

Hanna Jędrzejewska

Conservation in Archaeology and the Applied Arts : konserwacja w archeologii i sztuce stosowanej

Ochrona Zabytków 29/2 (113), 146-149

1976

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.

CONSERVATION IN ARCHAEOLOGY AND THE APPLIED ARTS

(KONSERWACJA W ARCHEOLOGII I SZTUCE STOSOWANEJ)

Pod tym tytułem odbył się w Sztokholmie w dn. 2—6 czerwca 1975 r. kongres organizowany wspólnie przez IIC (International Institute for Conservation — Międzynarodowy Instytut Konserwacji) oraz NKF (Nordisk Konservator Forbund — Związek Konserwatorów Skandynawskich)¹.

Poniżej zamieszczamy omówienie wygłoszonych na kongresie referatów, których teksty znajdują się w Bibliotece Ośrodka Dokumentacji Zabytków do wglądu dla zainteresowanych.

Jak wynikało z założeń organizatorów, celem kongresu było pokazanie problemów i najnowszych osiągnięć w dziedzinach nie zawsze w pełni uwzględnianych, bez prób ogólnikowych podsumowań i bez długich referatów wprowadzających. Cel ten został niewątpliwie osiągnięty. W wielu referatach znaleźć można bardzo wartościowe wypowiedzi, z których w krótkiej relacji przytaczamy tylko najbardziej oryginalne lub istotne elementy.

I. Tkaniny

A. Geijer, M. Franzén (Szwecja), *Konserwacja tkanin w Szwecji. Problemy i praktyka*. Referat pokazał bardzo ważne problemy dobrej centralnej organizacji dla opieki nad tkaninami, i to zarówno w muzeach i innych zbiorach, jak i w kościołach. Omówione zostały również stosowane w Szwecji metody czyszczenia (woda jako główny środek czyszczący) i naprawy (przeważnie szycie, a nie klejenie).

A. France-Lanord (Francja), *Szczątki tkanin z grobów królewskich w Saint-Denis*. Wśród innych pozostałości w dawnych grobowcach mogą znajdować się nici złote i srebrne z galonów i haftów. Są one zwykle splątane i przemieszane, ponieważ tkaniny, na których były naszyte, dawno uległy rozpadowi. Przy odpowiednich metodach pracy można jednak formy tych galonów zrekonstruować. W referacie opisano przykładowo prace przy galonach z grobowca królowej Arnegondy (VI w.). Obecność metalowych nici wykryto metodą radiograficzną. Położenie ich utrwalono kroplami stopionego wosku, do czym warstwy do warstwy rozdzielono, zmiekczając wosk, gdzie trzeba. Odtworzono na podstawie załamania i zachowanych fragmentów — formy galonów i zabezpieczono je w sposób umożliwiający dalsze studia i klasyfikacje.

S. Müller-Christensen (RFN), *Konserwacja tkanin z Bambergu i Speyer*. W 1830 r. w katedrze w Bambergu odkryto grobowiec biskupa Gunthera (XI w.), a w nim około 200 fragmentów haftowanego całunu jedwabnego, z przedstawieniami figuralnymi. W 1890 r. naklejono te fragmenty na szylon, klejem rybnym, w dość chaotycznym układzie, częściowo prawa stroną do podkładu. Obecnie fragmenty odkleiono, oczyszczono i przymocowano je, nielicznymi ściegami,

¹ Do udziału w kongresie zgłosiło się 321 osób z 32 krajów. Najliczniejszą grupę stanowili Skandynawowie, po nich konserwatorzy z USA i Wielkiej Brytanii. Z Polski udział w kongresie wzięli: E. Nosek, H. Jędrzejewska i J. Lehmann.

do tła z filcu naciągniętego na sklejkę. Całość osłonięto szybą (wymiary 200×210 cm).

P. Reeves (USA), *Konserwacja peruwiańskiego płaszcza z nekropolii w Paracas*. Płaszcz wełniany, bogato haftowany, w formie prostokąta o wymiarach ok. 300×130 cm, datowany na okres 300 p.n.e. — 300 n.e. W czasie poprzedniej konserwacji fragmenty płaszcza przyszyto i przyklejono do bawełnianej podszewki. Wobec złego stanu obiektu przeprowadzono ponownie zabiegi konserwatorskie polegające na odklejeniu i odpruciu, czyszczeniu, wzmacnianiu, reperacji i uzupełnianiu oraz nowym montażu płaszcza na podszewce bawełnianej i na welwecie naciągniętym na krosna. Od lica tkaninę osłonięto szybą z pleksiglasu, a odwrotnie zabezpieczono przed kurzem białą bawełnianą flanelą.

A. Jeruzalemskaja (ZSRR), *Nowo odkryte grobowce z VII—IX w. na zachodnim Kaukazie i problemy datowania niektórych grup dawnych jedwabii*. W referacie (bogato ilustrowanym przezrociami) pokazano różne typy tkanin i próby ich klasyfikacji oraz ustalenia chronologii i pochodzenia (chińskie, irańskie, bizantyjskie).

S. Bengtsson (Szwecja), *Konserwacja żagli na statku Wasa*. W jednym z pomieszczeń statku znaleziono stos grubego płótna i lin i stwierdzono, że są to zapasowe żagle (ożaglowanie zewnętrzne nie zachowało się). Opisane są szczegółowo wyciągania żagli ze schowka a następnie usuwania mułu, rdzy i osadów żelazistych, rozprostowywania i montażu na mocnym, nierozciągliwym a całkowicie przezroczystym podłożu. Ogółem zabezpieczono kilkadziesiąt metrów kwadratowych żagli. Praca była niezwykle delikatna ze względu na wielką kruchość tkaniny. Zastosowane metody i środki są całkowicie nietypowe i wymagały specjalnych opracowań.

E. Schjölberg (Szwecja), *Średniowieczne tkaniny z wełny koziej z Bryggen w Bergen*. Brak tekstu.

[W dyskusji na temat konserwacji tkanin poruszone zostały m. in. sprawy: 1) montażu, tak by również lewa strona była dostępna do wglądu dla specjalistów; 2) „odwracalności” uzupełnień i rekonstrukcji, tak by można je w razie potrzeby usunąć bez uszkodzenia oryginału (co w wielu wypadkach tylko pozornie jest możliwe); 3) kwestii ustalenia czy nawet śladowe pozostałości środków aktywnych użytych do prania nie powodują przyspieszonego płowienia pod wpływem światła; 4) niewłaściwości ściskania tkanin między dwiema szybami (szklanymi lub plexiglasowymi), ponieważ to deformuje fakturę tkaniny, uniemożliwia swobodny przepływ powietrza, naraża tkaniny na wpływ chemikaliów ze szkła i plexiglasu.]

II. Ceramika

H. Hodges (Kanada), *Problemy i etyka w restaurowaniu ceramiki*. Termin „etyka” został użyty w znaczeniu właściwego rodzaju zabiegów, nie powodujących obniżenia wartości obiektów jako źródła informacji. Dotyczy to szczególnie ceramiki archeologicznej. Przy obecnym rozwoju nowoczesnych metod ba-

dawczych (datowanie, ustalanie pochodzenia, itp.) wiele działań konserwatorskich może przynieść szkodę (np. nadmierne ogrzanie uniemożliwia datowanie metodą termoluminescencji, itd.). Dla badań fizycznych i chemicznych najlepszy jest materiał nie tknięty przez konserwatora. Autor przestrzega przed nadmiernym stosowaniem napraw i uzupełnień, a także używaniem materiałów z natury nieodwracalnych (np. modnych żywic epoksydowych).

J. Larney (W. Brytania), *Restaurowanie ceramiki*. Omówiono metody stosowane w Victoria and Albert Museum w Londynie dla ceramiki muzealnej i podano wiele szczegółów roboczych, dotyczących czyszczenia, sklejanego, uzupełniania i montażu, w oparciu o materiały produkcji angielskiej.

R. Rado (W. Brytania), *Działanie detergentów na porcelanę*. Podana została bardzo dobra klasyfikacja polew i zdobień barwnych oraz ich wrażliwości. Natomiast niszczące działania detergentów, dobrze omówione od strony chemicznej, oparto na gotowych produktach angielskich, z częściowym tylko podaniem ich składników. Mimo tego braku, wiadomości w referacie mają dużą wartość nie tylko dla konserwatorów muzealnych, ale i dla użytkowników starej porcelany.

E. T. G. Mibach (Kanada), *Restaurowanie grubej ceramiki archeologicznej*. Opisane są techniki naprawy i uzupełnień oraz rekonstrukcji naczyń z wykopalisk, głównie od strony szczegółów roboczych.

[W dyskusji po referacie wyrażono wątpliwości w związku z zaleceniem używania gipsu do uzupełnień (materiał nieodwracalny), stosowaniem bardzo daleko posuniętej rekonstrukcji, graniczącej z fantazją i wątpliwej z punktu widzenia etyki oraz używania skrzynek z piaskiem dla ustawiania sklepanych fragmentów. Szczególnie w grubej ceramice archeologicznej może się zdarzyć, że małe ziarenko piasku dostanie się w zagłębienie przełomu i uniemożliwi dokładne dopasowanie sklepanych kawałków. Dlatego w niektórych pracowniach używane są: gruby, dobrze odsiany i wymyty piasek, woreczki z piaskiem, kulki plastikowe, a nawet mąka pszenna. Stosowane są również podstawki drewniane.]

J. Olive, C. Pearson (Australia), *Konserwacja ceramiki archeologicznej, wydobytej z morza*. Najważniejszym problemem jest usunięcie zasolenia. Po wydobyciu należy naczynia natychmiast zimmerzyć w pojemniku z wodą morską. Nie wolno ich zanurzać w wodzie słodkiej, ponieważ powstaną zbyt wysokie różnice w ciśnieniach osmotycznych i uszkodzenie materiału ceramicznego. Dopiero w miarę usuwania soli z obiektu można stopniowo obniżać zawartość soli w wodzie wymywającej, aż do całkowitej czystej wody. Problemem nie rozwiązany dotychczas skutecznie jest usuwanie narosłych osadów i plam rdzy.

III. Malowidła i ryty skalne

R. H. de Silva (Cejlon), *O malowidłach ściennych na podłożu skalnym w Sri Lanka*. Opis techniki i stanu zachowania.

I. G. A. Smits (Lesotho), *Stan zachowania obiektów sztuki naskalnej w Lesotho i opieka nad nimi*. Przegląd stanu obiektów i trudności w zapewnieniu opieki.

J. D. Clarke (Australia), *O zagadnieniach konserwatorskich zespołu pierwotnych rytów w Port Hedland, w Zachodniej Australii*. Referat dotyczy głównie spraw zabezpieczenia i trudnych warunków zewnętrznych.

J. M. Taylor, R. M. Myers, I. Wainwright (Kanada), *Badania nad naturalnym niszczeniem malowideł naskalnych w Kanadzie*. Omówienie mechanizmu procesów niszczących.

G. Avery (Płd. Afryka), *O problemach i stanie zachowania sztuki naskalnej w południowej Afryce*. Przegląd stanu zachowania, prób ochrony i pewnych zaleceń organizacyjnych.

Problemy sztuki naskalnej dalekie są od codziennej praktyki konserwatorskiej, dalekie są jednak również

od normalnych problemów konserwacji kamienia. Wynika to jasno z referatów, ukazujących bezradność konserwatorów wobec braku metod, środków i ludzi dla ratowania szybko niszczących, a niezwykle licznych, przekazów naszej prehistorii.

IV. Szkło

[Większość referatów tej sesji dotyczyła metod konserwacji witraży, przy czym zarówno podstawowe pojęcia, jak i stosowane techniki znacznie się między sobą różniły. Czy należy szkła czyścić tylko z brudu, czy również z osadów korozyjnych? Jak zabezpieczać odsłonięte wrażliwe powierzchnie i bardzo nieraz zmniejszoną grubość szkła? Jak wzmacniać ledwo widoczne zanikłe barwy i rysunek malarski? Jak uzupełniać ubytki? Jak postępować ze zniszczonymi obramieniami ołowianymi? Czy należy stosować jednokowe kryteria do witraży średniowiecznych i znacznie późniejszych? — te problemy były również głównym tematem dyskusji.]

J. Lowe (W. Brytania), *Konserwacja witraży*. Referat ogranicza się do problematyki technicznej samych witraży, bez poruszania zagadnienia ich funkcji w architekturze. Po bardzo dobrym wprowadzeniu do techniki witrażownictwa omówione zostały sprawy czyszczenia zdrowego szkła, przyczyn i objawy niszczenia, metody usuwania nawarstwień korozyjnych oraz metody restaurowania, a także wymiany obramień ołowianych. Referat odznacza się dobrym krytycznym naświetleniem poszczególnych problemów, m. in. metod czyszczenia (kwasami, przez ścieranie mechaniczne, ultradźwiękami), metod retuszu oraz celowania uzupełnień.

A. Wolff (RFN), *Konserwacja średniowiecznych witraży w Kolonii, według metody laminacji opracowanej przez Jacobiego*. Usuwanie osadów korozyjnych odbywa się metodami suchymi, następnie powierzchnia i wszelkie szczeliny są napajane sztuczną żywicą. Według odlewów z powierzchni modelowane są płytki szklane do laminacji, które następnie przyklejane są metakrylanem metylu. Ponieważ w ten sposób szkło staje się grubsze niż pierwotnie — muszą być zakładane nowe obramienia ołowiane. Podane zostały szczegóły techniczne metody.

E. Frodl-Kraft (Austria), *Średniowieczne witraże: korozja - konserwacja - restaurowanie*. Autorka ma zupełnie inny stosunek do problemu niż poprzedni referenci, jej przewodnią zasadą jest respekt dla oryginału. Konserwacja witraży powinna się zaczynać nie od działania, lecz od poznania przyczyn zniszczeń, co nie zawsze jest jasne. Ale zawsze głównym czynnikiem niszczącym jest woda. Szkło można przed nią chronić albo przez powlekanie warstwami ochronnymi, co z wielu względów nie jest wskazane, albo przez stworzenie suchych warunków egzystencji. Lepsze jest tzw. izotermiczne szklenie okien witrażowych, polegające na wyjęciu witraży z zewnętrznych ram, oszkleniu okien szkłem zwykłym, a zawieszeniu witraży wewnątrz, w odległości kilku centymetrów od okna. Należy zapewnić dobrą możliwość opływu powietrza ze wszystkich stron, aby utrzymać jednokową temperaturę na obu powierzchniach szkła. Daje to ochronę przed deszczem i przed kondensacją. Dużo uwagi poświęca również autorka etyce w konserwacji witraży.

R. Newton (W. Brytania), *Konserwacja średniowiecznych witraży — izotermiczne szklenie*. Problemy izotermicznego szklenia omówiono od strony technicznej.

A. Moncrieff (W. Brytania), *Problemy i możliwości konserwacji obiektów ze szkła i pokrytych szklivem*. Referat opiera się na doświadczeniach autorki uzyskanych w Victoria and Albert Museum w Londynie i dotyczy przedmiotów artystycznych typu muzealnego. Omówione zostały w sposób krytyczny różne obecnie stosowane metody czyszczenia, na-

praw, uzupełnień i ochrony przed dalszym niszczeniem.

R. Brill (USA), *Powierzchniowe spękania (crizzling) — problem w konserwacji szkła*. Objawia się to miniaturowymi spękaniem powierzchni i zmatowieniem. Występuje najczęściej w szklach z XVII i XVIII w. Referat zajmuje się tym problemem od strony chemicznej i fizycznej. Omówione są wyniki badań, m. in. mikrosondą elektronową, oraz badania odporności różnych szkieł, procesów uwadniania i dehydracji, analiz widm w podczerwieni, warunków przechowywania oraz ekspozycji.

J. C. Ferrazzini (Szwajcaria), *Mechanizm reakcji korozji szkła średniowiecznego*. Po omówieniu od strony teoretycznej budowy szkła i możliwych mechanizmów korozji oraz istnienia na powierzchni nowego szkła warstewki ochronnej, bardzo odpornej, autor stwierdza, że szkielew ogóle nie należy czyścić, aby tej warstewki nie naruszyć.

[Takie stwierdzenie wywołało sprzeciw w dyskusji, ponieważ: 1) szkła witrażowe nieraz trzeba czyścić ze skorodowanych warstw powierzchniowych, 2) w skorodowanych szklach ta ochronna warstewka powierzchniowa i tak już została zniszczona. Natomiast ani Brill, ani Ferrazzini nie wysunęli żadnych nawet teoretycznych sugestii, jak można by zabezpieczać świeżo odsłonięte powierzchnie szklane].

J. M. Bettembourg (Francja), *Badania nad elastomerami na kity do łączenia szkieł w zabytkowych witrażach*. Zwykle kity sporządzane z kredy i oleju lnianego mogą przyczyniać się do znacznych zniszczeń. Z przeprowadzonych badań wynika, że najbardziej wskazane są kity silikonowe.

J. F. Asmus (USA), *Próby zastosowania laserów w konserwacji witraży*. Podane są podstawy teoretyczne i pewne wyniki eksperymentalne oraz wynikające z nich wnioski. Dalsze prace są niezbędne dla ustalenia, czy i w jakim zakresie technika laserowa może pomóc w usuwaniu z witraży osadów korozyjnych.

P. Ogden (W. Brytania), *Nowy klej do szkła*. Klej przeznaczony jest do wnिकania w pęknięcia, ma małą lepkość, niskie napięcie powierzchniowe, dobrze przylega do szkła i ma współczynnik załamania światła zbliżony do zwykłego szkła. Jest klejem fabrycznym (firmy 3M), dwuskładnikowym, typu epoksydowo-poliamidowego.

D. King (W. Brytania), *Restaurowanie witraży*. Brak tekstu.

N. Gerassimowa (ZSRR), *Czyszczenie i konserwacja szkła w Państwowym Muzeum w Ermitażu*. Brak tekstu.

V. Techniki archeologiczne

W. E. Novis (W. Brytania), *Podnoszenie posadzek mozaikowych*. W odkrywanych na terenie Anglii willałach rzymskich znajdują się posadzki mozaikowe. W referacie omówiono (i pokazano na przezroczach) techniki zabezpieczania i podnoszenia mozaiki, jej konserwację i wzmocnienie, a następnie montaż na dawnym miejscu lub przeniesienie do muzeum.

Ch. E. S. Hett (Kanada), *Zdejmowanie przekrojów warstw gruntu w niesprzyjających warunkach*. Podany został dokładny opis postępowania oraz wyniki prób z różnymi materiałami. Najlepsze wyniki dla bardzo zimnego i deszczowego klimatu uzyskano z lateksem naturalnym i neoprenowym.

J. Price (W. Brytania), *Wydobywanie wielkich kruchych elementów z wykopów archeologicznych*. Opisane zostały m. in. działania ratownicze (prace inżynierskie) przy wykopach na budowę autostrady, gdzie odkryto dobrze zachowane piece garncarskie, którym groziła niewątpliwie zagłada, oraz kilka innych przykładów.

C. Rose (USA), *Nowe podejście do konserwacji archeologicznej*. Wykopane przedmioty powinny być wstępnie zabezpieczone zaraz po wydobyciu, bez cze-

kania na spóźnione nieraz zabiegi w pracowniach konserwatorskich. Niestety brak jest możliwości tworzenia stanowisk konserwatorskich na wykopaliskach i dostatecznej liczby odpowiednio wykształconych konserwatorów archeologicznych. Rozwiązaniem problemu byłoby wcześniejsze przygotowanie archeologa do dawania „pierwszej pomocy” obiektom w zależności od rodzaju terenu, klimatu, przewidywanego typu znalezisk, itp. Tematem referatu była metodyka takiej współpracy między archeologami a konserwatorami.

G. H. Grosso (USA), *Konserwacja w polowych warunkach różnych materiałów z trudno dostępnych, zalanych wodą terenów wykopaliskowych*. Na zalewanym wodą i mułem terenie Neah Bay, najbardziej na zachód wysuniętym cyplu wybrzeża USA (przy granicy Kanady), odkryto ślady kilkakrotnego osadnictwa indiańskiego (XIV—XVI w., XVII—XVIII w., XIX—XX w.), m. in. całe chaty z wyposażeniem, wymagającym natychmiastowego zabezpieczenia, ponieważ wszystkie znaleziska były przesiąknięte wodą. W referacie (bogato ilustrowanym przezroczami) pokazano metody pracy, organizację wykopalisk oraz metody konserwacji możliwe do zastosowania na niedostępnym odludziu.

B. Arrhenius (Szwecja), *Analizy techniczne i konserwacja obiektów bezpośrednio na wykopaliskach*. Brak tekstu.

H. Mc Kerrel, C. Martin (W. Brytania), *Archeologia podmorska i związane z nią problemy konserwatorskie*. Brak tekstu.

VI. Metale

L. Barkman (Szwecja), *Korozja i konserwacja żelaza*. Referat był głównie poświęcony znaleziskom na statku Wasa i badaniu ich. Przedmioty te mają specjalną wartość naukową przy badaniu zjawisk korozji, ponieważ znane są dokładnie warunki, w jakich ta korozja przebiegała. Podane są wyniki analiz chemicznych. Dla zabezpieczenia przed dalszą korozją działa poddano redukcji w piecu elektrycznym, w atmosferze wodoru, a następnie przesycono gorącą stopioną parafiną. To okazało się bardzo skuteczne.

N. A. North, C. Pearson (Australia), *Badania nad metodami zabezpieczania relikwów żelaznych wydobywanych z morza*. W referacie rozpatrzono kolejno: korozję żelaza w morzu, zadania konserwacji (ustalenie co ma być zachowane, co jest najistotniejsze dla badań), problemy stabilizacji, działania konserwatorskie. Niezwykle ważne jest utrzymywanie obiektów w stanie nie oczyszczonym i przechowywanie ich w wodzie do czasu rozpoczęcia właściwych zabiegów. Referat był przeglądem problemów, możliwości i metod.

O. Patoharju (Finlandia), *Konserwacja dzieła, wydobytego z wody morskiej, ze środowiska o atmosferze redukującej*. Tego rodzaju anaerobowe środowisko panuje na dnie Morza Bałtyckiego. Omówione były mechanizmy korozji, stan znalezisk oraz różne próby zabezpieczania. Obiekty ze środowiska beztlenowego są szczególnie wrażliwe na zekniczenie z atmosferą, szczególnie w obecności chlorków i wilgoci. Stąd wynika konieczność jak najskuteczniejszego usunięcia chlorków.

R. Wihr (RFN), *Elektrolityczne odsalanie żelaza archeologicznego*. Głównym problemem w konserwacji znalezisk jest usunięcie chlorków. Za najskuteczniejsze referent uważa metody elektryczne: ionoforezę i odsalanie katodowe, najlepiej na zmianę. W pierwszej metodzie sam obiekt nie jest połączony ze źródłami prądu, w drugiej — jest katoda. Podane są szczegóły techniczne tych zabiegów. Wymywanie chlorków wodą uważane jest za bezskuteczne.

J. Fenn, K. Foley (W. Brytania), *Passywacja żelaza*. Szczegółowy przegląd metod odsalania, czyszczenia i zabezpieczania znalezisk żelaznych oraz własne badania laboratoryjne doprowadziły autorów do wniosku, że sprawa konserwacji obiektów żelaznych jest ciekawie

jeszcze w stadium początkowym, a usuwanie chlorków i powierzchniowe zabezpieczenia nie są wystarczające. Przyszłość należy do środków inhibitujących (powstrzymujących) korozję oraz zmniejszających reaktywność żelaza (pasywacja). Referat nawołuje do ostrożności i krytycyzmu.

B. Ottar, S. Hagerund (Norwegia), *Zanieczyszczenia powietrza i ich możliwy wpływ na przedmioty znajdujące się w ziemi*. Referat obejmuje analizę możliwych efektów. Za najbardziej potencjalnie szkodliwe mogą być uważane gazy i osadzane pyły o typie kwaśnym, ale tylko w okolicach o dużym natężeniu zanieczyszczeń. Jak dotychczas nie stwierdzono ich wpływu, ale należy tę możliwość mieć na uwadze.

T. Weisser (USA), *Korozja preferencyjna stopów miedzi*. Omówione zostały mechanizmy odcynkowania, odcynkowania, odmiedziowania i innych ubytków w poszczególnych składnikach stopów. Konserwator musi się w tym orientować, aby w swoich zabiegach nie spowodować takich procesów. Podano wiele przykładów i bogatą literaturę.

H. Lane (W. Brytania), *Redukcja ołowiu*. Po ogólnym przeglądzie metod stosowanych w konserwacji skorodowanych obiektów z ołowiu (przeważnie pokryte zniekształcającą warstwą węglanu ołowiu) autorka omawia bliżej metodę tzw. konsolidującej redukcji do ołowiu metalicznego, z podkreśleniem, że nie jest to metoda łatwa, i że obiekt po tym zabiegu jest niezwykle kruchy.

D. Charalambous, W. A. Odby (W. Brytania), *Konsolidująca redukcja srebra*. Opisany został sposób zamiany skorodowanych warstw chlorku srebra z powrotem na metaliczne srebro (metoda zastosowana wiele lat temu przez R. M. Organa dla oryginalnych znalezisk z Mezopotamii) oraz doświadczenia i badania przeprowadzone na laboratoryjnie przygotowanych próbkach, co pozwoliło na obiektywną ocenę zachodzących zmian.

[W dyskusji po dwóch ostatnich referatach padło pytanie, na które nie została udzielona odpowiedź, jak tego rodzaju drastyczne metody konserwatorskie powinny być oceniane z punktu widzenia etyki konserwatorskiej. Metody redukcji konsolidującej oceniane są na ogół bardzo krytycznie, jako nadmierna ingerencja w autentyczny przekaz historii].

W. D. Richey (USA), *Przegląd środków chelatujących*. Środki chelatujące są specjalną grupą chemicznych substancji, które mogą reagować w specyficzny sposób z jonami metali. Strona teoretyczna tych zjawisk znacznie przekracza możliwości chemiczne konserwatora, a same zjawiska wykorzystywane w wielu dziedzinach chemii praktycznej i teoretycznej jeszcze nie znalazły zastosowania w konserwacji. Referent uważa, że i tutaj istnieje wielka przyszłość dla środków chelatujących, i wysuwa pewne sugestie, np. dotyczące usuwania chlorku sodu oraz czyszczenia.

W. A. Odby (W. Brytania), *Korozja metali w ekspozycji*. Z wyjątkiem złota metalicznego — inne metale są po oczyszczeniu narażone na wtórną korozję, nie tylko pod wpływem wilgoci i zanieczyszczeń atmosferycznych, ale i na skutek szkodliwych środków, wydzielanych przez materiały konstrukcyjne, gablot, pochodzących z opakowań, lakierów i farb, drewna, tkanin, itp. Podane są przykłady szkodliwych wpływów (np. drewna na ołów), metody badań oraz metody zapobiegania.

H. Hodges (W. Brytania), *Problemy i etyka w konserwacji obiektów metalowych*. Między innymi poruszona została sprawa nie kontrolowanego stosowania metod elektrochemicznych dla usuwania nawarstwień korozyjnych w przypadkach, gdy zagrazać to może zachowaniu formy oryginalnej, następnie sprawa sposobów czyszczenia, które mogą zaważyć na wynikach analiz chemicznych (usunięcie lub dodanie jakiegoś składnika), a także zmian w budowie metalograficznej pod wpływem wysokich temperatur. Referat nawołuje do krytycznego spojrzenia na te problemy.

J. Lehmann (Polska), *Konserwacja armat z brązu znalezionych w morzu*. Krótki komunikat o stanie luf, wynikach analiz oraz konserwacji, polegającej na wstępnym umyciu, odsoleniu przez moczenie przez miesiąc w roztworze sześciowęglanu sodowego, następnie elektrolitycznej redukcji w takim samym roztworze. Na koniec lufy moczone były w wodzie z dodatkiem benzotriazolu (0,2%) przez kilka miesięcy, a po wyjęciu z kąpeli wysuszone i napojone na gorąco woskiem pszczelim z dodatkiem benzotriazolu. Ubytki wypełnione zostały kitem z tlenku srebra, tlenku miedziowego i wosku pszczelego.

J. E. Cross (W. Brytania), *Metoda konserwacji dużych zbiorów znalezisk żelaznych z wykopalisk archeologicznych*. Celem opisanej metody jest usuwanie rozpuszczalnych w wodzie soli równocześnie z dużej liczby znalezisk. Po dokładnym oczyszczeniu mechanicznym przedmioty są układane na półeczkach w odpowiedniej wielkości basenie z wodą destylowaną, zaopatrzonym w mieszałko i termostatycznie regulowany podgrzewacz. Woda krąży (za pomocą pompy) w systemie zamkniętym przez basen i rury zewnętrzne. Usuwana z basenu woda jest oczyszczana w kolumnie z wymiennicem jonowym i kierowana z powrotem do basenu. Przy pojemności zbiornika 75 l i temp. 50°C udało się oczyścić 45 przedmiotów w ciągu 4 dni. Po wymyciu przedmioty są suszone i lakierowane.

V. Greene (USA), *Zastosowanie benzotriazolu (BTA) w konserwacji*. W referacie podsumowano dotychczasową wiedzę o właściwościach BTA i jego zastosowaniu dla stabilizacji miedzi i jego stopów. W zasadzie jednak mechanizm działania BTA jeszcze ciągle nie jest dostatecznie wyjaśniony, szczególnie gdy metal pokryty jest osadami korozyjnymi. Autorka opisała pewne własne badania o charakterze podstawowym.

A. Bresle (Szwecja), *Zastosowanie litu w konserwacji żelaza*. Brak tekstu.

Hanna Jędrzejewska

RECENZJA

Katalog rysunków architektonicznych ze zbiorów Muzeum Narodowego w Krakowie. 1. Rysunki Napoleona Ordy. Opr. Zofia Kucielska i Zofia Tobiaszowa, Warszawa 1975, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, ss. 480, il. 192. Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków, Seria A, T. X, Ośrodek Dokumentacji Zabytków.

Dwanaście lat temu Ośrodek Dokumentacji Zabytków rozpoczął publikowanie „Biblioteki Muzealnictwa i Ochrony Zabytków”, serii wydawniczej A, poświęconej dokumentacji architektury. Jako pierwszy tom tej serii ukazał się *Spis zabytków architektury* (1964), następnie *Katalog pomiarów zabytków architektury* (1967), a potem pojawiły się tomy poświęcone zbiorom dawnych rysunków architektonicznych. Po opracowaniu i wydaniu kilku zbiorów warszawskich (Gabinet Rycin Biblioteki Uniwersytetu, Muzeum Narodowe, Archiwum Główne Akt Dawnych), przyszła kolej na zbiory krakowskie, których bogactwo przeszło najśmielsze oczekiwania. Po wydaniu rysunków z Muzeum XX. Czartoryskich, przystąpiono do stopniowego opracowywania katalogów olbrzymiego, liczącego ponad 11 000 rysunków zbioru Muzeum Narodowego w Krakowie. Pełny katalog tego zbioru zajmie kilka woluminów, z których ukazał się już pierwszy, zawierający zespół rysunków Napoleona Ordy. Jest to jubileuszowy, dziesiąty tom udanej i cennej serii, której wartość jest niepodważalna nie tylko ze względu na jej znaczenie dla historii architektury polskiej, ale na dużą przydatność przy sporządzaniu dokumentacji historyczno-konserwatorskiej i projektowej w nowoczesnym procesie konserwacji.

Zespół rysunków Napoleona Ordy, liczący 989 rysunków, jest szczególnie atrakcyjny dla historyków sztuki i konserwatorów. Pochodzi on z lat 1840—1880 i do-