

Praca doktorska pt. „Związki arsenu w malarstwie ikonowym. Analiza zjawiska w oparciu o grupę ikon z Muzeum Narodowego w Krakowie”

Dominika Tarsińska-Petruk

Promotor: prof. dr hab. Zofia Kaszowska

Promotor pomocniczy: dr Małgorzata Walczak

Kraków, kwiecień 2023 r.

Streszczenie

Motywytem przewodnim pracy doktorskiej pt. „Związki arsenu w malarstwie ikonowym - analiza zjawiska w oparciu o grupę ikon z Muzeum Narodowego w Krakowie” jest dziewięć XV- i XVI-wiecznych ikon. Na tle pozostałych dzieł z kolekcji, pochodzących z tego samego okresu, wyróżnia je obecność związków arsenu w partiach gładko malowanych teli i nimbów. Zaskakujący jest jednak kolor tych powierzchni. Zamiast spodziewanej żółci lub koloru pomarańczowoczerwonego, barw kojarzących się z najpopularniejszymi, a zarazem najstarszymi pigmentami arsenowymi – aurypigmentem i realgarem, widoczna jest tu biel o szaro-kremowym odcieniu. Ten szczegół, skłonił mnie do rozpoczęcia poszukiwań nie tylko analogii w literaturze przedmiotu, ale także analizowania materiałów mogących posłużyć do wykonania opisywanych powierzchni. Chcąc prześledzić procesy degradacji wykonałam testy starzeniowe na własnoręcznie przygotowanych i wymalowanych próbkach, badając tempo odbarwienia się aurypigmentu pod wpływem różnych czynników. Efekty naturalnej i wymuszonej degradacji naniesionych przeze mnie warstw malarskich zostały zarejestrowane na mapach rozkładu pierwiastkowego za pomocą makroskanera fluorescencji rentgenowskiej (MA-XRF). Finalnie, podjęte działania wydają się potwierdzać, że dziewięć XV- i XVI-wiecznych ikon z krakowskiej kolekcji utraciło swój pierwotny, zamierzony wyraz artystyczny na skutek degradacji pigmentów arsenowych użytych do ich wykonania. Tym samym ich wyraz artystyczny stał się daleki zarówno od intencji autorów, jak i wskazań kanonu ikonograficznego. Ponadto, dzięki analizie opublikowanych badań instrumentalnych wielu malowideł ikonowych tworzonych na południu i północy Europy mogę stwierdzić, że wspomniane dziewięć ikon jest technologicznie najbardziej zbliżone z dziełami szkoły pskowskiej i nowogrodzkiej. Trudno jest jednak wskazać, na obecnym etapie badań, czy

malarze używali pigmentów importowanych czy rodzimych jak napisała Anna Różycka-Bryzek: „Uderzająco odrębnym rysem pskowskiej szkoły malarskiej, odróżniającym ją od nowogrodzkiej, jest jej koloryt uzależniony od miejscowych minerałów, nie znający czystych i radosnych tonów ulubionych przez nowogrodzian, nieco ponury i dramatyczny w zestawieniu gęstych zieleni z różnymi odcieniami brązów i zawsze ciemnoniebieskim tłem”¹. W ten sposób, pytanie o źródła pozyskiwania aury pigmentu pozostaje nadal otwarte .

Poruszane przeze mnie zagadnienia związane z degradacją aury pigmentu i realgaru są również istotne z konserwatorskiego punktu widzenia. Świadomość mechanizmów degradacji aury pigmentu i realgaru oraz tworzenia się w wyniku tego procesu minerałów wtórnych – szczególnie tlenków arsenu, jest niezbędna nie tylko dla bezpieczeństwa obiektów, ale także konserwujących je specjalistów. Wspomniane tlenki są bowiem tak trujące jak znany powszechnie arsenik. Ponadto, wrażliwość na światło pigmentów arsenowych czyni obiekty, w których występują szczególnie wrażliwymi, w związku z tym winny być one chronione podobnie jak tkaniny czy papier. Jest to kluczowe przy sporządzaniu wytycznych do ich ekspozycji i przechowywania.

Niniejsza praca ma 278 stron tekstu oraz 69 stron ilustracji i fotografii. Zawiera osiem rozdziałów i aneks z mapami, fotografiami i wizualizacjami, pozwalającymi lepiej zrozumieć każdy z nich. W dysertacji zawarłam informacje z różnych dziedzin: historii sztuki, technologii malarstwa, chemii, mineralogii i kopalnictwa oraz historii handlu materiałami malarskimi. Aury pigment i realgar jawią się w nich jako pigmenty powszechnie stosowane i wykorzystywane głównie jako żółte i czerwone substancje barwne. Wyjątkiem jest tu aury pigment, występujący w XV- i XVI- wiecznych ikonach północno-ruskich, którym pokrywano duże powierzchnie tła i nimby w celu naśladowania złocień.

Rozdział pierwszy poświęciłam wymienieniu miejsc występowania malowideł, w których odnotowano aury pigment i realgar. Obiekty przedstawiłam w ujęciu chronologicznym od starożytnego Egiptu do XVII w.

W drugim rozdziale pracy opisałam funkcje wspomnianych pigmentów arsenowych wyszczególnione w źródłach pisanych i traktatach malarskich.

¹ Anna Różycka-Bryzek, „Bizantyńsko-ruskie malowidła w kaplicy Świętokrzyskiej na Wawelu”, Studia do dziejów Wawelu, red. Jerzy Szablowski, Adam Bochnak, t. 3, Państwowe Zbiory sztuki na Wawelu Kraków, 1968, s. 218.

W trzecim rozdziale scharakteryzowałam budowę technologiczną malowideł ikonowych. Odniosłam się w nim do teologii ikony, kanonu ikonograficznego oraz poszczególnych warstw technologicznych ją tworzących.

Rozwinięciem powyższego tematu jest kolejny, czwarty rozdział ukazujący rolę aury pigmentu i realgaru w ikonach koptyjskich, greckich, bałkańskich, ruskich oraz pochodzących z pogranicza polsko-ukraińskiego. Wspomniane pigmenty uporządkowałam zgodnie z ich udziałem w paletach barw: czerwonych, pomarańczowych, brązowych i zielonych (czasami błękitnych), podkreśliłam też ich udział w karnacjach. Aury pigmentu potraktowałam osobno opisując jako zamiennik złota. W analizach odniosłam się do ikon powstałych w tym samym czasie, co omawiane dzieła krakowskie. Podstawowym zagadnieniem były dla mnie pigmenty arsenowe – aury pigmentu i realgar, oraz mechanizmy ich degradacji. Pośród pigmentów arsenowych identyfikuje się jednak wiele innych naturalnych, żółtych i czerwonych siarczków arsenu – dimorfit, pararealgar, alakanit, anaury pigment, duranusyt, uzonit, wakabayashylit i bonazyt oraz syntetyczne formy aury pigmentu i realgaru.

Całą ich grupę przedstawiłam w rozdziale piątym wykazując różnice w strukturze (warstwowej lub klatkowej), barwie i właściwościach chemicznych.

Rozdział szósty poświęciłam omówieniu mechanizmów degradacji aury pigmentu i realgaru poruszając problem ich chemicznej niestabilności. Pod wpływem intensywnego oświetlenia, wysokiej wilgotności lub środowiska bogatego w ozon ulegają one przekształceniu w tlenki arsenu. Następują wówczas odbarwienia na powierzchni malowideł i zmiany wewnątrz warstw technologicznych.

W rozdziale siódmym scharakteryzowałam technikę i technologię dziewięciu XV- i XVI-wiecznych ikon będących przedmiotem dysertacji. Opisałam również sposób wykonania malowanych próbek, w których użyłam naturalnego aury pigmentu otrzymanego ze zmielonego minerału i historycznych pigmentów firmy Kremer połączonych czterema spoiwami. Załączyłam również wyniki serii testów starzeniowych po ok. 1,5 r. obserwacji warstw malarskich w próbkach, ukazujące takie same odbarwienia jak w tłach i nimbach omawianych ikon. Potwierdziło to wcześniejsze hipotezy o użyciu aury pigmentu w partiach tła i nimbów.

W ostatnim, ósmym rozdziale traktowanym przeze mnie jako uzupełnienie, poruszyłam zagadnienia związane ze źródłami pozyskiwania oraz dystrybucją aury pigmentu i realgaru w basenie Morza Śródziemnego i Europy, w XV i XVI w. Znakomitą większość tych pigmentów pozyskiwano od starożytności na Wyżynie Irańskiej i Wyżynie Anatolijskiej. W Europie były znane jedynie dwa miejsca ich występowania - góry Kozjak (Macedonia Północna) i okolicach Tajova (Słowacja). Warto jednak pamiętać, że w czasie tworzenia krakowskich ikon Europę z

Bliskim Wschodem i Afryką łączyła sieć sprawnie działających morskich i lądowych szlaków handlowych. Obsługiwali je głównie Wenecjanie i Genueńczycy, a później Niemcy i Holendrzy, prawdopodobnie również Ormianie handlujący na szlakach wschodnich (od Morza Czarnego do Lwowa) dobrami lewantyńskimi. Możliwym jest więc, że jeśli pigmenty arsenowe użyte w krakowskich ikonach nie pochodziły z pobliskich źródeł to były importowane z Bliskiego Wschodu.

Z uwagi na wspomniane tła i nimby pskowska proveniencja dziewięciu XV- i XVI-wiecznych ikon będących tematem pracy wydaje się przekonująca. Jak pisze Anna Różycka-Bryzek twórcy z dalekiego Pskowa, których sztuka od połowy XV w. znajdowała się w fazie największego rozkwitu działali również na terenie Krakowa. Przypisuje się im malowidła w kaplicy Świętokrzyskiej na Wawelu². Możliwe jest więc, że działali także na ziemi przemyskiej. Zastosowanie aury pigmentu do wymalowania teł w malowidłach na drewnie zostało także opisane w kopii ormiańskiego rękopisu z 1618 r. (MS arménien 186, BnF, Paryż)³. Związek pomiędzy ikonami pskowskimi i malowidłami ormiańskimi wymaga jednak dalszych badań archiwalnych.

² Różycka-Bryzek, op. cit., s. 218-220.

³ Raymond H. Kévorkian, Armén. Ter-Stépanian, *Manuscrits arméniens de la Bibliothèque nationale de France: Catalogue, Paris*, (MS arménien 186), Bibliothèque nationale France, Paris, 1998, s. 722–726.