

KAMILLA WASZCZUK*, DANIEL ŻYCHLIŃSKI*, ROBERT PRAWNICZAK*, PIOTR PACHULSKI*

CZY W GNIEŹNIE WSZYSCY JEŹDZILI NA ŁYŻWACH? ŁYŻWY Z OSADY TARGOWISKO W GNIEŹNIE – PRZYCZYNEK DO SPOSOBÓW ICH UŻYTKOWANIA W OKRESIE ŚREDNIOWIECZA I NIE TYLKO

Abstract: Did Everybody in Gniezno Ice-Skate? Ice Skates from the Settlement Targowisko in Gniezno – on the Means of Their Use in the Middle Ages and Not Only

When writing the present article, the question was posed how common the use of ice skates had been in the period of the Middle Ages, confirmed in the literature on the subject by numerous references and information.

It has been assumed that the issue is very complex. On the one hand, ice-skating was treated cursorily – any object made of bone whose shape resembled a “boat” must have been an ice-skate – on the other hand, the common use of skates found no confirmation in interdisciplinary studies. Meanwhile, our micro- and macroscopic analyses of the finds originating from the settlement in Gniezno called Targowisko, supported in full the conjecture that, in very wet places, surrounded by water, “ice-skating”, both as a means of transportation and as a form of recreation (!) was a part of everyday life.

Moreover, a definite scheme of research has been developed which can be applied to all artefacts designated as ice skates; in all periods of history. Simultaneously, during our research, there arose many new questions which shall be answered, we hope, as a result of further analyses and related considerations. They are very intriguing questions as they concern man.

Keywords: Bone ice skates, use, interpretation, research scheme

WPROWADZENIE

W literaturze przedmiotu przyjęto, że każdy przedmiot kościany kształtem zbliżony nieco do „łódki”, czy to dłuższej, czy też krótszej, jest łyżwą lub płożą. Wychodząc naprzeciw tak „beztroskiemu” założeniu, postanowiliśmy hipotezę o „olbrzymiej popularności łyżew” zwłaszcza w okresie średniowiecza obalić. I jakież było nasze ogromne zdziwienie, gdy kończąc analizy traseologiczne materiałów z badań na Targowisku w Gnieźnie¹, przekonaliśmy się, że faktycznie wszystkie egzemplarze odkryte w trakcie tych prac były wykorzystywane w mniejszym

* APB THOR Sp. z o.o., al. Reymonta 21, PL-62-200 Gniezno.

¹ Badania ratownicze przeprowadzone przez APB THOR sp. z o.o. w latach 2013-2014.

lub większym stopniu (czyli dłużej lub krócej) do poruszania się po lodzie w najróżniejszych jego odmianach!

Poniżej przedstawimy tok naszych badań i charakterystykę przedmiotów, które tym badaniom poddaliśmy. Następnie przywołamy szerokie spektrum historycznych i współczesnych analogii uprawomocniających wyniki i wnioski płynące z naszych prac. Na końcu artykułu przedstawimy konkluzje dotyczące traktowania „łyżwiarstwa” nie tylko średniowiecznego.

DEFINICJE

Podstawę wstępnej analizy funkcjonalnej badanych wytworów stanowił ich ogólny wygląd. Forma, będąca wynikiem zaciosania jednej z nasad, zeszlifowania i wyświecenia jednej powierzchni oraz wykonania otworów, już przez XIX-wiecznych badaczy była określana jako łyżwa (np. G. Leemanns 1868; R. Virchow 1971), natomiast egzemplarze bez otworów doczekały się wielu interpretacji. Najprawdopodobniej jedną z najstarszych zawdzięczamy również R. Virchowskiemu: „Przy sposobności rozpakowywania swych zbiorów po powrocie z jednej ze swych wykopaliskowych wycieczek pokazał Virchow owe kości jednemu ze służących instytutu patologicznego, który był z pochodzenia Litwinem. Zdziwienie Virchowa było nader wielkie, gdy usłyszał od tego służącego, że w ojczyźnie jego używają takich kości przy tkaniu. Wtedy Virchow zwrócił się do swego znajomego dra Hoogewega w Gumbinnen (Prusy Wschodnie) z odpowiednim zapytaniem, na które uzyskał odpowiedź, iż istotnie w Gumbinnen, Insterburgu, na Mazurach i Prusach Wschodnich używa się kości konia i krowy do czesania przędzy. A mianowicie w chwili, gdy tkacz ma już $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ łokcia gotowej tkaniny, natenczas ujmuje kość z jednego końca w obie ręce, a drugim końcem z całej siły trze po tkaninie” (za: E. Kiernik 1912, s. 66). Jednak kości przesłane wraz z odpowiedzią przez dra Hoogewega były starte w zupełnie inny sposób niż te, które Virchow interpretował jako łyżwy (za: Kiernik 1912, s. 66). Ostatecznie wątpliwości rozwiązał nauczyciel gimnazjalny o nazwisku Brückner, który dostarczył Virchowskiemu notatkę opisującą, w jaki sposób wykonywał łyżwy bez wiązań i użytkował je jako dziecko w połowie XIX w., w okolicy Świdnicy (Brückner 1972).

Zbliżoną do łyżwy formę mają również tzw. gładziki łyżwowate, typ narzędzia wydzielonego przez K. Łukasiewicza i Z. Rajewskiego (1938, s. 46-47) na podstawie znalezisk z Biskupina, a także wspomniane przez E. Kiernika kości do wygładzania tkanin oraz kości wykorzystywane do zdzierania włosów z garbowanych skór (eksperymentalną metodę ich wykorzystania przedstawiono na stronie: <http://www.palaeotechnik.de/knochenwerkzeug.html>). Tym samym stwierdzono, że ocena funkcji jedynie na podstawie formy przedmiotu, nawet w przypadku tak powszechnego znaleziska jak łyżwa, obarczona jest możliwością błędnej interpretacji.

W celu odpowiedzi na pytanie o rzeczywiste przeznaczenie przedmiotów znalezionych na Targowisku w Gnieźnie podjęto analizę makro- i mikroskopowych śladów użytkowych, widocznych na ich powierzchni. Wyniki tych obserwacji zestawiono ze śladami porównawczymi, prezentowanymi przez K. Struckmeyer (2011) dla narzędzi służących do wyprawiania skór, obróbki wyrobów włókienniczych, zagładzania powierzchni glinianych i do ściągania kory wierzbowej. Jednak żadne ze śladów w najmniejszym stopniu nie przypominały tych obserwowanych na zabytkach gnieźnieńskich, dlatego porównania rozszerzono o ślady powstające na łyżwach kościanych używanych w celach eksperymentalnych przez M. Diakowskiego (2011), H.Ch. Küchelmann, P. Zidarova (2005) oraz A. Choyke, L. Bartosiewicza (2005). To zestawienie nie budziło żadnych wątpliwości, a na jego podstawie oceniono z całą pewnością, że pomimo pewnego zróżnicowania, wszystkie przedmioty z Gniezna użytkowano na śniegu lub lodzie.

Na tym etapie badań pojawiło się pytanie o właściwe nazewnictwo omawianych wytworów, bo jeśli kości z wydrążonymi otworami można nazwać łyżwami, to czy w stosunku do kości bez otworów nie powinno używać się określenia płozy lub narty. W celu rozstrzygnięcia tego zagadnienia odniesiono się do definicji ze słowników języka polskiego. I tak termin „łyżwa” wg słowników XIX-wiecznych ma następujące definicje: „Łyże, narty, kośle, конекъ” (M.S.B. Linde 1808, s. 1519), „długa deska, przywiązywana pod stopą, aby nie zapadać się w śniegu, narta, narzędzie stalowe, przyczepiane do obuwia do ślizgania się po lodzie” (M. Arct 1929, s. 326). „Rodzaj płozu przywiązywanego pod stopę, aby, chodząc, mknąć po śniegu, nie zapadać się weń” (J. Kryłowicz i in. 1900, s. 833). Termin „płoz” oznacza: „sanice (...) z grabiny najtrwalsze płozy pod sanie (...), płozy do saní grabowe, jabłonkowe” (M.S.B. Linde 1858, s. 164) lub „rodzaj łyżew, idących wzdłuż saní pod spodem, zakrzywiających się w górę” (M. Arct 1929, s. 540), „Rodzaj podeszwy drewnianej, żelaznej albo stalowej, przytwierdzając pod obuwem, z sterzącym ostrym katem żelaznym albo stalowym, zagiętym z przodu w górę – do ślizgania się po lodzie” (J. Kryłowicz i in. 1900, s. 833), ale również: „część stopy będąca poniżej kostek, do przedstopia sięgająca, stęp, tyło noże, korzeń nogi, stopy, pęcina” (J. Kryłowicz i in. 1902, s. 152). „Narta” natomiast to: „kośle, łyże do ślizgania się po lodzie (...). Rusini na nartach bardzo prędko po wierzchu śniegu biegają; a te narty są drzewiane, przydłuższe, żelazem podłożone ze spodu, na dwa albo trzy łokcie wzdłuż; które na nogi miasto trepek włożywszy, kosturkami się przydłuższemi, na końcach zastrzonymi, podpierając, bardzo prędko wciąż bieżą” (M.S.B. Linde 1857, s. 277) lub „długa łyżwa drewniana do ślizgania się po śniegu” (M. Arct 1929, s. 388), „Jedna z dwóch podstaw, jakby wielkich łyżew, podkutych szyną lub bosych, na których osadzone są sanie” (J. Kryłowicz i in. 1904, s. 265).

Ze względu na niemal identyczną funkcję przypisywaną jeszcze w XIX w. łyżwom, nartom i płozom, opierającą się bardziej na ich intuicyjnym rozróżnieniu, w dalszej części analizy zrezygnowano ze zróżnicowania nazewnictwa i wszystkie badane przedmioty określano jako łyżwy.

Celem analizy stosunkowo nielicznego zespołu pozyskanego z terenu Targowiska było odtworzenie różnych możliwości wykorzystania tych przedmiotów. Ponieważ są to zabytki o podobnej chronologii, można byłoby przypuszczać, że powstały i były użytkowane w bardzo zbliżonych okolicznościach, jednak wnikliwa analiza śladów mikro- i makroskopowych obserwowanych na ich powierzchniach pozwoliła dostrzec różnice między nimi i podjąć próbę ich interpretacji.

METODY BADAŃ ARCHEOZOOLOGICZNYCH

Przynależność gatunkową i anatomiczną szczątków ssaków, z których wykonano analizowane zabytki, określono na podstawie cech makroskopowych, charakterystycznych dla określonych gatunków (A. Lasota-Moskałewska 1997, K. Krysiak i in. 2001). Podczas oceny stopnia zwietrzenia materiału kostnego posłużono się skalą opracowaną przez A.K. Behrensmeyer (1978).

Obserwacje mikroskopowe przeprowadzono za pomocą mikroskopu stereoskopowego BresserAdvanced ICD, natomiast fotografie wykonano aparatem Olympus E 510.

Podczas opisu śladów użytkowych widocznych na powierzchni zabytków zastosowano nazewnictwo wprowadzone przez G. Korobkową (1999, s. 17-18). Przyjęto, że określenie „wyświecenie” opisuje połysk powstający na powierzchni narzędzi w wyniku pracy lub tarcia oprawki, natomiast „zagładzenie” to słaby, „tłusty” połysk, nakładający się na mikrorelief na częściach obuchowych narzędzi, powstający w wyniku tarcia o skórę lub trzymania w dłoni (G. Korobkowa 1999, s. 17-18).

PRZEGLĄD WNIOSKÓW I HIPOTEZ NA TEMAT UŻYTKOWANIA ŁYŻEW KOŚCIANYCH

Znaleziska łyżew kościanych należą do niezwykle powszechnych, zwłaszcza na stanowiskach wczesnośredniowiecznych. Z terenu samego Gniezna zinwentaryzowanych jest około 59 egzemplarzy datowanych od końca wieku VIII do XX w., reprezentujących różne formy i stopnie zużycia. Ponieważ jednak stan liczbowy tej kategorii znalezisk zwiększa się po niemal każdych pracach archeologicznych, nie sposób przytoczyć jakichkolwiek ścisłych danych na ten temat. Skala występowania tych znalezisk wskazuje, że były to przedmioty użytkowane powszechnie. W przypadku Gniezna najczęściej były wykorzystywane w okresie od XI do przełomu XIII i XIV w. (wg zestawienia autorstwa P. Strzyżewskiego [2002, s. 113-114]). Znaleziska z Targowiska wpisują się w tę regułę, jednak trudno odpowiedzieć na pytanie, czy było to wynikiem rozpowszechnienia się tego środka transportu, czy wzrostu demograficznego na terenie miasta i związanych z nim rozwojem osad.

Najstarsze egzemplarze łyżew z terenów Europy pochodzą z Csepel-Háros (południowe przedmieścia Budapesztu), stanowiska kultury Bell-Beaker i datowane są na

około 2500 lat p.n.e. Podobne egzemplarze znaleziono w Százhalombatta-Földvár, stanowisku kultury Vaty Middle, datowanym na lata 1800-1500 p.n.e. (A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005). Na podstawie tych znalezisk A. Choyke, L. Bartosiewicz (2005) postawili tezy, które można zastosować również do zabytków z Targowiska w Gnieźnie. Dzięki innym badaniom materiałowym (np. H.J. Barthel 1969; C. Becker 1990; O. Herman 1902; K. Jaworski 1993, 2012; A. McGregor 1975, 1976, 1985), eksperymentalnym (H.Ch. Küchelmann, P. Zidarov 2005; F. Formenti, A. Minetti 2008; M. Diakowski 2011), obserwacjom etnograficznym (Becker 1990; Brückner 1872; K. Moszyński 1929; Cz. Dyba 1927) i literaturze historycznych przekazów pisanych (Al-Marwazi, Olaus Magnus, Snorri Sturluson, W. Fitz Stephens) wyłania się szereg zagadnień, do których należy odnieść wyniki analizy zabytków z Gniezna.

WYBÓR SUROWCA

Najstarsza grupa zabytków z terenów Węgier została wykonana z kości promieniowych koni i miała otwory umożliwiające zamocowanie wiązań. Te same zabytki z nieco młodszych stanowisk węgierskich otworów takich już nie miały, a do ich produkcji wykorzystywano nie tylko kości koni, ale również kości promieniowe bydła (A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005, s. 318). W świetle tej ostatniej prawidłowości autorzy opracowania owych zabytków zakładają kontynuację tradycji wyboru określonego surowca, jakim były kości promieniowe (A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005, s. 320).

Największymi zaletami surowca, jakim były kości promieniowe i metapodialne, są ich struktura i kształty. Częstsze stosowanie w tym celu kości koni niż przeżuwaczy jest wynikiem przewagi jakościowej, która jest warunkowana budową anatomiczną (C. Becker 1990, s. 20; A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005, s. 321).

Kości promieniowe koni i przeżuwaczy mają postać obustronnie spłaszczonej rury, utworzonej przez twardą tkankę, zwaną istotą zbitą. Jej wnętrze stanowi jama szpikowa. U ssaków hodowlanych jest ona proporcjonalnie większa, a grubość istoty zbitej mniejsza niż u gatunków dzikich (A. Lasota-Moskałewska 1997, s. 112-113). U przeżuwaczy kość promieniowa jest na całej długości zrośnięta z uwstecznią kością łokciową, z wyjątkiem przestrzeni międzykostnej przedramienia bliższej i dalszej (K. Krysiak i in. 2001, s. 177). W celu wykonania łyżwy należało na całej długości odciąć szczątkowo zachowaną kość łokciową, aby stworzyć wygodne oparcie dla stopy. W wypadku kości promieniowej konia, kość łokciowa jest słabo wykształcona. Jej pozostałością jest dobrze rozwinięty wyrostek łokciowy, natomiast jej trzon w miarę posuwania się ku dołowi trzonu kości promieniowej stopniowo zanika (K. Krysiak i in. 2001, s. 179). Oznacza to, że nakład pracy włożonej w przygotowanie półsurowca do wyrobu



Ryc. 1. Gniezno, stan. 76, gm. loco. Łyżwa z kości śródreęcza konia z obiektu nr 176 (nr inw. 1/13). Fot. K. Waszczuk

łyżwy, która polega na ścięciu kości łokciowej, jest nieporównywalnie mniejszy w wypadku kości końskiej.

Kość śródreęcza bydła jest efektem zrośnięcia dwóch niegdyś samodzielnych kości III i IV. Śladem tego jest występowanie dwóch głów (błoczków) oddzielonych wcięciem międzygłowym oraz podłużna bruzda grzbietowa i bruzda podłużna dłoniowa, a także kanał śródreęcza bliższy i dalszy. Opisywane kości są spłaszczone w kierunku grzbietowo-dłoniowym, podczas gdy kości śródstopia mają kształt bardziej rurowaty (K. Krysiak i in. 2001, s. 178). Istota zbita kości metapodialnych i promieniowych jest twarda, mało łamliwa i stosunkowo gruba. Kości śródreęcza i śródstopia konia mają postać dobrze rozwiniętej kości III oraz

szczątkowo zachowanych kości II i IV, zwanych kośćmi rysikowymi. Centralnie położona trzecia kość śródreżca i śródstopia jest silna, rurowata, przy czym kość śródreżca jest nieco spłaszczona w kierunku grzbietowo-dłoniowym, podczas gdy kość śródstopia jest bardziej cylindryczna. Płaska powierzchnia stawowa podstawy tej kości jest przedzielona grzebieniem na dwie powierzchnie – boczną i przyśrodkową. Z przodu podstawy pojawia się guzowatość, jako miejsce przyczepu mięśnia prostownika promieniowego nadgarstka. Nasada dalsza kości śródreżca/śródstopia, czyli głowa, ma postać bloczka, na którym występuje grzebień strzałkowy (K. Krysiak i in. 2001, s. 182). Podsumowując, w razie konieczności nadania łyżwie kształtu symetrycznej płozy z centralnie zorientowanym wierzchołkiem, lepiej nadaje się do tego celu kość końska.

Ponadto kości: promieniowa, śródreżca i śródstopia konia mają niemal proste powierzchnie przednie, podczas gdy u przeżuwaczy są one lekko łukowato wygięte. Zeszlifowanie powierzchni jezdnej kości przeżuwacza wydłuża czas przygotowania przedmiotu do użytkowania. Stąd też inne kości długie z powodu braku powierzchni płaskich znacznie mniej nadawały się do produkcji łyżew. Według zestawienia wykonanego przez H.Ch. Küchelmana i P. Zidarova, spośród 929 analizowanych przez nich łyżew, z kości innych niż promieniowe i metapodialne (wszystkich gatunków) wykonano tylko 1% przedmiotów (H.Ch. Küchelmann, P. Zidarov 2005, s. 2). Za teorią wykonywania łyżew wyłącznie z kości długich dużych ssaków opowiada się również K. Jaworski (1990, s. 86).

Natomiast w opozycji do powyższych teorii pozostaje treść przedwojennej relacji Cz. Dyby. Według tego autora, dzieci ze wsi małopolskiej jako łyżew najchętniej używały żeber: „Kiedy byłem chłopcem, za najlepsze i najtańsze łyżwy uchodziły u nas żebra zwierząt” (Cz. Dymba 1927, s. 96). Biorąc pod uwagę stosunkowo delikatną strukturę żeber końskich, można przypuszczać, że były to raczej przedmioty jednorazowego użytku, a wybór akurat tego surowca mógł być podyktowany brakiem konieczności jakiegokolwiek jego obróbki w celu dostosowania do jazdy.

Niemniej istotnymi czynnikami predysponującymi kości promieniowe i metapodialne do użytkowania w formie łyżew jest możliwość ich pozyskania. Odcinki metapodialne koni i przeżuwaczy odznaczają się najniższymi wartościami kulinarnymi (nie są obłożone mięsem), dlatego są mniej narażone na rozdrobnienie podczas zabiegów rzeźniczych (H.P. Uerpmann 1973; M. Erath 1996, s. 24). W określonych przypadkach trafiały one do garbarzy wraz ze skórami przeznaczonymi do wyprawienia (np. M. Erath 1996, s. 35-41; L. Bartosiewicz 2003, ryc. 3; A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005, s. 321). Ze względu na to, że w organizmie zwierzęcym są one oplecione jedynie ścięgnami, nadają się tylko do gotowania zup, ewentualnie można z nich pozyskiwać szpik. Wydobycie tych kości z tuszy w całości nie powodowało więc utraty cennych wartości odżywczych. Odmienna sytuacja miała miejsce w przypadku kości promieniowych. Zarówno u koni, jak i przeżuwaczy są one obłożone pełnowartościowym mięsem, stąd ich pozyskanie musiało być planowane już na etapie wstępnego podziału tuszy, kiedy



Ryc. 2. Gniezno, stan. 76, gm. loco. Łyżwa z kości śródrcza konia z obiektu nr 176 (nr inw. 1/13). Ślady użytkowe. Czerwonymi strzałkami zaznaczono kierunek śladów. Fot. K. Waszczuk

należało je skrupulatnie wyfiletować. W przeciwnym razie były rąbane na mniejsze porcje w celu wydobywania szpiku lub dalszej obróbki kuchennej. Nie można wykluczyć, że przynajmniej w niektórych przypadkach kości te wydobywano z padliny, tak jak to opisywał Cz. D y b a (1927, s. 96): „(...) niełatwo było wystarczyć się o kościane łyżwy, gdyż w tym roku padliny było bardzo mało. Wtem jeden z kolegów przypomniał sobie kasztankę, którą w zeszłym roku wywlekl sąsiad



Ryc. 3. Gniezno, stan. 76, gm. loco. łyżwa z kości śródreńca konia z obiektu nr 22 (nr inw. 2/13).
Fot. K. Waszczuk

w daleki wawóz. Dał więc projekt, aby tam pójść po kości. (...) Odnaleźliśmy zwłoki kasztanki, i nie zrażając się niechlujną robotą, wyjmowaliśmy żebra z boku końskiego”. Pogląd o możliwości wydobywania całych kości promieniowych z padliny podzielają również A. Choyke, L. Bartosiewicz (2005, s. 322).

Na zakończenie można dodać, że produkcję najstarszych łyżew europejskich właśnie z kości końskich A. Choyke i L. Bartosiewicz (2005, s. 322)

chronologicznie powiązali z rozpoczęciem użytkowania konia jako zwierzęcia domowego i wierzchowca w rejonie Niziny Panońskiej, a początki wykorzystania kości bydłych do produkcji łyżew w środkowej epoce brązu ze spadkiem konsumpcji koniny w tym regionie.

PRODUKCJA

Łyżwy wykonywano w ramach tzw. wytwórczości przydomowej, czyli na własne potrzeby twórców i ich rodzin (K. Jaworski 2012, s. 169). Po wyborze surowca, z którego miały być wykonane, należało odpowiednio go wydobyć z ciała zwierzęcia. Jeżeli pochodził z na wpół rozłożonej padliny, konieczne było tylko wstępne oczyszczenie kości z oplatających go ścięgien, natomiast w przypadku uboju zwierzęcia w celach konsumpcyjnych kość należało wyfiletować. Jej oczyszczenie znacznie ułatwiłoby wygotowanie, jednak zważywszy na to, że zawartość tłuszczu polepsza jakość łyżew, należy przypuszczać, iż nie stosowano tego zabiegu (A. Choyke 1999, s. 151).

Obróbka wstępna polegała na ścięciu wystających części kości z jej grzbietowych i spodnich powierzchni. W przypadku kości promieniowej konia należało odciąć kość łokciową i zestrugać powierzchnię spodnią (K. Jaworski 1990, s. 86). Obrobiona grubymi zaciosami powierzchnia tylna kości zwiększała przyczepność buta (H.Ch. Küchelmann, P. Zidarov 2005, s. 4).

Następną czynnością mogło być uformowanie z przodu łyżwy noska. W tym celu ścinano boczne partie główki kości metapodialnych lub formowano przód łyżwy na kształt wachlarza, jeśli były to kości promieniowe. Kolejną, opcjonalną, czynnością było wywiercenie otworów w przedniej i tylnej części łyżwy (K. Jaworski 1990, s. 86). A. Choyke i L. Bartosiewicz (2005, s. 321) zjawisko stosowania zadartych nosków przy jednoczesnym braku otworów do wiązań, dzięki analizie najstarszych zabytków tej kategorii, skojarzyli z okresem wpływów rzymskich. Noski takie umożliwiały pokonanie niewielkich przeszkód na lodzie (H.Ch. Küchelmann, P. Zidarov 2005, s. 4). Zaobserwowano również, że łyżwy z kości promieniowych były mniej starannie wykonywane niż z kości metapodialnych (K. Jaworski 1993, 2012).

W celu zwiększenia stabilności łyżwy należało zeszlifować powierzchnię jezdnią, ponieważ jej nierównomierne uformowanie znacznie utrudniało jazdę (M. Dikowski 2011, s. 161). Według przekazu Brücknera (1872, s. 42), czasami używano do tego młyńskich kamieni żarnowych. Najczęściej jednak powierzchnia ta powstawała w wyniku użytkowania łyżwy, nie zaś intencjonalnego jej przygotowania.

Jak wynika z doświadczeń, wykonanie pary łyżew z obrobionymi noskami i wywierconymi otworami zajmowało około pół godziny (H.Ch. Küchelmann, P. Zidarov 2005, s. 12).



Kość śródstopia III konia
(kończyna prawa)
Nr inw. 2/13

Ryc. 4. Gniezno, stan. 76, gm. loco. Łyżwa z kości śródścza konia z obiektu nr 22 (nr inw. 2/13). Ślady użytkowe. Czerwonymi strzałkami zaznaczono kierunek śladów. Fot. K. Waszczuk

UŻYTKOWANIE

Łyżwy kościane mogły być używane przez rybaków podczas zimowych połowów na akwenach skutych lodem, podczas polowań (Olaus Magnus) oraz przez dzieci i młodzież podczas zabaw zimowych (K. Jaworski 1990, s. 91). Umożliwiały one komunikację przez niedostępne latem bagna i mokradła i ułatwiały dotarcie do miejsc położonych po drugiej stronie zbiorników wodnych (np. obraz P. Bruegela, *Spis ludności w Betlejem*, ryc. 11).

Wreszcie eksperymenty prowadzone w Finlandii przez F. Formenti i A. Minetti (2008) pozwoliły ocenić, że jazda na łyżwach tego typu pozwala zaoszczędzić

dzic do 10% energii, jaką należałoby włożyć w pokonanie tej samej trasy na piechotę.

Fakt, że najstarsze egzemplarze łyżew z różnych terenów Węgier wyposażone były w otwory, natomiast nieco późniejsze ich nie posiadały, nasunął wniosek, że w późnej epoce brązu zmienił się system poruszania (A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005, s. 320).

Otwory poprzeczne według zestawienia przygotowanego przez Küchelmana i Zidarova (2005, s. 4) znajdowały się wyłącznie z przodu łyżwy lub na obu jej końcach. Przewlekano przez nie rzemienie, służące do mocowania łyżwy do stopy (ryc. 12). Rzadsze są przypadki stosowania otworów wierconych wzdłuż osi długiej kości. Wówczas wbijano w nie kołki, które umożliwiały zastosowanie innego systemu mocowania łyżwy do obuwia. W pojedynczych przypadkach do tylnej powierzchni łyżwy przybijano metalowe oczka pełniące podobną funkcję.

Doświadczenia Küchelmana i Zidarova wykazały, że najlepsze rezultaty daje mocowanie łyżwy do stopy pojedynczym rzemieniem, przewlekanym i wiązaniem w taki sposób, jak przedstawiono to na ryc. 12. Badacze ci ocenili także, że do jazdy lepiej nadają się kości dłuższe od stóp oraz że jazda jest łatwiejsza na szorstkim lodzie niż po gładkiej powierzchni. Ponieważ łyżwy mają płaską podstawę, trudno jest podczas jazdy utrzymać obie łyżwy równoległe, nawet przy użyciu kijków. Jest to możliwe głównie po przyjęciu postawy na wół przykucniętej, jak na ryc. 3 (Küchelmann, Zidarov 2005, s. 12). Na wykorzystanie jednego lub dwóch zaokrąglonych kijków (ryc. 13, 14) podczas jazdy wskazują już najstarsze przekazy Al-Marwaziego: „Nie jest możliwe chodzenie po takich śniegach (lub lodach) dla ludzi, chyba że przywiążą oni do swych nóg kości goleniowe wołów i wezmą do rąk dwa oszczepy, którymi uderzają w śnieg (lód) ku tyłowi”, Fitz-Stephena: „(...) wyposażają swoje stopy w zwierzęce kości goleniowe, przymocowując je do spodu obuwia; wykorzystują podręczne bieguny, wzmocnione metalowymi czubkami, którymi cyklicznie odpychają się od lodu, wprawiając się w ruch tak szybki jak ptak w locie albo strzały z kuszy” oraz ryciny Olaus Magnusa (np. Księga 20, rozdz. 17, i Księga 11, rozdz. 36 – ryc. 14a, 14b). Najprawdopodobniej jednak informacje o szybkości łyżwiarzy są nieco przesadzone, ponieważ według eksperymentów mogli oni osiągać prędkość około 8 km/h (Lovgren za: Formenti, Minetti 2008).

O ile jazda na łyżwach wiązanych była przedmiotem eksperymentów, o tyle w literaturze brakuje opisów jazdy na łyżwach bez wiązań. O. Herman (1885, s. 164-165) wzmiankował, że łyżwy takie były używane przez dzieci na Węgrzech jeszcze w XX w. – jeździły na nich pojedynczo, odpychając się jedną stopą (H. Luik 2000, s. 149-150), podobnie jak ma to miejsce w odniesieniu do współczesnej deskorolki.

Taki sam sposób jazdy opisuje Cz. Dymba (1927, s. 96): „Pod prawą nogę kładliśmy kości, nie przywiązując ich do nogi wcale, lewą zaś odpychaliśmy się (...)”. Na możliwość wykorzystywania do jazdy tylko jednej płozy już od środkowej epoki brązu wskazywali również A. Choyke i L. Bartosiewicz (2005, s. 324).



Ryc. 5. Gniezno, stan. 76, gm. loco. łyżwa z kości śródreńca konia z obiektu nr 3 (nr inw. 3/13).
Fot. K. Waszczuk

Poruszanie się na obu typach łyżew jest możliwe wyłącznie bez odrywania stóp od powierzchni, dlatego na powierzchni kości przylegającej do lodu powstawały charakterystyczne ślady liniowe. Ich grubość i głębokość warunkowana była jakością powierzchni i domieszką różnych frakcji do lodu. Ślady te były zazwyczaj ukierunkowane równoległe do osi długiej płozy (A. MacGregor 1975; S.A. Semenov 1959, s. 356; C. Becker 1990, s. 24; A. Choyke, L. Bartosiewicz

2005, s. 324; M. Diakowski 2011, s. 161), jednak jak wykazały doświadczenia, zdarzają się również ślady skośne, a nawet poprzeczne (H.Ch. Küchelmann, P. Zidarov 2005, s. 18). Pozwala to odróżnić pod względem funkcjonalnym łyżwę od innych przedmiotów użytkowych (A. Mac Gregor 1975; C. Becker 1990; H.J. Barthel 1969).

Pod wpływem długiego użytkowania rozszerzała się powierzchnia jezdna łyżwy (A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005, s. 322; H.Ch. Küchelmann, P. Zidarov 2005, s. 18). Uważa się, że zazwyczaj była ona celowo formowana (Brückner 1872, s. 42; A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005, s. 322; H.Ch. Küchelmann, P. Zidarov 2005, s. 10), natomiast K. Jaworski (1990, s. 86; 2012, s. 171) powierzchnię taką wymienia wśród śladów wynikających z użytkowania łyżwy. Ten sam autor (Jaworski 2012, s. 171) zaobserwował, że czasami ślady te mają postać silnie wydłużonych, owalnych i wrzecionowatych wygładzeń. Intensywne użytkowanie niejednokrotnie prowadziło do starcia istoty zbitej i odsłonięcia istoty gąbczastej (A. Choyke, L. Bartosiewicz 2005, s. 322).

Walory użytkowe łyżew z kości poprawiał zawarty w tkance tłuszcz, w związku z czym smarowano je słoniną, o czym wspominał Olaus Magnus (Księga 1, rozdz. 25).

Tab. 1. Charakterystyka łyżew kościanych ze stanowiska nr 76 w Gnieźnie – osada Targowisko

Nr inw.	Obiekt	Chronologia	Gatunek	Kość	Strona	Długość całkowita	Ślady użytkowe	Rycina
1/13	176	XII-XIII w.	koń	śródręcza	lewa	205 mm	plytkie, wzdłużne i skośne	1, 2
2/13	22	XII w.	koń	śródstopia	prawa	246 mm	głębokie, szerokie, wzdłużne i lekko skośne	3, 4
3/13	3	XI w.	bydło	śródstopia	lewa	205 mm	delikatne, plytkie, obejmujące całą powierzchnię, równoległe i skośne	5, 6
4/13	72	XII w.	koń	śródręcza	prawa	pow. 207 mm	częściowo plytkie, częściowo głębokie, równoległe i skośne	-
5/13	Ar 83	XII-XIII w.	koń	śródstopia	prawa	pow. 250 mm	liczne, głębokie, szerokie, nakładające się na siebie i wielokierunkowe	-
6/13	19	XII-XIII w.	łoś	promieniowa	lewa	413 mm	obejmujące całą powierzchnię, plytkie, wąskie, długie, równoległe do osi długiej	7, 8
7/13	335	późne średniowiecze/okres nowożytny	koń	śródstopia	prawa	244 mm	głębokie, wąskie, nakładające się, wzdłużne i lekko skośne	9, 10



Ryc. 6. Gniezno, stan. 76, gm. loco. Łyżwa z kości śródstopia bydła z obiektu nr 3 (nr inw. 3/13). Ślady użytkowe. Czerwonymi strzałkami zaznaczono kierunek śladów. Fot. K. Waszczuk

WYNIKI ANALIZY ŁYŻEW Z GNIEZNA

Na terenie osady Targowisko w Gnieźnie znaleziono siedem egzemplarzy łyżew kościanych (tab. 1). Bez względu na chronologię, najczęściej używanym surowcem do ich produkcji były kości metapodialne koni: w dwóch przypadkach były to kości śródścza, a w trzech kości śródstopia. Kości śródścza pochodziły z prawej i lewej kończyny, natomiast kości śródstopia pozyskano wyłącznie z kończyny prawej.

Poza kośćmi końskimi, pojedyncze łyżwy wykonano z lewej kości śródstopia bydła i lewej kości promieniowej łosia.

Cechą wspólną wszystkich egzemplarzy gnieźnieńskich było intencjonalne zaciosanie przodu łyżwy, tak aby unosiła się lekko nad powierzchnią. Poza tą prawidłowością, stwierdzono, że wszystkie zabytki różnią się między sobą. Pierwszą cechą szczególną była obecność otworów umożliwiających wiązanie. W jednym przypadku (nr 1/13 – ryc. 1) otwór przedni wywiercono w poprzek noska, natomiast tylny niemal prostopadle do osi długiej przedmiotu. W kolejnym (nr 7/14 – ryc. 9) oba otwory wywiercono w poprzek osi łyżwy. Charakter zagładzenia krawędzi otworów wskazywał również na różny typ stosowanych wiązań.

Drugą cechą wyróżniającą jest obecność noska, czyli zastruganego na kształt strzałki przodu łyżwy. W taki sposób zostały wykonane cztery przedmioty (nr 1/13, 2/13, 4/13, 5/13 – ryc. 1, 2), a do tego celu wybierano wyłącznie kości metapodialne koni.

Trzecią z rozpatrywanych kategorii był sposób uformowania powierzchni, na której opierała się stopa. Celowe jej przygotowanie stwierdzono tylko w przypadku łyżwy najmłodszej (nr 7/14 – ryc. 9) – powierzchnia została wyrównana za pomocą zaciosów, wykonanych przy użyciu topora lub siekiery. Obróbka dwóch kolejnych przedmiotów (nr 1/13 i 6/13 – ryc. 1, 7) miała na celu jedynie ścięcie wystających części: w przypadku kości konia – przyrośniętej kości śródreżca II, a w przypadku kości promieniowej łosia – odrąbanie kości łokciowej. W odniesieniu do pozostałych przedmiotów stwierdzono, że powierzchnia ta w żaden sposób nie była formowana.

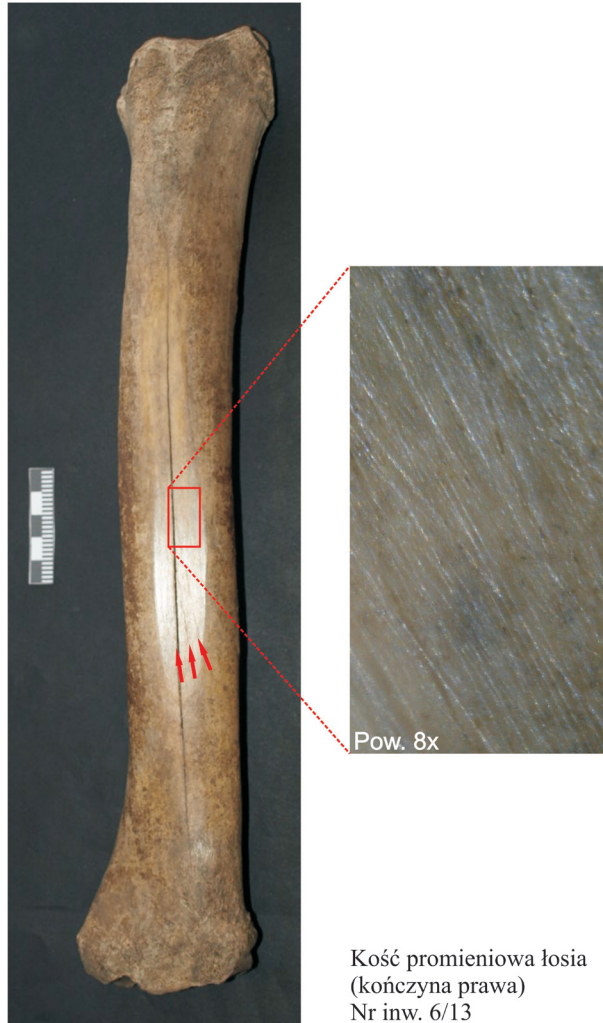
Analizowane łyżwy reprezentują różne stadia użytkowania, czego wynikiem jest szerokość powierzchni jezdnej. Najkrócej (być może tylko jednorazowo) używano łyżwę nr 2/14, dlatego nie uformowała się żadna powierzchnia (ryc. 3). Nieco dłużej użytkowano przedmiot nr 7/14 (ryc. 9). Powierzchnia miała w tym przypadku wymiary 175×7 mm. Kolejna łyżwa (nr 3/14) była wykorzystywana jeszcze dłużej – ukształtowana podczas jazdy powierzchnia mierzyła 114×15 mm (ryc. 5). Szerokość kolejnych powierzchni jezdnych wynosiła: 21 mm (nr 5/13), 22 mm (nr 6/13 – ryc. 7) i 24 mm (nr 1/13 – ryc. 1). W przypadku zabytku nr 4/13 nie było możliwości zmierzenia jej szerokości, ale przekraczała ona 14 mm. Na tej podstawie można wnioskować, że najdłużej użytkowano łyżwę z otworami (nr 1/13), a najkrócej łyżwę z zastruganym noskiem z kości śródstopia konia (nr 2/13). Najstaranniej wykonana łyżwa nr 7/13 również była używana bardzo krótko, co oznacza, że nakład pracy potrzebnej do wytworzenia przedmiotu nie przekładał się na długość jego używania.

Kolejną cechą indywidualną każdego przedmiotu były liniowe ślady użytkowe, widoczne na powierzchni jezdnej, odzwierciedlające charakter lodu, po którym się poruszano, oraz wagę ciała „łyżwiarza”. Trzy przedmioty odznaczały się głębokimi, szerokimi, nakładającymi się rytami (nr 2/13, 5/13, 7/13 – ryc. 4, 10). Prawdopodobnie oznacza to, że wykorzystywano je na nierównym lodzie, zawierającym różne frakcje domieszki mineralnej. Skrajnie odmienny charakter śladów zaobserwowano na kolejnych dwóch egzemplarzach (nr 3/13 i 6/13 – ryc. 6, 8) – były one delikatne, wąskie i płytkie, co prawdopodobnie oznacza, że użytkowano je na



Ryc. 7. Gniezno, stan. 76, gm. loco. Łyżwa z kości śród-
ręcza konia z obiektu nr 19 (nr inw. 6/13). Fot. K. Waszczuk

gładkiej i równej lodowej powierzchni. Na ślady liniowe widoczne na pozostałych zabytkach składają się dwa typy rytów. Zazwyczaj były one skierowane wzdłużnie i skośnie w stosunku do osi długiej łyżwy, z wyjątkiem zabytku wykonanego z kości promieniowej łosia (nr inw. 6/13 – ryc. 8) – tutaj bieżyły one wyłącznie wzdłużnie. W tym wypadku nie można wykluczyć, że kości używano jako płozy podkładanej pod ciągniony lub pchany ładunek. Skrajnie odmienne pod względem



Ryc. 8. Gniezno, stan. 76, gm. loco. Płoza z kości promieniowej łosia z obiektu nr 19 (nr inw. 6/13). Ślady użytkowe. Czerwonymi strzałkami zaznaczono kierunek śladów.
Fot. K. Waszczuk

kierunków ślady liniowe obserwowano na powierzchni łyżwy nr 5/13, co wskazuje, że jej użytkownik wykonywał najbardziej zróżnicowane ewolucje na lodzie.

Ostatnim analizowanym elementem była długość powierzchni zagładzonej na skutek opierania na niej stopy. Uznano, że odzwierciedla ona długość stopy użytkownika. Zazwyczaj była dobrze czytelna, z wyjątkiem łyżwy/płozy z kości łosia. W przypadku trzech zabytków (nr 1/13, 5/15 i 7/13 – ryc. 1, 9) zagładzenie obej-



Ryc. 9. Gniezno, stan. 76, gm. loco. Łyżwa z kości śródręcza konia z obiektu nr 335 (nr inw. 7/14). Fot. K. Waszczuk

mowało całą długość przedmiotu (205, 250, 244 mm). Można przypuszczać, że te egzemplarze użytkowały osoby wyrosnięte. W pozostałych przypadkach długości te wyniosły: 140, 110 i ok. 200 mm (nr inw. 2/13, 3/13, 4/13 – ryc. 3, 5) i, jak się wydaje, odpowiadają one rozmiarom stóp dzieci i młodzieży. Zaobserwowano również interesującą prawidłowość – najbardziej intensywnym zagładzeniem od-



Ryc. 10. Gniezno, stan. 76, gm. loco. Łyżwa z kości śródścza konia z obiektu nr 335 (nr inw. 7/14). Ślady użytkowe. Czerwonymi strzałkami zaznaczono kierunek śladów.
Fot. K. Waszczuk

znaczały się te części łyżew, do których przylegały bliższe nasady pierwszych członów palcowych i pięty, podczas gdy podbicie stopy pozostawiało najmniej intensywny ślad. W tym przypadku nasuwa się pytanie o rodzaj obuwia używanego przez jeźdźców, ponieważ nieprofilowana podeszwa z dowolnego materiału powinna zostawiać równomierny ślad na całej długości łyżwy.



Ryc. 11. P. Bruegel Starszy, *Spis ludności w Betlejem*, 1566, szczegół obrazu

UŻYTKOWANIE ŁYŻEW PRZEZ MIESZKAŃCÓW GNIEŹNIEŃSKIEGO TARGOWISKA

Osada Targowisko wchodziła w skład jednego z siedmiu wzgórz gnieźnieńskich, nazywanego Jelenią Głową. Badania hydrograficzne wskazują, że we wczesnym średniowieczu całe wzgórze niemal ze wszystkich stron otoczone było wodą. Jego północną granicę tworzyła zatoka jeziora Jeleń i odnoga rzeki Srawy. Od południowego wschodu podnóże Jeleniej Głowy omywał strumień (rejon południowej części dzisiejszej ul. Warszawskiej), wypływający z bagnistych terenów osady Wójtostwo. Strumień ten wpadał do jeziora Jeleń, które tworzyło południową i zachodnią granicę wzgórza (F. Woliński 2003, s. 40). Taki stan wód utrzymywał się do XIII w., następnie zaczął się podnosić, w połowie wieku XIV ustabilizował się, a w XV w. całkowicie opadł (F. Woliński 2003, s. 43).

Niemal do XVII w. najprawdopodobniej główną arterią komunikacyjną tej części miasta była dzisiejsza ul. św. Wawrzyńca, prowadząca na południe, w kierunku

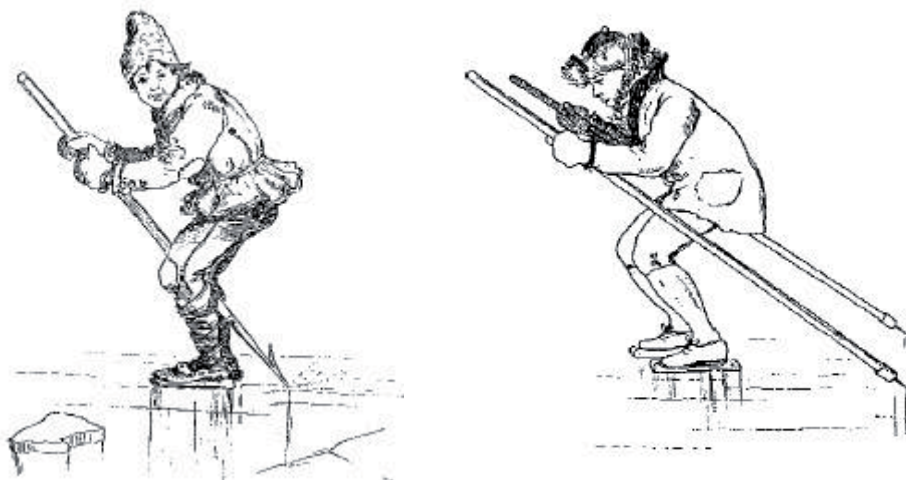


Ryc. 12. Sposób mocowania łyżwy do nogi (wg Herman 1902, 220, ryc. 123)

Giecza i Kalisza. Jej zaleta polegała na tym, że powierzchnia była sucha, podczas gdy najbardziej obecnie uczęszczana ul. Warszawska była częściowo podmokła i bagnista.

Podsumowując, można stwierdzić, że w okresie średniowiecznym osada Targowisko znajdowała się pomiędzy jeziorem Jeleń na zachodzie, terenami podmokłymi w miejscu dzisiejszej południowej części ul. Warszawskiej i rozciągającymi się na wschodzie bagnami Wójtostwa, co zimą i w okresie przedwiosennym stwarzało doskonale warunki do łyżwiarstwa (ryc. 15). Zamarznięte powierzchnie czyniły również szybszą i łatwiejszą komunikację z takimi rejonami jak: Wójtostwo, Grzybowo czy Zajezerze wraz z traktem w kierunku Poznania. Łyżwy usprawniały komunikację zwłaszcza w okresie przedwiosennym. Ubity zimą na drodze śnieg w tym okresie zachowywał jeszcze lodową powierzchnię, podczas gdy pobocza były już rozmarznięte i bardzo błotniste. Wędrówka po grząskim błocie była niemal niemożliwa, natomiast oblodzonym traktem z pewnością również bardzo niebezpieczna w skórzanym obuwiu, ale wprawny łyżwiarz pokonywał ten dystans szybciej niż piechur i, jak wynika z badań F. Formenti i A. Minetti (2008), tracił przy tym mniej energii.

Ponieważ wszystkie starsze egzemplarze łyżew zostały znalezione we wschodniej części stanowiska, można przypuszczać, że były one wykorzystywane przez ludność użytkującą tę część osiedla. Jak się wydaje, analizowane łyżwy były używane na najbliższych położonych zbiornikach – na niewielkim zbiorniku wodnym



Ryc. 13. Metody poruszania się na łyżwach przy użyciu jednego (a) i dwóch (b) kijków (wg Herman 1902, 220-222, ryc. 121, 125)

i podmokłych odcinkach dzisiejszej ul. Warszawskiej lub na zabagnionych terenach oddzielających Jelenią Głową od Wójtostwa. Nie wiadomo natomiast, czy miejscowa ludność poruszała się przez zamrożone jezioro w kierunku zachodnim, ku drodze na Poznań. Możliwe, że pod względem sportowo-rekreacyjnym jezioro zaczęło być wykorzystywane dopiero po osuszeniu bliższych, dotąd podmokłych odcinków ul. Warszawskiej. Dowodzi tego miejsce znalezienia najmłodszej łyżwy – zachodni, bliższy jezioru, skraj stanowiska.

Fakt, że na terenie osady znaleziono dwa typy łyżew (z otworami i bez), może wskazywać na różne ich przeznaczenie. Dalsza komunikacja lub transport możliwe były tylko przy użyciu łyżew wiązanych za pomocą jednego lub dwóch kijków, co zapewniało większą stabilność dla stóp. W przypadku drugiego typu, konieczność odpychania się jedną nogą i użycie rąk do utrzymania równowagi raczej wykluczały dalekie podróże lub obciążenie bagażem. W świetle tych założeń można przypuszczać, że głównym celem produkcji łyżew przez mieszkańców wschodniej części Targowiska była zabawa (dowodem na to jest przewaga egzemplarzy bez otworów umożliwiających wiązanie), łyżwy wykorzystywane do komunikacji i transportu występowały tu znacznie rzadziej. Być może działo się tak dlatego, że zazwyczaj łyżwy takie porzucano w momencie ich zniszczenia, czyli prawdopodobnie poza osadą.

Fakt, że znalezione zabytki różniły się między sobą pod wieloma względami, nie pozwala na żadne dalsze uogólnienia.

a



b



Ryc. 14. Metody poruszania się na łyżwach wg Olausu Magnusa (a: 1539; 1555, Księga 20, rozdz. 17; b: 1555, Księga 11, rozdział 36)



Ryc. 15. Rekonstrukcja zasięgu terenów podmokłych w obrębie dzisiejszego Gniezna (wg Woliński 1983). Strefa czerwona oznacza zasięg występowania łyżew wczesnośrednio-wiecznych, punkt zielony oznacza miejsce znalezienia łyżwy XV-wiecznej. Wyk. K. Waszczuk

Można założyć, że mieszkańcy Targowiska zachowali rozpoczętą we wczesnej epoce brązu tradycję produkcji łyżew z kości końskich. Trudno jednak ocenić, czy wynikało to ze względów kulturowych, czy wyłącznie praktycznych. Do względów praktycznych należy zaliczyć ich naturalny kształt (proste krawędzie), mniejszy nakład pracy prowadzący do uzyskania odpowiedniego kształtu niż w przypadku kości przeżuwaczy i niewielką wartość kulinarną części ciała, z których pochodzą. W przypadku Targowiska do wykonania łyżew chętniej wybierano kości śródstopia

16. Grudzień w *Godzinkach Joanny Kastylijskiej*, 1496-1506

niż śródreżca, być może ze względu na ich większą długość, która z kolei zwiększała komfort jazdy. Surowiec, jakim były kości zwierzęce, pozyskiwano prawdopodobnie ze wszystkich dostępnych źródeł. Zniszczona powierzchnia dwóch egzemplarzy wskazuje na to, że kości zostały zebrane z powierzchni osady, gdzie zalegały przez okres nie dłuższy niż trzy lata. Jedna z kości prawdopodobnie była gotowana wraz z oplatającymi ją ścięgnami. Gdyby pozbyto się ich przed obróbką termiczną, kość stałaby się porowata i odtłuszczona, natomiast gotowanie wraz z tkanką miękką pozwoliło przeniknąć drobinom tłuszczu w mikropory kości, a tym samym polepszyło jej walory trakcyjne. Nie można również wykluczyć zjawiska wydobywania kości z padliny, jednak na terenie stanowiska nie natrafiono na przykłady zdekompletowanych szkieletów końskich. Większość kości pozyskiwano najprawdopodobniej podczas wstępnego etapu zdejmowania skór ze zwierząt zabijanych w okresie jesienno-zimowym. Na tradycję zabijania zwierząt gospodarskich o tej porze roku wskazuje na przykład ikonografia średniowiecznych kalendarzy, gdzie wstępnie oprawione tusze zwierzęce są już pozbawione metapodialnych części kończyn (ryc. 16).

Tradycja wykrawania tych kości w całości przejawiała się w postaci niezwykle licznych na terenie stanowiska nr 76 w Gnieźnie znalezisk całych kości śródrecza i śródstopia bydła i koni (obserwacje własne). Zagadką pozostaje znalezisko łyżwy z kości promieniowej łosia. W ciele zwierzęcia jest ono obłożone wartościowym mięsem, więc jej zastosowanie do dalszych celów zostało zaplanowane już na etapie wstępnego rozczłonkowania tuszy.

Pomimo że użytkownicy łyżew z Targowiska najprawdopodobniej czerpali z tych samych wzorców kulturowych, nie została tu wypracowana jednolita forma tego przedmiotu. Jedyną cechą powtarzającą się we wszystkich przypadkach było uniesienie przodu, co najprawdopodobniej było konieczne, aby łyżwa mogła spełniać swoją funkcję. Pozostałe szczegóły były podyktowane indywidualnymi potrzebami lub umiejętnościami. Można jedynie przypuszczać, że najczęściej stosowaną formą była łyżwa z zastruganym symetrycznie noskiem, przy czym ogólny jej kształt nie był powiązany z wiekiem użytkownika. Wspomniane łyżwy z noskiem były wykorzystywane przez osoby zarówno małe, jak i wyrośnięte. Ustalono również, że obie łyżwy z otworami umożliwiającymi wiązanie do obuwia były używane przez osoby wyrośnięte (być może dorosłe).

Wiek użytkownika nie miał również znaczenia, jeśli chodzi o wybór jakości powierzchni lodowej: użytkowano zarówno gładkie lodowiska (na przykład zamrożone tafle zbiorników wodnych), jak i lód przemieszany z piaskiem (na przykład zamrożone błota). Oba typy nawierzchni musiały znajdować się w zasięgu mieszkańców wschodniej części Targowiska.

Wykonanie wszystkich typów łyżew, jakie znaleziono na terenie Targowiska, było możliwe przy zastosowaniu najprostszych narzędzi: topora, osełki i wiertła. Zróżnicowanie typologiczne łyżew wskazuje na to, że ich wyrobem nie zajmował się jeden rzemieślnik, ale że najprawdopodobniej każdy wykonywał je doraźnie i na własne potrzeby. Mogło to być nawet dziecko, co wydaje się szczególnie możliwe w przypadku łyżwy ze śródstopia bydła, gdzie obróbka polegała jedynie na zeszlifowaniu wystających części obu nasad.

Na zakończenie omówienia cech łyżew gnieźnieńskich pochodzących z osady Targowisko w kontekście dotychczasowych wniosków odnoszących się do tego zagadnienia należy poruszyć kwestię sygnalizowanych przez Al-Marwaziego i Cz. Dybę (1927) przypadków wykorzystywania innych typów kości. Autorzy ci nadmienili, że jako łyżew używano kości goleniowych. Znaleziska z Targowiska tego nie potwierdziły. Podobnie nie stwierdzono przypadków wykorzystania w tym celu zeber żadnego z gatunków.

KONKLUZJE

W świetle analizy grupy zabytków pochodzących z badań Targowiska pojawiła się możliwość przeprowadzenia rozważań dotyczących walorów użytkowych łyżew. Biorąc pod uwagę przedział czasowy, od XI do XV w., można skonstatować, że

zbiór liczący siedem przedmiotów nie jest zbyt liczny, zatem wydawać by się mogło, że powszechność korzystania z łyżew jest raczej wątpliwa. Jednak rozpatrując sumaryczną liczbę łyżew, pochodzących jedynie z samego Gniezna oraz fakt, że – jak zakładali A. Choyke i L. Bartosiewicz (2005) – zniszczone egzemplarze nie trafiały z powrotem na osiedle, z którego pochodziły, lecz były porzucane w miejscu, gdzie uległy zniszczeniu, należy przypuszczać, że przedmioty te były wykonywane masowo i równie często wykorzystywane. Warto tu też zwrócić uwagę, że nakład sił włożony w przygotowanie łyżwy był naprawdę niewielki, a wykorzystane do jej wykonania techniki i narzędzia dostępne nawet dzieciom.

Obserwacje wskazujące na znaczną popularność „łyżwiarstwa”, zwłaszcza we wczesnym średniowieczu, potwierdziły przytoczone wyżej informacje pochodzące ze źródeł pisanych i ikonograficznych oraz, co bardzo istotne, z eksperymentów ukazujących możliwości realnego zaoszczędzenia energii wynikające z takiego sposobu poruszania się.

Biorąc pod uwagę powyższe, należy także rozpatrzeć kwestię charakteru użytkowania łyżew. Pierwsza możliwość to komunikacja jednostkowa – tak można ogólnie klasyfikować większość zabytków, o czym świadczą odkryte na nich ślady. Drugi aspekt wykorzystania to transport towarów (płoza z kości łosia – nr 6/13). Ostatni, i zapewne bardzo istotny, to zabawa, czego „namacalnym” dowodem są bardzo zróżnicowane ślady zużycia obserwowane na łyżwie o numerze 5/13.

Wydaje się oczywiste, że te trzy sposoby wykorzystywania łyżew wzajemnie się przenikały, tak że w zależności od intencji użytkownika były one stosowane jako środek transportu – płoza, ale równocześnie mogły służyć do „ujeżdżania” po lodzie na zasadzie dzisiejszej deskorolki czy hulajnogi. Analogicznie łyżwy z otworami przeznaczone w szczególności do indywidualnego poruszania się zwłaszcza w ciężkich warunkach, na zbrylonym lodzie, z łatwością zmieniały się w przedmioty służący rozrywce, a więc łyżwy do „jazdy figurowej” na gładkiej tafli lodowej.

Dzięki badaniom na Targowisku i odkryciu tamże opisanych łyżew można było wzbogacić stan wiedzy dotyczącej problematyki ich użytkowania. Zagadnienie to, choć doczekało się znacznego zbioru publikacji, w postaci zarówno wzmianek, jak i rozważań, ciągle zawiera szereg nieporuszonych dotąd zagadnień.

Po przeprowadzeniu wnikliwej analizy formalnej i przeglądu wiedzy źródłowej należy podkreślić, że ujęta we wprowadzeniu opinia, iż prawie wszyscy w średniowieczu nieustannie „ujeżdżali” na łyżwach, nie jest przesadzona. Należy jednak pamiętać, że choć łyżwy cieszyły się znacznym „wzięciem” wynikającym z ich przydatności do poruszania się po lodzie, to ich wykorzystanie mogło być ograniczone do miejsc bardzo podmokłych, takich jak opisywana tu osada Targowisko w Gnieźnie (por. ryc. 15). Podczas interpretacji trzeba wziąć pod uwagę, że nie każda kość zastrugana na kształt płozy była „automatycznie” wykorzystywana w przeszłości jako łyżwa. Jedynie wnikliwe badania makro- i mikroskopowe mogą dać jasną odpowiedź na pytanie o faktyczne zastosowanie danego przedmiotu.

W naszej pracy zaproponowaliśmy schemat procedury badawczej znalezisk typu „łyżwa” polegający kolejno na analizie topografii znalezisk, analizie przy zastosowaniu metod przyjętych w archeozoologii, ocenie wpływu czynników tafonomicznych (stanu zachowania, śladów rzeźniczych, śladów gryzienia przez psy itd.), a następnie na opisie techniki wykonania przedmiotów (znalezienie cech wspólnych i ewentualnych różnic) i rozpoznaniu śladów użytkowych – zarówno powierzchni pracującej (przylegającej do lodu), jak i „obuchowej” (do której przylegała stopa). Otrzymane wyniki odnieśliśmy do dotychczasowych ustaleń w omawianej materii oraz do przekazów historycznych.

Zapewne metodykę analiz łyżew można wzbogacić o kolejne zagadnienia, ponieważ badając te wytwory, uzyskuje się odpowiedzi na wiele innych frapujących pytań, jak choćby kwestie masy ciała ich użytkowników, wielkość i rodzaj obuwia, czy wręcz fakt jego zużycia lub profilowania w odpowiedni sposób do stopy. Odślania się tu możliwość dyskusji o upodobaniach do zabawy i rozrywki w zależności od wieku. Odpowiedzi, o których tu mowa, nie muszą zawęzać się do okresu średniowiecza. Mają one raczej charakter ponadczasowy i zbliżają nas do poznania najważniejszej istoty – samego człowieka jako indywidualnej jednostki o niepowtarzalnych cechach.

ŹRÓDŁA:

- William FitzStephens, 1174/1183, *Life of Thomas Becket*, London, tłum. tłum. <http://users.trytel.com/~tristan/towns/florilegium/introduction/intro01.html>
- Sinclair M.A., *An Annotated Translation of the Life of St. Thomas Becket By William Fitzstephen*, A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts in Loyola University.
- Snorri Sturluson, *Edda poetycka*, tłum. i opr. A. Załuska-Strömberg, Biblioteka Narodowa, seria 2, nr 214, Wrocław 1986.
- (Olaus Magnus) *Description of the northern peoples: Rome 1555*, tłum. P. Fisher, H. Higgins, 1996-1998, red. P. Foote, London.

LITERATURA:

- Arct M. 1929, *Słownik ilustrowany języka polskiego*, Warszawa.
- Barthel H.J. 1969, *Schlittknochen oder Knochengerate?*, „Alt-Thüringen”, t. 10, Weimar, s. 205-227.
- Bartosiewicz L. 2003, „*There's something rotten in the state...*”: *Bad smells in antiquity*, „European Journal of Archaeology”, t. 6 (2), s. 171-191.
- Becker C. 1990, *Bemerkungen über Schlittknochen, Knochenkufen und ähnliche Artefakte, unter besonderer Berücksichtigung der Funde aus Berlin Spandau*, [w:] J. Schibler, J. Sedlmeier, H. Spycher (red.), *Festschrift für Hans R. Stampfli*. Beiträge zur Archäologie, Anthropologie, Geologie und Paläontologie, Bazylea, s. 19-30.
- Behrensmeyer A.K. 1978, *Taphonomic and ecologic information from bone weathering*, „Paleobiology”, t. 4(2), Chicago, s. 150-162.
- Brückner (imię nieznanne) 1872, *Über den heutigen Gebrauch von Schlittknochen in Schlesien*, „Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte” 3, Berlin, s. 42-67.

- Choyke A. 1999, *Bone skates: raw material, manufacturing and use*, [w:] A. Vaday (red.), Pannonia and beyond. Studies in honour of László Barkóczi, „Antaeus” 24/1997-1998, s. 148-156.
- Choyke A., Bartosiewicz L. 2005, *Skating with Horses: continuity and parallelism in prehistoric Hungary*, „Revue de Paléobiologie”, t. 10, Genève, s. 317-326.
- Diakowski M. 2011, *Analiza traseologiczna materiału kościowego ze stanowiska nr 8 w Magnicach, gm. Koberzyce*, „Archeologiczne Zeszyty Autostradowe”, t. 11, *Badania na autostradzie A-4*, cz. 9, Wrocław, s. 161-169.
- Dyba Cz. 1927, *Łyżwy z kości*, „Orli Lot”, R. 8, nr 5, Kraków.
- Erath M. 1996, *Studien zum mittelalterlichen Knochenschnitzerhandwerk: die Entwicklung eines spezialisierten Handwerks in Konstanz*, Dissertation, archiwum Philosophischen Fakultäten der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau.
- Formenti F., Minetti A. 2008, *The first humans travelling on ice: an energy-saving strategy*, „Biological Journal of the Linnean Society”, t. 93, s. 1-7.
- Herman O. 1902, *Knochenschlittschuh, Knochenkuße, Knochenkeitel – Ein Beitrag zur näheren Kenntnis der prähistorischen Langknochenfunde*, „Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien”, t. 32, Wiedeń, s. 217-238.
- Jaworski K., 1990, *Wyroby z kości i poroża w kulturze wczesnośredniowiecznego Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu*, Wrocław–Warszawa.
- 2012, *Obróbka surowca kościanego w średniowieczu i czasach nowożytnych w zachodniej części Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu. Materiały z posesji przy ul. Katedralnej 4*, „Wratislavia Antiqua”, t. 17, s. 165-204.
- Kiernik E. 1912, *Kości zwierzęce gladzone, domniemane łyżwy, z okolic Krakowa (z 3 tablicami)*, „Materiały antropologiczno-etnograficzne”, t. 12, s. 65-72.
- Korobkova G. 1999, *Narzędzia w pradziejach. Badania metodą traseologiczną*, Toruń.
- Kryłowicz J., Kryński A., Niedźwiedzki W. (red.) 1900, *Słownik języka polskiego*, Warszawa.
- 1902, *Słownik języka polskiego*, zeszyt 14, Warszawa.
- 1904, *Słownik języka polskiego*, Warszawa.
- Krysiak K., Kobryń H., Kobryńczuk F. 2001, *Anatomia zwierząt*, t. 1. *Aparat ruchowy*, Warszawa.
- Küchelmann H.Ch., Zidarov P. 2005, *Let's skate together! Skating on bones in the past and today*, [w:] H. Luijk, A.M. Choyke, C.E. Batey, L. Lõugas (red.), *From Hooves to Horns, from Mollusc to Mammoth Manufacture and Use of Bone Artefacts from Prehistoric Times to the Present*, „Proceedings of the 4th Meeting of the ICAZ Worked Bone Research Group at Tallinn”, Tallin, s. 1-21.
- Lasota-Moskalewska A. 1997, *Podstawy archeozoologii. Szczątki ssaków*, Warszawa.
- Leemanns G. 1868, *Over een tot schaats Bewerkt Paardebeen en Andere Voorwerpen, Onlangs te Haarlem Opgegraven*, „Verslagen en mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afdeeling Letterkunde”, Amsterdam, s. 360-364.
- Lewicki T. 1950, *Łyżwy kościane północno-wschodniej Europy w świetle notatki średniowiecznego pisarza arabskiego Al-Marwaziego*, „Przegląd Archeologiczny”, t. 9, s. 392-395.
- Linde M.S.B., 1808, *Słownik języka polskiego*, t. 1, cz. 2, Warszawa.
- 1857, *Słownik języka polskiego*, t. 3, Lwów.
- 1858, *Słownik języka polskiego*, t. 4, Lwów.
- Łukasiewicz K., Rajewski Z. 1938, *Przedmioty rogowe i kościane z grodu kultury „łużyckiej” w Biskupinie*, [w:] J. Kostrzewski (red.), *Biskupin: gród prastawiański z wczesnej epoki żelaznej (700-400 przed Chr.)*, Poznań, s. 41-45.
- Luijk H. 2000, *Luust uisud Eesti arheoloogilises leiutmaterjalis*, „Eesti Arheoloogia Ajakiri”, t. 4, s. 2, 129-150.
- MacGregor A. 1975, *Problems in the interpretation of microscopic wear patterns: the evidence from bone skates*, „Journal of Archaeological Science”, t. 2, s. 385-390.
- 1976, *Bone skates: a review of the evidence*, „Archaeological Journal”, t. 133, s. 57-74.
- 1985, *Bone, Antler, Ivory and Horn. The Technology of Skeletal Materials Since the Roman Period*, Londyn.

- Moszyński K. 1929, *Kultura ludowa Słowian*, cz. 1. *Kultura materialna*, Kraków.
- Semenov S.A. 1959, *O naznachenii „kon'kov” i kostei s narezkami iz Sarkela-Beloi Vezhi*, „Materialy i Issledovaniya po Arkheologii SSSR”, t. 75, Moskwa–Leningrad, s. 353-361.
- Struckmeyer K. 2011, *The bone to ols from the dwelling Mount Feddersen Wierde, Germany, and their functions*, [w:] J. Baron, B. Kufel-Diakowska (red.), *Studies on technological and social contexts of past faunal skeletal remains*, Wrocław, s. 187-195.
- Uerpmann H.P. 1973, *Animal bone finds and economic archaeology: A critical study of ‘osteo-archaeological’ method*, „World Archaeology”, t. 4 (3), s. 307-322.
- Woliński F. 1983, *Przemiany w środowisku geograficznym Gniezna w minionym tysiącleciu*, „Ziemia”, Warszawa, s. 22-39.
- 2003, *Karty krajoznawcze Gniezna i Ziemi Gnieźnieńskiej. Studium historyczno-geograficzne*, Szczecin.
- Virchow R. 1971, *Geglättete Knochen zum Gebrauche beim Schlittschuhlaufen und Weben*, „Zeitschrift für Ethnologie”, Berlin, t. 3, s. 19-21.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE:

1. Lovgren S. 2008, *Bone Ice Skates Invented by Ancient Finns, Study Says*, „National Geographic”, <http://news.nationalgeographic.com/news/2008/01/080104-first-skates.html> (odczyt z dn. 16.03.2014 r.).
2. A description of London, <http://users.trytel.com/~tristan/towns/florilegium/introduction/intro01.html> (odczyt z dn. 16.03.2014 r.).

DID EVERYBODY IN GNIEZNO ICE-SKATE? ICE SKATES FROM THE SETTLEMENT TARGOWISKO IN GNIEZNO – ON THE MEANS OF THEIR USE IN THE MIDDLE AGES AND NOT ONLY

by

KAMILLA WASZCZUK, DANIEL ŻYCHLIŃSKI, ROBERT PRAWNICZAK, PIOTR PACHULSKI

Summary

When writing the present article, the question was posed how common the use of ice skates had been in the period of the Middle Ages, confirmed in the literature on the subject by numerous references and information.

It has been assumed that the issue is very complex. On the one hand, ice-skating was treated cursorily – any object made of bone whose shape resembled a “boat” must have been an ice-skate – on the other hand, the common use of skates found no confirmation in interdisciplinary studies. Meanwhile, our micro- and macroscopic analyses of the finds originating from the settlement in Gniezno called Targowisko, supported in full the conjecture that, in very wet places, surrounded by water, “ice-skating”, both as a means of transportation and as a form of recreation (!) was a part of everyday life.

Moreover, a definite scheme of research has been developed which can be applied to all artefacts designated as ice skates; in all periods of history. Simultaneously, during our research, there arose many new questions which shall be answered, we hope, as a result of further analyses and related considerations. They are very intriguing questions as they concern man.