used for centuries in various fields of production, especially in clothing.

Analyses of leather artefacts allow for a better understanding of the use of different types of leather in the past. This enables observation under microscopic magnification of taxonomic features of leather, which depend on the species and age of given animal: the pattern of the grain, the arrangement of the hair follicles on the grain, as well as the thickness and weaves of collagen fibre bundles that make



Ryc. 19. Przynależność gatunkowa surowca elementów spodu i wierzchu obuwia

Fig. 19. The species distribution of the raw material of footwear bottoms and uppers

grubości i splotów pęczków włókien kolagenowych tworzących ich strukturę. Cechy skóry wyprawionej są także zmienne w zależności od lokalizacji na powłoce zwierzęcia oraz w dużym stopniu od jakości wyprawy, która przejawia się w stopniu przegarnowania i zwartości tkanki oraz sposobie wykończenia powierzchni. Dane pozyskiwane w obserwacji mikroskopowej dostarczają informacji o umiejętności wykorzystania właściwości rozmaitych gatunków skóry w wyrobach, a tym samym o poziomie wytwórczości skórnicy w przeszłości.

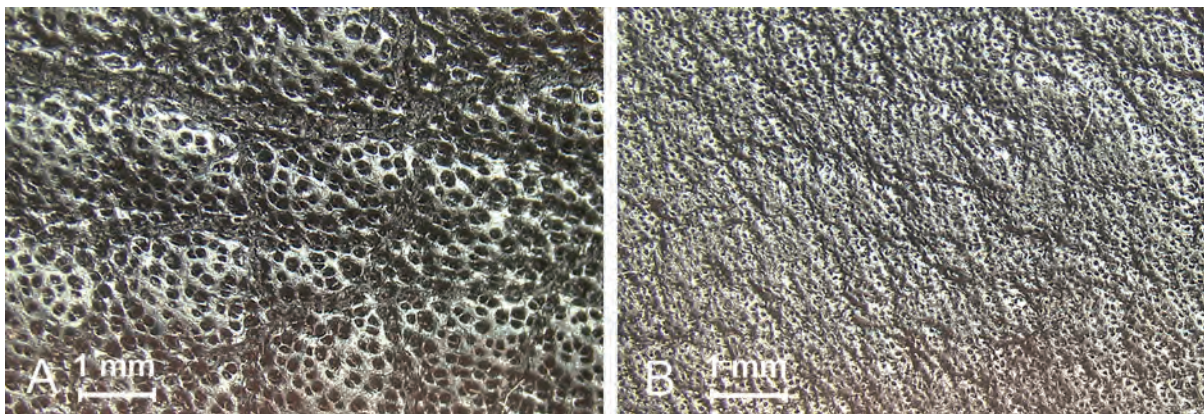
Analizy gatunkowe i jakościowe surowca skózanego zabytków z prezentowanej kolekcji przeprowadzone zostały dla 273 elementów, pochodzących z 48 wyrobów datowanych na okres późnego średniowiecza. Z nich 42 to pozostałości dobrze zachowanego, wieloczęściowego obuwia, a ocenie poddano każdy zachowany element, włącznie z rzemieniami wiązań i zapiek. Pozostałe zabytki to fragmenty 4 kaletek i 2 pasów. Choć jest to niewielka próba, wyniki przeprowadzonych analiz wskazują na celowe i świadome stosowanie przez gdańskich skórników różnych rodzajów i gatunków skóry na poszczególne elementy wyrobów.

W całości analizowanego zbioru widoczna jest przewaga skór zwierząt hodowlanych, przede wszystkim bydłeczych

up ich strukturę. The characteristics of the leather are also variable depending on the location on the animal's body and to a large extent on the quality of tanning, which is manifested in the proper impregnation with tannins, firmness of the tissue and the way the surface is finished. The data obtained in microscopic observation provide information on the ability to use the properties of various types of leather in products, and thus on the level of leather production in the past.

The species and quality analyses of the leather of the artefacts from the presented collection were carried out for 273 items from 48 products dated to the late Middle Ages. Of these, 42 are remains of well-preserved multi-piece footwear, and every preserved element was assessed, including the straps and fasteners. The other artefacts are fragments of four bags and two belts. Although this is a small sample, the results of the analyses indicate the deliberate use of various types and sorts of leather in the cutting off individual elements of goods by leather craftsmen in Gdańsk.

In the analysed collection, the predominance of farm animal skins, mainly cattle hides, is perceptible (Fig. 19). Of them were made 60.8% of all analysed fragments of items, including 5.9% of calf leather. The clear preference for cattle



Ryc. 20. Widok lica skóry bydlęcej (A) i cielęcej (B) surowca kaletki (nr kat. 5189). Fot. K. Blusiewicz

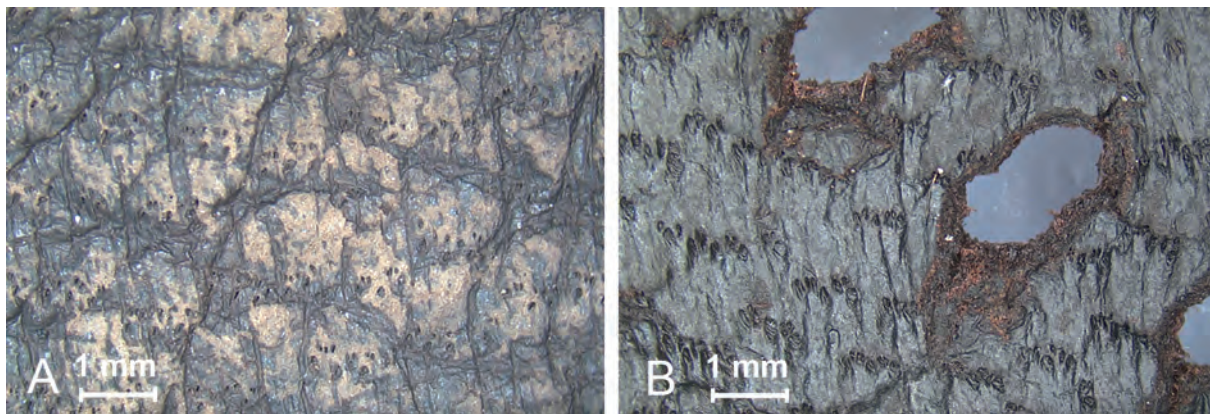
Fig. 20. View of the grain of cattle (A) and calf (B) leather of the bag raw material (cat. No. 5189). Photo by K. Blusiewicz

(ryc. 19). Wykonano z nich 60,8% wszystkich analizowanych fragmentów wyrobów, w tym 5,9% ze skór cielęcych. Wyraźna preferencja skór bydlęcych w wytwórczości skórnicy znajduje uzasadnienie we właściwościach tego surowca. Cechuje go ścisła budowa tkanki skórnej o dużej wytrzymałości mechanicznej na rozierwanie oraz gęste i wytrzymałe lico. Powłoki dorosłego bydła dostarczają zwartych skór juchtowych na wierzchy obuwnicze, grubych skór podeszwowych, rymarskich i technicznych, zaś ze skór cieląt, jałówek i młodych byczków można uzyskać miękkie skóry obuwnicze. Surowiec bydlęcy, również z młodych osobników, zastosowano na znajdujące się w zbiorze wyroby rymarskie i kaletnicze – wykonano z niego paski skórzane (nr kat. 5111) oraz części skórzanych kaletek (nr kat. 5189; 8725; ryc. 20). Również w produkcji szewskiej skóra bydlęca miała największe znaczenie – wykonano z niej wszystkie elementy spodów obuwia (podeszwy, uszczelki i podpiętki). W przypadku, gdy stan zachowania lica podeszew uniemożliwiał jednoznaczną identyfikację (skóry nieoznaczone), pokrój włókien mizdry wskazywał na takie właśnie pochodzenie surowca.

W wyrobach szewskich odnotowano jednak większą różnorodność zastosowanego surowca wśród elementów wierzchów. Wciąż dominujące znaczenie odgrywały tu skóry

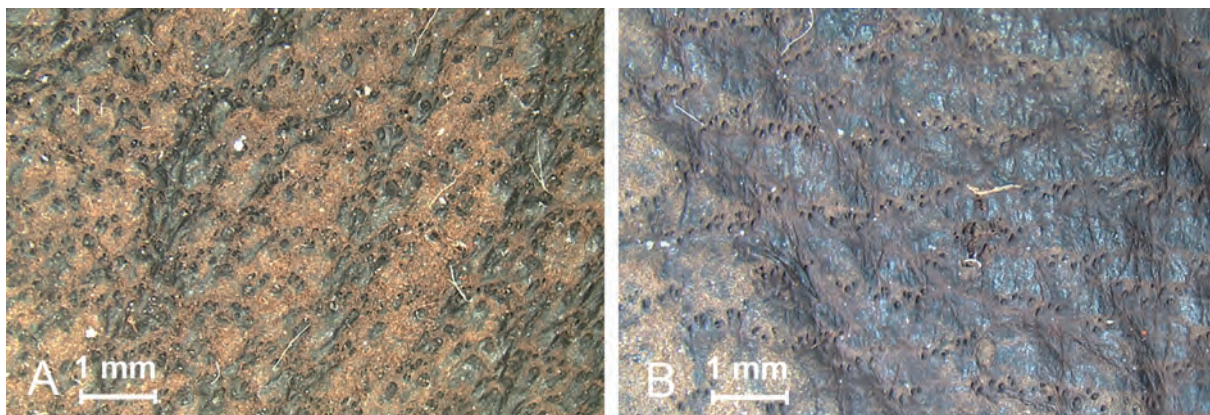
hides in leather craft is justified by the properties of this raw material. It is characterized by a tight structure of skin tissue with high mechanical resistance to tearing as well as dense and durable grain. Adult bovine hides provide compact leather for footwear uppers, thick sole, saddlery and technical leathers, while calves, heifers and young bulls' hides can be used to make soft footwear leathers. Cattle hides, also from young individuals, was used in the production of saddlery and purse-making products – leather belts (cat. No. 5111) and parts of leather bags (cat. No. 5189; 8725; fig. 20) were made of it. Also in the shoemaking production, cattle leather was of the greatest importance – it was used to make all the elements of footwear bottoms (soles, rands and heel seats). When the state of preservation of the grain of the soles made it impossible to identify unequivocally (undetermined leathers), the fibre bundles indicated that the raw material was of such origin.

However, a greater variety of the raw material used among the elements of the footwear uppers was noted. Cattle leather was still dominant here, of which more than a half (52.7%) of the analysed elements of footwear uppers were made (Fig. 19). Nevertheless, as much as 26.7% were made of the skins of small ruminants – goats and sheep. In terms



Ryc. 21. Widok lica skóry koziej z wierzchów obuwia (A – nr kat. 9060; B – nr kat. 5178). Fot. K. Blusiewicz

Fig. 21. View of the goat leather grain from the footwear uppers (A – cat. No. 9060; B – cat. No. 5178). Photo by K. Blusiewicz

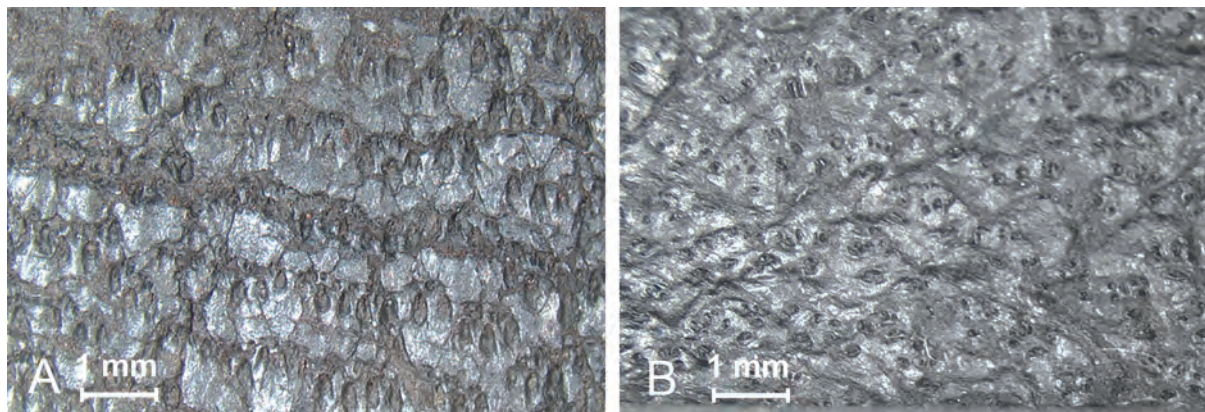


Ryc. 22. Widok lica skóry owczej z wierzchów obuwia (A – nr kat. 8756; B – nr kat. 9034b). Fot. K. Blusiewicz

Fig. 22. View of the sheep leather grain from the footwear uppers (A – cat. No. 8756; B – cat. No. 9034b). Photo by K. Blusiewicz

bydlęce, z których wykonano ponad połowę (52,7%) analizowanych elementów wierzchów obuwniczych (ryc. 19). Niemniej jednak aż 26,7% wykonanych było ze skór małych przeżuwaczy – kóz i owiec. Skóry kozie pod względem struktury również cechuje znaczna gęstość i ścisłość, jednak sposób ułożenia pęczków włókien kolagenowych nadaje skórze wyprawionej miękkość i delikatność, a lico ma wyraźny, charakterystyczny desień (ryc. 21). Odpowiednio wyprawione skóry kozie

of structure, goat leathers are also very dense and compact, but the arrangement of the collagen fibre bundles gives the leather softness and delicacy, and the grain has a distinct, characteristic pattern (Fig. 21). Properly tanned goat skins are a valuable raw material for the production of light footwear uppers, small accessories, clothing and furniture upholstery. Sheep skins, due to their dense fleece and numerous sebaceous glands, have a looser and porous structure after



Ryc. 23. Widok lica skóry zwierząt dzikich z rodziny jeleniowatych z wierzchów obuwia (A – nr kat. 8926; B – nr kat. 8889). Fot. K. Blusiewicz
 Fig. 23. View of the grain of the leather of wild animals from the deer family from the footwear uppers (A – cat. No. 8926; B – cat. No. 8889).
 Photo by K. Blusiewicz

stanowią wartościowy surowiec do wyrobu lekkich wierzchów obuwniczych, drobnej galanterii, odzieży oraz obić meblarskich. Skóry owcze, ze względu na gęste runo i liczne gruczoły łojowe, mają po wyprawie luźniejszą i porowatą strukturę, są więc mniej wytrzymałe niż kozie, z tendencją do rozwarstwiania się na granicy warstwy brodawkowej i siateczkowej (ryc. 22). Obuwie wykonane ze skór kozich i owczych w porównaniu z obuwiem wykonanym ze skóry bydłowej i cielęcej jest mniej trwałe, szybciej się deformuje i zużywa.

Pewną trudność sprawia ocena proporcji w wykorzystaniu skór kozich i owczych. Deseń lica bywa na tyle podobny, że odróżnienie go w zniszczonym wyrobie, z mało czytelnym lub zniekształconym w wyniku używania rysunkiem lica, może sprawiać trudności, zwłaszcza w przypadku powłok prymitywnych, niewelnistych ras owiec oraz zwierząt młodych. Klasyfikowane są one wówczas zazwyczaj jako „kozie lub owcze” i wliczane do łącznej liczby skór małych przeżuwaczy. W przypadku zachowanych elementów wierzchów obuwniczych skóry kozie stanowiły 15,2%, owcze 8,2%, a kozie lub owcze 3,3%.

Prócz powłok zwierząt hodowlanych w analizowanych wyrobach użyto również wyprawionych skór zwierząt

tanning, hence they are less durable than goat leathers, with a tendency to delaminate at the border of the papillary and reticular layers (Fig. 22). Footwear made of goat and sheep leathers, compared to shoes made of cattle and calf leathers, is less durable, deforms and wears out faster.

It is quite difficult to assess the proportions in the use of goat and sheep leathers. The pattern of the grain in both cases is so similar that distinguishing it in a damaged product, with the grain pattern that is hard to read or distorted as a result of use, may be problematic, especially in the case of primitive, non-wool breeds of sheep and young animals. They are then usually classified as ‘goat or sheep’ and included into the total number of small ruminants’ leathers. In the case of the preserved elements of footwear uppers, goat leathers made up 15.2%, while sheep leathers 8.2%, and goat or sheep leathers 3.3%.

In addition to the skins of farm animals, in the analysed products also leather of animals from the deer family (roe deer, red deer or elk) were used. They can be considered a luxury material, because thanks to the dense interweaving of delicate collagen fibres, they are soft and flexible, but at the same time durable and resistant to soaking. These

z rodziny jeleniowatych (sarny, jelenia lub łośia). Mogą być one uznane za surowiec luksusowy, bowiem dzięki gęstym przeplotom delikatnych włókien kolagenowych cechuje je miękkość i elastyczność, ale jednocześnie trwałość i odporność na nasiąkanie. Cechy te sprawiają, że wykorzystywane są one najchętniej do wyrobu odzieży – kaftanów, spodni, rękawic. W analizowanym zbiorze ze skór zwierząt jeleniowatych wykonano nieliczne (4,4%) elementy wierzchów obuwia (ryc. 23). Ponadto 4,4% elementów wierzchów wykonano ze skór zaklasyfikowanych jako kozie lub zwierząt jeleniowatych, co również wynika z podobieństwa deseni i trudności oceny zniszczonego używaniem surowca.

Analizy surowca zrekonstruowanych, wieloelementowych butów pozwalają na obserwację doboru skóry na ich poszczególne elementy. Podeszwy wykrawano z najbardziej zwartej części grzbietowej powłoki, wierzchy zaś z grzbietu lub luźniejszego, mięsistego karku oraz boków. Na elementy uzupełniające, jak wstawki, zapiętki, podkrażki i lamówki przeznaczano gorszej jakości, peryferyjne partie skóry lub odpady z rozkroju. W jednym bucie swobodnie łączono różne gatunki skóry, stosując wyłącznie skóry bydlęce na spody obuwia oraz miękkie bydlęce, kozie, owcze i „jelonki” na elementy wierzchów. Mimo niewielkiej liczby egzemplarzy można zauważyć także pewne preferencje w doborze surowca. Wierzchy o dużych, męskich rozmiarach, przekraczających 250 mm długości, wykonano najczęściej ze skór bydlęcych (m.in. nr kat. 8630; 8728; 8647; 8502; 8727), a surowiec ten przeważa także wśród rozmiarów średnich, przeznaczonych dla dorosłych kobiet i mężczyzn. Natomiast wszystkie wierzchy obuwia o małych, dziecięcych rozmiarach wykonane zostały z delikatniejszych, mięsistych i ciągliwych skór kozich (m.in. nr kat. 8452; 8546; 5179), pojedyncze zaś ze skóry koziej lub zwierząt jeleniowatych (nr kat. 5199) oraz owczej (nr kat. 8611). W przypadku obuwia zdobionego ażurem, o wyrażnie bardziej luksusowym charakterze, niemal wszystkie wierzchy wykonane zostały ze skór kozich (m.in. nr kat. 5178; 9059; 9055; 9060), dwa zaś z owczej (nr kat. 9060; 9034b).

Nie zawsze wszystkie elementy wierzchów wykonywano z jednolitego gatunkowo surowca. Spotykane są egzemplarze, w których przyszwyy ze skór bydlęcych lub cielęcych

features mean that they are most often used in the production of clothing – jackets, trousers, gloves. In the analysed collection, of skins of deer animals sparsely were made (4.4%) elements of footwear uppers (Fig. 23). Moreover, 4.4% of the uppers elements were made of leathers classified as goat or deer animals, which is also due to the similarity of the pattern and the difficulty of assessing damaged by the use of raw material.

Analyses of the raw material of reconstructed, multi-piece shoes make it possible to observe the selection of leather for their individual elements. The soles were cut from the most compact part of the dorsal skin, the uppers from the back or looser, fleshy neck and sides. For supplementary elements, such as inserts, heel stiffeners, lace hole bindings and top bands, the inferior quality leather from peripheral parts or cutting waste were used. In one shoe, different types of leather were combined, using only cattle leather for shoes bottoms and soft cattle, goat, sheep and 'deer' ones for upper parts. Despite the small number of specimens, there are also perceptible some preferences in the selection of raw materials. The uppers of large, male sizes, exceeding 250 mm in length, are most often made of cattle leather (e.g. cat. Nos. 8630; 8728; 8647; 8502; 8727), and this material is also dominant among medium sizes designed for adult women and men. In turn, all uppers of small, children's footwear are made of more delicate, fleshy and flexible goat leathers (e.g. cat. Nos. 8452; 8546; 5179), while single ones are made of goat or deer animals leathers (cat. No. 5199) and sheep leather (cat. No. 8611). In the case of shoes decorated with openwork, with a clearly more luxurious character, almost all the uppers are made of goat leathers (including cat. Nos. 5178; 9059; 9055; 9060), and two of sheep ones (cat. Nos. 9060; 9034b).

Not always all the elements of uppers were made of a uniform material. There are shoes in which the vamps made of cattle or calf leathers are equipped with complementary elements made of other types of leathers, including a tongue made of soft goat or deer animals leather (cat. No. 8587), a heel stiffener made of goat or sheep leather (cat. No. 8630), tongue and heel stiffener of sheep leather (cat. No. 5195) or

wyposażono w elementy uzupełniające wykonane z innych gatunków skór, między innymi język z miękkiej skóry koziej lub zwierząt jeleniowatych (nr kat. 8587), zapiętek ze skóry koziej lub owczej (nr kat. 8630), język i zapiętek ze skóry owczej (nr kat. 5195) czy lamówkę i zapiętek ze skóry nieokreślonej, ale nie bydlęcej (nr kat. 8647). Zaobserwowano również odwrotne sytuacje, gdy do wierzchu ze skóry koziej dołączono zapiętek ze sztywniejszej skóry bydlęcej (m.in. nr kat. 8452) lub język ze skóry cielęcej (nr kat. 5179). Szczególnie interesujące są natomiast buty, w których wierzch połączono z wielu różnych gatunkowo i jakościowo skór niebydlęcych, w tym wtórnie wykorzystanych, uzupełniając go o rzemykoguziki z przypadkowego surowca (nr kat. 5199).

W części egzemplarzy prawdopodobnie celowo dobierano skóry o różnych właściwościach, by cechy surowca elementów konstrukcyjnych i uzupełniających wzajemnie się dopełniały. Tak można interpretować obecność lamówek, podkrążków lub niektórych zapiętków wykonanych z surowca innego gatunkowo niż przyszwę. Można jednak przypuszczać, iż po części wynikało to z ekonomicznego podejścia do wartościowego surowca i z chęci wykorzystania odpadów po rozkroju lub surowca gorszego jakościowo na mniej widoczne i znaczące elementy obuwia, jak wstawki i rzemykoguziki. Odpadów peryferyjnych ze skóry bydlęcej i koziej nie nadających się do produkcji skórnicej użyto także na dwie łąty w ramach amatorskiej naprawy obuwia (nr kat. 8981).

top band and heel stiffener made of undetermined leather, but not cattle one (cat. No. 8647). A reverse situation was also observed, when heel stiffener made of stiffer cattle leather (e.g. cat. No. 8452) or a calf leather tongue (cat. No. 5179) were attached to the upper made of goat leather. Of particular interest are the shoes, the uppers of which are made of many different in terms of species and qualities non-cattle leather, including reused, supplemented with toggles made of random material (cat. No. 5199).

In some shoes, leathers with different properties were probably selected on purpose so that the raw material features of construction elements would complement each other. This is how one can interpret the presence of top bands, lace hole bindings or some heel stiffeners made of material other than the vamp. It can be assumed, however, that this was partly due to the economical approach to the valuable raw material and the willingness to use waste after cutting or inferior quality material for less visible and less significant elements of footwear, such as inserts and toggles. Peripheral waste from cattle and goat leather unsuitable for leather production was also used for two patches as part of amateur shoe repair (cat. No. 8981).



NOTY KATALOGOWE

CATALOGUE NOTES

Zabytki skórzane przed i po konserwacji, w trakcie i po rekonstrukcji
Leather artefacts before and after conservation, during and after reconstruction



But dziecięcy z wysoką cholewką, wiązany na 11 rzemykoguzików. Przeznaczony na prawą stopę. Rozkrój w typie dwukrójki z łącznikiem. Z przodu dodatkowy rzemykoguzik. Do produkcji przodu przyszwyc wykorzystano wcześniej użytkowany surowiec – wyraźnie widoczny jest ślad doszycia zapiętka na przedniej części przyszwyc. Na przedzie zamontowano także niewielkie wzmocnienie, co może być pozostałością po wcześniejszym szyciu. Zachowanych 25 fragmentów buta. Bardzo zniszczona podeszwa, liczne ślady użytkowania. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydłęca, skóra kozia, skóra owcza, skóra kozia lub owcza, skóra jeleniowatych.

Wymiary: długość podeszwy 160 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/5199; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Children's shoe with a high upper, tied with 11 rolled toggles. Designed for right foot. Two-piece cut with a connector. Additional rolled toggle on the front. Previously used material was reused for the production of the front of the vamp – the trace of sewing the heel stiffener on the front part of the vamp is clearly visible. There was also noticed a small strengthening at the front, which may be a trace of previous sewing. Twenty-five fragments of the shoe survived. Very damaged sole, numerous traces of use. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

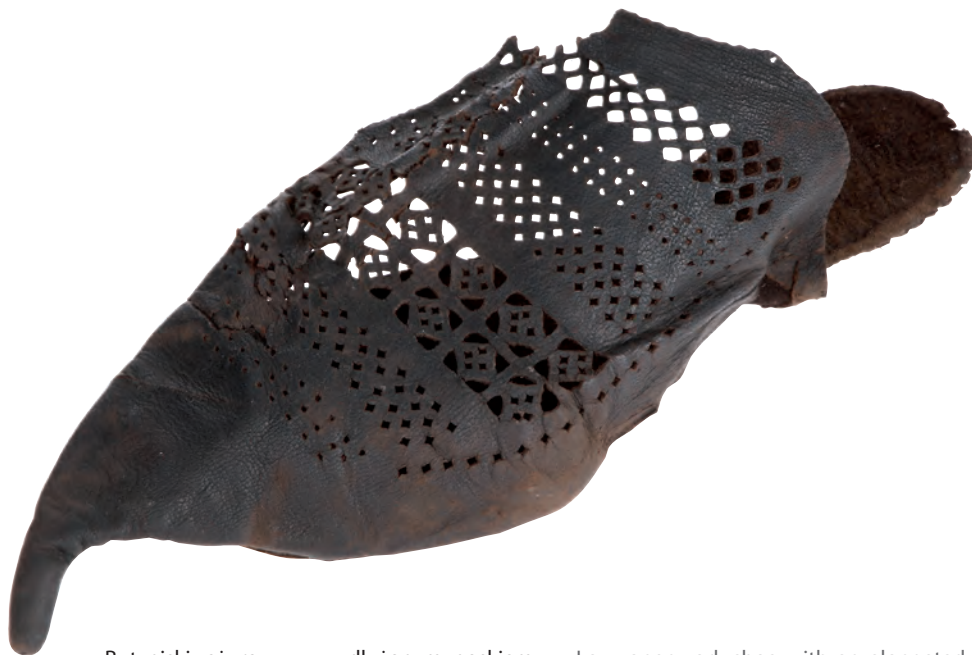
Raw material: cattle leather, goat leather, sheep leather, goat or sheep leather, deer leather.

Dimensions: sole length 160 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/5199; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But niski, ażurowy, z wydłużonym noskiem. Przeznaczony na lewą stopę. Przyszwia i podeszwa dwuczęściowa. Nierozpoznany sposób zapięcia buta. Nosek usztywniony wełną. Zachowane 3 elementy buta. Ślady użytkowania, przetarcia. Po częściowej rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra kozia, wełna.

Wymiary: długość podeszwy 278 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/5178; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Low, openwork shoe with an elongated toe. Designed for left foot. Two-piece vamp and sole. Unrecognized shoe fastening method. Toe stiffened with wool. Preserved three elements of the shoe. Traces of use, abrasions. After partial reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, goat leather, wool.

Dimensions: sole length 278 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/5178; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





But dziecięcy, zapinany na co najmniej 5 rzemykoguzików (3 zachowane), wysoki. Z dodatkowym zapięciem na podbiciu. Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki. Zachowanych 9 części buta. Ślady użytkowania, liczne przetarcia. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra cielęca, skóra kozia, skóra kozia lub owcza.

Wymiary: długość podeszwy 160 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/5179; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.



Children's shoe fastened with at least five rolled toggles (three preserved), high. With an additional fastening on the instep. Designed for left foot. Single-piece cut. Nine parts of the shoe preserved. Traces of use, numerous abrasions. After reconstruction.

Chronology: 14th–15th century

Raw material: cattle leather, calf leather, goat leather, goat or sheep leather.

Dimensions: sole length 160 mm.

Inv.No.MAG/MM/GD/255/99/4/5179; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



Pasek skórzany, zachowany we fragmencie, wąski. Z jednej strony zachowało się dekorowane, mosiężne okucie z haczykiem. Z drugiej strony – wyraźne są ślady oderwania pozostałej części paska. Na całej długości ozdobiony owalnymi, kopułowymi aplikacjami. Każda aplikacja osadzona została na trzpieniu z podkładką. Zachowanych 47 aplikacji, 3 same trzpienie i 3 miejsca po aplikacjach. Ślady użytkowania.

Chronologia: XVI–XVII w.

Surowiec: skóra bydlęca, mosiądz.

Wymiary: długość 550 mm, szerokość 12 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/5111; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

Leather belt preserved in a fragment, narrow. On one side a decorated brass fitting with a hook survived. On the other there are clear traces of detachment of the rest of the belt. Decorated on the entire length with oval, domed appliques. Each applique was mounted on a tang with pad. Forty seven appliques, three tangs and three applique places survived. Traces of use.

Chronology: 16th-17th century

Raw material: cattle leather, brass.

Dimensions: length 550 mm, width 12 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/5111; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandet y Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.

B. C.





Torba skórzana, zachowana we fragmencie. Noszona na pasie, nawleczona przez przewleczone. Zbudowana z korpusu głównego, jednocześnie, składanego na pół. Dolna krawędź z zaokrąglonymi rogami i wcięciem na środku. W górnej części wycięte przewleczone, wydzielone ozdobnym szwem wykonanym rzemieniem z dekoracyjnymi guzami ze strony reprezentacyjnej. Przestrzeń między przewleczkami ma kształt owalny, z małą kwadratową podstawą u dołu. Zachowane 2 przegrody wewnętrzne: niska frontowa przegroda, do której pierwotnie doszywana była tkanina, oraz przegródka ze śladami doszycia dwóch okrągłych kieszonek (tekstylnych lub skóranych), ściąganych rzemieniem w kształt mieszka. Część przednia, reprezentacyjna, zdobiona odciskiem pojedynczej linii pionowej na środku. Ślady użytkowania – liczne przetarcia i uszkodzenia.

Chronologia: XIV–XVII w.

Surowiec: skóra bydłęca, skóra cielęca.

Wymiary: długość 200 mm, szerokość 170 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/5189; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.



Leather bag, preserved in a fragment. It was carried on a belt and threaded through eyelets. Constructed of a one-piece main body, folded in half. Bottom edge with rounded corners and an indentation in the middle. In the upper part there are cut out eyelets, separated by a decorative seam made with a thong with decorative knobs on the representative side. The space between the eyelets is oval with a small square base at the bottom. Two internal partitions survived: a low front partition to which the fabric was originally sewn, and a partition with marks of sewing two round pockets (textile or leather) tightened with a thong to a shape of pouch. The front part, representative, decorated with an imprint of a single vertical line in the middle. Traces of use – numerous abrasions and damages.

Chronology: 14th-17th century

Raw material: cattle leather, calf leather.

Dimensions: length 200 mm, width 170 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/5189; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



Przyszwa patynki drewnianej, dwuczęściowa, na 2 paski. Typ Zeeland według Volken. Mocowana na 3 ćwieki. Zapewne zapinana na kołek drewniany lub gwóźdź. Czterokrotnie przeszzyta wzdłuż pasków. Ślady oderwania od drewnianej podeszwy.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca.

Wymiary: długość 190 mm, szerokość 60 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/8632; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Vamp of a wooden patten, two-piece, with two stripes. The Zeeland type after Volken. Fastened with 3 studs. Probably fastened with a wooden pin or a nail. Four times sewn along the stripes. Traces of detachment from the wooden sole.

Chronology: 14th–15th century

Raw material: cattle leather.

Dimensions: length 190 mm, width 60 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/8632; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But niski, z paskami zapinkowymi wiązany-
mi na podbiciu. Przeznaczony na lewą stopę.
Rozkrój w typie jednokrójki z łącznikiem. Po-
deszwa ze spiczastym noskiem. Przyszwa uzu-
pełniana łatą konstrukcyjną, wszytą w gru-
bości skóry, w partii zewnętrznej buta. Jeden
z pasków zapinkowych odcięty. Na podbiciu
trójkątne wycięcie poszerzające tę część buta,
wykonane zapewne nożem. Ślady pionowych
nacięć powierzchni od krawędzi wycięcia. Po-
dobne wycięcie w partii tylnej przyszw, przy
krawędzi. Wycięto tu prostokątny otwór. Za-
chowanych 6 części buta. Liczne ślady użytko-
wania w postaci przetarć i zagnieceń, głównie
w partii podeszwy. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca.

Wymiary: długość podeszwy 235 mm, wy-
sokość obłożyny 80 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8603;
zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdań-
sku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta
w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Low shoe with fastening straps tied on the
instep. Designed for left foot. Single-piece
cut with a connector. Sole with pointed toe.
Vamp is supplemented with a construction
patch sewn into the thickness of the leather in
the outer part of the shoe. One of the fasten-
ing straps cut off. On the instep, a triangular
cut widening this part of the shoe, probably
made with knife. Traces of vertical cuts on the
surface from the edge of the notch. A similar
cut in the back part of the vamp, at the edge.
A rectangular opening is cut out here. Six
parts of the shoe preserved. Numerous signs
of wear in the form of abrasions and creases,
mainly in the sole part. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather.

Dimensions: sole length 235 mm, quarter
height 80 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/8603;
collection of the Archaeological Museum
in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta
Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



Torba skórzana, noszona na pasie, zachowana we fragmencie. Zachowany korpus główny z przewleczkami, jednoczęściowy. Dolna krawędź z zaokrąglonymi rogami i szpicem na środku. W górnej 2 wycięte przewlecжки, wydzielone ozdobnym szwem, wykonanym rzemieniem, z dekoracyjnymi guzami od strony reprezentacyjnej. Otwór przy przewleczkach obszyty. Część przednia, reprezentacyjna, zdobiona odciskiem pojedynczej linii pionowej na środku. Ślady użytkowania – liczne przetarcia i uszkodzenia.

Chronologia: XIV–XVII w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra cielęca.

Wymiary: długość 240 mm, szerokość 204 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8725; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Leather bag carried on a belt, preserved in fragment. One-piece main body with eyelets preserved. Bottom edge with rounded corners and a point in the middle. In the upper part there are two cut out eyelets, separated by a decorative seam made with a thong with decorative knobs on the representative side. The hole at the eyelets is hemmed. The front part, representative, decorated with an imprint of a single vertical line in the middle. Traces of use – numerous abrasions and damages.

Chronology: 14th–17th century

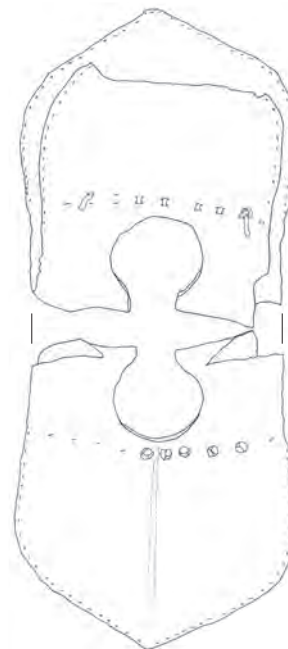
Raw material: cattle leather, calf leather.

Dimensions: length 240 mm, width 204 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8725; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





But dziecięcy, wysoki, zapinany na 7 rzemyko-
guzików (2 zachowane). Przeznaczony na lewą
stopę. Rozkrój w typie jednokrójki ze wstawką.
Z dodatkowym zapięciem na podbiciu i języ-
kiem. Zachowanych 11 części buta. Ślady użyt-
kowania w postaci przetarć i odkształceń. Po
rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra kozia.

Wymiary: długość podeszwy 160 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8452;
zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdań-
sku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta
w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.



High children's shoe fastened with seven
rolled toggles (two preserved). Designed for
left foot. Single-piece cut with an insert. With
an additional fastening on the instep and
tongue. Eleven parts of the shoe preserved.
Traces of use in the form of abrasions and de-
formations. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, goat leather.

Dimensions: sole length 160 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8452;
collection of the Archaeological Museum
in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta
Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But wysoki, zapinany na 20 rzemykoguzików. Przeznaczony na lewą stopę. Podeszwa dwuczęściowa ze spiczastym noskiem. Rozkrój w typie dwukrójki. Obłożyna z rozcięciem, z 2 dodatkowymi wstawkami. Trójkątny język. Dodatkowy rzemykoguzik na podbiciu. Zachowane 22 części buta. Ślady użytkowania, liczne przetarcia. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra cielęca, skóra kozia lub jeleniowatych.

Wymiary: długość podeszwy 230 mm, wysokość 330 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8587; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

High boot fastened with 20 rolled toggles. Designed for left foot. Two-piece sole with a pointed toe. Two-piece cut. Quarter with a slit, with two additional inserts. Triangular tongue. Additional rolled toggle on the insole. Twenty two parts of the shoe preserved. Traces of use, numerous abrasions. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, calf leather, goat or deer leather.

Dimensions: sole length 230 mm, height 330 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8587; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





But półwysoki, z rozcięciem sznurowanym z przodu (6 otworów do przeciągnięcia rzemienia/sznurowadła). Przeznaczony na prawą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki z łącznikiem. Zachowanych 7 elementów buta. Ślady użytkowania w postaci przetarć i zagięć – największe w partii podeszwy. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XVI w.

Surowiec: skóra bydlęca.

Wymiary: długość podeszwy 260 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8727; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Mid-high shoe, with a laced opening at the front (six holes for pulling the strap/shoelace). Designed for right foot. Single-piece cut with a connector. Seven elements of the shoe preserved. Traces of wear in the form of abrasions and creases – the largest in the sole part. After reconstruction.

Chronology: 14th-16th century

Raw material: cattle leather.

Dimensions: sole length 260 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/8727; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But dziecięcy, wysoki, zapinany na 7 rzemyko-guzików (4 zachowane). Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki ze wstawką. Obłożyna z rozcięciem (jak w kat. 8587). Zachowanych 13 części buta. Ślady użytkowania w postaci przetarć i zagniecień. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra cielęca, skóra owcza, skóra kozia, skóra nieoznaczona.

Wymiary: długość podeszwy 155 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8611; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

High children's shoe, fastened with seven rolled toggles (four preserved). Designed for left foot. Single-piece cut with an insert. Quarter with a slit (as in cat. 8587). Thirteen parts of the shoe preserved. Traces of use in the form of abrasions and creases. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, calf leather, sheep leather, goat leather, undetermined leather.

Dimensions: sole length 155 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8611; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





But półwysoki, z rozcięciem sznurowanym z przodu na 11 otworów. Przeznaczony na prawą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki z łącznikiem. Ślady użytkowania w postaci przetarć i zagięć – największe w partii podeszwy i pięty przyszwycy. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra kozia.

Wymiary: długość podeszwy 225 mm.

Nrinw.MAG/MM/GD/255/99/4/9034a; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Mid-high shoe with an opening laced at the front with 11 holes. Designed for right foot. Single-piece cut with a connector. Traces of wear in the form of abrasions and creases – the largest in the sole and seat part of the vamp. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, goat leather.

Dimensions: sole length 225 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/9034a; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But półwysoki, zapinany na 6 rzemykoguzików (4 zachowane). Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki. Zachowanych 7 elementów buta. Ślady użytkowania w postaci przetarć i zagięć. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra kozia, skóra nieoznaczona.

Wymiary: długość podeszwy 225 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8726; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Mid-high shoe, fastened with six rolled toggles (four preserved). Designed for the foot. Single-piece cut. Seven elements of the shoe preserved. Traces of use in the form of abrasions and creases. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, goat leather, undetermined leather.

Dimensions: sole length 225 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8726; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





But niski, z paskami zapinkowymi wiązany mi na podbiciu, przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie dwukrójki ze wstawką. Ślady użytkowania w postaci przetarć i odkształceń. Nacięcie lub rozdarcie w partii przyszwzy (strona zewnętrzna buta, od palców do śródstopia). Zachowanych 5 elementów buta, w tym rzadka wąska lamówka zamykająca obłożynę. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra owcza.

Wymiary: długość podeszwy 280 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/8721; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Low shoe with fastening straps tied on the instep, designed for left foot. Two-piece cut with an insert. Traces of use in the form of abrasions and deformations. Cut or tear in the vamp part (outer side of the shoe, from the toes to the waist). Five elements of the shoe have been preserved, including a rare narrow top band closing the quarter. After reconstruction.

Chronology: 14th–15th century

Raw material: cattle leather, sheep leather.

Dimensions: sole length 280 mm.

Inv.No.MAG/MM/GD/255/99/4/8721; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But wysoki, zapinany na 16 rzemykoguzików (6 zachowanych). Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki ze wstawką. Z dodatkowym zapięciem na podbiciu. Krawędź cholewki ozdobiona wycinanką, poniżej w 3 rzędach dekoracja wycinana (ażur). Wykorzystano tu 2 typy punc. Pierwotnie brzeg buta był podszyty tkaniną lub cienką skórą. Zachowanych 12 elementów buta. Ślady użytkowania w postaci przetarć i zagięć – bardzo wyraźne zagniecenia w partii przyszw. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra owcza.

Wymiary: długość podeszwy 225 mm.

Nrinw.MAG/MM/GD/255/99/4/9034b; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

High boot fastened with 16 rolled toggles (six preserved). Designed for left foot. Single-piece cut with an insert. With an additional fastening on the instep. The edge of the shaft is decorated with a cut-out, below, in three rows, an openwork decoration. Two types of stamp were used here. Originally, the edge of the boot was lined with fabric or thin leather. Twelve elements of the boot preserved. Traces of use in the form of abrasions and folds – very distinct creases in the vamp part. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, sheep leather.

Dimensions: sole length 225 mm.

Inv.No.MAG/MM/GD/255/99/4/9034b; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





But niski, z paskami zapinkowymi wiązany-
mi na podbiciu. Przeznaczony na lewą stopę.
Otwarty, ślady wycięcia – głębokiego posze-
rzenia otworu na podbiciu, wykonanego za-
pewne ostrym nożem. Rozkrój w typie dwu-
krójki ze wstawką. Zachowanych 8 części buta.
Ślady użytkowania w postaci przetarć i od-
kształceń. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra kozia
lub owcza, skóra nieoznaczona.

Wymiary: długość podeszwy 270 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8630;
zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdań-
sku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta
w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Low shoe with fastening straps tied on the
instep. Designed for left foot. Open, traces of
a cut – a deep widening of the opening on the
instep, probably made with a sharp knife. Two-
piece cut with an insert. Eight parts of the shoe
preserved. Traces of use in the form of abra-
sions and deformations. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, goat or sheep
leather, undetermined leather.

Dimensions: sole length 270 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8630;
collection of the Archaeological Museum
in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta
Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But niski, wiązany na śródstopiu od strony wewnętrznej. Przeznaczony na lewą stopę. Rozkroj w typie dwukrójki. Obłożyna wyraźnie podwyższona. Z przodu nacięcie od podbicia w stronę palców. Być może poszerzenie tej partii buta dla nogi nowego właściciela. Zachowanych 5 elementów buta. Ślady użytkowania w postaci przetarć i zagięć. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XVI w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra jeleniowatych.

Wymiary: długość podeszwy 275 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8889; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Low shoe, tied at the waist from the inside. Designed for left foot. Two-piece cut. The quarter is clearly heightened. A cut from the instep towards the toes at the front. Perhaps widening this part of the shoe for foot of a new owner. Five elements of the shoe preserved. Traces of use in the form of abrasions and creases. After reconstruction.

Chronology: 14th–16th century

Raw material: cattle leather, deer leather.

Dimensions: sole length 275 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8889; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





But wysoki, zapinany na 13 rzemykoguzików (8 zachowanych). Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki z 2 wstawkami. Zachowanych 18 części buta, w tym drobne elementy, jak wąski pasek lamówki czy język. Ślady użytkowania – przetarcia i uszkodzenia. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra cielęca, skóra owcza.

Wymiary: długość podeszwy 220 mm, wysokość buta 340 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/5195; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.



High boot fastened with 13 rolled toggles (eight preserved). Designed for left foot. Single-piece cut with two inserts. Eighteen parts of the boot are preserved, including small elements such as a narrow top band or a tongue. Traces of use – abrasions and damage. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, calf leather, sheep leather.

Dimensions: sole length 220 mm, boot height 340 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/5195; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But niski, z rozcięciem wiązany na podbiciu sznurowadłem. Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie dwukrójki ze wstawką. Ślady rozdarcia skóry – od podbicia do podeszwy. Zachowanych 6 elementów buta, w tym rzadka wąska lamówka zamykająca obłożynę. Ślady użytkowania w postaci przetarć i zagnieceń. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra jeleniowatych, skóra nieoznaczona.

Wymiary: długość podeszwy 245 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8482; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Low shoe with a slit tied on the instep with a shoelace. Designed for left foot. Two-piece cut with an insert. Leather tear traces – from the instep to the sole. Six elements of the shoe preserved, including a rare narrow top band closing the quarter. Traces of use in the form of abrasions and creases. After reconstruction.

Chronology: 14th–15th century

Raw material: cattle leather, deer skin, undetermined leather.

Dimensions: sole length 245 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8482; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But niski, z paskami zapinkowymi wiązany mi na podbiciu. Przeznaczony na prawą stopę. Rozkrój w systemie jednokrójki. Obłożyna w partii pięty wyraźnie podwyższona. Przyszwia rozerwana na podbiciu. Zachowanych 5 elementów buta, w tym lamówka cholewki. Liczne ślady użytkowania w postaci zagniecień, przetarć.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra nieoznaczona.

Wymiary: długość podeszwy 265 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8647; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.



Low shoe with fastening straps tied on the instep. Designed for right foot. Single-piece cut. The quarter in the seat part is clearly elevated. The vamp was torn on the instep. Five elements of the shoe, including the upper's top band, have been preserved. Numerous traces of wear in the form of creases, abrasions.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, undetermined leather.

Dimensions: sole length 265 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8647; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But niski, z paskami zapinkowymi wiązanymi na podbiciu. Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w systemie dwukrójki ze wstawką przypodeszwową. Obłożyna w partii pięty wyraźnie podwyższona. Zachowanych 6 części buta. Ślady użytkowania – liczne przetarcia i odkształcenia. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca.

Wymiary: długość podeszwy 285 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8728; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Low shoe, with fastening straps tied on the instep. Designed for left foot. Two-piece cut with a near sole insert. The quarter in the seat part is clearly elevated. Six parts of the shoe preserved. Traces of use – numerous abrasions and deformations. After reconstruction.

Chronology: 14th–15th century

Raw material: cattle leather.

Dimensions: sole length 285 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8728; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





But niski, z paskami zapinkowymi wiązany-
mi na podbiciu. Przeznaczony na prawą stopę.
Rozkrój w systemie dwukrójki. Obłożyna
w partii pięty wyraźnie podwyższona. Przy-
szwa rozerwana na podbiciu. Zachowane
4 elementy buta. Liczne ślady użytkowania
w postaci zagnieć, przetarć, ubytków. Po re-
konstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra owcza,
skóra kozia lub owcza.

Wymiary: długość podeszwy 255 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/8756;
zbiory Muzeum Archeologicznego
w Gdańsku. Badania ratownicze przy
ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.



Low shoe with fastening straps tied on the
instep. Designed for right foot. Two-piece cut.
The quarter in the seat part is clearly elevated.
The vamp was torn on the instep. Four ele-
ments of the shoe preserved. Numerous traces
of use in the form of creases, abrasions, dam-
age. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, sheep leather,
goat or sheep leather.

Dimensions: sole length 255 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8756;
collection of the Archaeological Museum
in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta
Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



Fragment niezwykle ciekawego buta niskiego, wiązanego na podbiciu, najprawdopodobniej rzemieniem. Rozkrój w systemie dwukrójki. Przeznaczony na lewą stopę. Widoczne ślady napraw w postaci dwóch naszytych łat skórzanych, zachodzących mocno na podeszwę. Zamocowano je za pomocą rzemieni. Nieregularność łat oraz chaotyczny ścieg sugerują, iż była to naprawa wykonana wtórnie. W przedniej partii buta widać także podłużne nacięcie i owalny otwór – wycięcie to dodatkowy ślad po naprawie i przystosowaniu do nogi nowego, kolejnego już właściciela. Drugi właściciel mógł osobiście dokonać takich napraw. Ślady wskazują na użycie noża. Zachowanych 9 części buta. Ślad oderwania części przyszw. Zabytek po częściowej rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra kozia.

Wymiary: długość podeszwy 270 mm, wysokość buta 340 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/8981; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Fragment of an extremely interesting low shoe, tied on the in-step most likely with a thong. Two-piece cut. Designed for left foot. Visible traces of repairs, in the form of two sewn leather patches, closely overlapping the sole. They were fastened with straps. The irregularity of the patches and the chaotic stitching suggest that this was a secondary repair. In the front part of the shoe one can also see a longitudinal cut and an oval opening – the cut is an additional mark of repair and adaptation to foot of a new owner. The second owner could have made such repairs personally. Traces indicate the use of a knife. Nine parts of the shoe survived. Trace of detachment of part of the vamp. The artefact after partial reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, goat leather.

Dimensions: sole length 270 mm, shoe height 340 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/8981; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But wysoki, zapinany na 8 rzemykoguzików (6 zachowanych). Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie dwukrójki. W partię cholewki, w wewnętrzną partię buta, wmontowano łatę konstrukcyjną o leżkowatym kształcie. Zachowanych 13 części buta. Ślady użytkowania – przetarcia i uszkodzenia. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra nieoznaczona.

Wymiary: długość podeszwy 220 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8943; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

High boot fastened with eight rolled toggles (six preserved). Designed for left foot. Two-piece cut. A tear-shaped construction patch was installed in the upper inner part of the shoe. Thirteen parts of the shoe preserved. Traces of use – abrasions and damage. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, undetermined leather.

Dimensions: sole length 220 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8943; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But niski, z rozcięciem wiązaniem na podbiciu rozdwojonym sznurowadłem. Przeznaczony na prawą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki z łącznikiem. Zachowanych 8 elementów buta. Ślady użytkowania w postaci przetarć, zagniecień, rozdarć. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra cielęca, skóra nieoznaczona.

Wymiary: długość podeszwy 235 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/8925; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Low shoe with a slit tied on the instep with a split shoelace. Designed for right foot. Single-piece cut with a connector. Eight elements of the shoe preserved. Traces of use in the form of abrasions, creases, tears. After reconstruction.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: cattle leather, calf leather, undetermined leather.

Dimensions: sole length 235 mm.

Inv.No. MAG/MM/GD/255/99/4/8925; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





Przyszwa buta niskiego, z paskami zapinkowymi wiązanymi na podbiciu (jeden z pasków oderwany, drugi pierwotnie był doszyty). Typ buta poulaine. Rozkrój w systemie dwukrójki. Wycięcie na podbiciu kwadratowe. Przyszwa zdobiona ażurowymi wycięciami ułożonymi wzdłuż głębokiego, kwadratowego wycięcia podbicia. Podwójna dekoracja na przedzie (wzór litery „S” oraz koła), pojedyncza – po bokach (wzór litery „S”). Krawędź buta ozdobnie karbowana. Liczne ślady użytkowania w postaci przetarć i ubytków. Długi nosek buta oderwany.

Chronologia: XIV–XV w.

Surowiec: skóra kozia.

Wymiary: długość 190 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/9055; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.



Vamp of a low shoe with fastening straps tied on the instep (one of the straps is torn off, the other was originally sewn on). Poulaine shoe type. Two-piece cut. Square cut on the instep. The vamp is decorated with openwork arranged along the deep, square cut on the instep. Double decoration on the front (pattern of the letter ‘S’ and circles), single – on the sides (pattern of the letter ‘S’). The edge of the shoe is decoratively corrugated. Numerous traces of wear in the form of abrasions and damage. The long toe of the shoe is torn off.

Chronology: 14th-15th century

Raw material: goat leather.

Dimensions: length 190 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/ 255/99/4/9055; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



Fragmenty obuwia. W tym 3 przyszwę butów niskich z paskami zapinkowymi. Rozkrój w systemie dwukrójki. Dekorowane wycinanym ażurem. Dekoracja w dwóch przypadkach rozmieszczona jest przy krawędzi, na podbiciu. Jeden fragment ma dekorację bardzo rozbudowaną, rozmieszczoną wzdłuż wszystkich krawędzi oraz z przodu, w kształcie owalnej rosety. Na każdym z fragmentów wykorzystano 2 rodzaje punc. Liczne ślady zniszczeń i przetarć, paski zapinkowe w większości oderwane.

Chronologia: XIV–XVI w.

Surowiec: skóra kozia, skóra jeleniowatych.

Wymiary: długość 180–190 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/9060; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

Footwear fragments. Including three vamps of low shoes with fastening straps. Two-piece cut. Decorated with cut openwork. In two cases, the decoration is placed at the edge, on the instep. One fragment has very extensive decoration, arranged along all edges and on the front, in the shape of an oval rosette. Two types of stamps were used on each of the fragments. Numerous traces of damage and abrasions, fastening straps mostly torn off.

Chronology: 14th–16th century

Raw material: goat leather, deer leather.

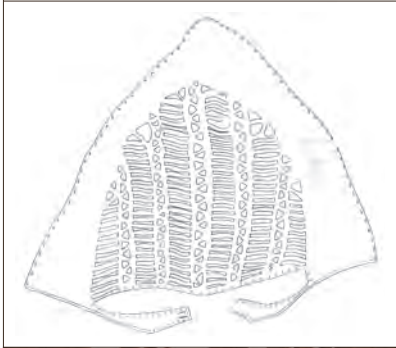
Dimensions: length 180–190 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/9060; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.





Przyszwia buta niskiego z paskami zapinkowymi. Rozkrój w typie dwukrójki. Prawdopodobnie przeznaczona na lewą stopę (charakterystyczne rozciągnięcie skóry). Dekorowana wycinanym ażurem, który obejmuje niemal całą przednią część buta (poza brzegami). Wykorzystano 2 rodzaje punc: podłużną i trójkątną. Liczne ślady zniszczeń i przetarć.

Chronologia: XIV–XVI w.

Surowiec: skóra kozia.

Wymiary: długość 200 mm.

Nrinw. MAG/MM/GD/255/99/4/9059; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.



Vamp of a low shoe with fastening straps. Two-piece cut. Probably designed for left foot (a characteristic stretch of the leather). Decorated with cut openwork which covers almost the entire front part of the shoe (except for the edges). Two types of stamps were used: longitudinal and triangular ones. Numerous traces of damage and abrasions.

Chronology: 14th-16th century

Raw material: goat leather.

Dimensions: length 200 mm.

Inv.No.MAG/MM/GD/255/99/4/9059; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



But wysoki dziecięcy, zapinany na 8 rzemykoguzików (3 zachowane). Przeznaczony na lewą stopę. Rozkrój w typie jednokrójki ze wstawką. Partia cholewki w części pięty rozcięta na niemal całej długości i zszyta. Zachowanych 8 części buta. Ślady użytkowania – przetarcia, uszkodzenia, rozerwana przyszwia. Ubytek przodu buta. Po rekonstrukcji.

Chronologia: XIV–XVI w.

Surowiec: skóra bydlęca, skóra kozia, skóra kozia lub jeleńniowych.

Wymiary: długość podeszwy 140 mm.

Nr inw. MAG/MM/GD/255/99/4/8546; zbiory Muzeum Archeologicznego w Gdańsku. Badania ratownicze przy ulicy Tandeta w Gdańsku.

Bibliografia: niepublikowane.

B. C.

High children's boot, fastened with eight rolled toggles (three preserved). Designed for left foot. Single-piece cut with an insert. The part of the upper in the seat part is cut almost on the entire length and sewn together. Eight parts of the boot preserved. Traces of use – abrasions, damage, torn vamp. Damage of the front of the shoe. After reconstruction.

Chronology: 14th-16th century

Raw material: cattle leather, goat leather, goat or deer leather.

Dimensions: sole length 140 mm.

Inv. No. MAG/MM/GD/255/99/4/8546; collection of the Archaeological Museum in Gdańsk. Rescue excavations at Tandeta Street in Gdańsk.

Bibliography: unpublished.

B. C.



Muzeum Archeologiczne
w Gdańsku



Instytucja Kultury Samorządu
Województwa Pomorskiego





ISBN 978-83-962432-5-6