

---

## Konserwacja i restauracja drzeworytu chińskiego *Dwie kobiety i dwoje dzieci* z kolekcji Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie\*

Diana Długosz-Jasińska, Marzenna Ciechańska

notes 17\_2015  
konserwatorski

**Summary:** Diana Długosz-Jasińska, Marzenna Ciechańska, *Conservation and Restoration of a Chinese Woodcut “Two Women and Two Children” from the Collection of the Palace of King John III Museum in Wilanów*

The article describes in detail the process of conservation and restoration of an 18<sup>th</sup> century Chinese woodcut Nianhua from the collection of the Palace of King John III Museum in Wilanów. First, the execution technology and the state of the object’s preservation were analysed, as

- 
- \* Konserwacja i restauracja drzeworytu chińskiego *Dwie kobiety i dwoje dzieci* ze zbiorów Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie była przedmiotem pracy magisterskiej Diiany Długosz-Jasińskiej, wykonanej pod kierunkiem dr hab. Marzenny Ciechańskiej, profesor w Katedrze Konserwacji i Restauracji Starych Druków i Grafiki na Wydziale Konserwacji i Restauracji Dzieł Sztuki Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie: D. Długosz-Jasińska, *Konserwacja i restauracja drzeworytu chińskiego „Dwie kobiety i dwoje dzieci” o numerze wil. 1902, z kolekcji Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie*, Warszawa 2014. Praca została wykonana w ramach projektu badawczego pt. *Zespół chińskich papierowych obić ściennych z XVIII wieku z pałacu w Wilanowie. Badania technologiczne i konserwatorskie*, nr NN 105 973740, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki.

well as a number of conservation issues of technical, ethical, as well as aesthetic nature. The conservation treatment and the tests were performed in compliance with the rule of respect for the authentic materials and the rule of minimum intervention in the original structure of the object. The tests and the conservation treatment were conducted as part of an M.A. thesis written in the Chair of Conservation and Restoration of Rare Books and Fine Prints at the Faculty of Conservation and Restoration of Works of Art (Academy of Fine Arts in Warsaw).

---

W artykule zaprezentowano proces konserwacji i restauracji osiemnastowiecznego drzeworytu chińskiego z kolekcji Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie<sup>1</sup>. Technologia i stan zachowania obiektu były przyczyną wielu problemów konserwatorskich, zarówno natury technicznej, jak i etycznej oraz estetycznej.

Drzeworyt przedstawiający dwie kobiety z dwojgiem dzieci znajduje się w zbiorach Muzeum co najmniej od czasów Stanisława Kostki Potockiego, z którego inicjatywy zaaranżowano na piętrze Pałacu w korpusie głównym pokoje w stylu chińskim. Tam też, na ścianach tzw. Pierwszego Pokoju Chińskiego, wśród innych dzieł malarskich na papierze, eksponowane były cztery grafiki przedstawiające kobiety z dziećmi. Stanowiły one część stałej dekoracji, na którą składała się także dekoracja malarska ścian i plafonu przedstawiająca ogród. Łodygi bambusów okalały chińskie drzeworyty i fragmenty chińskich papierowych obić. Omawiany drzeworyt jest jednym z sześciu<sup>2</sup> obiektów o podobnej tematyce – wykonanych w tej samej technice – tworzących cykl drzeworytów noworocznych (fot. 1). Wszystkie odbitki powstały

---

<sup>1</sup> W artykule nie poruszono tematu ikonografii i stylistyki, o której szeroko traktuje wspomniana praca magisterska, udostępniana w bibliotece WKiRDS ASP w Warszawie.

<sup>2</sup> Nie wiadomo, gdzie było eksponowane *panneau* z piątym i szóstym obiektem.

w Chinach w Warsztacie Wschodzącego Słońca rodziny Dai<sup>3</sup>, z Yang-liuqing, która to specjalizowała się w produkcji drzeworytów noworocznych na ogromną skalę<sup>4</sup>.

Zbiór wilanowskich odbitek z warsztatu rodziny Dai stanowi unikalną w Polsce kolekcję. *Nianhua*, czyli drzeworyty noworoczne, wieszano na drzwiach bądź na ścianach domostw w wigilię chińskiego Nowego Roku. Miały one przynieść domownikom szczęście, pomyślność i spełnienie zobrazowanych na grafice życzeń<sup>5</sup>. Technologia produkcji odbitek noworocznych zakładała ich przetrwanie przez rok, do kolejnego Nowego Roku, kiedy to stare obrazki zdzierano i palono, a na ich miejscu wieszano nowe<sup>6</sup>. Założenie z góry krótkiego życia odbitek wpłynęło znacząco na dobór materiałów stosowanych do produkcji drzeworytów – zwykle były one słabej jakości, co skutkuje obecnym złym stanem zachowania tych grafik, którym udało się przetrwać do naszych czasów.

### Technika i technologia a stan zachowania

Prezentowany w tekście drzeworyt, o wymiarach 109 x 58 cm, wykonano w sposób typowy dla odbitek noworocznych. Czarny kontur został odbity z przynajmniej sześciu klocków, na wyjątkowo cienkim papierze z włókien morwy papierowej. Kolory naniesiono ręcznie, w kilku etapach. Wśród wypełniaczy farb zidentyfikować można

---

3 Za tłumaczeniem Joanny Markiewicz: 如 (ru) 昇 (sheng) 號 (hao) 戴 (dai) 記 (ji). Ru sheng – to nazwa sklepu, warsztatu (w dosł. tłumaczeniu: tak jak słońce wschodzi, albo: tak jak sobie życzysz); Hao – szyld, numer, nazwa; Dai ji – to nazwa rodziny. Całość można przetłumaczyć: Sklep (warsztat) „Ru sheng” (jak wschód słońca) rodziny (o nazwisku) Dai albo: Sklep (warsztat) „Wschodzącego słońca” rodziny Dai.

4 J. Lust, *Chinese Popular Prints*, New York 1996, s. 77.

5 W. Eberhard, *Symbole chińskie. Słownik*, Kraków 1994, s. 18.

6 C. Stepanchuk, C. Wong, *Mooncakes and Hungry Ghosts. Festivals of China*, San Francisco 1992, s. 14.



wil. 1912



wil. 1889



wil. 1900



wil. 1901



wil. 1902

**Fot. 1.**

Kolekcja wilanowskich drzeworytów  
noworocznych przedstawiających  
kobiety z dziećmi  
(fot. T. Rizov-Ciechański)

minię, cynober, biel ołowiową, węglan wapnia, czerwień żelazową, sadzę oraz błękity pochodzenia miedziowego. Analiza porównawcza z jedną z odbitek znajdujących się w kolekcji wilanowskiej oraz analogicznymi odbitkami z Muzeum w Berlinie i prywatnej kolekcji z Wiednia wskazuje, że kolorystyka czterech odbitek wilanowskich uległa znacznej zmianie, najprawdopodobniej w wyniku działania światła – niektóre z kolorów prawie całkowicie zanikły. Część użytych barwników wykazuje słabą odporność na działanie światła, a należy pamiętać, że drzeworyty były wystawione we wnętrzach pałacowych na działanie promieni słonecznych przez ponad 100 lat. Podłoże oryginału jest w trzech miejscach podklejone kawałkami papieru, które po oględzinach i badaniach składu włóknistego uznano za naprawy warsztatowe. Ustalono, że przed zamontowaniem odbitki na ścianie apartamentu została ona (jak i pozostałe) naklejona całą powierzchnią na cienkie płótno lniane (obecnie o pH 7,4). W połowie XX wieku pokoje poddano konserwacji, wtedy to drzeworyty zdemontowano i również poddano zabiegom konserwatorskim. Drzeworyt wcześniej naklejony na płótnie ponownie zdublowano – najpierw na papier żeberkowy dalekowschodni, a następnie na płótno bawełniane (o pH 5,4). Całość napięto na drewnianym krośnie. Miejsca ubytków uzupełniono papierami i wyretuszowano. Od czasu wspomnianej konserwacji drzeworyty są przechowywane w pomieszczeniach magazynowych.

Na destrukcję drzeworytu duży wpływ ma: technologia wykonania, czynniki atmosferyczne oraz – pośrednio – zniszczenia, jakim uległy pomieszczenia Pałacu. Zawilgocenie ścian w pokojach Pałacu w Wilanowie, spowodowane wahaniami temperatur i wilgotności oraz uszkodzeniami dachu, oddziaływało na higroskopijne elementy składowe obiektu. Wilgotność przenikająca do obiektu powodowała migrację brudu, kurzu, powstanie przebarwień i rozmycie kolorów. Podwyższona wilgotność pociągnęła za sobą też degradację spoiny kłajstru, co doprowadziło do powstania bardzo licznych odspojen papieru od płótna, w postaci pęcherzy

na całej powierzchni obiektu (fot. 2). Długotrwałe zawilgocenie stworzyło warunki podatności obiektu na infekcję mikrobiologiczną, widoczną na prawie całym obszarze grafiki – w postaci drobnych czarno-szarych plamek. Mniej zainfekowane są jedynie miejsca pokryte malaturą z pigmentami na bazie związków ołowiu (biel ołowiowa i minia). Papierowe podłoże odznaczało się bardzo słabą wytrzymałością mechaniczną, niemal każdy dotyk powodował w najbardziej zdegradowanych miejscach wykruszanie się papieru (fot. 3). Wzrostowi grzybów towarzyszy w pierwszej kolejności rozkład klejów zawartych w papierze – co prowadzi do osłabienia jego struktury, a następnie rozkładu celulozy i zniszczenia struktury papieru<sup>7</sup>. Płótno, na które jest bezpośrednio naklejony drzeworyt, chroni go od całkowitej degradacji, będąc zarazem jednak przyczyną powstania widocznych już zniszczeń. Trwałe połączenie z płóciennym podłożem powodowało ciągłe jego naprężenia i powstawanie uszkodzeń mechanicznych w postaci pęknięć. Płótno było bardzo słabe, mało sprężyste i zażółcone, widoczne były liczne przetarcia oraz ubytki na krawędziach w miejscach mocowania. Krawędzie obiektu wzdłuż dłuższych boków były pofalowane. Brakowało kilku nitek osnowy, co powodowało dodatkowe osłabienie struktury oraz powstawanie odkształceń i deformacji. Brak zaledwie kilku nitek skutkowało nierównomierną pracą płóciennego podłoża. Starsze płótna, takie jak to, są bardziej higroskopijne, kurz i brud szybciej się w nie wchłaniają, są podatne na zakwaszenie<sup>8</sup>. Dodatkowym czynnikiem osłabiającym płótno była postępująca korozja pigmentów miedziowych, która uszkodziła wszystkie warstwy dublujące (fot. 4).

---

<sup>7</sup> A.B. Strzelczyk, J. Karbowska-Berent, *Drobnoustroje i owady niszczące zabytki i ich zwalczanie*, Toruń 2004, s. 107.

<sup>8</sup> Zanieczyszczenia na tkaninie zabrudzonej w typowy sposób składają się w przybliżeniu z: 5% wilgoci, 10% rozpuszczalnych w wodzie soli, 10% tłuszczów, 10% innych substancji organicznych, 5% sadzy, 20% nieorganicznych węglanów i tlenków, 40% nieorganicznych krzemianów: A. Furmańska, *Konserwacja wyrobów włókienniczych*, cz. 2, Warszawa 1985, s. 26–27.

Jednym z elementów odpowiadających za pojawienie się licznych spękań i przemieszczeń papieru oraz zniszczeń płócien jest krosno, na którym było umocowane płótno – dodane w czasie konserwacji w połowie XX wieku. Nieustanne zmiany mikroklimatu, przyczyniające się do naturalnej „pracy” podłoży, prowadzą nieuchronnie do powstawania w nich spękań. Krosno, przeciwdziałając siłom skurczu, przyspiesza jednocześnie proces starzenia, „obumierania” płótna, poprzez rozluźnienie jego struktury. W miarę starzenia się płótna wzrasta jego skłonność do rozciągania się i jest to proces nieodwracalny<sup>9</sup>. Nieustanne rozciąganie i napinanie płótna doprowadziło do powstania pęknięć i przemieszczeń występujących na całej powierzchni obiektu. Pracujące płótno – rozpięte na sztywnych krosnach – z upływem czasu, w miarę postępów procesów rozciągania, luźno obwisło na ramie, powodując powstanie gęstej siatki spękań papieru wzdłuż listew.

### **Decyzje konserwatorskie**

Celem konserwacji i restauracji było powstrzymanie i w możliwym stopniu wyeliminowanie czynników niszczących (usunięcie warstw dublujących, próba stabilizacji warstw nieusuwaných, użycie innego podłoża nośnego niż drewniane krosno) oraz zabezpieczenie obiektu przed dalszą degradacją. Istotne było również przywrócenie jego walorów ekspozycyjnych. Konserwacja i restauracja miała zostać przeprowadzona zgodnie z zasadą minimalnej ingerencji w oryginalną strukturę dzieła, z poszanowaniem historycznej techniki i technologii wykonania. Zdecydowano – ze względu na stan zachowania papieru oraz jego cienkość – o przeprowadzeniu konserwacji bez

---

<sup>9</sup> A. Kulesza, *Rozwój krosien malarskich w XIX i XX wieku i ich wpływ na stan zachowania obrazów*, „Ochrona Zabytków” 1996, nr 4, s. 375–378.



Fot. 2



Fot. 3

Fot. 2.

Lico oraz detal zniszczeń  
w świetle bocznym.  
Stan przed konserwacją  
(fot. T. Rizov-Ciechański)

Fot. 3.

Schemat przedstawiający  
uzupełnienia z poł. XX w.  
oraz największe  
spękania i ubytki  
(fot. T. Rizov-Ciechański)





**Fot. 4.**  
Lico i odwrocie, luminescencja wzbudzona  
promieniowaniem UV  
(fot. T. Rizov-Ciechański)

rozdzielania papieru drzeworytu od pierwszej warstwy płótna, co wykluczyło wykonanie zabiegów wodnych na dalszych etapach. Założono, że czynności wymagające użycia mokrych środków (podklejanie łusek, zabezpieczanie pigmentów miedziowych, uzupełnianie, prostowanie, dublowanie) zostaną ograniczone do niezbędnego minimum. Zdecydowano o usunięciu wszelkich nawarstwień dodanych podczas konserwacji w połowie XX wieku (dwie warstwy dublujące, uzupełnienia i retusze).

## Przebieg konserwacji

### *Oczyszczanie*

Po zdemontowaniu płótna z krosna oczyszczono lico obiektu na sucho. Początkowo do oczyszczania lica z kurzu używano gumki wallmaster<sup>10</sup>. Najlepsze efekty uzyskano podczas oczyszczania z użyciem miękkiej białej gumki Ecobra 3921K (fot. 5). Niektóre miejsca o lepszej kondycji oczyszczono gumką Magic Rub<sup>11</sup>. Po usunięciu kurzu oraz innych zabrudzeń przystąpiono do zdejmowania uzupełnień papieru. Większość usunięto na sucho, posługując się kostkami i skalpelem. Miejsca najbardziej pociemniałe – wokół ubytków – doczyszczono włóknem szklanym oraz skalpelem. Miejscowo wykonano próby czyszczenia na mokro<sup>12</sup>, jednak nie dały one dobrych rezultatów.

Oddzielenie dwudziestowiecznego płótna od obiektu wykonano mechanicznie na sucho, początkowo podważając kostką, a następnie – po obciążeniu rozdublowanego fragmentu obiektu – ostrożnie i powoli odrywano. Duża ilość pęcherzy i odspojień występujących pomiędzy

- 
- 10** Gumki lateksowe wallmaster są delikatnymi środkami czyszczącymi i mało kruszą się w trakcie użycia, co zmniejsza ryzyko wprowadzenia do obiektu szkodliwych substancji: M. Grenda, *Problemy związane z konserwacją i restauracją plakatu „Bezimienni bohaterowie” autorstwa Stefana Norblina (ok. 1932 roku), ze zbiorów Muzeum Plakatu w Wilanowie*, niepublikowana praca magisterska, Warszawa 2010, s. 53.
- 11** Jest to gumka winylowa z dodatkiem CaCO<sub>3</sub>, stosowana na podkładach poliestrowych, filmach na podłożu acetylocelulozowym, kalce kreślarskiej, fotografii. Nie pozostawia śladów, smug i plam: M. Korsak, M. Ciechańska, *Konserwacja albumu fotograficznego z przełomu XIX i XX w., z fotografiami rodziny Dłhm. Album i fotografie – razem czy osobno?*, „Notes Konserwatorski” 2010, nr 13, s. 185; D. Dzik-Kruszelnicka, *Wpływ tradycyjnych metod czyszczenia na podłoża papierowe, pergaminowe, skórzane*, „Notes Konserwatorski” 2008, nr 12, s. 204.
- 12** Wykonano próby oczyszczania 1,5% Tylosą MH300, żelem KelcogelGellan Gum oraz klejem z wodorostów Fu-Nori.

papierem dublującym a pierwszą warstwą płótna ułatwiła usuwanie papieru dublującego na sucho. W celu usunięcia pozostałości papieru oraz kleju<sup>13</sup>, delikatnie, jednostronnie wilżono obiekt małymi partiami kompresami z bibuły nasączonymi wodą z alkoholem (w stosunku 1:1). Usunięcie pozostałości papieru odsłoniło rozległe zniszczenia pierwszej warstwy płótna, które tłumaczyły powstanie wielu zniszczeń drzeworytu. Zniszczenia papieru, brak wytrzymałości mechanicznej, rozległe ubytki i gęsta siatka spękań oraz jego cienkość były podstawą decyzji o niezdejmowaniu warstwy pierwszego płóciennego dublażu.

#### *Konserwacja płótna*

Drobne ubytki pierwszej warstwy płótna uzupełniono od strony odwrocia. Dobrano płótno o zbliżonych do oryginału grubości i splocie. Płócienne łatki, fazowane na krawędziach, wklejono w miejsca ubytków gęstym kłajstrem pszennym z dodatkiem Aseptiny M. W prawym dolnym narożniku w miejsce pęknięcia wklejono nitkę, a od strony odwrocia w miejscu szczególnie osłabionej struktury wykonano wąskie mostkowanie, w celu wzmocnienia i wyrównania powierzchni płótna (fot. 6).

#### *Podklejanie*

Kolejnym etapem było podklejanie łusek i odspojen papieru<sup>14</sup>. W tym samym czasie w miarę możliwości niwelowano przemieszczenia i deformacje papieru w miejscach pęknięć. Najlepsze efekty podczas podklejania uzyskano przy użyciu 1,5% Tylosy MH300. W przypadku powierzchniowo dużych odspojen posługiwano się cienkim pędzlem

---

<sup>13</sup> Wykonano szereg prób – począwszy od oczyszczania papierem ściernym, po różne kombinacje miejscowego dowlżania.

<sup>14</sup> Do podklejeń wypróbowano: Klucel G w etanolu, Aquazol 200 i Aquazol 500, Tylosę MH300.



Fot. 5



Fot. 6

**Fot. 5.**  
Obiekt w trakcie mechanicznego  
oczyszczania na sucho  
(fot. M. Jasiński)

**Fot. 6.**  
Konservacja płótna  
(fot. D. Długosz-Jasińska)

o bardzo długim włosiu. Po podklejeniach zaobserwowano wzmocnienie struktury papieru, w związku z czym możliwe było doczyszczanie wielu zabrudzeń i zaplamień na jego powierzchni przy użyciu twardszych gumek oraz sztyftu z włókna szklanego, bez ryzyka powstania ubytków.

Przemieszczenia partii papieru, jakie wystąpiły wśród wielu sąsiadujących ze sobą pęknięć, niwelowano poprzez nawilżenie fragmentów papierowego podłoża, w dalszej kolejności zaś przez częściowe oddzielenie od płótna. Rozprostowywano zagniecenia, a następnie doklecano dany fragment Tylozą MH300. Znaczne osłabienie struktury papieru nie pozwoliło na przeprowadzenie zabiegu we wszystkich wymagających tego miejscach.

#### *Uzupełnianie ubytków*

W celu uzupełnienia ubytków zdecydowano się na użycie niebarwionych włókien celulozowych o trzech różnych grubościach – zarówno w przypadku drobnych, jak i rozległych ubytków. Wykluczenie papieru z materiałów do uzupełniania było podyktowane konsekwentnym wykorzystaniem jednego środka do wykonania uzupełnień. Stwierdzono ponadto, że uzupełnienie dużych płaszczyzn papierem wymagałoby wykończenia krawędzi – w postaci uzupełniania masą z włókien celulozowych, a zastosowanie samej masy tworzyłoby w tych miejscach jednolitą płaszczyznę, jednakowo oddziałującą na sąsiadujące materiały oraz na przyszyły retusz. Włókna celulozowe nie są polecane do uzupełniania tak dużych płaszczyzn, dlatego poświęcono dużo czasu na opracowanie odpowiedniej metody, dzięki której takie wypełnienia byłyby wytrzymałe i trwale zespolone z podłożem. Masa nakładana na nieprzygotowane płótno początkowo wykazywała dobrą adhezję, która jednak z czasem malała. Przeklejenie płótna przed nałożeniem masy również nie przynosiło zadowalających efektów. Dopiero zmachacenie powierzchni płótna, a następnie jej przeklejenie, dawało po

wyschnięciu odpowiednio porowate podłoże do naniesienia masy celulozowej. Innym problemem okazało się sprasowywanie wysuszonej masy w miejscu uzupełnienia. Wilżenie masy wilgotnym pędzelkiem początkowo przynosiło dobre rezultaty. Z czasem jednak uzupełnienie zaczynało się kruszyć na powierzchni. Niewielka ilość wody użyta do sprasowania osłabiała moc spoiwa masy, w związku z czym wilżono te miejsca, ale i jednocześnie izolowano, nanosząc warstwę Tylosy MH300, oraz sprasowywano kostką teflonową.

Płótno w miejscach, gdzie miały zostać położone duże uzupełnienia, oczyszczano skalpelem, delikatnie szlifowano papierem ściernym, a następnie przeklejano klajstrem pszennym z dodatkiem Aseptiny M. Tak przygotowane podłoże tworzyło porowatą strukturę. Nakładana masa, składająca się z mieszaniny niebarwionych włókien celulozowych różnej grubości oraz 2% Tylosy MH300, zyskiwała lepszą przyczepność do podłoża (fot. 7). Dzięki warstwie izolacyjnej z klajstru, wilgoc z masy uzupełnień nie przedostawała się tak szybko do włókien nitek płótna, nie powodując zbyt dużych zmian parametrów liniowych uzupełnianego pola. W przypadku drobnych ubytków nie było konieczności mechanicznego opracowywania płótna. Mokłą masę наносono na przygotowane podłoże pędzlem (na dużych obszarach), metalową szpatułką (w miejscach pęknięć) oraz cienką igłą (w najdrobniejszych ubytkach i pęknięciach). Następnie masę pozostawiano do samoistnego wyschnięcia. W celu zainizolowania uzupełnień przed dalszymi pracami oraz sprasowania, pokrywano te obszary 2% Tylosą MH300 i dociskano kostką teflonową. Wiele najdrobniejszych uzupełnień po przeklejeniu i sprasowaniu osiągało barwę zbliżoną i nawiązującą do koloru lokalnego<sup>15</sup>. Również faktura i połysk drobnych uzupełnień niemal doskonale przypomina oryginalną

---

<sup>15</sup> Proszek celulozowy w formie włókien różnej długości może być użyty do uzupełnienia niewielkich, płytkich ubytków oraz do przysłonięcia plam. T.G. Poulsson, *Retouching of Art on Paper*, London 2008.

strukturę odbitki. Większe uzupełnienia, przede wszystkim ze względu na swój rozmiar, są dość łatwe do odróżnienia od partii oryginalnych.

### *Zabezpieczanie zieleni miedziowych*

Miejscowe zniszczenia obiektu są spowodowane obecnością pigmentów miedziowych w warstwie malarskiej. Można zauważyć mocne zażółcenie papieru w obszarach pokrytych zieleniami. Postępująca korozja przemieszczała się na wskroś przez wszystkie warstwy dublujące obiektu, w postaci brązowo-żółtych plam widocznych od strony odwrotnej. Papier dotknięty korozją z upływem lat staje się coraz bardziej kruchy, wahania wilgotności sprzyjają migracji jonów miedzi i powodują w papierze napięcia niebezpieczne dla osłabionej struktury papieru. Konieczne okazało się zastosowanie środka DTPA do zabezpieczenia partii pokrytych zieleniami miedziowymi. Badania nad tym środkiem wykazały, że jest on substancją wysoce skuteczną w konserwacji rękopisów z wizerami atramentowymi i obiektów z wizerami miedziowymi. W celu zabezpieczenia przed postępującą degradacją miejsc pokrytych pigmentami pochodzenia miedziowego, poddano je działaniu roztworu kompleksującego jony metali przejściowych<sup>16</sup>. Stosownie do opracowanej procedury przygotowano roztwór alkoholowy DTPA, o stężeniu 0,005 mol/cm<sup>3</sup>. Następnie dodawano nasycony roztwór wodorotlenku wapnia, aż do uzyskania pH = 8,6<sup>17</sup>. Roztwór DTPA – za pomocą miękkiego pędzla, w odstępach dziesięciominutowych – trzykrotnie nałożono od strony lica na fragmenty pokryte pigmentami miedziowymi.

---

<sup>16</sup> Badania dowiodły, że roztwór znacząco obniża aktywność jonów miedzi i tym samym ogranicza ich zgubny wpływ na włókna papieru: K. Jędrysik, M. Ciechańska, W. Sobucki, B. Wagner, *Konserwacja XVIII-wiecznej mapy sądowej z wizerami grynszpanowymi*, „Notes Konserwatorski” 2010, nr 13, s. 188–200.

<sup>17</sup> Roztwór DTPA wymaga bardzo starannie wyregulowanego pH. Roztwór DTPA użyty w konserwacji przygotowany był przez K. Załęską pod kier. prof. W. Sobuckiego.



Fot. 7.

Etapy uzupełniania, od góry:  
przygotowane płótno, naniesiona mokra  
masa, uzupełnienie po wyschnięciu masy,  
uzupełnienie sprasowane  
(fot. D. Długosz-Jasińska)



### *Odkwaszanie*

Pierwszy (i jedyny) pomiar pH został wykonany w trakcie konserwacji. Papier drzeworytu jest niezwykle wrażliwy na działanie wody, wobec czego zrezygnowano z dokonania pomiaru na papierze, wybierając materiał bezpośrednio sąsiadujący z odbitką – powierzchnię pierwszej warstwy płótna od strony lica. Poziom pH okazał się stosunkowo wysoki, wynosił 7,44. Technologia obiektu ogranicza zakres dostępnych do odkwaszania substancji jedynie do środka Bookkeeper. Jak wcześniej wspomniano, odwrócić pierwszą warstwę płótna nie udało się zupełnie oczyścić: miejscami pozostała cienka warstwa papieru i kleju. Naniesienie środka Bookkeeper od strony odwrotu nie dałoby pożądanego rezultatu ze względu na dość powierzchniowe działanie tej substancji. Konieczne byłoby naniesienie środka od strony lica, jednak w tym przypadku istniało zagrożenie odspojenia i podniesienia się łusek papieru oraz zapylenia powierzchni lica tlenkiem magnezu. W związku z powyższym zrezygnowano z przeprowadzenia zabiegu odkwaszania, natomiast do dublażu wykorzystano papier z rezerwą alkaliczną, o wysokim poziomie pH – 8,1.

### *Stabilizacja i montaż*

Kolejnym zabiegiem było wstępne prostowanie. Obiekt, w osłonie z włókniny poliestrowej, wilżono od strony odwrotu – między warstwami wilgotnych tkanin – z użyciem Gore-texu. Następnie umieszczono go pod obciążeniem na okres dwóch tygodni. Wstępnie rozprostowany drzeworyt był gotowy do dublażu. Ze względu na rozległe zniszczenia, zarówno papieru oryginału, jak i płótna, oraz chęć ograniczenia „pracy” płótna konieczne było ustabilizowanie struktury obiektu. Składa się on z warstwy cienkiego papieru oraz płótna, na które papier jest naklejony. Każda z tych warstw „pracuje” niezależnie od drugiej, powodując powstawanie różnorodnych zniszczeń. Obiekt

wymagał dublowania na trwałe, ale elastyczne podłoże<sup>18</sup>. Tkaninę płócienną wykluczono, z obawy przed wystąpieniem nadmiernych naprężeń i deformacji. Priorytetem było maksymalne ograniczenie „pracy” już istniejącego płótna. W celu zrównoważenia siły napięć oryginalne płótno zdublowano na gruby, długowłóknisty papier japoński (Paper Nao, K-32, 48 g/m<sup>2</sup>, pH 8,1, włókna kozo). Do klejenia użyto mieszaniny klejstru z dodatkiem Aseptiny M oraz Tylozy MH300. Na arkusze papieru nanoszono mieszaninę klejstru pszennego i 2% Tylozy MH300 (w proporcji około 3:1). Arkusze z rozwłóknionymi krawędziami łączono na obiekcie „na styk”. Odpowiednią gęstość klejstru regulowano dodatkiem Tylozy, nie tracąc na sile klejenia spoiwa. Czas schnięcia klejstru jest długi, wobec czego połączone ze sobą materie mogą ustabilizować wymiary względem siebie. Zawartość Tylozy MH300 pozwoli w przyszłości w razie potrzeby datować poszczególne warstwy obiektu.

Następnie drzeworyt, na czas miesiąca, umieszczono pod obciążeniem. Sezonowanie okazało się zbyt krótkie. Prawy dolny narożnik (w którym pierwotnie brakowało nitki) nieustannie się odkształcał i deformował. W celu ostatecznego ustabilizowania obiektu sezonowano go pod obciążeniem przez trzy miesiące, co dało bardzo dobry efekt.

Obiekt musiał zostać zamocowany na sztywne, wytrzymałe podłoże, które pozwoliłoby na jego przemieszczanie bez powstawania naprężeń niszczących strukturę. Wykluczono napięcie obiektu na krosno, które dotychczas spowodowało wiele zniszczeń i prawdopodobnie dalej odciskałoby się na powierzchni obiektu. Niewskazane jest także zastosowanie paneli piankowych, ponieważ nie dają one wystarczającego usztywnienia. Dodatkowo wymagają zastosowania materiałów bezkwasowych jako międzywarstwy oddzielającej obiekt od panelu, co wpłynęłoby na zwiększenie ciężaru całości. Na podłoże nośne wybrano wielowarstwową panel

---

<sup>18</sup> Wykonano małe makiety obiektu z różnymi rodzajami i kombinacjami materiałów dublujących.

o przekroju „plastra miodu”, wykonany w technologii Tycore. Podłoże to jest zrobione z najlepszej jakości materiałów, składa się z dwóch warstw płaskich tektur bezkwasowych (o pH = 8), pomiędzy którymi znajduje się tektura o strukturze „plastra miodu”, zawierająca włókna alfa-celulozy, o pH 7–8,5. Elementy klejone są polialkoholem winylowym (PVA), jednak spoina nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie zabytku. Tektury typu Tycore pozwalają na swobodną cyrkulację powietrza, nie dopuszczając do przenikania szkodliwych związków<sup>19</sup>.

Krawędzie papieru dublującego zawinięto na odwrociu i – delikatnie naprężając – doklejono do tekturowego panelu<sup>20</sup>. Do klejenia użyto klejstru pszennego z dodatkiem Aseptiny M.

Nalepki sygnaturowe właściciela przyklejono klejstrzem do panelu tekturowego od strony odwrocia.

#### *Retusz i rekonstrukcja*

Z dostępnych odwracalnych mediów do retuszowania brane były pod uwagę pastele suche, kredki oraz farby akwarelowe. Pastel wykazuje dość słabą adhezję do powierzchni uzupełnienia. Podobnie jak kredka, osadza się na powierzchni, raczej nie wnikając w strukturę uzupełnienia. Ze względu na dość słabą adhezję pastelu i kredki do uzupełnienia oraz ryzyko ścierania lub rozcierania się wokół retuszowanych warstw malarskich, nie zdecydowano się na ich użycie. W miejscach uzupełnień retusz kolorystyczny scalający wykonano farbami akwarelowymi. Rozpoczynano od podłożenia delikatnych,

---

<sup>19</sup> Dzięki zastosowaniu technologii Micro Chamber, w której kombinacja molekularnych pułapek i buforów zasadowych pochłania i neutralizuje produkty rozkładu papieru i spoiw oraz zanieczyszczenia z powietrza.

<sup>20</sup> Metoda montażu przez napinanie „falszywymi marginesami” na panelach kartonowych w formie „plastra miodu” została opracowana i porównana pod kątem stabilności w czasie z innymi typami montażu w ramach tego samego projektu badawczego.

laserunkowych warstw farby, stopniowo nasycając barwę. Niezwykle istotne okazało się precyzyjne trafienie w pożądaną ton, ponieważ pomimo izolacji z 2% Tylozy MH300, farba bardzo szybko i trwale wnikała w strukturę uzupełnienia. W celu przywrócenia warstw ekspozycyjnych zrekonstruowano fragment przedstawiający gałąź drzewa. Posłużono się w tym celu fotografią identycznej odbitki tego drzeworytu, należącej do zbiorów Museum für Asiatische Kunst w Berlinie (fot. 8). Odbitka tamtejszej kolekcji jest zachowana w niemal idealnym stanie, co pozwoliło na wykonanie precyzyjnej rekonstrukcji.

### **Podsumowanie**

Prace konserwatorskie wykonano zgodnie z przyjętymi założeniami. Konserwacja i restauracja drzeworytu okazywała się na niemal każdym etapie wymagająca i skomplikowana z powodu technologii i stanu zachowania obiektu. Wyjątkowych trudności nastroczały zabiegi wymagające użycia środków klejących. Podklejanie łusek i odspojeń papieru, niwelowanie przemieszczeń, uzupełnianie ubytków – były najbardziej problematycznymi zabiegami. W trakcie ich wykonywania niemożliwe było używanie włókien (np. przy dociskaniu kostką), nie można było też pozostawiać klejonych miejsc pod obciążeniem. Każdorazowo podczas użycia kleju (Tylozy MH300) papier oryginału wykazywał tendencję do przyklejania się do włókien, zamiast do płóciennego podłoża. Użycie włókien skutkowało powstaniem ubytków lub zniszczeniem masy nanoszonej na uzupełnienie. Wszystkie klejone lub uzupełniane partie musiały być pozostawiane do samoistnego wyschnięcia. Dopiero po ich wyschnięciu można było stosować włókniny i obciążenie. Wykonanie retuszu scalającego również nie należało do najłatwiejszych zadań. Powierzchnie uzupełnień były niezwykle chłonne, przez co nie dało się zmyć ani osłabić niewłaściwego tonu farby akwarelowej. Konieczne było zatem precyzyjne trafienie w określony kolor (fot. 9).



Fot. 8



Fot. 9

Fot. 8.

Mąż i żona starzeją się razem, Chiny, Yangliuqing, XVIII w., drzeworyt kolorowany ręcznie, 105,6x56,4 cm, Staatliche Museen zu Berlin, Museum für Asiatische Kunst (fot. J. Liepe, fotografia obiektu uzyskana dzięki uprzejmości pani Uty Rahman-Steinert, kurator Muzeum Sztuki Azjatyckiej w Berlinie)

Fot. 9.

Stan po konserwacji  
(fot. T. Rizov-Ciechański)

Dzięki pracom konserwatorskim i restauratorskim zabezpieczono obiekt przed dalszą degradacją, w możliwym stopniu eliminując czynniki niszczące. Wszystkie zabiegi przeprowadzono z wykorzystaniem środków odwracalnych. Przywrócono dziełu wartości wystawiennicze. Obiekt może być prezentowany zgodnie z zalecanymi warunkami ekspozycji.