

William A. Oddy

Konserwacja czarnej japońskiej laki

Ochrona Zabytków 28/2 (109), 129-132

1975

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, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Dublowano kolejnymi płaszczyznami wielkości około 20×20 cm, następnie uzupełniano jedwabny haft. W czasie tych prac w miarę możliwości

usuwano jeszcze resztki niewłaściwych zeszytów i cer. Na koniec całość zabezpieczono od spodu podszewką i przygotowano do zawieszenia.

mgr Jadwiga Faust
Pracownia Konserwacji Tkanin Zabytkowych
Muzeum Narodowe — Kraków

RESTORATION OF THE EMBROIDERED GREMIAL DATING FROM THE 17TH CENTURY

The gremial, or a square-shaped piece of cloth placed on a bishop's lap when he was seated at Mass, has been made from the bright green coloured silk satin and decorated with the slightly raised floral ornaments. The border is filled with an ornament composed of irregular runners with flowers. In the style of decorative motifs clearly apparent are the Turkish influences.

The embroidered gremial was in 1973 sent to Laboratory for Restoration of Old Textiles, National Museum, Cracow exhibiting a far advanced deterioration as e.g. rotted satin warp, decayed embroidery threads, worn out yarn in ornaments, etc. The restoration was carried out by the author of the present report who prior to

restoration proper subjected a number of dyes to trials aimed at establishing of their fastness.

As the first step the old mends were removed and the whole cloth sewn onto a cotton gauze. The cleaning was carried out in a bath prepared from the fuller's herb (*Radix Saponariae officinalis*) and distilled water. The cotton gauze underlay has been removed from the dried cloth which in turn was relined on a thin cotton cloth layer thus providing reinforcement to the original cloth background. The restoration was completed by securing the cloth with a new lining and then prepared for hanging.

WILLIAM A. ODDY

KONSERWACJA CZARNEJ JAPONSKIEJ LAKI*

Laka¹ weszła w użycie w Chinach nie później niż około początku drugiego tysiąclecia p.n.e. i od tego czasu była szeroko stosowana w rękodzielnictwie i produkcji dzieł sztuki. Surowiec do wyrobu laki otrzymuje się ze specjalnego gatunku drzew (*Rhus vernicifera*), które przypuszczalnie wywodzą się z Chin, skąd przeniesione zostały do Japonii. Uzyskuje się go przez nacinanie pni 8-10-letnich drzew i zbieranie ściekającej żywicy, w sposób podobny do zbierania żywicy kauczukowej. Następnie przez długotrwałe mieszanie i filtrowanie przez konopną tkaninę, oczyszcza się go, gotowy zaś produkt przechowuje w hermetycznych pojemnikach.

Laka stosowana jest niemal wyłącznie jako dekoracyjna powłoka na przedmiotach wykonanych z ceramiki, drzewa, tkaniny lub odpowiedniego metalu. Spotykana często gruba powłoka laki, uzyskiwana przez nanoszenie cienkich jej warstw, posiada powierzchnię reliefowo rzeźbioną. W za-

leżności od domieszek laki wschodnia występuje w różnych kolorach. Świeżo nałożona uzyskuje odpowiednią twardość przez suszenie w pomieszczeniach o stosunkowo wysokiej wilgotności.

Z punktu widzenia historii sztuki wschodnia laka została szeroko opisana w wielu różnych publikacjach² i choć szczegóły produkowania i przygotowania surowca podane są w *Encyclopaedia Britannica* oraz w różnych naukowych leksykonach³, to jednak dokładny sposób produkowania laki jest poza Azją mało znany.

Stosowane na Wschodzie tradycyjne metody naprawy uszkodzonych przedmiotów muzealnych pokrytych laką polegają na użyciu świeżej laki, odpowiednio zabarwionej, jednakże surowiec ten nie jest łatwo dostępny w Europie. Stąd też przy podejmowaniu prac konserwatorskich i restauracyjnych szuka się materiałów zastępczych.

* Składam w tym miejscu podziękowanie p. Elżbiecie Nosek za jej pomoc w pracy eksperymentalnej. Składam także wyrazy wdzięczności dr. A. E. Wernerowi, kierownikowi Laboratorium Badawczego przy British Museum, za zachętę do podjęcia tej pracy.

¹ Słowo „laka” użyte w tym artykule oznacza wyciąg

z drzewa *Rhus vernicifera*, używany szeroko w Chinach i Japonii przy produkcji dzieł sztuki.

² Lee Yu-Kuan, *Oriental Lacquer Art*, Tokyo 1972; O. Luzzato-Bilitz, *Oriental Lacquer*, London 1969.

³ *Thorpe's Dictionary of Applied Chemistry*, London 1946.



1. Japonia, zbroja z XVIII/XIX w. Fragment obojczyka od maski (fot. Research Laboratory British Museum)

1. Japan. An 18th- 19th-century armour. Part of a mask gorget (photograph courtesy of the Research Laboratory, British Museum)

W jesieni 1972 r. wraz z kawałkiem japońskiej zbroi wpłynęła do British Museum prośba od Muzeum Narodowego w Krakowie o podanie odpowiedniej metody restaurowania uszkodzonych obiektów pokrytych laką.

B a d a n i e z b r o i. Przysłany fragment zbroi składał się z czterech wąskich pasków metalowych, pokrytych czarną laką. Zgodnie z praktyką stosowaną w Japonii paski te były połączone ze sobą kolorowymi taśmami. W przeciwieństwie do większych płyt żelaza lub stali, używanych z zasady do wykonania europejskiej zbroi średnio-

wiecznej, zbroja wschodnia składa się zazwyczaj z dużej liczby zachodzących na siebie płytek lub łusek. Łuski te wykonywano bądź z metalu, zwykle z żelaza lub brązu, bądź też z wyprawionej lub surowej skóry. W każdym z tych wypadków powierzchnia dla celów dekoracyjnych mogła być pokryta laką⁴.

Zbadanie przesłanego kawałka japońskiej zbroi wykazało, że w paru miejscach laka została zniszczona, a pod spodem widoczny był brunatny produkt korozji. Mikroskopowe obserwacje wykazały, że ów brązowy nalot składa się z tlenków żelaza, a badanie zbroi magnesem potwierdziło wykonanie jej z żelaza lub też z niezbyt twardej stali. Powierzchnia żelaza była skorodowana i w miejscach graniczących z uszkodzoną powierzchnią powstały spękania spowodowane korozją metalu pod laką. Trudno jest stwierdzić, czy żelazo uległo korozji po odprysnięciu laki, czy też stopniowo rozszerzająca się jego korozja spowodowała złuszczenie się laki. Stąd też istotne było przyjęcie metody konserwacji polegającej na stabilizacji żelaza, następnie zaś na rekonstruowaniu brakującej laki.

M e t o d a k o n s e r w a c j i. Stabilizacja żelaza okazała się zagadnieniem trudnym z powodu złożonej faktury obiektu: obecności włókien tekstylnych, laki i metalu. Zlokalizowana do pewnych punktów korozja i złuszczenie sugerowały obecność rozpuszczalnej soli w metalu. Zwykle stosowane metody usuwania drobin soli przez gotowanie żelaza w destylowanej wodzie lub przez moczenie w 5% roztworze seskwiwęglanu sody albo też przez użycie elektrodializy mogłyby w tym konkretnym wypadku wywrzeć ujemne działanie na włókna użyte do połączenia ze sobą płytek metalowych, mogłyby też uszkodzić lakę. W związku z tym zdecydowano się na użycie przemysłowego środka stosowanego do zabezpieczania przed rdzą. Zazwyczaj środki antykorozyjne chronią metal przed korozją przez pozostawienie na jego powierzchni cienkiej powłoki żelazistego fosforanu.

Ta metoda chronienia żelaza jest dobrze znana⁵, ostatnio jednak ukazał się w Wielkiej Brytanii nowy preparat, przy produkcji którego wykorzystane zostały ochronne właściwości związków taninowych. J.B. Pelicán⁶ opisał sposób używania tanin dla zabezpieczania żelaznych znalezisk archeologicznych oraz omówił ich właściwości chemiczne. Stosowanie tanin nie jest jednak w Wielkiej Brytanii powszechne, głównie dlatego, że ostatnio wydane podręczniki konserwatorskie nie podają szczegółów tego rodzaju zabiegów. Nowy produkt przemysłowy wykorzystujący właściwości związków taninowych znany jest pod

⁴ Por. H. Russel Robinson, *Oriental Armour*, London 1967.

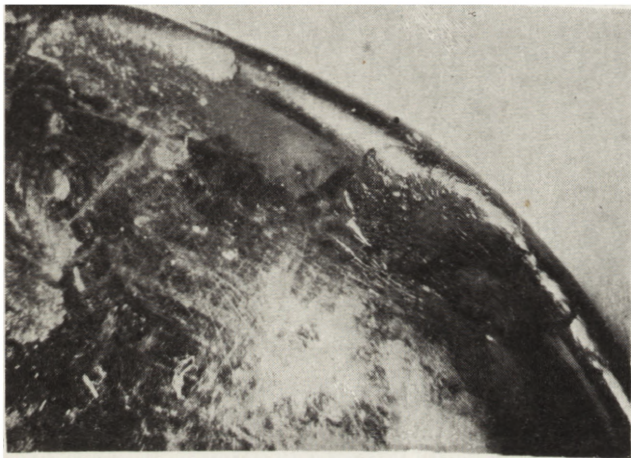
⁵ L. Biek, E. S. Cripps, D.M.D. Thacker, *Some methods for protecting cleaned iron objects*, „Museum Journal”, 54 (1954), ss. 32—36; K.J. Barton, *The protection of cleaned iron objects*, „Museum Journal”,

60 (1961), ss. 284—288; J.B. Pelicán, *The use of Polysphosphate complexes in the conservation of iron and steel objects*, „Studies in Conservation”, 9 (1964), ss. 59—66.

⁶ J.B. Pelicán, *Conservation of iron with Tannin*, „Studies in Conservation”, 11 (1966), ss. 109—115.



A



B

2. Japonia, zbroja z XVIII/XIX w. Fragment obojczyka od maski; A — mikrografia ukazująca dwa uszkodzone miejsca na jednej z płyt, B — te same miejsca po restauracji (fot. Research Laboratory British Museum)

2. Japan. An 18th - 19th-century armour. Part of the mask gorget. A — microphotograph showing two damaged areas on one of the plates, B — the same areas after restoration (photographs courtesy of the Research Laboratory, British Museum)

nazwą „Trustan”⁷. Zapobiega on dalszej korozji żelaza przez zamianę istniejącej warstwy rdzy w niebieskoczarny związek „żelazistej taniny”. „Trustan” jest brązowym płynem, którego składnik aktywny stanowi pochodna kwasu taninowego, zawierająca znaczną ilość grup hydroksylo- wych w każdej cząsteczce, umożliwiającej jej na połączenie się z rdzą.

Zabieg za pomocą „Trustanu” polega jedynie na powleczeniu powierzchni preparatem, po czym przedmiot pozostawia się na czas około 12 godzin,

⁷ „Trustan” produkowany jest przez The Wheatcroft Ltd., Edwalton, Nottingham. Występuje w dwóch różnych wersjach określonych jako „Trustan 23” i „Trustan 40”, wydaje się jednak, że różnica polega jedynie na wielkości puszek. Nr 23 przeznaczony jest do użytku domowego, nr 40 do użytku przemysłowego.
⁸ „Paraloid B.72” produkowany przez Robin i Haas, USA.

potrzebny do pełnej reakcji z rdzą. Z chwilą, gdy nalot rdzawy całkowicie zmieni kolor, reakcja jest zakończona; następna warstwa może być zaaplikowana na powierzchnię skorodowanego metalu. W wypadku konserwowania archeologicznych wyrobów żelaznych powierzchnię zazwyczaj zabezpiecza się przezroczystym lakierem lub mikrokryształicznym woskiem.

Fragment japońskiej zbroi został poddany stabilizacji przez wprowadzenie kilku kropli „Trustanu” w miejsca, w których laka została zniszczona. Płyn został naniesiony za pomocą cienkiego pędzelka malarskiego, a po 24 godzinach można było przystąpić do następnego zabiegu: do rekonstrukcji zniszczonej laki.

Metoda rekonstrukcji. Stosowany w Chinach i Japonii sposób naprawy przedmiotów z laki polega na użyciu metod tradycyjnych, a więc na nakładaniu licznych, cienkich warstw laki, z których każda musi wyschnąć przed nałożeniem następnej. W Europie brak jest jednak szczegółowych wiadomości o stosowaniu tej techniki, co uniemożliwia użycie prawdziwej laki do restauracji uszkodzonych przedmiotów. Z tego też powodu stosuje się zazwyczaj syntetyczne żywice, zabarwione w ten sposób, by ich kolor nie różnił się od koloru przedmiotu pokrytego laką oryginalną. W wypadku fragmentu zbroi japońskiej użyto lśniącej czarnej laki, eksperymenty polegały więc na dodaniu czarnych pigmentów do syntetycznych żywic.

Zastosowane zostały żywice dwóch rodzajów: 10% roztwór żywicy akrylowej⁸ z acetonem i podobna koncentracja polistyrenu rozpuszczonego w 1:1 roztworze acetonu z ksylenem. Jako barwnika dodano mialko zmielnego węgla zwierzęcego, sadzy i sproszkowanego grafitu. Każdy z tych pigmentów był dokładnie zmieszany z osobną próbką żywicy, a następnie naniesiony na małą powierzchnię eksperymentalnej płytki skorodowanego żelaza. Dodatkowo przygotowano zabarwioną mieszaninę żywicy z woskiem⁹, uzyskaną przez stopienie 7 części wagowych estryfikowanej gumy z 3 częściami surowego wosku pszczelego oraz z 2 częściami węgla zwierzęcego. Mieszaninę tę za pomocą rozgrzanej szpatułki przeniesiono na podobną płytkę doświadczalną skorodowanego żelaza. Wysuszone i stwardniałe kompozycje zostały ze sobą porównane, a następnie wypolerowane metalowym gładzikiem i tam, gdzie było to potrzebne, nadano im lekki połysk przez użycie odpowiedniego polerującego wosku¹⁰. Najbardziej zbliżoną wyglądem do japońskiej laki okazała się mieszanina wosku pszczelego, estryfikowanej gumy i węgla zwierzęcego. Z tych

⁹ S. Rees-Jones, P.F.J.M. Hermesdorf, *The adhesive strength of whitening wax-resin cements*, „Studies in Conservation”, 4 (1959), ss. 5—12.

¹⁰ H. J. Plenderleith, A. E. A. Werner, *The Conservation of antiquities and works of art*, London 1971, s. 374.

powodów zastosowana została ona na fragmencie zbroi przez nanoszenie jej rozgrzaną szpatulką na uszkodzoną powierzchnię laki. Po całkowitym wystygnięciu dla uzyskania odpowiedniej grubości nadmiar wosku usunięto za pomocą ostrego noża lub skalpela.

Wnio ski. Opisana metoda konserwacji wyrobów żelaznych pokrytych laką jest zarówno

łatwa, jak i skuteczna, a — co najważniejsze — konserwuje ona żelazo pokryte laką. Pozwala przy tym na uniknięcie trudności występujących przy stosowaniu płynnej laki. Nadto mieszanina wosku z estryfikowaną gumą może być dowolnie zabarwiana w wypadku konserwowania laki kolorowej.

William A. Oddy
British Museum-Londyn

RESTORATION OF THE JAPANESE BLACK LACQUER

The author gives a short story of the Japanese lacquer, describes the method of its obtaining by incising of tree trunks and that of its cleaning. Within the further parts of his report he deals with application of lacquer as the decorative coating on objects made of potter's material, wood, textiles or metal.

In 1972 the National Museum, Cracow, has applied to the author for supplying them with a method of restoration of a part of the Japanese armour coated with black lacquer. In the course of examinations it has proved namely that the lacquer exhibits losses in some places and beneath its layer is to be found a brown-coloured deposit of iron oxides. It became evident that the iron parts have been attacked by corrosion and, as a result,

their restoration was required. A decision was made to apply a newly developed product known as TRUSTAN which is being used for preventing the corrosion of iron. This composition contains a derivative of tannic acid accompanied by a considerable number of hydroxyl groups.

The reconstruction of the decayed lacquer was carried out with the use of synthetic dyed with black pigments. After a series of tests applying various components a mixture of resin and wax has been selected which was obtained from the melted estrified rubber and the raw wax. This mixture was coloured by the use of the ground carbon, soot and graphite. The dry mass was polished and the final finish was applied by means of wax.

Omawiany poniżej zabytek spalił się w marcu 1974 r. na skutek nieostrożnego zaproszenia ognia przez użytkownika. Z uwagi na związaną z nim szerszą problematykę badawczą zasługują na opublikowanie materiały dotyczące tego zabytku, znajdujące się w Zespole Inwentarzy Problemowych IS PAN.

RYSZARD BRYKOWSKI

DREWNIANA CERKIEW W KULASZNEM

(Z materiałów IS PAN do inwentarza drewnianej architektury sakralnej w Polsce)

KULASZNE

Pow. bieszczadzki, woj. rzeszowskie.
DAWNA CERKIEW FIL. GR. — KAT. P.W. ŚW. MIKOŁAJA BPA.

I. WAŻNIEJSZE MATERIAŁY

A. Źródła archiwalne i rękopisy:
1. *Katalog zabytków sztuki w Polsce. Województwo rzeszowskie. Powiat sanocki* (opr. Kazimiera Kutrzebianka), IS PAN, masz., 1956—1957;
2. Karta ewidencyjna z kartoteki zabytków nieruchomych Ośrodka Dokumentacji Zabytków, założona w 1959 r. przez Aleksandra Rybickiego,

sprawdzana 21.VII.1959 przez Teresę Żurawską i w VII.1963 przez Jerzego Pietrusińskiego.

B. Źródła drukowane: —

C. Bibliografia: 1. *Schematyzm greckokatolickiego obrządku połączonych biskupstw Przemyskiego, Samborskiego i Sanockiego*, m.in. z lat: 1898, 1926, 1934; 2. *Spis zabytków architektury i budownictwa*, Warszawa 1964; 3. *Zabytki architektury i budownictwa w Polsce. Zeszyt 13. Województwo rzeszowskie* (opr. Ryszard Brykowski, Warszawa 1973).

D. Ikono grafia: a) zdjęcia: 1) widok ol