

Joanna Arszyńska

Zarys współczesnej problematyki oczyszczania obrazów sztalugowych

Ochrona Zabytków 49/4 (195), 417-423

1996

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.

ZARYS WSPÓŁCZESNEJ PROBLEMATYKI OCZYSZCZANIA OBRAZÓW SZTALUGOWYCH

W stosowaniu terminu „oczyszczanie” (ang. *cleaning*, niem. *Reinigung*) we współczesnej literaturze konserwatorskiej panuje pewien zamęt. Wielu autorów stosuje go dla określenia usuwania wszelkich nawarstwień — zarówno zabrudzeń powierzchniowych, jak werniksów i przemalowań. Niektóre publikacje zwłaszcza nowsze, ujmują jednak w ramy tego terminu wyłącznie zagadnienia usuwania zabrudzeń powierzchniowych (ang. *surface cleaning*, niem. *Oberflächenreinigung*). Można wszakże pod takim tytułem znaleźć też pracę na temat usuwania werniksów. Niewątpliwie kwestia nazewnictwa wymaga usystematyzowania, jednak w niniejszym artykule termin „oczyszczanie obrazów” używany jest w znaczeniu podstawowym, z wydzieleniem osobno zagadnień oczyszczania z zabrudzeń powierzchniowych.

Problematyka związana z procesem oczyszczania powierzchni warstwy malarskiej jest w konserwacji malarstwa sztalugowego zagadnieniem kluczowym, zabieg ten dotyczy bowiem najważniejszej sfery istnienia obrazu — sfery oddziaływania wizualnego.

Lico obrazu z upływem czasu podlega naturalnym procesom starzenia, werniks żółknie, ciemnieje i traci przeźroczystość a na jego powierzchni osadzają się zanieczyszczenia powietrza. Wskutek tego jakość wizualnego oddziaływania obrazu jako nośnika pewnego przekazu zawartego przez twórcę, zmienia się. Kolory tracą swoje natężenie i „dźwięk”, niektóre detale kompozycji gubią się w tle i czytelność zamysłu autora zanika.

Powierzchnia obrazu podlega też często działaniom ludzkim — właśnie jako ów nośnik wizualnego przekazu. Bywa ona w celu jego zachowania poddawana renowacji, co wiąże się m.in. z nakładaniem nowych warstw werniksów, retuszy etc. Bywa też celowo zmieniana, wskutek np. zmiany gustów właścicieli — stąd przemalowania, niekiedy całkowicie zmieniające sens przedstawienia¹.

Tak więc współczesnego odbiorcę od twórcy i jego myśli zawartej w obrazie często oddziela gruba zasłona „nawarstwień czasu”. Aby tę zasłonę odsunąć i umożliwić

widzowi kontakt z dziełem sztuki w formie możliwie najbliższej oryginałowi, należy obraz oczyścić. Jest to jednak zabieg kontrowersyjny² i niosący ze sobą wiele zagrożeń dotyczących nie tylko aspektu wizualnego dzieła sztuki (np. ryzyko zniszczenia autorskich laserunków), ale również samej jego struktury materialnej, gdyż środki używane do czyszczenia wnikać w porowatą strukturę obrazu oddziałują nie tylko na jego powierzchnię, ale na wszystkie elementy jego skomplikowanej budowy. Dlatego zabieg ten wykony-



Próby usuwania zabrudzeń powierzchniowych przy pomocy elektrycznej gumki rotacyjnej ECOBRA 3901. Fot. Zakład Konserwacji Malarstwa i Rzeźby Polichromowanej UMK w Toruniu, dokumentacja konserwatorska nr 766

Attempted removal of surface pollution with the aid of the ECOBRA 3901 electric rotating eraser. Photo: Department of the Conservation of Paintings and Polychromy Sculpture at the Nicholas Copernicus University, Toruń, conservation documentation no. 766

1. Bardzo interesujące przykłady przemalowań celowo zmieniających wymowę obrazów przytacza np. J. S. Held, *Przeróbki i zniekształcenia dzieł sztuki* (w:) *Pojęcia, problemy, metody współczesnej nauki o sztuce*, Warszawa 1976, s. 79 i n. Zob. także: B. Wójcik, *Portret Anny Szaniawskiej*, „Biuletyn Informacyjny Konserwatorów Dzieł Sztuki”, t. 3, 1992, nr 2(9), s. 9.

2. Dyskusję na temat celowości oczyszczania i stopnia do jakiego należy oczyszczać obrazy oraz zagadnienie wartości „patyny” szcze-

gółowo przedstawił G. Hedley, *On Humanism, Aesthetics and the Cleaning of Paintings*. Jest to tekst dwu wykładów wygłoszonych w CCI (Kanadyjskim Instytucie Konserwacji) w Ottawie w r. 1985. Por. także: J. Anderson, *The First Cleaning Controversies at the National Gallery 1846–53* (w:) *Appearance, Opinion, Change: Evaluating the Look of Paintings* (materiały z konferencji UKIC i Association of Art Historians w Londynie, czerwiec 1990).

wać trzeba z wielką rozważą. Z tego względu celowym wydaje się przybliżenie problematyki oczyszczania obrazów, zwłaszcza że literatura jej dotycząca jest w porównaniu z innymi zagadnieniami konserwatorskimi stosunkowo uboga, zwłaszcza w języku polskim³.

Wybierając metody i środki do oczyszczania warstwy malarskiej należy brać pod uwagę przede wszystkim następujące kryteria:

- skuteczność usuwania nawarstwień,
- stopień możliwości kontroli przebiegu procesu oczyszczania,
- wpływ stosowanych środków na wszystkie elementy struktury obrazu.

Współczesna literatura kieruje przy tym uwagę na takie sposoby spełniania tych kryteriów, jak:

- analiza charakteru zabrudzeń i nawarstwień oraz mechanizmu ich usuwania w celu skutecznego doboru metod i środków oczyszczających, działających wybiórczo na różne rodzaje nawarstwień;
- badania charakteru stosowanych środków czyszczących w celu dokładnego poznania mechanizmów ich działania na poszczególne warstwy obrazu, ze szczególnym uwzględnieniem długofalowego oddziaływania ich nietołych pozostałości w strukturze obrazu;
- poszukiwanie nowych środków działających jak najbardziej wybiórczo, oraz metod pozwalających lepiej kontrolować przebieg oczyszczania i ograniczać penetrację środków aktywnych w głąb struktury obrazu;
- zastosowanie metod mechanicznych, pozwalających na eliminację środków aktywnych.

Oczywiście powyższy podział jest nieco sztuczny, w rzeczywistości zagadnienia te zazębiają się o siebie a wielu autorów traktuje je kompleksowo.

Analiza zabrudzeń i nawarstwień

Analiza charakteru zabrudzeń i nawarstwień, ich powiązań z powierzchnią oryginalnej warstwy malar-

skiej oraz mechanizmów ich usuwania jest podstawą nowoczesnego, naukowego, skutecznego i bezpiecznego oczyszczania obrazów. Dlatego wielu autorów skupia się szczególnie na analizie składu nawarstwień — zarówno gromadzących się na powierzchni obrazu w sposób naturalny — jak kurz, jak i wynikających bezpośrednio z działań ludzkich — jak przemalowania czy werniksy.

Wśród publikacji dotyczących tego zagadnienia szczególną uwagę zwraca seria artykułów zawartych w materiałach z konferencji zorganizowanej wspólnie przez United Kingdom Institute of Conservation i Tate Gallery w 1990 roku⁴ dotycząca kurzu. Ich autorzy omawiają rodzaje i pochodzenie cząstek unoszących się w powietrzu i osadzających się na powierzchni obrazów oraz ich charakter fizyko-chemiczny⁵. Przedstawiają także szczegółową, bogato ilustrowaną fotografią z mikroskopu skaningowego, analizę mechaniki procesów osadzania się kurzu na powierzchniach obrazów o różnej charakterystyce⁶. Znajduje się tam również interesująca analiza optyczno-estetycznego aspektu osiadania kurzu na powierzchni warstwy malarskiej⁷. Szczególny nacisk położony jest na problem kumulowania kurzu przez niewerniksowaną powierzchnię warstwy malarskiej oraz na zagadnienie oczyszczania takiej powierzchni — skomplikowane ze względu na to, że farba nie jest tu chroniona przed wpływami środowiska oraz działaniem środków czyszczących warstwą werniksu⁸.

Szczegółowa analiza struktury i charakteru nawarstwień, zwłaszcza wtórnych werniksów i przemalowań, w celu precyzyjnego dobrania substancji selektywnie działających na warstwy o odmiennym składzie jest podstawą metod Richarda Wolbersa⁹. W tym miejscu na uwagę zasługują zwłaszcza dwie jego publikacje, dotyczące bezpośrednio analizy nawarstwień. W pierwszej, napisanej wspólnie z Gregory Landreyem¹⁰, szczegółowo omówione są metody mikroskopowej ana-

3. Por. W. Ślesiński, *Konserwacja zabytków sztuki*, t. 2, *Malarstwo sztalugowe*, Warszawa 1989, s. 105–108, 118–121, tenże, *250 lat recept na czyszczenie obrazów* (w:) *Konserwacja malarstwa sztalugowego*, BMiOZ, Seria B, T. 27, Warszawa 1970, s. 17–27; referat ten dotyczy prawie wyłącznie sposobów archaicznymi, choć zawiera także wiele cennych uwag generalnych. Zobacz także R. Bellucci, E. Buzegoli i in., *Zastosowanie emulsji jako nośnika rozpuszczalników w zabiegu oczyszczania obrazów*, „Ochrona Zabytków” 1988, nr 4, s. 261–264. Nieliczne, rozproszone i na ogół zdawkowe informacje można znaleźć w publikacjach w „Ochronie Zabytków” — dotyczą konserwacji poszczególnych obiektów.

4. *Dirt and Pictures Separated*, London 1990, materiały z konferencji zorganizowanej wspólnie przez UKIC i Tate Gallery, styczeń 1990.

5. R. Perry, *Problems of Dirt Accumulation and its Removal from Unvarnished Paintings: a Practical Review* (w:) *Dirt...*, s. 3–6. P. Brimblecombe, *Particular Material in Air of Art Galleries*, tamże, s. 7–10.

6. A. Phenix, A. Burnstock, *The Deposition of Dirt: a Review of the Literature with Scanning Electron Microscope Studies of Dirt on Sele-*

cted Paintings (w:) *Dirt...*, s. 11–18.

7. N. Eastaugh, *The Visual Effect of Dirt on Paintings* (w:) *Dirt...*, s. 19–23.

8. R. Perry, op. cit., s. 4. Por. także S. Hackney, *The Removal of dirt from Turner's Unvarnished sketches*, tamże, s. 35, oraz T. Green, *Surface dirt removal from unvarnished paint films*, tamże, s. 51.

9. Richard C. Wolbers — amerykański biochemik, historyk sztuki i konserwator, współpracujący z Winterthur Museum (Delaware, USA). Prowadzi kursy i wykłady promujące nowoczesne metody oczyszczania obrazów, zajmuje się badaniami nad enzymami, mydłami i żywicami. Wyniki jego badań publikowane są głównie w amerykańskich periodykach konserwatorskich, zwłaszcza w „Journal of the American Institute of Conservation of Historic and Artistic Work” (inf. na podst. noty o wykładowcy zamieszczonej w materiałach kursu „New Methods in the Cleaning of Paintings” w The Getty Institute w 1988 r.)

10. R. C. Wolbers, G. Landrey, *The Use of Direct Reactive Fluorescent Dyes for the Characterisation of Binding Media in Cross Sectional Examinations*, AIC Preprints, 1987, s. 168–202. W sprawie mikroskopowej analizy przekrojów próbek w UV por. też N. Bäsch-

lize przekrojów próbek w świetle UV, z wykorzystaniem barwników fluorescencyjnych oraz wyniki zastosowania tych metod w kilku konkretnych przypadkach, głównie zabytkowych mebli, ale także obrazu. Ta metoda analizy pozwala z dużą precyzją określić m.in. zawartość oleju w poszczególnych warstwach i — co za tym idzie — zastosować selektywne oczyszczanie z użyciem np. enzymów lipolitycznych do usuwania nawarstwień o charakterze olejnym, bez ryzyka naruszenia czysto żywicznego werniksu, który dodatkowo pełni w tym przypadku funkcję ochronną w stosunku do olejnej warstwy barwnej. Analogicznego problemu dotyczy drugi artykuł R. Wolbersa¹¹, omawiający badania i przebieg oczyszczania dwóch portretów z końca XVIII wieku.

Badania charakteru stosowanych środków

Analiza mechanizmów oddziaływania środków czyszczących na nawarstwienia, które chcemy usunąć łączy się ściśle z analizą samych środków chemicznych i właściwości ich działania wobec dzieła sztuki. Bardzo istotna dla ostatecznego efektu oczyszczania, a zwłaszcza dla bezpieczeństwa tego zabiegu, jest świadomość w jaki sposób i na które składniki usuwanych nawarstwień i oryginalnej warstwy malarskiej oddziałują stosowane środki. Istnieją na ten temat zarówno opracowania ogólne, zawierające ujęte z punktu widzenia zastosowań konserwatorskich informacje o środkach chemicznych używanych do oczyszczania obrazów, jak i opracowania bardziej szczegółowe, skupiające się na mechanizmach ich działania i skutkach zastosowania do skomplikowanej struktury, jaką jest zabytkowy obraz.

Wśród pierwszych na uwagę zasługuje opracowanie (przygotowane co prawda dla potrzeb konserwacji tkanin) zawierające cenne informacje o podstawowych związkach używanych do oczyszczania warstwy malarskiej: wodzie i środkach wodnych, takich jak detergeny i środki powierzchniowo-czynne oraz o rozpuszczalnikach organicznych. Jest to książka *The Textile Conservator's Manual* (Podręcznik konserwatora tka-

lin), która powyższe informacje zawiera w rozdziale *Chemicals and Their Uses* (Chemikalia i ich zastosowania)¹². Bardzo cenną publikacją jest także *Die Reinigung der Gemäldeoberflächen* Paula-Bernharda Eipperera¹³. Zawiera ona zarówno analizę powierzchniowych zanieczyszczeń, jak i systematykę środków czyszczących — systemów rozpuszczalnikowych, soli, kwasów, zasad i środków powierzchniowo-czynnych. Zwłaszcza te ostatnie przedstawione są dokładnie, ze szczegółową analizą zasad ich stosowania i mechanizmu usuwania zanieczyszczeń. Podstawową pozycją dotyczącą rozpuszczalników organicznych w kontekście usuwania werniksów jest *On Picture Varnishes and Their Solvents*¹⁴, która doczekała się już kilku kolejnych wydań.

Istnieje też wiele szczegółowych opracowań, dotyczących wpływu stosowanych rozpuszczalników na zabytkową materię obrazu. Analizę samego mechanizmu procesu usuwania nawarstwień z warstwy olejnej znaleźć można w innej pracy¹⁵, której autor szczegółowo przedstawia, w jaki sposób stosowane środki (tu: rozpuszczalniki organiczne i woda oraz bawełniane waciki) oddziałują na skomplikowany układ, jakim jest powierzchnia warstwy malarskiej. Omawia stopień spęczniania zaschniętej błony olejnej lub olejno-żywicznej przez rozpuszczalniki organiczne oraz znaczenie mikropęknięć i naturalnej porowatości materiałów malarskich (pigmentów, włókien płótna, etc.) dla kapilarnej penetracji rozpuszczalników i wody w głąb struktury obrazu. Inni autorzy omawiają mechanizmy oddziaływania rozpuszczalników na zaschniętą błonę linoksydu i jej zachowanie się podczas wysychania, zwracając uwagę na ścinienie błony wskutek wypłukania części jej składników¹⁶, badają wpływ tego procesu na właściwości mechaniczne i charakter powierzchni błony¹⁷, bądź skupiają się na analizie błony linoksydowej i jej wymywalnych składników¹⁸. Ważne informacje m.in. na temat długofalowego oddziaływania pozostałości środków czyszczących w warstwie malarskiej oraz długofalowego oddziaływania rozpuszczalników znaleźć można w artykule *Uwagi nad stosowaniem rozpuszczalników w konserwacji* L. Messche-

lin, *Fluoreszenzmikroskopie, Möglichkeiten und Grenzen dieser Untersuchungsmethode bei der Auswertung von Schichtquerschliffen*, „Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung” 1994, nr 8, s. 318–339, tamże bogata bibliografia.

11. R. C. Wolbers, *Aspects of the Examination and Cleaning of Two Portraits by Richard and William Jennys*, AIC Preprints 1988, s. 245–260.

12. S. Landi, *The Textile Conservator's Manual*, London 1988, rozdział 5, *Chemicals and Their Uses*, s. 57–67.

13. P. B. Eipper, *Die Reinigung von Gemäldeoberflächen mit Tensiden. Der Einsatz von modifizierten Polyvinylacetaten zur Konservierung von textilen Bildträgern*, Bern 1993.

14. R. I. Feller, N. Tolow, E. H. Jones, *On Picture Varnishes and Their Solvents*, National Gallery of Art, Washington DC, 1963 i kolejne wydania.

15. S. Michalski, *A Physical model of the Cleaning of Oil Paint* (w:) *Cleaning, Retouching and Coatings. Technology and Practice for Easel Paintings and Polychrome Sculpture*, IIC Preprints, Brussel, 1990, s. 85–91.

16. N. Stolow, *Solvent Action* (w:) *Recent Advances in Conservation*, London 1963.

17. G. Hedley, M. Odyha, A. Burnstock, J. Tillinghast, C. Husband, *A study of the Mechanical and Surface Properties of Oil Paint Films Treated with Organic Solvents and Water* (w:) *Cleaning...*, s. 98–105.

18. D. Ekhardt, J. S. Tsang, *The Extractable Components of Paint Film* (w:) *Cleaning...*, s. 93–97.

lein-Kleiner¹⁹. Autorka ta wyraża się krytycznie na temat metody reformingu i idei „przerywania” działania rozpuszczalników bardziej agresywnych słabszymi¹⁹. Inni autorzy, jak np. R. L. Feller²⁰ czy J. Hook²¹ starają się poznać dokładnie właściwości stosowanych rozpuszczalników, by stosować je właściwie i świadomie w celu uzyskania maksymalnego efektu w jak najmniej niebezpieczny dla obiektu sposób. Bardzo szczególnie wpływ różnych środków (zarówno rozpuszczalników, jak środków powierzchniowo-czynnych i mydeł zwykłych Wolbersa) na warstwę malarską obrazu olejnego na płótnie analizują (na symulowanym obrazie) Aviva Burnstock i Raymond White²². Tekst jest ilustrowany spektakularnymi fotografiami z mikroskopu skaningowego. Dość istotny jest również artykuł, jaki ukazał się w 1989 r. w „Western Association for Art Conservation Newsletter”²³. Jego autorzy analizują zarówno bardziej tradycyjne metody, jak i nowe koncepcje usuwania nawarstwień, zwracając uwagę zwłaszcza na problem mieszania rozpuszczalników oraz ich interakcji z tymi elementami układu, jakim jest dzieło sztuki podlegające konserwacji, które należy usunąć, a zwłaszcza z tymi, które muszą pozostać nienaruszone. Ostatnio bardziej wnikliwie analizowane są pojawiające się nowe środki i metody — jak np. metody Wolbersa²⁴. On sam zresztą świadom ryzyka, jakie niesie ze sobą używanie do oczyszczania środków, których nietłone pozostałości mogą niekorzystnie oddziaływać na materię obrazu, opublikował pracę na temat ich wykrywania w błonie farby²⁵.

Nowe metody i środki

Zdając sobie sprawę z tego, jak łatwo środki używane do usuwania nawarstwień mogą uszkodzić ory-

ginalną warstwę malarską oraz stając przed problemem trudno usuwalnych zanieczyszczeń, werniksów i przemałowań, konserwatorzy stale poszukują nowych środków i metod oczyszczania.

Od czasu wprowadzenia w XIX w. rozpuszczalników organicznych (z wyjątkiem alkoholu etylowego i oleju terpentynowego, tradycyjnych rozpuszczalników stosowanych już znacznie wcześniej) najistotniejszą modyfikacją ich stosowania w celu usuwania werniksów była tzw. metoda reformingu opublikowana w 1959 r. przez Elisabeth H. Jones²⁶. Polega ona na poddaniu zdegradowanego werniksu działaniu mieszaniny rozpuszczalników (4 cz. etanolu, 1 cz. alkoholu dwuacetonowego, 1 cz. octanu etyloglikolowego), rozpylanej na powierzchni obrazu do momentu, kiedy werniks stanie się lekko lepki (2–4 sekundy), pozostawionej na czas od 1 godziny do 1 tygodnia. Poddana temu wstępnemu procesowi warstwę werniksu można usunąć znacznie słabszymi niż przedtem rozpuszczalnikami. Autorka poleca także rolowanie wacika po powierzchni obrazu podczas usuwania zmiękczonego werniksu, w celu zminimalizowania mechanicznego oddziaływania na warstwę malarską.

Inna modyfikacja popularnej metody usuwania nawarstwień przy pomocy rozpuszczalników organicznych to zagęszczanie ich do konsystencji pasty lub żelu. Można do tego celu stosować pastę woskowo-amoniakalną²⁷, metylocelulozę, lub żywice akrylowe z grupy carbopoli²⁸. Sposób ten ma tę zaletę, że czas działania rozpuszczalnika jest przedłużony, a jego penetracja w głąb obrazu ograniczona. Nie bez znaczenia jest także fakt, że zagęszczone rozpuszczalniki wolniej parują, metoda ta jest więc bezpieczniejsza dla konserwatora. Jest to metoda dość uniwersalna, gdyż nośniki mogą być mieszane z większością stosowanych rozpu-

19. L. Messchelein-Kleiner, *Uwagi nad stosowaniem rozpuszczalników w konserwacji*, „Bulletin d'Institut Royal du Patrimoine Artistique”, XIX, 1982, nr 3. Autorce dostępne było tylko pełne tłumaczenie angielskie i skrócone tłumaczenie polskie.

20. R. L. Feller, *The Relative Solvent Power Needed to Remove Various Aged Solvent — Type Coatings* (w:) *Conservation and Restoration of Pictorial Art*, London-Boston 1978, s. 158–161.

21. J. Hook, *The Use of Immiscible Solvent Combinations for the Cleaning of Paintings*, „Journal of the American Institute for Conservation”, 27, 1988, nr 2, s. 100–104.

22. A. Burnstock, R. White, *The Effects of Selected Solvents and Soaps on Simulated Canvas Painting* (w:) *Cleaning...*, s. 111–118.

23. S. Blank, Ch. Stavroudis, *Solvents and Sensibility*, „WAAC Newsletter”, 11, 1989, nr 2, s. 2–10.

24. Por. np. A. Southall, *Wolbers' cleaning methods*, „Conservation News”, 38, 1989; też, *Wolbers' corner*, „Conservation News” 39, 1989; S. Hackney, A. Southall, *Richard Wolbers' new cleaning methods in practice at the Tate Gallery. London. Case study: the cleaning of The Gareteer's Petition by J. M. W. Turner, N00482* (w:) *Conservation Restauration des Biens Culturels*, materiały z sesji Colloque l'ARAAFU, Paris 1989, s. 163–167; Ch.-H. Wunderlich, U. Weser, *Gemaldereinigung mit Lipazen? Eine biochemische Untersuchung zu den Wolbersschen Rezepten aus Tübingen*, „Restauro” 1/1995, s. 22–27; P. Geusau, M. Schreiner, *Beitrag zur Gemaldere-*

inigung: Vergleichende Studie der praktischen Anwendbarkeit und Wirkungsweise von Lösungsmitteln, Lösungsmittelgelen, Emulsionen, Harzseifen und Enzymen, „Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung”, 1992, z. 2, s. 260–274; J. Dimond, *Resin Soap experiments*, „Conservation News”, 41, 1990, s. 8–10.

25. R. C. Wolbers, *A Radio — Isotopic Assay for the Direct Measurement of Residual Cleaning Materials on a Paint Film* (w:) *Cleaning...*, s. 119–125.

26. E. H. Jones, *Investigations on the Removal of Aged Varnish Coatings* (w:) *On Picture Varnishes and Their Solvents*, Intermuseum Conservation Association, London 1963, s. 165–198; też, *The Effect of Ageing and Re-forming on the Ease of Solubility of Certain Resins*, *Recent Advances in Conservation*, London 1963, s. 79–83. Autorka nie miała niestety dostępu do oryginału drugiej publikacji E. H. Jones. Informacje na temat metody reformingu pochodzą także z: K. Raft, *An Examination of the Value of the Reforming Technique in Practice*, „Studies in Conservation”, 25, 1980, s. 137 oraz przyp. 1, 2, a także tegoż, *Re-forming eine Methode der Firnisabnahme an Gemalden*, „Maltechnik” 1971, z. 1, s. 1–5.

27. R. Bellucci, E. Buzegoli i in., *Zastosowanie emulsji jako nośnika rozpuszczalników w zabiegu oczyszczania obrazów*, „Ochrona Zabytków” 1988, nr 4, s. 261–264.

28. Carbopole — produkowana przez B. F. Goodrich Company (USA) rodzina polimerów kwasu akrylowego, używanych do zagę-

szczalników organicznych w różnych proporcjach. Służą też dobrze do zagęszczania systemów wodnych (np. enzymów), wodno-rozpuszczalnikowych oraz niemieszalnych układów rozpuszczalników polarnych i niepolarnych. Oczywiście nie każdy nośnik jest uniwersalny.

Stosunkowo najbardziej uniwersalnym zagęszczaczem jest Carbopol — używany np. przez Wolbersa, który toleruje bardzo szeroki wachlarz rozpuszczalników, a jedynym ograniczeniem jest to, by neutralizująca go w roztworze amina dawała sole rozpuszczalne w danym układzie rozpuszczalników²⁹. Bardziej dostępne w Polsce związki celulozy (metyloceluloza, klucel itd.), mają znacznie węższe zastosowanie, głównie do zagęszczania roztworów wodnych³⁰.

Niejakie kontrowersje i dyskusje na łamach prasy konserwatorskiej³¹ wywołały wspomniane wyżej metody oczyszczania obrazów opracowane w latach 80-ych przez Richarda Wolbersa. Na podstawie swoich doświadczeń biochemicznych sformułował on metodę stopniowego usuwania nawarstwień. Usuwanie ich z powierzchni warstwy malarskiej poprzedzone jest szczegółową analizą charakteru spoiw poszczególnych warstw obiektu, wykonywaną na przekrojach próbek pod mikroskopem w świetle widzialnym oraz w UV, m.in. z użyciem barwników fluorescencyjnych³². Wolbers do usuwania zanieczyszczeń i nawarstwień proponuje użycie bardzo szerokiego wachlarza środków, wybiórczo działających na poszczególne warstwy i stopniowo odsłaniających oryginał. Stosuje zarówno detergenty i związki powierzchniowo-czynne do usuwania kurzu i innych zabrudzeń, jak systemy rozpuszczalnikowe, enzymatyczne, mydła żywiczne i systemy łączone, na ogół o konsystencji żelu, do usuwania innych nawarstwień. Wykorzystuje on zjawisko, „*podobne rozpuszcza podobne*”, tzn. że enzym lipolityczny pozwoli na usunięcie olejnego przemalowania leżącego na żywicznym werniksie (który jednocześnie będzie chronił przed działaniem enzymu olejną warstwę malarską leżącą poniżej), a żywiczne mydło łatwiej rozpuści żywiczny werniks niż olejną warstwę malarską³³. Stąd nacisk na wcześniejszą analizę stratygrafii obrazu — pozwala to na używanie środków we

właściwej kolejności i pełne wykorzystanie ich możliwości. Kontrowersje, o których była mowa powyżej związane są głównie z tym, że proponowane przez Wolbersa mieszaniny czyszczące zawierają wiele środków nietlotnych, których skuteczne usunięcie z obrazu wielu konserwatorów podaje w wątpliwość. Sprzeczne są także opinie co do rzeczywistych mechanizmów działania tych mieszanin. Niewątpliwie są to receptury dość skomplikowane, ich przygotowanie wymaga precyzji i pewnego doświadczenia chemicznego — np. kwestia dość ścisłych wymagań co do odczynu stosowanych roztworów. Niemniej jednak wydają się mieć wiele zalet i warte są upowszechnienia. Oto kilka przykładowych recept³⁴.

1. Żywiczne mydło deoksycholowe:

4 g kwasu deoksycholowego

100 ml wody

2–4 ml trójetanoloaminy (TEA)

1,3 g hydroksypropylmetylocelulozy (HPMC — zagęszczacz)

Przygotowanie:

1. Kwas rozmieszać w wodzie (najlepiej zdejonizowanej), otrzymana zawiesina powinna mieć pH ok. 6–7.

2. Dodawać TEA stopniowo, mieszając i kontrolując pH — powinno osiągnąć wartość 8–8,2. Dobrze wymieszać i odstawić na noc.

3. Sprawdzić pH — powinno być 7,5–8,0. Ewentualnie dodać TEA. Przelfiltrować.

4. Dodać HPMC, mieszając delikatnie. Odstawić na co najmniej godzinę. Otrzymane mydło będzie miało konsystencję syropu.

2. Żywiczne mydło abietynowe:

4 g kwasu abietynowego

100 ml wody

20–25 kropli TEA

1,3 g HPMC

Przygotowanie: jak wyżej.

Takie mydła przeznaczone są do usuwania zdegradowanych, czysto żywicznych werniksów.

3. Zagęszczanie rozpuszczalników organicznych — „metoda słoikowa”:

50 ml ksylenu (niepolarny rozpuszczalnik)

20 ml Tritonu X-100 (niejonowy detergent)

szczenia zarówno wodnych jak rozpuszczalnikowych roztworów, stosowane w wielu pracowniach konserwatorskich za granicą, w kraju — o ile mi wiadomo — wciąż niedostępne. Por. *Now Available from Conservation Materials*, „WAAC Newsletter”, May 1990, s. 13, także A. Southall, *Wolbers' cleaning methods*, „Conservation News”, 38, 1989; też, *Wolbers' corner*, „Conservation News” 39, 1989; A. Burnstock, R. White, *The Effect of Selected Solvents and Soaps on a Simulated Canvas Painting*, passim; J. Koller, *Cleaning of a Nineteenth-century Painting with Deoxycholate Soap: Mechanism and Residue Studies* (w:) *Cleaning...*, s. 106–110.

29. Carbopol, *Water Soluble Resins*, BFGoodrich Company, broszura informacyjna, br., s. 15.

30. R. L. Feller, M. Witt, *Evaluation of Cellulose Ethers for Conservation*, The Getty Conservation Institute 1990, s. 97.

31. Por. przyp. 24.

32. R. Wolbers, G. Landrey, *The Use of Direct Reactive Fluorescent Dyes for the Characterisation of Binding Media in Cross Sectional Examinations*, AIC Preprints 1987, s. 168–202; R. Wolbers, *Aspects of the Examination and Cleaning of Two Portraits by Richard and William Jennys*, AIC Preprints 1988, s. 251 i n.

33. R. C. Wolbers, *Notes for Workshop on New Cleaning Methods in the Cleaning of Paintings*, The Getty Conservation Institute 1988, passim. Por. też literaturę wymienioną w przyp. 24.

34. Recepty wg A. Southall, *Wolbers' corner*, „Conservation News” 39, 1989 oraz też, *Wolbers' cleaning methods*, „Conservation News” 38, 1989, s. 12.

30 ml wody (pH 7 — regulowane dodatkiem TEA lub amoniaku)

Przygotowanie: wymieszać w słoiku ze szczelną zakrętką rozpuszczalnik z detergentem, dodać wodę, zakręcić słoik i energicznie wytrząsać.

Zel ksylenowy stosować można m.in. do usuwania werniksów syntetycznych. Taką metodą można zągęszczać również inne niepolarne rozpuszczalniki. Otrzymany żel jest dość stabilny, ilość rozpuszczalnika można lekko zmieniać, tolerowane są dodatki innych rozpuszczalników. Triton można próbować zastąpić innymi niejonowymi detergentami.

Wolbers stosuje także rozpuszczalniki zągęszczane Carbopolem 940, jest on jednak trudno dostępny na polskim rynku, a import jest kosztowny, więc „metoda słoikowa” warta jest polecenia.

Od dłuższego już czasu proces oczyszczania powierzchni obrazów został podzielony na etapy — usuwanie zabrudzeń powierzchniowych oraz usuwanie zdegradowanych werniksów i przemalowań. Jest to bardzo istotna zmiana w metodyce oczyszczania obrazów olejnych, gdyż stopniowe oczyszczanie z nawarstwień jest bezpieczniejsze dla obiektu i bardziej efektywne³⁵. Bywa tak, że po oczyszczeniu z zabrudzeń powierzchniowych usuwanie werniksu okazuje się zbyt trudne. Często usunięcie zabrudzeń powierzchniowych pozwala lepiej zorientować się w rzeczywistym stanie obiektu (np. pozwala stwierdzić istnienie i zasięg przemalowań). Bywa też, że zabrudzenia powierzchniowe tak szczelnie izolują zdegradowany i wymagający usunięcia werniks, że bez wstępnego oczyszczenia usunięcie go jest niemożliwe³⁶. Poza tym usuwając zabrudzenia unikamy późniejszego wprowadzania ich w strukturę obrazu wraz z rozpuszczonym werniksem. Od czasu kiedy stwierdzono znaczenie wstępnego usunięcia zabrudzeń powierzchniowych, zabieg ten doczekał się oddzielnych opracowań i własnej metodyki. Obok stosowania do tego celu słabych rozpuszczalników organicznych — jak benzyna lakowa czy woda, używa się różnych środków chemicznych rozpuszczalnych w wodzie, takich jak środki powierzchniowo czynne, detergenty, sole kompleksowe, które choć dość powszechnie stosowane w konserwacji tkanin i papie-

ru, dopiero od niedawna używane są w konserwacji malarstwa sztalugowego (ostrożność w ich wprowadzaniu spowodowana jest m.in. tym, że z porowatej struktury olejnej warstwy malarskiej na płótnie znacznie trudniej jest usunąć pozostałości tych środków niż z tkaniny czy papieru, gdyż nie można używać dużych ilości wody do ich wypłukania). Problematyka oczyszczania obrazów z powierzchniowych zanieczyszczeń zawarta jest m.in. we wspomnianych już materiałach z sesji *Dirt and Pictures Separated*³⁷, gdzie na szczególną uwagę zasługują artykuły R. Perry³⁸, A. Southall³⁹, S. Hackneya⁴⁰, L. Carlyle, J. H. Townsend, S. Hackneya⁴¹ oraz T. Greena⁴². Istotny dla tego zagadnienia jest też artykuł *The Removal of Surface Dirt on Paintings with Chelating Agents*⁴³, omawiający szczegółowo sposób działania związków kompleksowych⁴⁴ (zwłaszcza cytrynianów) w procesie usuwania zanieczyszczeń z obrazów. Oczywiście stosowanie jakichkolwiek środków wodnych do oczyszczania powierzchni obrazów sztalugowych musi być poprzedzone testem odporności obrazu na wodę. Trzeba ich także używać oszczędnie, na niewielkim obszarze, oraz suszyć oczyszczoną powierzchnię pod obciążeniem, aby uniknąć deformacji płótna.

Zastosowanie metod mechanicznych

Jednym z podstawowych zarzutów stawianych dotychczas stosowanym metodom usuwania nawarstwień z powierzchni warstwy malarskiej obrazów sztalugowych jest to, że usuwają więcej niż zamierzał konserwator — nawet jeśli nie dochodzi do „przemycia”, to wypłukane zostają niektóre elementy błony linoksydowej — oraz to, że usuwając zanieczyszczenia i nawarstwienia pozostawiają aktywne resztki, których długotrwałe oddziaływanie w strukturze obrazu może być dla niego szkodliwe. Obydwu tych zjawisk można uniknąć stosując oczyszczanie „na sucho”, bez użycia substancji czyszczących w stanie płynnym, które mogłyby wnikać w głąb warstwy malarskiej. Metody takie stosowane są z powodzeniem np. w konserwacji papieru i skóry, gdzie oczyszczanie (zwłaszcza wstępne) przy pomocy różnego rodzaju gumek jest zabie-

35. H. Ruhemann, *The Cleaning of Paintings*, London 1968, s. 189–190, 200.

36. Spotkałam się z przypadkiem, gdy przed usunięciem grubej warstwy powierzchniowych zanieczyszczeń żadne testowane rozpuszczalniki nie usuwały skutecznie werniksu. Po wstępnym oczyszczeniu wodą z niewielkim dodatkiem detergentu werniks usunięto alkoholem etylowym.

37. Por. przyp. 4.

38. R. Perry, *Problems of dirt accumulation and its removal from unvarnished paintings: A practical review*, (w:) *Dirt...*, s. 3–6.

39. A. Southall, *Detergents, soaps, surfactants*, (w:) *Dirt...*, s. 29–34.

40. S. Hackney, *The removal of dirt from Turner's unvarnished oil sketches* (w:) *Dirt...*, s. 35–39.

41. L. Carlyle, J. H. Townsend, S. Hackney, *Triammonium citrate: An investigation into its application for surface cleaning* (w:) *Dirt...*, s. 44–48.

42. T. Green, *Surface dirt removal from unvarnished paint films* (w:) *Dirt...*, s. 51–55.

43. A. Phenix, A. Burnstock, *The Removal of Surface Dirt on Paintings with Chelating Agents*, „The Conservator”, 16, 1992, s. 28–38.

44. Związki kompleksowe mają zdolność wiązania jonów metali. Używane np. w konserwacji tkanin do usuwania plam z rdzy, znalazły zastosowanie również do usuwania zanieczyszczeń powierzchniowych z obrazów sztalugowych. Stosowane są 1–2,5% roztwory cytrynianu dwuamoniowego i cytrynianu trójamoniowego. Por. przyp. 41, s. 29 i n. oraz przyp. 43, s. 30 i n.

giem standardowym. Choć w konserwacji malarstwa sztalugowego niezbyt popularne (o czym świadczą chociażby brak publikacji na ten temat), suche czyszczenie wydaje się być bardziej obiecujące, zwłaszcza przy oczyszczaniu z zabrudzeń powierzchniowych, ale być może także w pewnych wypadkach przy usuwaniu werniksów i przemalowań. Na rynku dostępnych jest wiele rodzajów służących do tego celu gumek, zarówno w „bloku” jak i w proszku, oraz gumy typu „wishab”⁴⁵. Bardzo obiecujące wstępne wyniki autorka niniejszego artykułu uzyskała stosując elektryczną gumkę rotacyjną do oczyszczenia obrazu olejnego na płótnie z zanieczyszczeń powierzchniowych, bardzo trudno poddających się próbom tradycyjnego usuwania za pomocą środków wodnych i rozpuszczalnikowych⁴⁶. Zachętą do podjęcia dalszych badań w tym kierunku są także wyniki zastosowania tego narzędzia do oczyszczania malowanych i złożonych kurdybanów⁴⁷, których problematyka konserwatorska jest

w znacznym stopniu zbieżna z problematyką malarstwa sztalugowego. Kolejnym narzędziem, którego potencjalne możliwości pozwalają sądzić, że będzie użyteczne przy usuwaniu nawarstwień z powierzchni obrazów sztalugowych jest mikropiaskarka. Oczywiście te propozycje wymagają szczegółowych badań i rozważenia wszystkich „za” i „przeciw”, zwłaszcza skutków ubocznych — np. takich jak lokalne przegrzewanie warstwy malarskiej skutkiem zbyt długiego miejscowego tarcia.

Przedstawiając powyżej zarys współczesnej problematyki oczyszczania obrazów sztalugowych mam świadomość, że nie ujęłam w swych rozważaniach wszystkich kierunków współczesnych badań, jak również, że podana literatura nie jest pełną bibliografią przedmiotu. Mam jednak nadzieję, że udało mi się przybliżyć środowisku polskich konserwatorów malarstwa to ciekawe zagadnienie, w którym wiele problemów wciąż jeszcze pozostaje do rozwiązania.

45. K. Wehlte, *Trockenreiniger für Tafelgemälde und Wandmalerien*, „Maltechnik” 77(1), 1971, s. 10–13.

46. Obraz na którym wykonałam próby konserwowany był w 1993 r. w ramach ćwiczeń III roku w Zakładzie Konserwacji Malarstwa i Rzeźby Polichromowanej UMK, gdzie pracuję. Foto-

grafia pochodzi z dokumentacji konserwatorskiej Nr 760; prowadzący prace — mgr D. Markowski, student — P. Jabłoński.

47. R. Moroz, E. Roever, *A New Approach to Systematic Dry Cleaning with Technical Devices*, referat wygłoszony na kongresie IIC w 1993 r. w Waszyngtonie.

An Outline of Contemporary Cleaning of Easel Paintings

The problems connected with the process of cleaning the surface of the painting layer form a key issue in the conservation of easel paintings. The operation itself is controversial, and entails many threats both to the artistic and the material aspect of old paintings. Owing to the fact that in comparison with works on other conservation questions, pertinent literature remains relatively limited (this holds true especially for Polish-language studies), it seems worth pre-

senting it to Polish conservators. This article concerns contemporary currents of research about the cleaning of paintings. The author discusses literature dealing with the analysis of the character of pollution and build up; she also examines the nature of the applied measures, as well as new methods and measures, primarily techniques of restricting the penetration of solvents and methods of mechanical cleaning.