

— Nietypowe obiekty w praktyce konserwatora papieru.  
Zarys problematyki konserwacji i restauracji dwóch fotografii  
srebrowo-żelatynowych na podłożu płóciennym, kolorowanych  
farbami olejnymi

DOI: 10.36155/NK.24.00006

**Paulina Miąsik**

paulinamiasikk@gmail.com

ORCID 0000-0002-6467-4253

**Izabela Zając**

izabela.zajac@asp.waw.pl

ORCID 0000-0001-6726-4340

notes <sup>24\_2022</sup>  
konserwatorski

**Summary:** Paulina Miąsik, Izabela Zając, *Atypical objects in the practice of a paper conservator. An outline of the issues related to the conservation and restoration of two oil-coloured silver-gelatine photographs on canvas*

The article discusses the issues related to the conservation and restoration of two unique gelatine-silver photographs on canvas, made of many different materials. The treatments the objects were subjected to fell within the scope of specialist conservation. Portrait photographs from the turn of the 19th and 20th centuries was made on canvas covered with primer and placed on canvas stretchers. Both photographs were finished with an oil painting layer covering them in their entirety so as to make them similar to portraits made using the traditional oil painting technique. The identification process and conservation procedures were a great challenge and required a very careful selection of methods and materials used both in the conservation of paper and photography, and in the conservation of paintings. One of the main stages of conservation was the consolidation of the layers on the canvas, i.e. the primer, the photographic layer and the painting layer.

This project was the subject of a master's thesis prepared in the years 2019–2021 at the Faculty of Conservation and Restoration of Works of Art, Academy of Fine Arts in Warsaw.

---

## Wstęp

Praktyka zawodowa często stawia przed konserwatorem dzieł sztuki wyzwania w postaci bardzo nietypowych czy wręcz unikatowych obiektów, wykonanych w niestandardowy czy autorski sposób, łączących w sobie wiele różnych materiałów, które – użyte w obrębie jednego dzieła – ze względu na swoje właściwości nierzadko wykluczają się nawzajem. Tego typu obiekty wymagają bardzo szczególnego podejścia, a także wiedzy z zakresu różnych specjalizacji czy dziedzin konserwatorskich. Takimi obiektami bez wątpienia były dwie, przedstawiające Romana i Józefę Hulewiczów, fotografie, nad którymi miałam okazję pracować w ramach dyplomowej pracy magisterskiej na Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie w latach 2019–2021. Obiekty zostały wykonane na zagruntowanym podłożu płóciennym, a – po wywołaniu i utrwaleniu – w całości pomalowane farbami olejnymi. Ostateczna forma fotografii miała swoim wyglądem przypominać portrety w tradycyjnej technice malarstwa olejnego i jednocześnie być ich tańszym odpowiednikiem. Fotografie te, jak można się domyślić, bardzo łatwo pomylić z obrazami olejnymi i tak też stało się, kiedy trafiły na Wydział Konserwacji i Restauracji Dzieł Sztuki. Być może ich oryginalność, unikatowość jest jednym z powodów trudności w znalezieniu podobnych obiektów w zbiorach muzealnych instytucji zarówno w Polsce, jak i na świecie. Obecnie za granicą prowadzone były dwa projekty badające i identyfikujące tego typu obiekty. Jeden z nich realizowany był w Kanadzie<sup>1</sup>, a drugi

---

<sup>1</sup> A. MacKay, *Enhanced: Nineteenth Century Hand-Colored Photographic Portraits*, s. 2 (artykuł udostępniony dzięki uprzejmości autorki, nie przeszedł recenzji do czasopisma „Topic in Photographic Preservation”, vol. XVI. Temat zaprezentowany został przez autorkę na 44 spotkaniu konferencyjnym AIC w Montrealu w Kanadzie w 2016 roku), <http://29aqcgc1xnh17fykn459grmc->

w Anglii<sup>2</sup>. Ograniczały się one jednak tylko do rozpoznania technologicznego oraz próby stworzenia metodyki ich identyfikacji. Fotografie znajdujące się w Kanadzie zostały poddane takim metodom badawczym, jak: ogląd mikroskopowy powierzchni, spektroskopia dyfrakcyjna promieniowania rentgenowskiego czy analiza obiektów w świetle podczerwonym.

### Powiększenia fotograficzne na podłożach tekstylnych

Fotografia wielokrotnie udawadniała, że można wykonywać portrety nieustępujące wizerunkom tworzonym przez malarzy, dlatego wykonywanie fotografii portretowych w XIX i XX wieku stało się bardzo popularną praktyką. Jej zdolność do szybszego utrwalania wizerunku człowieka decydowała o bardziej praktycznym i szerszym jej zastosowaniu.

Nieustanny popyt na obrazy i ogromne zapotrzebowanie na utrwalanie wizerunków sprawiały, że tradycyjne techniki portretowania nie były już w stanie sprostać oczekiwaniom odbiorców<sup>3</sup>. Krótco po ogłoszonym przez Louisa Jacques'a Daguerre'a wynalazku fotografii w 1839 roku fotograficy zaczęli eksperymentować z technikami umożliwiającymi pozyskiwanie naturalnej wielkości portretów<sup>4</sup>. Poszukiwania te były wynikiem rosnącego zapotrzebowania oraz początków mody na wielkoformatowe portrety, zdobywające popularność pod koniec XIX i początku XX wieku<sup>5</sup>. Równie modne wśród wyższej klasy społecznej

wpengine.netdna-ssl.com/pmg-topics/wp-content/uploads/sites/9/2020/09/T17-74-88-MacKay\_Formatted.pdf [dostęp: 23.02.2019].

<sup>2</sup> <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00393630.2021.2012369?tab=permissions&scroll=top> [dostęp: 23.02.2019].

<sup>3</sup> L. Lechowicz, *Historia fotografii. Część 1 / 1839-1939*, Wydawnictwo: Biblioteka PWSFTviT, Łódź 2012, s. 8.

<sup>4</sup> G. E. Albright, M. K. Lee, *A short review of crayon enlargements. History, technique and treatment*, „Topics in Photographic Preservation” 1989, vol. 3, s. 28.

<sup>5</sup> M. Ruggles, *Paintings on a Photographic Base*, „Journal of the American Institute for Conservation” 1985, vol. 24, no. 2, s. 93, <http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic24->

było także zamawianie powiększeń fotograficznych, które były często dodatkowo podkolorowywane i oprawiane w bogato zdobione ramy, a następnie eksponowane w reprezentacyjnych częściach domu. Ludzie pragnęli umieszczać podobizny swoich krewnych na ścianach salonów, podkreślając w ten sposób ich obecność, a także potrzebę kultywowania pamięci o nich.

Częstą praktyką w końcu XIX wieku stało się naświetlanie obrazu bezpośrednio na tkaninach, w szczególności na płótnie ze światłoczułą emulsją<sup>6</sup>. Technika wykonania odbitki na podłożu tekstylnym w zasadzie sprowadza się do uczulenia tkaniny, czyli nałożenia na nią światłoczułej substancji (mogą to być emulsje oparte zarówno na światłoczułych solach srebra, jak i żelaza), następnie naświetlenia, często z użyciem powiększalnika, a w końcowym efekcie wywoływania<sup>7</sup>. W XIX wieku do wykonywania fotografii używano bardzo różnorodnych podłoży tekstylnych, takich jak: jedwab sztuczny i naturalny, wełna, bawełna oraz len<sup>8</sup>. Fotografie wykonywane na podłożach płóciennych najczęściej były w całości kolorowane, bez względu na metodę ich otrzymywania oraz rodzaj emulsji<sup>9</sup>. Obraz na tkaninie mógł być uzyskany różnymi sposobami – w zależności od dostępnych metod i materiałów. Jeden z powszechnych sposobów stanowiło powlekanie tkaniny lnianej lub bawełnianej zaprawą, emulsją światłoczułą opartą najczęściej na światłoczułych solach srebra w żelatynie lub znacznie rzadziej, albuminie<sup>10</sup>. Wiele z fotografii wykonywanych na płótnach pokrytych światłoczułą emulsją fotograficzną po pokolorowaniu farbami olejnymi naśladowało obrazy olejne,

02-004.html, <http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic24-02-004.html> [dostęp: 23.02.2019].

<sup>6</sup> M. Gołąb, *Srebrowe techniki fotograficzne*, „Ochrona Zabytków” 1982, nr 35/1-2 (136-137), s. 47.

<sup>7</sup> S. Sommer, *Fotografia na materiałach nietypowych*, Filmowa Agencja Wydawnicza, Warszawa 1955, s. 75.

<sup>8</sup> Tamże.

<sup>9</sup> H. Henrich, *The painted photograph 1939-1914. Origins, techniques, aspiration*, Penn State University Press, Pennsylvania 1996, s. 138.

<sup>10</sup> Przykład opisany w magazynie „The Philadelphia Photographer” z 1868 roku (vol. 54, s. 190-191). Patent Izaacka Rehna w artykule pod nazwą *Solar Printing on Canvas*.

które sprzedawano często jako dzieła wykonane w tej technice<sup>11</sup>. W 1860 roku, kiedy powiększone fotografie zdobywały swoją popularność, nie było jeszcze na rynku dostępnych płócien produkowanych fabrycznie. Fotograficy sami preparowali emulsję światłoczułą, którą potem samodzielnie pokrywali napięte na krosno płótno<sup>12</sup>. Przepis, opracowany przez Izaaca Rehna, został opisany w 1868 roku w magazynie „The Philadelphia Photographer”. Wśród używanych składników wymieniono między innymi albuminę, chlorek amonowy oraz światłoczuły azotan srebra<sup>13</sup>. Widząc potencjał wynalazku, przedsiębiorstwa zaczęły dystrybuować gotowe płótna na potrzeby fotografii<sup>14</sup>.

Początkowo do wykonywania większych odbitek używano negatywów w dużych rozmiarach, które kopiowano stykowo na powierzchnię powleczonej światłoczułym materiałem. Płyty do takich negatywów były na ogół preparowane przez fotografów na specjalną prośbę zamawiającego. W późniejszym okresie przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją materiałów dla fotografików, takie jak przykładowo Autotype Company w Londynie, zaczęły oferować w swoim asortymencie płyty dużych rozmiarów do kopiowania stykowego<sup>15</sup>. Niestety, nie stały się one popularne i nie rozpowszechniły wśród zawodowych fotografów, gdyż były nieporęczne i powodowały dużo technicznych problemów<sup>16</sup>. Trudności te sprawiły, że zaczęto poszukiwać prostszych metod na uzyskanie powiększonego obrazu.

Pierwszymi osobami przeprowadzającymi próby z powiększeniami za pomocą takich urządzeń z soczewkami jak solar microscope byli Thomas Wedgwood, a później również Henry Fox Talbot. Jednym z pierwszych powiększalników był opatentowany w 1857 roku tzw. solar camera, który umożliwiał

---

<sup>11</sup> J. W. Neville, *The Photographic colourists: a manual for the use of amateurs*, London 1900, s. 39.

<sup>12</sup> M. Ruggles, *Paintings on a Photographic...*, wyd. cyt., s. 96.

<sup>13</sup> Tamże.

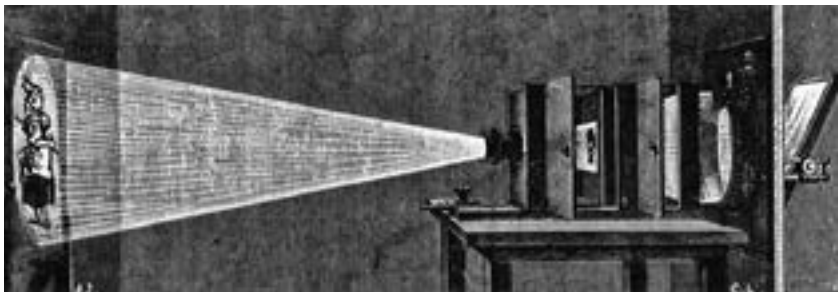
<sup>14</sup> G. Pizzighelli, *Wstęp do fotografii*, Warszawa 1899, <https://polona.pl/item/10092902/301/> [dostęp: 23.02.2019].

<sup>15</sup> G. E. Albright, M. K. Lee, *A short review of...*, wyd. cyt., s. 28.

<sup>16</sup> Tamże.

pozyskiwanie dużych odbitek z mniejszych negatywów<sup>17</sup>. Twórcą tego urządzenia był David A. Woodward. Jego wynalazek stał się bardzo popularny w Europie, zwłaszcza we Francji, gdzie panował duży popyt na fotografie. Nie było to jednak urządzenie doskonałe, gdyż wymagało obecności promieni słonecznych oraz bardzo długiego czasu naświetlania, dlatego powiększalnik wymyślony i opatentowany przez Woodwarda podlegał ciągłemu udoskonalaniu, dokonywanemu nie tylko przez samego wynalazcę, ale także innych uczonych, przez kolejne 20 lat. Warto wspomnieć o jednym z modeli, ulepszonego przez belgijskiego badacza Désiré Charlesa Emanuela van Monckhovea (il. 1), który wprowadził soczewkę niwelującą aberracje chromatyczne i sferyczne<sup>18</sup>.

Nie każdy zakład, zwłaszcza mały, było stać na zakup powiększalnika, dlatego niektórzy fotograficy uciekali się do dużo prostszej metody powiększania



Il. 1.

Solar camera, ulepszona w 1864 roku przez Désiré van Monckhovea<sup>19</sup>

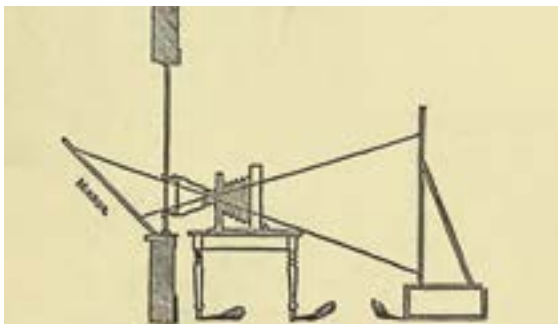
---

<sup>17</sup> Tamże.

<sup>18</sup> Cecha soczewki lub układu optycznego wynikająca z różnych odległości ogniskowania (ze względu na różną wartość współczynnika załamania) dla poszczególnych barw widmowych światła (różnych długości fali światła). Zjawisko to jest znane również w fotografii czarno-białej. Nie występują tam co prawda kolory, ale aberracja chromatyczna wywołuje nieostrość obrazu.

<sup>19</sup> K. Whitman, *The technology of Solar Enlargements, Topics in Photographic Preservation* 2005, vol. 11, s. 105.

fotografii. Jeśli firma posiadała na wyposażeniu aparat wystarczających rozmiarów oraz obiektyw o krótkiej ogniskowej, możliwe było stworzenie warunków do wykonania powiększenia fotograficznego<sup>20</sup>. Wiele podręczników z drugiej połowy XIX wieku opisywało różne metody tworzenia powiększeń fotograficznych, także te niewymagające użycia powiększalnika<sup>21</sup>.



Il. 2.

Schemat z podręcznika W. H. Burbank, *Scovill's Photographic Series. Photographic Printing Methods*, który obrazuje sposób wykonania powiększenia fotograficznego w zaimprovizowany sposób<sup>22</sup>

## Technika i technologia

Obiekty poddane przez mnie konserwacji były droższym i mniej popularnym wariantem w stosunku do łatwiej dostępnych w tamtym okresie fotografii portretowych, tzw. *carte de visit*<sup>23</sup> lub *cabinet portrait*<sup>24</sup>, najczęściej wykonywanych w technikach albuminowej i kolodionowej na cienkim papierze, a następnie przyklejanych na tekturkę z ozdobną winietą charakterystyczną dla danego zakładu fotograficznego.

<sup>20</sup> G. E. Albright, M. K. Lee, *A short review of...*, wyd. cyt., s. 28.

<sup>21</sup> W. H. Burbank, *Scovill's Photographic Series. Photographic Printing Methods*, New York 1891, s. 111.

<sup>22</sup> <https://archive.org/details/photographicprinooburboft/mode/2up> [dostęp: 14.05.2020].

<sup>23</sup> Rodzaj fotografii w rozmiarach 6 × 9 cm przyklejonej do kartonika z ozdobną plakieta, opatentowanej w Paryżu przez fotografa André Adolphe'a Eugène'a Disdériego w 1854 roku.

<sup>24</sup> Rodzaj fotografii w rozmiarach 16,5 × 11,5 cm, przyklejonej do kartonu, która pojawiła się ok. 1866 roku. Był to większy rozmiar niż powszechny wówczas format *carte de visite*.

Powiększenia wykonywane były na różnych podłożach. Przed 1880 rokiem używano w tym celu papieru w technice solnej lub albuminowej<sup>25</sup>. Nie były one jednak tak czułe na światło, jak wprowadzone po tym roku fotografie wykonywane w technice kolodionowej czy później – papiery z emulsją żelatynowo-srebrową, które nie wymagały już tak długiej ekspozycji na światło. Powiększenia wykonywane na papierze były często przyklejane do płócien<sup>26</sup>. Częstą praktyką w końcu XIX wieku było także naświetlanie obrazu bezpośrednio na tkaninach, w szczególności na płótnie ze światłoczułą emulsją<sup>27</sup>.

Fotografie będące tematem artykułu to przedstawienia Romana Hulewicza i Józefa z Ulatowskich Hulewiczowej, wykonane z negatywu przy pomocy powiększalnika, na fabrycznie wyprodukowanym płótnie z warstwą zaprawy oraz emulsją żelatynowo-srebrową. Powierzchnia fotografii została pokryta cienką warstwą farb olejnych, w całości pokrywając srebrowy obraz fotograficzny. Poniżej zaprezentowany został przekrój stratygraficzny obiektów oraz ich struktura warstwowa.



### Il. 3.

Schemat warstw stratygraficznych fotografii Romana Hulewicza

<sup>25</sup> M. Ruggles, *Paintings on a Photographic...*, wyd. cyt., s. 94.

<sup>26</sup> Tamże.

<sup>27</sup> Tamże.





#### II. 4.

Schemat warstw stratygraficznych fotografii Józefy Hulewiczowej

Tak wykonane zdjęcie wymagało bardzo starannego opracowania malarzkiego, fotografie często pełniły zatem funkcję podkładu, który służył do dalszych prac. W warsztatach fotograficznych specjalnie do tego celu zatrudniano artystów-malarzy, którzy posługując się różnymi mediami malarskimi i rysunkowymi, takimi jak: ołówek, węgiel, farby olejne, kredki oraz pastele, opracowywali powierzchnię emulsji fotograficznej<sup>28</sup>. Fotograficzne powiększenia były bardzo popularne pod koniec XIX i na początku XX wieku. Technika wykonywania takich powiększonych odbitek została opisana w niektórych podręcznikach oraz na łamach zagranicznej prasy dla fotografików z tamtego okresu<sup>29</sup>.

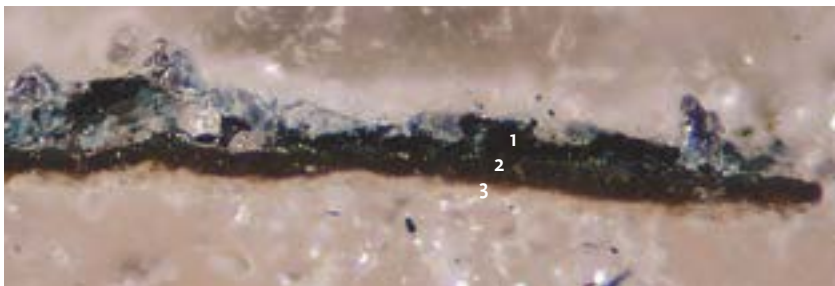
<sup>28</sup> M. Kłosiewicz, T. Koziellec, *Konserwacja-restauracja kolorowanej fotografii srebrowo-żelatynowej pochodzącej ze zbiorów Polskiej Akademii Nauk Biblioteki Kórnickiej*, [w:] *Czarno-biały obraz świata. Problemy ochrony i konserwacji dawnych fotografii*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2018, s. 69.

<sup>29</sup> Wskazówki dotyczące wykonywania powiększeń fotograficznych zostały opisane w wielu podręcznikach oraz szeroko wspomniane na łamach zagranicznych czasopism, takich jak „British Journal of Photographic Society”.

## Metodyka badań oraz identyfikacja obiektów

Obraz fotograficzny mógł być uzyskany dwoma sposobami: bezpośrednio na powierzchni tkaniny z emulsją światłoczułą lub na powierzchni tkaniny, najczęściej płóciennej lub bawełnianej, z zaprawą pod emulsją przygotowaną przez fotografa<sup>30</sup> bądź nadanej fabrycznie<sup>31</sup>. W tym wypadku mamy do czynienia najprawdopodobniej z drugim, z wymienionych sposobów. Na fotografii poniżej widoczny jest przekrój stratygraficzny prezentujący warstwowość obiektów w kolejności od dolnej: warstwa zaprawy, warstwa emulsji i obrazu fotograficznego oraz warstwa malarska.

Emulsja fotograficzna jest trudna do zidentyfikowania bez zastosowania specjalistycznych badań oraz oglądu powierzchni przy dużym zbliżeniu, gdyż w całości jest ukryta pod warstwą malarstwa olejnego i można ją przeoczyć. Dokładna ocena powierzchni przy użyciu mikroskopu oraz specjalistyczne badania FTIR pozwoliły określić ją jako emulsję na bazie żelatyny. Poniżej (il. 6)



### Il. 5.

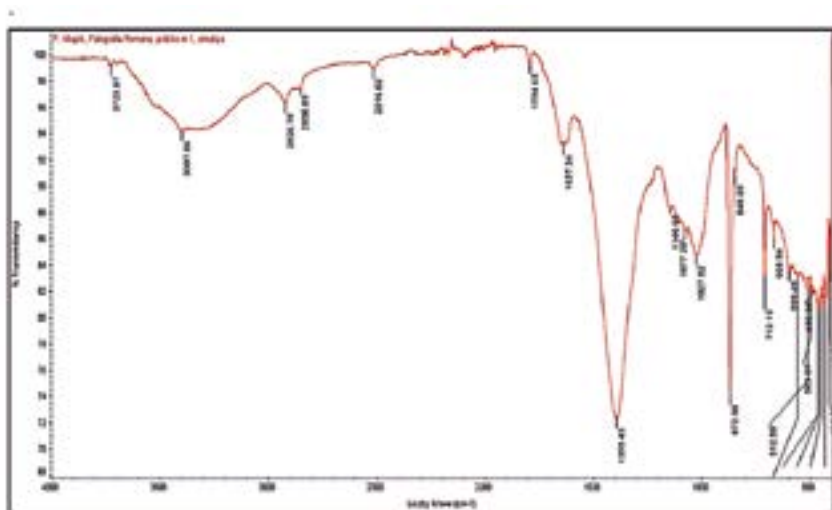
Zdjęcie szlifu stratygraficznego z warstwą poprzeczną obiektu. 1 – warstwa malarska, 2 – warstwa obrazu fotograficznego, 3 – warstwa zaprawy (fot. K. Królikowska-Pataraia)

<sup>30</sup> Przykład opisany w magazynie „Philadelphia Photographer” z 1868 roku (vol. 54, s. 190–191). Patent Izaacka Rehna w artykule pod nazwą *Solar Printing on Canvas*.

<sup>31</sup> Przykładem takiej fotografii jest, znajdujący się w zbiorach Miejskiej Biblioteki Publicznej w Łańcucie, portret Jana Cetnarskiego z 1910 roku, wykonany w technice czarno-białego pozytywu na płótnie fotograficznym pokrytym olejną warstwą malarską.

zaprezentowane zostały wyniki badań FTIR identyfikujące spoiwo w warstwie emulsji fotograficznej.

Badaniom została także poddana warstwa zaprawy znajdującej się bezpośrednio na płótnie, pod warstwą fotograficzną. Na podstawie właściwości, widocznych również gołym okiem, można wnioskować, że została ona prawdopodobnie nałożona przemysłowo. Świadczy o tym skład chemiczny oraz idealnie równa powierzchnia zarówno warstwy zaprawy, jak i emulsji żelatynowo-srebrowej. Nakładane są one przemysłowo na ogromne bryty płótna, które następnie zostają przycięte na wymiary konkretnych krosien, tak też zapewne miało miejsce w tym przypadku<sup>32</sup>. Kolejną charakterystyczną cechą fabrycznie produkowanych podłoży jest to, że po naciągnięciu płótna zaprawa występuje



## II. 6.

Wyniki badania FTIR identyfikujące spoiwo emulsji fotograficznej

<sup>32</sup> M. Wachowiak, G. Trykowski, *Badania składu pierwiastkowego zapraw dziewiętnastowiecznych obrazów – nowe możliwości wspomaganie datowania i atrybucji na podstawie nieinwazyjnych badań in situ z wykorzystaniem przenośnego spektrometru XRF*, „Zabytkoznawstwo i Konserwatorstwo”, red. D. Markowski, Toruń 2016.



Il. 7.

Krajka fotografii z nadaną warstwą zaprawy oraz emulsji fotograficznej (fot. P. Miąsik)

także na jego krawkach nabijanych na boczne krawędzie krosna, jak to ma miejsce w przypadku opisywanych obiektów<sup>33</sup>.

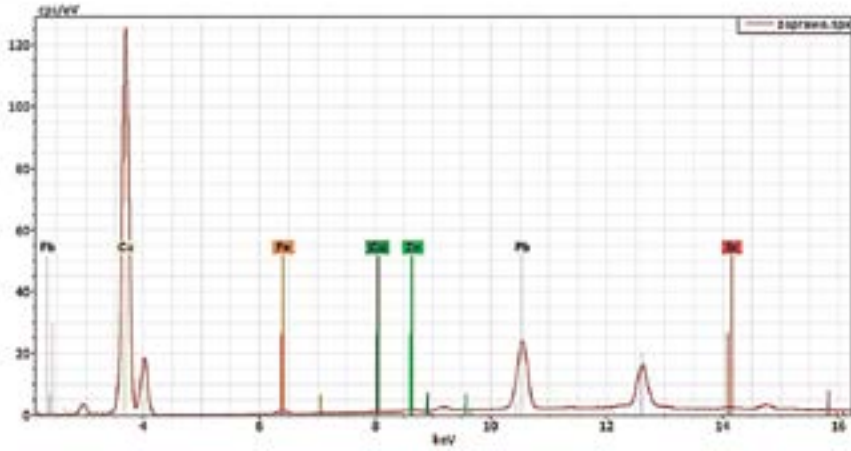
Płótno z warstwą zaprawy, pokryte światłoczułą emulsją żelatynową, mogło zostać przygotowane przez fotografa bezpośrednio przed wykonaniem zdjęcia, jednak takie fotografie noszą ślady ręcznej produkcji i warsztatu. O tym, że warstwa zaprawy została wyprodukowana fabrycznie świadczy również jej skład chemiczny, który jest zbliżony do zapraw na płótnach produkowanych przemysłowo na przełomie XIX i XX wieku<sup>34</sup>. Zaprawa w badanych fotografiach składa się między innymi z gipsu, kredy, domieszki bieli ołowiowej oraz dodatkowych składników, takich jak: krzemionka, glinokrzemiany, a także ziemne pigmenty żelazowe zawierające potas i magnez. Skład chemiczny zaprawy pozwoliły określić badania XRF, ich wyniki zaś zostały przedstawione na wykresie poniżej.

Fotografie zostały również poddane specjalistycznemu obrazowaniu z użyciem głębokiej podczerwieni fal o długości: 1007,5 nm, 1503,83 nm, 2000,15 nm oraz 2477,39 nm. Dzięki głębokiej podczerwieni możliwa była obserwacja warstwy obrazu fotograficznego ukrytej w całości pod olejną warstwą malarską wykonaną na jej powierzchni. Widoczne są drobne korekty, jakie naniósł artysta w warstwie światel i cieni na twarzach oraz dłoni wykonując retusz fotografii.

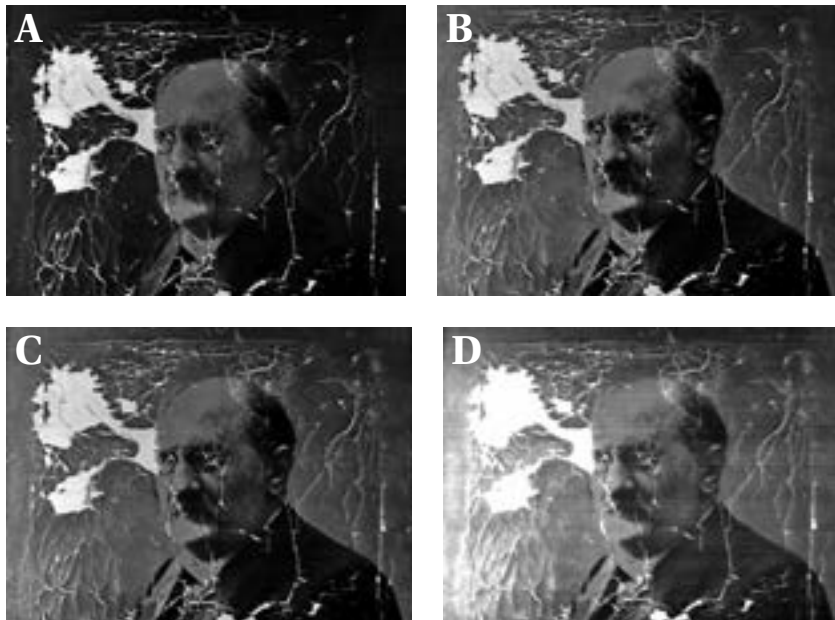
---

<sup>33</sup> Patrz il. 11.

<sup>34</sup> M. Wachowiak, G. Trykowski, *Badania składu pierwiastkowego zapraw dziewiętnastowiecznych obrazów - nowe możliwości...*, wyd. cyt.



Il. 8.  
Wyniki pomiaru XRF warstwy zaprawy



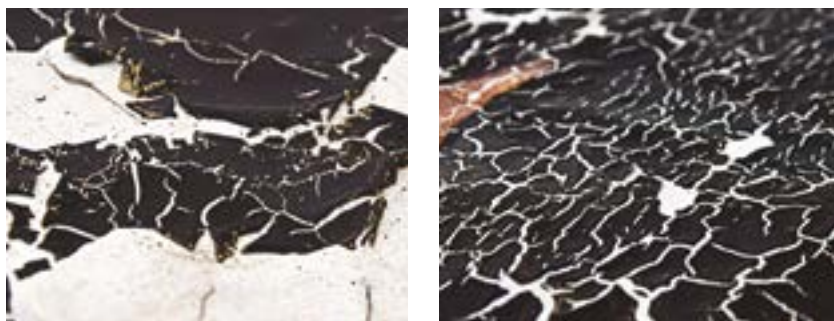
Il. 9.  
Fragmenty lica fotografii w głębszej podczerwieni o długości fal kolejno: A – 1007,5 nm,  
B – 1503,83 nm, C – 2000,15 nm, D – 2477,39 nm przed konserwacją (fot. R. Stasiuk)

## Proces zniszczeń

Bezpośrednimi przyczynami zniszczeń obiektów były czynniki zewnętrzne (głównie klimatyczne) oraz naturalne procesy starzenia materiałów. Sądząc po stanie, w jakim obiekty zachowały się do współczesnych czasów, były one niewłaściwie przechowywane oraz użytkowane. Brak świadomości o odpowiednim przechowywaniu tego typu obiektów i umieszczenie ich w bardzo niestabilnych warunkach temperatury oraz wilgotności przyczyniło się do rozległych zniszczeń. Bardzo ważnym czynnikiem prowadzącym do poważnych uszkodzeń były także wady technologiczne obiektów spowodowane różnicą w pracy krosna oraz płótna z zaprawą, na której znajduje się warstwa żelatynowego obrazu fotograficznego oraz olejna warstwa malarska.

Cechy podobrazia płóciennego oraz drewniane krosno stanowiące konstrukcję nośną dla wszystkich elementów wyznaczały charakter i kierunki przebiegu procesów niszczenia całości obiektu. Wskutek ciągłych zmian warunków klimatycznych dochodziło do tzw. „pracy” płótna, tzn. podłoże kurczyło się i na powrót rozprężało, co w następstwie doprowadziło do popękania i osypywania się warstw znajdujących się na jego powierzchni.

Krosna i ich praca również wpłynęły na stan zachowania warstwy fotograficznej, szczególnie przy występujących zmianach klimatycznych. W stabilnych



### Il. 10.

Skurczone łuski spękanej warstwy obrazu fotograficznego z warstwą malarską występujące na powierzchni fotografii Romana Hulewicza (fot. P. Miąsik)



II. 11.

Deformacja podłoża oraz widoczne spękania fotografii przedstawiającej portret Józefy z Ulatowskich Hulewiczowej (fot. P. Miąsik)

warunkach krosna utrzymują płócienne podłoże w naprężeniu tak, iż deformacje nie są zauważalne<sup>35</sup>. W każdym wypadku, gdy dochodzi do skurczu powierzchni płótna, krosno – przeciwdziałając tym siłom – przyspiesza jego proces starzenia. Skutkuje to rozluźnieniem struktury, przez co płótno luźno obwisa. W trakcie tak postępujących procesów starzenia wzrasta skłonność podłoża do rozciągania się i jest to zjawisko nieodwracalne. Krosna oryginalnie wyposażone w fazowane listewki miały za zadanie zapobiec odciskaniu się wewnętrznych krawędzi na licu obrazu<sup>36</sup>. Niestety element konstrukcyjny nie sprawdził się w przypadku fotografii, które przebywały w niestabilnych warunkach, gdzie praca obrazów była znaczna, wskutek czego linia krosna odznaczyła się na licu.

Najrozleglejszym i zarazem najpoważniejszym zniszczeniom uległa warstwa obrazu fotograficznego z warstwą malarską na powierzchni. Są one następstwem wielu niesprzyjających czynników. Okoliczności te doprowadziły do powstania

---

<sup>35</sup> A. Kulesza, *Rozwój krosien malarskich w XIX i XX wieku i ich wpływ na stan zachowania obrazów*, „Ochrona Zabytków” 1996, nr 49/4 (195), s. 375–394.

<sup>36</sup> Tamże.



**Il. 12.**

Ubytki w warstwie obrazu fotograficznego oraz malarskiej. Braki sięgają ok. 15% powierzchni (fot. P. Miąsik)

siatki spękań i osypywania się emulsji żelatynowo-srebrowej wraz z pudrującą się warstwą malarską. Degradacja była tak dalece posunięta, że luski w wielu miejscach odspoiły się od warstwy zaprawy i uległy bezpowrotnej dezintegracji z obiektem, w wyniku czego powstały duże pola z widocznymi ubytkami<sup>37</sup>.

### **Podjęte czynności konserwatorskie**

Głównym celem podejmowanych prac konserwatorskich i restauratorskich było spowolnienie procesów powodujących degradację obiektów oraz naprawa powstałych uszkodzeń z jednoczesnym zachowaniem autentyczności, a także w miarę możliwości zabezpieczenie przed przyszłymi czynnikami wpływającymi na zły stan zachowania. Aby zachować w jak najwyższym możliwym stopniu autentyczność (autentyczną technologię) obiektów, zostały one poddane

---

<sup>37</sup> Patrz il. 16.



takim zabiegom, które wykluczały konieczność ich zdjęcia z krosna. Ważnym aspektem było również dążenie do umożliwienia ekspozycji obiektów. Program prac dotyczących obu fotografii był bardzo rozległy i zakładał wiele etapów. Najważniejszym z nich była wieloetapowa konsolidacja warstw znajdujących się na płótnie. Te zabiegi zostaną szerzej opisane poniżej. W celu dokonania właściwego doboru środków wykonano próby mające na celu odpowiednie ich wytypowanie.

Po wykonaniu niezbędnych badań oraz dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektów, przystąpiono w pierwszej kolejności do oczyszczania powierzchni ich lica i odwrocia. Lico obiektów zostało delikatnie oczyszczone przy pomocy suchych tamponów z waty bawełnianej, a następnie miękkimi pędzłami z włosia syntetycznego. Pędzle te naelektryzowano poprzez energiczne pocieranie o tkaninę z mikrowłókien i dopiero przykładano do obiektu. Metoda okazała się w dużej mierze skuteczna, jednak czynność ta wymagała wielokrotnego powtarzania. Z uwagi na charakter zniszczeń wiele zanieczyszczeń skupiło się w bardzo drobnych przestrzeniach pęknięć oraz w strukturze płótna, przez co ich całkowite usunięcie było trudne do uzyskania. Odwrocia obu fotografii zostały kilkunastokrotnie odkurzone przy pomocy odkurzacza wyposażonego w filtry HEPPA. Aby oczyścić odwrocie bez narażania warstw fotograficznej i malarskiej na dalsze uszkodzenia mechaniczne, obiekt został umieszczony na stelażu. Dzięki temu możliwe było odkurzenie odwrocia bez konieczności odwracania obiektów licem do podłoża.

Przed przystąpieniem do konsolidacji odspajających się łusek emulsji żelatynowej konieczna okazała się konsolidacja pudrującej się warstwy gruntu. W związku z tym wykonano próby przeklejenia przygotowanych próbek wspólnego płótna Inianego Aquazolem 500, w wybranych stężeniach, i obserwowano, jak podłoże płócienne reaguje na przeklejenie. Do przeprowadzenia testów użyto spoiwa klejącego rozcieńczonego w wodzie i alkoholu izopropylowego w stężeniach 4%, 8% oraz 12%. Próbkę zostały przeklejone początkowo jednowarstwowo, a następnie w 2 i 3 warstwach, aby przewidzieć w jakim stopniu usztywni się podłoże przeklejonych fotografii oraz w jaki sposób będzie reagować

na poszczególne stężenia klejów rozpuszczonych w wodzie i alkoholu. Próby pokazały, że przy 4% i 8% próbki płótna uległy znacznej deformacji, przy czym klej rozpuszczony w wodzie spowodował większą deformację powierzchni. Stężenie 12% nie doprowadziło do tak znacznego odkształcenia jak wcześniejsze stężenia i dodatkowo przyniosło delikatne usztywnienie się powierzchni płótna.

Przed przystąpieniem do konsolidacji gruntu oraz odspojonych łusek przeprowadzono również testy starzeniowe na wcześniej wykonanych próbkach modelowych, aby przewidzieć, jak warstwy znajdujące się na płótnie będą zachowywać się w zmiennych warunkach po konsolidacji oraz czy wybrane medium klejące spełni swoją rolę. Wyniki testów starzeniowych stworzonych wcześniej próbek naśladujących technologię wykonania oraz improwizujące przyszłą technikę konsolidacji obiektów pokazały, że najlepszymi parametrami odznaczają się 12% stężenia Aquazolu 500 w wodzie oraz alkoholu.

Po przeprowadzonych próbach do przeklejenia podłoża, na którym znajduje się pudrujący grunt, wybrano 12% Aquazol 500 rozpuszczony w alkoholu izopropylowym, natomiast do wklejenia łusek wytypowano 12% Aquazol 500 rozpuszczony w wodzie destylowanej i alkoholu izopropylowym w stosunku 1:1. Klej ten jest szeroko stosowany w konserwacji jako substancja konsolidująca, szczególnie w konserwacji malarstwa oraz fotografii. O wyborze zdecydowały właściwości fizykochemiczne kleju oraz charakterystyka emulsji fotograficznej, w przypadku której nawet najmniejszy kontakt z wodą powoduje jej niekontrolowane zwijanie się czy inne odkształcenia. Aquazol 500 jest rozpuszczalny i odwracalny zarówno w alkoholach, jak i w wodzie, co daje możliwość dowolnej modyfikacji roztworu w obrębie stężenia alkoholu w mieszkankach z wodą. Dzięki użyciu alkoholu emulsja nie ulegała tak znacznym odkształceniom, jak przy użyciu samej wody jako rozpuszczalnika. Opracowano również metodę podklejania łusek, która zakładała ich wcześniejsze zwilżenie za pomocą pary wodnej z dyfuzora pary.

Zanim przystąpiono do podklejania i zwilżania odspajających się łusek, podłoże płócienne z zaprawą zostało skonsolidowane 12% Aquazolem 500 rozpuszczonym w alkoholu izopropylowym i pozostawione do wyschnięcia.



Il. 13.

Miejscowe nawilżenie łusek (fot. J. Kłosińska)



Il. 14.

Konsolidacja warstwy zaprawy (fot. J. Kłosińska)

Po wyschnięciu łuski zwilżano przez kilka sekund, a następnie pokrywano cienką warstwą spoiwa konsolidującego od strony verso. Po nałożeniu kleju łuski natychmiast były dociskane kostką teflonową do podłoża, a następnie pozostawione pod obciążeniem do wyschnięcia.



Il. 15.

Kolejne etapy podklejania łusek do podłoża: dociśnięcie przez włókninę poliestrową Viledon; odsączenie nadmiaru kleju bibułą filtracyjną; pozostawienie pod obciążeniem do wyschnięcia (fot. J. Kłosińska)



Il. 16.

Efekt przed i po podklejeniu łusek. Szczeliny pęknięć łusek wyraźnie się zmniejszyły (fot. P. Miąsik)

Efekt podklejania okazał się bardzo dobry. Wiele szczelin i pęknięć dzięki nawilżeniu łusek zbiegło się, zmniejszając się znacznie. Niestety nie udało się całkowicie odwrócić skurczenia się łusek.

Z uwagi na matową powierzchnię warstwy malarskiej rozważano zastosowanie różnych mediów konsolidujących, polecanych w literaturze fachowej<sup>38</sup>. Wymieniano w niej różne media, w tym kleje glutynowe, Aquazol 500, funori czy octany celulozy<sup>39</sup>. Z uwagi na szczególną budowę technologiczną i właściwości obiektu zdecydowano się na wybór medium z puli związków branych pod uwagę przy podklejaniu łusek emulsji fotograficznej – Aquazolu 500 lub żelatyny fotograficznej. Do konsolidacji pudrującej się warstwy malarskiej za najlepszy wybór uznano żelatynę fotograficzną w stężeniu poniżej 1%, gdyż dawała ona ostatecznie mniej błyszczącą powierzchnię od Aquazolu 500. W trakcie prób posługiwano się dwoma metodami nanoszenia na powierzchnię spoiwa klejącego, tj. aerografem oraz pędzlem z miękkiego włosia syntetycznego. Obie metody dawały taki sam rezultat, dlatego zdecydowano się na użycie prostszej: pędzla z miękkiego włosia syntetycznego. Po naniesieniu żelatyny w stężeniu 0,5%,

<sup>38</sup> J. H. Stoner, R. Rushfield, *Conservation of Easel Paintings*, Routledge, London 2021, s. 377, 388.

<sup>39</sup> Tamże.

przeklejone miejsce było obciążane ciężarami i pozostawione do wyschnięcia na 48 godzin, m.in., aby zapobiec ponownemu odkształcaniu się powierzchni oraz lepszemu skonsolidowaniu pudrującej się warstwy.

Z uwagi na widoczną różnicę w wysokościach pomiędzy łuskami a ubytkami na warstwie fotograficzno-malarskiej zdecydowano się na rekonstrukcję brakujących wykruszonych elementów warstwy fotograficznej. Przestrzenie pęknięć zostały wypełnione żelatyną fotograficzną o stężeniu 5%. Pozwoliło to na zniwelowanie różnicy wysokości pomiędzy szczeliną a powierzchnią łuski. Po przeklejeniu wszystkich szczelin zauważono znaczną poprawę w napięciu podłoża i brak tendencji łusek do ponownego przyjmowania kształtu „łódeczek”, jak miało to miejsce po zabiegach konsolidacji emulsji żelatynowej do podłoża. Dodatkowo zastosowana żelatyna fotograficzna pomogła trwale skonsolidować fragmenty przyklejonych łusek. Warstwa ta posłużyła także jako izolacja pomiędzy oryginalnym podłożem a retuszem konserwatorskim obiektów.

Do wykonania retuszu wybrano akwarele firmy Schmincke odznaczające się bardzo dobrymi parametrami światłotrwałości<sup>40</sup>. Mimo matowej powierzchni farb, po wyschnięciu zaistniała konieczność dodatkowego delikatnego zmatowienia, które wykonano spoiwem akrylowym rozpuszczalnym w wodzie. Na etapie prób zostało ono naniesione na modelowe próbki przy pomocy 3 różnych metod:

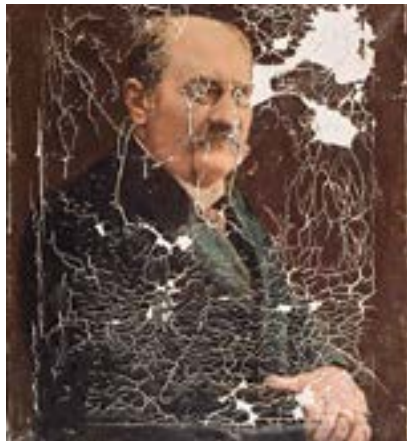
- Dodanie spoiwa akrylowego do farb;
- Naniesienie spoiwa akrylowego w cienkiej warstwie na powierzchnię retuszu;
- Pokrycie powierzchni pod retusz cienką warstwą spoiwa akrylowego.

Najlepsze rezultaty uzyskano przy zastosowaniu drugiego ze sposobów i ta metoda została użyta do wykonania retuszu na oryginale.

---

<sup>40</sup> <https://paperconcept.pl/pl/zestawy-farb-akwarelowych/44882-zestaw-akwareli-w-polkostkach-horadam-aquarell-schmincke-12-szt.html> [dostęp: 23.02.2019].

Poniżej na fotografiach zaprezentowany został końcowy efekt konserwacji i restauracji obiektów.



Il. 17.

Fotografia przedstawiająca Romana Hulewicza: przed i po retuszu konserwatorskim  
(fot. R. Stasiuk, P. Miąsik)



Il. 18.

Fotografia przedstawiająca Józefę z Ulatowskich Hulewiczową: przed i po retuszu konserwatorskim  
(fot. R. Stasiuk, P. Miąsik)

## Zakończenie

Konserwacja tak mocno zdegradowanych obiektów wymagała ostrożnych przygotowań i dokładnych analiz struktury. Ze względu na wyjątkową budowę obiektów wszystkie etapy konserwacji musiały być głęboko przemyślane i zaprojektowane. Przed każdym zabiegiem starannie przeprowadzano próby, tak aby przewidzieć ewentualne niepożądane efekty działań konserwatorskich. Większość zaplanowanych zabiegów z powodzeniem udało się zrealizować bez konieczności zdejmowania obiektu z krosna, co było jednym z głównych założeń. Dzięki przeprowadzonym zabiegom konserwatorskim obiekty zostały nie tylko ocalone przed całkowitym zniszczeniem, ale też odzyskały swoje walory ekspozycyjne, a wizerunki sportretowanych osób stały się czytelniejsze. Ostatnim etapem, równie istotnym co sama konserwacja, będzie przyszłe przestrzeganie odpowiednich warunków klimatycznych i właściwe przechowywanie obiektów. Jeśli ten wymóg nie zostanie spełniony, obiekty ulegną powtórnej degradacji. W związku z powyższym zalecana jest stabilna wilgotność w zakresie od 35% do 40% przy temperaturze 17–18°C<sup>41</sup>. Warunków tych należy przestrzegać bezwzględnie, w przeciwnym razie bowiem może dojść do wzrostu mikroorganizmów lub wystąpienia deformacji powierzchni płótna, a w efekcie ponownego odspajania się emulsji fotograficznej od podłoża.

W zrealizowanej pracy konserwatorskiej niezwykle istotny był również historyczny kontekst, będący kluczem do poznania techniki i technologii wykonywania kolorowanych fotografii. Ważnym aspektem, warunkującym właściwe zrozumienie tej problematyki, jest świadomość przenikania się malarstwa i fotografii, przeplatania się tych relacji, w których fotografia czerpała wiele z technologii oraz zdobyczy malarstwa. W kolorowanych fotografiach widać wyraźne

---

41 W McCord Museum w Kanadzie znajduje się, w doskonałym stanie, duża liczba podobnych obiektów, zakwalifikowanych do kolekcji fotograficznej. Są one przechowywane w stabilnych warunkach – w 18°C, przy wilgotności względnej w granicach 35–40%. (Na podstawie korespondencji mailowej z Anne Mckay, kierowniczką pracowni konserwatorskiej McCord Museum).



dążenie do udoskonalania sfotografowanego obrazu. Czarno-biała fotografia mogła być wykonana perfekcyjnie z technicznego punktu widzenia, mogła doskonale oddawać skalę szarości, a światło bezbłędnie opisywało atmosferę oraz modelowało postać, jednak brakowało jej najważniejszego – kolorów, które wprowadzałyby realizm i życie. Przed pojawieniem się kolorowych procesów fotograficznych jedyną metodą wykonywania barwnych zdjęć było ręczne nakładanie barwinków oraz pigmentów mieszanych z różnymi spoiwami. Szerokie spektrum szarych i brązowych tonów czarno-białych fotografii nigdy nie było w stanie oddać uroku twarzy czy bogactwa odcieni kolorów. Wszystko to wymaga niezbędnej obecności koloru, dlatego fotografowie w poszukiwaniu tego brakującego elementu kolorowali odbitki fotograficzne. Chociaż ręcznie kolorowane fotografie, ze wszystkich okresów swojego istnienia, znajdują się w kolekcjach publicznych i prywatnych na całym świecie, wciąż rzadko wspomina się o nich w obszerniejszych publikacjach poświęconych historii fotografii czy w publikacjach naukowych. Informacje zgłębiające techniczne aspekty kolorowanych zdjęć występują przede wszystkim w podręcznikach z drugiej połowy XIX bądź XX wieku, a dostępne współcześnie artykuły naukowe poruszają tę tematykę wybiórczo, często jedynie w kontekście opisywanej techniki fotograficznej.

## Bibliografia

- Albright G. E., Lee M. K., *A short review of crayon enlargements. History, Technique and treatment*, „Topics in Photographic Preservation” 1989, vol. 3.
- Burbank W. H., *Scovill's Photographic Series. Photographic Printing Methods*, New York 1891, <https://archive.org/details/photographicprinooburbuoft/mode/2up> [dostęp: 14.05.2020].
- Gołąb M., *Srebrówce techniki fotograficzne*, „Ochrona Zabytków” 1982, nr 35/1-2 (136-137), <http://docplayer.pl/16248500-Marta-golab-srebrówce-techniki-fotograficzne-ochrona-zabytkow-35-1-2-136-137-45-52.html> [dostęp 25.11.2019].
- Harasym Z., *Stare fotografie. Poradnik kolekcjonera*, Arkady, Warszawa 2012.

- Henrich H., *The painted photograph 1939–1914. Origins, techniques, aspiration*, Penn State University Press, Pennsylvania 1996.
- Kłosiewicz M., Kozielec T., *Konserwacja-restauracja kolorowanej fotografii srebrowo-żelatynowej pochodzącej ze zbiorów Polskiej Akademii Nauk Biblioteki Kórnickiej*, [w:] *Czarno-biały obraz świata. Problemy ochrony i konserwacji dawnych fotografii*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2018.
- Kulesza A., *Rozwój krosien malarskich w XIX i XX wieku i ich wpływ na stan zachowania obrazów*, „Ochrona Zabytków” 1996, nr 49/4 (195), [http://bazhum.muzhp.pl/media/files/Ochrona\\_Zabytkow/Ochrona\\_Zabytkow-r1996-t49-n4\\_\(195\)/Ochrona\\_Zabytkow-r1996-t49-n4\\_\(195\)-s375-394/Ochrona\\_Zabytkow-r1996-t49-n4\\_\(195\)-s375-394.pdf](http://bazhum.muzhp.pl/media/files/Ochrona_Zabytkow/Ochrona_Zabytkow-r1996-t49-n4_(195)/Ochrona_Zabytkow-r1996-t49-n4_(195)-s375-394/Ochrona_Zabytkow-r1996-t49-n4_(195)-s375-394.pdf) s. 379 [dostęp: 02.02.2019].
- Lechowicz L., *Historia fotografii. Część 1 / 1839–1939*, Wydawnictwo: Biblioteka PWSFTviT, Łódź 2012.
- MacKay A., *Enhanced: Nineteenth Century Hand-Colored Photographic Portraits* (artykuł udostępniony dzięki uprzejmości autorki, nie przeszedł recenzji do czasopisma „Topic in Photographic Preservation”, vol. XVI. Temat zaprezentowany został przez autorkę na 44 spotkaniu konferencyjnym AIC w Montrealu w Kanadzie w 2016 roku).
- Neville J. W., *The Photographic colourists, a manual for the use of amateurs*, Forgotten Books, London 1900.
- Pizzighelli G., *Wstęp do fotografii*, oprac. W. Skłodowski, S. Szalay, Warszawa 1899, <https://polona.pl/item/10092902/301/> [dostęp: 23.02.2019].
- „Philadelphia Photographer” 1868, vol. 54.
- Ruggles M., *Paintings on a Photographic Base*, „Journal of the American Institute for Conservation” 1985, vol. 24, nr 2, <http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic24-02-004.html> [dostęp: 23.02.2019].
- Sommer S., *Fotografia na materiałach nietypowych*, Filmowa Agencja Wydawnicza, Warszawa 1955.
- Stoner J. H., Rushfield R., *Conservation of Easel Paintings*, Routledge, Londyn 2021.
- Wachowiak M., Trykowski G., *Badania składu pierwiastkowego zapraw dziewiętnastowiecznych obrazów – nowe możliwości wspomaganie datowania i atrybucji na podstawie nieinwazyjnych badań in situ z wykorzystaniem przenośnego spektrometru XRF*, „Zabyt-

koznawstwo i Konserwatorstwo” 2016, XLVII, <https://repozytorium.umk.pl/bitstream/handle/item/4471/AUNC.ZiK.2016.012%2cWachowiak%2cTrykowski.pdf?sequence=1> [dostęp: 23.02.2019].

Whitman K., *The technology of Solar Enlargements*, „Topics in Photographic Preservation” 2005, vol. 11.

### Źródła z Internetu

<http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic24-02-004.html> [dostęp: 23.02.2019].

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00393630.2021.2012369?tab=permissions&scroll=top> [dostęp: 23.02.2019].

<https://paperconcept.pl/pl/zestawy-farb-akwarelowych/44882-zestaw-akwareli-w-polkostkach-horadam-aquarell-schmincke-12-szt.html> [dostęp: 23.02.2019].