

**KAROLINA BLUSIEWICZ**

**Szewc czy garbarz? Interpretacja archeologicznych  
śladów produkcji skórniczej**

**Shoemaker or tanner? Interpretation of archaeological  
traces of leather working**

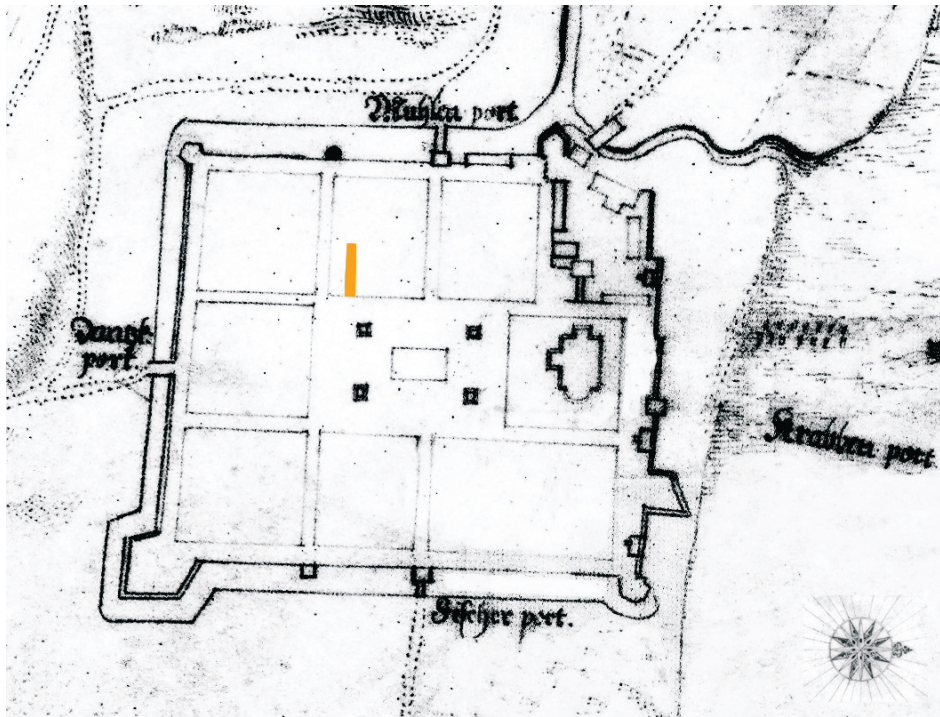
*Zarys treści.* W artykule zaprezentowano ślady wytwórczości skórniczej z 2. połowy XV wieku odkryte na jednej z działek miasta lokacyjnego w Pucku. Zostały one przedstawione w kontekście podobnych znalezisk oraz problemów z interpretacją śladów produkcji.

*Słowa kluczowe:* garbarstwo, kadź, warsztat garbarski, warsztat szewski, późne średniowiecze.

W trakcie badań wykopaliskowych na terenie gospodarczego zaplecza przyrynkowej działki miasta lokacyjnego w Pucku (Plac Wolności 14, ryc. 1, 2), z poziomu nawarstwień datowanych na 2. połowę XV wieku pozyskano zbiór liczący 257 fragmentów skóry, o cechach odpadów po produkcji skórniczej (Starski 2014a). Ich niewielka liczba stała się przyczynkiem do postawienia pytania, czy stanowią wystarczającą podstawę, aby na obszarze działki lokalizować warsztat obróbki skóry oraz podejmować rozważania dotyczące produkcji skórniczej.

Fragmety wyrobów ze skóry i odpady produkcyjne są dość powszechnie znajdowane w trakcie badań prowadzonych na terenie miast, jeśli tylko warunki glebowe umożliwiają ich przetrwanie. Tylko w komunikatach wydawanego do 2000 roku Informatora Archeologicznego pozostałości wyrobów i odpadów skórzanych wzmiankowane są w 53 miastach i miasteczkach<sup>1</sup>. Obecnie rzeczywistość ich liczba jest z pewnością znacznie większa, a pozostałości skóry często – obok ceramiki i kości – stanowią najliczniej reprezentowaną kategorię źródeł. Zbiory te, zwłaszcza, gdy oprócz wyrobów zawierają odpady produkcyjne, traktowane są jako

<sup>1</sup> Nie uwzględniając zamków, grodzisk i innego rodzaju stanowisk.



Ryc. 1. Puck. Przybliżona lokalizacja parceli przy Placu Wolności 14 na planie z 1634 roku (wg F. Getkanta; *Mapy i plany* 2011)

Fig. 1. Puck. Approximate location of the plot at Plac Wolności 14 on a plan from 1634 (after F. Getkant; *Mapy i plany* 2011)

przejaw miejscowej wytwórczości rzemieślniczej. Jednak tylko w wyjątkowych przypadkach miejsce ich znalezienia uznane zostało za pierwotną lokalizację warsztatu skórnika, a do takiej interpretacji przyczyniła się niewątpliwie duża liczba nagromadzonych odpadów. Do nich należy zaliczyć warsztaty szewskie odkryte w Gdańsku, w obrębie tzw. dzielnicy rzemieślniczej, w której w poziomach datowanych na XIII i XIV wiek odnotowano zbite warstwy ścinków, oceniane na dziesiątki tysięcy fragmentów skóry, a liczone w dziesiątkach kilogramów (Wiklak 1967, s. 166). Miejsce późnośredniowiecznych pracowni szewskich w lokacyjnym Kołobrzegu wyznaczyły kilkunasto- i kilkudziesięciotysięczne zbiory odpadów, choć już warsztaty galanteryjne zinterpretowane zostały na podstawie znacznie mniejszej liczby znalezisk, popartych odpadami z produkcji metalowych okuć i rogowych opraw (Wywrot-Wyszkowska 2008, s. 100–117). Ponad siedem tysięcy fragmentów skóry, w większości odpadów produkcyjnych, tworzących zwartą warstwę datowaną na ostatnią ćwierć XIV wieku, było podstawą do lokalizacji warsztatu szewskiego na jednej z parceli mieszczkańskich w lokacyjnym Pucku (Blusiewicz 2013). Poprawną identyfikację miejsc produkcji



Ryc. 2. Puck, Plac Wolności 14. Współczesny plan południowej części zachodniego, przyrynkowego kwartału zabudowy z lokalizacją wykopów archeologicznych (oprac. M. Starski)

Fig. 2. Puck, Plac Wolności 14. Contemporary plan of the southern part of the western market square quarter with location of archaeological trenches (edited by M. Starski)

uwiarygodniały pojedyncze znaleziska narzędzi, takich jak szydła, igły, noże, a w przypadku warsztatów gdańskich również kopyto szewskie z niewykończonym butem (Wiklak 1967, s. 142; Wywrot-Wyszkowska 2008, s. 108–109; Blusiewicz 2013, s. 412).

Na tym tle 257 fragmentów skóry prezentuje się bardzo skromnie. Bez innych wskazań zostałyby one ocenione jako pozostałości znajdującej się gdzieś w pobliżu, niezidentyfikowanej pracowni szewskiej lub jako ślady drobnej, domowej wytwórczości, nie łączonej z profesjonalnym warsztatem. Ich znaczenie zmieniło się zasadniczo, gdy powiązane zostały z nimi inne znaleziska, interpretowane jako pozostałości po warsztacie obróbki skóry (Starski 2014b). Były to trzy dębowe kadzie, stratygraficznie związane z poziomami nawarstwień datowanych na 2. połowę XV wieku<sup>2</sup>. Starsza, której czas używania przypadał około połowy tego stulecia, znajdowała się w części zaplecza położonego bliżej frontu parceli (ryc. 3: A). Została ona zniszczona przez budynek wzniesiony nieco później, w 2. połowie XV wieku. W tym samym czasie dwie młodsze kadzie wkopane zostały w tylnej, sanitarnej strefie zaplecza (ryc. 3: B, C). Najlepiej zachowana – do wysokości 55 cm, miała średnicę 135 cm w części przydennej i rozszerzała się ku górze. Klepki otoczono drewnianą opaską mocowaną gwoździami, a dno wykonano

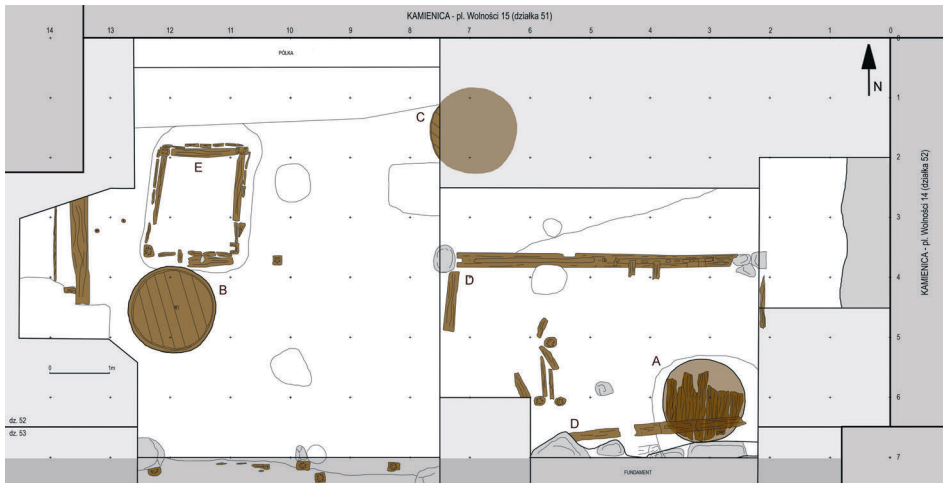
<sup>2</sup> Wyniki przeprowadzonych analiz dendrochronologicznych klepek i den kadzi nie dostarczyły jednoznacznych danych do ich datowania. Górną granicę wyznaczał natomiast zalegający powyżej poziom moszczenia, datowany dendrochronologicznie na pierwsze lata XVI wieku (Ważny 2014).

z siedmiu grubych desek, osadzonych w watorze i wzmocnionych od spodu poprzeczką (ryc. 3: B, ryc. 4). Zrekonstruowane średnice den dwóch pozostałych kadzi były zbliżone i wynosiły około 140 cm. Wszystkie kadzie umieszczone były w płytkich wkopach i zaizolowane od spodu tłustą gliną. Pozostałości zużytego wapna w ich wnętrzach oraz odnotowane w nawarstwieniach liczne kępki sierści stanowiły podstawę, aby interpretować je jako pojemniki do wapnienia skór na etapie tzw. warsztatu mokrego procesu garbarskiego, przygotowującego surowiec na przyjęcie garbnika (m.in. Dominikiewicz 1918; Krzywicki 1947; Turnau 1975a; Samsonowicz 1982). Na dnie jednej z kadzi, zatopiony w warstwie wapna, zachował się w doskonałym stanie średniej wielkości nóż (ryc. 5), który mógł służyć do dzielenia skóry lub oczyszczania jej ze zbędnych resztek mięśni i ścięgien.

W badaniach nad dziejami wytwórczości skórniczej w Europie Zachodniej podejmowano już problem identyfikacji śladów po procesie garbarskim, możliwych do rozpoznania w toku badań archeologicznych (*Leather tanneries* 2011; Harjula 2015). Niewątpliwie jednym z najważniejszych wyznaczników są pozostałości urządzeń produkcyjnych *in situ*. Należą do nich różnego rodzaju doły, skrzynie lub kadzie służące do nasączania skór roztworami na różnych etapach wyprawy. Mogły być one umieszczane zarówno na otwartej przestrzeni, jak i wewnątrz pomieszczeń, dlatego też pozostałości zabudowy lub zadaszenia, często nieuchwytnego archeologicznie, nie mają decydującego wpływu na identyfikację warsztatu. Znacząca może być natomiast liczba wymienionych obiektów, gdyż jedną lub dwie kadzie uznaje się niekiedy za niewystarczającą podstawę do lokalizowania garbarni (Ervynck 2011, s. 105). Minimalna liczba niezbędnych obiektów nie została jednak określona.

Badania archeologiczne w Europie Zachodniej dostarczyły nielicznych przykładów dużych i dobrze zachowanych późnośredniowiecznych zakładów garbarskich. W najlepszym stanie przetrwały pozostałości garbarni w Northampton w Wielkiej Brytanii (Shaw 2011). W obrębie jednego tylko warsztatu działającego od około 1470 do około 1550 roku (tzw. Western Tannery), odkryto łącznie 37 obiektów, z których nawet 27 mogło być używanych w tym samym czasie<sup>3</sup>. Większość miała postać zagłębionych w ziemię, uszczelnionych gliną kadzi o średnicach 100–150 cm i rozchylających się ściankach, wysokich na około 0,9 m. Odslonięto tam również kilka prostokątnych, dużych dołów o zachowanej głębokości do 0,7 m i pionowych ścianach wylepionych gliną, pierwotnie prawdopodobnie wzmocnionych deskami. Około połowa obiektów znajdowała się we wnętrzu budynku, pozostałe mieściły się na gospodarczym podwórzu (ryc. 6). Na podstawie analiz chemicznych próbek pobranych z wnętrza pojemników wyróżniono kadzie przeznaczone do wapnienia skór, inne do ich wytrawiania w odchodach zwierzęcych oraz osobne, służące do garbowania roślinnego (Shaw 2011, s. 127).

<sup>3</sup> Na całym przebadanym terenie w południowo-zachodniej części miasta odkryto łącznie ponad 70 różnego rodzaju dołów i kadzi garbarskich z kilku garbarni działających w latach 1470–1700 (Shaw 2011).



Ryc. 3. Puck, Plac Wolności 14. Plan konstrukcji drewnianych w poziomie nawarstwień z 2. połowy XV wieku. A–C – kadzie dębowe, D – podwalina budynku, E – latryna (oprac. M. Starski, K. Blusiewicz)

Fig. 3. Puck, Plac Wolności 14. Plan of wooden structures in the level of layers from the second half of the 15<sup>th</sup> century. A–C – oak vats, D – building's foundation, E – cesspit (edited by M. Starski and K. Blusiewicz)



Ryc. 4. Puck, Plac Wolności 14. Kadź do wapnienia skór, 2. połowa XV wieku (fot. M. Starski)

Fig. 4. Puck, Plac Wolności 14. Skins liming vat, second half of the 15<sup>th</sup> century (photo by M. Starski)



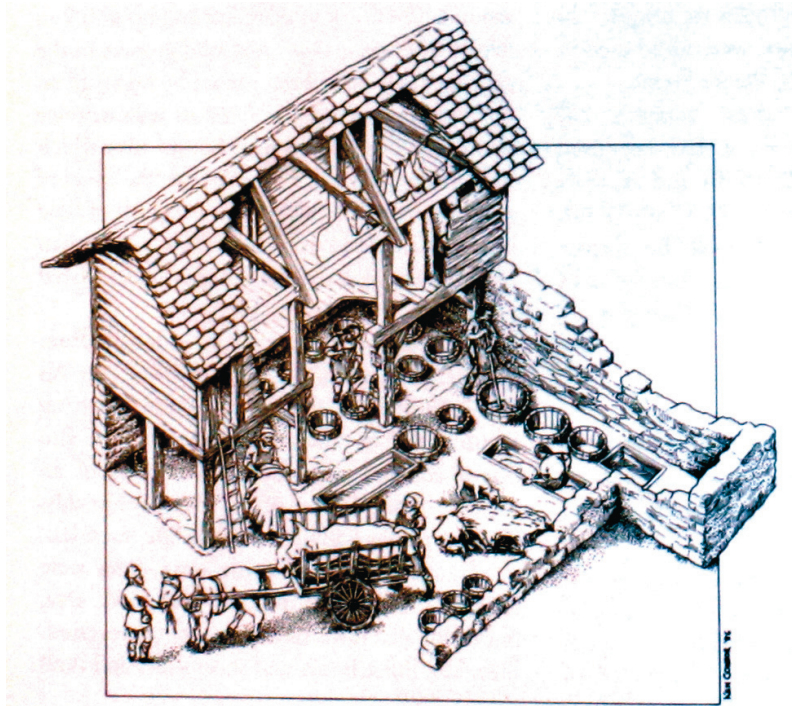
Ryc. 5. Puck, Plac Wolności 14. Nóż z wnętrza kadzi do wapnienia skór (fot. M. Starski)  
 Fig. 5. Puck, Plac Wolności 14. Knife from the inside of the skins liming vat (photo by M. Starski)

Znalezione szczątki kostne wskazywały, że wyprawie roślinnej poddawano tu przede wszystkim skóry bydłce oraz prawdopodobnie końskie i owcze. Była to największa z odkrytych garbarni, funkcjonujących w tym samym czasie w południowo-zachodniej części miasta. Położone obok dwie mniejsze, ze względu na małą liczbę zbiorników z kamiennym wyłożeniem i dość liczne szczątki kostne owiec interpretowane są jako warsztaty wyprawy białoskórniczej, niewymagającej dużej liczby dołów garbarskich (Shaw 2011, s. 121–123).

Z pewnością ślady dużego, datowanego szeroko na późne średniowiecze, zakładu garbarskiego odkryto w peryferyjnej części historycznego centrum Brugii, na parceli położonej nad kanałem przepływającym przez miasto (Ervynck i in. 2003). Rozpoznano tam łącznie 35 obiektów: dębowych kadzi o średnicach od 0,8 do 2,0 m i dołów po nich, z widocznymi odciskami usuniętych klepek i drewnianych obręczy<sup>4</sup>. Około 25 wczesnonowożytnych kadzi i dołów garbarskich ze śladami szalowania drewnem, wraz z pozostałościami wapna i moździeniami rogów, odkryto nad kanałem w peryferyjnej dzielnicy historycznego Brunszwiku (Alper 2006, s. 171–172, ryc. 14).

Z publikowanych tego rodzaju odkryć znanych z terenu obecnej Polski wątpliwości nie budzą relikty XV-wiecznej garbarni z parceli przy ulicy Więziennej 11 we Wrocławiu (Buśko 1999a, s. 92–95, ryc. 10; 1999b, s. 210). Odślonięto tam zespół sześciu klepkowych kadzi do wapnienia skór, o średnicach od 1,2 do 1,7 m, ustawionych w dwóch rzędach w murowanym budynku drugiego traktu parceli. Zgodnie ze sztuką garbowania roślinnego samo wapnienie skór surowych na etapie warsztatu mokrego powinno odbywać się w trzech kadziach we wzrastających stężeniach roztworu, zaś w przypadku skór podeszwowych, pasowych i blankowych z użyciem nawet pięciu lub sześciu kadzi (Krzywicki 1947, s. 233). Odnosząc te informacje do garbarni z Wrocławia mogły funkcjonować tam dwa zestawy do wapnienia skór miękkich lub jeden do przygotowywania skór

<sup>4</sup> Stanowisko o nazwie „Garenmarkt”. Ze względu na ratowniczy charakter badań nie ustalone jest, niestety, precyzyjne datowanie. Nie wiadomo również ile obiektów używanych było w tym samym czasie. Na XV wiek, jako najbardziej prawdopodobny czas funkcjonowania garbarni, wskazują analizy <sup>14</sup>C dwóch prób pobranych ze znalezionych tam również moździeni rogów bydłych. Niewątpliwie rejon ten był tradycyjnym miejscem lokalizacji tego rodzaju warsztatów, bowiem na położonej obok parceli („Willemstraat”) odślonięto kolejnych 45 obiektów, z których najstarsze datowane są na XIII, a najmłodsze na XVIII wiek (Ervynck i in. 2003).



Ryc. 6. Rekonstrukcja garbarni odkrytej w południowo-zachodniej części Northampton (Wielka Brytania), datowanej na lata 1470–1550 (wg Shaw 2011)

Fig. 6. Reconstruction of the tannery discovered in southwestern Northampton (UK) dated to 1470–1550 (after Shaw 2011)

podeszwowych i technicznych. Niemniej jednak autor podręcznika pt. „Technologia garbarstwa” z 1947 roku w rozdziale „Warsztat mokry przed kilkudziesięciu laty” napisał, że jeszcze w nieodległej przeszłości „[...] rozmoczone i oczyszczone z brudu skóry, po uprzednim usunięciu rogów, kości ogonowych itp., poddawane były wapnieniu przy zastosowaniu systemu jednego dołu, w którym roztwór wapna po długotrwałym używaniu mógł być tylko częściowo odświeżany [...]” (Krzywicki 1947, s. 269–270). Zatem nawet pojedyncze kadzie odkryte na działce w Pucku z technologicznego punktu widzenia mogły być wystarczające do przeprowadzenia wapnienia skór, choć nie umożliwiały pełnej kontroli nad przebiegiem procesu. Ich zachowane wymiary wskazują, że pod względem wielkości i pojemności nie odbiegały od analogicznych pojemników ze zidentyfikowanych, wymienionych wyżej garbarni. Biorąc pod uwagę maksymalną zachowaną wysokość – 55 cm, przy średnicy 135 cm, pojemność kadzi z Pucka wynosiła co najmniej 780 dm<sup>3</sup>. Mogło się w niej zmieścić jednorazowo około sześciu średniej wielkości skór bydlęcych, dwukrotnie więcej kozich lub trzykrotnie

owczych<sup>5</sup>. Sam proces wapnienia nie był długotrwały i zajmował, w zależności od rodzaju skóry, od dwóch do pięciu tygodni, po czym po zasileniu roztworu wapna każdą można było użyć ponownie (Dominikiewicz 1918, s. 16; Krzywicki 1947, s. 270).

Kadzie mogły mieć jednak rozmaite przeznaczenie w gospodarstwie domowym lub warsztacie rzemieślniczym. Narzędzia garbarskie, dobrze znane ze źródeł nowożytnych i badań etnograficznych (Turnau 1975a, s. 42, 47, 52), należą do rzadkich znalezisk archeologicznych, a ich brak nie powinien być determinujący dla identyfikacji warsztatu. Decydujące znaczenie natomiast dla rozpoznania miejsca wyprawy skóry mają inne znaleziska, przede wszystkim surowiec garbarski i odpady produkcyjne. Skóra surowa niegarbowana, podobnie jak półprodukt, w którym nie przeprowadzono pełnego procesu garbowania właściwego nie ma możliwości przetrwania próby czasu. Dobrze natomiast dochowują się wykorzystywane w procesie wyprawy substancje: wapno, popiół i odchody używane do przygotowania skóry na etapie warsztatu mokrego oraz kora lub szczątki innych roślin, służących do przeprowadzenia właściwego garbowania roślinnego<sup>6</sup>. Znajdowane są one najczęściej w postaci już zużytej, przywarte do ścianek we wnętrzach kadzi, przemieszane w ich zasypiskach po zakończeniu działalności warsztatu, jak również w postaci nawarstwień, świadczących o składowaniu i usuwaniu surowców<sup>7</sup>. Towarzyszą im często resztki sierści z odwlasiania skóry, które wraz z wymienionymi wyżej pozostałościami stanowić mogą dostateczny dowód na prowadzenie działalności garbarskiej. Na tej podstawie rozpoznano między innymi przeznaczenie kadzi oraz siedmiu różnej wielkości jam odkrytych w północno-wschodnim, peryferyjnym kwartale miasta lokacyjnego w Kołobrzegu, lokalizując tam dwa późnośredniowieczne warsztaty garbarskie (Wywrot-Wyszkowska 2008, s. 89–93).

Dodatkową wskazówką może być nadreprezentacja określonych szczątków zwierzęcych: moźdzeni rogów i dystalnych kości kończyn. Zwyczajowo dostarczane były wraz ze świeżymi skórą z rzeźni i usuwane dopiero przez garbarzy<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Wartości te oszacowano na podstawie obliczeń powierzchni skóry dla zwierząt wczesnośredniowiecznych (Samsonowicz 1982, s. 35–38), z uwzględnieniem wysokości w kłębie, obliczonych na podstawie pomiarów zwierzęcych szczątków kostnych z badań archeologicznych na terenie Pucka (Gręzak 2017). Dane te są jedynie przybliżone, gdyż pełna wysokość kadzi nie została uchwycona, zaś powierzchnia skóry może wykazywać duże różnice.

<sup>6</sup> Z działalnością garbarską i farbiarską związane są duże ilości skorupki orzechów laskowych oraz szczątki borówki (*Vaccinium erythrocarpum*), wydobyte w trakcie badań w obrębie historycznego centrum fińskiego Turku (Harjula 2008 s. 137).

<sup>7</sup> Pozostałości wapna znalezione zostały w przytoczonych wyżej przykładach odkryć garbarni w Northampton (Shaw 2011, s. 121), Brunszwiku (Alper 2006, s. 171) i Wrocławiu (Buśko 1999a, s. 92), a wapna i kory dębowej w Brugii (Ervynck i in. 2003, s. 61). Odkrycia nawet pojedynczych dołów i kadzi interpretowane są często jako pozostałości warsztatów garbarskich, właśnie z uwagi na towarzyszące im odpady po produkcji (Ervynck 2011, s. 105–109; *Handwerk* 2006).

<sup>8</sup> Kilka możliwych wyjaśnień pozostawiania rogów, kopyt i ogonów przy skórach surowych podaje Dale Serjeantson; na przykład możliwość potwierdzenia wieku zwierzęcia przez garbarza po rogach, korzyści z odsprzedaży pochewek rogowych oraz uzyskiwanie z kości kończyn wysokiej jakości oleju kostnego, używanego do wykańczania skór garbowanych (Serjeantson 1989).



(Thomson 1981, s. 4; Cherry 1991, s. 295). Liczne, wielotysięczne depozyty tych odpadów znalezione zostały w obrębie garbarni w Northampton (Shaw 2011, s. 121) i Brugii (Ervynck i in. 2003, s. 63–65), umożliwiając określenie gatunków przerabianej w nich skóry. Mniej liczne zbiory znaleziono między innymi we Wrocławiu (Buśko 1999a, s. 92) oraz na większości innych, słabiej rozpoznanych stanowisk, związanych z wyprawą skóry<sup>9</sup> (Serjeantson 1989; Albarella 2003; Harjula 2008, s. 137; Ervynck 2011). Całe pokrycia zwierząt z rogami i ogonami ukazują niektóre z rzadkich przedstawień ikonograficznych warsztatów garbarskich (ryc. 7).

Niemal wszystkie wymienione kategorie śladów działalności garbarskiej znalezione zostały na terenie opisywanej działki przyrynkowej w Pucku. Duże, dębowe kadzie, częściowo wypełnione wapnem i kępki sierści w nawarstwieniach bezsprzecznie wskazują na prowadzenie tu prac warsztatu mokrego, polegających na spęcznieniu skóry w kąpieli wapiennej i usuwaniu okrywy włosowej. W niewielkim zbiorze szczątków kostnych dominują móżdżenie bydłce, stanowiące aż trzecią część kości bydłeczych pozyskanych z XV-wiecznych nawarstwień parceli (Gręzak 2017). Zauważalny natomiast jest brak pozostałości kory oraz kadzi lub dołów służących garbowaniu roślinnemu. Wyjaśnienie tej kwestii może być trojaki. Pierwsze zakłada, że w warsztacie prowadzono tłuszczową wyprawę skór, podczas której urządzenia te są zbędne, a dalszy proces garbarski nie pozostawia uchwytnych archeologicznie śladów. Takie założenie przyjęto w interpretacji działalności wspomnianego już warsztatu przy ul. Więziennej 11 we Wrocławiu, właśnie ze względu na brak pozostałości śladów właściwego procesu garbowania roślinnego na całkowicie przebadanej parceli (Buśko 1999b, s. 94). Bardziej prawdopodobne jest jednak, że do przeprowadzenia procesu garbowania właściwego wykorzystywano wspólne dla wielu rzemieślników, mieszczące się poza badaną parcelą, doły garbarskie lub też, że znajdowały się one w nieprzebadanej, zajętej obecnie przez zabudowę części parceli. Wielomiesięczny proces nasycania skór garbnikiem wymagał stabilnych warunków atmosferycznych, więc służące temu urządzenia mogły znajdować się na przykład w pomieszczeniach gospodarczych drugiego traktu.

Pewne wątpliwości może budzić lokalizacja warsztatu, uciążliwego ze względu na związany z produkcją odór, w centrum miasteczka (ryc. 1). Na parceli brakowało też dostępu do wody, która w dużych ilościach potrzebna była do przeprowadzenia wyprawy skóry (Krzywicki 1947, s. 172). Być może dostarczano ją ze studni w południowo-zachodnim narożniku rynku (ryc. 1). Zauważyć jednak należy, że odkrywane w trakcie badań archeologicznych ślady prac garbarskich w wielu przypadkach nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości płynącej wody, a

<sup>9</sup> Obecność tych szczątków jest też tematem na odrębną, niewątpliwie interesującą dyskusję, dotyczącą współpracy warsztatów garbarskich i rogowniczych lub ich łączenia (Serjeantson 1989; Albarella 2003; Ervynck i in. 2003, s. 68). Przypadek taki mógł zaistnieć we Wrocławiu na parceli przy ul. Więziennej 11, na której w tym samym poziomie osadniczym (IX) znaleziono odpady produkcyjne z obu warsztatów (Buśko 1999a; Jaworski 1999).



Ryc. 7. Warsztat garbarski z Norymbergi (Niemcy), około 1550 roku (Germanisches Nationalmuseum, Zbiór Grafiki, nr inw. HB 13449)

Fig. 7. Tanning workshop in Nuremberg (Germany), around 1550 (Germanisches Nationalmuseum, Graphic Collection, Inv. No. HB 13449)

nawet duże warsztaty, jak w Northampton, Brugii, Brunszwiku i Wrocławiu lub mniejszy w Kołobrzegu zlokalizowane były w obrębie murów miejskich (Alper 2006, s. 158; Wywrot-Wyszkowska 2008; Shaw 2011).

Gotowe produkty w postaci wyprawionych całych skór zwierzęcych opuszczały zakład garbarski i brakuje ich wśród znalezisk archeologicznych. Znajdowane w obrębie warsztatów ścinki mogą zatem sugerować szerszy niż tylko wyprawa zakres działalności. Prawo do wyprawiania skóry mieli również szewcy, czego dowodzą zapisy źródłowe dotyczące między innymi pierwszeństwa zakupu przez nich surowców garbarskich, pozwoleń na posiadanie przez cechy szewskie własnych garbuzów oraz sporów kompetencyjnych z cechami garbarskimi (Turanu 1975a, s. 25–27; 1975b, s. 38–43). W końcu XIV wieku do cechu szewskiego w Gdańsku należała garbarnia i dwa młyny do mielenia kory dębowej (Bogucka 1962, s. 128). Garbarze gdańscy nie kwestionowali przywileju szewców do wyprawy skóry na własny użytek, jednak zabraniali im garbunku surowca na sprzedaż. Wynikające z tego spory, odnotowane w XV-wiecznych źródłach, dowodzą szerokiej działalności szewców w tym zakresie<sup>10</sup>. Prawo szewców do garbowania na własne potrzeby zapisano wprost w statucie cechu szewskiego Nowego Miasta Braniewa z 1421 roku (Przeracki 1977). Z tego samego roku pochodzi informacja o garbuzie należącym do cechu szewców kołobrzeskich (Wywrot-Wyszkowska 2008, s. 107). Przykład skromnego zestawu garbarskiego w warsztacie szewskim znajduje się w inwentarzu ruchomości szewca z miasta Warty z 1621 roku, w którym prócz „[...] szrotwazów 2, prawidł 3 pary, kopyt pospolitych 20 par, kociel dobry [...]”, znajdowały się „[...] stołek jeden do rzemiosła i stół. Skrzynka jedna, ceber jeden,

<sup>10</sup> Znane ze źródeł pisanych, należące do szewców garbuzy funkcjonowały także w Toruniu i Poznaniu, również były przyczyną sporów z garbarzami (Herbst 1933, s. 154; Wiesiołowski 1997, s. 225).

panewka jedna bez nóg, dobra, niewielga, koryto jedno garbowne, [...] stępa do tłuczenia dęby” (Bartyś, Turnau 1959, s. 75).

W przypadku odkryć warsztatów garbarskich ze ścinkami po wykrojach można założyć zatem łączenie w jednym miejscu wyprawy skóry i wyrabiania z niej przedmiotów. Wniosek taki sformułował Józef Kaźmierczyk na podstawie znalezisk z parceli przy ulicy Szewskiej we Wrocławiu, na której odsłonięto bliżej nieokreśloną liczbę dołów garbarskich, wypełnionych sierścią, popiołem, korą brzoźową i dębową oraz znaczną ilością gnoju, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie, a być może w obrębie XIII-wiecznego warsztatu szewskiego (Kaźmierczyk 1970, s. 222). Zbliżoną sytuację odnotowano w Gdańsku, w XIII-wiecznych poziomach osadniczych tzw. dzielnicy rzemieślniczej (Hołowińska 1967, s. 197, 213, 228, 232; Wiklak 1967, s. 171, 175). Odkryte tam doły i odpadki garbarskie oraz liczne ścinki skóry i fragmenty zniszczonego obuwia według Henryka Wiklaka przemawiają za miejscowym garbowaniem skór przez szewców (Wiklak 1967, s. 140). Ślady garbowania skór przez szewców w XIII i I. połowie XIV wieku odnotowano również w Kołobrzegu (Wywrot-Wyszkowska 2008, s. 102). Z takim rozwiązaniem należy liczyć się również w przypadku opisywanych znalezisk z Pucka, zwłaszcza w świetle zapisów w statucie cechu szewców puckich z 1618 roku, w którym poruszano m.in. kwestie obróbki skóry surowej i wkupu w garbarnię (Schultz 2011, s. 186).

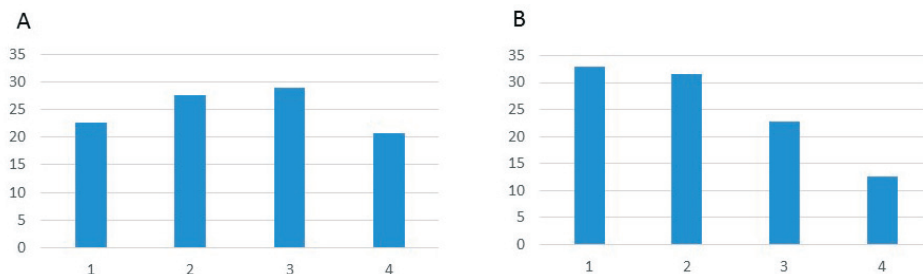
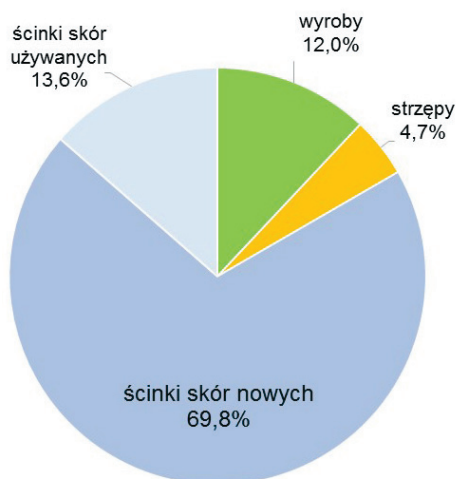
Niezwykle istotny dla oceny zakresu działalności odkrytej pracowni skórniczej jest niewielki, wspomniany na początku zbiór 257 fragmentów skóry. W ponad 80% składał się on ze ścinków skór nowych, w mniejszym stopniu wtórnych, powstałych w trakcie ponownego rozkrawania skóry z używanych wyrobów (ryc. 8). Odpady skór nowych przyporządkowano do trzech różnych kategorii: ścinków przybrzeżnych, międzywzornikowych i odpadów z wyrównania wykrojów, które powstawały na różnym etapach rozkroju skóry (ryc. 9: A).

Odpady przybrzeżne charakteryzuje zachowana co najmniej jedna naturalna krawędź skóry garbowanej. Powstają w wyniku odcinania z płata skóry nieregularnych brzegów oraz nieprzydatnych, mało wartościowych części, przeważnie o gorszej jakości wykończeniu, z niewygladzonymi naturalnymi fałdami skóry, nierówno wykończoną mizdrą lub pozostawionymi resztkami sierści. Cechy charakterystyczne umożliwiają niekiedy określenie ich pierwotnego położenia na ciele zwierzęcia, jak znajdujący się w opisywanym zbiorze duży fragment skóry z pokrycia czaszki bydłowej, odcięty wzdłuż łuków jarzmowych, u podstawy moździeni i małżowin usznych (ryc. 10: 1), odpad skóry koziej z okolicy łonowej z męskimi gruczołami sutkowymi i skórą moszny (ryc. 10: 5) oraz fragmenty skóry z kończyn, z wypukłościami okrywającymi guzy łokciowe lub piętowe<sup>11</sup> (ryc. 10: 3). W literaturze zachodnioeuropejskiej tego rodzaju znaleziska

<sup>11</sup> Ocena przynależności anatomicznej odpadów oraz ich analizę gatunkową i jakościową wykonała dr Teresa Radek (2015).

Ryc. 8. Puck, Plac Wolności 14. Udział procentowy różnych kategorii znalezisk w zbiorze zabytków skórzanych z drugiej połowy XV wieku (oprac. K. Blusiewicz)

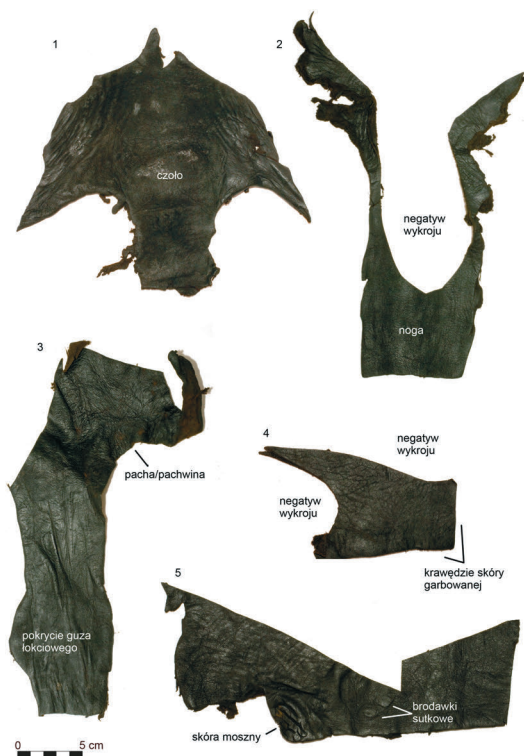
Fig. 8. Puck, Plac Wolności 14. Percentage share of various categories of finds from the collection of leather artefacts from the second half of the 15<sup>th</sup> century (edited by K. Blusiewicz)



Ryc. 9. Puck, Plac Wolności 14. Udział procentowy odpadów produkcyjnych znalezionych w obrębie warsztatu garbarskiego z 2. połowy XV wieku (A) oraz warsztatu szewskiego z 4. ćwierci XIV wieku (B). 1 – odpady przybrzeżne, 2 – odpady międzywzornikowe, 3 – odpady z wyrównania, 4 – odpady wtórne (oprac. K. Blusiewicz)

Fig. 9. Puck, Plac Wolności 14. Percentage share of production waste found within the tanning workshop from second half of the 15<sup>th</sup> century (A) and shoemaker workshop from fourth quarter of the 14<sup>th</sup> century (B). 1 – edge waste, 2 – inter-pattern waste, 3 – trimming waste, 4 – secondary waste (edited by K. Blusiewicz)

klasyfikowane są jako odpady pierwszego rzędu (Mould, Carlisle, Cameron 2003, s. 3245; Mould 2011, s. 33–34). Mogą być interpretowane jako pozostałości po produkcji garbarskiej, odkrawane na etapie wykańczania skóry i przygotowania jej do sprzedaży, także jako odpady usuwane przez pośrednika skupującego surowiec z garbarni do dalszej odsprzedaży, na przykład w częściach, wreszcie jako odrzucane podczas rozkroju skóry na wyroby przez szewców, kaletników i innych przedstawicieli rzemiosł skórnicych (Mould 2011, s. 33–34). Pierwszą ewentualność potwierdzać może znaczna liczba dużych odpadów skóry bydłowej

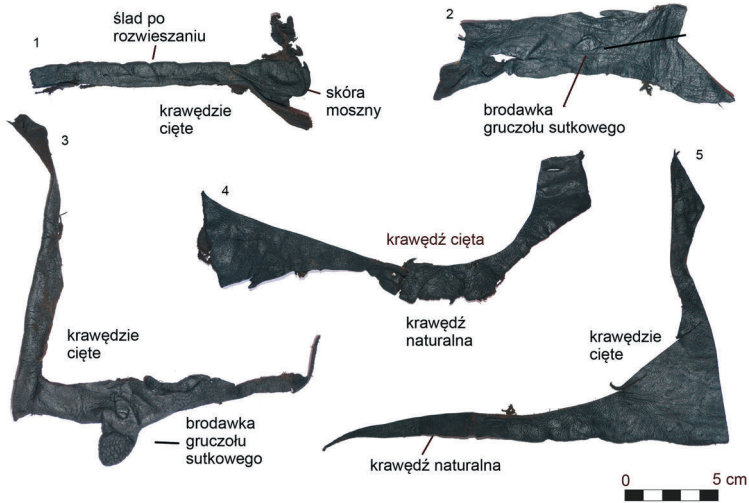


Ryc. 10. Puck, Plac Wolności 14. Wybór charakterystycznych odpadów przybrzeżnych znalezionych w obrębie warsztatu garbarskiego z 2. połowy XV wieku (fot. K. Blusiewicz)

Fig. 10. Puck, Plac Wolności 14. Selection of characteristic edge waste found in tanning workshop from second half of the 15<sup>th</sup> century (photo by K. Blusiewicz)

z pokrycia głowy i podbrzusza, znaleziona w kadzi jednej z garbarni odkrytych w Brugii<sup>12</sup> (Ervynck i in. 2003, s. 65–66). Wydaje się, że takie działania mogły podejmować duże, wyspecjalizowane zakłady w celu podniesienia klasy skóry przeznaczonej na sprzedaż. Bardziej wątpliwa odsprzedaż skóry przez pośredników była często zabraniana różnymi aktami prawnymi, co jednak nie wyklucza jej prowadzenia (Mould 2011, s. 33–34). Natomiast w sytuacji, gdy obok odpadów przybrzeżnych znajdują się typowe ścinki międzywzornikowe, o wszystkich krawędziach ciętych, powstałe w trakcie wykrawania wyrobów, a także wąskie paseczki z wyrównywania owych wykrojów, można założyć trzecią możliwość. Na przykład wśród pozostałości warsztatu szewskiego z ostatniej ćwierci XIV wieku, zidentyfikowanego na działce miejskiej przy ulicy 10 Lutego w Pucku, odpady przybrzeżne stanowiły czwartą część zbioru, obok innych, typowych

<sup>12</sup> Stanowisko o nazwie „Willemstraat”; jest to unikatowy zbiór, datowany szeroko na późne średniowiecze lub wczesną nowożytność (Ervynck i in. 2003, s. 65).



Ryc. 11. Puck, Plac Wolności 14. Wybór odpadów przybrzeżnych znalezionych w obrębie warsztatu szewskiego z 4. ćwierci XIV wieku (fot. K. Blusiewicz)

Fig. 11. Puck, Liberty Square 14. Selection of edge waste found within shoemaker workshop from fourth quarter of the 14<sup>th</sup> century (photo by K. Blusiewicz)

międzywzornikowych ścinków szewskich, ścinków z wyrównania oraz odpadów z wtórnie użytej skóry (ryc. 9: B). Negatywy wykrojów widnieją tuż przy brodawkach sutkowych, krawędziach kończyny lub włosach czuciowych pyska, co dowodzi, że tutejsi szewcy dysponowali całą skórą zwierzęcia, łącznie z głową i podbrzuszem, wykorzystując skrzętnie nawet jej gorszej jakości części (ryc. 11). Nawet jeśli nie garbowali jej samodzielnie, odpady wskazują, że nabywana była w całości. Świadectwem tego może być zapis w statucie cechu szewskiego Nowego Miasta Braniewa z 1421 roku, brzmiący: „Także żaden garbarz nie powinien kroić skóry szewców, poza zwyczajem krajowym, aby obcinać wszystkie sploty czołowe i nic ponadto” (Przeracki 1977).

W opisywanym zbiorze z 2. połowy XV wieku zaobserwowano zbliżoną strukturę różnych kategorii ścinków (ryc. 9), w tym odpady przybrzeżne z negatywem wykroju podeszwy (ryc. 10: 2, 4), co świadczy, że nie zostały odrzucone w toku produkcji garbarskiej. Pod względem gatunkowym wśród ścinków wyraźnie dominowały skóry bydlęce, które wraz z surowcem pozyskanym z młodych osobników stanowiły aż 92,5% zbioru. W przeważającej części pochodziły ze skór wyprawianych na miękkie, nadające się na wierzchy obuwia i galanterię skórzaną (79%), z czego ponad połowę stanowiły odpady ze skór o ścisłym przeplocie włókien, zbliżone do dzisiejszych juchtów. Stosunkowo wysoki udział ścinków (12,3%) o grubości skór podeszwowych oraz intencjonalnie wyprawianych na skórę twardą podeszwową wyraźnie wskazuje na pochodzenie odpadów z warsztatu szewskiego. Zarazem mikroskopowa ocena jakości skóry wypadła korzystnie,

dowodząc, że mamy do czynienia również z fachowcem w zakresie wyprawy. Ocenie takiej podlegała jakość wykończenia powierzchni: poprawne odwołanie, wygładzenie otworów włosowych i naturalnych fałd skóry oraz równomierne, pozbawione zacięć wykończenie powierzchni mizdrowej. Cechy te wykazywało 48,0% wszystkich odpadów, z uwzględnieniem gorzej zazwyczaj wykończonych odpadów przybrzeżnych. Blisko 30% znalezisk charakteryzowało się również poprawnie przegarbowaną na całej grubości, zwartą strukturą skóry w przekroju<sup>13</sup>. Ponadto w przypadku pojedynczych odpadów z grubej skóry bydłowej brzegi skóry wyprawionej nie były krawędziami brzegowymi zdjętej powłoki zwierzęcia (ryc. 10: 4). Świadczy to o podziale przed garbowaniem właściwym przynajmniej niektórych skór surowych na części, co pozwalało na lepsze dopasowanie procesu w przypadku surowca o dużej różnicy grubości.

Powracając zatem do pytania postawionego na początku, czy 257 fragmentów skóry to wystarczająca liczba do lokalizacji warsztatu obróbki skóry? Niewielka, wzbudzająca wątpliwości liczba znalezisk wynikać może z wielu czynników: systematycznego usuwania odpadów, prowadzenia działalności we frontowej, zniszczonej podpiwniczeniem części parceli, niwelacjami terenu, a być może krótkim czasem funkcjonowania warsztatu lub jego niedużą produkcją. Wnioski wyciągane na podstawie niedużego zbioru są wprawdzie obarczone znacznie większym błędem statystycznym, niemniej jednak składające się na niego fragmenty mają wyraźny charakter odpadów z produkcji szewskiej, a powiązany jest stratygraficznie z pozostałościami niewielkiego warsztatu garbarskiego. Dane uzyskane z tego zbioru, z uwzględnieniem pozostałych odkryć, wskazują zatem na funkcjonowanie w 2. połowie XV wieku na przyrynkowej parceli w Pucku warsztatu garbarsko-szewskiego.

---

<sup>13</sup> Dla porównania w zbiorze z warsztatu szewskiego odkrytego na parceli przy ul. 10 Lutego w Pucku z ostatniej ćwierci XIV wieku za poprawnie przegarbowany na całej grubości surowiec uznano 13,5% analizowanych odpadów.

## Literatura

- Albarella U.  
2003 *Tawyers, tanners, horn trade and the mystery of the missing goat*, [w:] *The environmental archaeology of industry*, red. P. Murphy, P. Wiltshire, Oxford, s. 71–84.
- Alper G.  
2006 *Das Braunschweiger Handwerk im Mittelalter und in der frühen Neuzeit*, [w:] *Handwerk*, s. 157–182.
- Bartyś J., Turanu I.  
1959 *Materiały do historii odzieży ludowej południowo-wschodniej Wielkopolski*, *Archiwum Etnograficzne nr 20*, Wrocław.
- Blusiewicz K.  
2013 *Późnośredniowieczne obuwie z badań działki miejskiej w Pucku*, [w:] *XVII Sesja Pomorzoznawcza, t. 2: Od późnego średniowiecza do czasów nowożytnych*, red. H. Paner, M. Fudziński, Gdańsk, s. 405–413.
- Bogucka M.  
1962 *Gdańsk jako ośrodek produkcyjny w XIV–XVII wieku*, Warszawa.
- Buśko C.  
1999a *Pracownia garbarska*, [w:] *Ze studiów nad życiem codziennym w średniowiecznym mieście*, red. C. Buśko, J. Piekalski, *Wratislavia Antiqua 1*, Wrocław, s. 92–95.  
1999b *Rozplanowanie parceli i struktura zawodowa ich mieszkańców*, [w:] *Ze studiów nad życiem codziennym w średniowiecznym mieście*, red. C. Buśko, J. Piekalski, *Wratislavia Antiqua 1*, Wrocław, s. 203–215.
- Cherry J.  
1991 *Leather*, [w:] *English medieval industries. Craftsmen, techniques, products*, red. J. Blair, N. Ramsay, London, Rio Grande, OH, s. 295–318.
- Dominikiewicz M.  
1918 *Garbarstwo*, Warszawa.
- Ervynck A.  
2011 *Everything but the leather. The search for tanneries in Flemish archaeology*, [w:] *Leather tanneries. The archaeological evidence*, red. R. Thomson, Q. Mould, London, s. 103–115.
- Ervynck A., Hillewaert B., Maes A., Van Strydonck M.,  
2003 *Tanning and horn-working at late- and post- medieval Bruges: the organic evidence*, [w:] *The environmental archaeology of industry*, red. P. Murphy, P. Wiltshire, Oxford, s. 60–70.



- Gręzak A.  
2017 *Dieta mięsna mieszkańców Pucka w późnym średniowieczu*, [w:] *Puck. Kultura materialna małego miasta w późnym średniowieczu*, red. M. Starski, Warszawa, s. 443–480.
- Handwerk*  
2006 *Lübecker Kolloqium zur Stadtarchäologie im Hanseraum, t. 5: Das Handwerk*, red. M. Gläser, Lubeka.
- Harjula J.  
2008 *Before the heels. Footwear and shoemaking in Turku in the Middle Ages and at the beginning of the Early Modern Period*, *Archaeologia Medii Aevi Finlandiae* 15, Saarijärvi, Turku.  
2015 *Tracing the nameless actors. Leatherworking and production of leather artefacts in the town of Turku and Turku Castle, SW Finland*, [w:] *Everyday products in the Middle Ages. Crafts, consumption and the individual in Northern Europe c. AD 800–1600*, red. G. Hansen, S. Ashby, I. Baug, Oxford, s. 157–174.
- Herbst S.  
1933 *Toruńskie cechy rzemieślnicze. Zarys przeszłości*, Toruń.
- Hołowińska Z.  
1967 *Dzielnica rzemieślnicza*, [w:] *Gdańsk wczesnośredniowieczny*, t. 6, red. J. Kamińska, Gdańsk, s. 183–239.
- Jaworski K.  
1999 *Ślady obróbki surowca rogowego i kościanego*, [w:] *Ze studiów nad życiem codziennym w średniowiecznym mieście*, red. C. Buśko, J. Piekalski, Wratislavia Antiqua 1, Wrocław, s. 70–92.
- Kaźmierczyk J.  
1970 *Wrocław lewobrzeżny we wczesnym średniowieczu*, cz. 2, Wrocław.
- Krzywicki E.  
1947 *Technologia garbarstwa*, Warszawa.
- Leather tanneries*  
2011 *Leather tanneries. The archaeological evidence*, red. R. Thomson, Q. Mould, London.
- Mapy i plany*  
2011 *Mapy i plany Rzeczypospolitej XVII w. znajdujące się w archiwach w Sztokholmie*, t. 2: *Atlas Fryderyka Getkanta i atlas Wilhelma Thome: Utländske och Inländske Slott Städer och Fästen*, oprac. K. Łopatecki, W. Walczak, Warszawa.
- Mould Q.  
2011 *Have we got leather waste from a tannery*, [w:] *Leather tanneries*, s. 33–38.
- Mould Q., Carlisle I., Cameron E.  
2003 *Leather and Leatherworking in Anglo-Scandinavian and Medieval York*, The archaeology of York, The small finds 17/16, Craft, Industry and Everyday life, York.

- Przeracki J.  
1977 *Statut cechu szewców Nowego Miasta Braniewa z 1421 roku*, Komunikaty Mazursko-Warmińskie, nr 3–4, s. 337–347.
- Radek T.  
2015 Wynik oznaczenia i oceny jakościowej zabytków skórzanych odkrytych na terenie Pucka, Wrocław, maszynopis w Zakładzie Archeologii Późnego Średniowiecza i Czasów Nowożytnych Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Samsonowicz A.  
1982 *Wytwórczość skórzana w Polsce wczesnofeudalnej*, [w:] *Studia i materiały z historii kultury materialnej*, t. 54, red. Z. Kamieńska, Wrocław.
- Schulz F.  
2011 *Dzieje powiatu wejherowskiego i puckiego*, tłum. W. Sawicki i W. Szreniawski, red. R. Biskup, Gdańsk–Puck–Wejherowo.
- Serjeantson D.  
1989 *Animal remains and the tanning trade*, [w:] *Diet and crafts in towns. The evidence of animal remains from the Roman to the Post-Medieval periods*, red. D. Serjeantson, T. Waldron, British Archaeological Reports 199, Oxford, s. 129–143.
- Shaw M.  
2011 *Late medieval to early post-medieval tanning. The evidence from Northampton and its wider implications*, [w:] *Leather tanneries*, s. 117–129.
- Starski M.  
2014a Sprawozdanie z badań archeologicznych przeprowadzonych w latach 2013–2014 roku przy pl. Wolności 13 i 14 w Pucku (działki miejskie 52–53), maszynopis w Zakładzie Archeologii Późnego Średniowiecza i Czasów Nowożytnych Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.  
2014b *Zagospodarowanie parcel mieszczzańskich w Pucku jako źródło poznania przemian kulturowych w małym mieście lokacyjnym w późnym średniowieczu*, *Archaeologia Historica Polona*, t. 22, s. 145–166.
- Thomson R.  
1981 *Leather manufacture in the post-medieval period with special reference to Northamptonshire*, *Post-Medieval Archaeology*, t. 15, s. 161–175.
- Turnau I.  
1975a *Garbarstwo na ziemiach polskich w XVI–XVIII wieku*, Wrocław.  
1975b *Skórnictwo odzieżowe w Polsce XVI–XVIII wieku*, Wrocław.
- Ważny T.  
2014 Analiza dendrochronologiczna drewna ze stanowiska Puck-miasto, działki 52 i 53 (seria z 2013 r.), maszynopis w Zakładzie Archeologii Późnego Średniowiecza i Czasów Nowożytnych Instytutu Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego, Toruń.
- Wiesiołowski J.  
1997 *Socjotopografia późnośredniowiecznego Poznania*, Poznań.

Wiklak H.

1967 *Obuwie gdańskie z XIII–XIV wieku*, [w:] *Gdańsk wczesnośredniowieczny*, t. 4, red. J. Kamińska, Gdańsk, s. 137–179.

Wywrot-Wyszkowska B.

2008 *Skórnictwo w lokacyjnym Kołobrzegu*, Szczecin.

## *SHOEMAKER OR TANNER? INTERPRETATION OF ARCHAEOLOGICAL TRACES OF LEATHER WORKING*

### Summary

During excavations carried out in the area of rear part of a market square plot of the incorporated town in Puck (Plac Wolności 14; figs. 1, 2), the collection of 257 skin fragments (Starski 2014a) was acquired from the level of layers dated to the second half of the 15<sup>th</sup> century. For the most part (more than 80%) it consisted of the production waste of new skins, and to a lesser extent of secondary items, created during recutting of the used products. Despite the small number of finds, the collection has contributed to consider the existence of a leather workshop on the plot. Apart from fragments of leather and production waste within the plot, three vats of oak boards were discovered. One of them, an older one, which usage was around the middle of this century, was located in a part near the front of the plot (fig. 3: A). It was damaged by a building erected a little later, in the second half of the 15<sup>th</sup> century. From the same time come two next vats, dug in the rear sanitary zone (fig. 3: B, C). One of them, better preserved, up to a height of 55 cm was of 135 cm in diameter in the bottom part and widened upwards. The staves were surrounded by a wooden nailed band, and its bottom was made of seven thick boards, embedded in a croze and reinforced on the underside by a crossbar (fig. 3: B, fig. 4). The reconstructed diameters of the other two vats were approximately 140 cm. All of them were placed in shallow pits and insulated from the bottom with plastic clay. Remains of used lime in their interiors and numerous tufts of hair recorded in layers were the basis for their interpretation as containers for skins liming at the stage of so-called wet tanning workshop, preparing the raw material for tanning agent. In the light of information from the textbooks of tanning craft it is known that already one vat was enough to carry out this procedure, although it could not be fully controlled at that time (Krzywicki 1947, pp. 269–270). In the layer of lime at the bottom of one vat, a medium size knife was found, which could have been used to cut the skin or to clean it from redundant muscle and tendon remains (fig. 5).

In the aforementioned collection of skin fragments, the cowhides were clearly dominant in terms of species, which together with the raw material obtained from young individuals constituted as much as 92.5%. Mostly they came from leather tanned soft, suitable for shoe uppers and leather goods (79%), more than half of which consisted of skins with tightly interlaced fibres, similar to today's Russian leather.

The relatively high proportion of offcuts (12.3%) with the thickness of sole hides and deliberately tanned to hard sole skin clearly indicate their origins from the shoemaker's workshop. This is confirmed by the distribution of waste categories in which, apart from edge offcuts, a substantial part constitute the inter-pattern and trimming waste, resulting from cutting leather for products (fig. 9: A). Anatomically characteristic waste, such as

a large skin fragment of the cattle skull cover (fig. 10: 1), a goatskin waste from the pubic area with male mammary glands and scrotum skin (fig. 10: 5) as well as fragments of legs covers with bulges covering elbows or heels (fig. 10: 3) indicate that the workshop had the complete animal skin. The fragment of cattle leg leather with a negative of sole (fig. 10: 2, 4) proves that even less valuable parts were used in shoemaking.

The microscopic assessment of skin quality, including correctness of unhairing, smoothening of the hair follicles and natural folds of the skin, as well as even, devoid of cuts finish of the flesh surface, were favourable, also pointing to the expert way of tanning. These characteristics manifested 48.0% of all waste, including usually less carefully finished trimming wastes. Nearly 30% of finds were also characterized by leather structure properly tanned and compact along the entire thickness. In addition, in the case of individual waste from coarse cowhide, the edges of tanned leather are not the edges of animal's skin (fig. 10: 4). This demonstrates the division prior to tanning of at least some of raw hides into the parts, which allowed to fit better the process in the case of raw material with a large difference in thickness.

A small number of finds, both leather fragments and traces of tanning, arouses doubts concerning locating on the plot the leather workshop. However, it may be due to many factors: systematic waste disposal, operation in the front, destroyed by basement, part of the plot, ground levelling, also perhaps due to a short time of workshop operation or its small production. There was no access to water in the plot, which was needed in large quantities for tanning (Krzywicki 1947, p. 172). It may have been delivered from a well in the south-west corner of the market square (fig. 1). It is worth mentioning, however, that the traces of tanning work, discovered during archaeological excavations in many cases were not situated in close proximity to flowing water.

Typically shoemaking nature of leather waste as well as remains of tanning workshop *in situ* from the same time indicate the functioning the tanning and shoemaking workshop in the second half of the 15<sup>th</sup> century at a market square plot in Puck. Numerous evidence of combining in one workshop these two crafts provide late medieval and modern written sources, allowing shoemakers to tan hides on their own (Turanu 1975a, pp. 25–27; 1975b, pp. 38–43).