

# VARIA

Dariusz Markowski

---

dmark@umk.pl  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
Zakład Konserwacji i Restauracji Sztuki Nowoczesnej  
ul. Gagarina 7  
87-100 Toruń

## Warsztat konserwatora zabytków, czyli o falsyfikatach

Workshops of conservator of historical monuments,  
that is about forgeries

**Summary:** This paper presents briefly the characteristics of an art conservator's workshop and aspires to justify its role and significance in the process of authenticity verification. The number of doubtful works of art appearing on the art market is growing. One can risk the statement that currently there are no longer any auctions where only originals appear. Unfortunately, very often art dealers do not check the authenticity of offered works of art using the application of scientific methods. In the western Europe, most of the studies related to the structure of art work, technology, and technique are reserved for chemists and physicists. In Poland, university conservator studies predisposes graduates to perform both *stricte* conservation and scientific operations. Hence the role of a conservator in Poland is special owing to the range of methods of verification: establishing the state of preservation (for example, analysis of the type and character of cracking and reasons for their appearance and origin); visual analysis in using visual light (including side light, passing light, macrophotography); ultraviolet light analysis of the fluorescence of varnish, type of resin and pigments, location of secondary added layers and interferences) in IR light and RTG photos; and correct interpretation of results of the detailed structural examinations. A conservator of works of arts can use a range of examination methods including: ultraviolet fluorescence and reflectography, infrared reflectography, optical microscopy, radiography, neutron autoradiography, chromatographic techniques, x-ray fluorescence

(XRF) and more complex methods such as: neutron activation analysis, Raman's spectroscopy, infrared spectroscopy with Fourier's transformation (FT-IR) and optical coherence tomography (OCT).

---

**Keywords:** workshop of conservator of works of art, the authenticity of the work of art, study of artwork, forgery

---

**Streszczenie:** W artykule w dużym zarysie przedstawiono warsztat konserwatora dzieł sztuki oraz starano się uzasadnić jego rolę i znaczenie w procesie weryfikacji autentyczności dzieła. Na rynku antykwarycznym pojawia się coraz więcej dzieł wątpliwych i można zaryzykować stwierdzenie, że nie ma obecnie aukcji, na której nie znalazłoby się dzieło o wątpliwej autentyczności. Dziwi fakt, że sprzedający dzieła sztuki, za które uzyskują wysokie sumy, nie podejmują próby badawczej oceny ich autentyczności. O ile w krajach zachodnich większość badań związanych z budową dzieła, techniką i technologią zarezerwowana jest dla fizyków i chemików, o tyle w Polsce sposób kształcenia konserwatora predysponuje go do działań zarówno *stricte* konserwatorskich, jak i badawczych na podstawie zdobytej na studiach wiedzy. Stąd w Polsce rola konserwatora jest szczególna, gdyż warsztat pojęciowy pozwala jemu dokonywać oceny przydatnej przy weryfikowaniu autentyczności dzieł sztuki, począwszy od oceny stanu zachowania umożliwiającego wyciągnąć wnioski pomocne przy ocenie autentyczności (analiza np. rodzaju i charakteru spękań oraz przyczyny ich powstania), poprzez analizy wizualne w świetle widzialnym (m.in. w świetle bocznym, przechodzącym, makrofotografie), ultrafiolecie (analiza fluorescencji werniksu, rodzaj użytej żywicy oraz pigmentów farb, ocena wtórnych nawarstwień oraz ingerencji konserwatorskich), w podczerwieni i analizy zdjęć rentgenowskich, a skończywszy na właściwej interpretacji wyników szczegółowych badań budowy. Konserwator dzieł sztuki ma dziś do dyspozycji szerokie spektrum badawcze, obejmujące m.in.: fluorescencję i reflektografię w ultrafiolecie, reflektografię w podczerwieni, kolorową podczerwień, mikroskopię optyczną, radiografię, autoradiografię neutronową, techniki chromatograficzne, fluorescencję rentgenowską (XRF) oraz bardziej złożone metody badawcze, takie jak: neutronowa analiza aktywacyjna, spektroskopia ramanowska, spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR) i optyczna tomografia koherencyjna.

---

**Słowa kluczowe:** warsztat konserwatora dzieł sztuki, autentyczność dzieła, badanie dzieła sztuki, falsyfikat

---

Tytuł artykułu może wydawać się zaskakujący, gdyż głównym działaniem konserwatora zabytków jest ratowanie dzieł sztuki. Niemniej dużą częścią działalności wykształconego konserwatora jest również wykonywanie i interpretacja badań przeprowadzanych na zabytkach oraz przygotowywanie programów i projektów konserwatorskich.

Na rynku antykwarycznym pojawia się coraz więcej dzieł wątpliwych i można zaryzykować stwierdzenie, że nie ma obecnie aukcji, na której nie znalazłoby się dzieło o wątpliwej autentyczności. Dziwi fakt, że sprzedający dzieła sztuki, za które uzyskują wysokie sumy, nie podejmują próby badawczej oceny ich autentyczności.

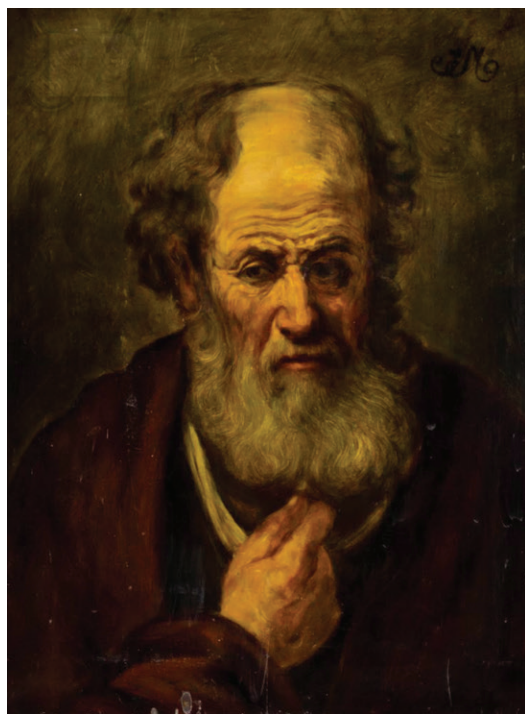
Wykonując badania technologiczne, należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że nie wszystkie uzyskiwane wyniki są jednoznaczne w interpretacji. Wiele jest obrazów, których autorstwo błędnie przypisano innemu malarzowi lub celowo namalowano kopię czy falsyfikat. Wśród nich pokaźną liczbę stanowią prace powstałe w przeszłości.

Dzisiejszy wytrawny fałszerz podnosi swoje kwalifikacje w zakresie budowy dzieła, szczególnie gdy w grę wchodzi wspomniane już wysokie sumy uzyskiwane ze sprzedaży dzieła sztuki, i nie będzie stosował materiałów, których użycie może budzić wątpliwości badacza technologa. Fałszerz często stara się oddać wiernie, na ile dokładnie poznał warsztat podrabianego malarza (vide il. 1, 2).



Il. 1, 2. Lico i odwrocie dobrze wykonanego falsyfikatu obrazu Francesco Guardiego  
Fot. D. Markowski

O ile w krajach zachodnich większość badań związanych z budową dzieła, techniką i technologią zarezerwowana jest dla fizyków i chemików, o tyle w Polsce sposób kształcenia konserwatora predysponuje go do działań zarówno *stricte* konserwatorskich, jak i badawczych na podstawie zdobytej na studiach wiedzy. Warto nadmienić, że kończący studia student, broniący pracę dyplomową, wykazuje się nie tylko zdolnościami artystycznymi, m.in. poprzez swoją pracę konserwatorską, ale również wiedzą badawczą w pracy teoretycznej, zawierającej wiele elementów z zakresu badań fizyko-chemicznych. Stąd w Polsce rola konserwatora jest szczególna, gdyż warsztat pojęciowy pozwala mu dokonywać oceny przydatnej przy weryfikowaniu autentyczności dzieła sztuki. W dalszej części artykułu będę się odnosił do konkretnego dzieła sztuki, jakim jest malarstwo, gdyż z punktu widzenia swojego doświadczenia konserwatora malarstwa jest mi ono najbliższe. Podejmując się oceny autentyczności obrazu, chociaż nie tylko, konserwator powinien postępować trójtorowo. Niezwykle istotna jest pierwsza ocena danego dzieła, często jest to pobieżny ogląd, pozwalający jednak zdecydowanie odróżnić oryginał od naśladownictwa lub wykonanej później podróbki (*vide* il. 3). Analiza stanu zachowania poszczególnych warstw, charakter spękań zaprawy i warstwy malarskiej, stan werniksu pozwalają doświadczonemu konserwatorowi wyciągnąć właściwe wnioski co do wieku obrazu i jego autentyczności.



Il. 3. Współcześnie wykonany i postarzony obraz, mający udawać dzieło Jana Matejki  
Fot. D. Markowski

Kolejnym krokiem jest decyzja o konieczności podjęcia szerszych badań, ustalenie ich zakresu, wykonanie i przeprowadzenie analiz porównawczych. Ostatnim i najważniejszym etapem jest wyciągnięcie właściwych wniosków, opartych zarówno na wstępnej ocenie, jak i przeprowadzonych badaniach. Warto zaznaczyć, że istotnym elementem w diagnozie jest trafna, wstępna ocena dzieła, która pozwala konserwatorowi nakreślić dalszą drogę postępowania badawczego z wykorzystaniem najnowocześniejszych metod badawczych.

Jako przykład niech posłuży obraz przedstawiający Jacka Malczewskiego, zakupiony na jednej z aukcji paryskich (*vide* il. 4). Analiza wizualna obrazu na pierwszy rzut oka wykluczyła jego oryginalność. Sfałszowany fragment naklejek na odwrociu, jak i sam modelunek wskazywały, że mamy do czynienia z falsyfikatem. Wreszcie, czy Jacek Malczewski, wybitny polski symbolista, malując swój autoportret, umieściłby na nim sprzeczne rekwizyty, takie jak rogi satyra i kosę – symbol Tanatosa?

Warto wspomnieć, że obraz ten miał dołączoną opinię autentyczności. Wykonana mało rzetelnie, wręcz na kolanie, zawierała oprócz zdjęcia opiniowanego obrazu krótką informację o samym obrazie, zamykającą się w określeniu wymiarów, sygnaturze i tytule dzieła oraz w krótkiej notce biograficznej o samym artyście. Informacje zaczerpnięte z najbardziej popularnej publikacji o malarzu lub ze strony internetowej, nieodnoszące się nawet do analizy opiniowanego dzieła na tle twórczości Malczewskiego i jego upodobań do wizerunków własnych. A Malczewski przedstawiał się na nich raz jako prorok, innym razem jako błazen, przybierał różne pozy i ukazywał się w coraz to nowych przebraniach. Pojawiał się raz w bluzie malarskiej, kiedy indziej w fantastycznej koszuli z bufiastymi rękawami, to znowu w pancerzu lub franciszkańskim habicie, w dziwacznych kolorowych czapkach i zwykleszych, ciemnych kapeluszach o szerokim rondzie<sup>1</sup>. Opinia dotycząca obrazu nie jest anonimowa. Jej autorem, według umieszczonej na niej pieczętki i podpisu, jest dr Kazimierz Buczkowski (*vide* il. 5-7). Niestety, nie udało się odnaleźć wspomnianego biegłego w polskich organach sądowniczych (pieczętka była przecież w języku polskim, podobnie jak i cała opinia). Oczywiście można założyć, że dana osoba może już nie żyć i stąd nie figuruje w rejestrze biegłych, tym bardziej że opinia ma datę 2003 r., niemniej poszukiwania biegłych czynnych w roku 2003 również spełzły na niczym.

Należy przypuszczać, że autor opinii miał na myśli osobę dr Kazimierza Buczkowskiego, pracownika Muzeum Narodowego w Krakowie, czynnego zawodowo na wiele lat przed II wojną światową.

<sup>1</sup> Zob. D. Markowski, *Zagadnienia technologii i techniki malarstwa Jacka Malczewskiego*, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 2002, s. 46-47.





- II. 4. Fałszywy obraz Jacka Malczewskiego  
Fot. D. Markowski

Rzecznawca Dzieł Sztuki  
*K. Buczkowski*  
dr Kazimierz Buczkowski

- II. 5. Fałszywa pieczęć i podpis dra Kazimierza Buczkowskiego  
występujące na dołączonej ekspertyzie  
Fot. D. Markowski

Dr. Kazimierz Buczkowski  
Kustosz Muzeum Narodowego  
biegły sądowy w zakresie dzieł sztuki

*Kazimierz Buczkowski*  
Kustosz Dr. Kazimierz Buczkowski.  
(APRZYSIĘŻONY BIEGŁY SĄDOWY)

- II. 6, 7. Oryginalna pieczęć i podpis występujące na karcie z orzeczeniem dra Kazimierza Buczkowskiego, wydanym w Krakowie 16.09.1946 r., przyklejonej do odwrocia obrazu Jacka Malczewskiego *Widzenie, Wizja malarza* z 1897 r. (obiekt nr 28, był wystawiony na aukcji Domu Aukcyjnego Agra-Art w Warszawie 7.12.2008 r.)

Jak już wspomniano, konserwator ma dziś do dyspozycji szerokie spektrum badawcze, obejmujące m.in.: fluorescencję i reflektografię w ultrafiolecie, reflektografię w podczerwieni, kolorową podczerwień, mikroskopię optyczną, radiografię, autoradiografię neutronową, techniki chromatograficzne, fluorescencję rentgenowską (XRF) oraz bardziej złożone metody badawcze, takie jak: neutronowa analiza aktywacyjna, spektroskopia ramanowska, spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR) i optyczna tomografia koherencyjna.

**Fluorescencja w ultrafiolecie** to najczęstsza i najprostsza metoda oceny obrazu. Dzięki takim badaniom możemy określić wszelkie ingerencje, w tym wtórnie dopisane sygnatury (vide il. 8, 9), przemalowania, retusze, uzupełnienia warstwy malarskiej. Obserwacja lica w UV pozwala również wstępnie zidentyfikować użyte w warstwie malarskiej materiały. Wiadomo, że biel cynkowa odznacza się żółto-cytrynową fluorescencją, biel ołowiana – jasnobłękitną, a biel tytanowa jest całkowicie pozbawiona fluorescencji. Również użyte w warstwie werniksu żywice naturalne charakteryzują się silną żółtozieloną fluorescencją, natomiast żywice syntetyczne mają nikłą fluorescencję, o chłodnym, niebieskim odcieniu, niekiedy wykazując zupełny jej brak.



- II. 8. Wtórnie dopisana sygnatura w świetle UV. W celu wyeliminowania różnicy w świeceniu partii oryginalnych od wtórnej sygnatury na lico obrazu naniesiono grubą warstwę werniksu. W świetle UV, mimo grubej warstwy werniksu o wyraźnej fluorescencji, widoczny jest brak spójności sygnatury z warstwą malarską (widoczna jest inna, znacznie ciemniejsza, wybijająca się spod warstwy werniksu fluorescencja sygnatury w odniesieniu do pozostałych partii obrazu)

Fot. D. Markowski



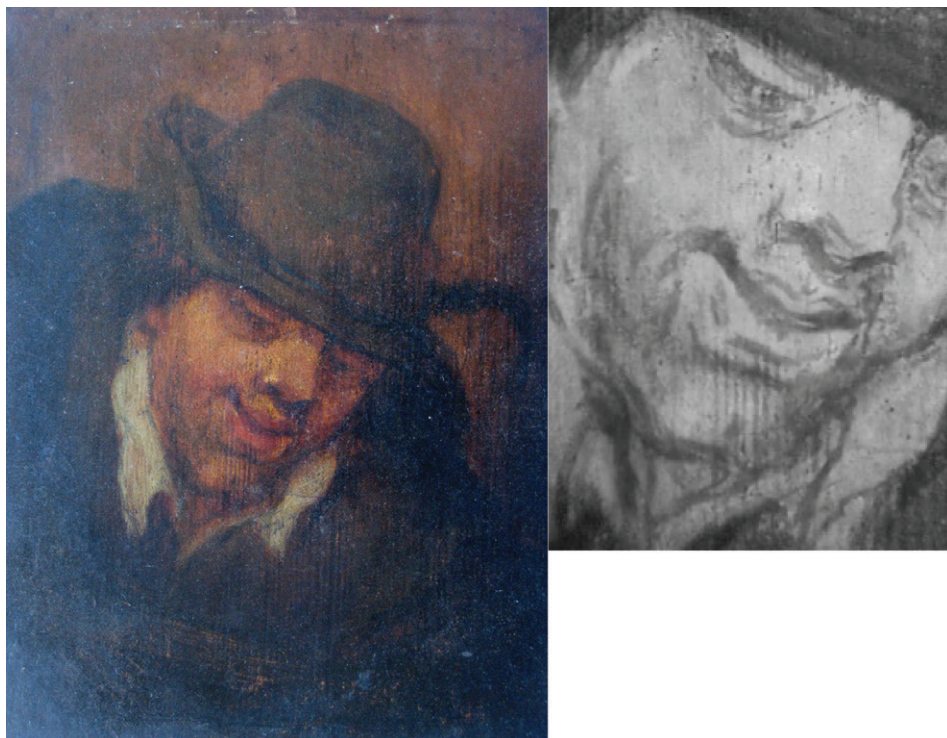
Il. 9. Wtórnie wykonana sygnatura, co obrazuje odmienna jej fluorescencja w świetle UV

Fot. D. Markowski

**Reflektografia w ultrafiolecie** pozwala rejestrować czarno-białe obrazy obiektu w obszarze nadfioletu. Pochłanianie bądź odbijanie fal zależy do składu chemicznego warstwy malarskiej, a widoczność szczegółów – od natężenia promieniowania ultrafioletowego odbitego od powierzchni obrazu. Metoda ta rejestruje w różnej skali szarości partie o różnym składzie chemicznym, które na obrazie w świetle widzialnym mają ten sam kolor. Ze względu na koszty oprzyrządowania metoda ta jest jednak rzadko wykorzystywana. **Kolorowa podczerwień** pozwala na rejestrowanie obrazów w zakresie widma światła widzialnego oraz w bliskiej podczerwieni. W badaniach tych wykorzystuje się zdolność pigmentów i barwników do selektywnego pochłaniania bądź odbijania różnych zakresów promieniowania elektromagnetycznego. Metoda jest przydatna przy rozróżnianiu partii retuszy i przemalowań.

Kolejną z istotnych metod badawczych jest **reflektografia w podczerwieni**, która polega na rejestracji obrazu uzyskanego w bliskiej podczerwieni (0,7-2,5). Podczerwień pozwalając przeniknąć przez warstwę werniksu i warstwę malarską, ukazuje rysunek (*vide* il. 10, 11), spodni modelunek poszczególnych elementów kompozycji, wreszcie ukazuje zakres przemalowań. Należy zauważyć, że rezultaty badań uzależnione są w dużej mierze od użytych materiałów i narzędzi do wykonania rysunku.





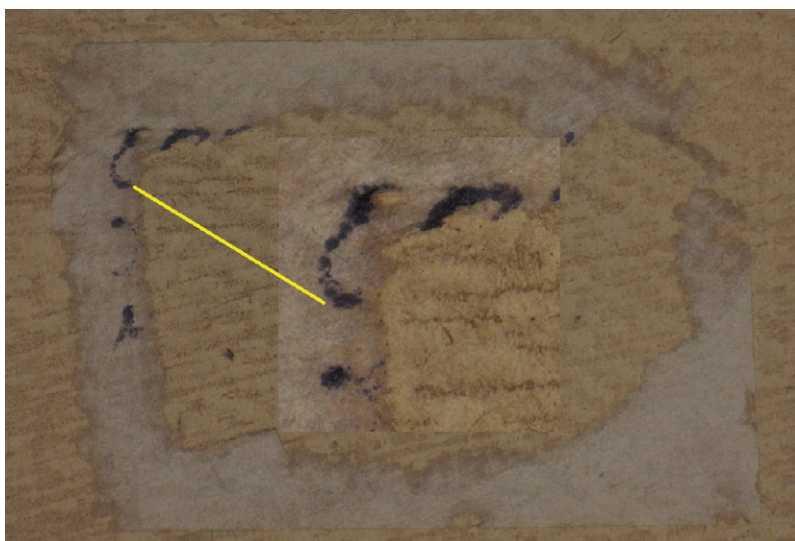
Il. 10, 11. Obraz w świetle ViS i jego fragment w IR (podczerwień). Na zdjęciu w IR widoczny spodni rysunek  
Fot. D. Markowski

**Mikroskopia optyczna** zarówno w świetle ViS, jak i UV ma coraz szersze zastosowanie, szczególnie w badaniu przekrojów<sup>2</sup> oraz identyfikacji spoiw. Pozwala dokonać szczegółowej analizy budowy warstwowej obrazu na przekroju poprzecznym. Obserwacje makrofotografii są niezwykle przydatne przy ocenie budowy (identyfikacja cech morfologicznych rozwłóknionych włókien w świetle przechodzącym oraz spolaryzowanym) i datowaniu podłoży papierowych i tektur (vide il. 12).

<sup>2</sup> Analiza na przekrojach poprzecznych polega m.in. na obserwacji pod mikroskopem zatopionej w żywicy próbki, pobranej w taki sposób, aby możliwa była analiza wszystkich warstw technologicznych. Analiza przekroju w UV dostarcza dodatkowych informacji, pozwala np. wyodrębnić warstwy wtórne.



Il. 12. Próbkę z tektury, włókno sosny w odczynniku Herzberga,  $\times 400$  światło przechodzące  
Fot. T. Kozielec



Il. 13. Zbliżenie fragmentu napisu na naklejce umieszczonej na odwrociu fałszywego autoportretu Jacka Malczewskiego – litery składają się z drobnych punkcików  
Fot. D. Markowski

Tego typu badania okazały się niezwykle przydatne przy ocenie autentyczności wspomnianego fałszywego autoportretu Jacka Malczewskiego. Analizowano fragment napisu znajdujący się na resztkach naklejki. Badania makroskopowe wykazały, że został on wykonany punktowo, a nieregularność napisu miała z całą pewnością na celu imitowanie zmian starzeniowych zachodzących w atramentach używanych do adnotacji na naklejkach w obrazach (*vide il. 13*).

Rozwój technologiczny w zakresie optyki przydatnej do konserwacji jest niezwykle nowoczesny i zaawansowany, szczególnie technologia 3D daje zupełnie nowe możliwości w badaniu powierzchni warstwy malarskiej oraz sygnatur.

Przykładem może być analiza dopisanej sygnatury na jednym z obrazów przypisywanych Leonowi Wyczółkowskiemu. Szczegółowe badania makrofotografii w 3D pozwoliły jednoznacznie stwierdzić, że została ona wykonana znacznie później, już po namalowaniu obrazu. Makrofotografie sygnatury potwierdziły wtórne, późniejsze jej wykonanie, dodatkowo na obrazie, który uległ już procesom starzenia. Makrofotografie 3D wykazały zjawisko wplynięcia farby z sygnatury w szczelinę wtórnych spękań warstwy malarskiej, co wyklucza autentyczność sygnatury (*vide il. 14*).



Il. 14. Makrofotografia sygnatury w 3D. Na zdjęciu widoczne wplynięcie farby użytej w sygnaturze w istniejące spękanie warstwy malarskiej

Fot. J. Skupień



**Radiografia**, czyli prześwietlenie rentgenowskie, może ujawnić pierwotne spodnie opracowania (gdy obraz namalowany został na wcześniejszej kompozycji *vide* il. 15, 16), a także w jaki sposób powstał obraz. Metoda ta przydatna jest przy analizie porównawczej twórczości konkretnego artysty. Można wykazać ewidentne podobieństwa w operowaniu farbą (np. dukt pędzla).



Il. 15, 16. Lico obrazu w świetle ViS oraz jego zdjęcie rentgenowskie. Pod obecnym obrazem znajduje się wcześniejsze opracowanie, portret mężczyzny  
Fot. D. Markowski

**Fluorescencja rentgenowska (XRF)** jest najczęstszą metodą stosowaną do analizy składu pierwiastkowego zabytkowych materiałów. Przydatna jest ona do badań pigmentów, metali i ich stopów, materiałów ceramicznych i szklanych oraz produktów korozji. Obecnie do badań coraz częściej stosuje się niewielkich rozmiarów urządzenia przenośne, pozwalające wykonywać badania nieinwazyjne (bez pobierania próbek) w terenie.

Do bardziej złożonych metod badawczych należą: autoradiografia neutronowa, techniki chromatograficzne, neutronowa analiza aktywacyjna, spektroskopia ramanowska, spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera (FT-IR), wykorzystująca absorpcję promieniowania elektromagnetycznego o określonej długości fali, czy wreszcie optyczna tomografia koherencyjna (tomografia optyczna z użyciem światła częściowo spójnego, OCT), metoda polegająca na odbiorze i przetwarzaniu sygnału optycznego<sup>3</sup>. Coraz częściej do badań dzieł sztuki wykorzystuje się analizę matematyczną obrazów.

Badając dzieła sztuki, nie można zapomnieć o analizie pismoznawczej. Badanie sygnatury dla określenia atrybucji ma niejednokrotnie decydujące znaczenie<sup>4</sup>. Fałszerza najczęściej gubi rozedrganie linii i widoczna niepewność w ruchu ręki, niekiedy zbyt nienaturalna staranność sygnatury, wręcz kaligraficzne jej wykonanie. Należy jednak zaznaczyć, że obecność sygnatury nigdy nie jest wyznacznikiem autentyczności. Tego typu badaniami nie zajmują się jednak konserwatorzy, analizy wykonywane są przez pismoznawców.

Pomocne mogą okazać się również badania mięknięcia farb i stopnia ich rozpuszczalności. Metoda ta może być jednak przydatna przy ustaleniu warstw malarskich o dużej różnicy wieku.

Jak łatwo zauważyć, rola konserwatora w ocenie autentyczności dzieła jest ogromna i niezwykle istotna – począwszy od oceny stanu zachowania pozwalającego wyciągnąć wnioski pomocne przy ocenie autentyczności (analiza np. rodzaju i charakteru spękań oraz przyczyny ich powstania), poprzez analizy wizualne w świetle widzialnym (m.in. w świetle bocznym, przechodzącym, makrofotografie), ultrafiolecie (analiza fluorescencji werniksu, rodzaj użytej żywicy oraz pigmentów farb, ocena wtórnych nawarstwień oraz ingerencji konserwatorskich), w podczerwieni i analizy zdjęć rentgenowskich, a skończywszy na właściwej interpretacji wyników szczegółowych badań budowy.

<sup>3</sup> P. Targowski et al., *Optical Coherence Tomography for Non-invasive Investigation of Structure and Properties of Historic Glass*, w: M.B. Shepard, L. Pilosi, S. Strobl (red.), *The Art of Collaboration. Stained-Glass Conservation in the Twenty-First Century*, Harvey Miller Publishers, London – Turnhout 2010, s. 127-134.

<sup>4</sup> D. Markowski, A. Koziczak, *Falsyfikat na polskim rynku dzieł sztuki; znaczenie sygnatury w wartościowaniu dzieła sztuki*, w: A. Jagielska-Burduk, W. Szafrąński (red.), *Kultura w praktyce. Zagadnienia prawne*, t. 2: *Wokół problematyki prawnej zabytków i rynku sztuki*, Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań 2013, s. 25-48.



Należy jednak pamiętać, że aby wyciągnąć poprawne wnioski z uzyskanych wyników badań, wskazane jest posiadanie materiału porównawczego. Niewiele mogą okazać się przydatne wyniki pierwiastków farb obrazu przypisywanego danemu artyście, skoro nie wiemy, jakich farb stosował w obrazach, co do których autentyczności nie mamy żadnych wątpliwości. Tutaj istotne jest również porównywanie składu farb stosowanych w różnych, istotnych dla artysty okresach twórczości. A więc uogólniając, same wyniki nie mogą być wyznacznikiem w ocenie autentyczności dzieła, skoro nie mamy materiału porównawczego. Na szczęście w przypadku wielu artystów ten problem nie istnieje, gdyż pojawia się coraz więcej opracowań traktujących o budowie ich dzieł i stosowanych materiałach. Warto nadmienić, że ich autorami są najczęściej konserwatorzy dzieł sztuki. Niestety, w przypadku polskich artystów nadal możemy mówić o dużym niedosyć. Są oczywiście podejmowane tego typu zagadnienia w polskich konserwatorskich ośrodkach akademickich w ramach prac zajmujących się badaniami dzieł wybranych artystów, niemniej ze względu na specyfikę podejmowanej problematyki rzadko publikowane. Tak więc często bezcenna dla badaczy wiedza, dopóki nie ujrzy światła dziennego w formie publikacji, stoi zakurzona na półkach uczelnianych bibliotek, dostępna jedynie wybranym. Boleję nad tym, że nawet pomiędzy trzema ośrodkami akademickimi w Polsce, kształcącymi konserwatorów dzieł sztuki, brak przepływu informacji o podejmowanych badaniach, w tym o badaniach techniki i technologii artystów polskich. Z całą pewnością prac takich jest wiele, sam byłem promotorem prac doktorskich zajmujących się warsztatem malarstwa Józefa Pankiewicza, Aleksandra Kobzdeja i Henryka Stażewskiego. Mam nadzieję, że w tym zarysie ukazującym warsztat konserwatora uzasadnię rolę i znaczenie konserwatora dzieł sztuki w procesie weryfikacji autentyczności dzieła sztuki. Świadome korzystanie z usług konserwatora dzieł sztuki zarówno w stwierdzeniu atrybucji dzieła, jak i jego autentyczności niewątpliwie wpłynęłoby pozytywnie na rynek sztuki w Polsce i pomogło wyeliminować dzieła wątpliwe oraz falsyfikaty.

## Bibliografia

- Markowski D., *Zagadnienia technologii i techniki malarstwa Jacka Malczewskiego*, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 2002.
- Markowski D., Koziczak A., *Falsyfikat na polskim rynku dzieł sztuki; znaczenie sygnatury w wartościowaniu dzieła sztuki*, w: A. Jagielska-Burduk, W. Szafranski (red.), *Kultura w praktyce. Zagadnienia prawne*, t. 2: *Wokół problematyki prawnej zabytków i rynku sztuki*, Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań 2013.
- Targowski P., Karaszkievicz P., Rouba B.J., Markowski D., Tymińska-Widmer L., Iwanicka M., Kwiatkowska E., Sylwestrzak M., *Optical Coherence Tomography for Non-invasive Investigation of Structure and Properties of Historic Glass*, w: M.B. Shepard, L. Pilosi, S. Strobl (red.), *The Art of Collaboration. Stained-Glass Conservation in the Twenty-First Century*, Harvey Miller Publishers, London – Turnhout 2010.