

# Janusz Jerzy

---

## Konserwacja karaceny ze zbiorów kórnickich

---

Ochrona Zabytków 42/3-4 (166-167), 278-282

---

1989

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Aneks

### Opis kafli

1. Kafel narożny, asymetryczny zdobiony kasetonami oraz spiralną półkolumnką na narożu; relief ostry, wypukły; polewa ciemnobrązowa; rozmiary 22,5+12,1 cm × 20,3 cm×6,5 cm; chronologia: 2 poł. XIX w.; nr inw. MBB 48/A (fot. 1A).
2. Kafel środkowy, zdobiony kasetonami w typie kafła opisanego wyżej; relief ostry, wypukły; polewa ciemnobrązowa; rozmiary 20,3 cm×20,3 cm×4,4 cm (zachowane); chronologia: 2 poł. XIX w.; nr inw. MBB 48/A.
3. Kafel narożny, asymetryczny, stanowiący rodzaj imitacji kafła miskowatego, z rozetą w środku oraz spiralną półkolumnką na narożu; relief ostry, wypukły; polewa ciemnobrązowa; rozmiary: 22,6 + 12,4 cm × 20,9 cm × 5,8 cm; chronologia: 2 poł. XIX w.; nr inw. MBB 50/A (fot. 1C).
4. Kafel narożny, asymetryczny, zdobiony motywem przypominającym oczko pierścienia w oprawie; relief delikatny, wklęsły; polewa zgniozielona; rozmiary: 23,5+10,5 cm × 19,2 cm × 4,5 cm; chronologia: XIX/XX w.; nr inw. MBB 51/A (fot. 1D)
5. Kafel narożny, asymetryczny, płaski, zdobiony ornamentem

winnej latorośli; relief delikatny, płaski; polewa pastelowo-niebieska; rozmiary: 22,2+10,0 cm × 19,7 cm×5,2 cm; chronologia: XIX/XX w.; nr inw. MBB 49/A (fot. 1B).

6. Kafel środkowy, płaski, zdobiony ornamentem okuciowym i kwiatowym; relief ostry, wypukły; polewa jasnobrązowa; rozmiary: 21,0 cm×20,3 cm×4,9 cm; chronologia: 2 poł. XIX w.; nr inw. MBB 53/A (fot. 2).
7. Fragment kafła środkowego, płaskiego, zdobionego zdynamizowanym ornamentem kwiatowym; relief delikatny, wypukły; polewa jasnozielona; zachowane rozmiary: 17,7 cm×13,2 cm×4,8 cm; chronologia: XIX/XX w.; nr inw. MBB 54/A (fot. 3).
8. Fragment silnie profilowanego kafła narożnego, gzymsowego zdobionego podwójnym fryzem arkadowym z liściem akantu w narożu; relief delikatny płaski i wypukły; polewa brązowa; zachowane rozmiary: 16,3+16,7 cm×10,3 cm×7,2 cm; chronologia: 2 poł. XIX w.; nr inw. MBB 54/A (fot. 4).
9. Fragment kafła narożnego, zwieńczeniowego, z fryzem zdobionym ornamentem okuciowo-roślinnym z rautami; relief delikatny, wypukły; polewa brązowa; zachowane rozmiary: 40,3 cm×15,2 cm×6,8 cm; chronologia: 2 poł. XIX w.; nr inw. MBB 54/A (fot. 5).

## THE NEED FOR STUDIES OF 19TH AND 20 TH CENTURY TILES AND TILE STOVES (ON THE EXAMPLE OF TILES FROM THE SUŁKOWSKI CASTLE IN BIELSKO-BIAŁA)

In the course of architectonic studies, accompanied by archaeological studies, carried out in the Sułkowski Castle in Bielsko-Biała, 9 tiles from the second half of the 19th and the 20th cent. were found among other things. They were handed over to the Regional Museum in Bielsko-Biała.

Literature on the subject of tiles and tile ovens brings very little

information on these 19th and 20th cent. objects. All studies generally end with the 18th cent. For this reason it is necessary to conduct research on these objects of the 19th and 20th cent. The tiles of the Sułkowski Castle are excellent material for conducting such studies on. The author presents the results of such studies in this article.

JANUSZ JERZY

## KONSERWACJA KARACENY ZE ZBIORÓW KÓRNICKICH

Zlecenie Pracowni Konserwacji Zabytków Metalowych OBiK PKZ konserwacji karaceny ze zbiorów Biblioteki Kórnickiej PAN postawiło przed zespołem wiele problemów konserwatorskich, których rozwiązaniem było warunkiem wywiązania się z przyjętego zadania. Dokładne oględziny obiektu wykazały, iż jedynie kompleksowa konserwacja połączona z demontażem zbroi umożliwi zahamowanie postępującej destrukcji. Karacena ( nr inw. MK 2156), pochodząca prawdopodobnie z drugiej połowy XVII w., składa się z czterech części: napierśnika, naplecznika i dwóch naramienników połączonych z sobą za pomocą skórzanych pasków z metalowymi sprzączkami. Wszystkie części wykonane są analogiczną techniką z malowanych czarną farbą na awersach łusek żelaznych mocowanych do skóry, przypuszczalnie łosia, za pomocą żelaznych nitów. Łuski obrzeża zdobione były mosiężnymi guzami.

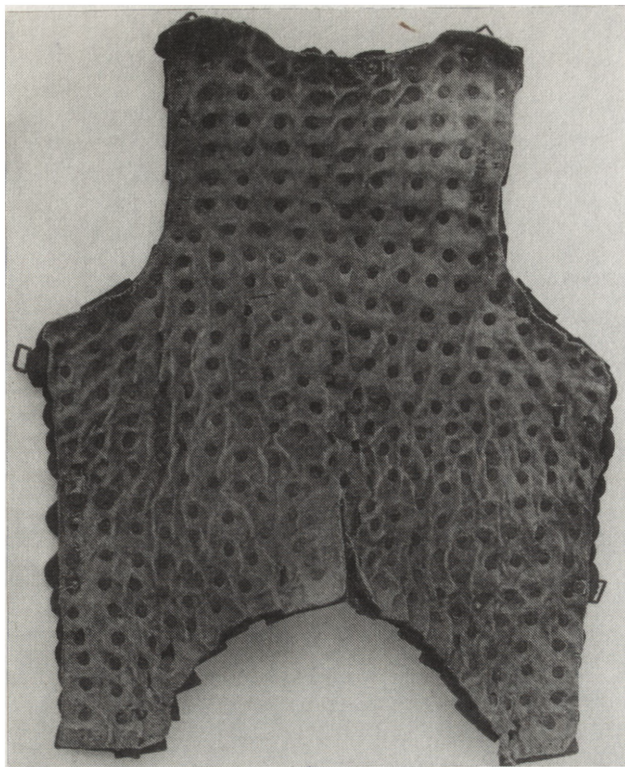
Karacena miała liczne ubytki i uzupełnienia. Żelazne łuski pokryte pierwotnie czarną farbą (analiza wykazała żywiczny charakter spoiwa z dodatkiem oleju) w wielu miejscach były przetarte i pokryte nalotem korozyjnym. Farba miejscami była spęcherzona i spękana. Zaś odwrocia łusek pokryte nawarstwieniami korozyjnymi. Żelazne nity mocujące łuski do skóry były bardzo silnie skorodowane. Nity ozdobne w kształcie guzów wykonane z mosiądzu były bardzo spatynowane, obrzeża pomalowane czarną farbą.

Powierzchnia niektórych guzów była uszkodzona, a wtórne guzy ozdobne wykonano z pinezek tapicerskich.

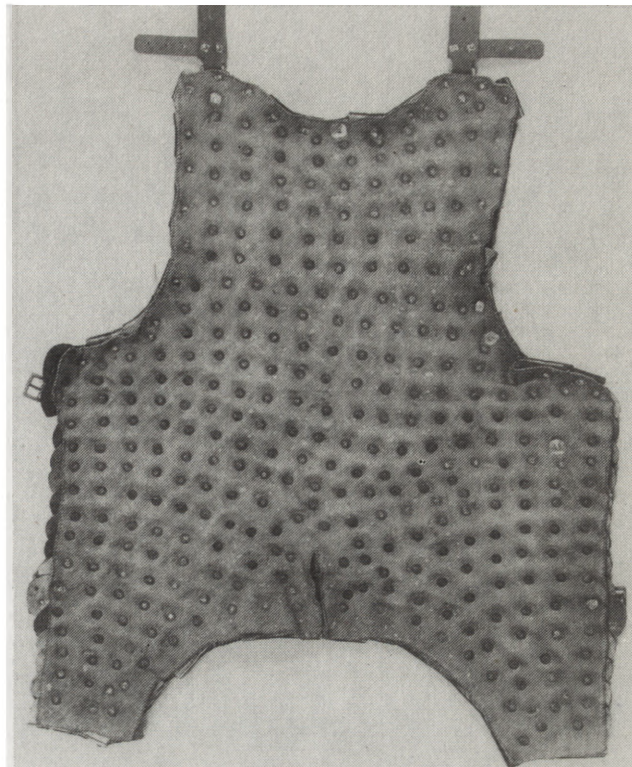
Niektóre łuski nie były przymocowane. Wiele łusek było wtórnych, różniących się od oryginalnych jakością materiału (wtórne — z blachy walcowanej, oryginalne — z blachy kutej ręcznie). Sprzączki pokryte były nawarstwieniami korozyjnymi i resztkami czarnej farby. Poza sprzączkami oryginalnymi mosiężnymi występowały wtórne, mosiężno-stalowe pochodzące z różnych okresów, oraz dwie współczesne, obuwnicze.

Do części sprzączek wprowadzono stalowe „języczki”. Niektóre z nich miały niewłaściwie ułożone ramki. Sztymba i krucha skóra karaceny miała liczne ubytki, przetarcia i sferforowania. Brakowało pasków spinających. Zachował się ślad obszycia obrzeża skóry z fragmentami nici lnianej.

Dokumentacja fotograficzna stanu przed konserwacją stanowiła pierwszy etap prac. Obiekt poddano analizie pod względem historycznym i konserwatorskim. Potwierdzono potrzebę pełnego demontażu karaceny przede wszystkim ze względu na bardzo zaawansowaną korozję nitów, odwroci łusek oraz całkowitą destrukcję skóry. Styk powierzchni nitów i łusek ze skórą pokryty był produktami korozji żelaza o bardzo dużej miąższości. Występująca w tych miejscach obiektu duża korozja o charakterze elektrochemicznym i naprężeniowym spowodowała sferforowanie cienkich ścian nitów. Unieemożliwiałoby to przeprowadzenie konserwacji zachowawczej nitów. Zdecydowano więc wszystkie nity wymienić na nowe, zrekonstruowane. Pełna ingerencja konserwatorska na silnie skorodowanej powierzchni odwroci



A



B

1. Naplecznik, rewers: A — stan przed konserwacją (fot. Z. Rajska); B — stan po konserwacji (fot. B. Sowilski)  
 1. Back-piece, reverse side: A — state before conservation; B — state following conservation

łusek w sąsiedztwie nitów byłaby niemożliwa bez odłączenia łusek od skóry.

Jednym z ważniejszych warunków prawidłowego zamontowania łusek po konserwacji było wykonanie rzu-tów łusek na kalce we wszystkich czterech częściach karaceny (napierśnik, naplecznik, dwa naramienniki). W trakcie demontażu każdą łuskę oznaczano w sposób trwały kolejnym numerem (1–807) i наносzono ten numer na odpowiednią łuskę na rzucie. Dokumentacja ta stanowiła podstawę do zamontowania łusek po konserwacji na nowej skórze. Łuski wtórne pozostawiono nie oznakowane. Bardzo zniszczona skóra karaceny została zastąpiona nową skórą jelenia. Oryginalną przekazano inwestorowi.

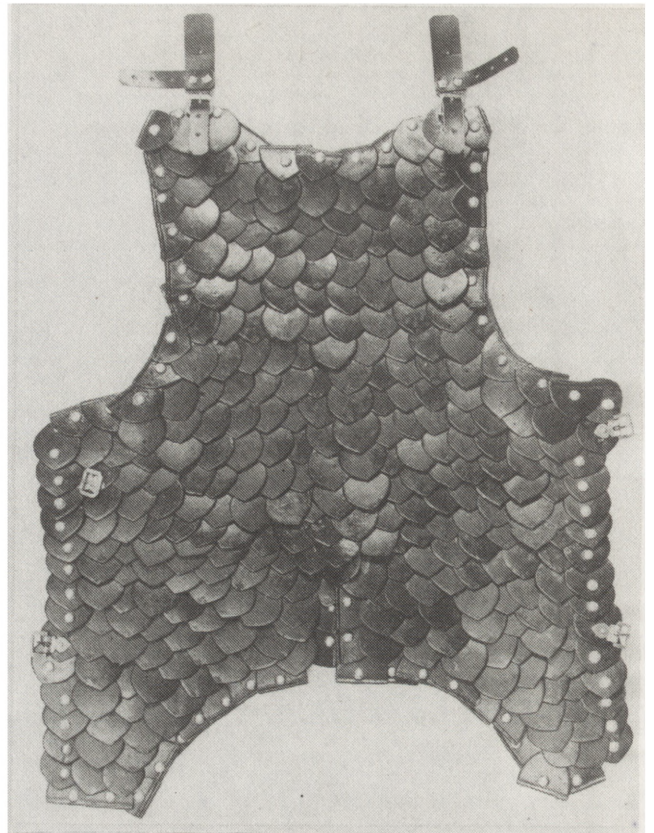
Pierwszym istotnym problemem konserwatorskim był sposób przeprowadzenia konserwacji łusek karaceny. Podjęto próbę zachowania oryginalnych wymalowań łusek. Taka wersja konserwacji wymagałaby uzupełnienia wymalowań z zastosowaniem tak spoiwa, jak i kolorystyki oryginalnej. Pierwsze próby oddzielenia zniszczonych fragmentów wymalowań od dobrze zachowanych ujawniły, że penetracja czynników korozyjnych do podłoża spowodowała utworzenie pod warstwą malarską grubej i luźno związanej z metalem warstwy produktów korozji żelaza. Przyczyną takiego stanu rzeczy był długi okres działań korozyjnych oraz fakt nałożenia powłoki organicznej na lekko skorodowane podłożo. Próby zachowania części powłok oryginalnych nie mogły w tej sytuacji zakończyć się powodzeniem. Potwierdzeniem tego były wyniki prób, przeprowadzonych na kilku łuskach, stabilizacji aktywnych procesów korozji żelaza preparatem taninowym z dodatkiem kwasu O-fosforo-

wego. We wszystkich tych wypadkach przyczepność oryginalnych wymalowań do podłoża była niezadowalająca. Całość oryginalnych wymalowań musiała zostać usunięta w celu uzyskania podłoża uwolnionego od luźnej warstwy natotów korozyjnych, której istnienie w sposób istotny ograniczyłoby trwałość przeprowadzonych zabiegów konserwatorskich.

Wymontowane łuski poddano zabiegom mającym na celu odstonięcie metalicznej powierzchni stanowiącej podłożo pod warstwą malarską na awersie, a podstawę woskowego preparatu antykorozyjnego na rewersie. Powłoki malarskie usunięto chemicznie za pomocą wodnego roztworu wodorotlenku sodu o stężeniu 20% (według wagi) w temperaturze 363°K. Roztwór sporządzono z odczynnika o czystości „czysty do analizy” i wody destylowanej. W następnej operacji odmyto powierzchnię łusek z zawiesiny przy okazji usuwając część luźnych nawarstwień korozyjnych. Czynnikiem myjącym była woda destylowana natryskiwana na powierzchnię łusek agregatem hydrodynamicznym wytwarzającym ciśnienie 25 MPa. Warunki hydrodynamiczne występujące w trakcie odmywania umożliwiały jednocześnie usunięcie resztek chemikaliów. Oczyszczone wstępnie, przedstawionym wyżej sposobem, łuski poddano zabiegowi usuwania produktów korozji chemicznej przez zanurzenie w wodnym roztworze kwasu o-fosforowego o stężeniu 20% (według wagi). Roztwór sporządzono z odczynnika o czystości „czysty” i wody destylowanej. Proces prowadzono w pełni kontrolując jego przebieg do momentu usunięcia z powierzchni metalu wszystkich nawarstwień korozyjnych, poza korozją wżerową i szczelinową. Te formy korozji występowały jednak na nie-

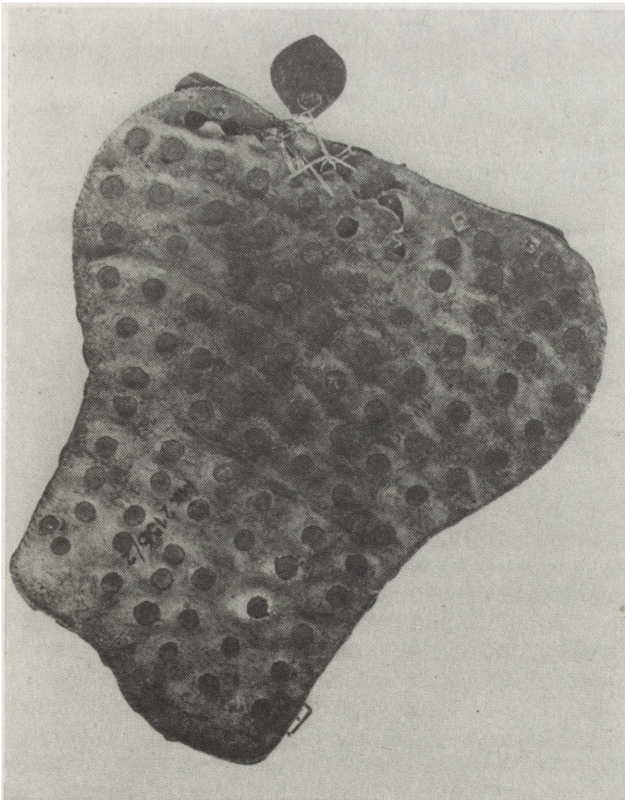


A



B

2. Naplecznik, awers: A — przed konserwacją (fot. Z. Rajską); B — stan po konserwacji (fot. B. Sowilski)  
 2. Back-piece, face: A — state before conservation; B — state following conservation

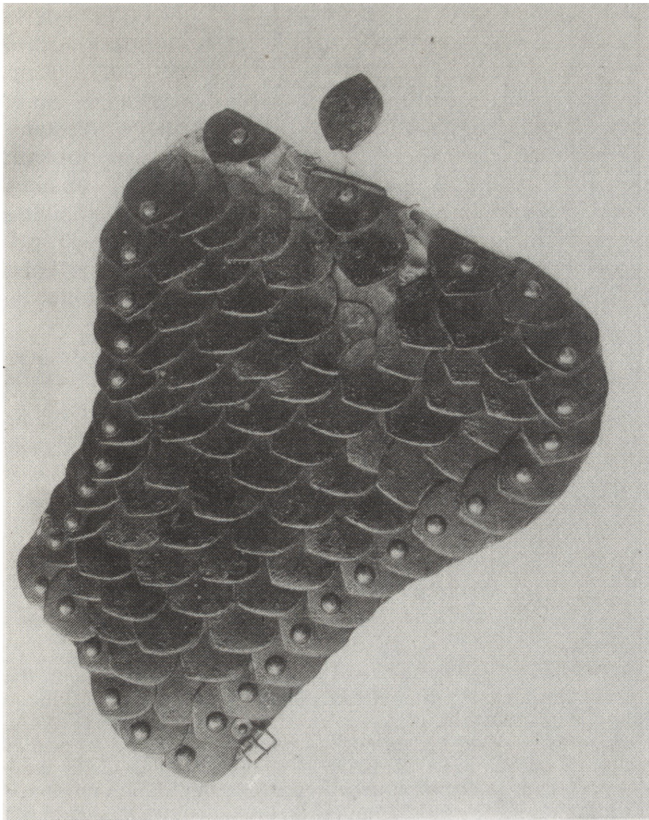


A

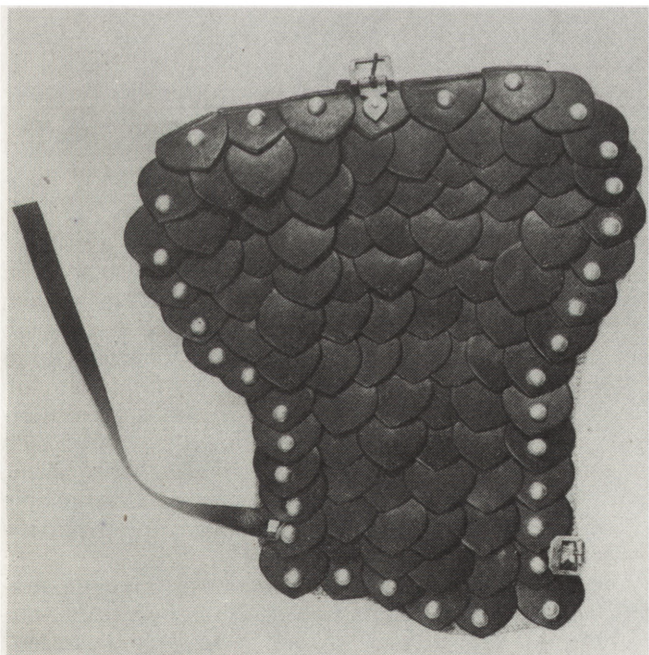


B

3. Naramiennik, rewers: A — stan przed konserwacją (fot. Z. Rajską); B — stan po konserwacji (fot. B. Sowilski)  
 3. Brassart, reverse side: A — state before conservation; B — state following conservation



A



B

4. Naramiennik, awers: A — stan przed konserwacją (fot. Z. Raj-ska); B — stan po konserwacji (fot. B. Sowiński)

4. Brassart, face: A — state before conservation; B — state following conservation

wielkiej liczbie łusek. Odmycie powierzchni łusek prowadzono analogicznie jak w wypadku usuwania zmydlonych spoiw. Resztki korozji szczelinowej i wżerowej usuwano nanosząc pędzelkiem roztwór kwasu o-fosforowego w miejsce występowania takiej korozji. Proces prowadzono aż do momentu usunięcia wszelkich nawarstwień korozyjnych. W kolejnych operacjach odmycia agregatem hydrodynamicznym za pomocą wody destylowanej uwolnione od nawarstwień korozyjnych łuski pozbawiano resztek chemikaliów. Po wysuszeniu rewersy szczotkowano, awersy łusek zaś malowano farbą sporządzoną na bazie spoiwa epoksydowego z dodatkiem minii, sadzy i talku. Łuski po wstępnym podsuszeniu warstwy malarskiej wstawiono do suszarki, gdzie spoiwo uległo całkowitemu usieciowieniu w temperaturze 373°K w ciągu dwóch godzin.

Po operacji usieciowienia spoiwa powierzchnię łusek pokryto woskowym preparatem antykorozyjnym. Tak przygotowane łuski montowano na nowej skórze karaceny.

Elementy mosiężne poddawano procesowi usuwania nawarstwień organicznych w drodze przetrzymywania w 20% roztworze wodorotlenku sodu sporządzonym w sposób przedstawiony powyżej w temperaturze 363°K w ciągu ok. dwóch godzin. Operacja usuwania produktów korozji polegała na wygotowaniu elementów w 5% roztworze wodnym kwasu siarkowego sporządzonym z odczynnika o czystości „czysty do analizy” i wody destylowanej. Odmyte wodą destylowaną za pomocą agregatu hydrodynamicznego elementy po wysuszeniu powleczone zostały woskowym preparatem antykorozyjnym.

Nity oryginalne po zdemontowaniu musiały być zastąpione nowymi, uwzględniającymi kształt i materiał pierwotnych. Wykonano je za pomocą specjalnego przyrządu do spęczania nitów z prętów żelaznych na prasie balansowej o nominalnym nacisku 10<sup>4</sup>N. Brakujące łuski zrekonstruowane zostały z blachy żelaznej. Powtarzały one kształt łusek oryginalnych z zachowaniem zdobień zgodnych z pierwotnymi. Zrekonstruowano również część ozdobnych guzów mosiężnych, którymi zdobione były łuski obrzeża oraz dwie sprzączki, którymi zastąpiono współczesne obuwnicze.

Równoległe do prac konserwatorskich przy elementach metalowych były prowadzone prace przy skórze. Stan skóry oryginalnej nie pozwalał na ponowny montaż łusek po ich zdemontowaniu, a program konserwatorski przewidywał jej wymianę na nową. Zastosowano odpowiednio przygotowaną skórę jelenia. Wycięto płyty według oryginalnych wzorów, obrzeża obszyto nicią nylonową tak, jak świadczyły o tym resztki oryginalnego obszycia nicią lnianą, przygotowano otwory do nitów zgodnie z odwzorowanym poprzednio układem łusek. Zamontowano elementy metalowe na nowej skórze, stosując woskowy preparat antykorozyjny na wszystkich złączach i skórze w obrębie nitów.

Przyjęty i zrealizowany program konserwacji karaceny potwierdził z jednej strony potrzebę pilnej ingerencji konserwatorskiej, z drugiej zaś stanowił kontynuację prowadzonych od dłuższego czasu w pracowni prac mających na celu poprawienie trwałości ochrony antykorozyjnej zabezpieczającej obiekt przed powstaniem korozji wtórnej. Podstawę do przyjęcia zrealizowanego programu była robocza hipoteza, że dominującym czynnikiem w powstawaniu zjawiska korozji wtórnej jest występowanie na powierzchni metalu pozostałości elektrolitów pochodzących z operacji chemicznej obróbki

obiekty. W tym kontekście w procesie konserwacji żelaznych łusek podstawową operacją była obróbka strumieniem wody destylowanej o ciśnieniu 25 MPa po każdej operacji, w której stosowano chemikalia (zmydlenie spoiwa, usunięcie nawarstwień korozyjnych). Wielokrotne ługowanie powierzchni metalu w przedstawiony wyżej sposób, powodując całkowite usunięcie wszelkich roztworów, stanowiło podstawę do pełnej eliminacji korozji wtórnej. Jednak to, czy powyższe założenie jest słuszne, musi być potwierdzone w długofalowych badaniach zabezpieczonego tym systemem obiektu.

Efekt końcowy przedstawionych wyżej zabiegów uwidoczniony na zamieszczonych zdjęciach, może oczywiście być podważany głównie z pozycji estetycznych, jednak przystępując do prac tak głęboko ingerujących w oryginalną substancję zabytkową, konserwator najczęściej nie ma żadnego innego wyjścia.

W omawianym wypadku przy ograniczeniu prac jedynie do konserwacji zachowawczej należałoby oczekiwać, iż w krótkim czasie, co najwyżej kilkunastu lat, nastąpi odłączenie łusek od skóry, a zbroja przestanie istnieć jako zbytek stanowiący całość. Jednocześnie przestanie istnieć wzór, według którego można by było dokonać pełnej konserwacji istniejących fragmentów obiektu. Prace przedstawione powyżej zahamowały całkowicie procesy destrukcyjne na długie lata, umożliwiły odtworzenie materialnego obrazu zabytku w kształcie, który zbliżony jest do stanu z początków istnienia obiektu.

Janusz Jerzy  
PP PKZ — OBİK

### CONSERVATION OF COAT OF MAIL FROM THE KÓRNIK COLLECTION

This is a presentation of the manner of conservation of the historical coat of mail from the Kórnik Library collection, marked as inv. no. MK 2156. The preserved condition of the arms required conservation measures to be taken on the metal elements (paint, the base) as well as on the leather elements. The leather, rivets, some of the scales and the buckles have been reconstructed. The new leather jacket, on which metal elements have been nailed in the original arrangement, has been made of stag leather (the original one was probably made of elk).

The manner of conserving iron elements is described, with the use of the method of hydrodynamic leaching of introduced saline impurities through a procedure of a chemical nature. Reagents classified as „pure for analysis” and „pure”, as well as distilled water have been used. The faces of the scales were covered with paint based on an epoxy binder, which produced an effect resembling the original version. The reverse side of the scales, the buckles, buttons and rivets were coated with an anti-corrosion preparation.

BOLESŁAW BIELAWSKI

### UWAGI NA MARGINESIE ARTYKUŁU K.E. LARSENA PT. O OCHRONIE ZABYTKÓW JAPONII OPUBLIKOWANYM W „ICOMOS INFORMATION” 1988 NR 3<sup>1</sup>

„Musimy przyznać, że pojęcie autentyczności jest względne i powinno być interpretowane zgodnie z warunkami naturalnymi, materialnymi i kulturalnymi każdego kraju”<sup>2</sup>. Taka jest konkluzja wyżej wymienionego artykułu. Autor artykułu — architekt, profesor Norweskiego Instytutu Technologii w Trondheim<sup>3</sup> — zapoznał się z problematyką ochrony zabytków Japonii dzięki współpracy z Narodowym Instytutem Badawczym Dóbr Kultury w Tokio<sup>4</sup>. Przewodnikiem po historii architektury Japonii w czasie pobytu K.E. Larsena w tym kraju był dr Nabue Ito, który również służył pomocą autorowi.

Tytuł niezbyt dokładnie oddaje treść artykułu, ponieważ mowa w nim jest o ochronie tylko architektury i to wyłącznie drewnianej. Jest to oczywiste, bowiem na ok. 50 000 budowli uznanych za dobra kultury, 90% to właśnie obiekty drewniane. Wynika to z warunków naturalnych, materialnych i kulturalnych Japonii, które omawia pokrótce K. Larsen i które jego zdaniem warunkują zarówno pojęcie autentyczności, jak i metodę ochrony i konserwacji zabytków w tym kraju, starającym się zachować własną tradycję i wymogi konserwatorskie. Warunki naturalne, tj. ukształtowanie terenu i klimat Japonii, sprawiły, że kraj ten zawsze bogaty był w drewno, które wykorzystywano jako podstawowy materiał budowlany najlepiej zdający egzamin w warunkach częstych trzęsień ziemi.

Ażeby zabezpieczyć budowle przed skutkami gwałtownych ruchów tektonicznych i huraganów, zastosowano w Japonii niezwykle bogaty i skomplikowany system łączenia belek, bez użycia gwoździ, a tylko wyjątkowo posługując się kołkami. W razie potrzeby umożliwiało to szybkie rozebranie budowli, natomiast utrudniało lub nawet uniemożliwiało wymianę elementu bez rozmontowywania pewnej całości. Przykładowo nie można było wymienić konstrukcji dachu bez rozmontowania górnej partii ścian nośnych. Po rozłożeniu na części zastąpienie starego zniszczonego elementu drewnianego nowym nie stanowiło żadnej trudności.

W dawnej Japonii dachy kryto trzcina i innymi materiałami roślinnymi, które nawet po wprowadzeniu dachówki nadal stosowano zarówno ze względów oszczędnościowych, jak i wynikających z przepisów religijnych, jak w wypadku świątyni sintoistycznych. Takie poszycia dachów, a ma je połowa zabytkowej architektury Ja-

<sup>1</sup> Tytuł artykułu w języku angielskim: *Impressions of Japanese Preservation Efforts*.

<sup>2</sup> Tamże, s. 16: „We must accept that the problem of authenticity is relative and has to be interpreted in accordance with natural, material and cultural conditions in each country”.

<sup>3</sup> The Norwegian Institute of Technology.

<sup>4</sup> Tokyo National Research Institute of Cultural Properties.