



Akademia Sztuk Pięknych
im. Jana Matejki w Krakowie
1818

Renata Karska

***OKREŚLENIE CECH TECHNOLOGICZNYCH ZABYTKOWEJ BRONI PALNEJ JAKO
KRYTERIUM JEJ IDENTYFIKACJI DO CEŁÓW KONSERWATORSKICH***

Kraków 2018

Praca doktorska wykonana w ramach Środowiskowych studiów Doktoranckich na Akademii Sztuk Pięknych im.

*Jana Matejki w Krakowie,
Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie,
Wydział Konserwacji i Restauracji Dzieł Sztuki*

Promotor: prof. Grażyna Korpala

Promotor pomocniczy: dr hab. Marcin Biborski

Streszczenie rozprawy doktorskiej

Głównym celem niniejszej pracy było rozpoznanie budowy technologicznej poszczególnych elementów ręcznej broni palnej. Przeprowadzone analizy źródeł oraz badania materiałoznawcze umożliwiły poszerzenie naszej wiedzy o procesach ich produkcji w określonych odcinkach chronologicznych.

Dysertacja składa się z trzech części. W pierwszej części, teoretycznej, opracowano historię, technikę i technologię produkcji historycznej broni palnej z okresu od XIV do XIX wieku, w drugiej przeprowadzono badania materiałoznawcze na grupie 30 strzelb datowanych pomiędzy XVII, a XIX wiekiem z regionu Europy Środkowej, Bałkanów oraz Bliskiego Wschodu ze zbiorów Muzeum Narodowego w Krakowie i Muzeum Militariów w Budapeszcie. W trzeciej części opisano zagadnienia związane z konserwacją i restauracją strzelby tureckiej z XVIII wieku ze zbiorów Muzeum Militariów w Budapeszcie.

W części teoretycznej niniejszej dysertacji przeanalizowano i podsumowano wiedzę o historycznych procesach produkcji broni palnej na podstawie literatury źródłowej, przede

wszystkim w oparciu o dostępne, historyczne traktaty rusznikarskie oraz materiałoznawcze. Należy podkreślić, że szczegółowe opracowanie procesów technologicznych było istotne z uwagi na brak polskojęzycznej publikacji omawiającej te zagadnienia. W literaturze anglojęzycznej również nie spotkano się z monografią w tym zakresie tematycznym.

W drugiej części niniejszej pracy zaprezentowano wyniki specjalistycznych badań materiałoznawczych przeprowadzonych na odpowiednio posegregowanych, zabytkowych strzelbach, pochodzących z okresu od XVI do XIX wieku. Celem naukowym niniejszej części było wyróżnienie charakterystycznych cech technologicznych broni palnej ze względu na ich podział typologiczno-chronologiczny. Do badań zakwalifikowano 30 strzelb z dwóch jednostek muzealnych, przydzielonych do trzech grup. W grupie I znajduje się broń europejska, w II broń turecka/wschodnia, natomiast do grupy III włączono broń bałkańską. Wyniki poszczególnych badań były opracowywane z uwzględnieniem narzuconego podziału. Założeniem tak prowadzonej analizy była weryfikacja postawionej w tytule niniejszej dysertacji hipotezy, która zakłada, że określenie cech technologicznych zabytkowej broni palnej jest jednym z kryteriów jej identyfikacji, w trakcie badań powyższe założenie zostało potwierdzone. Ustalono jednocześnie, że identyfikacja ta jest istotna do określenia jej pochodzenia geograficzno-chronologicznego oraz do celów konserwatorskich. Umożliwia, bowiem precyzyjne scharakteryzowanie występujących problemów konserwatorskich na badanym obiekcie zabytkowym oraz pozwala na konstruowanie trafnych programów konserwatorskich. Przedstawiona w tym miejscu problematyka nie wyczerpuje jednak w całości omawianego zagadnienia, jest natomiast bardzo istotnym wstępem do dalszej pracy naukowej w tym zakresie.

Dzięki przeprowadzonym badaniom, zarówno podstawowym jak i uzupełniającym, uzyskano wyniki, które umożliwiły rozpoznanie i scharakteryzowanie mikrostruktury elementów metalowych, a także tych wykonanych z materiałów organicznych. W ramach badań podstawowych zastosowano: *mikroskopową obserwację zglądów metalograficznych, pomiary twardości metali żelaznych metodą Vickersa, badanie składu chemicznego metodą fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej – XRF (ang. X – Ray Fluorescence), obserwację endoskopową przewodów luf, mikroskopową identyfikację gatunków drewna.* Natomiast w ramach badań uzupełniających zastosowano: *skaningową mikroskopię elektronową – SEM (ang. scanning electron microscopy), metodę spektroskopii fourierowskiej w podczerwieni (FTIR), zdjęcia w światłach analitycznych: dokumentacja fotograficzna z wykorzystaniem światła widzialnego, zdjęcia z wykorzystaniem promieni rentgenowskich (RTG), ultrafioletowych (UV), oraz podczerwonych (IR).*Otrzymane wyniki

przeanalizowano w ramach poszczególnych grup, porównywano i usystematyzowano oraz skonfrontowano z danymi uzyskanymi z innych źródeł. Wykazano, że istnieje możliwość wyróżnienia wspólnych cech charakterystycznych dla każdej grupy badanych zabytków.

W kolejnej, trzeciej części niniejszej dysertacji, zaprezentowano przebieg konserwacji zabytkowej broni palnej. Przedmiotem prac konserwatorskich była strzelba turecka typu *şıšana* ze Zbiorów Muzeum Militariów w Budapeszcie o numerze inwentaryzacyjnym MMB.17/1404/pu.

Do zagadnień konserwatorskich należało, poza przeprowadzeniem standardowych zabiegów i badań, opracowanie metody wykonania pełnej rekonstrukcji niezachowanego metalowego elementu strzelby oraz odtworzenie historycznej techniki i technologii produkcji wzoru *Şam Süsü*. Do rekonstrukcji wykorzystano technikę galwanoplastyki. Jednym z powodów było założenie jej opracowania i wykazania jej wysokiej przydatności w dziedzinie konserwacji obiektów metalowych. Natomiast wzór *Şam Süsü*, wymagał licznych analiz materiałoznawczych oraz wielu prób konserwatorskich w celu odtworzenia nieznanej do tej pory szczegółowo, techniki i technologii jego produkcji. Prace konserwatorskie zakończyły się wykonaniem pełnej konserwacji strzelby, wykonaniem udanej kopii galwanoplastycznej oraz zrekonstruowaniem historycznej technologii produkcji wzoru *Şam Süsü*.

Wpływ na wybór wyżej opisanych problemów badawczych miało dotychczasowe doświadczenie doktorantki w dziedzinie konserwacji zabytkowej broni palnej. Zauważono bowiem braki w ogólnodostępnej wiedzy z zakresu historycznej technologii produkcji strzelb. Ponadto często omawiano zagadnienia konserwacji zabytkowych militariów, między innymi na międzynarodowych konferencjach i sympozjach, wskazując na liczne problemy wymagające opracowania. Wiele z technik rusznikarskich jak i zdobniczych nie jest już obecnie praktykowana, a informacje o sposobie ich wykonywania bardzo często niewystarczające do ich rekonstrukcji. Ponadto aktualny stan wiedzy z zakresu materiałoznawstwa elementów broni palnej wykazywał daleko idące braki. Wynikało to przede wszystkim z niewystarczającej liczby prowadzonych badań nad technologią i konserwacją tego typu zabytków. Nieliczne opublikowane badania specjalistyczne wykonane na broni zabytkowej, dotyczyły jedynie pojedynczych, wybranych przypadkowo egzemplarzy, co nie wyczerpywało dostatecznie tematu. Od czasu do czasu pojawiają się monografie dotyczące poszczególnych kolekcji muzealnych, jednak skupiają się one głównie na opisach inwentaryzacyjno – historycznych. Zatem przedmiot i zakres badań prowadzony w niniejszej dysertacji, w tym metodyka badań jak i założona hipoteza nie były

do tej pory tematem opracowań naukowych, co świadczy o nowatorskim charakterze podjętego tematu. Przeprowadzone badania pozwoliły uzupełnić dotychczasowe osiągnięcia w dziedzinie konserwacji metalu, wzbogacając ją o dodatkowe doświadczenia badawcze.

Podsumowując, w projekcie wykorzystano specjalistyczne badania materiałoznawcze, połączone z badaniami bronioznawczymi oraz eksperymentalnym odtwarzaniem dawnych technik. Taki sposób prowadzenia badań był możliwy dzięki praktycznemu doświadczeniu doktorantki, która jest dyplomowanym mistrzem rusznikarzem i młodym konserwatorem dzieł sztuki jednocześnie. Umożliwiło to skuteczne połączenie wiedzy teoretycznej oraz praktycznej. Największą trudnością było pozyskanie odpowiedniego materiału badawczego oraz uzyskanie niezbędnych pozwoleń na prowadzenie szeroko zakrojonych badań. Na tym etapie przebadano optymalną ilość obiektów, aby otrzymać wstępne wyniki uzupełnić informacje o technologii produkcji broni oraz zweryfikować postawioną hipotezę. Jednak, aby poszerzyć wiedzę oraz rozbudować bazę danych o obiektach z uwzględnieniem ich proveniencji konieczne jest włączenie do badań większej liczby obiektów zabytkowych. Warto również wprowadzić więcej podziałów i grup chronologiczno-typologicznych. Dużym wyzwaniem okazało się ponadto wykonanie nowatorskich badań metalograficznych, gdzie próbkę materiału do badań pobierano z kompletnego obiektu, poprzez wykonanie odwiertu rdzeniowego na lufie. Było to badanie inwazyjne, jednak tylko w ten sposób pozyskany materiał do badań umożliwia jego pełne rozpoznanie technologiczne. Postuluje się, aby tego typu badania koniecznie kontynuować i sukcesywnie poszerzać liczbę zbadanych i przeanalizowanych luf broni palnej. Sugeruje się dodatkowo, aby konsekwentnie poszerzać liczbę przebadanych zabytkowych strzelb, tak, aby otrzymywane wyniki uzupełniały systematycznie wiedzę o podobieństwach i różnicach pomiędzy poszczególnymi grupami obiektów. Taki sposób opracowania wyników pozwoli na dalsze wskazywanie charakterystycznych cech technologicznych poszczególnych grup co umożliwi ich dokładniejszą identyfikację.

Renata Karśka