KRYPTY GROBOWE
kościoła pw. św. Franciszka z Asyżu
w Krakowie
w świetle badań interdyscyplinarnych

KRYPTY GROBOWE

KOŚCIOŁA PW. ŚW. FRANCISZKA Z ASYŻU W KRAKOWIE W ŚWIETLE BADAŃ INTERDYSCYPLINARNYCH

TOM 1

ARCHEOLOGIA • HISTORIA • KOSTIUMOLOGIA

pod redakcją
Anny Drążkowskiej

WYDAWNICTWO NAUKOWE
UNIWERSYTETU
MIKOŁAJA KOPERNIKA
TORUŃ 2020

PUBLIKACJA RECENZOWANA

Opracowanie wydawnicze
Iwona Wakarecy

Opracowanie graficzne
Anna Drążkowska, Maja Drążkowska-Narloch

Łamanie
Tomasz Jaroszewski

Projekt okładki
Maja Drążkowska-Narloch

Na okładce Anioł w technice gwasz, autorstwa Wiesława Skibińskiego

ISBN 978-83-231-4465-6

Printed in Poland
© Copyright Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Toruń 2020

Praca naukowa finansowana przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu OPUS 12:
Krypty grobowe kościoła pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie w świetle badań interdyscyplinarnych
nr rejestracyjny: 2016/23/B/HS3/01910

NARODOWE CENTRUM NAUKI

WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU MIKOŁAJA KOPERNIKA
REDAKCJA: ul. Gagarina 5, 87-100 Toruń
tel. +48 56 611 42 95, fax +48 56 611 47 05
e-mail: wydawnictwo@umk.pl
DYSTRYBUCJA: ul. Mickiewicza 2/4, 87-100 Toruń
tel./fax +48 56 611 42 38
e-mail: books@umk.pl
www.wydawnictwo.umk.pl

Wydanie I
Druk: Drukarnia Wydawnictwa Naukowego UMK



Serdeczne podziękowania kieruję do członków mojego zespołu, do wszystkich osób, które wspierały mnie swoją wiedzą i doświadczeniem.

Bez Was bym tego nie dokonała



SPIS TREŚCI

ZAGADNIENIA WSTĘPNE 10

WPROWADZENIE (*Anna Drążkowska*) 11

LOKALIZACJA BAZYLIKI ŚW. FRANCISZKA W PRZESTRZENI ŚREDNIOWIECZNEGO KRAKOWA (*Monika Łyczak*) 15

ZESPÓŁ KLASZTORNY FRANCISZKANÓW W KRAKOWIE – ROZWÓJ PRZESTRZENNY (*Halina Rojkowska-Tasak*) 24

ARCHEOLOGIA 50

KOMPLEKSOWE ROZPOZNANIE METODĄ GEORADAROWĄ (GPR) WNĘTRZA BAZYLIKI FRANCISZKANÓW W KRAKOWIE (*Fabian Welc*, *Monika Łyczak*, *Anna Drążkowska*) 51

KRYPTY GROBOWE – ANALIZA ARCHITEKTONICZNA (*Monika Łyczak*, *Anna Drążkowska*, *Halina Rojkowska-Tasak*, *Stanisław Cechosz*, *Łukasz Holcer*) 84

POCHÓWKI Z KRYPT BAZYLIKI I KRUŻGANKÓW KLASZTORU. ANALIZA I PRÓBA IDENTYFIKACJI (*Anna Drążkowska*) 118

FORMY I SPOSOBY ZDOBIENIA XVII- I XVIII-WIECZNYCH TRUMIEN (*Anna Drążkowska*) 140

WYPOSAŻENIE GROBOWE (*Marcin Nowak*, *Anna Drążkowska*, *Monika Łyczak*) 177

ZASTOSOWANIE OBRAZOWYCH METOD POMIARU DO INWENTARYZACJI KRYPT (*Maciej Bernaś*, *Antoni Rzonca*) 280

KRYPTY POD BAZYLIKĄ FRANCISZKANÓW W KRAKOWIE W TECHNOLOGII 3D (*Jakub Curyło*) 291

HISTORIA 312

HISTORIA GROBU BOLESŁAWA WSTYDLIWEGO W BAZYLICE FRANCISZKANÓW (*Franciszek Solarz*, *OFMConv.*) 313

HISTORIA RELIKWII BŁOGOSŁAWIONEJ SALOMEI (*Franciszek Solarz, OFMConv.*) 327

ARCYBRACTWO MĘKI PAŃSKIEJ NA TLE JEGO HISTORII I POSŁANNICTWA (*Franciszek Solarz, OFMConv.*) 336

KOSTIUMOLOGIA. TKANINY. BARWNIKI 350

ODZIEŻ OSÓB ŚWIECKICH I DUCHOWNYCH (*Anna Drążkowska*) 351

PASY SIATKOWE (*Rafał Szwelicki*, *Anna Drążkowska*) 361

TEKSTYLIA ODZIEŻOWE, OBICIOWE I ELEMENTY PASMANTERYJNE Z KRYPT BAZYLIKI ŚW. FRANCISZKA Z ASYŻU W KRAKOWIE (*Maria Cybulska*) 372

IZOLACJA I IDENTYFIKACJA NATURALNYCH SUBSTANCJI BARWIĄCYCH OBECNYCH W TKANINACH GROBOWYCH (*Magdalena Śliwka-Kaszyńska*) 407

SPIS ILUSTRACJI 421
SPIS TABEL 431
BIBLIOGRAFIA 433
NOTY O AUTORACH 461
SUMMARY 463


ZMIŁUJ SIĘ NAD NAMI

ZAGADNIENIA WSTĘPNE

Wprowadzenie

Kontynuując moje naukowe podróże i prowadząc badania nad kulturą funeralną, tym razem dotarłam do Krakowa, gdzie moje zainteresowanie wzbudziły krypty bazyliki św. Franciszka z Asyżu. Ta wyjątkowa świątynia, znajdująca się na Starym Mieście na Placu Wszystkich Świętych i ulicy Franciszkańskiej, zachwyciła mnie swoim pięknem oraz ciekawą i tragiczną historią. Za pierwszego fundatora tej świątyni uznawany jest, przez niektórych badaczy, wojewoda krakowski Teodora Gryfita zwany Czader. Inni jako fundatora wskazują piastowskiego księcia Bolesława Wstydliwego, który wraz ze swoją siostrą, bł. Salomeą, znalazł w jej podziemiach miejsce spoczynku. Pochowani w niej zostali także dwaj synowie Władysława Łokietka.

Przez wieki przestrzeń pod posadzką kościoła służyła do składania ciał wielu zmarłych. Byli wśród nich dobrodzieje klasztoru, zakonnicy, siostry zakonne, mieszczanie o znacznym statusie społecznym, a także znamienite rodziny szlacheckie, osoby świeckie i duchowne, dorośli i dzieci.

Przebadanie tej wyjątkowej nekropolii w tak szerokim zakresie było możliwe dzięki projektowi „Krypty grobowe kościoła pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie w świetle badań interdyscyplinarnych", sfinansowanemu przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu OPUS 12 (nr rejestracyjny: 2016/23/B/HS3/01910). W celu realizacji tego interdyscyplinarnego projektu stworzyłam duży zespół naukowców, w skład którego weszli przedstawiciele wielu dyscyplin nauki: archeolodzy, historycy sztuki, konserwatorzy zabytków, chemicy, mikrobiolodzy, antropolodzy, paleogenetycy, palinolodzy, archeobotanicy, architekci, archiwiści, geofizycy i włókiennicy. Poza tym współpracowałam również z rzeźbiarzami i ze specjalistami z Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Policji w Warszawie. Po raz pierwszy udało się tak kompleksowo i wszechstronnie przebadać krypty grobowe i znajdujące się w nich pochówki.

W większość podziemnych pomieszczeń służących do składania ciał nie była w żaden sposób oznaczona na posadzce krakowskiego kościoła, co z jednej strony stanowiło bardzo duże utrudnienie, z drugiej zaś było wyjątkowym wyzwaniem dla archeologów i stwarzało możliwość dokonywania istotnych odkryć oraz przetestowania różnych nowoczesnych urządzeń i metod poszukiwawczych. Na podstawie badań zarówno o charakterze eksploracyjnym, jak i nieinwazyjnym wykazano, że krypty pod bazyliką franciszkańską i pod krużgankami klasztoru nie stanowiły spójnego, połączonego ze sobą zwartego układu przestrzennego podziemnych pomieszczeń ani pod względem architektonicznym, ani chronologicznym. Nie były zaprojektowane jednocześnie. Ich rozmieszczenie w przestrzeni kościoła wydaje się dość przypadkowe. Stąd wniosek, że powstawały dopiero wtedy, gdy było na nie zapotrzebowanie, gdy zamożne

rodziny wyrażały chęć pochowania w podziemnych pomieszczeniach swoich bliskich. W tym celu wybierano lokalizacje bardziej lub mniej prestiżowe. Umiejscowienie grobu uzależnione było od rangi zmarłego – w przypadku osób duchownych była to funkcja, jaką pełnili w zakonie, a w przypadku osób świeckich, oprócz zajmowanej pozycji społecznej, istotny był status majątkowy rodziny, ponieważ eksponowane położenie krypty wymagało znacznie większych nakładów finansowych. Na miejsce pod posadzką bazyliki mogli także liczyć darczyńcy kościoła i klasztoru. Przeprowadzone badania wykazały, że niejednokrotnie krypty budowano w miejscach zajętych przez inne, wcześniejsze obiekty murowane, służące go grzebania zmarłych. Z tego wynika, że czasami miejsce dla nowych podziemnych pomieszczeń wyznaczane było dość spontanicznie, bez analizy usytuowania wcześniejszych grobów.

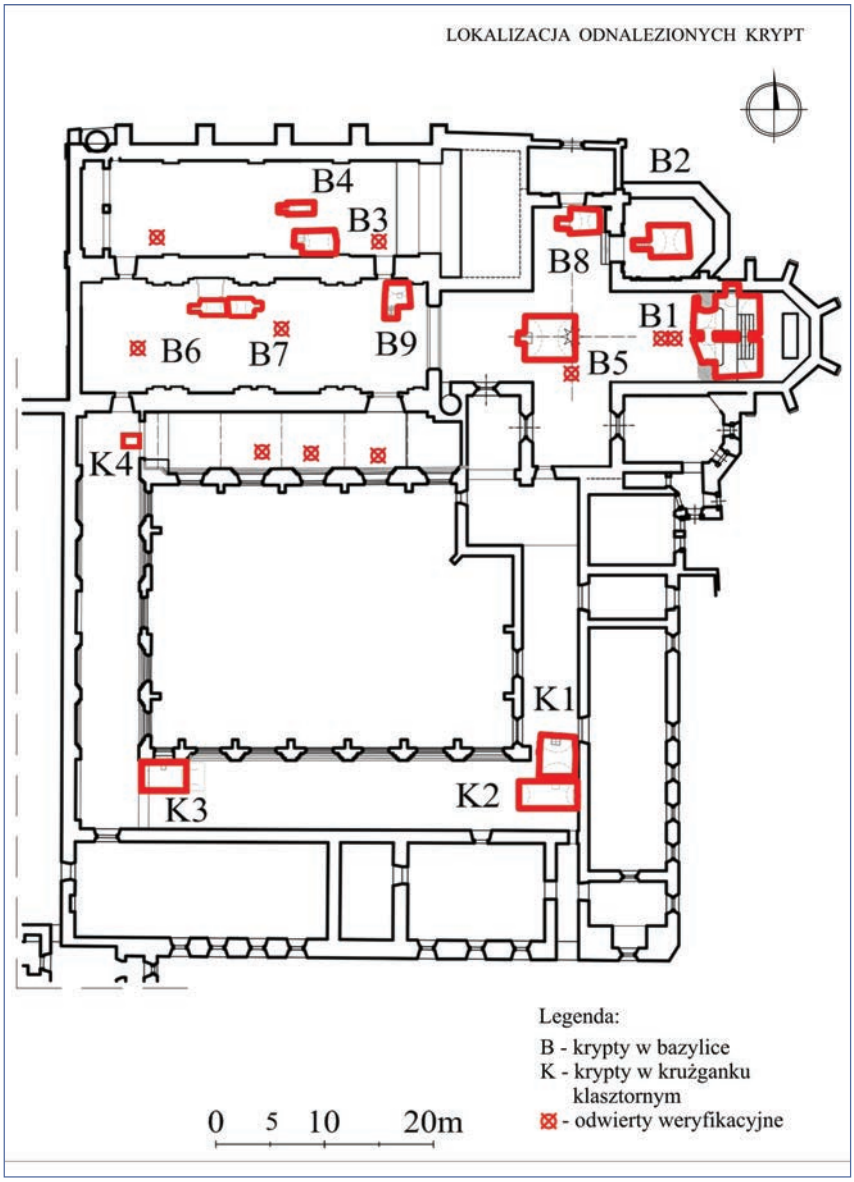
Podczas badań zlokalizowaliśmy 18 krypt (w bazylice i 4 w krużgankach), otworzyliśmy 13, ale weszliśmy i kompleksowo przebadaliśmy 12 pomieszczeń o charakterze sepulkralnym: dziewięć w bazylice (B1–B9) i trzy w krużgankach klasztoru (K1–K3)[1] (ryc. 1). Pozostałe (9) podziemne wnętrza[2] mogliśmy zbadać tylko metodami nieinwazyjnymi, dokonując ich analizy i oceny na podstawie obrazu z kamery inspekcyjnej, wprowadzonej przez odwierty o małej średnicy. Część z nich była zagruzowana, ale we wszystkich przypadkach potwierdziliśmy ich funkcję sepulkralną. Tak istotne odkrycia są rezultatem przyjętej metodyki. W początkowym etapie badań nieinwazyjnych, ze względów poznawczych, zastosowaliśmy aż trzy różne zestawy aparatury georadarowej i trzy metody obróbki pozyskanych danych. Zależało nam na wypracowaniu i udoskonaleniu metody jak najlepszego rozpoznawania i interpretacji rejestrowanych anomalii. Tak szczegółowe badanie nieinwazyjne umożliwiło nam wyznaczenie miejsc, w których powinniśmy zdjąć posadzkę i przebić się do krypt. Za każdym razem musieliśmy precyzyjnie je określić, ponieważ wolno nam było zdjąć tylko 5 płytek posadzkowych o wymiarach 30 na 30 cm. Poza tym na tej podstawie, oprócz lokalizacji krypt, udało się zarejestrować pozostałości murów fundamentowych dawnych budynków naziemnych, co jest bardzo istotne dla poznania przemian architektonicznych i funkcjonalnych franciszkańskiego kompleksu klasztornego. Używanie kamery inspekcyjnej natomiast było dla nas ważnym doświadczeniem, ponieważ mogliśmy ocenić jej przydatność do analizy stanu zachowania krypt, szacowania ich wielkości, a także do określenia liczby znajdujących się w nich pochówków. Do szczególnie interesujących wniosków dochodziliśmy wówczas, gdy obraz z kamery mogliśmy konfrontować z rzeczywistością po otwarciu kolejnych krypt. Analizy nieinwazyjne były dla nas istotną alternatywą, pozwoliły bowiem przebadać pomieszczenia, których z różnych powodów nie mogliśmy otworzyć. Kamera umożliwiła nam potwierdzenie istnienia kolejnych podziemnych pomieszczeń i ich funkcji grobowej, ale niestety, na jej podstawie mogliśmy tylko w bardzo ogólnym zakresie dokonać ich oceny. Czyli tak popularne i ostatnio wysoko notowane metody nieinwazyjne są bardzo przydatne w pierwszym etapie badań archeologicznych, właściwie są niezbędne, gdy potrzebna jest bardzo dokładna lokalizacja miejsca pochówku. Niestety, nie są w stanie poszerzyć naszej wiedzy na temat szeroko pojętej kultury funeralnej.

Wyniki badań nieinwazyjnych porównywaliśmy z dwoma archiwalnymi planami (1908, 1922) kościoła i klasztoru, sporządzonymi przez ojca Alojzego Karwackiego, który zaznaczył na nich lokalizację wszystkich znanych mu grobów, grobowców, krypt i epitafiów (Karwacki 1908, 1922). Prawdopodobnie większość płyt grobowych i wejść do pomieszczeń podziemnych

[1] Krypty znajdujące się pod posadzką bazyliki, do których wchodziliśmy, oznaczaliśmy lierą B i cyframi od 1 do 9 według kolejności ich otwierania. Krypty zlokalizowane w krużgankach oznaczyliśmy literą K i cyframi od 1 do 4. Krypta K4, znajdująca się w krużgankach, w całości wypełniona była kośćmi, funkcjonowała jako ossuarium.

[2] Na podstawie ustaleń z pracownikami Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Krakowie.

została usunięta po pożarze w 1850 roku i tym samym ślady po istnieniu krypt zostały zatarte podczas prac remontowych i po ułożeniu posadzki. Oba plany o. Alojzego Karwackiego miały dla nas dodatkowo szczególne znaczenie, ponieważ naniesione na nie groby przypisane były konkretnym osobom lub rodzinom, co pozwoliło nam, w sytuacji, gdy nie mieliśmy żadnych innych przesłanek, dokonać na ich podstawie ogólnej, prawdopodobnej identyfikacji zmarłych (ryc. 1). Po otwarciu krypt czekało na nas wiele stałych czynności, które dla poprawności i wiarygodności poszczególnych analiz musieliśmy przeprowadzać w odpowiedniej, za każdym razem stałej kolejności. Dlatego wypracowaliśmy procedury postępowania, które umożliwiły nam zachowanie tego porządku i pamiętanie o kolejnych zadaniach, które musimy wykonać. Badania archeologów nie ograniczały się tylko do eksploracji krypt i inwentaryzacji architektury i pochówków, lecz także w dużej mierze polegały na pobieraniu różnego rodzaju prób do



Ryc. 1. Lokalizacja odnalezionych krypt

specjalistycznych badań dla innych naukowców. W pierwszej kolejności zabezpieczaliśmy materiał dla mikrobiologów.

Jeszcze przed dezynfekcją schodziłam do krypt z asystentem, który pomagał mi we właściwy sposób pobierać i oznaczać próbki. Materiał pobieraliśmy z różnych miejsc, między innymi z trumien, szkieletów, odzieży i ścian, za każdym razem z takiej samej powierzchni, żeby wyniki były porównywalne. Następnie, po dezynfekcji, przygotowywaliśmy dokumentację rysunkową. Analizy architektoniczne przeprowadzali dla nas architekci. Podziemne pomieszczenia dodatkowo dokumentowano metodą skanowania 3D. Wykonywały je dwa zespoły pracujące na różnych urządzeniach. Zeskanowano również cały kościół i krużganki, co pozwoliło na umiejscowienie wszystkich krypt w przestrzeni bazyliki i klasztoru. Efektem tej pracy było przygotowanie dokumentacji w formie wirtualnego spaceru po kryptach, który daje możliwości wchodzenia do każdego otwartego przez nas podziemnego pomieszczenia oraz obserwacji architektury i pochówków. Następnie przystępowaliśmy do inwentaryzacji pochówków i pobierania kolejnych prób: tkanin do badań barwników i analiz technicznych, roślin z poduszek, materacy, wianków, bukietów i z wnętrza szczątków, przy wybranych pochówkach pobieraliśmy zęby trzonowe do badań DNA oraz żebra do analiz, które miały pomóc w określeniu diety. Na miejscu prowadzone były również analizy antropologiczne. Poza tym wartościowe pod względem badawczym zabytki i obiekty o istotnym znaczeniu dla dziedzictwa narodowego, stanowiące elementy wyposażenia zmarłych, np. odzież i dewocjonalia, zabrane zostały do konserwacji.

W ramach kierowanego przeze mnie projektu wszechstronnie przebadaliśmy krypty grobowe wraz z pochówkami. Przeprowadziliśmy analizę układu architektonicznego krypt i ich pełną inwentaryzację, używając najnowszych technik. Poza tym szczegółowymi badaniami zostały objęte również zespoły archeologicznych zabytków ruchomych stanowiących wyposażenie grobowe. Wybrane obiekty poddaliśmy badaniom metalograficznym. Odzież grobową poddano analizie kostiumologicznej, a tkaniny skatalogowano przy użyciu nowoczesnych metod analitycznych, identyfikując również barwniki.

Odnalezione szczątki ludzkie przebadano, odnotowując zmiany patologiczne. Scharakteryzowano także diety wybranych osób pochowanych w kryptach. Na podstawie trzech czaszek, dwóch męskich i jednej kobiecej, dwa zespoły dwiema odmiennymi metodami przeprowadziły rekonstrukcję twarzy. Analizom antropologicznym poddane zostały również szczątki znajdujące się w sarkofagu Bolesława Wstydliwego. Przebadano także materiał roślinny, który został znaleziony w trumnach w poduszkach, materacach, bukietach, wiankach oraz wewnątrz zabalsamowanych ciał. Istotnym elementem były także badania mikrobiologiczne krypt, szczątków ludzkich i elementów wyposażenia grobowego. Projekt realizowany był na wielu płaszczyznach i miał na celu wskazanie nowych kierunków badań w kryptach.

Prowadzone analizy zostaną zaprezentowane w artykułach i kilku większych pracach o charakterze monograficznym. Niniejsza dwutomowa publikacja jest jedną z nich. Oba tomy tworzą spójną całość, ale jednocześnie zostały tak przygotowane, aby mogły funkcjonować również jako oddzielne książki, w których wyraźnie zaznaczony został zakres poruszanych tematów. Ma to ułatwić odbiorcom dotarcie do interesujących ich zagadnień.

Pierwszy tom, stworzony przy współudziale wielu autorów, ukazuje rezultaty prac w kolejnych rozdziałach: *Zagadnienia wstępne*, *Archeologia*, *Historia*, *Kostiumologia i tkaniny*. W drugiej części zaprezentowane zostaną badania antropologów, genetyków, palinologów, mikrobiologów, botaników, prace konserwatorów zabytków oraz badania metalograficzne.

Anna Drążkowska

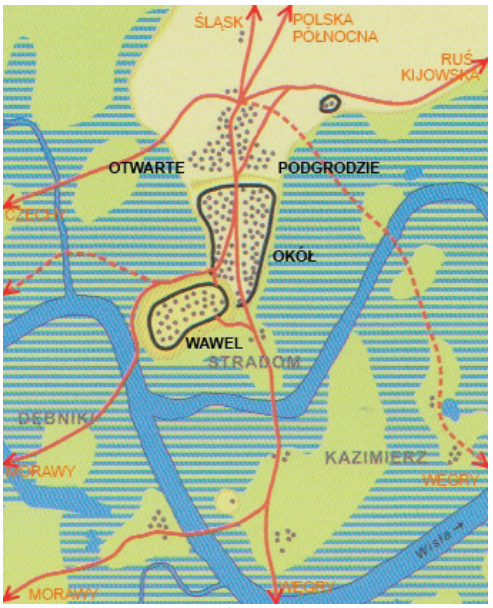
Lokalizacja bazyliki św. Franciszka w przestrzeni średniowiecznego Krakowa

Monika Łyczak

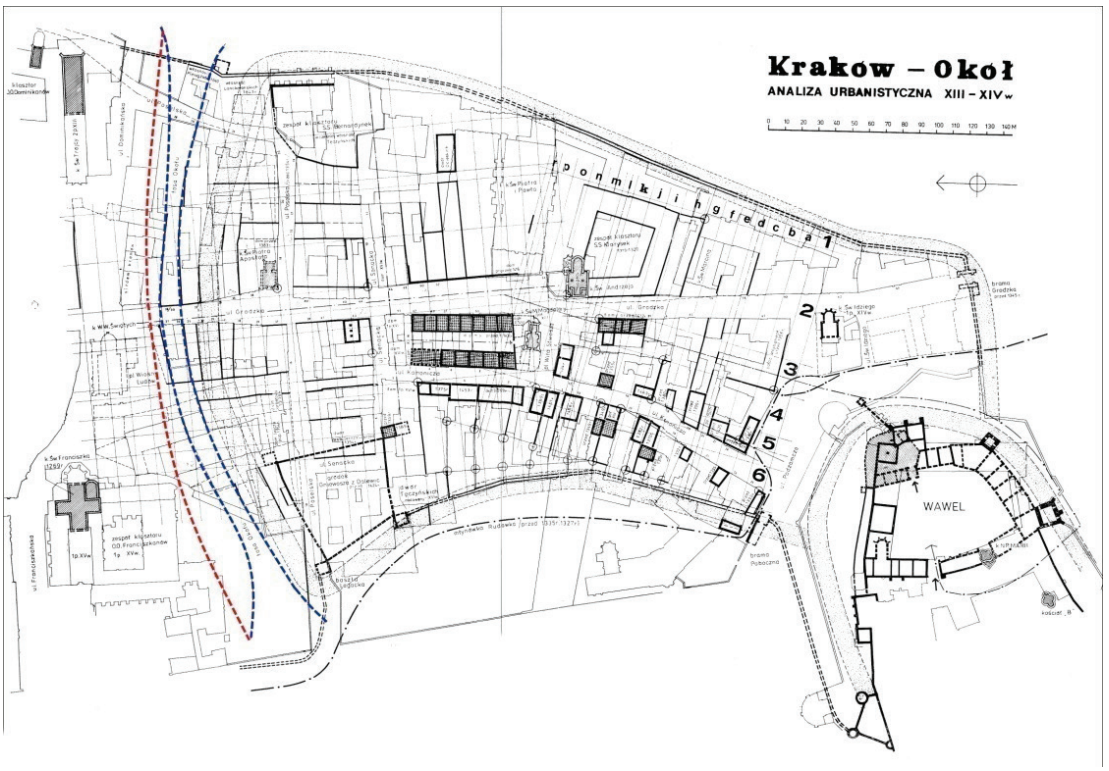
Rozwój krakowskiego ośrodka osadniczego zdeterminowały korzystne warunki geomorfologiczne, które sprawiły, że ślady działalności ludzkiej w tym rejonie pochodzą już z okresu środkowego paleolitu. W czasach prehistorycznych liczne w tej okolicy cieki (Wisła, Rudawa, Prądnik, Wilga, Serafa) stanowiły dogodne źródła wody pitnej, sprzyjające osadnictwu. Na lokalizację osiedli wybierano jednak tereny położone nieco wyżej, mniej zagrożone powodziami i łatwiejsze do obrony w przypadku konfliktu zbrojnego. Toteż idealnym miejscem dla rozwoju stałego osadnictwa było suche, żwirowo-piaszczyste wzniesienie zwane Stożkiem Prądnika, oddzielone od Wisły jedynie zrębem tektonicznym Wzgórza Wawelskiego (idealnego punktu strzegącego przeprawy przez rzekę), natomiast od strony wschodniej i zachodniej ograniczone bagnami, rozlewiskami i starorzeczami (tzw. bagna Żabiego Kruka i Jezioro Białe, nazwane później Łąkami św. Sebastiana) (Mitkowski 1957a, s. 39–64; Mitkowski 1957b, s. 117–139; Radwański 1975, s. 14–18; Pianowski 1991, s. 21–25; Niezabitowski 2007, s. 21–43; Laberschek 2016). Śladem najwcześniejszego osadnictwa w tym rejonie są pojedyncze znaleziska lateńskiej grafitowej ceramiki naczyniowej, zlokalizowane w obrębie nadcalcowej warstwy kulturowej oraz niewielkie obiekty zagłębione (jamy) o metryce pradziejowej (Łyczak, Łyczak 2007, s. 8; Dryja, Głowa, Niewalda 2009, s. 11).

Pod koniec VIII lub na początku IX wieku nastąpiło znaczące nasilenie osadnictwa na terenie przyszłego miasta Krakowa. Obszar terasy średniej (nadzalewowej) objęty został osadnictwem wiślańskim, a następnie znalazł się w obrębie umocnionego palisadą podgrodzia zwanego Okołem, związanego z reprezentacyjną i obronną siedzibą książęcą, zlokalizowaną na kulminacji Wzgórza Wawelskiego (ryc. 2). Pierwotna osada ukształtowała się wzdłuż szlaku handlowego o przebiegu północ–południe, a w jej zabudowie dominowały budynki drewniane o charakterze półziemiankowym. W 1. ćwierci XI wieku wokół podgrodzia wzniesiono umocnienia drewniano-ziemne w postaci wału o wysokości dochodzącej do 6–7 m oraz szerokiej, suchej fosy od strony północnej, w której okresowo mogła gromadzić się woda (ryc. 3)[3].

[3] Dno, stoki i warstwy zasypiskowe fosy Okołu zostały zarejestrowane podczas badań wykopaliskowych na terenie podwórza posesji Dominikańska 1, we wnętrzu kamienicy Grodzka 19 (obecnie Pawilon Wyspiański 2000), na dziedzińcu Pałacu Wielopolskich (Urzędu Miasta Krakowa) na Placu wszystkich Świętych oraz na terenie po południowej stronie klasztoru oo. Franciszkanów (w wykopie pod budynek Biblioteki); wykop w ogrodach



Ryc. 2. Krakowski zespół osadniczy w X–XI wieku, ryc. za: Radwański 2007



Ryc. 3. Zasięg fosy Okołu od strony północnej miasta (niebieskim kolorem zaznaczono zasięg fosy rekonstruowany w latach 60. XX wieku, na czerwono – zasięg na podstawie aktualnych badań archeologicznych), za: Niewalda 2004, opr. M. Łyczak 2015

franciszkańskich, gdzie udało się uchwycić stosunkowo duży fragment zagłębienia, pozwolił stwierdzić, że zasięg fosy w stronę północną był znacznie większy niż zakładały to rekonstrukcje z lat 70. XX wieku (do dnia dzisiejszego powielane w literaturze) (por: Niemiec 2017, s. 98).

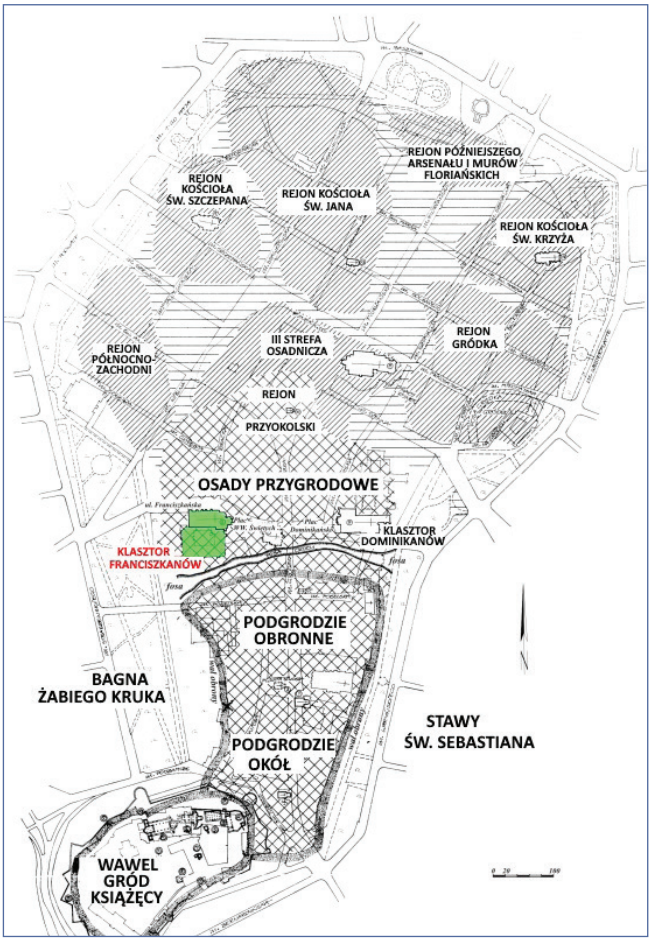
Z czasem wzdłuż szlaku drożnego, stanowiącego oś osady, wzniesiono wszystkie romańskie kościoły: św. św. Idziego, Marcina i Andrzeja oraz nieistniejące obecnie: Marii Magdaleny i Piotra Apostoła (Zaitz 2006a, s. 241–43; Radwański 2007, s. 91–98). Intensywny rozwój osady trwał nieprzerwanie co najmniej do połowy XIII wieku, a zahamowanie tego procesu nastąpiło zapewne dopiero około roku 1260, kiedy w czasie drugiego najazdu tatarskiego zniszczeniu uległ kościół św. Andrzeja i prawdopodobnie także pozostałe zabudowania osady (Niewalda 2004, s. 37–38). Na początek XIV wieku datuje się dokonanie nowych regulacji przestrzennych, które zaowocowały powstaniem tzw. Nowego Miasta na Okole (*Civitas Nova in Okol*). Ten nowy organizm urbanistyczny nie przetrwał długo, gdyż już w roku 1349 obszar dawnego Okołu stanowił część lokacyjnego Krakowa (Niewalda 2004, s. 43, 50).

Bezpośrednio po północnej stronie Okołu – osady, na terenie której własność pozostawała głównie w rękach możnowładztwa, swobodnie rozwijało się otwarte przedmieście o charakterze handlowo-rzemieślniczym. Świadectwem jego długotrwałego funkcjonowania (pierwotnie jako kilku odrębnych osiedli) są warstwy akumulacyjne, powstające w wyniku intensywnej działalności ludzkiej (związane przede wszystkim z gromadzeniem odpadków), osiągające w tym rejonie miąższość dochodzącą do 120–130 cm. W ich obrębie rejestrowano relikty obiektów mieszkalnych w postaci przydennych części budynków, częściowo zagłębionych w ziemię (tzw. półziemianek), o ścianach wzniesionych zapewne w technice zrębowej, lub tzw. dołków posłupowych, czyli śladów budynków o konstrukcji słupowej. Licznie występowały pozostałości dawnych utwardzonych poziomów użytkowych – glinianych klepisk, wylewek z wapiennej zaprawy murarskiej oraz relikty bruków kamiennych. Co istotne, w obrębie nawarstwień wczesnośredniowiecznych uchwycono także pozostałości obiektów o charakterze typowo gospodarczym. Wśród nich znalazły się zarówno elementy infrastruktury przydomowej, to znaczy różnych rozmiarów jamy zasobowe, użytkowane jako podręczne spichlerze, piwniczki (chłodnie) oraz doły chłonne (odpadkowe), jak również obiekty wykorzystywane w działalności rzemieślniczej: paleniska, inne obiekty związane z wytopem żelaza z rud darniowych, wytopem i obróbką metali kolorowych lub działalnością kowalską, piece do wypału wapna (być może wykorzystywanego do przydomowej produkcji zapraw murarskich lub użytkowanego jako garbnik do wyprawiania skór) oraz płytkie rowy ze śladami sedymentacji w części przydennej (odprowadzające nieczystości z warsztatów?) (Lenkiewicz, Stopiński 1969, s. 5–19; Radwański 1975, s. 150–152; Zaitz 2005, 2006b, 2006c; Łyczak, Górski 2012, s. 235–242, 2013, s. 235–256; Łyczak 2014, s. 207–218; Niewalda, Rojkowska 2012, s. 243–250; Rojkowska 2013, s. 105 –120).

Analiza zabytków ruchomych, pozyskanych z nawarstwień wczesnośredniowiecznych (przede wszystkim ceramiki naczyniowej), pozwoliła ustalić, że rozproszone (incydentalne?) osadnictwo pojawiło się na tym terenie, podobnie jak na Okole, już u schyłku VIII lub na początku IX wieku. W kolejnych wiekach postępowała intensyfikacja osadnictwa – wydaje się, że z czasem na północnym przedpolu podgrodzia książęcego uformowały się początkowo trzy odrębne, izolowane skupiska osadnicze (na terenach zajętych później przez klasztory Dominikanów i Franciszkanów oraz wokół kościoła św. Wojciecha), które z czasem połączyły się w jeden zwarty ośrodek urbanistyczny.

Rozwijał się on prężnie dzięki naturalnemu węzłowi drożnemu, skupiającemu szlaki handlowe: transkontynentalny z Europy Zachodniej przez Ratyzbonę, Pragę, Kraków, Sandomierz do Kijowa; południowo-zachodni do Czech i Moraw; południowy na teren Węgier oraz północny do Wielkopolski i Polski północnej (Radwański 1975, s. 150–155, 2007, s. 91–119). Z tak ro-

zumianą osadą handlową (kupiecką) wiąże się obecnie lokalizację[4] głównego placu targowego wczesnośredniowiecznej aglomeracji krakowskiej. Można domniemywać, że znajdował się on bezpośrednio przed kościołem św. Trójcy. Świątynia ta, nazywana przez Długosza *matrix et origoomnium parochia rum* (matką i początkiem wszystkich [krakowskich] parafii), została wzniesiona pod koniec XII lub na początku XIII wieku i funkcjonowała jako kościół miejski (*Sancta Trinitatis de civitate*).



Ryc. 4. Lokalizacja klasztoru Franciszkanów w obrębie krakowskiego zespołu osadniczego, za: Radwański 1975, oprac. E. i M. Zaitz

Określenia użyte przez historyka zdecydowanie sugerują, że wspomniana budowla sakralna pełniła funkcje duszpasterskie dla znacznej populacji zorganizowanego ośrodka miejskiego

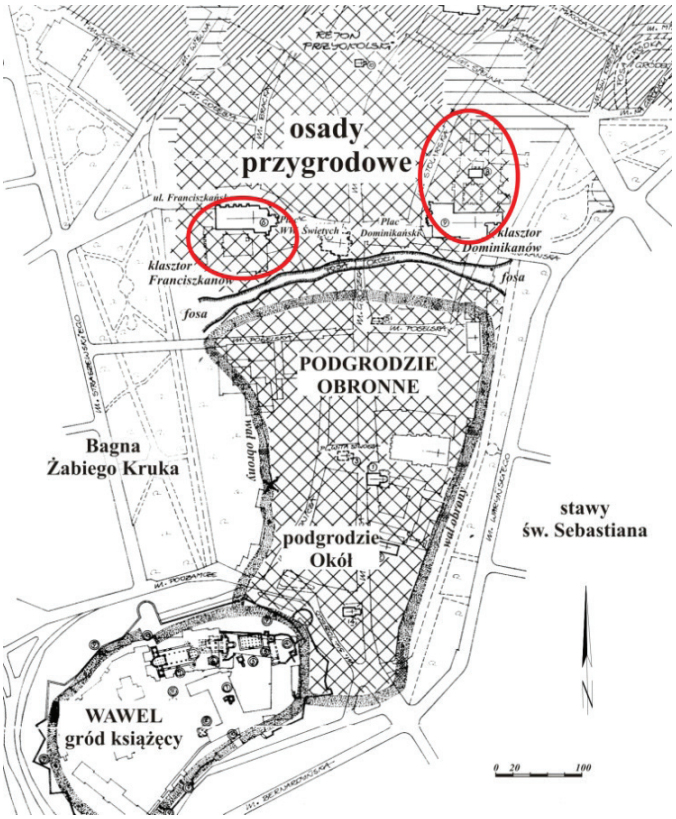
[4] Wcześniejsze badania najczęściej łączyły pierwotny rynek miejski aglomeracji krakowskiej z placem przed kościołem św. Marii Magdalemy na Okole (Borowiejska-Birkenmajerowa); teoria ta obecnie została zarzucona – przede wszystkim ze względu na znaczącą przewagę własności możnowładczo-rycerskiej i kościelnej na terenie podgrodzia (liczne kościoły fundacji prywatnej, domy kanoników katedry wawelskiej) przy stosunkowo niewielkich śladach produkcji rzemieślniczej (rejestrowanej w badaniach archeologicznych) (por. Wyrozumski 2007, s. 123–151).

(Wyrozumski 2007, s. 132–133; Łyczak, Górski 2012, s. 240, 2013, s. 253–255), który – zdaniem historyków i urbanistów – nosił znamiona miasta lokacyjnego już w latach 1220–1228. Kształtowanie się cech i funkcji miejskich osady przykolskiej następowało już w wieku XII, o czym świadczą dobrze udokumentowane źródłowo informacje o funkcjonowaniu wówczas w Krakowie przejawów działalności rzemieślniczej, w tym jatek mięsnych (*macella*). Nie można wykluczyć, że wówczas osada mogła podlegać tzw. prawu polskiemu, tj. miała prawo odbywania targów, mir drożny i targowy. Była jednocześnie atrakcyjnym miejscem dla zagranicznych kupców, przede wszystkim niemieckich, ale także np. pochodzenia romańskiego (tzw. goście), którzy utworzyli swój własny *vicus*, początkowo zapewne odrębny od lokalnego. Osadnicy niemieccy cieszyli się przychylnością księcia krakowskiego Leszka Białego, który mógł dopuścić stosowanie prawa niemieckiego w stosunku do jego mieszkańców, jednocześnie pozostawiając władzę zwierzchnią osady książęcemu włodarzowi. Postać włodarza Piotra (*Petrus villicus*) w dokumentach archiwalnych występuje już w 1220 roku i najprawdopodobniej jest tożsama z osobą sołtysa krakowskiego Piotra (*Petrus solthetus Cracoviensis*), znanego z dokumentu z 1228 roku; krakowski samorząd miejski ewidentnie przetrwał pierwszy najazd tatarski, gdyż w dokumencie księcia Bolesława Wstydliwego z 1250 roku figuruje krakowski sołtys Salomon (*Salomon scultetus Cracoviensis*). Ponadto nie jest wykluczone, że pierwsza lokacja Krakowa (niezależnie od tego, czy została sformalizowana) odbyła się na prawie flamandzkim. Potwierdzono bowiem, że do prac mierniczych związanych z regulacjami przestrzennymi (tzw. młodszy układ urbanistyczny) w XIII wieku na Okole użyto pręt flamandzki jako jednostkę pomiarową; wiadomo także, że na początku wieku XIII parcele istniały również na terenie przyokolskim. Można zatem domniemywać, że parcelacja gruntów w sąsiedztwie kościoła św. Trójcy (być może z użyciem tej samej jednostki mierniczej?) mogła być związana z organizacją pierwszej gminy miejskiej przez włodarza, a wówczas już sołtysa, Piotra (Wyrozumski 1992, s. 147–160; Rajman 2004, s. 173–182; Wyrozumski 2007, s. 123–137; Rajman 2012, s. 47–68).

Istotnym czynnikiem rozwoju młodego miasta było sprowadzenie na jego teren przedstawicieli dwóch zgromadzeń mendykanckich: dominikanów w 1221 roku i franciszkanów w 1237 roku. W śląskich, brandenburskich, czeskich czy krzyżackich miastach lokacyjnych powstające klasztory często lokalizowano tak, by tworzyły ramy przestrzenne nowych układów urbanistycznych (np. w punktach narożnych siatki lokacyjnej lub po przeciwnych stronach miasta). Ich solidne zabudowania pełniły istotną funkcję w obronności, gdyż najczęściej włączane były w obręb obwałowań lub murów miejskich. Być może taką właśnie rolę odgrywały początkowo dla „Krakowa Pierwszej Lokacji" oba zespoły klasztorne, zlokalizowane na granicy stosunkowo dobrze ufortyfikowanego Okołu i nieumocnionego, otwartego podgrodzia (ryc. 5)[5]. Ich walory obronne zostały poddane próbie już w 1241 roku, podczas pierwszego najazdu tatarskiego. W pierwszej połowie XIII wieku w przyokolskim ośrodku miejskim w zabudowie mieszkalnej nadal przeważały domy drewniane, naziemne lub lekko zagłębione w podłoże (półziemiankowe) o konstrukcji zrębowej. Niemniej jednak oba nowo ufundowane zgromadzenia osadzono na parcelach zabudowanych wcześniej obiektami murowanymi. Bracia kaznodzieje znaleźli się w sytuacji komfortowej – w 1221 roku otrzymali od biskupa krakowskiego Iwona Odrowąża farny kościół św. Trójcy; co prawda w XV-wiecznych źródłach został on określony jako drewniany, ale prowadzone w jego obrębie badania archeologiczne wykazały, że masywne

[5] Ramy Krakowa polokacyjnego „domknęły" rycersko-szpitalne zakony duchaków (1244) oraz kanoników regularnych „od pokuty" – tzw. marków (1263); początkowo znajdowały się one w niewielkiej odległości od drewniano-ziemnych umocnień, wzniesionych wkrótce po wielkiej lokacji z 1257 roku, a w obręb miasta zostały włączone po jego poszerzeniu w kierunku północnym na przełomie XIII i XIV wieku.

kamienne fundamenty (dochodzące do 180 cm szerokości w partii zachodniej) musiały wspierać budowlę co najmniej (!) częściowo murowaną[6].



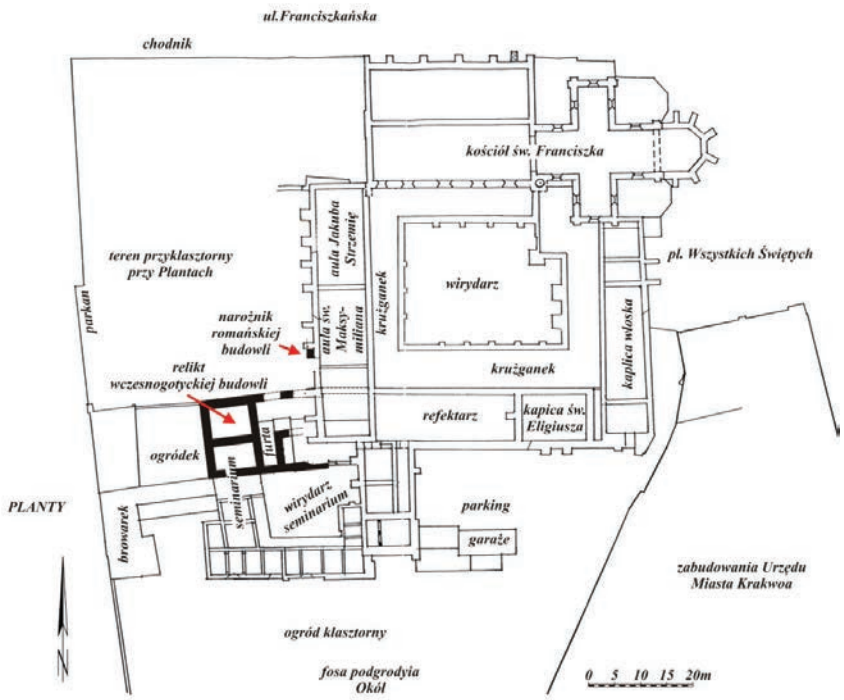
Ryc. 5. Lokalizacja klasztorów Franciszkanów i Dominikanów w obrębie układu urbanistycznego tzw. pierwszej lokacji Krakowa, ryc. za: Radwański 1975, oprac. M. Łyczak 2015

Bracia mniejsi, sprowadzeni do Krakowa w 1237 roku przez Henryka Pobożnego za zgodą biskupa Wisława, osadzeni zostali po przeciwnej stronie osady, na obszarze złożonym z kilku parcel należących do wojewody krakowskiego Teodora (Czadera) Gryfity, księcia lub kapituły krakowskiej. Znajdowała się tam murowana, kamienna budowla, której pozostałości w postaci narożnika fundamentu, wykonanego z łamanego wapienia, odnaleziono po zachodniej stronie Auli św. Maksymiliana; materiał rozbiórkowy, pochodzący być może z tego obiektu (w postaci wapiennej kostki romańskiej oraz piaskowcowych detali architektonicznych) posłużył do budowy fundamentów Auli bł. Jakuba Strzemię, znajdującej się w północnej części zachodniego skrzydła *claustrum*. Fragmentaryczność reliktów nie pozwala na ich wiarygodną interpretację – można jedynie domniemywać, że stanowiły one pozostałości obronnej rezydencji (kurii) lub

[6] Wyniki badań archeologiczno-architektonicznych, prowadzonych w 2011–2012 i 2018 roku w nawie głównej i przed fasadą bazyliki, przyniosły rewelacyjne wyniki dotyczące najwcześniejszych faz funkcjonowania świątyni. Ich szczegółowe opracowanie jest obecnie w toku (por. Łyczak, Górski 2012, s. 235–242; Łyczak, Górski 2013, s. 235–255; Rojkowska 2013, s. 105–120; Szyma, Bojęś-Białasik, Łyczak [w przygotowaniu]);

niewielkiego (?) obiektu sakralnego (kaplicy?), który, jako niewystarczający na potrzeby liturgiczne zgromadzenia, został usunięty wkrótce po przybyciu mnichów (KDP, t. III, nr 52; Szyma 2005, s. 149 –157; Zaitz 2014, s. 55–84).

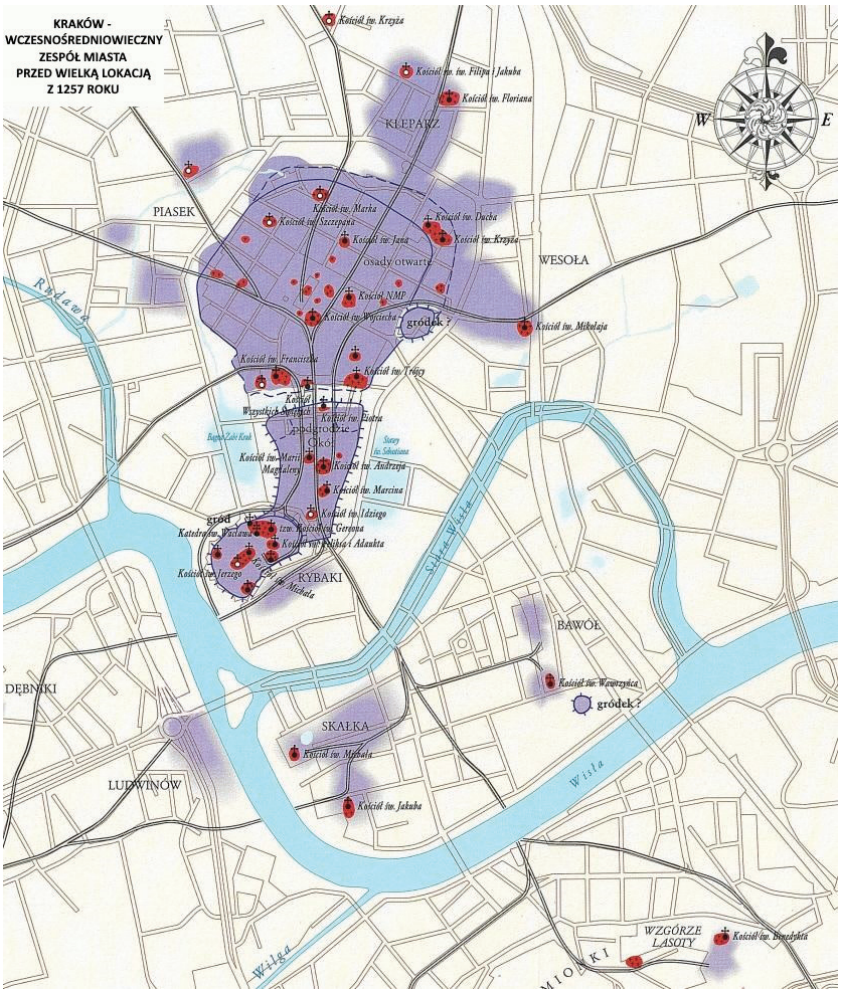
Budownictwo murowane na terenie kształtującego się ośrodka zaczęło się pojawiać na większą skalę za sprawą zakonów cysterskiego i kaznodziejskiego, którym tradycyjnie przypisuje się upowszechnienie nowego, tańszego i wygodniejszego materiału budowlanego, jakim była cegła (Płuska 2009, s. 5–20; Niemiec 2015, s. 7–35)[7]. Dominikańskie warsztaty strycharskie produkowały jednak nie tylko cegły, ale także dachówki oraz bogato zdobione płytki posadzkowe, które szybko (tj. po 1250 roku) stały się popularnym wyposażeniem krakowskich kościołów (por. Niemiec 2016, s. 191–253)[8]. Z nowego materiału budowlanego skorzystali również franciszkanie, gdyż jedną z najstarszych budowli, jaką wznieśli na nowym miejscu, była tzw. budowla wczesnogotycka, której fundamenty, skonstruowane z użyciem kamienia wapiennego i okruchów ceglanych, zlokalizowano w rejonie franciszkańskiego Wyższego Seminarium Duchownego, w południowo-zachodniej części kompleksu klasztornego (Zaitz 2005, s. 3) (ryc. 6). Z racji swoich rozmiarów (ok. 16,7 × 9,5 m) i masywnych murów (w partii fundamentowej dochodzące do 150 cm) to ona zapewne pełniła funkcje obronne w czasie pierwszego najazdu tatarskiego w 1241 roku, kiedy to według tradycyjnego przekazu zginąć miało 11 braci zakonnych (Rajman 2004, s. 184).



Ryc. 6. Lokalizacja najstarszych (przedfranciszkańskich) reliktów zabudowy murowanej, oprac. E. Zaitz 2005

[7] Niestety, w artykule Niemca jako dominikański mylnie zakwalifikowano wczesnośredniowieczny, kopułkowy piec do wypału wapna, który na podstawie stratygrafii i materiału pochodzącego z zasypiska datować można najpóźniej na połowę wieku XII, niepewne wydaje się też datowanie pieca strycharskiego, zlokalizowanego na zasypisku fosy Okołu.

[8] Płytki takie licznie znajdowane są podczas badań archeologicznych na terenie kościoła św. Trójcy i w klasztorze Dominikanów, w opactwie tynieckim, w kościele św. Marii Magdaleny na Okole, w kościele Mariackim.



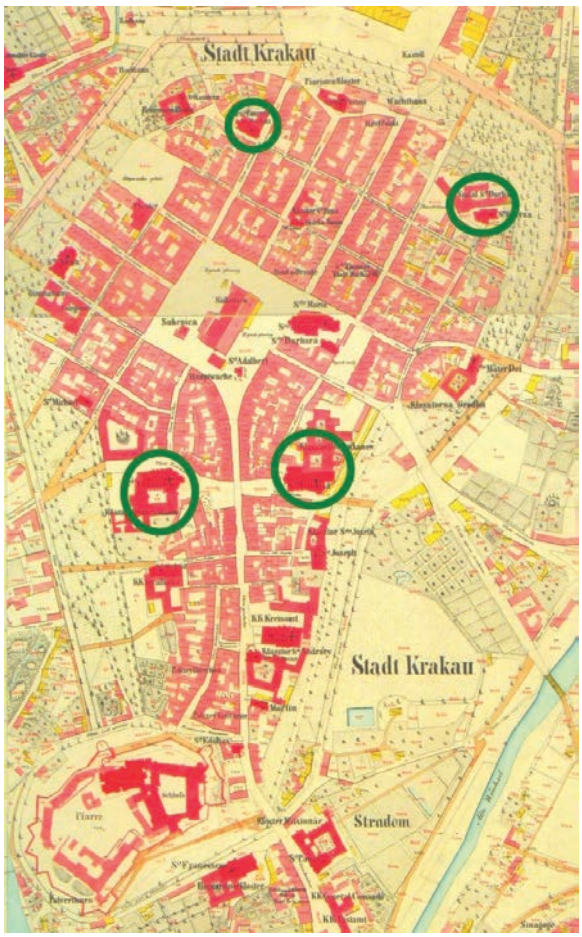
Ryc. 7. Wczesnośredniowieczny zespół osadniczy w okresie przed Wielką Lokacją miasta w 1257 roku, oprac. E. Zaitz 2006

Zniszczenia związane z walkami, ale przede wszystkim rozwój gospodarczy kraju w XIII wieku oraz znaczący wzrost popularności osadniczego prawa niemieckiego doprowadziły do wprowadzenia w Krakowie nowych regulacji przestrzennych (ryc. 7, 8). Formalnego przeniesienia miasta na prawo magdeburskie dokonano przywilejem lokacyjnym, wystawionym przez księcia Bolesława Wstydliwego wraz z matką Grzymisławą i żoną Kingą, późniejszą świętą, dnia 5 czerwca 1257 roku na wiecu w Koperni koło Szydłowaca.

Za aktem prawnym postępowały działania bezpośrednie: „położenie rynku, domów i dworzyszcz [zostało] zmienione przez wójtów" (*situsfori per advocatos et domorum et curiarum immutatur*) (Wyrozumski 2007, s. 138).

Początkowo nowe miasto lokacyjne nie otrzymało umocnień; pierwsze, drewniano-ziemne fortyfikacje wzniesiono dopiero po 1285 roku za panowania Leszka Czarnego. Wcześniejnatomiast, być może już po pierwszym najeździe tatarskim lub raczej w związku z Wielką Lokacją, podjęto działania związane ze wzmocnieniem obronności „starego" grodu krakowskiego. Nie jest wykluczone, że z tymi właśnie pracami wiązać można domniemane zawężenie

zasięgu Okołu od strony północnej do linii obecnych ulic Poselskiej i Senackiej, czego świadectwem mogą być enigmatyczne pozostałości zagłębienia terenowego (fosy?), rejestrowane w badaniach archeologicznych (Borowiejska-Birkenmajerowa 1975, s. 84–97; Niemiec 2017, s. 87–124). Przesunięcie linii obronnej w stronę południową spowodowało, że dawna fosa i wał obronny straciły swoją rację bytu; ich niwelacja nie nastąpiła jednak jednorazowo, a stanowiła długotrwały proces aż do początków XVIII stulecia. Usunięcie dawnych umocnień pozwoliło na zdecydowaną rozbudowę zabudowań klasztoru Franciszkanów po południowej stronie zakonnego kościoła.



Ryc. 8. Rozmieszczenie klasztorów mendykanckich i rycersko-szpitalnych z XIII wieku na planie katastralnym Krakowa z 1848 roku, obejmującym obszar średniowiecznego miasta, oprac. M. Łyczak 2015

Zespół klasztorny Franciszkanów w Krakowie – rozwój przestrzenny

Halina Rojkowska-Tasak

Zespół klasztorny Braci Mniejszych składa się z obiektów wzniesionych w różnych okresach historycznych. Kościół pw. św. Franciszka z Asyżu, należący do najstarszych budowli zespołu, usytuowany jest w jego północnej części (ryc. 9). W kierunku południowym i zachodnim rozciągają się zabudowania klasztorne zgrupowane wokół dwóch wirydarzy. Najstarsze z nich rozplanowano wokół kwadratowego pierwszego wirydarza z kościołem; natomiast obiekty pochodzące w przeważającej części z XVII wieku stoją wokół drugiego, nieregularnego wirydarza. Zachodnią część franciszkańskiego terenu zajmowało obszerne podwórze – obecnie teren zielony łączący się z Plantami Krakowskimi, założonymi w miejscu średniowiecznych murów obronnych. Po stronie południowej kompleksu znajduje się podwórze gospodarcze i ogród. Najmłodszym obiektem, ukończonym w 2017 roku, jest biblioteka prowincjalna, dostawiona od wschodu do budynków drugiego wirydarza. Franciszkanie przybyli do Krakowa z Pragi w 1237 roku z inicjatywy władz zwierzchnich franciszkańskich i osadzeni zostali na skraju otwartej osady przedlokacyjnej, przylegającej do warownego podgrodzia Okół. Fundacja klasztoru krakowskiego nie była dziełem jednej osoby. Jan Długosz przekazał wiadomość o fundacji oraz wzniesieniu z cegły kościoła i klasztoru dla braci mniejszych przez Bolesława Wstydliwego (Długosz 1973, s. 548–549; 1864, s. 463). Od 1655 roku, czyli od chwili reaktywacji przywileju fundacyjnego, klasztor miał obowiązek odprawiania mszy za duszę księcia Bolesława jako fundatora (Rosenbaiger 1933, s. 60). Wcześniej aniwersarz odprawiano za Cządrona (Czadera) –Teodora Gryfitę, wojewodę krakowskiego, zmarłego niedługo po przybyciu braci do Krakowa (1237). To właśnie jego większość badaczy uznaje za pierwszego fundatora klasztoru[9]. Bolesław Wstydliwy zaś stał się wielkim protektorem zakonników po objęciu rządów w dzielnicy krakowskiej po 1243 roku. Bracia mniejsi zaraz po przybyciu przystąpili do budowy kościoła i klasztoru, prawdopodobnie wykorzystując istniejące już budynki, skoro pierwszy najazd Tatarów na Polskę w 1241 roku zniszczył pierwsze ich zabudowania. Śmierć ponieśli bracia i gwar-

[9] Zapis o mszy w wizytacji klasztoru z 1612 r. Adama Goskiego. Za fundacją Teodora opowiadają się A. Karwacki, K. Kantak, K. Rosenbeiger, G. Labuda (Karwacki, Pamiętniki; Kantak 1923; Rosenbaiger 1933; Labuda 1983, s. 369–381). Udział biskupa krakowskiego w fundacji widzi A. Zwiercan, opierając się na położeniu klasztoru w otoczeniu dóbr biskupich i na dokumencie z 1277 r., w którym kapituła krakowska, za pośrednictwem księżnej Kingi, odstępuje klasztorowi przyległy plac i łaźnię, w budowie klasztoru natomiast widzi fundatora zbiorowego (Zwiercan 1983, s. 81–84).



Ryc. 9. Kościół i klasztor Franciszkanów, widok od zachodu, fot. H. Rojkowska-Tasak

dian Henryk. Szybko podjęto dzieło dalszej budowy klasztoru i w 1249 roku odbyła się po raz pierwszy w Krakowie kapituła prowincji. Następne organizowano w latach 1258, 1274, 1284 (Kantak 1937; Zwiercan 1983). W 1254 roku w kościele Franciszkanów uroczyście obchodzono podniesienie relikwii św. Stanisława biskupa i ogłoszenie jego kanonizacji w Polsce[10]. Zorganizowanie kapituły, czyli zjazdu najwyższej władzy prowincji w liczbie kilkudziesięciu osób, oraz uroczystość kanonizacyjna wymagały istnienia w klasztorze świątyni i odpowiednich budynków mieszkalnych, co wskazuje, że już około połowy XIII wieku istaniała część kościoła (zapewne wschodnia) i zabudowa klasztorna (być może częściowo drewniana). W 1269 roku w krzyżu kościoła została pochowana, zmarła rok wcześniej, księżna Salomea – klaryska, siostra Bolesława Wstydliwego. Miejsce jej pierwotnego grobu upamiętniono tablicą w posadzce. Na temat pierwotnego wyglądu kościoła Franciszkanów powstało wiele hipotez, w większości opartych na analizach rzutu, bryły i zachowanego detalu architektonicznego[11]. Dopiero na podstawie ba-

[10] Biskup krakowski Stanisław ze Szczepanowa został kanonizowany w Asyżu, w kościele św. Franciszka 18.09.1253 r., w efekcie ponowionych starań księcia Bolesława Wstydliwego i księżnej Kingi. W procesie kanonizacyjnym uczestniczyli bracia z zakonu franciszkańskiego i dominikańskiego (Zwiercan 1983, s. 81–84).

[11] Józef Kremer, brat architekta Karola odbudowującego kościół po 1850 r., opisał pierwotny kościół w formie krzyża greckiego z wieżą na skrzyżowaniu, z jednonawowym korpusem dostawionym w 1. tercji XV w., co nadawało kościołowi formę krzyża łacińskiego (Kremer 1859, s. 72–73). Władysław Łuszczkiewicz widział podobnie przestrzenny rozwój kościoła, z nawą północną dostawioną dopiero jako kaplica Męki Pańskiej w końcu XVI w. (Łuszczkiewiecz 1891, s. 160). Szczęsny Skibiński, przyjmując krzyżową część kościoła łącznie z okrągłą klatką schodową za najstarszą wzorowaną na lombardzkich kościołach franciszkańskich, zinterpretował ją jako formę wyrażającą ideę komemoratywną, odpowiednią dla mauzoleum krakowskiej linii Piastów, a ponadto uznał tzw. starą zakrystię za pierwotne oratorium, starsze od krzyżowego kościoła; hipotezę co do korpusu nawowego powtórzył za poprzednikami (Skibiński 1977; 1974, s. 333–341). Andrzej Grzybkowski podkreślił włoską i franciszkańską genezę części krzyżowej kościoła i analogie na ówczesnych ziemiach polskich, dostrzegł też ślady okrągłej klatki schodowej przy zachodnim ramieniu krzyża i relikty zmiany układu halowego na bazylikowy (Grzybkowski 1992,

dań architektonicznych, prowadzonych przy okazji wieloletnich prac konserwatorskich (elewacja wschodnia i północna – 1996, elewacja południowa – 2003, elewacja zachodnia – 2014) i późniejszych badań własnych, konfrontowanych z kwerendą archiwalną i ikonograficzną wykonywaną równolegle, została wyodrębniona najstarsza struktura kościoła oraz jego późniejsze przekształcenia (Niewalda, Rojkowska 2006, s. 81–130; 2008, s. 271–298).

Najstarszą częścią kościoła jest wschodnia jego część, wzniesiona na planie krzyża równoramiennego, o wysmukłych proporcjach, zbudowana z cegły palcówki o wymiarach 80–87 × 130–138 × 275–280 mm (strona północna) oraz 80–87 × 130–138 × 278–290 mm (strona południowa) w wątku wendyjskim. W partii nadziemnej ramiona krzyża są ze sobą związane (z wyjątkiem narożnika północno-wschodniego), co świadczy o jednej akcji budowlanej, pomimo różnic w wymiarach ramion krzyża, wielkości cegieł, a także dekoracji ścian szczytowych. Analiza metryczna części krzyżowej, zamkniętej w kwadracie, wykazała jej modularne rozmierzenie. Całość układu krzyżowego wpisuje się w kwadrat o boku 26,40 m, co jest wielokrotnością modułu 120 cm (4 × 30 cm), stanowiącą grubość jego wszystkich ścian. Szerokość ramion bocznych w obrysie zewnętrznym wynosi 8 modułów, ramienia wschodniego i zachodniego – 9 modułów. Narożniki ramion opięte są płaskimi przyporami w formie lizen, a ściany przeprute wysokimi lancetowatymi ostrołucznymi oknami, częściowo przebudowanymi, od strony północnej ujętymi po bokach mniejszymi półkolistymi arkadami, opartymi na geometrycznych wspornikach. Północny szczyt jako jedyny ma dekorację arkadkową. Relikty fundamentu pierwotnej ściany wschodniej zachowane są w krypcie pod prezbiterium. W narożnikach bocznych ramion krzyża zachowały się okrągłe, nisko schodzące służki, świadczące o przesklepieniu tej części kościoła. Dwuprzęsłowa zakrystia (tzw. stara zakrystia), zamknięta wielobocznie i przekryta sklepieniem z kamiennymi żebrami o kwadratowym przekroju, została zbudowana równocześnie z partią krzyżową kościoła. Dowodzi tego odsadzka związana ze sklepieniem zakrystii na ścianie południowej wschodniego ramienia krzyża, istniejąca powyżej sklepienia w przestrzeni strychowej. We wnętrzu zakrystii dekoracje pilastrów przyściennych w stylu poligonalnym (sztaufijskim), podobne do dekoracji w klasztorze franciszkańskim w Pradze, datowane na lata 40. XIII wieku, pozwalają podobnie datować krakowską budowlę (Włodarek,Węcławowicz 2006, s. 65–66; Węcławowicz 2013, s. 97). Zależności warsztatowe pozwalają wykluczyć hipotezę o wcześniejszej budowie zakrystii jako oratorium (Skibiński 1977; Włodarek, Węcławowicz 1989, s. 329–331; 2006, s. 65–67; Węcławowicz 2013, s. 97–98). Do najstarszej struktury partii krzyżowej należy również okrągła klatka schodowa, zachowana w dolnej partii łącznie z kamiennymi spiralnymi schodami do wysokości około 9 m. Prowadzi ona z parteru na strych kościoła i związana jest z południowo-zachodnim narożnikiem zachodniego ramienia krzyża w obrębie parteru i poddasza. Budowę partii krzyżowej

s. 97–98). Paweł Pencakowski stwierdził, że pierwotny kościół miał formę krzyża łacińskiego z jednoprzestrzenną nawą i wieżą w krzyżu kościoła, w rzucie i wystroju dostrzegł wpływy cysterskie (Pencakowski 1990, s. 57–60). Stanisław Pasiciel podobnie przyjął rzut pierwotnego kościoła wzniesionego w dwóch fazach, z których druga (po 1270 r.) dotyczyła nadbudowy wieży w krzyżu kościoła i dostawienia asymetrycznej nawy północnej; w architekturze kościoła wyraźnie widział wpływy cysterskie (Pasiciel 2002, s. 7–11). A. Włodarek i T. Węcławowicz po rozpoznaniu architektonicznym ścian odczytali układ kościoła ze starszym, trójprzęsłowym prezbiterium, rozbudowanym o boczne aneksy po wprowadzeniu funkcji mauzoleum po 1268 r. i asymetrycznym halowym korpusem ukończonym około 1300 r., odpowiadającym mendykanckim kościołom na Śląsku i na ziemi chełmińskiej, z niewielką wieżą dostawioną już w XIV w., usytuowaną w narożniku korpusu i zachodniego ramienia krzyża (Włodarek, Węcławowicz 1989; Włodarek 1995; Włodarek, Węcławowicz 2006, s. 45–69). Ostatnio hipotezę tę powtórzył T. Węcławowicz (2013, s. 93–107). Pośrednio przychyla się do niej M. Szyma, widząc w nawie północnej miejsce dla klarysek ze Skały, które w latach 80. XIII w. mogły już przebywać w Krakowie (Szyma 2007, s. 25–34).

datuje się na lata 1237 do około 1250. W ramieniu wschodnim krzyża zachowane są dwuarkadowe maswerki o kolistym profilu, z noskami i kielichowymi kapitelami. W ścianie południowej arkady wspierają trzy trójlistne rozety w układzie piramidalnym, w ścianie północnej rozetę pięciolistną i trójlistną w układzie pionowym. Maswerki o takiej kompozycji datowane są na około 1270 rok (Grzybkowski 1992, s. 99–101; Węcławowicz, Pietrzykówna 1989, 49–50; Szyma 2008; 2014) i musiały być wstawione później, być może po pochowaniu w prezbiterium księżnej Salomei[12].

Korpus nawowy o obecnym kształcie, o grubości ścian 160 cm, został dostawiony do wschodniej partii krzyżowej zapewne w 3. ćwierci XIII wieku. Świadczy o tym styk południowo-wschodniego narożnika nawy do okrągłej klatki schodowej, gdzie lico ściany klatki – wystawione pierwotnie na ekspozycję – jest przybrudzone i ma opracowaną spoinę. O obecnej szerokości korpusu nawowego świadczy też relikt dwóch narożnych lizenowych przypór w północno-wschodnim narożniku, rozpoznany na poddaszu. Przeczy to hipotezom o jednonawowym korpusie, nadającym kościołowi kształt krzyża łacińskiego (Łuszczkiewicz 1891, s. 160; Pencakowski 1990, s. 41–57; Pasiciel 2002, s. 7–11). Najlepiej zachowana jest ściana południowa z eksponowanym wątkiem wedyjskim, powyżej krużganka zbudowana z cegły palcówki o wym. 80–85–88 × 113–116–126 × 258–265–275 mm ze spoiną zacinanątrójkątnie. Czytelne są ślady pięciu otworów okiennych zamkniętych łukami ostrymi, z których zachodnie jest najwęższe i w nim zachowany jest fragmentarycznie kamienny maswerk o wielobocznym profilu z czytelnym trójliściem, datowany na koniec XIII wieku. Maswerk może być śladem remontu kościoła po pożarze, jaki wybuchł w tej okolicy w 1306 roku – tym bardziej że w roku 1309 został nadany odpust, zapewne dla wsparcia tych prac (Włodarek, Węcławowicz 1989, s. 329––331; Włodarek 1995, s. 129; Galwas 1994, s. 101–110)[13]. Na tej elewacji zachowane są również ślady dwóch skutych przypór wyznaczających węższe przęsło zachodnie. Ściana północna korpusu, opięta przyporami, jest przemurowana z zachowanym miejscowo wątkiem wendyjskim i prostymi węgarami portalu, a na poddaszu z węgarami pierwotnych okien. Pierwotny korpus można zrekonstruować jako pięcioprzęsłową dwunawową i raczej symetryczną halę, z przęsłem zachodnim węższym o połowę. Proporcje korpusu po obrysie wewnętrznym wyznaczono w stosunku szerokości do długości 1:1,5. Te same proporcje występują w starej zakrystii i w oknach skrzydła zachodniego związanego z korpusem.

Zapewne w 1. tercji XV wieku powiększono chór zakonny przez dostawienie wielobocznej sklepionej apsydy. Z inwestycją tą łączy się zapisy mieszczan na budowę w latach 1400––1430 i późniejsze, w tym z roku 1410 na budowę chóru (Rosenbaiger 1933, s. 96–98; Włodarek 1995, s. 129). W 1435 roku biskup krakowski Zbigniew Oleśnicki konsekrował kościół pw. Bożego Ciała (Rosenbaiger 1933, s. 96–98)[14] i ten fakt należałoby odnieść do wschodniej części kościoła. Obecny układ pseudobazylikowy wprowadzono najprawdopodobniej po pożarze w 1462 i zawaleniu się wieży w 1465 roku, opisywanymi przez Jana Długosza (Długosz 1864, s. 463–464), a odbudowę potwierdzają odpusty nadane przez biskupa wrocławskiego Rudolfa w roku 1468 i przez papieża Sykstusa IV w 1470 roku (Włodarek 1995, s. 130). Wieża w opisie Długosza usytuowana była pomiędzy chórem a korpusem. Na podstawie opisów historyka, przemurowań ścian w obrębie strychu, a także analogii do innych klasztorów mendykanckich,

[12] Marcin Szyma część krzyżową kościoła datuje do 1260 r. (Szyma 2008, s. 25–34), podobnie jak A. Grzybkowski (1992), na podstawie formy maswerków.

[13] Autorzy łączą ten odpust z ukończeniem nawy kościoła datowanej na około 1300 r.

[14] Kazimierz Rosenbeiger łączy tę konsekrację z budową nawy północnej kościoła, która, jak wykazały badania, została wzniesiona w XIII w.

niewielka kwadratowa wieża została zlokalizowana hipotetycznie w zewnętrznym narożniku krzyża, pomiędzy ramionami zachodnim i północnym, jako element wtórny (Włodarek, Węcławowicz 2006, s. 58–63). Zniszczeniu uległy dachy, sklepienia, kolumny (filary) oraz szczyt wschodni nawy północnej. Fundatorem nowego sklepienia (przynajmniej nad częścią krzyżową kościoła) był kupiec krakowski Jan Klethner i jego gmerk umieszczony jest na żebrach sklepień (Długosz 1878, s. 411). Fragmenty ścian z tej odbudowy rozpoznano na strychu oraz na ścianie zachodniej podczas prac konserwatorskich na elewacji i we wnętrzu kaplicy Męki Pańskiej (2006 r.). Są one wykonane w wątku polskim z cegły palcówki o wymiarach 70–75 × 140–145 × 290–310 (strych) i 70–75 × 130–140 × 280–295 mm (ściana zachodnia) z użyciem cegły zendrówki, na zaprawie białej. W partii krzyżowej odbudowano narożnik ramion północnego i zachodniego wraz ze ścianą zachodnią, które mogły zostać uszkodzone przy zawaleniu się wieży. Wzniesiono od nowa ścianę międzynawową, osadzoną w ścianie zachodniej częściowo w gnieździe umieszczonym centralnie, co spowodowało jej przesunięcie od osi o około 30 cm. Zachowane są w niej górne partie kamiennych, fazowanych łuków ostrych z arkad międzynawowych. Pomiędzy nimi na wyższej, nadbudowanej ścianie nawy południowej rozmieszczono ceglane przypory z jednym uskokiem. Nadbudowa nawy południowej spowodowała jej oblicowanie od wnętrza. Ślady sklepienia zachowane są w poziomie strychu. Obniżono znacznie nawę północną, a okna zamknięto ostrymi łukami pomiędzy pierwotnymi glifami. Ich ślady oraz ślady sklepienia czytelne są na poddaszu.



Ryc. 10. Fragment elewacji zachodniej kościoła Franciszkanów po restauracji K. Kremera, po lewej pomiędzy dolnymi okienkami fragment gotyckiego okna pierwotnej nawy bocznej, 1926 r.

W ścianie zachodniej tej nawy wykonano duże okno w obramieniu z ciosów kamiennych (ryc. 10)[15]. Być może podobne okno wykonano w południowej części elewacji. Filarowo-skarpowy system sklepień krzyżowo-żebrowych nakrywających obydwie nawy zrekonstruował Karol Knaus w 1901 roku, na podstawie reliktów znalezionych podczas remontu kościoła (Tomkowicz 1912, CXVIII–CXXXII).

Z 2. połowy XV wieku znane są dwie kaplice. W 1468 roku w dokumentach wymieniona jest kaplica bracka cieśli i murarzy (KDMK III, nr CCCCLXV, s. 611–612), zlokalizowana przy północnym ramieniu krzyża (obecnie kaplica bł. Salomei) z trójbocznym zamknięciem od wschodu, podobna do zakrystii przy południowym ramieniu krzyża. Kaplica ta nie była badana pod względem architektonicznym i nie jest określony czas jej powstania.

W 1472 roku wzmiankowana jest po raz pierwszy kaplica włoska – przy okazji nadania jej odpustów, które są zbieżne z okresem odbudowy kościoła po pożarze (Włodarek 1995, s. 130). Wizytator franciszkański Donatus Caputo podał również jej lokalizację w kącie kościoła (*in angulo ecclesiae*), przy okazji przeniesienia kaplicy włoskiej do dawnej kaplicy węgierskiej (Rosenbaiger 1933, s. 129). Kaplica zajmowała przestrzeń pomiędzy północną nawą korpusu a północnym ramieniem krzyża. Jej ściana północna, dostawiona do korpusu, wsparta jest dwoma przyporami odsłoniętymi w rowie odwadniającym poniżej terenu ulicy. Dolną partię ściany i przypory obiega kamienny profilowany cokół, ciągnący się równolegle do północnej ściany ramienia krzyża. Z późniejszych przekazów i planu z 1796 roku wiadomo, że do kaplicy przylegała zakrystia (późniejszy skarbczyk). W ścianie wschodniej kaplicy, dostawionej do narożnika północnego ramienia krzyża, ujawniono fragment łuku o dużej rozpiętości, będącego pozostałością okna, a w poziomie parteru fragment bogato profilowanego kamiennego węgara. Kaplicę przekryto zachowanym sklepieniem krzyżowym.

Staraniem gwardiana Stanisława Kwiatkowskiego w 1563 roku wystawiono nową wieżę (ryc. 11) na terenie cmentarza w linii północnego ramienia transeptu, dostawioną częściowo do narożnika skarbczyka kaplicy włoskiej (KZSP 1971, s. 108). Pomiędzy wieżą a transeptem powstała kruchta z wejściem do kościoła w ścianie transeptu. Sytuację tę przedstawia plan archiwalny z 1796 roku, a widok wieży rysunek Wojciecha Gutowskiego z 1800 roku, na którym trzykondygnacyjna wieża nakryta jest baniastym hełmem (Kęder, Komorowski 2007, s. 114, ryc. 58). W roku 1801 zburzono wieżę, a kruchta otrzymała nową klasycystyczną elewację, zwieńczoną trójkątnym przyczółkiem z wazonami, widoczną dobrze na rysunku Karola Balickiego z 1850 roku (Kęder, Komorowski 2007, s. 118, ryc. 61).

W 1589 roku przeniesiono kaplicę włoską do opuszczonej przez Węgrów kaplicy przy wschodnim ramieniu krużganków (Rosenbaiger 1933, s. 129). W 1595 roku kanonik krakowski Marcin Szyszkowski i biskup krakowski Jerzy Radziwiłł założyli przy kościele Franciszkanów Bractwo Męki Pańskiej (przekształcone wkrótce na Arcybractwo), któremu przekazano opuszczoną kaplicę włoską oraz nawę północną kościoła. Marcin Szyszkowski, późniejszy biskup krakowski, wspierał bractwo i przebudowę kaplicy, co zaznaczył swoim herbem Ostoja na przyporach jej elewacji północnej, a także popiersiem wmurowanym obecnie w balustradę chóru. Łącząc kaplicę z nawą, usunięto jej ścianę wschodnią do łuku sklepienia, a powstałą arkadę ozdobiono stiukowymi płycinami, zamurowano też arkady międzynawowe. W dawnej

[15] Fotografie z 1926 r., przechowywane w Fototece Wydziału Ochrony Zabytków w Krakowie, pokazują dolną partię północnej części elewacji ze skutym tynkiem i widocznym obramieniem okna, znacznie większego od obecnego barokowego, którego szerokość i parapet mieszczą się pomiędzy obecnymi dolnymi okienkami.



Ryc. 11. Widok kościoła Franciszkanów od wschodu, rys. W. Gutowski 1800 r.

kaplicy włoskiej urządzono prezbiterium, ścianę północną oblicowano od wnętrza cegłą rozbiórkową i wybito w niej dwa okna w kamiennych obramieniach, zachowane do dzisiaj (Niewalda, Rojkowska 2015). Tak przystosowaną kaplicę oddano bractwu w 1609 roku, aczkolwiek bracia użytkowali jeszcze przez jakiś czas refektarz letni w klasztorze, oddany im tymczasowo na oratorium (AFK, Caputo 1612). W 1612 roku, bez zgody braci, zakonny opiekun bractwa na środku kaplicy rozpoczął budowę grobu (krypty) dla osoby prywatnej, kolidującego z zamierzoną budową wspólnego grobu brackiego. Wspomniane są starsze groby znajdujące się w kaplicy (AFK, AK-XI a–2, 5). W 1645 roku prezbiterium kaplicy przeznaczono na zakrystię. Ołtarz przesunięto bliżej arkady i oddzielono go ścianą istniejącą do dzisiaj (Dettloff, Rojkowska 2016, s. 72). Oddzielenie ścianą nawy północnej spowodowało zmianę układu kościoła na jednonawowy z transeptem powstałym z bocznych ramion krzyża. Podczas najazdu szwedzkiego w 1655 roku kościół uległ dużym zniszczeniom. Na skutek pożaru zawaliły się dachy i gotyckie sklepienia w nawie kościoła i w kaplicy Męki Pańskiej. Rekonstrukcję sklepienia w nawie rozpoczęto, według przekazów archiwalnych, w roku 1668. Odbudowa kościoła zakończyła się w 1673 roku konsekracją przez biskupa krakowskiego Marcina Oborskiego (Kracik 1984, s. 134). Zbudowano nowe sklepienie baldachimowo-przęsłowe, którego ślady zachowane są na poddaszu, oparte na zdwojonych pilastrach o kompozytowych głowicach, gotyckie okna w ścianie południowej zostały częściowo zamurowane, przebito nowe okna zamknięte półkoliście oraz wzniesiono półkolisty arkadowy chór zachodni z toskańskimi kolumnami. Przemurowana elewacja zachodnia otrzymała nowy szczyt z trójkątnym przyczółkiem, bocznymi spływami flankowanymi obeliskami oraz dwa podłużne półkoliste okna. Nawa główna i kaplica Męki Pańskiej przekryte zostały jednym dachem. Styl, w jakim odbudowywano kościół nie odbiegał od innych kościołów krakowskich odtworzonych po oblężeniu szwedzkim (Samek 1990, s. 65–78).

W latach 1726–1727 w nawie głównej założono nową posadzkę z białych i czarnych płyt marmuru pochodzących z kamieniołomu w Czernej, a ty samym zasłoniono wiele starszych płyt grobowych. Pozostawione wejścia do krypt zamknięto nowymi płytami (Karwacki Wypisy1, s. 356). Barokowy wygląd kościoła, wprawdzie zniszczonego po pożarze w 1850 roku, utrwalony został na akwarelach Bogumiła Gąsiorowskiego (Kęder, Komorowski 2007, s. 136––142, il. 75–78, 80–81, 144–145).

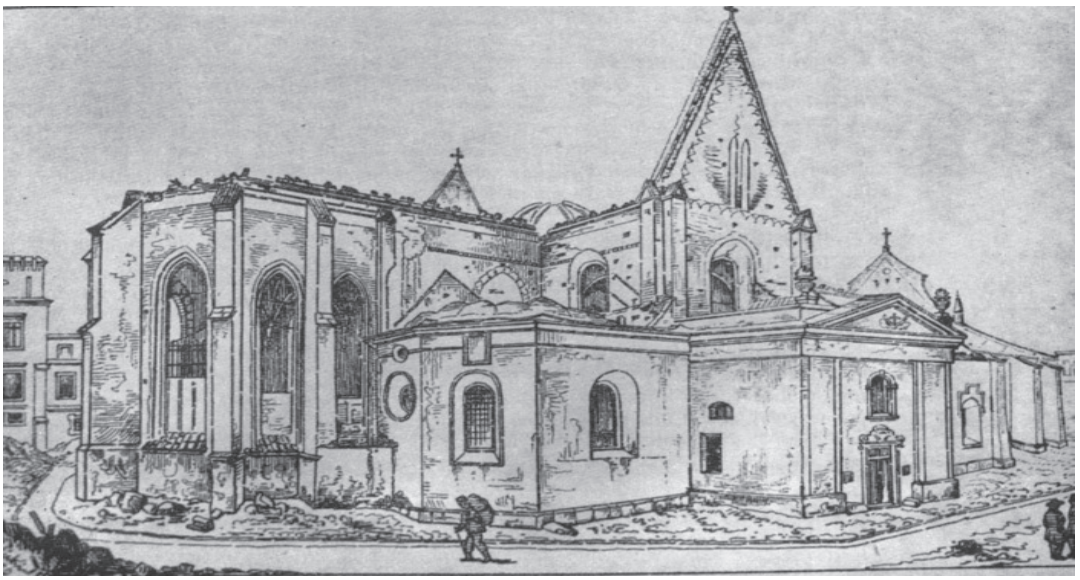


Ryc. 12. Wnętrze kaplicy Męki Pańskiej, fot. H. Rojkowska-Tasak

Odbudowa kaplicy Męki Pańskiej od podstaw trwała etapami od 1659 do 1669 roku, a kierował nią mistrz murarski Stanisław Kopernak. Dzisiejszy wygląd kaplicy (ryc. 12) z nowym sklepieniem kolebkowym założonym poniżej gotyckiego, pilastrami wspartymi na kamiennych bazach, chór i obniżone półkoliste okna pochodzą z czasu tej odbudowy. Wystrój wnętrza: ołtarz główny, malowidło Chrystusa przybijanego do krzyża na filarze tęczy (odkryte i konserwowane w 2015 r.) oraz zespół rzeźb przedstawiających sceny z Pasji (zachowany częściowo) powstały w tym samym czasie (Dettloff, Rojkowska 2016). Przed wschodnim wejściem do kaplicy w 1665 roku wykopano dużą kryptę – grób bracki (AFK, AK XI a–2, 25v). Znakiem bractwa była Pieta i taki obraz był w ołtarzu głównym (obraz z zasuwy ołtarza z 2. połowy XVII wieku wisi obecnie na ścianie południowej kaplicy). W 1905 roku podupadła Archikonfraternia przekazała kaplicę klasztorowi. Po likwidacji części wyposażenia, w 1926 roku wprowadzono do niej drogę krzyżową z 14 stacji (obowiązującą w kościele od 1896 r.), złożoną z dużych obrazów malowanych przez Józefa Mehoffera, umieszczonych na ścianach w stiukowych

obramieniach projektu Adolfa Szyszko-Bohusza, które przesądziły o wystroju kaplicy (Dettloff, Rojkowska 2016, s. 78 –79, 84).

Nową, neogotycką elewację kaplicy Bractwo Męki Pańskiej wykonało w 1842 roku według projektu Stanisława Gołębiowkiego. Pulpitowy dach kaplicy otrzymał szczyty ze sterczynami i okna nieco wcześniej (1836 r.); kamienne maswerki (Bałus 2004, s. 103) wymieniono w 1904 roku (Solarz 2008). Kaplica cieśli i murarzy została odbudowana w 1674 roku w stylu barokowym, staraniem ojca Franciszka Marcinkowskiego, prokuratora procesu beatyfikacyjnego błogosławionej Salomei, której szczątki przeniesiono z prezbiterium (Kantak 1937). Kaplicę nakryto niską kopułą, wykonano nowe okna i ołtarz, a wejście zamknięto ozdobną metalową kratą. W kaplicy spoczywają również szczątki księcia krakowskiego Bolesława Wstydliwego, przeniesione z prezbiterium w 1922 roku. Od początku XVII wieku w kaplicy znajduje się też krypta rodziny Zborowskich oraz epitafia z różnych czasów.



Ryc. 13. Widok kościoła Franciszkanów po pożarze w 1850 r., rys. K. Balickiego

Kolejne zniszczenia kościoła i klasztoru przyniósł wielki pożar Krakowa w 1850 r. (ryc. 13). W krzyżowej, wschodniej części kościoła zawaliło się sklepienie. W nawie głównej i prezbiterium spaliły się barokowe stalle, drewniane elementy ołtarzy i obrazy. Mniejsze straty poniosły kaplice. Odbudowę kościoła w latach 1851–1860 prowadził Karol Kremer, a kaplicy Męki Pańskiej w 1852 roku Stanisław Gołębiowski. Przy odbudowie kościoła przyjęto założenie jego regotyzacji, czyli nadania charakteru utraconego przez barokową przebudowę, który według romantycznych koncepcji, w połączeniu z odpowiednim oświetleniem, był właściwy dla obiektu sakralnego. W części wschodniej założono neogotyckie sklepienia z zachowaniem służek w ramionach bocznych (transepcie) krzyża, przywrócono światło gotyckim oknom, z wyjątkiem środkowego, gdyż w jego blendzie od strony zewnętrznej usytowano przedstawienie Golgoty. W oknach ulokowano neogotyckie maswerki i geometryczne witraże. Zmieniono elewację zachodnią nawy, zamykając ją wysokim szczytem neogotyckim. Na osi przebito wejście z kamiennym portalem i duże ostrołukowe okno ozdobione prostokątnym gzymsem. Istniejący do

dzisiaj kamienny neogotycki ołtarz główny z obrazem Apoteozy św. Franciszka, ustawiony na wysokim cokole ze stopniami, a także maswerki w oknach prezbiterium wykonał Edward Stehlik. Zlikwidowano też wejście do kościoła od strony północnej przez klasycystyczną kruchtę, którą rozebrano wraz z przylegającym do niej skarbczykiem zakrystii kaplicy Męki Pańskiej. Wprowadzenie jednolitego neogotyckiego stylu napotkało trudność w nawie w postaci ocalałego z pożaru kolebkowego sklepienia, które z braku środków pozostawiono, podobnie jak półkoliste nisze pomiędzy filarami. Kremer zaadaptował te elementy jako odpowiadające stylowi romańskiemu i możliwe do połączenia w ramach wspólnej średniowiecznej proweniencji. Usunięto szeroki profilowany gzyms, barokowe ozdoby pilastrów przyściennych, wprowadzając na nie wieloboczną obudowę i upodabniając tym samym artykulację ścian do romańskiej. Zlikwidowano też wieloboczny, arkadowy chór zachodni (Bęczkowska 2010, s. 319–353; Kęder, Komorowski 2007, s. 120–122, ryc. 63, 146). Do nawy głównej zakupiono barokowe marmurowe ołtarze i portale pochodzące z kościoła Karmelitów Bosych pw. św. Michała, zamienionego przez Austriaków na sąd i więzienie (Wanat 2007, s. 143–157). Neogotyckie elementy architektury i wyposażenia wnętrza kompletowano do końca XIX wieku, w zależności od hojności fundatorów. W 1876 roku do północnego ramienia transeptu dostawiono parterową kruchtę, przywracając północne wejście do kościoła, dwa lata później wzniesiono chór zachodni według projektu Jacka Matusińskiego, a w 1880 roku wystawiono sygnaturkę w krzyżu kościoła, zaprojektowaną przez K. Knausa. Transept wzbogacił się o dwa kamienne ołtarze boczne, św. Antoniego i Niepokalanego Poczęcia NMP, wykonane przez Edwarda Stehlika. Jeszcze w 1879 roku przebito wejście z nawy do przyszłej kaplicy Matki Bożej Bolesnej w pobliżu jej ołtarza – wydzielono i urządzono kaplicę, łącząc tę część krużganków bezpośrednio z nawą kościoła (Karwacki Pamiętniki, s. 151; APF sygn. A-I-14; Solarz 2008; Borowiejska-Birkenmajerowa, 1985, s. 24–40; Kęder, Komorowski 2007). Kolejna restauracja kościoła pod kierunkiem Władysława Ekielskiego rozpoczęła się w 1895 roku od prezbiterium**.** Podkreślając jego przestrzeń, przed wschodnim ramieniem krzyża wstawiono lekko wygiętą belkę tęczową z krucyfiksem, na którym umieszczono barokową figurę Chrystusa (ryc. 14). W tym samym roku Stanisław Wyspiański projektował i kierował pracami malarskimi, pokrywając polichromią ściany i sklepienie krzyżowej partii kościoła. Zlecono mu tę pracę, gdyż efekty prób wygranej w konkursie dekoracji były niezadowalające.

Wyspiański pokrył ściany w układzie strefowym kwiatami polskich łąk i ogrodów, stylizowanymi motywami liści (ryc. 15), serc, pawich piór, a nawet motywami heraldycznymi piastowskich koron i orłów. Łuk tęczowy ozdobił wijącymi się płomieniami. Na ścianach apsydy prezbiterium przedstawił Michała Archanioła i strącenie aniołów do piekieł symbolizujące Zło (od północy) oraz Caritas i Madonnę z Dzieciątkiem symbolizujące Dobro (od południa). Architekturę sklepień podkreślił silnie kolorem i ozdobił stylizowanymi gwiazdami. Młodopolska polichromia mieni się intensywnymi barwami podkreślonymi złotem i współgra z gotycką architekturą wnętrza. W 1899 roku w oknach prezbiterium (łącznie ze środkowym oknem, dotąd zamurowanym) wstawiono nowe maswerki wykonane według projektu Ekielskiego i witraże według kartonów Wyspiańskiego, przedstawiające żywioły ogień i wodę oraz Stygmatyzację św. Franciszka i bł. Salomeę (witraż projektu Wyspiańskiego wstawiony później). W ścianach bocznych prezbiterium odsłonięto zamurowane maswerki z XIII wieku, pod którymi zawieszono duże obrazy historyczne namalowane przez Władysława Rossowskiego, a przedstawiające *Przybycie franciszkanów do Polski* (ściana południowa) i *Zatwierdzenie reguły franciszkańskiej* (ściana północna) (KZSP 1971, s. 114; Jurkiewicz 2006, s. 235 –252).



Ryc. 14. Wnętrze kościoła Franciszkanów z polichromią S. Wyspiańskiego z 1895 r., fot. H. Rojkowska-Tasak



Ryc. 15. Wnętrze kościoła Franciszkanów, fot. M. Łyczak

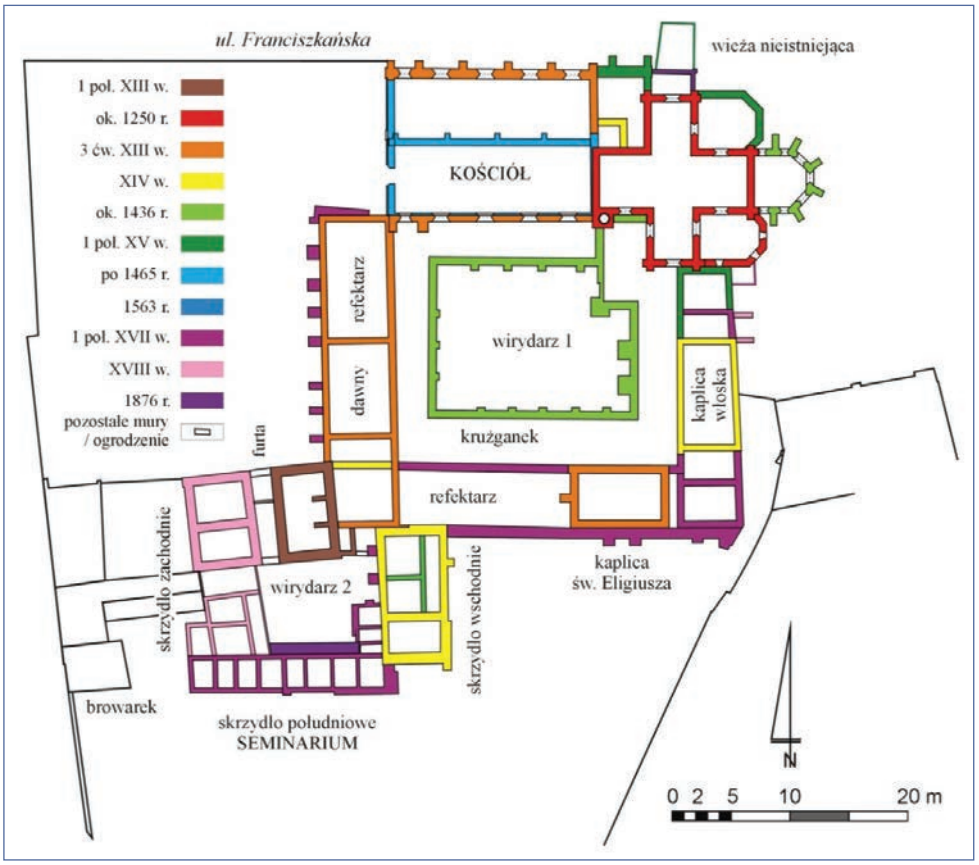
Prace restauratorskie w nawie rozpoczęto w 1903 roku pod kierunkiem Karola Knausa. Zmieniły one koncepcję Kremera co do roli światła we wnętrzu, gdyż na powrót doświetlono je oknami wypełnionymi neogotyckimi maswerkami w ścianie południowej. Do okna w ścianie

zachodniej wstawiono witraż z ekspresyjnym przedstawieniem Boga Stwórcy pt. *Stań się*, według kartonu S. Wyspiańskiego z 1897 roku. Usunięto też romanizujące obudowy filarów, przywracając artykulację zdwojonymi lizenami, zaakcentowanymi u góry środkowymi konsolami, na których pod neogotyckimi daszkami ustawiono figury świętych, założycieli różnych zakonów, dłuta Stanisława Wójcika. Ściany ozdobił polichromią Tadeusz Popiel (1904–1905), kontynuując ornamentykę w stylu Wyspiańskiego. Na ścianie północnej, w miejscu zaślepionych okien, wymalował obrazy ze scenami z życia św. Franciszka. Wnętrze kościoła po restauracji, trwającej z przerwami 50 lat, zachowane jest do dzisiaj i systematycznie konserwowane. Ostatnią zmianą była przebudowa elewacji zachodniej, wykonana przez Franciszka Christa w latach 1964–1967. Christ usunął neogotyckie ozdoby okien wprowadzone przez Kremera oraz tynki, przemurował elewację nawy cegłą „gotycką" z pozostawieniem dobrze zachowanych wątków z XV wieku i z zaznaczeniem południowego okna (barokowego). Zaprojektował nową elewację kaplicy Męki Pańskiej, nawiązującą do stylu barokowego, zwieńczoną trójkątnym przyczółkiem (Rojkowska 2016). Jeszcze w 2. połowie XIX wieku pracom konserwatorskim poddano także obydwie kaplice. W 1868 roku rocznica śmierci bł. Salomei stała się okazją do wymiany prowizorycznego dachu na blaszaną kopułę, dostosowaną do barokowego stylu kaplicy. W roku 1895 jej wnętrze zostało ozdobione neobarokową polichromią pędzla Franciszka Górskiego i Józefa Mikulskiego. W 1908 roku Jan Sas-Zubrzycki przebudował ołtarz, dodając górną część i boczne woluty oraz nową mensę z miejscem na pomieszczenie leżącej figury bł. Salomei. Ci sami malarze pod kierunkiem Stanisława Wyspiańskiego w 1897 roku ozdobili sklepienie nowej zakrystii neobarokowymi malowidłami podkreślającymi architekturę. W prostokątnych płycinach sklepienia Franciszek Rossowski umieścił malowane postaci św. Klary i św. Franciszka (KZSP 1971, s. 118). Dekorację malarską wnętrza kaplicy Matki Bożej Bolesnej w 1897 roku wykonał Piotr Niziński przy udziale Stefana Matejki. Dolną partię ściany pokrywa malowana tkanina, zakończona pasem z tekstem pieśni *Stabat Mater Dolorosa*, powyżej są realistyczne przedstawienia odnoszące do boleści Marii i do asystujących jej franciszkanów. Na umieszczonym nad wejściem do nawy malowidle wśród osób adorujących Marię znajduje się autoportret malarza Piotra Nizińskiego[16]. W obrębie zabudowy klasztornej relikty z XIII wieku zachowały się przy pierwszym wirydarzu w skrzydłach zachodnim i południowym oraz przy drugim wirydarzu w skrzydle północnym, częściowo rozebranym po 1850 roku. Najstarszymi reliktami (ryc. 16), umożliwiającymi rekonstrukcję formy architektonicznej, są fundamenty i fragmenty murów naziemnych skrzydła północnego przy drugim wirydarzu klasztornym, stykające się z ostatnim, południowym przęsłem długiego skrzydła zachodniego przy pierwszym wirydarzu[17]. Relikty te zostały rozpoznane podczas interwencyjnych badań archeologicznych w 1998 roku (wykopy XII i XIII) oraz w 2005 roku (wykop XVIII) na głębokości 50 cm od powierzchni terenu (ryc. 16). Były to trzy równoległe mury o szerokości 144 cm (około 1,5 łokcia) i fragmentu muru prostopadłego, tworzącego narożnik z murem środkowym. Mury te są zagłębione w cal-

[16] Dostępna jest bogata literatura dotycząca restauracji kościoła na przełomie wieków XIX i XX (Kalendarz Czecha 1897, 1898, 1900, 1904, 1905, 1906, 1909, 1912; Ekielski 1901; KZSP 1975; Borowiejska-Birkenmajerowa 1985; Czapczyńska-Kleszczyńska 2004; Czapczyńska-Kleszczyńska, Szybisty 2014; Kęder, Komorowski 2007; Solarz 2008; Bałus 2004; Pencakowski 2006, s. 147–151; Bałus 2006, s. 218–226; Jurkiewicz 2006).

[17] Podczas badań archeologicznych w rejonie skrzydła zachodniego, w różnych miejscach zostały odkryte relikty starszych kamiennych murów, interpretowane jako pozostałości obiektu sakralnego lub świeckiego związanego z dworem Teodora Gryfity lub własnością kościelną (Szyma 2005, s. 149–157). Ich szczątkowość utrudnia hipotetyczną rekonstrukcję.

cu, zbudowane z dużych brył kamienia łamanego z niewielką domieszką okruchów cegły, związanych silną zaprawą wapienną.



Ryc. 16. Stratygrafia zabudowy kościoła i klasztoru Franciszkanów, oprac. W. Niewalda, H. Rojkowska-Tasak, opr. graf. R. Niedźwiadek

Ujawnione relikty formowały budowlę murowaną, prostokątną, założoną na osi północ–południe, dwuprzestrzenną, o długości około 16,70 m i szerokości około 9,5 m (po linii zewnętrznej). Masywność murów wskazuje na obiekt piętrowy. Ściana wschodnia budowli została zapewne wkomponowana w przylegające skrzydło zachodnie, o czym świadczy grubość ściany w jego ostatnim przęśle o tej samej wartości co pozostałe ściany budowli (144 cm), a wyższej niż ściany skrzydła zachodniego (115 cm). Fragmenty ścian tworzące „ryzalit" przy narożniku skrzydła zachodniego mogły być wykorzystane jako przybudówka (latryny?) po wzniesieniu refektarza. Kamienna budowla została usytuowana na kulminacji terenu, który opada w kierunkach zachodnim i północnym. Był to zapewne pierwszy murowany obiekt pochodzący jeszcze z 1. połowy XIII wieku, do którego sukcesywnie dostawiano późniejsze obiekty klasztoru. Wielkość i układ przestrzenny budynku, wskazujące na jego funkcję rezydencjonalną, bliski jest np. kilku wnętrzowym domom wrocławskim datowanym ogólnie na około połowę XIII wieku (Świechowski 1978, s. 53, rys. 72; Chorowska 1994), a także romańskim domom w Pradze z 2. połowy XII i 1. połowy XIII wieku (Poche i in. 1983, s. 105–118; Dragoun 2000, s. 300–308). Charakter muru kamiennego wzniesionego w technice *opus emplectum*, bez użycia ko-

stek kamiennych, ale z dodatkiem cegły, oraz relacje z wczesnośredniowiecznymi warstwami archeologicznymi, wskazują na wzniesienie obiektu jeszcze w 1. połowie XIII wieku, a przed budową skrzydła zachodniego. Mógł to być zatem obiekt wchodzący w skład zabudowy dworskiej należącej do osoby zaangażowanej w sprowadzenie braci mniejszych do Krakowa (Teodor Gryfita? przedstawiciel hierarchii kościelnej?) i darowany im wraz z terenem lub obiekt wzniesiony przez samych braci jeszcze przed budową *claustrum*. Lokalizacja tej budowli znalazła się na zewnątrz i pod kątem w stosunku do regularnego rozplanowania klasztoru[18].

Innym obiektem pochodzącym z XIII wieku jest kaplica złotników pw. św. Eligiusza, patrona tego rzemiosła, zlokalizowana w południowym skrzydle klasztoru, w jego wschodniej części. Początkowo była to budowla wolnostojąca, równoległa do korpusu kościoła, prostopadła do skrzydła zachodniego, o długości 1275 cm, szerokości około 780 cm i wysokości powyżej 680 cm; grubość ścian wynosiła około 100 cm (około 1,5 łokcia). Ceglane ściany wzniesiono w wątku wendyjskim z cegły palcowanej o wymiarach 86–95 × 132–145 × 275–280 mm, ze spoiną zacinaną trójkątnie. Do kaplicy prowadziło usytuowane pośrodku ściany, zamknięte półkoliście wejście, niestety zachowane fragmentarycznie. W ścianie wschodniej jest również okno wykończone łukiem ostrym, asymetrycznym, sfazowanym, obwiedzionym górą cegłami w układzie wozówkowym, z tynkowanym podniebiem, wypełnione kamiennym maswerkiem o kolistym profilu. Maswerk w dolnej partii składa się z dwóch ostrołucznych arkad wspartych na wielobocznych bazach. Arkady wspierają koło wpisane w łuk ostry nadproża, wypełnione czworoliściem. Formę maswerku można datować na lata 1250–1260 (Węcławowicz 2013, s. 98), co wskazuje na powstanie budowli po połowie XIII wieku (ryc. 17).



Ryc. 17. Kaplica złotników pw. św. Eligiusza, ściana wschodnia ze zrekonstruowanym maswerkiem, 2. poł. XIII w., fot. H. Rojkowska-Tasak

[18] Pierwotnie budowlę tę zinterpretowano jako znacznie większą, usytuowaną w miejscu obecnej furty do seminarium, pomiędzy skrzydłem zachodnim a sklepikiem, co w późniejszych badaniach klasztoru nie potwierdziło się (Niewalda, Rojkowska 2006, s. 84–88, rys.2).

Sklepienie, którego relikt ujawniono na ścianie wschodniej, zostało założone później, najprawdopodobniej w XIV wieku, i było wyższe od obecnego, barokowego. Wspierało się na skośnych narożnych przyporach i jednej środkowej przy ścianie zachodniej, zbudowanej z cegły mniejszej, o wymiarach 78–80 × 125–130 × 282 mm, łączącej się z zewnętrznym opłaszczowaniem. Relikt skutej północno-wschodniej przypory w postaci strzępia i warstwę pogrubienia ściany północnej odkryto w krużgankach. Sądząc po rozstawie przypór, sklepienie mogło mieć układ trójprzęsłowy krzyżowo-żebrowy, w przęśle zachodnim trójpodporowy. Przy jego budowie wzmocniono ściany obwodowe przez ich zewnętrzne oblicowanie o około 20 cm. Skośne przypory od strony północnej zostały rozebrane przy budowie krużganka w 1. połowie XV wieku. Pierwsza wzmianka o kaplicy należącej do cechu złotników pochodzi dopiero z 1472 roku i dotyczy nadania odpustu odwiedzającym tę kaplicę (Rosenbeiger 1933, s. 136). Cech złotników miał ją do 1796 roku. Nie znamy też daty jego założenia w Krakowie ani daty fundacji ich kaplicy. Obiekt wzniesiony w 3. ćwierci XIII wieku pierwotnie wchodził zapewne w skład klasztoru jako oratorium zakonne, zwłaszcza że budowla jest orientowana, lub też jako kapitularz. Można przyjąć, że w tym czasie istniała już lub była na ukończeniu część wschodnia kościoła w formie krzyża, a nie istniało jeszcze skrzydło zachodnie, więc kaplica św. Eligiusza mogła być pierwotnie zarówno miejscem do modlitwy, jak i do obrad kapituły. Najstarszy murowany budynek (budowla wczesnogotycka), położony na zachód od kaplicy, tworzył wraz z prawdopodobnymi budynkami drewnianymi klasztorną zabudowę mieszkalną i gospodarczą (Niewalda, Rojkowska 2006, s. 97–103, rys. 11, 15).

Długie skrzydło zachodnie (w lokalizacji przy pierwszym wirydarzu, obecnie Aula bł. Jakuba Strzemię i Aula św. Maksymiliana Kolbe) było badane architektonicznie w latach 1997––1998. Wątki na ścianie wschodniej w Auli św. Maksymiliana konserwowane były w roku 1972. Budynek wznoszono równocześnie z korpusem nawowym kościoła, datowanym na 3. ćwierci XIII wieku, po jego południowej stronie, równolegle do linii zachodniej elewacji i stycznie z narożnikiem południowo-zachodnim korpusu, wzmocnionym płaską przyporą, z którą został przewiązany. Południowy fragment skrzydła dochodził do omówionego, starszego, poprzecznego budynku (w zabudowie drugiego wirydarza). Ceglane ściany z fragmentami półkolistych otworów okiennych rozstawionych rytmicznie zachowały się w poziomie parteru w ścianie wschodniej i dwóch ścianach szczytowych: północnej i południowej. Ponadto w ścianie wschodniej zachowały się dwa wejścia o łukach odcinkowych, wejście południowe z półkolistym, szczelinowym nadświetlem oraz wnęka pośrodku ściany, zapewne dla lektora. Ceglane ściany o szerokości 115 cm, w układzie *opus emplectum*, do wysokości 430 cm od poziomu obecnej posadzki wzniesione są w wątku wendyjskim z cegły o wymiarach 76–85 ×134–143 × 272–280–293 mm, na zaprawie wapienno-piaskowej z niewielkim dodatkiem gipsu, ze spoiną podcinaną „trójkątnie". Na ścianie północnej oraz w pomieszczeniu południowym na ścianie wschodniej pozostały relikty warstwy malarskiej naśladującej wątek ceglany, co w średniowieczu było popularną dekoracją ścian. Okna miały tynkowane podłucza. Budynek ten był jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, kryty zapewne dachem dwuspadowym. Rzut budynku rozplanowany był według kwadratowego modułu o boku dł. 4,9 m. Długość budynku wynosiła 10 modułów, jego szerokość 2 moduły. Ostatni, południowy moduł jest krótszy o 150 cm i lekko odchylony ku wschodowi, z powodu dostosowania się do starszego prostopadłego obiektu. Wnętrze przekryte było stropem, o czym świadczy fragment odsadzki na ścianie wschodniej. Ze względu na znaczną rozpiętość wnętrza strop musiał być podparty rzędem słupów ustawionych na osi podłużnej budynku, co tworzyło dwunawową halę. Pod ścianami znajdowały się murowane ławy. Odkryta podczas badań posadzka, wykonana z wylewki wapiennej, w wierzchniej warstwie

mieszanej z tłuczoną cegłą jest późniejsza (być może z pocz. XIV wieku). W ścianie wschodniej oraz w ścianach bocznych (pn i pd) odkryto węgary okien rozglifione obustronnie, oraz fragmenty półkolistych nadproży ze śladami wyprawy tynkowej. Okna te rozplanowane były również na module kwadratu o boku długości 77,5 cm. Szerokość okna w świetle: 2 moduły, jego wysokość: 2, 5 modułu. Światła okien wypełniały kamienne (z piaskowca) trójarkadowe maswerki o łukach ostrych, ze środkową arkadą wyższą i nieco szerszą o profilu półkolistym analogicznym do maswerków w prezbiterium kościoła i w kaplicy św. Eligiusza. Kamienny maswerk wypełniający pierwotne okna, osadzony w oknie w ścianie północnej, został zrekonstruowany na podstawie fragmentów kamieniarki zachowanej w całości, lecz przestawionej, zachowanej w przebudowanym, ostrołukowym oknie sali południowej (Niewalda, Rojkowska 2006, s. 88––97, rys. 2–5). W literaturze ten typ maswerku datowany jest na ostatnią ćwierci XIII wieku, popularny w Anglii, w krakowskim klasztorze wykonany zapewne według wzornika (Węcławowicz, Pietrzykówna 1989, s. 49–50). Biorąc pod uwagę datowanie poszczególnych części kościoła i klasztoru, wzniesionych w XIII wieku, oraz analizę maswerków w nich występujących, datowanie maswerków w skrzydle zachodnim można przesunąć na trzecią ćwierci XIII wieku[19]. Budynek ten o jasnym wnętrzu mieścił zapewne kilka funkcji. Mógł być podzielony drewnianymi ściankami na dormitorium w części północnej i refektarz w części południowej, za czym przemawiałyby dwa wejścia, różnica poziomów posadzki i parapetów okien, a także zróżnicowane formy otworów. Kuchnia i furta musiały znajdować się w południowej części skrzydła, połączonej ze starszym budynkiem zachodnim.

Murowane dormitorium zostało nadbudowane nad skrzydłem zachodnim w kolejnej fazie datowanej na XIV wiek. Zachowana jest ściana wschodnia w wątku polskim, w której istnieją w przestrzeni pomiędzy sklepieniem a obecną posadzką piętra wąskie ostrołukowe okna (Muczkowski 1901, s. 37; Niewalda, Rojkowska 2006, s. 89). Wraz z budową kondygnacji dormitorium na parterze wydzielono murowaną ścianą ostatnie południowe przęsło (relikt ściany zachowany pod obecną posadzką) oraz przekształcono północne okno w ścianie wschodniej na biforialne, wykonane z podobnej cegły jak struktura budynku (być może rozbiórkowej), o lekko zaostrzonych łukach, co może wskazywać na wykorzystywanie północnego wnętrza jako kapitularza. Biforialne okna wychodzące do wirydarza lub do krużganka zachowane są w ścianach kapitularzy w krakowskich klasztorach Dominikanów i Cystersów. Pozostałe dwa okna w tej ścianie Auli bł. Jakuba Strzemię zostały podwyższone i zamknięte łukiem odcinkowym, z kamieniarką o podziale krzyżowym, o profilu wklęsłym. We wnętrzu południowym (Aula św. Maksymilaniana Kolbe) przekształcono dwa okna wraz z maswerkami na ostrołukowe ze schodkowymi parapetami (Niewalda, Rojkowska 1997–1998; Szyma 2008).

Usytuowanie kościoła i najstarszych budynków klasztornych wskazuje na czworoboczne rozplanowanie założenia, przejęte od starszych zakonów klauzurowych, jak benedyktyni i cystersi. Jego północne ramię stanowił kościół, zachodni budynek refektarzy, część południowego ramienia kaplicy św. Eligiusza. Bok wschodni był otwarty lub zabudowany drewnianym obiektem i wychodził na uliczkę Wąską (Ciasną), biegnącą do łaźni usytuowanej w okolicach zachodniego wylotu obecnej ul. Poselskiej. W XIV wieku wzniesiono tu murowaną kaplicę węgierską. Na wschód i na północ od klasztoru znajdował się teren przeznaczony na cmentarz. Podstawą założenia był kwadrat o boku 50 m. Kościół i związane z nim narożnikowo skrzyd-

[19] Marcin Szyma datuje trójarkadowe maswerki na podstawie analogii kompozycji, a tym samym budowę skrzydła zachodniego i korpusu nawowego kościoła, na 4. ćw. XIII w., wywodząc je dla Europy Środkowej z warsztatu katedry w Kolonii (lata 60. XIII w. do 1277) (Szyma 2008, s. 27–28).

ło zachodnie przylegały od zewnątrz do boków kwadratu. Natomiast wolnostojąca kaplica św. Eligiusza stanęła po wewnętrznej stronie boku kwadratu, prostopadle do ostatniego przęsła skrzydła zachodniego.

Wygląd kościoła i połączonego z nim skrzydła zachodniego oraz rozplanowanie wirydarza, zrealizowane w XIII wieku, na pierwszy rzut oka przypominają założenia cysterskie. Mimo że kościół w swoim rzucie nie ma układu cysterskiego, ale proporcje budowli, lizenowe narożne przypory i ich brak od strony wirydarza oraz fryz arkadkowy wykazują wpływy cysterskie. Skrzydło zachodnie wzniesiono na wzór zachodniego skrzydła w klasztorach cysterskich, lecz bez podpiwniczenia przeznaczonego dla konwersów i na magazyny. Nawet lokalizacja furty na końcu skrzydła zachodniego, znana z późniejszych przekazów, jest zgodna z układem klasztoru cysterskiego. Natomiast kaplica św. Eligiusza znajduje się w skrzydle południowym przeznaczonym w klasztorach cysterskich na refektarz ojców, kuchnię i łaźnię (kalefaktorium), stąd wskazanie na jej inne pierwotne przeznaczenie. Rzuty tych obiektów oparte na przęśle kwadratowym podobnie jak wschodnia część kościoła, prawie ta sama szerokość modułu nawy i modułu skrzydła zachodniego wykazują związki z zasadami budowy założeń cysterskich. Z najstarszej zabudowy klasztornej znamy tylko obiekty murowane. Być może pozostałe boki wirydarza wypełnione były budynkami drewnianymi. Przestronne zachodnie skrzydło w 2. połowie XIII wieku zaspokajało konieczne potrzeby wspólnoty franciszkańskiej, łącznie z funkcją recepcyjną dla kolejnych kapituł generalnych, które odbywały się w Krakowie w latach 1274 i 1284. Należy też pamiętać, że w jakiejś formie nadal funkcjonował starszy budynek przylegający od zachodu do ostatniego przęsła skrzydła zachodniego, w którym mogły mieścić się np. kuchnia i piekarnia.

Zapewne jeszcze w XIV wieku przy wschodnim boku wirydarza i przy uliczce Ciasnej (Wąskiej) stanęła kaplica węgierska, prostokątna, murowana z cegły. Niestety, ze względu na zabytkowe tynki pokrywające ściany, nie przeprowadzono podczas jej konserwacji w 2001 roku badań architektonicznych. O kaplicy tej wspomina Miechowita, autor Kroniki Polskiej, pisząc, że w 1376 roku w kaplicy usytuowanej w obejściu (krużgankach) pochowano zabitych w rozruchach Węgrów oraz że mieszkający w Krakowie przedstawiciele tej nacji uposażyli kaplicę, nazywaną w związku z tym węgierską (Rozenbeiger 1933, s. 124). Miechowita opisał lokalizację kaplicy w 1. ćwierci XVI wieku. W latach 1435 i 1439 odnotowano datki na jej budowę. Przyjmuje się, że wspomniane prace budowlane o nieznanym zakresie miały związek z budową krużganków wokół klasztornego wirydarza, gdyż w 1439 roku jej położenie określone jest jasno *in ambitu* (w obejściu, czyli w krużganku) (Rozenbeiger 1933, s. 151). Nie wiadomo, jak duża była kaplica wzniesiona w XIV wieku. Najprawdopodobniej jej wielkość była zbliżona do kaplicy św. Eligiusza, która w XIV wieku otrzymała sklepienie wsparte na narożnych przyporach. Byłaby zatem krótsza od strony południowej, aby z nią nie kolidowała.

Jak wynika z badań architektonicznych przeprowadzonych w 2005 roku, w XIV wieku powiększono klasztor o skrzydło dostawione do narożnika skrzydła zachodniego od strony południowej, w jego przedłużeniu w kierunku południowym. Budynek mieszczący obecnie kuchnię klasztorną zapoczątkował zabudowę przy drugim wirydarzu. Prostokątny, dwuprzestrzenny, zapewne piętrowy budynek, w partii fundamentów wzniesiony warstwowo z kamienia łamanego, w poziomie parteru z cegły palcówki o wymiarach 90–100 × 125–130–135 × 265–275 mm w wątku polskim. Grubość jego ścian wynosi około 2 łokcie (120 cm). Zachowały się oryginalne otwory okienne wnętrza północnego oraz obecny otwór wejściowy z dziedzińca w ścianie zachodniej. Skrajne wnętrze południowe zostało znacznie przekształcone w XVIII wieku (wprowadzono arkadową ścianę działową i sklepienie).

W 1. połowie XV wieku wraz z budową krużganków przebudowano omawiany obiekt. Został on podpiwniczony i podzielony w północnej części parteru na trzy wnętrza: dwie sale i korytarz wzdłuż wschodniej ściany, łączący krużganki z ostatnim pomieszczeniem południowym, w którym zachował się oryginalny otwór drzwiowy. Ściany działowe wykonano z cegły palcówki o wymiarach 75–80 × 135–145 × 290–295 mm w układzie polskim. Dwie komory piwniczne były przekryte drewnianymi stropami belkowymi (zachowane gniazda po belkach). Dwie nowo powstałe sale na parterze przekryto ceglanymi sklepieniami krzyżowo-żebrowymi, opartymi na kamiennych wezgłowiach z wapienia jurajskiego (zachowane sklepienie w sali południowej, w sali północnej zachowane tylko kamienne wezgłowia żeber). Wklęsły profil żebra, złożony z dwóch żłobków, jest taki sam jak w żebrach sklepień krużganków datowanych na 1. ćwierć XV wieku. W sali południowej, w jej ścianie wschodniej, wykonano cztery wnęki (szafki) częściowo zachowane do dzisiaj, a w sali północnej w ścianie zachodniej dwie szerokie sklepione wnęki okienne, których nadproża zostały oparte na kamiennych narożnych wezgłowiach żeber sklepiennych i na środkowym wsporniku. W nowych otworach wykonano *sedilia* z kamiennymi płytami. Przekształcenia północnej części obiektu wskazują na zróżnicowanie funkcji pomieszczeń. W sklepionych salach zlokalizowano *camera provincialis*, czyli mieszkanie dla przełożonego prowincji, wymienione w późniejszych wizytacjach z 1597 i z 1612 roku, a w pomieszczeniu skrajnym południowym być może bibliotekę (w dokumentacji lokalizowaną mylnie we wnętrzach *camera provincialis*). Obecne sklepienie sali północnej pochodzi z XVII wieku. W południowej ścianie klatki schodowej, mieszczącej się w skrzydle dostawionym od zachodu w XVII wieku, zachowała się arkada z cegły gotyckiej o wymiarach 90 × 140 × 265 m, prawdopodobnie wspierająca pierwotny bieg schodów na piętro (Niewalda, Rojkowska 2005). Do tego budynku należała zapewne niewielka przybudówka, wsparta narożną przyporą przy ścianie skrzydła zachodniego, której fundament odkryto w trakcie badań archeologicznych (Zaitz 2005).

W 1. połowie XV wieku rozpoczęto budowę murowanych krużganków wokół wirydarza klasztornego. Ich fundatorem był biskup krakowski Zbigniew Oleśnicki, którego herb Dębno umieszczony jest na zworniku sklepienia gwiaździstego, w przęśle północnym we wschodnim odcinku krużganków. Sakrę biskupią Oleśnicki otrzymał w 1423 roku i przyjmuje się, że budowę krużganków rozpoczęto około roku 1425 od ramienia wschodniego. Ramię wschodnie łączy się z przęsłem przekrytym sklepieniem sieciowym, stanowiącym obejście krzyżowej części kościoła. Żebra tych sklepień wykonane są z ceglanych profilowanych kształtek. Pierwotnie wschodnie ramię krużganków przekryte było również sklepieniem sieciowym. Pozostałe odcinki krużganków przekryte zostały sklepieniami krzyżowo-żebrowymi z ceglanymi żebrami o profilu wklęsłym. Informacje w archiwaliach poświadczają, że w 1439 roku istaniała wschodnia część krużganków, przy których *in ambitu* (w obejściu, czyli w krużganku) usytuowana była kaplica węgierska (Rozenbeiger 1933, s. 124). Z kolei dowodem na istnienie zachodniego ramienia krużganków jest ikonografia malowideł ściennych: *Chrystus w tłoczni mistycznej* oraz *Zwiastowanie*, datowanych na około 1430 rok, widniejących na ścianie skrzydła zachodniego od strony wirydarza (Małkiewiczówna 1966, s. 160–163; 1972, s. 69–149). O etapowej budowie poszczególnych ramion obejścia, prowadzonej przez różne warsztaty, świadczy ich nierówna szerokość oraz różna wysokość sklepień, a także urozmaicony detal kamiennych wielobocznych wsporników żeber i zworników[20]. Ukończenie krużganków nastąpiło zapewne w 1439 roku i może być zbieżne z konsekracją kościoła pw. Bożego Ciała.

[20] W skrzydle zachodnim dwa zworniki i wsporniki ozdobione są męskimi głowami (z wizerunkiem Chrystusa na jednym ze zworników), natomiast pozostałe zworniki i wsporniki zdobią motywy roślinne.

Szerokie krużganki zbudowano w celu odprawiania procesji, a zwłaszcza procesji w święto Bożego Ciała, ustanowionego w Polsce w 1320 roku, a rozpowszechnionego w Europie od czasu soboru w Konstancji (1414–1418), gdzie na stosie został spalony Jan Hus. Obchody tego święta nabrały szczególnego znaczenia w dobie szerzenia się husytyzmu w Polsce, jako zadośćuczynienie za grzech herezji, którą Zbigniew Oleśnicki biskup krakowski silnie zwalczał. Budowa krużganków po 1423 roku stała się przejawem umacniania wiary katolickiej, manifestowanej w procesjach z Najświętszym Sakramentem.

Na ścianach krużganków fundator zlecił wymalowanie portretów biskupów krakowskich, co dało początek galerii w znacznej części zachowanej do dzisiaj i kontynuowanej w wieku XX. Najstarsze malowidła przedstawiające biskupów z XIV i XV wieku w szatach pontyfikalnych, siedzących w stallach lub na tronach, z tarczami herbowymi poniżej, zachowały się fragmentarycznie w skrzydle południowym. Szereg postaci przerwany jest obrazem św. Jerzego walczącego ze smokiem, namalowanym nad pierwotnym wejściem do kaplicy św. Eligiusza. W przęśle wschodnim nad wejściem z kościoła przetrwały tylko głowy postaci. Od XVI wieku zaczęto malować portrety na desce i na płótnie w ozdobnych ramach, przekształcających się w rzeźbiarskie, rozbudowane architektonicznie i symbolicznie epitafia. Fundatorami portretów były rodziny i bliscy biskupów.

Na ścianie przęsła zachodniego nie było już portretów, tylko sceny namalowane w 1. połowie XV wieku, mające związek z kultem Bożego Ciała, szerzonym w krakowskim kościele Franciszkanów. Przedstawiają one od północy: *Zwiastowanie*, po 1430 roku, *Stygmatyzację św. Franciszka*, *Chrystusa w Tłoczni mistycznej* z towarzyszącymi przedstawieniami *Męki Pańskiej* i *Mszy Świętej*, oba datowane na rok 1440. Autorstwo *Chrystusa w Tłoczni mistycznej* przypisywane jest Mikołajowi identyfikowanemu z Mikołajem organistą na zamku krakowskim i malarzem oficjała krakowskiego kanonika Rafała ze Skawiny. Malowidła zostały tak rozmieszczone, aby nie kolidowały z istniejącymi wejściami do dwóch pomieszczeń w skrzydle zachodnim, a także z dwoma dużymi oknami z XIV wieku w pomieszczeniu północnym tego skrzydła, mimo że *Zwiastowanie* zasłoniło otwór biforialny w tym wnętrzu. Dolną partię ścian dekorują malowane draperie. Dwa przęsła krużganka obiegające transept, zwane też pomieszczeniem „za kratą", wydzielone dopiero na przełomie wieków XIX i XX, były również dekorowane malowidłami ściennymi. Na ścianie wschodniej przęsła północnego, w górnej części, podczas prac konserwatorskich odkryto fragmenty gotyckiego malowidła ujętego ramą, przedstawiającego zapewne scenę Zesłania Ducha Świętego. Są to głowy Marii i św. Piotra oraz relikty głów dwóch innych apostołów. Cechy stylowe tego malowidła są bliskie obrazowi *Chrystus w Tłoczni mistycznej* w zachodnim przęśle krużganka. Na szerokim łuku gurtowym pomiędzy przęsłami północnym a przylegającym do transeptu przedstawiono pary świętych w dwóch rzędach. Zły stan zachowania malowideł nie pozwala na atrybucję postaci, z wyjątkiem górnej pary po stronie zachodniej z figurami św. Floriana i św. Wacława, patronów Krakowa i Polski. Być może po przeciwnej stronie stoją biskupi św. Stanisław i św. Wojciech, również patroni miasta i Polski oraz, odmienne warsztatowo, fragmenty postaci zakonnicy na tle tkaniny o geometrycznym wzorze, zapewne św. Klary z Asyżu, założycielki żeńskiego zakonu św. Franciszka (Pencakowski 2006, s. 132–142).

Prawdopodobnie w XV wieku wzniesiono też prostokątne oratorium klasztorne przylegające od południa do zakrystii kościoła, w 1618 roku zamienione na skarbiec, obecnie mieści się w nim tzw. Nowa zakrystia (KZSP). Być może z chwilą budowy tego oratorium przekazano złotnikom dawne oratorium klasztorne, czyli kaplicę św. Eligiusza. Oratorium pokryte jest polichromiami, nie było badane pod kątem architektonicznym, nie jest więc możliwe potwierdzenie czasu jego powstania. Pewną przesłanką na jego średniowieczne pochodzenie są

notatka i rysunek zamieszczone przez gwardiana Alojzego Karwackiego w *Pamiętnikach*. Dotyczą one wzmacnianej ściany od strony krużganków, z dwoma ceglanymi (gotyckimi?) ostrymi łukami (Karwacki Pamiętniki, s. 253–254). W pierwszym wirydarzu przy zachodnim ramieniu krużganka zbudowano też ośmioboczną kaplicę muzyków pw. św. Klary. Jej opis znany jest z wizytacji przeprowadzonej w 1612 roku. Kaplica była sklepiona, z ceglaną posadzką, miała drewniany ołtarz pw. św. Grzegorza (Karwacki, Wypisy 1, s. 351). Rozebrano ją w 1810 roku. W latach 1423, 1462, 1476 kościół i klasztor trawiły pożary, po których nadawano odpusty dla wiernych wspierających odbudowy i remonty (Włodarek 1995,s. 130). W 1. połowie XVI wieku przebudowano zachodni narożnik skrzydła południowego klasztoru. Data tej budowy, 1523, widoczna jest na dodanym gurcie południowo-zachodniego przęsła krużganka. W skrzydle południowym mogły się już znajdować infirmeria i foresteria, a na piętrze nowicjat złożony z dwóch izdeb i trzech pokoi, w tym jednego należącego do przełożonego nowicjatu, opisane w późniejszych wizytacjach. Z opisów tych wynika, że pomieszczenia były wydzielone ścianami drewnianymi lub z muru pruskiego i od wirydarza osłaniała je murowana ściana krużganka. Drewniane budynki w skrzydle południowym mogły być pozostałością średniowiecznej drewnianej zabudowy klasztoru. Przęsło w skrzydle zachodnim z dawnym przejściem zostało wypełnione malowidłem późnogotyckim odpowiadającym 1. ćwierci XVI wieku, przedstawiającym apokaliptyczną *Madonnę z Dzieciątkiem*, a po prawej stronie *św. Annę Samotrzecią* z fundatorem, całość w obramieniu kandelabrowym. W sieni klasztoru, zajmującej ostatnie przęsło skrzydła zachodniego w ścianie południowej, wprowadzono nowe doświetlenie trzema prostokątnymi oknami z kamieniarką zachowaną fragmentarycznie w dwóch skrajnych oknach, wykorzystując częściowo otwory z XIII wieku. W krużganku północnym zachowały się dekoracje malarskie z końca XVI wieku, tzn.: *Ukrzyżowanie* z 1585 roku nad wejściem do kościoła z zachodniego krużganka oraz fragmenty dekoracji roślinnej pokrywające starsze, XV-wieczne malowidła, z datą 1594 i gmerkiem malarza w krużganku północnym i przy transepcie. Dekoracja ta związana była z wydzieleniem w tej części krużganka kaplicy z ołtarzem Matki Boskiej Bolesnej, w którym umieszczony był już zapewne cudowny obraz Smętnej Dobrodziejki Krakowa, zachowany do dzisiaj, datowany na około 1510 lub 1. ćwierci XVI wieku.

Kult Matki Bożej Bolesnej panował w klasztorze franciszkańskim od XV wieku. W 1445 roku mógł istnieć ołtarz jej poświęcony, a modlący się przed nim mieli otrzymywać odpusty udzielone przez biskupa Zbigniewa Oleśnickiego. Data odpustu wiąże się z ukończeniem budowy krużganków i miejsce kultu mogło znajdować się od początku w obejściu transeptu (Pencakowski 2006, s. 132).

Z 1597 roku pochodzi pierwszy zachowany opis kościoła i klasztoru, sporządzony podczas wizytacji prowincjała, ojca Jana Donata Caputo (Caputo 1597, s. 42–43), a następny, z 1612 roku, powstał w czasie wizyty ojca Adama Goskiego (Karwacki, Wypisy 1, s. 352–353). W klasztorze wymienia on trzy piętrowe skrzydła (skrzydło zachodnie, dwa krótsze skrzydła przylegające do jego południowej części) oraz kuchnię z browarem. Furta dostępna z dużego dziedzińca znajdowała się zapewne w budynku dostawionym od zachodu, przy południowym (ostatnim) przęśle skrzydła zachodniego, mieszczącym sień i schody na piętro dormitorium. Z sieni wchodziło się do dwóch refektarzy – zimowego i letniego (obydwa, jeden za drugim, w skrzydle zachodnim). Obok refektarza zimowego zlokalizowana była podpiwniczona *camera provincialis* z izbą (mieszkanie prowincjała) i *foresteria*. Sklepiona (?) infirmeria z wejściem z sieni sąsiadowała z *foresterią* (pomieszczeniem gościnnym) i prawdopodobnie z kaplicą św. Eligiusza w skrzydle południowym. Dormitorium z celami braci (18 cel) położone było na piętrze skrzydła zachodniego, mieszkania ojców pełniących różne funkcje w klasztorze ulo-

kowane były na piętrze budynku wschodniego (nad mieszkaniem prowincjała); nowicjat, usytuowany za refektarzem zimowym, mieścił się zapewne nad sienią oraz nad infirmerią, pod którą, w piwnicy, był karcer dostępny z refektarza. Nowicjat składał się z 2 izdeb i 3 cel oraz sieni. Jedną celę zajmował przełożony nowicjatu. Naprzeciwko znajdowały się drzwi do mieszkania prowincjała. Biblioteka z pięknym sklepieniem, wyposażona w różnorodne księgi, nie ma sprecyzowanej lokalizacji, być może istniała w pomieszczeniu południowym[21]. W klasztorze znajdowało się również *studium*, zapewne w sąsiedztwie biblioteki. Wizytator stwierdził, że dormitorium jest niewystarczające dla zakonników i zniszczone po pożarze oraz że mieszkanie gwardiana na piętrze jest dekorowane malowidłami w kolorze zielonym.

Część gospodarcza (*officinae*) składała się z dwóch spiżarni sklepionych, trzeciej (na zboże) mającej nad sobą inne pomieszczenia, z dwóch piwnic: na chmiel pod izbą prowincjała i na olej pod spiżarnią, oraz kuchni z drewnianym browarem i małą izbą dla służby. Pomieszczenia gospodarcze mogły się mieścić na parterze budynku zachodniego obok furty i izby prowincjała. Stajnia zlokalizowana była przy ogrodzeniu podwórza od ul. Franciszkańskiej obok głównego wejścia (*portamagna*). Południową część założenia klasztornego zajmowały ogród i sad. Wspomniana w wizytacji kuchnia klasztorna i drewniany browarek mogły być zlokalizowane w najstarszym budynku klasztornym przy refektarzu zimowym od strony zachodniej (obecna furta seminarium).

Rozbudowa klasztoru o budynki rozlokowane wokół drugiego nieregularnego wirydarza nastąpiła w XVII i XVIII wieku. Pomieszczono w nich seminarium i profesat.

Najstarszą częścią tego zespołu jest budynek piętrowy, przylegający do zachodniej ściany średniowiecznego skrzydła wschodniego (mieszkanie prowincjała), zawierający klatkę schodową i dwa pomieszczenia, z których południowe wysunięte jest przed narożnik skrzydła wschodniego. Budynek komunikował się ze skrzydłem wschodnim przez przejście w narożnym południowym pomieszczeniu założonym na rzucie kwadratu, nakrytym na parterze i pierwszym piętrze sklepieniem klasztornym. Na parterze w ścianie południowej dwa okna rozdzielono kamienną toskańską półkolumną ustawioną na cokole, w ścianie północnej osadzony został kamienny portal uszaty, prowadzący do sąsiedniego pomieszczenia (podzielonego w wieku XVIII na dwa mniejsze, sklepione wnętrza). Ściany ozdobione były marmoryzacją i architektoniczną dekoracją nisz w ścianach, odsłoniętą i konserwowaną w 2007 roku.

Sklepiona klatka schodowa, zlokalizowana w pomieszczeniu północnym z wejściem w ścianie północnej, połączona została z klasztorem na poziomie piętra gankiem rozpiętym na masywnych filarach, także przybudowanych do skrzydła wschodniego. Elementami datującymi powstanie tego budynku na 1. ćwierć XVII wieku są: cegła palcówka o wym. 50–55 × 110–120–130 × × 220–240 mm oraz detal architektoniczny: uszaty portal i toskańska kolumna międzyokienna[22]. Potwierdzeniem jego budowy przed rokiem 1612 jest wizytacja opisująca murowany budynek profesatu, czyli części klasztoru przeznaczonej dla zakonników po złożeniu ślubów, usytuowany obok sadu i celi Regensa Studii, który mieścił ogrzewane pomieszczenia: na parterze jedno (zapewne południowe), na piętrze dwa dla braci i trzecie na wyższej kondygnacji (II p.?).

W następnym etapie rozbudowy, zapewne w 1. połowa XVII wieku, wzniesiono wschodnią część skrzydła południowego, dostawionego pod kątem prostym do profesatu. Skrzydło to

[21] W dokumentacji z badań zinterpretowano lokalizację biblioteki w pomieszczeniach parteru ze sklepieniami gotyckimi, w skrzydle dostawionym od południa, a mieszkanie prowincjała, infirmerię i foresterię w najstarszym budynku dostawionym do refektarza od zachodu (Niewalda, Rojkowska 2005).

[22] W dokumentacji z badań architektonicznych budynku zadatowano jego strukturę na wiek XVII, natomiast sklepienia i kolumnę międzyokienną mylnie na 1. poł. XVIII w. jako późny przykład dekoracji tego typu (Niewalda, Rojkowska 2005b).

było obiektem piętrowym, jednotraktowym, z trzema izbami połączonymi amfiladowo na obu kondygnacjach. Dostępne było też z drugiego wirydarza. Zachodnia część skrzydła południowego, powtarzająca tę samą szerokość traktu, stanowi nieco późniejszą strukturę. Wskazują na to styki murów i przełamanie ściany południowej obu części. Materiał ceglany, z jakiego zbudowane zostały nadziemne partie skrzydła południowego, jest w obu częściach bardzo podobny (cegła palcówka o wymiarach 60–65 × 140 × 240–260 mm). Mury fundamentowe formowane były warstwowo z kamienia łamanego, uzupełnianego drobnymi kawałkami kamienia i cegły. W dostawionej części zachodniej znajdowało się na parterze jedno wnętrze przekryte fazowanym stropem belkowym z malowanym symbolem franciszkańskim na belce środkowej i datą 1684. W XVIII wieku salę tę przedzielono trzema arkadami o łuku koszowym, wstawionymi pod drewniany strop belkowy, który w XIX wieku został przesłonięty sufitem z fasetą. Arkady wspierały ściany na I piętrze. Wnętrza piętra przekryte były również polichromowanymi, fazowanymi stropami belkowymi. Deski pułapowe zostały pocięte i wykorzystane wtórnie jako podsiębitki sufitów (Niewalda, Rojkowska, 2005b; Mrzygłód-Tomasik mps 2012). O robotach budowlanych w innej części istniejących już budynków klasztornych dowiadujemy się z wizytacji przeprowadzonych w latach 1612–1615 przez Adama Goskiego (Karwacki, Wypisy 1, s. 352–353) oraz Wincentego de Vele z 1645 roku (Karwacki, Wypisy 2, s. 57). Zbudowano wówczas nowe, murowane cele klasztorne ze sklepionymi korytarzami nad zachodnim i północnym ramieniem krużganków. Badania architektoniczne wykonane na piętrze w skrzydle północnym wykazały, że ściany korytarza, sklepienie, świetliki i górne partie ścian cel wykonane są z cegły palcowanej o wymiarach 54–56 × 122–125–130 × 240–245 mm, tej samej co wschodni fragment skrzydła południowego przy drugim wirydarzu (Niewalda 2002). Według wizytacji nad krużgankiem w skrzydle wschodnim znajdowały się tylko dwa pomieszczenia murowane i sklepione oraz nieukończone dormitorium. Wizytacja wspomina też o nowo zbudowanej, a raczej przebudowywanej kaplicy włoskiej w skrzydle wschodnim. Po północnej stronie kaplicy znajdowało się wejście do klasztoru. Dopiero w 1597 roku Arcybractwo Męki Pańskiej otrzymało przywilej od legata papieskiego na jej użytkowanie (Rozenbeiger 1933, s. 127). Kaplica była sklepiona, miała ceglaną posadzkę, marmurowy i alabastrowy ołtarz św. Jana Chrzciciela. Z czasu tej przebudowy pochodzi sklepienie kolebkowe z lunetami podzielone szerokimi, profilowanymi, stiukowymi listwami tworzącymi dekoracyjną sieć, ozdobioną malowanymi motywami astwerku, wici roślinnej, rozet i kimationu, odkrytymi podczas prac konserwatorskich w 2000 roku. Motyw astwerku, eksponowany w formie świadka, wskazuje na wykorzystywanie form gotyckich w początkach XVII wieku. Sklepienie kaplicy zostało uszkodzone na skutek źle prowadzonej nadbudowy piętra (zapewne na dormitorium klasztorne) i w 1622 roku rozebrano mury nad kaplicą i zalecono budowę cieńszych oraz nakrycie pomieszczeń sufitami (Ptaśnik 1907, s. 110, 144). Przed 1629 roku Marcin Proszowski ukończył malowanie obrazów dla kaplicy[23]. Do kaplicy prowadziły dwa wejścia w kamiennych (zachowanych) portalach: jedno z przedsionka, zlokalizowane na wyższym poziomie niż posadzka kaplicy, przedłużone zapewne schodami wewnętrznymi, i drugie z krużganków, fundowane w 1634 roku. Zapewne około roku 1635 dostawiono od południa zakrystię, w której zachowało się sklepienie kolebkowe z lunetami, i dekorujące ją malowidło roślinne *en grisaille*, odkryte podczas prac konserwatorskich w 2010 roku, oraz kamienne, profilowane obramienie okienne w ścianie wschodniej. Budowa zakrystii spowodowała przesłonięcie okna we wschodniej ścianie kaplicy św. Eligiusza, które zaślepiono w dolnej partii i wykonano w niej półkoliste przejście

[23] Dowodzą tego autorzy dokumentacji konserwatorskiej (Czapczyńska-Kleszczyńska, Dreścik 2001, s. 8)

do wąskiego korytarza pomiędzy zakrystią a kaplicą. Zapewne z tymi pracami należy wiązać datek złożony przez starszych cechu złotniczego w 1635 roku na odnowienie kaplicy św. Eligiusza (Lepszy 1898). Po konserwacji wnętrza kaplicy w 2007 roku, relikt tego przejścia został wyeksponowany pod maswerkiem okna. W tym samym skrzydle poddano przebudowie wejście do klasztoru z obecnego Placu Wszystkich Świętych, czyli sień i dawne oratorium klasztorne, późniejszy skarbiec, czyli tzw. nową zakrystię. Wnętrza te zostały przekryte sklepieniami z geometryczną dekoracją listwową, podobną do tej w sąsiedniej kaplicy włoskiej. W wejściu do sieni osadzono kamienny uszaty portal, zamknięty łukiem odcinkowym z inskrypcją w kluczu wskazującą na Włochów, fundatorów tej przebudowy. W nowej zakrystii jest sklepienie klasztorne z narożnymi lunetami oraz zachowana toskańska kolumna międzyokienna, taka sama jak w budowanym w tym czasie skrzydle południowym przy drugim wirydarzu. W skrzydle zachodnim w refektarzach i w sieni założono nowe sklepienia kolebkowe z lunetami o zaostrzonych szwach, z przęsłami wydzielonymi kamiennymi gurtami spływającymi na kamienne pilastry przyścienne. W refektarzu letnim, w narożnikach sklepienia lunety są podwojone. Styl sklepień wskazuje na ich budowę w początkach XVII wieku. W latach 30. XVII wieku przebudowywane było skrzydło południowe klasztoru, w którym na parterze, w miejscu „drewnianych" pomieszczeń infirmerii i foresterii, zbudowano nowy murowany refektarz funkcjonujący do dzisiaj. Na jego kolebkowym sklepieniu z lunetami widnieje wyrzeźbiony w kamieniu herb z datą 1634. W 1642 roku prace remontowe wsparł też cech złotników datkiem na odnowienie murów klasztoru (Lepszy 1898, s. 135–268). Na piętrze tego skrzydła, zapewne w części wschodniej, budowano nową infirmerię, którą w 1645 roku zalecono ukończyć (Karwacki, Wypisy 2, s. 57). W 1655 roku, podczas oblężenia Krakowa przez Szwedów, palił się kościół i klasztor. Z późniejszych zapisków, sporządzonych w 1679 roku, wiadomo, że klasztor uległ mniejszym zniszczeniom niż kościół. Spaliły się przede wszystkim dachy, przez co ucierpiały dormitoria, wyremontowane staraniem prowincjała Antoniego Rokoszowicza, który odbudował też bibliotekę (usytuowaną przed nowicjatem) i ozdobił inne wnętrza klasztoru (Karwacki, Wypisy 1, s. 355). W ramach odbudowy założono nowe sklepienie kolebkowe z lunetami we wschodnim ramieniu krużganka. W narożnym przęśle południowo-wschodnim na sklepieniu zachowała się polichromia z medalionami w kartuszowych obramieniach, przedstawiającymi alegorie śmierci Chrystusa. Kościół i klasztor po tym remoncie zostały konsekrowane w 1673 roku przez biskupa Krzysztofa Oborskiego.

Dopiero w ostatniej ćwierci XVII wieku nastąpiły większe prace związane z przebudową obu kaplic w krużgankach i rozbudową klasztoru. Zniszczona kaplica św. Eligiusza została odbudowana w latach 1685–1688. Pierwotna ściana południowa została rozebrana, a nową ścianę, podpartą dwoma szkarpami, wystawiono po jej zewnętrznej stronie. Założono też nowe sklepienie kolebkowe z lunetami wspartymi na pilastrach. Zachowała się polichromia zdobiąca wnętrze po tej odbudowie, przedstawiająca postacie czterech ewangelistów w liściastych medalionach na spływach lunet oraz liściasto-owocowe girlandy na nowej południowej ścianie. Na ścianie wschodniej były również figuralne malowidła, być może starsze, o czym świadczą pozostawione relikty. Pod kaplicą wykonano dwie sklepione krypty grobowe. Wcześniej, w 1663 roku ufundowano nowy kamienny portal z krużganków, w stylu manierystycznym, usytuowany obok pierwotnego, niszcząc dolne partie gotyckich portretów biskupich (Niewalda, Rojkowska 2006, s. 101). W 1696 roku bractwo włoskie podjęło uchwałę o przebudowie wnętrza kaplicy, a także o powiększeniu zakrystii. Baltazar Fontana zaprojektował wystrój wnętrza i ołtarz główny. Wykonawcą prac kamieniarskich w latach 1696–1697, konstrukcji i dekoracji ołtarza oraz posadzki, zapewne z dwoma przeciwległymi grobami brackimi przy ścianach, był Michał

Poman, dzierżawca jednego z kamieniołomów dębnickich. Dekoracje sztukatorskie na sklepieniu z zachowaniem starszego sieciowego układu wykonał sam Baltazar Fontana i jego warsztat. W płycinach centralnej partii sklepienia umieścił stiukowe uskrzydlone główki aniołków i gałązki palmowe, w pozostałych polach wymalowane są aniołki trzymające *Arma Passionis* i personifikacje cnót. Pomiędzy kaplicą a zakrystią były dwa wejścia w marmurowych portalach po obu stronach ołtarza, w którym na tle prześwitu (arkady w ścianie) znajdowała się rzeźbiona grupa chrztu Chrystusa i złocona Gloria. Efektem tej przebudowy jest obecny wystrój sklepienia. Z ołtarza zachowała się tylko arkada środkowa pomiędzy kaplicą a zakrystią (obecnie zablendowana), ozdobiona malowaną wicią roślinną (od strony dawnej zakrystii) i wspomniana Gloria (Czapczyńska-Kleszczyńska, Dreścik 2001, s. 8–9; Tomkowicz 1900, s. 17). Wymowa ideowa tych dekoracji to historia życia św. Jana z najważniejszym momentem – Chrztem Chrystusa w Jordanie i zapowiedzią przyszłej Męki Chrystusa, dającej Odkupienie grzechów. Nad północnym wejściem był drewniany, malowany chór muzyczny dostępny z sieni. W ścianie wschodniej znajduje się sześć okien z kratami (obecnie są cztery), zamkniętych półkoliście, w kamiennych profilowanych obramieniach. W XVIII wieku nastąpiła kolejna faza modernizacji klasztoru. W 1778 roku sklepienia południowego ramienia krużganków ozdobiono dekoracją stiukową z motywami *rocaille*, zachowaną do czasu konserwacji krużganków w latach 1905––1912 i widoczną jeszcze na ilustracji z warsztatu Ignacego Kriegera (1880–1905) oraz iluzjonistyczną polichromią autorstwa Wojciecha Gutowskiego (Kęder, Komorowski 2007, s. 195, ryc. 119). W tym samym roku dotychczasowy skarbiec przy starej zakrystii przeznaczony został również na zakrystię, wyposażoną w nowe rokokowe meble z malowanymi obrazami, wykonanymi m.in. przez tegoż malarza, i z rzeźbami Wojciecha Rojowskiego (KZSP 1971, s. 125––126). W skrzydle wschodnim przed wejściem do klasztoru w 1779 roku zbudowano kruchtę, zwieńczoną wolutami i flankowaną pilastrami, na której umieszczono trzy kamienne figury pochodzące z ołtarza głównego ufundowanego w XVI wieku, przedstawiające personifikacje cnót Czystości, Miłosierdzia i Pokory, stojące od 1754 roku nad wejściem do klasztoru (KZSP 1971, s. 120; Kęder, Komorowski 2007, s. 131, ryc. 71).

Ołtarz główny, ufundowany w 1599 roku przez prowincjała Donata Caputo, wielopiętrowy z bocznymi przejściami (zniszczony w wielkim pożarze Krakowa w 1850 r.), został uwieczniony na akwareli B. Gąsiorowskiego (Kęder, Komorowski 2007, s. 139, ryc. 77). Rozbudowano seminarium zakonne przez wzniesienie skrzydła zachodniego przy drugim wirydarzu. Badania w tej części klasztoru przeprowadzono w ograniczonym zakresie i stwierdzono także tutaj etapowanie budowy. Najpierw wybudowano skrzydło z gankiem na I piętrze i podcieniem na parterze, jako łącznik pomiędzy skrzydłem południowym a budynkiem północnym przy drugim wirydarzu (Niewalda, Rojkowska 2005). Budynki te stanęły zapewne w miejscu starszej zabudowy gospodarczej, opisywanej w wizytacjach z początku XVII wieku. Być może z rozbudową seminarium ma związek wzniesienie nowego budynku kuchni, przylegającego do średniowiecznych refektarzy od podwórza (od strony zachodniej) i funkcjonującego do 1850 roku. Obiekt ten zaznaczony jest na planie Kołłątajowskim z 1785 roku i Katastralnym z 1848 roku (Kęder, Komorowski 2007, s. 336, ryc. 338) oraz częściowo na rysunku Bogumiła Gąsiorowskiego z 1850 roku (Kęder, Komorowski 2007, s. 136, ryc. 75).

Po zajęciu Krakowa przez Austrię w skrzydle zachodnim, południowym i w krużgankach w latach 1796–1807 znajdowały się magazyny tytoniowe i zbożowe, z administracją ulokowaną w kaplicy włoskiej i kaplicy muzyków (Mączyński 1845; Karwacki Wypisy 2, s. 150). W 1809 roku, po przejęciu Krakowa przez Księstwo Warszawskie, w klasztorze stacjonowało wojsko i funkcjonował szpital polowy (Karwacki, Wypisy 2, s. 158). Po ustanowieniu Wolnego Miasta Krako-

wa zrujnowany klasztor zaczęto sukcesywnie remontować. Pomieszczenia zajęte na magazyny przestały pełnić funkcje sakralne i klasztorne, część z nich, szczególnie dawna kaplica włoska, podnajmowano różnym instytucjom. W 1850 roku w wielkim pożarze Krakowa, w klasztorze spaliły się trzy korytarze, a w nich tylko trzy cele. Nad korytarzem od dziedzińca ocalał dach. Spłonęła biblioteka z książkami. Ponadto zniszczeniu uległy dwie kamienice klasztorne od ul. Franciszkańskiej, wozownie i dwie murowane stajnie (Karwacki, Wypisy 2, s. 179).

Odbudowa klasztoru po pożarze w latach 1853–1854, pod kierunkiem Karola Kremera, przyniosła zmiany w jego wyglądzie. Przeniesiono furtę z miejsca, w którym funkcjonowała od średniowiecza, do skrzydła wschodniego. W 1853 roku Kremer zaprojektował także poszerzenie klatki schodowej z kruchty wschodniej na piętro skrzydła wschodniego, kosztem dawnej kaplicy włoskiej (Bęczkowska 2010, s. 337, przyp. 626; Karwacki, *Pamiętniki*, s. 253–254). Klatka ta poszerzona została w 1931 roku o rozmównicę i celę furtiana (ANK, ABM 136).

Po pożarze zlikwidowano przybudówkę „kuchni" i budynek przystawiony od zachodu do skrzydła zachodniego. Zapewne również po pożarze lub w 1906 roku wymieniono XVII-wieczne sklepienia piętra klasztoru na sufity, a ściany wzmocniono żelaznymi kotwami (Karwacki, *Pamiętniki*, s. 155). Elewacja północna skrzydła klasztornego uzyskała neogotycki wystrój zapewne równolegle z zachodnią fasadą kościoła. Klasztor przekryto nowym dachem (Karwacki, Wypisy 2; Muczkowski 1901, s. 37). W 1855 roku wymagające remontu pomieszczenia dawnych refektarzy wynajęto na Archiwum Map Katastralnych, a od roku 1868 na Muzeum Przemysłowe, powiększone od 1901 roku o kaplicę św. Eligiusza, skrzydło południowe i częściowo zachodnie przy drugim wirydarzu (Karwacki, Wypisy 2, s. 192). Od 1862 roku remontowano skrzydło zachodnie (dawne refektarze) z dostawieniem do elewacji dziewięciu kamiennych przypór na osi przemurowanych gurtów sklepiennych, wzmocnionych ankrami (Karwacki, Wypisy 2, s. 207). Po usunięciu magazynów krużganki klasztoru były bardzo zniszczone. Ich remont konserwatorski wykonano w latach 1905–1912 z inicjatywy gwardiana Alojzego Karwackiego; prowadzony był przez Jana Sas Zubrzyckiego, Franciszka Mączyńskiego i Stanisława Tomkowicza. Wygląd krużganków po tych pracach zachowany jest do dzisiaj i na bieżąco konserwowany. Usunięto wówczas barokowe malowidła ze sklepień, które wzmocniono żelaznymi kotwami, odsłonięto widoczne do dzisiaj gotyckie malowidła ścienne z portretami biskupów w skrzydle południowym i obrazy w skrzydle zachodnim, a także miejscowo na innych ścianach krużganka. Malowidła zakonserwował Julian Makarewicz. Pierwotne wejście do kaplicy, znajdujące się na ścianie dawnej kaplicy św. Eligiusza, o. Karwacki zaaranżował na ceglaną wnękę z marmurowymi balasami i lawabo z aniołkiem. Drewniane epitafia biskupie, kamienne płyty epitafijne i nagrobne otrzymały nowy układ na ścianach. Zmieniono wejścia do wirydarza i osadzono w nich gotyckie portale, przywrócono światło zamurowanych arkad, kamienne maswerki częściowo zrekonstruowano, częściowo skomponowano na nowo. Witraże zaprojektował Franciszek Mączyński. Założono nową posadzkę z kamienia trembowelskiego (Karwacki, *Pamiętniki*, s. 155, 285; *Kalendarz Czecha* 1906, 1909, 1912; Rosenbeiger 1933, s. 154). Mogły być wówczas porządkowane krypty w krużgankach.

W 1912 roku A. Karwacki doprowadził do restauracji dawnej kaplicy włoskiej, w której pomieścił portrety biskupów krakowskich usunięte z krużganków po odsłonięciu malowideł ściennych (Karwacki, *Pamiętniki*, s. 143–144, 278, 281; *Kalendarz Czecha* 1910, 1912). Od czasów austriackich kaplice nie pełnią już funkcji sakralnych, są miejscem spotkań różnych grup duszpasterskich i wydarzeń kulturalnych. W krużgankach odbywają się procesje, ale planowane jest wykorzystanie ich przestrzeni także na cele kulturowe.



ARCHEOLOGIA

Kompleksowe rozpoznanie metodą georadarową (GPR) wnętrza bazyliki Franciszkanów w Krakowie

Fabian Welc, *Monika Łyczak*, *Anna Drążkowska*

Ground-Penetrating Radar (GPR) – to mobilna i wysoce efektywna metoda bezinwazyjnej i jednocześnie relatywnie płytkiej prospekcji geofizycznej, która opiera się na emitowaniu fal elektromagnetycznych o częstotliwości z zakresu krótkich do ultrakrótkich fal radiowych i rejestracji czasu impulsów odbitych od warstw czy obiektów charakteryzujących się odmiennymi własnościami elektrycznymi (Annan 2001, s. 106; Annan 2003). Pomimo tego, że zasada działania georadaru jest stosunkowo prosta, metodyka wykonywania pomiaru i przetwarzania danych jest pracochłonna i skomplikowana, co wynika z bardzo złożonej natury zjawiska odbicia fali elektromagnetycznej oraz dużej liczby czynników mogących potencjalnie je zakłócić (Karczewski 2007, s. 8). Mimo że pierwsze urządzenia georadarowe zostały skonstruowane już na początku XX wieku, to dopiero w latach 80. zaczęto wykorzystywać georadar w nieinwazyjnej prospekcji archeologicznej. W tym okresie metodę GPR stosowano do badań zróżnicowanych chronologicznie i stratygraficznie stanowisk (Vaughan 1986, s. 595––604; Imai i in., 1987, s. 137–150). Jednocześnie podjęto pierwsze próby wykorzystania metody georadarowej w archeologii polskiej, czego przykładem są interesujące wyniki prospekcji pola górniczego w Krzemionkach (Borkowski 1990, s. 687–696). Począwszy od lat 90. ubiegłego wieku, metoda GPR zaczęła być standardowo wykorzystywana w nieinwazyjnej prospekcji stanowisk archeologicznych, co ilustruje lawinowy przyrost publikacji dowodzących jej przydatności w odniesieniu do stanowisk zróżnicowanych chronologicznie i stratygraficznie (zob. m.in.: Weymouth 1986, s. 370–382; Boubaki 2012, s. 615–620; Conyers 2004, 2013, 2016; Conyers, Leckebusch 2010, s. 117–123; Milsom 2003; Mieszkowski i in. 2014, s. 115––123; Owsin 2009; Toushmalani 2010, s. 6440–6449; Lipovac i in. 2017; Welc i in. 2013, 2014, 2015, 2016, 2014a, 2017, 2017a). Metoda georadarowa jest szczególnie przydatna do wykrywania wszelkiego rodzaju pustek, zwłaszcza gdy strefa pustki wypełniona jest powietrzem. Wówczas na granicy gruntu i stropu pustki i gruntu obserwuje się znaczący wzrost prędkości fali elektromagnetycznej, czego efektem jest wyraźna anomalia w obrazie GPR (Karczewski 2007; Zientek i in. 2001). Z tego też względu georadar z powodzeniem wykorzystywany jest do lokalizacji krypt i grobowców w obrębie obiektów sakralnych (Karczewski in. 2011; Pacanowski i Musiatewicz 2005, s. 41–53; Udyrysz, Szynkiewicz 2014, s. 3–10).

Cel i główne założenia badań georadarowych w kościele Franciszkanów w Krakowie

Ze względu na to, że dużą przydatność georadaru do wykrawania krypt i grobowców, metoda ta została wykorzystana do lokalizacji potencjalnych podziemnych pustek na terenie bazyliki Franciszkanów w Krakowie.

Głównym celem nieinwazyjnych badań z użyciem metody GPR było:

– zlokalizowanie i tym samym zinwentaryzowanie potencjalnych krypt i grobowców na obszarze katedry,

– inwentaryzacja infrastruktury technicznej,

– inwentaryzacja potencjalnych starszych reliktów architektonicznych,

– wypracowanie najbardziej efektywnego sposobu akwizycji danych GPR na obszarze kościoła, na podstawie wyników użycia różnych systemów georadarowych,

– wypracowanie najbardziej czytelnego sposobu wizualizacji danych georadarowych, celem ich dalszej analizy architektoniczno–stratygraficznej,

– w przyszłości opracowanie katalogu anomalii geofizycznych (tzw. facji georadarowych), które można powiązać z konkretnymi rodzajami struktur podziemnych, takich jak: krypty, płytki pochówki, wkopy, mury czy elementy infrastruktury.

Aby osiągnąć zamierzone cele, do współpracy zaproszono trzy firmy od wielu lat specjalizujące się w badaniach georadarowych. Ponieważ każda z nich prezentowała nieco inne podejście badawcze oraz dysponowała innym typem georadaru (Mala, IDS, Yiv), więc dało to unikalną możliwość porównania otrzymanych w toku prac wyników pomiarów, co w dalszym etapie pozwoliło wypracować i sprawdzić w praktyce najbardziej efektywny sposób akwizycji danych GPR we wnętrzu dużego i zróżnicowanego architektonicznie obiektu sakralnego, jakim jest bazylika Franciszkanów. Taka sytuacja pozwoliła wypracować spójny model ich prezentacji graficznej do dalszych analiz i studiów specjalistycznych. Rozpoznanie georadarowe w obrębie bazyliki św. Franciszka z Asyżu i krużganków klasztoru Franciszkanów w Krakowie przeprowadzone zostało w dwóch zasadniczych etapach, które zaplanowano dla osiągnięcia wymienionych wyżej celów badawczych. W 2015 roku na terenie konwentu prowadzono kompleksowy remont kaplicy Męki Pańskiej. Jednym z elementów tych działań było wprowadzenie do kościoła podpodłogowej instalacji grzewczej. Przeprowadzone wówczas badania nieinwazyjne posadzek miały na celu zidentyfikowanie i zlokalizowanie podziemnych reliktów dawnej architektury, które w trakcie prowadzenia prac ziemnych mogłyby ulec zniszczeniu lub stanowić przeszkodę w realizacji inwestycji. Odkrycie podczas tych prac nieznanych dotąd, podziemnych pomieszczeń o charakterze sepulkralnym sprawiło, że druga część rozpoznania nieinwazyjnego na obszarze bazyliki, wykonana w latach 2017–2018, związana była przede wszystkim z realizacją celów stricte naukowych, określonych w programie badawczym projektu „Krypty grobowe kościoła pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie w świetle badań interdyscyplinarnych", finansowanym przez NCN. Jak już nadmieniono, ich celem była szczegółowa inwentaryzacja anomalii geofizycznych, które mogły wskazywać na obecność podziemnych pomieszczeń, jak również wytypowanie lokalizacji pod rozpoznawcze odwierty małośrednicowe, które umożliwiły racjonalne zaplanowanie i wykonanie tymczasowych otworów wejściowych do poszczególnych krypt. W obu przypadkach starano się maksymalnie wykorzystać dostępną przestrzeń, pokrywając profilami georadarowymi obszar prezbiterium, nawy głównej, transeptu, kaplic Męki Pańskiej, Matki Boskiej Bolesnej, Błogosławionej Salomei oraz krużganków (z wyjątkiem

przestrzeni zajętych przez stałe wyposażenie kościoła: nieprzesuwne ławki, konfesjonały, stalle, podesty pod ołtarze).

Wprowadzanie do podstaw fizycznych metody GPR

Ponieważ podstawy fizyczne zostały szczegółowo omówione w wielu pracach, w tym szczególnie autorstwa Jol (2009), Daniela (2000), Coynersa (2013) oraz napisanym w języku polskim doskonałym podręczniku autorstwa Karczewskiego (2007) i Karczewskiego i in., (2011), autorzy jedynie wstępnie naszkicują, bazując głównie na powyższych opracowanych, skomplikowaną problematykę teorii propagacji fal elektromagnetycznych, która jest podstawowym fenomenem fizycznym wykorzystywanym w metodzie GPR.

Nazwa georadar pochodzi od angielskiego określenia – Penetrating Radar lub Ground Probing Radar (radar penetrujący grunt), co oznacza wykrywanie obiektów pod powierzchnią ziemi i określanie głębokości ich zalegania przy użyciu fal radiowych, które są falami elektromagnetycznymi (EM) z zakresu radiowych fal krótkich i ultrakrótkich o częstotliwości od 3 MHz do 110 GHz (tab. 1).

Tabela 1. Zakres fal EM stosowanych w metodzie radarowej

NAZWA FAL	SKRÓT	CZĘSTOTLIWOŚĆ [MHz]	DŁUGOŚĆ	SKRÓT ANGIELSKI	UWAGI
Dekametrowe, fale krótkie	KF, KR, K	3–30 MHz	100–10 m	HF	
Metrowe, fale ultrakrótkie	UKF	30–300 MHz	10–1 m	VHF	
Decymetrowe	VKF	300–3000 MHz	1000–100 mm	UHF	mikrofale
Centymetrowe		3–30 GHz	100–10 mm	SHF	
Milimetrowe		0–300 GHz	10–1 mm	EHF	

Teoretycznie zasada działania georadaru jest stosunkowo prosta. Antena nadawcza (Tx) urządzenia emituje falę EM, która odbija się od obiektu lub granicy rozdzielającej warstwy znajdujące się w jego strefie zasięgu, po czym fala odbita rejestrowana przez antenę odbiorczą (Rx). Niestety, sygnał odbity ma zazwyczaj bardzo małą moc, co oznacza, że tzw. stosunek szumu do użytecznego rejestrowanego sygnału (S/N –*signal/noise*) również ma bardzo małą wartość. Dlatego też w metodzie georadarowej niezbędne jest wzmocnienie rejestrowanego echa fali odbitej, co wymaga stosowania bardzo skomplikowanych układów wzmacniaczy i specjalnych filtrów (Annan 2001).

Z perspektywy metodyki metoda GPR opiera się na propagacji w głąb ośrodka geologicznego fal EM z zakresu od 12,5 MHz do bardzo wysokich częstotliwości (HF – *High Frequency*) wynoszących nawet 6000 MHz. Współczesne georadary można podzielić na dwie grupy, tj. georadary pracujące w dziedzinie czasu oraz georadary operujące w dziedzinie częstotliwości, co determinuje ich różną budowę. W georadarach przynależnych do grupy pierwszej wy-

stępuje specjalny układ generujący niezwykle trudne do uzyskania ultrakrótkie impulsy sondujące, o możliwie jak największej amplitudzie, określonej częstotliwości i mocy szczytowej (ze względu na bezpieczeństwo użytkownika). Wyzwalanie impulsu EM przez antenę nadawczą następuje zazwyczaj w stałych interwałach odległościowych, co kontrolowane jest przez specjalne koło pomiarowe. Radary zaliczone do grupy drugiej opierają swoje działanie na syntezie sygnału sondującego w dziedzinie częstotliwości, a w kolejnym etapie z użyciem transformacji Fouriera przelicza sygnał na dziedzinę czasu (Annan 2001; Karczewski i in. 2011; Łapiński, Kaczmarek 2015, s. 73). Ze względu na fakt, że obecnie w badaniach archeologicznych i geoarcheologicznych najczęściej używa się georadarów impulsowych, urządzenia te zostaną omówione poniżej w sposób bardziej szczegółowy. Najprostszy georadar tego typu składa się z jednostki centralnej, określanej z angielskiego jako CPU (*Central Processing Unit*), która odpowiada za synchronizację pracy nadajnika, odbiornika oraz rejestrację wartości amplitudy fali rejestrowanej oraz jej ostateczny zapis w formie cyfrowej (Karczewski i in. 2011, s. 51). Zasięg głębokościowy georadaru impulsowego rośnie wraz ze wzrostem amplitudy generowanego sygnału, a czas trwania impulsu sondującego waha się od 0,5 ns do maksymalnie kilku dziesiątek ns. Są to zazwyczaj sygnały szerokopasmowe lub nawet ultraszerokopasmowe, o kształcie krzywej Gaussa lub jej pierwszej albo drugiej pochodnej. Źródłem impulsów jest wysokostabilny generator stabilizowany kwarcem (Łapiński, Kaczmarek 2015, s. 72). W interwale czasowym pomiędzy wysłanymi impulsami antena odbiorcza oczekuje w fazie nasłuchu i rejestruje impulsy odbite od różnego rodzaju reflektorów (sygnały echa) w tzw. oknie czasowym (*timewindow*), które nie może być dłuższe od interwału pomiędzy dwoma następującymi po sobie impulsami sondującymi (Karczewski 2007, s. 41). Odstępy czasowe (t_p), w których rejestrowane są próbki sygnału echa, muszą spełniać warunek Kotielnnikowa-Shannona (Łapiński, Kaczmarek 2015, s. 73):

$$t_p \leq \frac{1}{2B}$$

gdzie:

B określa pasmo sygnału sondującego.

Oznacza to, że w radarach impulsowych następuje rozdzielenie w czasie procesu wysyłania impulsu sondującego od procesu rejestracji (odbioru) próbek echa impulsu odbitego o znacząco mniejszej amplitudzie. Znając prędkość fali elektromagnetycznej w danym ośrodku oraz czas pomiędzy impulsem nadanym a odebranym, można obliczyć odległość R do obiektu lokalizowanego, zgodnie ze wzorem:

$$R = \frac{t \cdot v}{2}$$

gdzie:

v – prędkość fali EM w nadanym ośrodku geologicznym,

t – czas trwania pomiędzy impulsem neadanym a odebranym (Karczewski 2007, s. 42).

Z powyższego wzoru wynika, że impuls sondujący pokonuje drogę R dwukrotnie, tj. od anteny nadawczej do obiektu lub granicy litologicznej, po czym powraca do anteny odbiorczej, gdzie jest rejestrowany, dlatego też czas t nazywany jest czasem podwójnym, z angielskiego

TWT (*Two Way Time*). Wartość okna czasowego określa się, bazując na spodziewanej głębokości do poszukiwanego reflektora oraz prędkości propagacji fali EM w danym ośrodku geologicznym. Zgodnie z A. P. Annanem (2001) długość okna czasowego definiuje poniższy wzór:

$$T = 1{,}3 \cdot \frac{2 \cdot h}{v}$$

gdzie:

T – długość okna czasowego,
h – przewidywany zasięg głębokościowy,
v – prędkość fali EM w gruncie.

Długość okna czasowego jest ściśle związana z liczbą próbek rejestrowanego sygnału sondującego i częstotliwością jego próbkowania (Karczewski 2007, s. 115). Zarejestrowane analogowe próbki echa sygnału sondującego, po dyskredytacji w dziedzinie czasu, są następnie poddane dyskredytacji w dziedzinie amplitudy w konwerterach analogowo-cyfrowych radaru (A/C) i zamienianie na postać cyfrową. Prędkość próbkowania konwertera oraz liczba bitów odzwierciedlająca amplitudę sygnału są od siebie zależne w ten sposób, że duża częstotliwość pracy konwertera ogranicza znacząco liczbę bitów. Problem ten rozwiązano w ten sposób, że próbkowanie może odbywać się w czasie nierzeczywistym (określane jako *equivalent Times ampling = próbkowanie stroboskopowe*). Polega to na tym, że w trakcie jednego sondowania radarowego (T_p) pobierana jest tylko jedna próbka sygnału, która jest odległa od próbki poprzedniej o czas równy T_p. W efekcie częstotliwość próbkowania równa jest częstotliwości przetwarzania impulsów sondujących. I tak, kiedy T_p równe jest 1 μs, częstotliwość równa będzie 1 MHz, co pozwala zmniejszyć szybkość działania konwertera A/C z wartości w GHz do wartości w MHz. W obecnie produkowanych radarach impulsowych najczęściej stosuje się konwertery 16 bitowe, co wydłuża znacząco czas akwizycji danych, jednak jednocześnie znacząco zmniejsza szybkość działania konwertera (Łapiński, Kaczmarek 2015, s. 43).

Georadary impulsowe mogą używać jednej anteny nadawczo-odbiorczej (w jednej obudowie), która jest określana jako antena monostatyczna, a także dwóch anten: nadawczej i odbiorczej określanych jako anteny bistatyczne. Do najważniejszych parametrów anten georadarowych zaliczamy: charakterystykę promieniowania, zysk kierunkowy i energetyczny, szerokość pasma pracy, czas trwania odpowiedzi impulsowej, polaryzację oraz impedancję wejściową. Najistotniejszym parametrem jest charakterystyka promieniowania anteny nadawczej, która odzwierciedla zdolność propagowania energii fal EM przez antenę w różnych kierunkach oraz tzw. charakterystyka kierunkowa, określająca główne kierunki tego promieniowania (Karczewski i in. 2011, s. 57). Nie mniej ważnym parametrem jest polaryzacja anteny, którą określa płaszczyzna drgań wektora natężenia pola elektrycznego i która jest orientowana względem płaszczyzny stycznej do powierzchni ziemi. Polaryzacją pionową charakteryzuje się dipol ustawiony osią prostopadle do powierzchni ziemi, polaryzacją poziomą zaś dipol o poziomym ułożeniu do powierzchni ziemi (Karczewski i in. 2011, s. 61; Pajewski i in. 2015, s. 41). W produkowanych obecnie georadarach używa się kilku rodzajów anten określanych jako: dipolowe, Vivaldi, spiralne i tubowe (Daniels i in. 1988; Karczewski in. 2011, s. 62; Pajewski i in. 2015, s. 42). Ich kształt ma za zadanie maksymalnie skrócić czas odpowiedzi impulsu sondującego i zwiększenia wartości amplitudy echa tego impulsu.

Rozdzielczość metody georadarowej zależy proporcjonalnie i odwrotnie proporcjonalnie od szerokości pasma impulsu sondującego przez antenę nadawczą. Anteny o szerokim paśmie częstotliwościowym mają zazwyczaj wysoką rozdzielczość w stosunku do anten o paśmie węższym (Karczewski in. 2011, s. 79). Wynika to z faktu, że te pierwsze mają relatywnie wąski impuls sondujący, a co za tym idzie – małą energię propagacji, co jednak skutkuje niewielkim zasięgiem głębokościowym. Można w dużym uproszczeniu przyjąć, że rozdzielczość pionowa anteny georadarowej jest równa ¼ długości propagowanej w głąb ośrodka fali EM, zgodnie ze wzorem (Annan, Cosway 1994, s. 743):

$$\Delta R = \frac{1}{4} \cdot \lambda_c$$

gdzie:

λ_c – długość fali elektromagnetycznej odpowiadająca częstotliwości środkowej anteny.

W metodzie GPR bardzo istotna jest rozdzielczość pozioma, która pozwala wykryć obiekty o stosunkowo niewielkich rozmiarach. Zależy ona głównie od charakterystyki kierunkowej anteny (jej zysku energetycznego). Rozdzielczość poziomą (ΔR_{poz}) można opisać wzorem (Łapiński, Kaczmarek 2015, s. 25):

$$(\Delta R_{poz}) = \sqrt{\frac{R\lambda}{2}}$$

gdzie:

R – głębokość prospekcji

λ – długość fali odpowiadająca częstotliwości środkowej anteny nadawczej.

Z powyższego wyrażenia wynika, że aby zwiększyć rozdzielczość poziomą georadaru, należy stosować anteny o dużych zyskach kierunkowych, co zwiększa ich wymiary. Aby tego uniknąć, stosuje się wysokie wartości częstotliwości środkowej emitowanego sygnału (Łapiński, Kaczmarek 2015, s. 25). Ponieważ czoło fali EM emitowanej przez antenę nadawczą, propagując w głąb gruntu, rozwiera się, zatem pozyskiwana jest informacja z pewnego określonego obszaru, który w przypadku anten dipolowych ma kształt elipsy o tzw. wielkiej osi a i tzw. małej osi b i który określamy śladem pokrycia (*footprint*). Osie elipsy obliczane są ze wzoru (Annan 2001; Karczewski in. 2011, s. 65):

$$a = \frac{\lambda}{4} + \frac{h}{\sqrt{\varepsilon_r - 1}}, \; b = \frac{a}{2}$$

gdzie:

a i b – długości półosi elipsy,

h – głębokość odwzorowania elipsy,

e_r – względna przenikalność elektryczna ośrodka,

λ – długość fali propagującej w ośrodku.

Znajomość osi b elipsy ma istotne znacznie przy planowania badań georadarowych, ponieważ jest ona bardzo pomocna przy określaniu odpowiedniej odległości pomiędzy poszcze-

gólnymi profilami pomiarowymi (Annan 2001). Fale elektromagnetyczne, emitowane w głąb ośrodka geologicznego, propagując przez poszczególne warstwy o różnych wartościach przenikalności elektrycznej, ulegają odbiciu, załamaniu, interferencji, dyfrakcji oraz tłumieniu. Cechy każdego ośrodka geologicznego definiują w geofizyce trzy parametry (Karczewski in. 2011, s. 35):

- przenikalność elektryczną – e_r
- przenikalność magnetyczną – μ
- przewodność – σ.

Najprościej rzecz ujmując, granica między dwoma warstwami różniącymi się znacząco właściwościami elektrycznymi powoduje silniejsze odbicie fali. Powierzchnia ta tym silniej odbija fale elektromagnetyczne, im bardziej zróżnicowane są względne przenikalności elektryczne obydwu ośrodków (Karczewski i in. 2011, s. 39).

Najistotniejszym parametrem jest względna przenikalność elektryczna, która określa krotność przenikalności elektrycznej danego ośrodka e_r w stosunku do przenikalności elektrycznej próżni e_0, Innymi słowy, przenikalność elektryczna jest wprost proporcjonalna do przenikalności danego ośrodka geologicznego i odwrotnie proporcjonalna do elektrycznej przenikalności próżni (e_0), co ilustruje wyraźnie:

$$\varepsilon_r = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_0} \ .$$

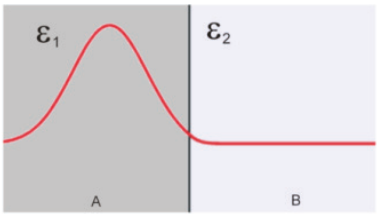
Należy tu także zdefiniować oporność właściwą (ρ) skał i minerałów tworzących osady, która jest odwrotnością przewodności (σ), stąd:

$$\rho = \frac{1}{\sigma} \ [\Omega \cdot \mathrm{m}] \ .$$

Impedancja falowa ośrodka (Z_f) to stosunek składowych wektora pola elektrycznego i magnetycznego, które są prostopadłe do siebie oraz do kierunku prorogacji fali elektromagnetycznej w danym ośrodku, co można wyrazić jako (Karczewski i in. 2011, s. 22):

$$Z_f = \left| \frac{\overrightarrow{E_\perp}}{\overrightarrow{H_\perp}} \right|$$

W rzeczywistości jednak impedancja właściwa ośrodka geologicznego zależy od jego parametrów elektrycznych oraz częstotliwości fali EM emitowanej przez antenę nadawczą radaru (Morawski i Gwarek 1985, s. 27). Jak nadmieniono, na granicy dwóch ośrodków, znacząco różniących się właściwościami elektrycznymi oraz impedancją falową, następuje załamanie i odbicie fali elektromagnetycznej, przy czym współczynnik odbicia jest równy stosunkowi amplitudy fali odbitej do amplitudy fali padającej na granicę dwóch środków różniących się impedancją eklektyczną (Annan 2001). Granica litologiczna (ryc. 18) będzie tym silniej obijała fale EM, im większy będzie kontrast impedancji elektrycznej lub stałej dielektrycznej między warstwami, które rozgranicza.



$$R = \frac{\sqrt{\varepsilon_2} - \sqrt{\varepsilon_1}}{\sqrt{\varepsilon_2} + \sqrt{\varepsilon_1}}$$

Ryc. 18. Schemat ukazujący impuls elektromagnetyczny propagujący w głąb ośrodka geologicznego, ulegający odbiciu od granicy litologicznej rozdzielającej dwie warstwy różniące się znacząco impedancją elektryczną (A)

Takie warunki spełniają m.in. suche piaski graniczące z piaskami nawodnionymi lub piaski graniczące z osadami gliniastymi. Wartość stałej dielektrycznej ma również znaczący wpływ na prędkość fali elektromagnetycznej w ośrodku, przez który propaguje. Prędkość fali elektromagnetycznej w ośrodku określa wzór (Karczewski 2007, s. 23):

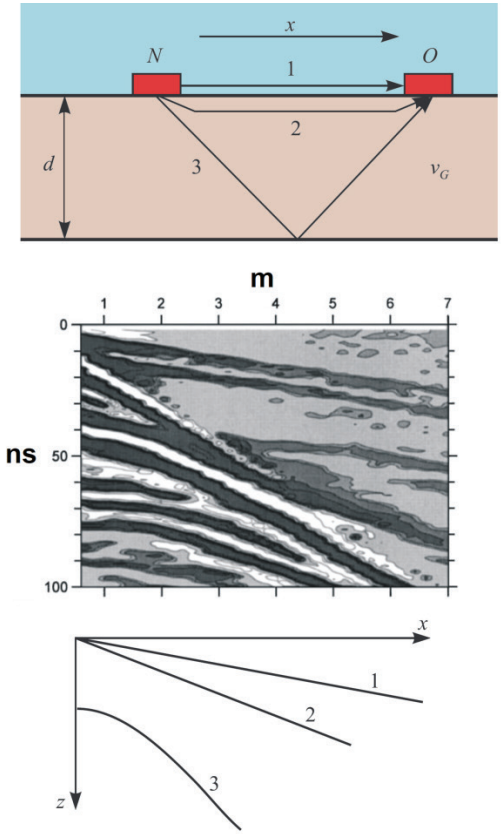
$$v = \frac{c}{\sqrt{\varepsilon_r}}$$

gdzie:

c – prędkość fali EM w powietrzu,
ε_r – względna stała dielektryczna.

Znaczący wpływ na wartość stałej dielektrycznej w ośrodku ma zawartość wody. Najmniejszymi wartościami ε_r charakteryzują się osady z wysokim współczynnikiem porowatości oraz w niewielkim stopniu nasycone wodą. W tego rodzaju medium geologicznym metoda GPR sprawdza się najlepiej. Takie warunki spełniają m.in. suche piaski. W osadach tego rodzaju wartość stałej dielektrycznej maleje wraz ze wzrostem częstotliwości fali propagującej (Plewa i Plewa 1992; Karczewski i in. 2011, s. 26). Należy również podkreślić, że wzrost ε_r powoduje spadek prędkości fali EM w ośrodku (Karczewski 2007, s. 29). Wartości stałej dialektycznej różnych osadów są bardzo zróżnicowane i wahają się w przedziale wartości od 1 do 88. Dla przykładu osady ilaste przyjmują wartości od 4 od 15, grunty gliniasto-piaszczyste od 4 do 20, grunty piaszczyste od 4 do 30, iły od 14 do 36, woda od 78 do 88, lód od 3 do 8. Stała dielektryczna powietrza wynosi zaś 1, z kolei wartość dla betonu wynosi od 3 do 9. Największe kontrasty występują między ośrodkami takimi jak: powietrze–ośrodek geologiczny, powietrze–woda, metal–ośrodek geologiczny, metal–woda, plastik (PCV)–ośrodek geologiczny (Sudyka, Kraszewski 2009; Karczewski i in. 2011, s. 26). Podsumowując, na propagację fali elektromagnetycznej, a zatem na zasięg głębokościowy pomiaru radarowego, największy wpływ ma tłumienie fali elektromagnetycznej w ośrodku gruntowym. Jak już wspomniano, tłumienie jest wprost proporcjonalne do przewodności elektrycznej właściwej. W efekcie metoda GPR ma największy zasięg w suchym piasku, dużo mniejszy zaś w gruntach zailonych i zasolonych. Innymi słowy, tłumienie fali EM w ośrodku wzrasta wraz z wilgotnością gruntu. Pomiary wykonywane na obszarach wilgotnych lub po opadach powodują nawet kilkukrotne zmniejszenie zasięgu głębokościowego georadaru. Znajomość prędkości fali elektromagnetycznej jest niezbędna do obliczenia skali głębokościowej zarejestrowanych echogramów. Aby jednak dość dokładnie

wyznaczyć średnią prędkość fali EM, w ośrodku wykonuje się tzw. profilowanie prędkościowe, zwane – WARR (*Wide Angle Reflection and Refraction*) lub CMP (*Common Mid Point*). Lokalizuje się wówczas w rejonie pomiaru miejsce z wyraźną granicą refleksyjną (reflektor) i nad nią wykonuje pomiar, w trakcie którego antena nadawcza spoczywa w jednym punkcie, natomiast antena odbiorcza jest od niej odsuwana na pewną odległość, która nie powinna przekraczać dwukrotnej wartości głębokości do horyzontu refleksyjnego (Karczewski 2007, s. 99). Na otrzymanym echogramie zostają wówczas uwidocznione refleksy trzech rodzajów fal: fali powietrznej (rozchodzącej się wprost w powietrzu pomiędzy antenami), fali przypowierzchniowej (fali prostej rozchodzącej się tuż pod powierzchnią gruntu) oraz fali odbitej, która jest najbardziej przydatna do obliczenia średniej prędkości propagacji fali w ośrodku geologicznym (ryc. 19). Z nachylenia prostych odpowiadających poszczególnym typom fal można obliczyć prędkość propagacji tych fal w powietrzu i w warstwach przypowierzchniowych. Refleksy fali odbitej od reflektora tworzą na echogramie charakterystyczną hiperbolę.



Ryc. 19. Efekt profilowanie WAAR: 1) fala prosta w powietrzu; 2) fala prosta w gruncie; 3) fala odbita w gruncie; *N*) antena nadawcza; *O*) antena odbiorcza

Jest ona rezultatem tego, że fale EM wzbudzane przez antenę nadawczą rozchodzą się w wielu kierunkach i odbijają się od reflektorów znajdujących się w pewnej odległości od przesuwającej się anteny. W efekcie odbić od tych oddalonych reflektorów zostają zarejestrowane echa impulsów, których amplituda rośnie wraz ze zbliżaniem się do reflektora, a dystans czaso-

wy odnotowany od pierwszego echa maleje. Echa sygnału sondującego układają się wzdłuż charakterystycznego kształtu hiperboli, określanej jako dyfrakcyjna, w której wierzchołku znajduje się reflektor (Łapiński i in. 2015).

Jeśli w trakcie pomiarów nie ma możliwości wykorzystania anten bistatycznych i tym samym wykonania klasycznego profilowania prędkości, najczęściej stosowaną metodą wyznaczania średniej prędkości fali EM w ośrodku jest geometryczne dopasowanie ramion hiperbol widocznych na echogramie do hiperbol syntetycznych o ustalonych parametrach, które generowane są przez programy do obróbki danych GPR. Metoda ta opiera się na założeniu, że nachylenie ramion hiperboli uzależnione jest od prędkości fali EM i głębokości reflektora. Wraz ze wzrostem prędkości fali EM ramiona hiperbol dyfrakcyjnych widocznych na falogramach mają łagodniejsze nachylenie (Karczewski 2007, s. 103).

W przeciwieństwie do metody sejsmicznej, w metodzie GPR nie ma ustalonej procedury przetwarzania danych. Proces ten odbywa się przy użyciu profesjonalnego oprogramowania, umożliwiającego dobór odpowiednich filtrów i procedur, które w pozwalają w sposób optymalny „oczyścić" zarejestrowane w trakcie pomiarów terenowych trasy GPR. Końcowym etapem przetwarzania jest oczyszczona sekcja czasowa (= falogram) przeznaczona do finalnej interpretacji. Rejestrację pojedynczej trasy georadarowej, będącej podstawową składową sumarycznego falogramugeoradarowego, można przedstawić za pomocą modelu (Karczewski i in. 2011, s. 176):

$$x(t) = S(t) + z(t) + n(t)$$

gdzie:

$x(t)$ – trasa georadarowa,
$S(t)$ – sygnał użyteczny,
$z(t)$ – zakłócenie zdeterminowane,
$n(t)$ – szum losowy.

Za tzw. sygnał użyteczny w metodzie GPR uznaje się refleksy pochodzące od poszukiwanej struktury. Zakłóceniami zdeterminowanymi są te o dużej amplitudzie oraz silne refleksy pochodzące od fali prostej rozchodzącej się pomiędzy antenami w powietrzu i w warstwach przypowierzchniowych. Na niskoamplitudowy szum losowy składają się słabe refleksy będące efektem rozpraszania fal elektromagnetycznych w ośrodku. Głównym celem przetwarzania danych radarowych jest poprawa stosunku N/S, poprawienie ciągłości refleksów użytecznych oraz zminimalizowanie szumu losowego. Aby poprawić stosunek S/N (sygnał/szum), w trakcie pomiarów refleksyjnych stosuje się składanie sygnału (*staking*). Poprawa stosunku S/N jest równa pierwiastkowi z liczby złożeń. Dla przykładu: 64-krotne sumowanie poprawia S/N 8 razy (Karczewski i in. 2011, s. 170).

Procedury przetwarzania danych georadarowych można podzielić na następujące grupy:

1) operacje na pojedynczej trasie (*1D filter*),
2) operacje na grupie tras (*2D filter*),
3) zaawansowane procedury przetwarzania.

Operacje *1D filter*, które wykonywane są na każdej trasie niezależnie, są to m.in. (Karczewski i in. 2011, s. 176):

1. *Runningaverage*, tzw. obliczanie średniej ruchomej.

2. *Dewow*, wariant procedury *running average*. Podobnie jak powyższa, również i ta procedura służy do usuwania niskoczęstotliwościowych zakłóceń.

3. *DC–shift*, odejmowanie stałej składowej sygnału georadarowego. Procedura ta polega na wyliczeniu średniej arytmetycznej dla przedziału próbek o niskiej amplitudzie i odjęciu średniej od każdej próbki trasy georadarowej.

Wśród innych zastosowanych procedur w grupie *1D filter* należy wymienić także:

1. *Substract-mean*, usuwanie średniej składowej.

2. *Gain* (*AEG gain*, *manual gain*), wzmocnienie sygnału georadarowego. W przypadku głębiej zalegających struktur zastosowano *manual gain*(*y*), która pozwala na wzmocnienie wybranych odcinków osi *y*, która jest osią głębokości.

3. *Move start time*, procedura polegająca na korelacji pierwszego wstąpienia fali georadarowej, niezbędna do kalibracji skali głębokościowej.

4. *Band pass frequency*, procedura, za pomocą której dokonuje się filtracji częstotliwościowej. Polega ona na ustawieniu użytecznego zakresu częstotliwości fal i eliminowaniu zakłóceń spoza tego przedziału, najczęściej wysoko- i niskoczęstotliwościowych zakłóceń (szum).

Do grupy *2D filter* zaliczono wszystkie operacje wykonane na grupie tras, tzw. operacje kontekstowe. Są to głównie różne rodzaje składania poziomego tras. Ich głównym celem jest eliminacja refleksów zakłócających oraz poprawienie korelacji refleksów użytecznych. Wśród operacji na grupie tras (*2D filter*) wymienić należy m.in:

1. *Background removal*, usuwanie szumu losowego oraz fal bezpośrednich.

2. *Averagexy filter*, sumowanie tras georadarowych. Procedura ta jest filtracją wygładzającą, w efekcie czego dochodzi do uśredniania wartości otrzymanego obrazu georadarowego (falogramu).

3. *Complex trace analysis*, procedura służąca wykrywaniu pustek w górotworze.

W grupie tzw. zawansowanych procedur przetwarzania należy wymienić:

1. *Deconvolution* – dekonwolucja, filtracja odwrotna, procedura polega na usuwaniu negatywnych czynników wpływających na sygnał georadarowy w ośrodku, takich jak: tłumienie fali elektromagnetycznej, niejednorodność ośrodka itp.

2. *F-k filtration*, procedura służąca eliminacji fal zakłócających, których prędkość różni się w istotny sposób od prędkości refleksów użytecznych. Zakłócenia koherentne charakteryzują się z reguły dużymi upadami, szczególnie tam, gdzie występują odbicia od ścian budynków lub kiedy wykonuje się profil georadarowy wzdłuż niezbyt gęsto rosnących drzew bądź lamp oświetleniowych. Powstają wówczas zakłócenia, które mają kształt hiperbol dyfrakcyjnych, jednak o takiej samej lokalizacji jak rozmieszczenie drzew czy też lamp na powierzchni terenu. Anomalie te można próbować usunąć, posługując się właśnie filtracją *f-k*. Z obrazu falowego odrzuca się refleksy zakłócające o prędkości v = 30 cm/ns (prędkość fali EM w powietrzu).

3. *Migration*, procedura wycinania refleksów pozornych, które w przeciwieństwie do refleksów odbitych od reflektora, nie są użyteczne i utrudniają interpretację falogramów. W trakcie powierzchniowych akwizycji pomiarów GPR rejestrowane są liczne fale zakłócające, jak np. fale dyfrakcyjne. Każda struktura punktowa w ośrodku geologicznym może być źródłem dyfrakcji. Procedura migracji zastępuje źródło każdej dyfrakcji punktem. Podczas pomiarów georadarowych, z uwagi na bardzo wysokie częstotliwości sygnału emitowanego w głąb górotworu, wszystkie niejednorodności (nieciągłości) o bardzo małych rozmiarach stają się źródłem silnych zakłócających fal dyfrakcyjnych, widocznych na falogramach jako hiperbole dyfrakcyjne. Należy pamiętać, że hiperbole dyfrakcyjne są niekiedy bardzo pomocne w celu lokalizacji

struktur liniowych, takich jak dawne mury czy rury. Często łatwiej zlokalizować rurę czy kabel w wierzchołku hiperboli dyfrakcyjnej niż na falogramie po zastosowaniu procedury migracji.

Ostatnią zaawansowaną procedurą przetwarzania wybranych grup falogramów jest ich zestawienie w blok diagramy quasi-3D za pomocą modułów 3D,dostępnych w większości programów do obróbki danych GPR. Najbardziej rozbudowany moduł tego typu jest dostępny w programie ReflexView. Aby stworzyć zestawienia 3D, należy zastosować szereg niezbędnych procedur, m.in.:

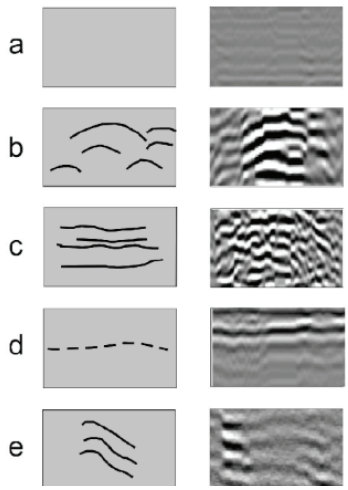
1. *Time cut* – obcięcie w sekcji czasowej dolnej części wybranych tras, co powoduje zmniejszenie osi *y*, ale jednoczesne wyrównanie osi głębokościowej wszystkich poddanych tej procedurze falogramów.

2. *Static correction* – poprawka topograficzna, stosuje się ją, jeśli na obszarze badań znajdują się znaczące różnice wysokości. Stosunkowo niewielkie deniwelacje badanego miejsca, nieprzekraczające jednego metra, pozwalają na stworzenie modeli 3D podziemnych struktur bez poprawki topograficznej.

Efektem pomiarów GPR są tzw. sekcje czasowe określane jako falogramy, echogramy lub profile refleksyjne (Welc 2017). Innymi słowy, są to liniowe (pionowe) przekroje zmienności parametrów elektrycznych gruntu. Profile zostają odwzorowane graficznie w formie zapisu amplitudowego oddanego przez odpowiednią paletę barw. Najczęściej stosowane są palety o odcieniach szarości, gdzie odcienie czerni są stosowane do amplitud dodatnich, a odcienie jasnej szarości do amplitud ujemnych, lub paleta czerwień–zieleń, gdzie odcienie czerwieni są stosowane do amplitud dodatnich, a odcienie zieleni do amplitud ujemnych (Łapiński i in. 2015).

Na koniec należy wyjaśnić, czym jest w badaniach geofizycznych tzw. anomalia lub strefa anomalna, pojęcie, które będzie często stosowane w prezentowanym opracowaniu. Najprościej rzecz ujmując, pod pojęciem anomalii rozumiemy występowanie różniących się od otoczenia (tła) wartości właściwości fizycznych i fizykochemicznych ośrodka geologicznego (gruntu). Jak już szczegółowo to omówiono, zasada działania georadaru polega na generowaniu w kierunku gruntu impulsu elektromagnetycznego o odpowiedniej mocy szczytowej i częstotliwości. Impuls ten w postaci fali elektromagnetycznej przechodzi bezstratnie przez ośrodek lub ulega załamaniu, odbiciu od granic warstw lub obiektów archeologicznych. Antena odbiorcza rejestruje odbite impulsy, których zestawienie tworzy tzw. profil refleksyjny lub falogram (często określany również jako radargram lub przekrój georadarowy). W miejscach załamania lub odbicia się fali zostają zarejestrowane powierzchnie refleksyjne (granice warstw) lub tzw. hiperbole dyfrakcyjne, wskazujące na zakopane pod ziemią obiekty, które na profilach georadadarowych widoczne są jako charakterystyczne łuki lub ich zespoły (ryc. 20). Aby dokładnie określić charakter zarejestrowanych anomalii, niezbędne jest kartowanie georadarowe, które ma na celu stworzenie tzw. przekrojów czasowych. Otrzymuje się je, wykonując szereg równoległych profili georadarowych na danym obszarze, które po opracowaniu przy użyciu specjalistycznego oprogramowania, można zestawić w formie trójwymiarowych brył, czyli można w ten sposób otrzymać przestrzenny obraz 3D badanego obszaru. Jest to niewątpliwie jedna z ważniejszych zalet metody GPR. W odróżnieniu od pojedynczych profili GPR, mapowanie georadarowe pozwala na określenie przebiegu zespołów anomalii, które mogą być generowane np. przez ciągi murów czy elementy podziemnej infrastruktury. Ponieważ prezentowane tu profile i mapy geofizyczne są różnie zorientowane, więc aby je odpowiednio przeanalizować, należy w pierwszej kolejności zwracać uwagę na oznaczenie kierunku północego.

Aby ułatwić czytanie profili georadarowych, krótko scharakteryzujemy zestaw podstawowych anomalii widocznych na falogramach, które określane są jako facje georadarowe (*GPR facies*) (ryc. 20) (Welc i in. 2016, s. 129).



Ryc. 20. Facje georadarowe. Falogramy oznaczono literami od a do e:

a. Strefa bez anomalii – wskazuje na silne tłumienie sygnału, zazwyczaj występuje w osadach z dużym udziałem frakcji ilastej – najczęściej są to gliny i mułki oraz iły, które stanowią nieprzenikalny ekran dla fal elektromagnetycznych.
b. Hiperbole dyfrakcyjne – charakterystyczne łuki widoczne na falogramach generowane są przez zakopane obiekty antropogeniczne, duże kamienie czy fragmenty skalne. Wewnątrz łuku mieści się w zasadzie niewidoczny na falogramie obiekt. Nachylenie ramion hiperboli jest proporcjonalne do prędkości fali elektromagnetycznej w ośrodku otaczającym zakopany przedmiot. Im ramiona hiperboli są bardziej strome, tym prędkość fali elektromagnetycznej jest mniejsza (Ulriksen 1982).
c. Liczne mniejsze hiperbole – szczególnie tam, gdzie jest ich koncentracja wskazują na nagromadzenie niedużych obiektów po ziemią, takich jak np. gruz kamienny.
d. Horyzontalne lub ukośne długie linie – są odzwierciedlaniem granic pomiędzy dwoma warstwami lub ośrodkami geologicznymi o odmiennych parametrach elektrycznych i fizykochemicznych.
e. Najczęściej zwielokrotnione horyzontalne linie – są odbiciem wielokrotnym od granicy znajdującej się pomiędzy dwoma warstwami lub ośrodkami geologicznymi o odmiennych parametrach elektrycznych i fizykochemicznych. Odbicia wielokrotne usuwa się w trakcie processingu danych GPR.

Wyniki prospekcji georadarowej w bazylice Franciszkanów: etap 1

W pierwszym etapie badań prospekcja terenowa została wykonana przy użyciu trzech wiodących obecnie na rynku urządzeń: szwedzkiego georadaru Ground Explorer (GX) firmy Mala/ /ABM z anteną monostatyczną o częstotliwości środkowej 450 MHz (pracującego w technologii HDR – *High Dynamic Range*), zestawu VIY-300iw ukraińskiej firmy Transient Technologies z anteną monostatyczną o częstotliwości 300 MHz oraz szwedzkiego georadaru U-Explorer firmy Geoscanners AB, również z anteną monostatyczną o nominalnej częstotliwości 300 MHz.

Już na wstępnie należy podkreślić, że wymienione powyżej zestawy radarowe wyposażone są jedynie w anteny bimodalne. W urządzeniach tego typu antena odbiorcza i nadawcza znajdują się w jednej obudowie, co uniemożliwia wykonanie profilowań prędkościowych WAAR w celu precyzyjnego wyznaczania prędkości propagacji fali w danym gruncie. Z tego względu w trakcie kalibracji skali głębokościowej wykorzystuje się procedurę pomiaru geometrii hiperbol dyfrakcyjnych. Jak nadmieniono, procedura ta opiera się na dopasowaniu ramion wytypowanej na echogramie hiperboli dyfrakcyjnej do hiperboli syntetycznej – generowanej przez dany program do obróbki danych GPR (większość dostępnych obecnie programów ma tego rodzaju funkcję), której geometria ramion ma ściśle określone parametry. Nachylenie ramion hiperbol dyfrakcyjnych zależy od prędkości fali elektromagnetycznej w danym ośrodku i głębokości zalegania obiektu, który generuje hiperbole. Im jest wyższa prędkość propagacji fali w ośrodku, tym ramiona hiperboli dyfrakcyjnej są łagodniej nachylone i odwrotnie – wraz ze spadkiem prędkości fali ramiona są stromo nachylone ku dołowi. Na tej podstawie wylicza się prędkość fali EM w danym ośrodku geologicznym, co następnie umożliwia odpowiednie skalibrowanie skali głębokości. Niestety, skala ta jest zawsze obarczona błędem, ponieważ w procedurze kalibracji skali głębokościowej przyjmuje się prędkość średnią, co nie jest adekwatne do rzeczywistości, ponieważ w każdym niejednorodnym gruncie wartość prędkości zmienia się na całej długości profilu pomiarowego zarówno w pionie, jak i w poziomie. Błąd jest w związku z tym trudny do rzeczywistego oszacowania i może przekraczać nawet ±0,5 m, o czym należy pamiętać w trakcie analizy wyników pomiarów georadarowych.

Rozpoznanie za pomocą georadaru Mala/ABM Ground Explorer[24] wykonano w czerwcu 2015 roku na całej dostępnej powierzchni bazyliki franciszkańskiej wraz z przyległymi kaplicami. Poszczególne profile oddalone były od siebie o stały interwał, wynoszący 50 cm (z wyłączeniem kaplicy Męki Pańskiej, gdzie odstęp wynosił 2 m ze względów technicznych). Analizę prędkości propagacji fali elektromagnetycznej w ośrodku (w tym przypadku w nawarstwieniach antropogenicznych zalegających pod obecną posadzką) przeprowadzono na zasadzie dopasowania hiperboli modelowej do zaobserwowanej hiperboli dyfrakcyjnej (Conyers 2004; Jol 2009). Zarejestrowane trasy georadarowe zostały przetworzone za pomocą oprogramowania firmy Geo-radar o nazwie SUBVIEW. W trakcie obróbki zastosowano następujące procedury:

1) *bandpass*, celem usunięcia wysokich częstotliwości (szum),

2) *maximum chase correction*, celem usunięcia wzajemnych przesunięć czasowych poszczególnych tras,

3) *start timeshift*, celem korekcji czasu pierwszego wstąpienia fali EM, co jest niezbędne do określenia punktu 0 na skali głębokościowej,

4) *timecut*, celem usunięcia przedziału próbek z poszczególnych tras (zazwyczaj silnie zaszumionych),

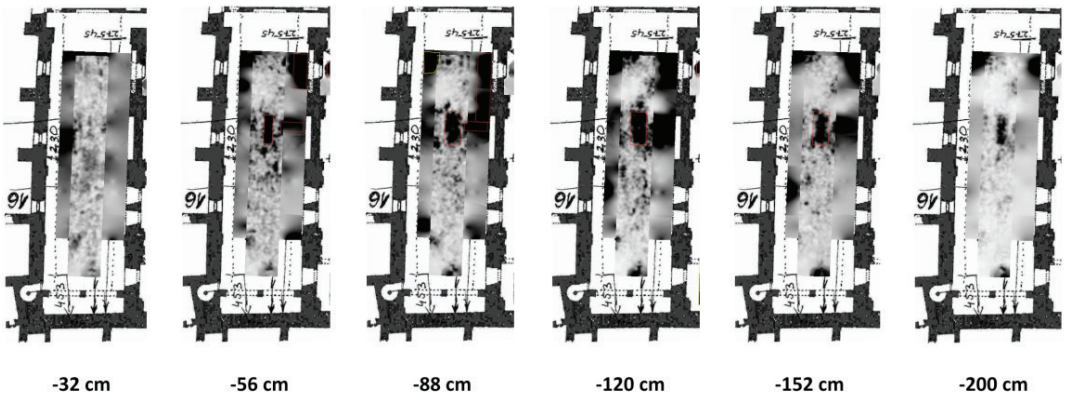
5) *background removal*, celem usunięcia szumów tła,

6) *FK Migration 2D*, celem zwinięcia hiperbol dyfrakcyjnych oraz korekty pozycji i pochyleń reflektorów płaskich.

Ostatnim etapem przetwarzania danych było scalenie sekcji czasowych celem ich wizualizacji 3D z uwzględnieniem bezwzględnych wartości amplitud. Poszczególne sekcje czasowe interpolowano, używając krigingu i odpowiednio dobranych variogramów. Tak opracowane dane

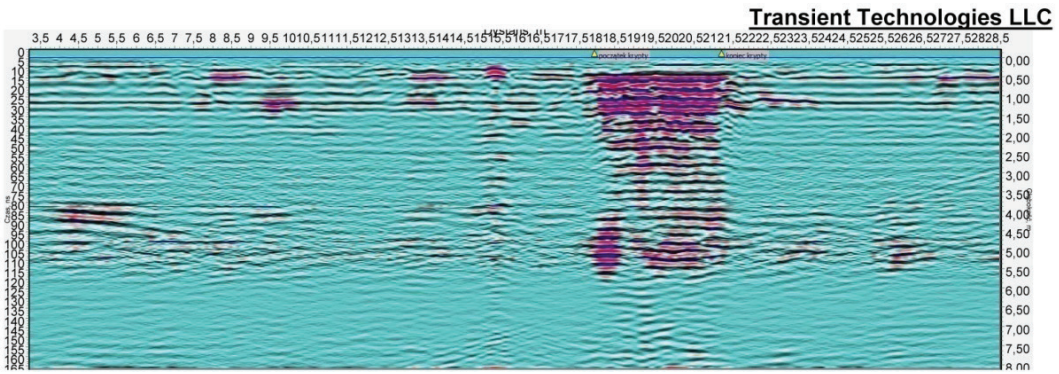
[24] Opis sposobu akwizycji danych i zastosowanych procedur zaprezentowano na podstawie dokumentacji powykonawczej firmy Geo-radar autorstwa Anny Groffik, przygotowanej na potrzeby i zaprezentowanej w artykule prezentującym pierwszy etap rozpoznania nieinwazyjnego (por. Łyczak i in. 2018, s. 357–372).

wynikowe zwizualizowano za pomocą kolejnych przekrojów czasowych (co 8 cm, zaczynając od poziomu 0 m). Zaprezentowane na poszczególnych poziomach anomalie, widoczne jako zaciemnienia, odpowiadają podwyższonym wartościom amplitudy fali EM, zatem są to obszary o znacznym kontraście właściwości elektrycznych (stała dielektryczna) w stosunku do otaczającego gruntu. Obszary te można interpretować jako miejsca występowania pustek (krypty), murów, nasypów gruzowych lub skupisk gruzu (pozostałości po zniszczonych obiektach murowanych) (ryc. 21). Rozpoznanie nieinwazyjne wnętrza bazyliki za pomocą zestawu VIY3–300 objęło: nawę główną, prezbiterium, transept, kaplicę Męki Pańskiej i Matki Boskiej Bolesnej. Pomiary przeprowadzono w czerwcu 2015 roku.

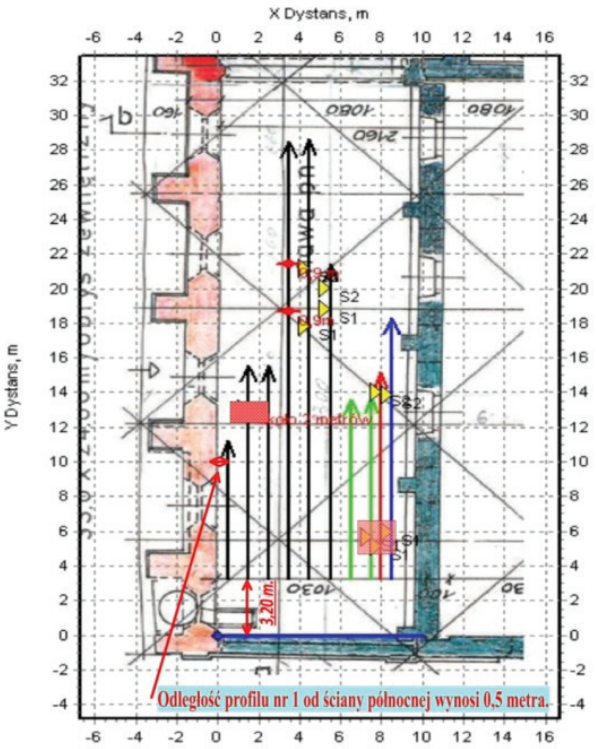


Ryc. 21. Lokalizacja anomalii georadarowych zarejestrowanych przez urządzenie Mala/ABM Ground Explorer na poszczególnych cięciach głębokościowych w obrębie kaplicy Męki Pańskiej, opr. firma Geo-Radar 2015

Akwizycję danych pomiarowych wykonano w postaci 40 profili, które zostały zaprojektowane i wytyczone w rozstawie od 30 do 100 cm. Podczas akwizycji zastosowano następujące ustawienia: krok pomiarowy 26,03 mm (krok zbierania skanów przed składaniem), krotność składania równą 8 (*stacking*), częstotliwość próbkowania 500 (próbek/trasę), okno czasowe 166 ns. Zarejestrowane dane z prac polowych zostały przetworzone za pomocą dedykowanego dla georadaru VIY3–300 oprogramowania Synchro 3. Pierwszym etapem było usunięcie zakłóceń przy użyciu procedury *Back Grodnuremoval*, a następnie zastosowano wzmocnienie sygnału według charakterystyki liniowej oraz filtr falkowy, który eliminuje szum nisko- i wysokoczęstotliwościowy. Finalnie trasy georadarowe zostały podane konwersji z domeny czasu (ns) w domenę głębokości (m). Konwersja ta została wykonana za pomocą procedury pomiaru geometrii hiperbol dyfrakcyjnych. W wyniku zrealizowanych badań terenowych przetworzono i zinterpretowano 40 sekcji czasowych. Poszczególne falogramy (ryc. 22) ujawniły zespoły anomalii w postaci hiperbol dyfrakcyjnych, powierzchni refleksyjnych oraz stref wzmocnienia i tłumienia fali EM. Lokalizację zarejestrowanych anomalii wskazano na odpowiednio przygotowanych mapach wynikowych rozkładu amplitudy sygnału (ryc. 23).



Ryc. 22. Profil georadarowy obiektu w centralnej części kaplicy Męki Pańskiej, zarejestrowany urządzeniem VIY-300, opr. J. Adamiec 2018

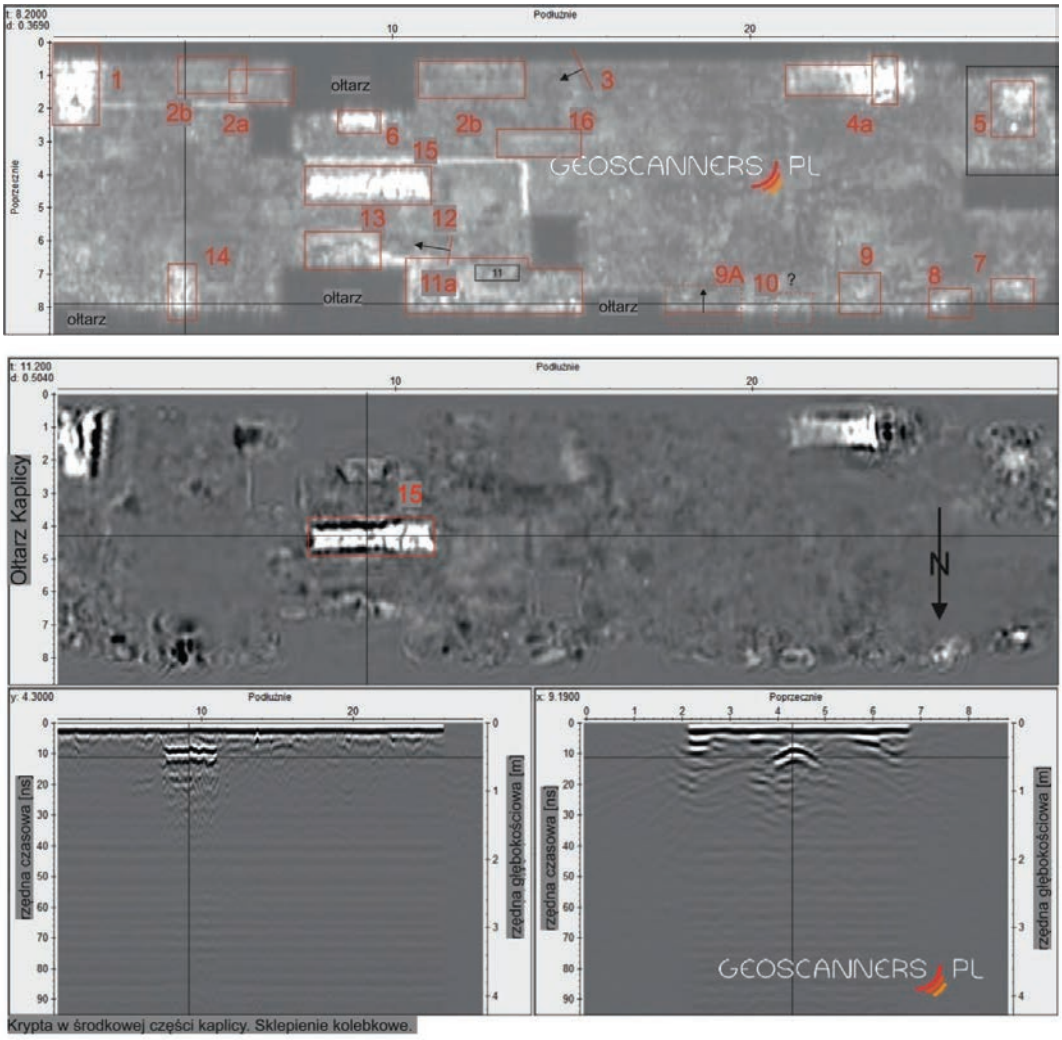


Ryc. 23. Lokalizacja anomalii georadarowych zarejestrowanych przez urządzenie VIY3–300 na poszczególnych cięciach głębokościowych w obrębie kaplicy Męki Pańskiej, opr. J. Adamiec 2018

Pomiary anteną U-Explorer[25] wykonano w październiku 2017 roku na terenie nawy głównej, prezbiterium, transeptu, kaplic Męki Pańskiej i Matki Boskiej Bolesnej oraz krużganka wschodniego i południowego, wytyczając profile pomiarowe w rozstawie od 10 do 50 cm. Przyjęto me-

[25] Opis sposobu akwizycji danych i zastosowanych procedur zaprezentowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez firmę TMT Projekt Sp. z o.o. (Dąbrowski 2017).

todykę prowadzenia badań 3D, która polega na wykonaniu serii profili równoległych 2D (lub równoległych i prostopadłych). Regularne pokrycie profilami badanego obszaru umożliwia wygenerowanie obrazów 3D i analizę w przekrojach poziomych (czasowych) z zasięgiem powierzchniowym w płaszczyźnie xy stref anomalnych. Podczas pomiarów zastosowano czas rejestracji o wartości 100 ns. W przeprowadzonych badaniach oszacowano maksymalny zasięg prospekcji na poziomie ok. 3 m. W przypadku każdego falogramu została wykonana korekcja pierwszego wstąpienia fali EM, celem prawidłowego określenia punktu 0 (poziom gruntu) na skali głębokościowej. W toku obróbki danych użyto procedury odejmowania średniej ruchomej (*dewow*) oraz wzmocnienia (*Gain*). Użyto również migracji 3D w celu redukcji dyfrakcji ze stałą prędkością 0,09 m/ns. Analizy prowadzono w przekrojach czasowych (tzw. *time slices*) oraz w postaci przekrojów w płaszczyznach xz i yz. Dane wynikowe przedstawiono w postaci załączników graficznych, na których każdy obiekt został wykazany w trzech płaszczyznach, zaznaczony na danym obszarze i opisany pod względem możliwych interpretacji (mur, krypta, grobowiec) (ryc. 24).



Ryc. 24. Lokalizacja anomalii georadarowych w obrębie kaplicy Męki Pańskiej, zarejestrowanych urządzeniem U-Explorer, opr. M. Dąbrowski 2018

Efekty badań z użyciem trzech wybranych typów oferowanych obecnie na rynku georadarów przyniosły w dużym stopniu zbieżne rezultaty. Uzyskane dane zostały w następnym etapie przeanalizowane pod względem lokalizacji i charakteru zarejestrowanych anomalii na sekcjach i przekrojach czasowych. Porównano je z dwoma archiwalnymi planami (1908, 1922) kościoła i klasztoru, sporządzonymi przez o. Alojzego Karwackiego, który ustalił schematyczną lokalizację wszystkich znanych mu grobów, grobowców, krypt, ołtarzy i epitafiów według stanu na rok 1908 (Karwacki 1908, 1922). Obiekty istniejące i widoczne na początku XX wieku, zaznaczone na planach kościoła, o. Karwacki uzupełnił o informacje zawarte w dokumentach o. Wincentego Wyszkowskiego z roku 1792, ponieważ – jak można domniemywać – większa część płyt grobowych lub wejść do pomieszczeń podziemnych (krypt) została usunięta podczas prac remontowych prowadzonych w kościele po pożarze w 1850 roku.

Należy podkreślić, że plan o. Karwackiego ma wartość wyjątkową, ponieważ duża część umieszczonych na nim obiektów sepulkralnych została przypisana konkretnym osobom lub rodzinom; niestety, część grobów już wówczas określono jako „groby nieznane" lub „groby puste". Większość zaznaczonych grobowców i krypt (pomijając obszary, które nie zostały rozpoznane georadarowo ze względu na obecność wyposażenia kościelnego i schematyczność planu archiwalnego) została w wyniku przeprowadzonego rozpoznania wstępnie powiązana z zarejestrowanymi anomaliami geofizycznymi. Porównanie wyników badań nieinwazyjnych z danymi archiwalnymi pozwoliło ponadto na wychwycenie podziemnych pomieszczeń dotychczas nierejestrowanych w dostępnych materiałach archiwalnych.

Każda z zarejestrowanych anomalii była rozpatrywana pod kątem występowania charakterystycznych cech, pozwalających na identyfikacje podziemnego pomieszczenia o przeznaczeniu grobowym – krypty. Pod tym pojęciem w europejskiej architekturze sakralnej rozumie się pomieszczenie lub ciąg pomieszczeń połączonych korytarzami, całkowicie lub częściowo posadowionych w gruncie, ze ścianami wzniesionymi z cegły lub kamienia, zwykle przykrytych sklepieniem – w okresie nowożytnym najczęściej kolebkowym, rzadziej koszowym (Koch 1996, s. 63, 66, 70, 75, 77, 105; Graczyńska 2004, s. 365–367). W celu lokalizacji krypty poszukuje się zatem na echogramach refleksów odbitych od jej sklepienia. Dla interpretacji obrazów GPR bardzo istotne znacznie ma również to, czy pomieszczenie jest puste, czy zagruzowane, co dalece komplikuje interpretacje obrazu falowego. Jeśli krypta wypełniona jest powietrzem, to na granicy stropu i jej wnętrza następuje kilkukrotny wzrost prędkości fali EM, co jest efektem kontrastu stałej dielektrycznej dla fali rozchodzącej się w powietrzu i gruncie, który zlega nad komorą. W rezultacie na wysokości stropu pomieszczenia powstanie silny poziomy lub hiperboliczny refleks, świadczący o lokalnym wzroście amplitudy sygnału, często idący w parze ze zmianą polaryzacji sygnału (Conyers 2013; Welc i in. 2916, s. 70). Z kolei poniżej stropu, o ile komora nie jest zagruzowana, występuje strefa impulsów o zmniejszonej częstotliwości oraz często refleksy wielokrotne (tzw. *multiples*), które są wielokrotnymi odbiciami od stropu pomieszczenia, maskującymi rzeczywiste granice pustki. Spąg dużych pustek wypełnionych powietrzem znajduje się na echogramach na pozornie mniejszej głębokości niż jest to w rzeczywistości. Jest to spowodowane większą prędkością fali elektromagnetycznej w powietrzu. Ponadto krawędzie ściany krypt są źródłami dodatkowej dyfrakcji, co powoduje znaczne trudności w interpretacji obrazu falowego. Wysokość podziemnych pomieszczeń wypełnionych powietrzem ulega pozornemu spłyceniu spowodowanemu tym, że prędkość fali elektromagnetycznej w powietrzu jest większa niż w murach kościoła. Należy również podkreślić, że zazwyczaj pod posadzką kościołów występują bardzo zróżnicowane utwory czwartorzędowe oraz nasypy antropogeniczne, co powoduje dużą zmienność prędkości fali EM zarówno w pionie,

jak i w poziomie. Wreszcie, pomiary wewnątrz obiektów sakralnych anatemami ekranowanymi rejestrują również odbicia od ścian i stropu, co dodatkowo komplikuje analizę otrzymanych danych georadarowych (Karczewski i in. 2011, s. 292). Niestety, w obiektach sakralnych o bogatej historii, funkcjonujących nierzadko setki lat i poddawanych licznym modyfikacjom – w tym także funkcjonalnym, bardzo często odczyty georadarowe nie są jednoznaczne. Ograniczenia w dostępności terenu spowodowane są obecnością stałego wyposażenia kościelnego: ołtarzy wraz z ich podbudowami, stalli, konfesjonałów czy ławek na stałe przymocowanych do podłoża. Dodatkowe zakłócenia generowane są przez elementy współczesnej infrastruktury podpodłogowej: przewody i urządzenia elektryczne, ciepłownicze, kratki wentylacyjne itp. Charakterystyczne ślady w obrębie nawarstwień znajdujących się poniżej poziomu posadzki pozostawiają ponadto liczne remonty i przebudowy, związane czy to ze zmianami organizacji przestrzennej budowli, czy to zniszczeniami, które ją dotknęły (pożary, straty wojenne, przebudowy). Stąd najczęściej na echogramach rejestruje się dużą zmienność impedancji falowej gruntu, co na falogramach ujawnia się jako zagęszczenie anomalii zarówno liniowych (powierzchnie refleksyjne), jak i punktowych (hiperbole dyfrakcyjne), które są trudne do jednoznacznej interpretacji. Bez wnikliwej analizy przekrojów czasowych i falogramów, które na nie się składają, nie jest możliwe odróżnienie np. gruzowiska (np. w postaci destruktu muru fundamentowego nieistniejącego obiektu architektonicznego) od zagruzowanej krypty. W takich przypadkach zaobserwowana anomalia może zostać właściwie zinterpretowana dopiero po weryfikacji metodami bezpośrednimi, tj. co najmniej odwiertami małośrednicowymi połączonymi z prospekcją za pomocą kamery endoskopowej.

Z sytuacją, która łączyła obie opisane powyżej opcje, zetknięto się podczas realizacji niniejszego projektu badawczego w obrębie kaplicy Męki Pańskiej. Najwcześniejsze wizualizacje z 2015 roku, według osób biorących udział w badaniach georadarowych[26], wskazywały, że w centralnej części pomieszczenia znajduje się niewielka, podłużna sklepiona krypta, sąsiadująca lub nawet połączona z drugim, większym pomieszczeniem, ewentualnie ciągiem pomieszczeń lub korytarzem, zlokalizowanym w południowo-wschodniej części kaplicy, w sąsiedztwie ściany oddzielającej ją od nawy głównej. Poza tym twierdzono wówczas, że w tym miejscu mogą się znajdować krypty na dwóch poziomach. Dwa małośrednicowe odwierty, wykonane z poziomu posadzki, potwierdziły obecność pochówków trumiennych, a co za tym idzie także funkcję zlokalizowanych pomieszczeń; niestety, niewielki zasięg prospekcji endoskopowej nie pozwolił na nawet przybliżone oszacowanie wielkości czy kształtu obu krypt. Mimo to, badacze wówczas twierdzili, że w krypcie znajduje się około 20 trumien. Kolejne pomiary, wykonane już po montażu podposadzkowej instalacji grzewczej, pokazały wyniki dużo mniej jednoznaczne – potwierdziły zasadniczy zarys krypty centralnej, natomiast anomalie w części południowo-wschodniej pomieszczenia rozdzieliły się na kilka osobnych sygnałów, z których przynajmniej część zinterpretowano jako niewskazujące na obecność obiektu sklepionego o cechach krypty.

Wyjaśnienie – przynajmniej połowiczne – sytuacji w tej części kościoła przyniosła dopiero eksploracja archeologiczna wnętrza pomieszczeń, połączona z analizą i inwentaryzacją architektoniczną krypty. Bezpośrednio przed otwarciem podziemnego pomieszczenia jeszcze raz lokalizowano jego zasięg, używając georadaru, który wykazał istnienie dwóch krypt przedzielonych wspólną ścianą. Poza tym w mniejszym pomieszczeniu, według interpretacji odczytów z urządzenia, miała znajdować się metalowa trumna. Po wejściu do krypty B4 okazało się, że w centralnej części kaplicy rzeczywiście znajduje się ceglane sklepione pomieszczenie

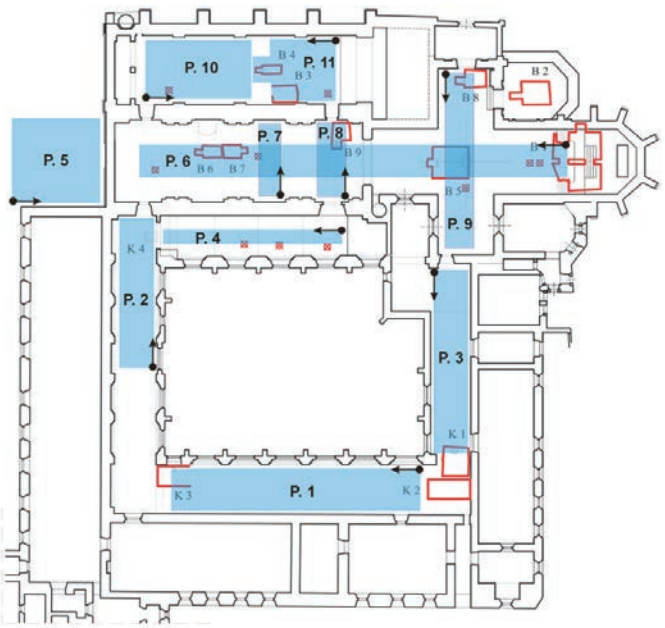
[26] Badacze ze Stowarzyszenia Sakwa.

o kształcie wydłużonego prostokąta. Porównanie pomiarów architektonicznych, wykonanych w jej wnętrzu, z szacunkami sporządzonymi na podstawie echogramów wykazało, że ich dokładność była wysoka, a odchylenia sięgały jedynie 20–30 cm. W krypcie nie było jednak metalowej trumny, znajdowała się tam tylko jedna drewniana, bardzo zniszczona skrzynia, ułożona na wmurowanych w ściany dwóch żelaznych płaskownikach unoszące ją nad podłożem. To one musiały dawać odczyty, które zinterpretowano jako metalową trumnę. Z kryptą centralną od południa sąsiadowała większa, sklepiona krypta B3, jednak była oddalona od obiektu centralnego o ponad metr, czyli oba pomieszczenia nie były przedzielone wspólną ścianą, jak ponoć wskazywał georadar. Przestrzeń między kryptami wypełniona była ziemno-gruzowymi nawarstwieniami – oba pomieszczenia nie były zatem w żaden sposób połączone. Poza tym w krypcie znajdowało się tylko 7 trumien, a nie – jak pierwotnie stwierdzono w 2015 roku, na podstawie odczytu z kamery endoskopowej – ok. 20. Te wszystkie ustalenia i porównywanie interpretacji wyników uzyskanych z georadaru i kamery z efektami inwentaryzacji otwartej krypty i znajdujących się w niej pochówków wykazały, że dość często pojawiają się błędy interpretacyjne, których bez otworzenia podziemnych pomieszczeń i ich eksploracji nie da się zweryfikować. Dlatego przy interpretacji wyników badań nieinwazyjnych podczas formułowania wniosków należy zachować ostrożność i nie wydawać zbyt kategorycznych opinii. Trudno na podstawie obrazu z kamery endoskopowej właściwie oszacować liczbę trumien i podać szczegółowe informacje na temat znajdujących się w nich szczątków wraz z wyposażeniem. Ponadto stwierdzono, że jako ścianę wschodnią obiektu wykorzystano starszy kamienny mur, w którym dodatkowo najprawdopodobniej uchwycono ślady zamurowanego glifu otworu wejściowego. Jego dokładne datowanie oraz określenie przeznaczenia nie było możliwe, nie można jednak wykluczyć, że pierwotnie stanowił on relikt starszego obiektu o funkcji sepulkralnej, teraz zagruzowanego. Kolejne podziemne pomieszczenie o cechach krypty, aktualnie całkowicie zasypane gruzem, co potwierdził odwiert weryfikacyjny, znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie wschodniego wejścia do kaplicy. Właśnie te trzy, położone blisko siebie, pomieszczenia mogły w odczytach georadarowych dawać sugestię pojedynczego wnętrza o formie długiego korytarza lub osobnych obiektów w układzie amfiladowym.

Ograniczenia skuteczności metody georadarowej zaobserwowano także w rejonie prezbiterium. Na przestrzeni pomiędzy podwyższeniem ołtarzowym, stallami a metalową płytą, ulokowaną w pierwotnym miejscu spoczynku szczątków błogosławionej Salomei, na wszystkich odczytach rejestrowano obecność silnie niejednorodnego podłoża. W jego obrębie wyróżniały się słabo czytelne anomalie o charakterystyce niepozwalającej na jednoznaczne określenie ich genezy (krypty? groby? mury?). Odwierty weryfikacyjne wykazały, że poniżej warstw podposadzkowych zalega warstwa gruzowa o znacznej miąższości. Dopiero eksploracja wnętrza krypty B1 pod ołtarzem głównym, nierejestrowanej we wstępnych badaniach nieinwazyjnych ze względu na obecność podwyższenia z ołtarzem, ale znanej mieszkańcom klasztoru i dostępnej przez ruchomą płytkę podłogową, ujawniła, że pod prezbiterium pierwotnie znajdował się układ kilku połączonych pomieszczeń o funkcji sepulkralnej. Obecnie funkcję tę pełnią tylko dwa z nich w części wschodniej; wejścia do kolejnych – widoczne w ścianie zachodniej – zostały niestarannie zamurowane, a przestrzeń za nimi dokładnie wypełniona materiałem gruzowo-ziemnym. Można domniemywać, że zmniejszenie dostępnej przestrzeni było skutkiem pożaru z 1850 roku, być może w związku z osłabieniem lub zawaleniem się sklepienia. Nie jest natomiast możliwe precyzyjne określenie zasięgu zasypanych pomieszczeń ani ich zagospodarowania przestrzennego.

Badania georadarowe w kościele Franciszkanów – etap 2

Głównym celem prospekcji georadarowej w etapie 2 było wypracowanie najbardziej efektywnego sposobu akwizycji i przetwarzania danych GPR. Procedura ta miała ułatwić uzyskanie danych o odpowiednio wysokiej rozdzielczości, tak aby na podstawie analizy falogramów i przekrojów czasowych możliwa była prawdopodobna identyfikacja krypt, pochówków, elementów infrastruktury itp. Drugim, bardzo istotnym celem było wypracowanie najbardziej czytelnego sposobu wizualizacji danych georadarowych, aby ułatwić ich analizę specjalistom z różnych dziedzin, w tym przede wszystkim osobom zajmującym się badaniami architektonicznymi. Wyniki prospekcji zrealizowanej w etapie drugim posłużą również do opracowania katalogu anomalii geofizycznych (tzw. facji georadarowych), które można powiązać z konkretnymi rodzajami struktur podziemnych, takich jak: krypty, płytkie pochówki, wkopy, mury czy elementy infrastruktury.



Ryc. 25. Lokalizacja poligonów pomiarowych (P1–P11) w drugim etapie badań, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer, opr. F. Welc 2019

Zdaniem autorów, ze względu na fakt, że dzięki zastosowaniu georadaru Ground Explorer firmy Mala/ABEM uzyskano największą ilość użytecznych informacji oraz jednocześnie wysoką rozdzielczość, którą charakteryzowały się przekroje czasowe, zestaw ten został wybrany do realizacji drugiego etapu badań nieinwazyjnych na obszarze bazyliki Franciszkanów. Rozpoznanie to wykonano w maju 2019 roku na całej dostępnej powierzchni bazyliki franciszkańskiej wraz z przyległymi kaplicami oraz klasztornymi krużgankami (ryc. 25)[27]. Prospekcję przeprowadzono z użyciem ekranowanej anteny bimodalnej o częstotliwości nominalnej emitowanej

[27] Profilowania te zostały wykonane przez F. Welca przy wsparciu archeologów: M. Łyczak, M. Czernikowskiej, A. Stachyry.

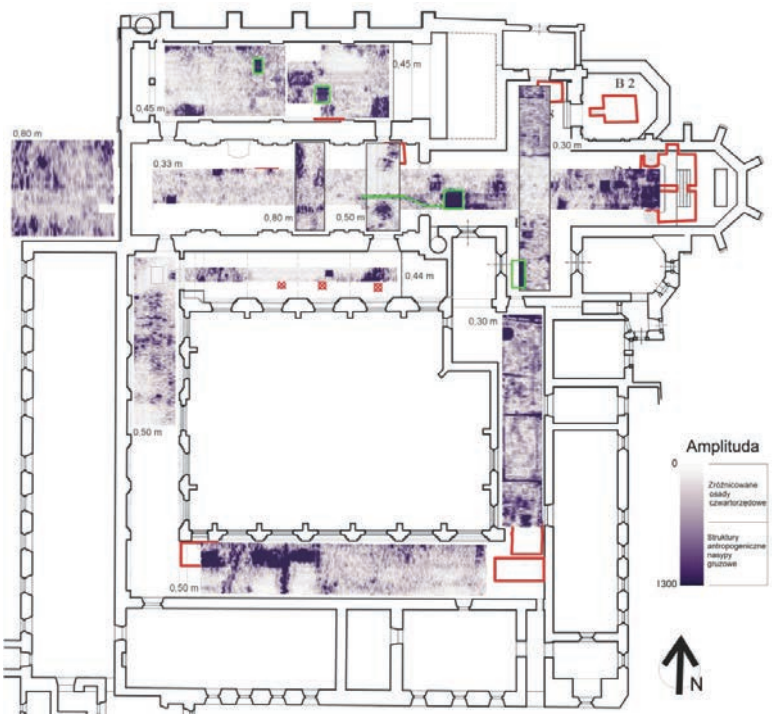
fali elektromagnetycznej, wynoszącej 450 MHz. Urządzenie wyposażone było w panel sterujący wraz z fabrycznym oprogramowaniem Ground Vision, przeznaczonym do akwizycji danych pomiarowych bezpośrednio w terenie. Należy tu podkreślić, że georadar Ground Explorer jest pierwszym na świecie urządzeniem wyposażonym w technologię HDR, która zapewnia bardzo wysoką jakość i wydajność pomiaru – niespotykaną w innych produkowanych obecnie urządzeniach GPR. Radar ten charakteryzuje się wysokim stosunkiem sygnału do szumu (S/N) oraz niskim poziomem szumu tła, co jest spowodowane wysoką przepustowością przesyłu sygnału pomiarowego oraz szybkością samego pomiaru w terenie. 32-bitowe wyjście zapewnia wysoką klarowność danych GPR. W efekcie technologia HDR, zastosowana w radarach Mala Ground Explorer, daje dużo większy zasięg głębokościowy w stosunku do tradycyjnych anten georadarowych oraz znacznie lepsze możliwości wykrywania podziemnych struktur i pozostałości archeologicznych[28]. Wszystkie falogramy otrzymane w terenie dzięki pomiarom zestawem GX, zostały następnie przetworzone przez F. Welca za pomocą oprogramowania Reflexw-Win firmy Sendmeier Software[29]. Procedura przetwarzania miała na celu wzmocnienie sygnału fali zarejestrowanej oraz usunięcie zakłóceń. Interpretację wyników badań przeprowadzono głównie pod kątem lokalizacji na echogramach hiperbol dyfrakcyjnych i stref wzmocnienia sygnału, które mogą pochodzić od zakopanego muru, rowu bądź pustki. W trakcie opracowywania zgromadzonych danych zastosowano szereg procedur przetwarzania, których głównym celem była poprawa stosunku sygnału użytecznego do tła, tj. szumu. Istotne również było poprawienie korelacji i ciągłości refleksów użytecznych, zminimalizowanie szumów losowych oraz eliminacja tzw. zakłóceń zdeterminowanych. W konsekwencji zastosowanych procedur otrzymano efekt końcowy, tj. „oczyszczony" materiał pomiarowy w postaci falogramu, czyli sekcji czasowej przeznaczonej do dalszej interpretacji archeologicznej i historyczno-architektonicznej. Zastosowane procedury można podzielić na dwie grupy. Pierwsza to operacje na pojedynczej trasie georadarowej (*1D filter*), które wykonywane są na każdej trasie niezależnie: *Runningaverage*, *Dewow* (wariant procedury *running average*), *DC – Shift*, *Substract-mean*, *Gain*, *Move start time* oraz *Band pass frequency*. W grupie *2D filter* zastosowano *Background removal*, *Avarage xy-filter* oraz *Complex trace analysis* (procedura służąca wykrywaniu pustek w ośrodku geologicznym). Ostatnią zaawansowaną procedurą przetwarzania wybranych grup falogramów było ich zestawienie w blok diagramy *quasi*-3D za pomocą modułu *3D data interpretation* programu Reflex. Jak już również wielokrotnie nadmieniono, bardzo istotną kwestią w badaniach georadarowych jest odpowiednia kalibracja skali głębokościowej, która powinna opierać się na rozpoznaniu budowy geologicznej obszaru pomiarowego. Ponieważ w kościele Franciszkanów w Krakowie niemożliwe było przeprowadzenie wierceń weryfikacyjnych w trakcie pomiarów w maju 2019, niezbędne stało się skalibrowanie skali głębokościowej na podstawie metody analizy kształtu hiperbol dyfrakcyjnych, widocznych na poszczególnych falogramach i planach GPR. Metoda ta jest niezbędna do prawidłowego obliczenia prędkości fali elektromagentycznej w miejscu pomiaru. Znajomość tej wartości jest podstawą do skalibrowania skali głębokościowej rejestrowanych falogramów. Dzięki analizie geometrii ramion hiperbol dyfrakcyjnych wyznaczono wyśrednioną prędkość propagacji fali w lokalnym ośrodku geologicznym dla każdego z poligonów z osobna. Skuteczny zasięg głębokościowy uzależniany był od lokalnej budowy geologicznej, jednak może być on szacowny na ok. 3 m. Podstawową kwestią w drugim etapie badań było osiągnięcie odpowiedniej rozdzielczości przekrojów czasowych, które są podstawą

[28] Zob. www.malagpr.com.au/ground-explorer-hdr, dostęp: 10.11.2019.

[29] Zob. www.sandmeier-geo.de/reflexw, dostęp: 10.11.2019.

analiz stratygraficzno-architektonicznych. Bazując na wynikach profilowań wykonanych w etapie pierwszym, w pierwszej kolejności zdecydowano się na zagęszczanie siatki pomiarowej. W zależności od miejsca pomiaru profile były wytyczone w odległości 20 lub 30 cm od siebie, nigdy nie przekraczały jednak 50 cm. Pozwoliło to uchwycić na przekrojach czasowych i falogramach wielu detali, które stały się podatną bazą do wnioskowań dotyczących m.in. lokalizacji krypt. Aby ułatwić pod tym kątem analizę obrazów GPR, opracowano specjalną skalę barw charakteryzującą amplitudę sygnału oraz zestawiono graficznie wybrane przekroje czasowe z odpowiadającymi im falogramami, co miało w założeniu ułatwić interpretację danych GPR również osobom, które nie są specjalistami w zakresie badań geofizycznych.

Łącznie w trakcie badań wykonano kilkaset profilowań w obrębie 11 poligonów pomiarowych obejmujących powierzchnie o zróżnicowanych rozmiarach, co wynikało z dostępności przestrzeni do pomiarów georadarowych. W okresie, w którym prowadzono prace terenowe, na krużgankach trwały prace restauratorskie (na rusztowaniach oraz związane z układaniem nowej posadzki) – dotyczy to poligonów nr 1, 2 i 3. Rozmiary i lokalizacja pozostałych poligonów były z kolei zdeterminowane obecnością drewnianych ławek oraz innych stałych elementów wystroju kościoła (konfesjonałów, podwyższeń ołtarzowych oraz filarów wspierających prospekty organowe) (ryc. 26, tab. 2). Ze względu na ograniczoną objętość niniejszego rozdziału, poniżej szczegółowo zostaną omówione wyniki profilowań GPR, wykonanych w nawie głównej kościoła. Średnią prędkość propagacji fali EM, na podstawie pomiaru geometrii hiperbol dyfrakcyjnych, oszacowano tam na 0,08 m/ns, co odpowiada osadom piaszczystym (0,07–0,09 m/ns) oraz domieszce iłów i mułków (0,05–0,09 m/ns).

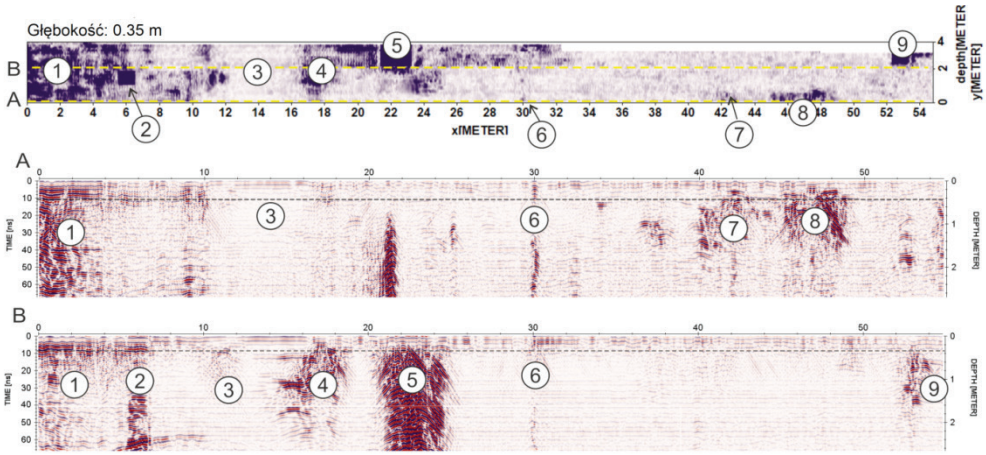


Ryc. 26. Plan bazyliki Franciszkanów z naniesionymi wynikami w poszczególnych poligonach pomiarowych w formie wybranych przekrojów czasowych z podaniem ich głębokości (przetwarzanie danych F. Welc). Kolorem zielonym oznaczono elementy współczesnej instalacji grzewczej

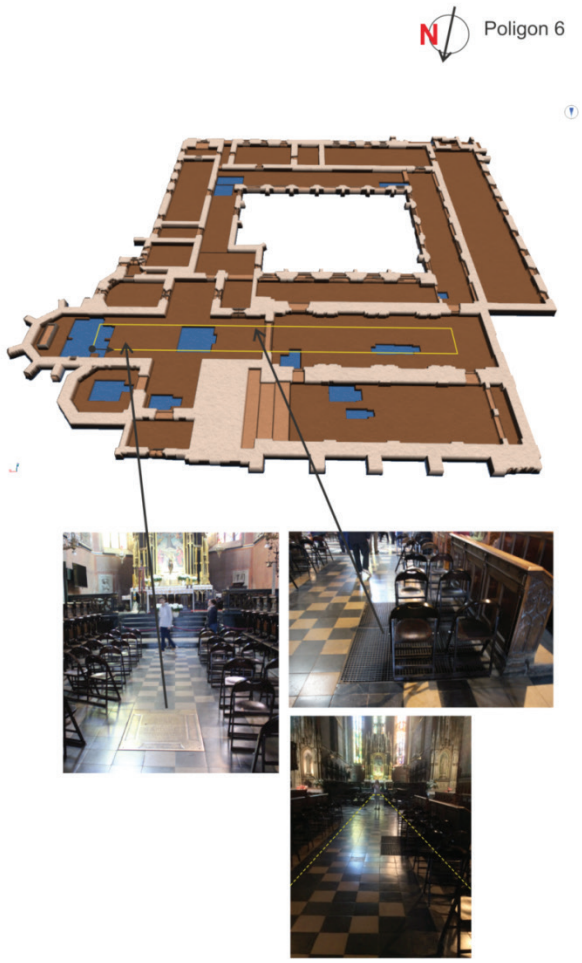
Tabela 2. Zestawienie poligonów ich lokalizacji i wymiarów

NR POLIGONU	LOKALIZACJA	WYMIARY POLIGONU	UWAGI
1	Krużganek południowy	34 (x) × 5,20 m (y)	pomiarami objęto całe pomieszczenie
2	Krużganek zachodni	18 (x) × 5 m (y)	pomiarami objęto północną część pomieszczenia ze względu na trwające prace restauratorskie
3	Krużganek wschodni	22,10 (x) × 5 (y)	pomiarami objęto prawie całe pomieszczenie, bez krańca południowego ze względu na trwające prace restauratorskie
4	Kaplica Matki Boskiej Bolesnej	22,20 (x) × 1,90 (y)	pomiarami objęto tylko środkową część kaplicy ze względu na jej stałe wyposażenie
5	Plac przed zachodnią fasadą bazyliki	11,40 (x) × 4,90 (y)	
6	Nawa główna wraz z prezbiterium	54,40 (x) × 3,20–3,90 (y)	pomiarami objęto wyłącznie środkową część nawy i prezbiterium z uwagi na obecność stałego wyposażenia
7	Nawa główna (część środkowa)	5 (x) × 4,20 (y)	pomiarami objęto niewielki fragment pomieszczenia
8	Nawa główna (część wschodnia)	8,80 (x) × 3,60 (y)	pomiarami objętonie wielki fragment pomieszczenia
9	Transept	21 (x) × 3,20 (y)	pomiarami objęto większą część pomieszczenia
10	Kaplica Męki Pańskiej (część zachodnia)	15 (x) × 7,80 (y)	pomiarami objęto ok. 50% pomieszczenia
11	Kaplica Męki Pańskiej (część wschodnia)	9,40 (x) × 4,40–7,40 (y)	pomiarami objęto ok. 30% pomieszczenia

Ponieważ wszystkie profile pomiarowe były oddalone od siebie o stały interwał 0,20 m, umożliwiło to nie tyko interpretacje obrazów GPR w obrazie 2D, ale również wykonanie serii zestawień *quasi*-3D (mapy georadarowe lub przekroje czasowe). Analiza otrzymanych profili georadarowych (falogramy) wykazała obecność wielu anomalii znajdujących się na różnych głębokościach (ryc. 27, 28). Począwszy od głębokości ok. 0,05–0,2 m, otrzymane przekroje czasowe ujawniły liczne zespoły anomalii, które należy wiązać z lokalizacją zarówno krypt, jak i elementów współczesnej infrastruktury grzewczej. Między 0,0 a 10 m przekroju czasowego, w jego części wschodniej występuje zespół anomalii o wyraźnych prostokątnych zarysach, które należy interpretować jako cięcie poziome (przekrój) przez zespół krypt, zidentyfikowany w pobliżu ołtarza głównego jako „groby Braci".

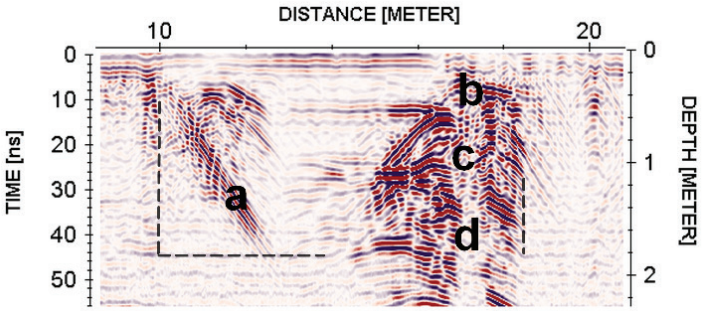


Ryc. 27. Poligon 6. Zestawienie przekroju czasowego (gł. 0,35 m) z wybranymi falogramami. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

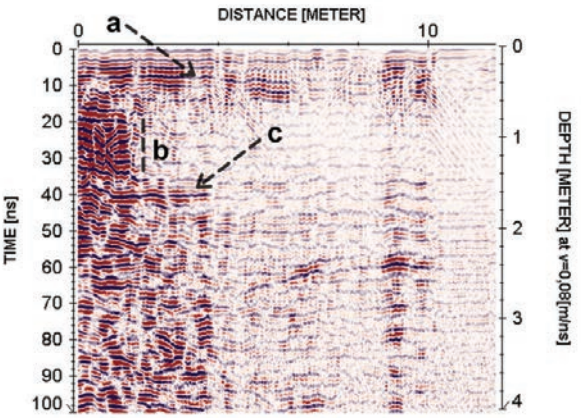


Ryc. 28. Model bazyliki Franciszkanów z znaczonym poligonem w nawie głównej oraz zinwentaryzowanymi kryptami. Zdjęcia poniżej prezentują metalową płytę oznaczającą miejsce pierwotnego pochówku bł. Salomei oraz metalową kratę, pokrywającą system grzewczy; zarys poligonu 6 zaznaczono przerywaną żółtą linią, fot. F. Welc

Na planie o. Karwackiego z 1908 roku – oznaczony nr 166, a na planie z 1922 nr 1, 2, 3, a archeolodzy nazwali ją – krypta B1 (ryc. 27:1). Potwierdza to analiza wybranych falogramów (ryc. 27A, B). Na falogramie A, między 0,0 a 4 m na głębokości ok. 0,20 doskonale widać lokalne wzmocnienie sygnału w postaci wysoko amplitudowej powierzchni refleksyjnej, które w istocie jest odbiciem fali od płaskiego stropu jednej z krypt (ryc. 29a).



Ryc. 29. Poligon 6. Fragment falogramu uzyskanego w obrębie nawy głównej, ukazującego obszerną kryptę. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

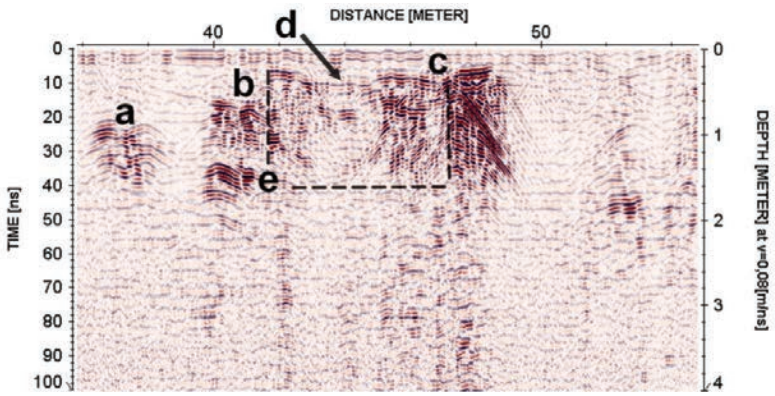


Ryc. 30. Poligon 6. Fragment falogramu z B z fig. 15. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

Poniżej znajduje się strefa impulsów o zmniejszonej częstotliwości, co wskazuje na obecność pustej przestrzeni wypełnionej powietrzem (ryc. 30a). Poniżej, tj. na głębokości ok. 1,60 m (40 ns) poziomy refleks może być odbiciem od dna krypty (ryc. 30c), przy czym należy uwzględnić tu fakt, że znajduje się ono na pozornie mniejszej głębokości, co spowodowane jest kilkukrotnym wzrostem prędkości fali EM w powietrzu oraz występowaniem w tym miejscu luźnego nasypu piaszczysto-gruzowego, należy zatem przyjąć, że poziom oryginalnej podłogi znajduje się faktycznie nieco głębiej. Na 6 m falogramu B (ryc. 27B:2) wysoko amplitudowy, poziomy refleks od stropu krypty oraz liczne odbicia wielokrotne wskazują lokalizację pierwotnego pochówku bł. Salomei, który zaznaczony jest w posadzce kościoła brązową płytą i jest łatwy

do identyfikacji na falogramie. Metalowa płyta mocno generuje refleksy wtórne o tak wysokiej amplitudzie i niskiej częstotliwości, że praktycznie nie jest możliwe wskazanie spągu ewentualnego pomieszczenia oraz jego granic.

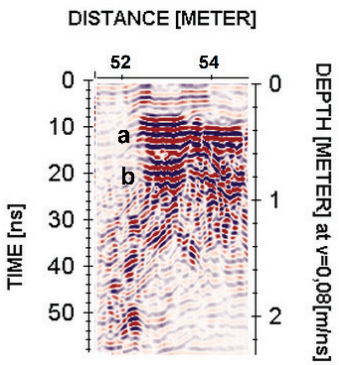
Pomiędzy 10 a 17 m analizowany przekrój i profile czasowe ujawniają szeroką strefę o obniżonej amplitudzie sygnału GPR (ryc. 27:3), którą należy interpretować jako wnętrze wypełnionej powietrzem obszernej krypty, badanej archeologicznie jako krypta B5 – „grób Przyłęckich" na planie o. Karwackiego z 1908 roku (nr 146), na planie z 1922 (nr 15). Identyfikację jej granic umożliwiają silne ukośne refleksy, odbite od górnej partii ścian zewnętrznych (ryc. 29a). W zachodniej części pomieszczenia rozkład anomalii falowych jest zdecydowanie bardziej skomplikowany. Widoczne są tam trzy silne refleksy oznaczone jako b, c oraz d (ryc. 27: 4, 29b–d). Refleks a jest odbiciem stropu wnętrza krypty. Widoczna po prawej stronie wyraźna granica refleksyjna oznaczona jako b, jest odbiciem od spągu szachtu zejściowego, prowadzącego od strony zachodniej do wnętrza pomieszczenia. Refleksy c i d należy natomiast uznać za odbicia od rampy ze schodkami, łączącej dno szachtu z dnem krypty i ułatwiającej transport trumien do jej wnętrza. Widoczne w tej samej części falogramu liczne mniejsze hiperbole dyfrakcyjne najpewniej są generowane przez znacznych rozmiarów reflektory znajdujące się wewnątrz krypty, tj. trumny.



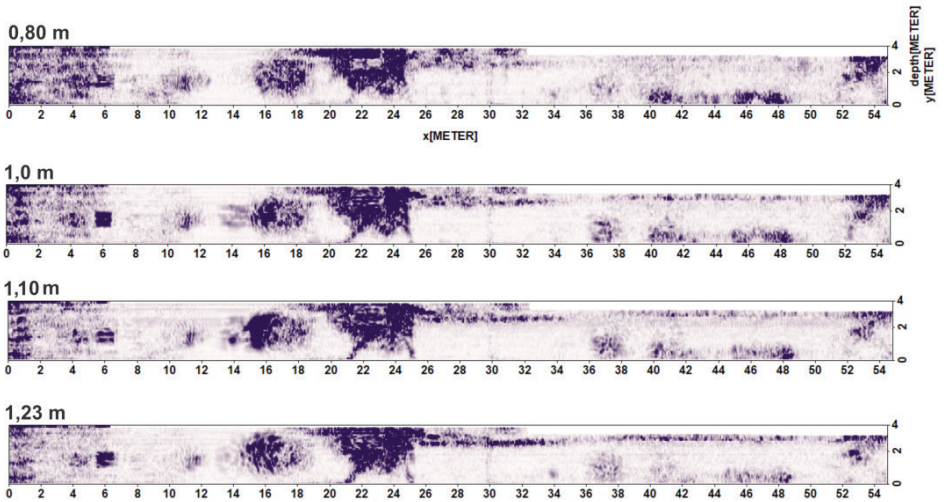
Ryc. 31. Poligon 6. Fragment falogramu uzyskanego w obrębie nawy głównej, ukazującego bliżej nieokreślony pochówek oraz kryptę. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

Podobnie jak w przypadku płyty nagrobnej bł. Salomei, między 21 a 25 m analizowanego falogramu z nawy głównej (ryc. 27:5) zaznacza się strefa wysokoamplitudowych, poziomych refleksów wielokrotnych. W tym wypadku reflektorem jest metalowa krata zamykająca na poziomie posadzki układ ogrzewania kościoła. Krata ta, jak uprzednio, generuje silne refleksy, które kontynuują się przez całą wysokość falogramu. Zarówno na 30 m przekroju czasowego, jak i na obydwu analizowanych falogramach A i B widoczna jest anomalia liniowa (ryc. 27:6). Biorąc pod uwagę niewielką głębokość wierzchołka hiperboli dyfrakcyjnej (ok. 20 cm), która wyznacza lokalizację niniejszej anomalii, jak również jej rozmiary, możemy domniemywać, że jest to odbicie od metalowej rurki, będącej najprawdopodobniej elementem instalacji grzewczej doprowadzonej do kaplicy Męki Pańskiej. O tym, że jest ona wykonana z metalu, świadczą refleksy wielokrotne, które ciągną się w dół przez całą wysokość falogramów. Aby jednak jed-

noznacznie potwierdzić, czy rzeczywiście jest to element infrastruktury, niezbędne byłyby badania weryfikacyjne. Między 36 a 50 m falogramy oraz przekrój czasowy ujawniają zespół anomalii, który należy łączyć z nieznanym pochówkiem – być może złożony pod posadzką w grobie wziemnym (ryc. 31a) oraz przebadane archeologicznie dwie podłużne krypty z wejściami usytuowanymi od strony zachodniej i wschodniej, przegrodzone wspólną ścianą (krypty B6 i B7)[30] (ryc. 27, 31b, c). Poziomy refleks wskazuje strop pomieszczenia (ryc. 31d). Niżej widoczne są odbicia od stropu korytarzy wejściowych, tj. wschodniego (ryc. 27:7, 31b) i zachodniego (ryc. 27:8, 31c). Poniżej stropu wejścia wschodniego seria refleksów wielokrotnych wyznacza dodatkowo poziom dna szachtu zejściowego (ryc. 31e), przy czym silne refleksy odbite od ścian pomieszczenia maskują wejście od strony wschodniej.



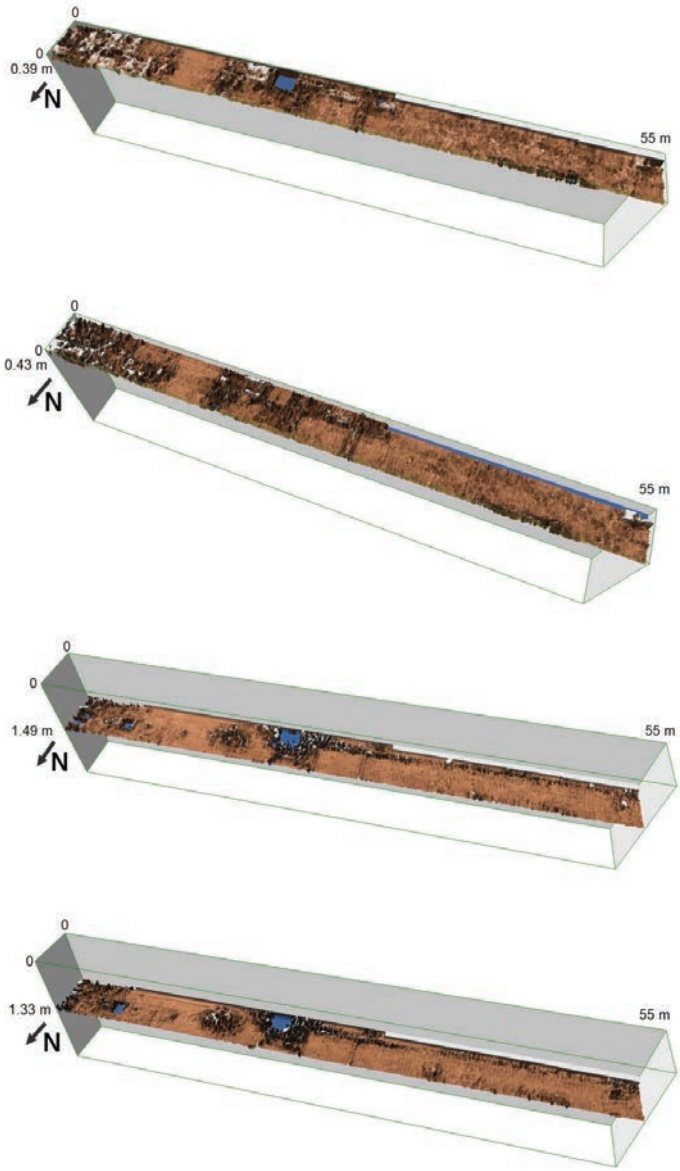
Ryc. 32. Poligon 6. Fragment falogramu uzyskanego w obrębie nawy głównej, ujawniającego pochówek. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc



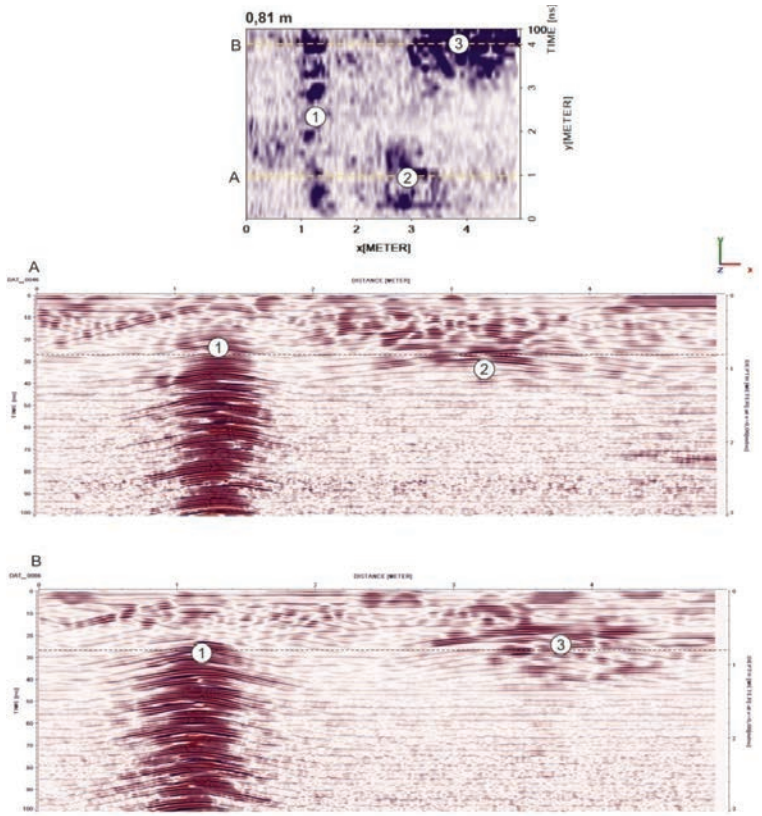
Ryc. 33. Poligon 6. Przekroje czasowe z obszaru nawy głównej, dla przedziału głębokości 0,80–1,20 m. Między 26 i 54 m widoczna jest liniowa anomalia o przebiegu W–E. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

[30] W tym miejscu plany o. Karwackiego lokalizują: „grób nieznany" na planie z 1908 – nr 152, z 1922 – nr 20, (krypta B6) oraz „grób Gielców" na planie z 1908 – nr 154, z 1922 – nr 22 (krypta B7).

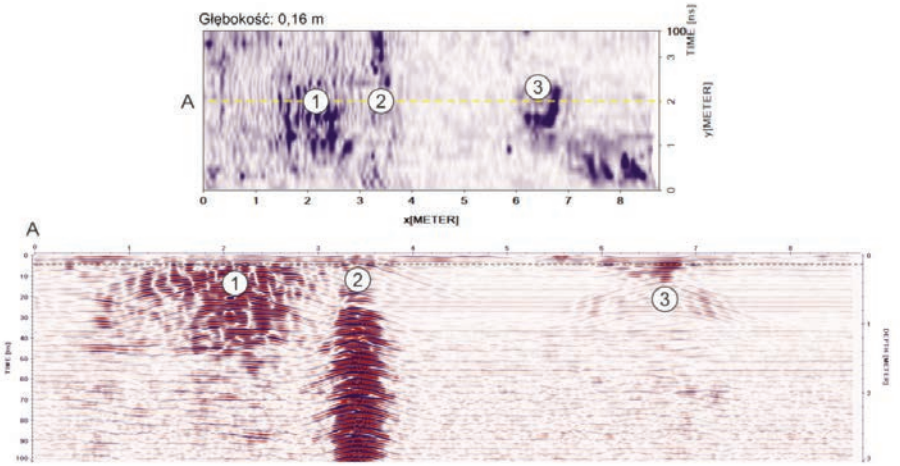
Struktura innej krypty lub pochówku jest doskonale widoczna między 52 i 56 m profilu B (ryc. 27:9). Można tam wyróżnić zarówno poziomy refleks odbity od stropu pomieszczenia, jak i jego spągu (ryc. 32a, b). Wykonany w tym miejscu odwiert weryfikacyjny wykazał, że istotnie znajduje się tam pomieszczenie o charakterze zapewne sepulkralnym, niestety, jest ono praktycznie całkowicie zgruzowane. Z tego względu nie była możliwa jego eksploracja. Należy jednak podkreślić, że na planach o. Karwackiego w tym rejonie rzeczywiście zaznaczono grób, pod nr 155 (1908) i nr 23 (1922) opisany jako „w 1792 grób nieznany" (Karwacki 1908, 1922, s. 461). Przekroje czasowe uzyskane dzięki pomiarom w nawie głównej kościoła poniżej 0,80 ujawniły ponadto anomalię liniową o przebiegu wschód–zachód, którą najprawdopodobniej można interpretować jako mur kamienny o szerokości ok. 0,50 m (ryc. 33, 34).



Ryc. 34. Poligon 6. Modele 3D opracowane na podstawie przekrojów czasowych uzyskanych dzięki pomiarom GPR w nawie głównej. Przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

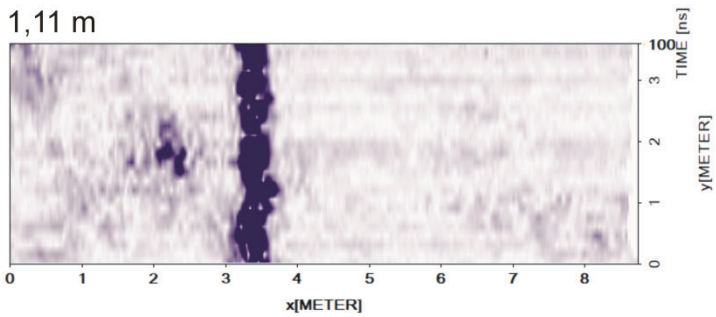


Ryc. 35. Poligon 7. Zestawienie przekroju czasowego (gł. 0,81 m) z wybranymi falogramami uzyskanymi w obrębie poligonu zlokalizowanego w poprzek nawy głównej, w jej części zachodniej. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc



Ryc. 36. Poligon 8. Zestawieni przekroju czasowego (gł. 0,16 m) z wybranym falogramem uzyskanym w obrębie poligonu zlokalizowanego w poprzek nawy głównej, w jej części środkowej. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

Aby to potwierdzić lub wykluczyć, w nawie głównej wykonano dodatkowe pomiary w obrębie dwóch niewielkich poligonów nr 7 i 8, które zostały usytuowane poprzecznie w stosunku do głównej osi kościoła. Przekroje czasowe oraz wybrane profile z obszaru 7 ujawniają na głębokości ok. 0,80 m, między 1 a 2 m, silny refleks w postaci hiperboli dyfrakcyjnej oraz poniżej serie refleksów wielokrotnych, odbitych prawdopodobnie od korony muru (ryc. 27, 35: 1). Na przekroju czasowym widoczne są również dwa pochówki lub krypty, których lokalizację zdradza na falogramach obecność poziomych refleksów odbitych najprawdopodobniej od posadzki obydwu pomieszczeń lub zagłębień – możliwe, że można je interpretować jako „grób Bałchackich" i „grób Wosińskiej" nr 22a i 31 na planie o. Karwackiego z 1908, a na planie z 1922 nr 7 i 8 (ryc. 35:2, 3). Bardzo podobny układ anomalii prezentują przekroje czasowe i falogramy uzyskane w obrębie poligonu nr 8. Również i tam na głębokości ok. 0,80 m, między 3 a 4 m widoczny jest silny refleks w postaci hiperboli dyfrakcyjnej oraz refleksy wielokrotne (ryc. 36:2), a także dwie krypty oznaczone na falogramach przez poziome refleksy, tym razem najprawdopodobniej odbite od stropu obydwu pomieszczeń – zapewne „grób Młodziejowskich"[31], (ryc. 36:1:3). Echo muru widoczne jest na głębokości poniżej 1 m, co ilustrują doskonale przekroje czasowe (ryc. 37)[32]. Odrzucając wstępnie tezę, że anomalia ta jest obrazem pozostałości dawnej, niezinwentaryzowanej infrastruktury (kanału grzewczego lub wentylacyjnego?), należałoby przyjąć bardzo wczesne datowanie zarejestrowanego obiektu.



Ryc. 37. Poligon 8. Przekrój czasowy dla głębokości 1,11 m. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

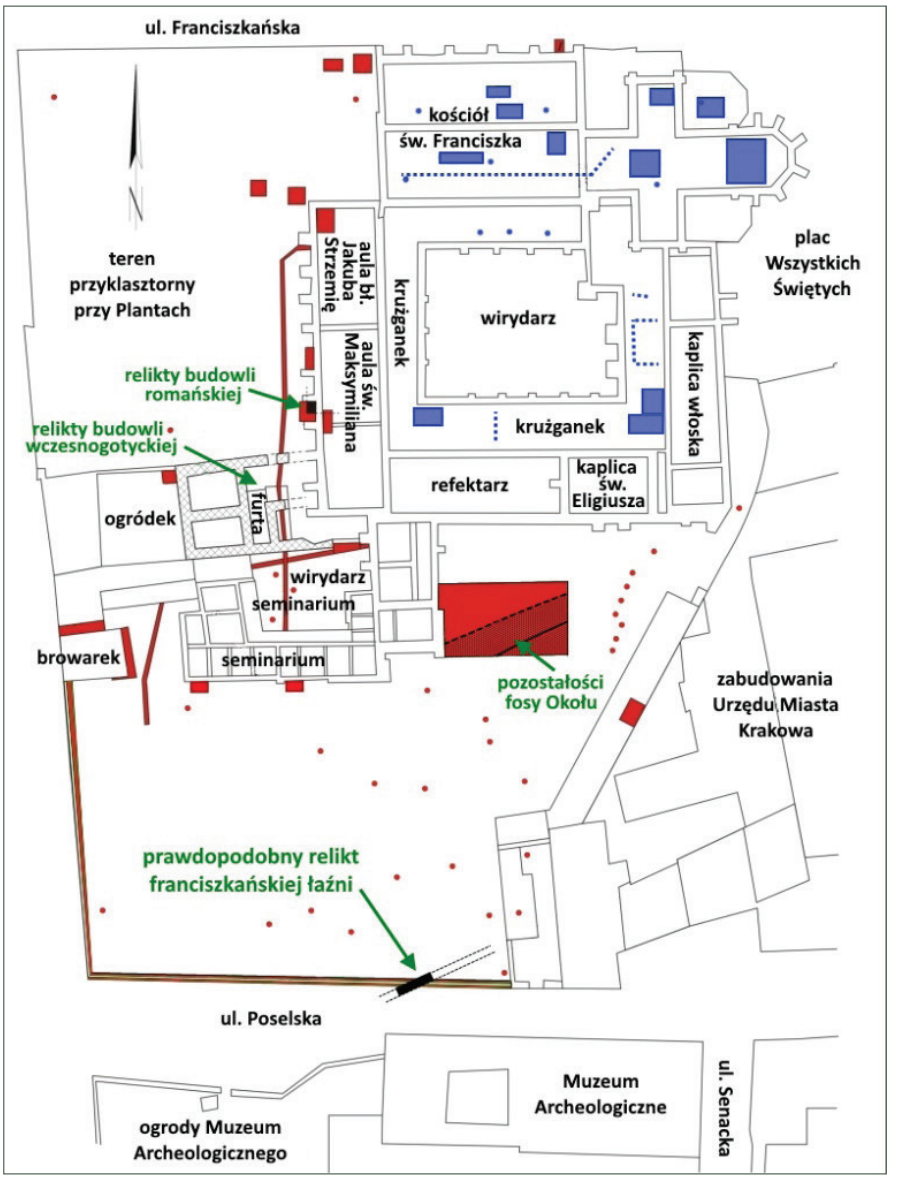
Nawa w obecnym kształcie została bowiem wzniesiona w 3. ćwierci XIII wieku; przedmiotowy mur trzeba by zatem wiązać z okresem przed- lub wczesnofranciszkańskim. Biorąc pod uwagę obecność reliktów architektury romańskiej i wczesnogotyckiej na terenie obecnego klasztoru Franciszkanów, nie można wykluczyć takiej interpretacji, chociaż należy do niej podchodzić z dużą ostrożnością. Jedynym sposobem weryfikacji tego założenia byłyby archeologiczne badania wykopaliskowe[33]. W ramach projektu „Krypty grobowe kościoła pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie w świetle badań interdyscyplinarnych" kompleksowo przebadano

[31] Nr 151 (Karwacki) oraz „grób nieznany" nr 150 (Karwacki 1908).

[32] Ze względu na większą dokładność uzyskanych wizualizacji, możliwe było nieznaczne zmodyfikowanie pierwotnych interpretacji dotyczących atrybucji poszczególnych krypt i grobów (Łyczak i in. 2018).

[33] Anomalie georadarowe o charakterystyce wskazującej na liniowe obiekty (najprawdopodobniej mury) zarejestrowano również w obrębie krużganka wschodniego i południowego (ryc. 25). Jakiekolwiek bliższe informacje o ich strukturze i datowaniu byłyby możliwe jedynie na podstawie badań wykopaliskowych.

jedenaście[34] podziemnych pomieszczeń o charakterze sepulkralnym (ryc. 38). Jedną kryptę w zachodnim skrzydle krużganków tylko otwarto, ponieważ po sklepienie wypełniona była kośćmi. Osiem z nich zlokalizowano wyłącznie dzięki zastosowaniu metody georadarowej – ich położenie nie jest obecnie zaznaczone w poziomie posadzki, niektóre z nich nie występują tak-



Ryc. 38. Zabudowania klasztoru Franciszkanów w Krakowie: kolor czerwony – rozmieszczenie wykopów archeologicznych wykonanych do 2015 r.; kolor niebieski – wyeksplorowane krypty grobowe; punkty – odwierty potwierdzające obecność podziemnych, nieeksplorowanych pomieszczeń grobowych; linia przerywana – domniemane konstrukcje murowane, rys. E. Zaitz, oprac. M. Łyczak

[34] Odkryto 22 krypty, otwarto 13 krypt, ale krypta K4 w krużgankach była całkowicie wypełniona kośćmi, dlatego odstąpiono od jej eksploracji, a 9 przebadano tylko metodami nieinwazyjnymi.

że w żadnych klasztornych zapiskach. Ponadto na podstawie wyników badań nieinwazyjnych wytypowano kolejne dziewięć lokalizacji, w których za pomocą odwiertów małośrednicowych potwierdzono obecność krypt (zagruzowanych lub z innego powodu niemożliwych do eksploracji w ramach niniejszego projektu), a także – co niezwykle istotne dla poznania przemian architektonicznych i funkcjonalnych franciszkańskiego kompleksu klasztornego – z dużym prawdopodobieństwem udało się zarejestrować pozostałości murów fundamentowych dawnych budynków naziemnych. Jest to o tyle istotne, że dotychczas na terenie klasztoru Franciszkanów nie prowadzono systematycznych badań archeologicznych o znacznym zakresie, a rozpoznanie ograniczyło się do nielicznych wykopów sondażowych, odwiertów geologicznych oraz badań ratowniczych, prowadzonych w wykopach instalacyjnych i budowlanych wokół obiektu (Radwański 1972, 1975; Lenkiewicz, Stopiński 1969).

Osiągnięcie tak spektakularnych rezultatów badawczych wynika bezpośrednio z przyjętej metodyki. W początkowym etapie badań nieinwazyjnych ze względów poznawczych zastosowano aż trzy różne zestawy aparatury i trzy osobne metody obróbki pozyskanych danych. Uzyskane w ten sposób informacje pozwoliły na przybliżoną lokalizację poszukiwanych pomieszczeń i przede wszystkim umożliwiły wykonanie prac eksploracyjnych – a zatem zakładany cel podstawowy został osiągnięty. Otrzymane w ten sposób dane wynikowe stały się ponadto podstawą zaprojektowania drugiego etapu badań nieniszczących, którego priorytetowym założeniem była nie tylko lokalizacja poszukiwanych obiektów, ale przede wszystkim wypracowanie i udoskonalenie metody jak najdokładniejszego rozpoznawania i interpretacji rejestrowanych anomalii. Ma to szczególne znaczenie w przypadkach, gdy badaniom geofizycznym nie mogą z różnych względów towarzyszyć badania wykopaliskowe. Stąd wyjątkowa wartość prowadzonego w ramach jednego projektu, bardzo szczegółowego rozpoznania nieinwazyjnego (georadarowego) oraz skorelowanych z nimi prac eksploracyjnych (archeologicznych) i pomiarowych (architektonicznych), które dały okazję do bezpośredniej weryfikacji pozyskiwanych wyników. Na tej podstawie stwierdzono, że otrzymane obrazy GPR są wysokorozdzielcze i czytelne, w tym również dla osób niebędących specjalistami w dziedzinie geofizyki, a które takimi obrazami mają się z założenia posługiwać w trakcie dalszych prac, np. dla archeologów. Zaobserwowane na echogramach i wizualizacjach szczegóły konstrukcji badanych obiektów, z których tylko niewielka część została zaprezentowana w niniejszym tekście, udowodniły, że odpowiednio przeprowadzone i przede wszystkim właściwie zinterpretowane badania GPR nawet w bardzo trudnych warunkach terenowych pozwalają uzyskać istotne dane dotyczące rozpoznawanego obiektu, a zatem należy przyjąć, że zastosowana metoda udowodniła swoją przydatność do tego typu zadań.

Nie ulega wątpliwości, że badania GPR powinny być obowiązkowym elementem badań architektury zabytkowej, co na szczęście staje się coraz popularniejszą praktyką w działaniach konserwatorskich. Najistotniejszą kwestią pozostaje jednak dobór właściwego zestawu aparatury, sposobu akwizycji i obróbki danych. Podstawowe znaczenie ma również umiejętność właściwego interpretowania uzyskanych wyników badań nieinwazyjnych. Doświadczenie zdobyte podczas projektu realizowanego w kościele i klasztorze Franciszkanów w Krakowie pozwala zarekomendować procedurę badawczą, zastosowaną w drugim etapie prospekcji georadarowej, do badań w obiektach architektonicznych o podobnej charakterystyce.

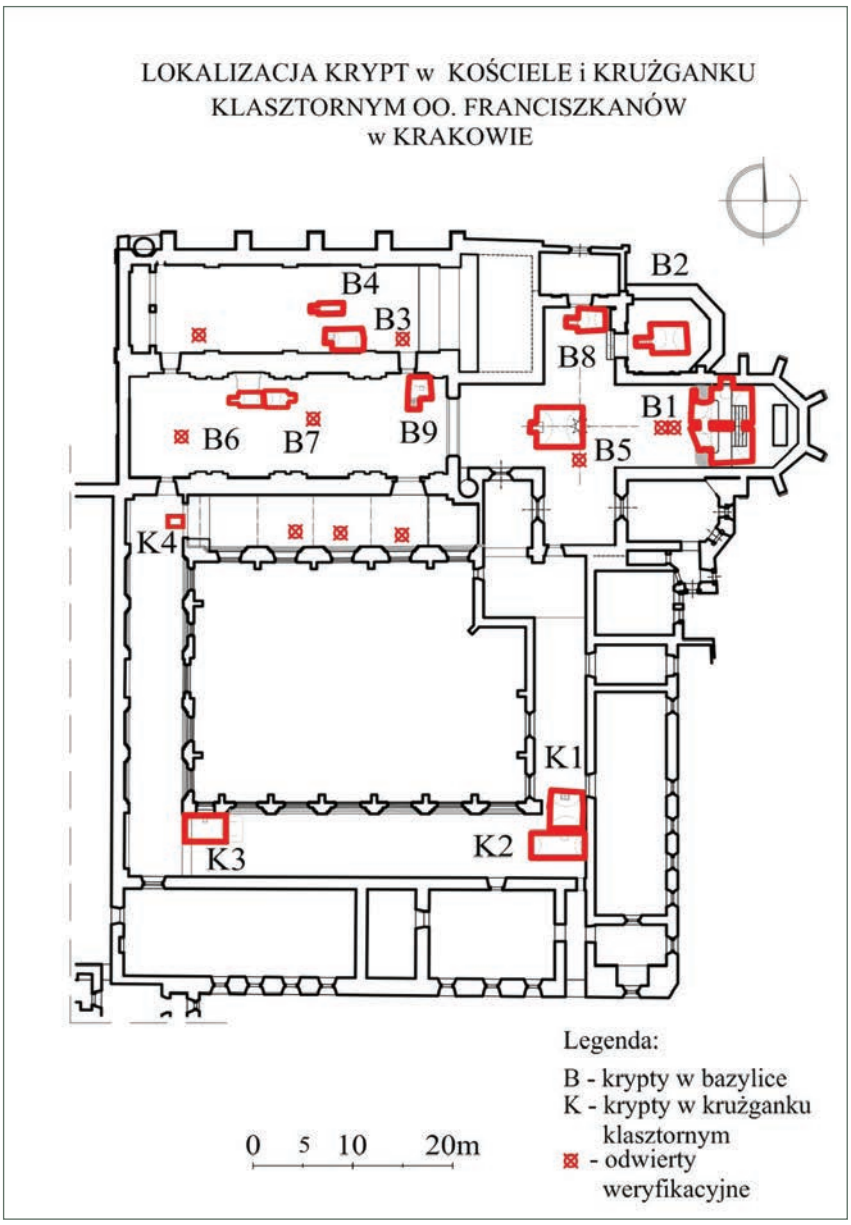
Krypty grobowe – analiza architektoniczna

Monika Łyczak, Anna Drążkowska, Halina Rojkowska-Tasak, Stanisław Cechosz, Łukasz Holcer

Obecne zagospodarowanie przestrzenne wnętrza bazyliki św. Franciszka jest zasadniczo efektem historyzującej renowacji, przeprowadzonej w drugiej połowie XIX wieku. Z tego względu zatarciu uległy świadectwa XVIII-wiecznego rozplanowania podziemnej części kościoła w postaci płyt nagrobnych i włazów do krypt, które w większości zostały usunięte podczas remontu posadzki. Nie były one już wówczas potrzebne, gdyż w 1786 roku cesarz Austrii Józef II wydał dekret zakazujący pochówków na cmentarzach przykościelnych i w kryptach, znajdujących się na terenie kościołów. Nie ulega jednak wątpliwości, że na przestrzeni wieków rozmieszczenie pochówków i pomieszczeń o charakterze sepulkralnym ulegało licznym modyfikacjom (ryc. 39, 40), a układ XVIII-wieczny był jedynie końcowym etapem wielowiekowych przemian. Dzięki zastosowaniu nieinwazyjnych metod badawczych, ale przede wszystkim dzięki eksploracji archeologicznej oraz analizie i inwentaryzacji architektonicznej pomieszczeń podziemnych, udało się uchwycić ślady wcześniejszych konstrukcji murowanych. Najstarszym zidentyfikowanym elementem architektonicznym[35] są dwa strzępia kamiennego muru, znajdujące się w obrębie dwukomorowej krypty pod prezbiterium kościoła (bazylika – krypta B1). Ten masywny fundament kamienny stanowi pozostałość wschodniej ściany pierwszego prezbiterium kościoła franciszkańskiego z XIII wieku. Po dobudowaniu dodatkowego przęsła wraz z wielobocznym zamknięciem prezbiterium ściana ta straciła rację bytu i została rozebrana; pozostałości murów fundamentowych wykorzystano natomiast znacznie później jako elementy konstrukcyjne krypty.

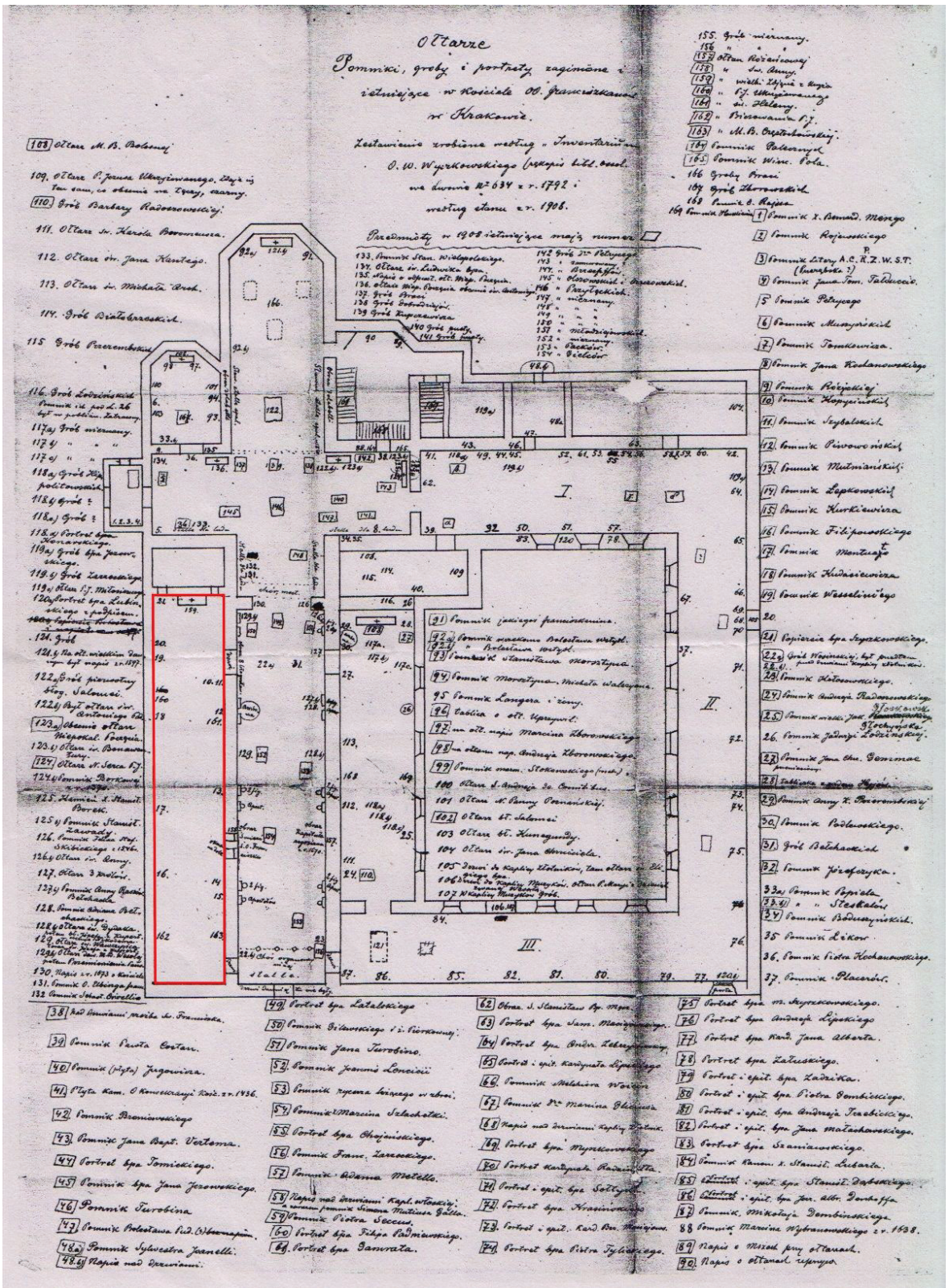
Wnętrze bazyliki od początku jej istnienia wykorzystywano jako miejsce ostatniego spoczynku. Ze względu na niskie koszty, najpopularniejsze były zapewne pochówki wziemne. Ich pozostałości, w postaci przemieszanej warstwy gruzowo-ziemnej o charakterze cmentarnym, zawierającej szczątki ludzkie pochodzące ze zniszczonych grobów, zaobserwowano podczas wykonywania przekopu pomiędzy dwiema kryptami w centralnej części kaplicy Męki Pańskiej (bazylika – krypty B3 i B4).

[35] Ustalenia przedstawione w niniejszym rozdziale zostały w znacznej mierze oparte na pomiarach architektonicznych i analizie badawczej wykonanej przez zespół badaczy architektury w składzie S. Cechosz i Ł. Holcer (por. Cempla, Cechosz, Holcer 2018, 2019).



Ryc. 39. Lokalizacja krypt w kościele św. Franciszka z Asyżu i w krużgankach klasztoru oo. Franciszkanów w Krakowie

Pojedyncze osoby i rody o znaczniejszym statusie majątkowym, a także dobrodzieje zakonu, mogli liczyć na bardziej zaszczytne miejsce wiecznego spoczynku. Na podstawie przeprowadzonych badań, zarówno o charakterze eksploracyjnym, jak i nieinwazyjnym, ustalono, że franciszkańskie krypty nie stanowiły zwartego, rozplanowanego układu o zwartej chronologii. Wprost przeciwnie – wznoszone były w odpowiedzi na zapotrzebowanie, w miejscach bardziej lub mniej prestiżowych, przy czym czasami wybierano miejsca już wcześniej zajęte przez obiekty murowane, zapewne również pełniące funkcje grobowe, gdyż ich szczątkowo zachowane relikty zarejestrowano w obrębie kilku przebadanych komór grobowych.

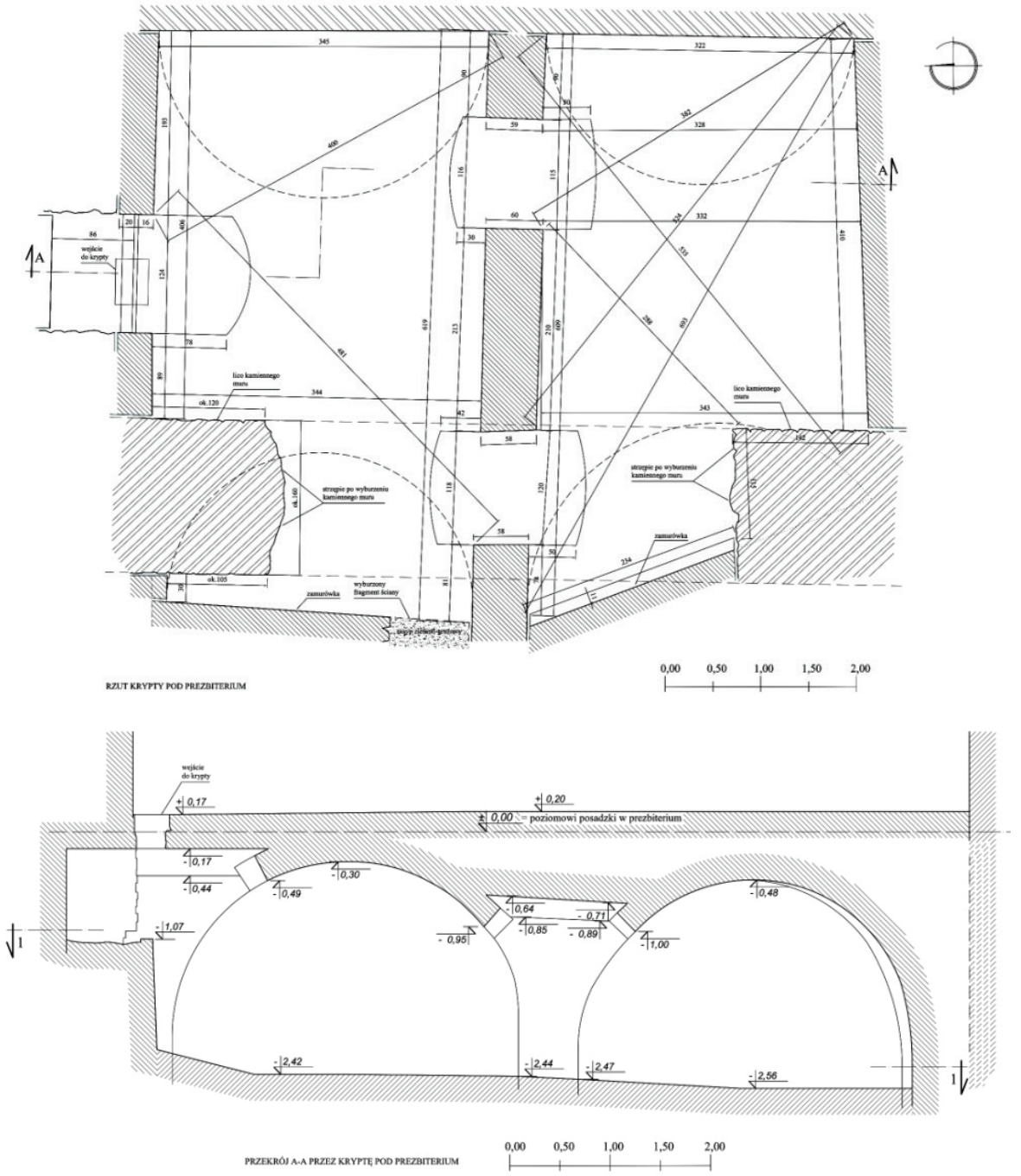


Ryc. 40. Plan o. A. Karwackiego z roku 1908 z naniesioną lokalizacją krypt i grobów

Poddane eksploracji krypty w bazylice św. Franciszka pochodzą z czasów nowożytnych. Podobnie datować można zapewne także pomieszczenia grzebalne zarejestrowane wyłącznie metodami nieinwazyjnymi. Znajdują się one we wszystkich częściach kościoła: w prezbiterium, transepcie, nawie głównej oraz kaplicach Męki Pańskiej, Matki Boskiej Bolesnej i Błogosławionej Salomei. Zarejestrowano je także we wszystkich trzech ramionach krużganków. Przynajmniej część z nich, na podstawie porównania z planami autorstwa ojca A. Karwackiego (Karwacki 1908, 1922) – z większym lub mniejszym prawdopodobieństwem, przypisać można konkretnym osobom lub rodzinom.

Bazylika – krypta B1 – „groby Braci" (na planie o. Karwackiego z roku 1908 – nr 166), na planie z 1922 – nr 1, 2, 3)

Krypta zlokalizowana jest we wschodniej części prezbiterium. Kształtem jest zbliżona do prostokąta (z nieregularnościami w części zachodniej) o wymiarach ok. 750 × 620 cm i ok. 200––210 cm wysokości. Podzielona jest na dwie komory (pomieszczenie północne i południowe), oddzielone masywną ścianą ceglaną z dwoma otworami przejściowymi o łukach odcinkowych (ryc. 41). Ściany własne wzniesione są z cegły, w tym także rozbiórkowej, z niewielkim dodatkiem łamanego kamienia wapiennego. Obie komory przekryto ceglanymi sklepieniami kolebkowymi (ryc. 42, 44). Ponadto w ścianach zachodnich obu pomieszczeń widoczne są wtórne zamurówki wykonane bardzo niestarannie – w prześwitach pomiędzy cegłami można zaobserwować nasyp gruzowo-ziemny, wypełniający całkowicie zamurowane pomieszczenia, znajdujące się w zachodniej części prezbiterium, a pierwotnie będące zapewne integralną częścią omawianej krypty (ryc. 43).



Ryc. 41. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B1, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 42. Południowa ściana tarczowa krypty B1, fot. M. Łyczak



Ryc. 43. Zamurówka w ścianie zachodniej krypty B1 z widocznym materiałem gruzowym wysypującym się z wnętrza zamurowanej części, fot. M. Łyczak

Dno obu pomieszczeń najprawdopodobniej oryginalnie pozostawało nieutwardzone, a poziom użytkowy stanowił wyrównany grunt calcowy (żółty piasek); obecnie na znacznej przestrzeni krypta zasypana jest materiałem gruzowo-ziemnym, miejscami o znacznej miąższości. W narożnikach południowo-zachodnim i północno-zachodnim widoczne są relikty kamiennego muru o szerokości ok. 160 cm, częściowo wtórnie podmurowanego cegłą – są to pozostałości fundamentu pierwotnego, prostokątnego zamknięcia prezbiterium (ryc. 44).



Ryc. 44. Relikt wschodniej ściany XIII-wiecznego, prostokątnego zamknięcia prezbiterium kościoła Franciszkanów, wtórnie podmurowanego materiałem ceglanym, fot. M. Łyczak

Po stronie zachodniej kamiennego muru, w narożniku północno-zachodnim krypty znajdowały się pozostałości drewnianego pala wbitego w podłoże, którego przeznaczenia nie ustalono. W komorze północnej przy północnej ścianie prezbiterium znajduje się pierwotny otwór wejściowy w postaci wykutej w sklepieniu lunety; obecnie jest on nakryty betonową płytą i niezaznaczony w posadzce. Istniejące (wtórne) wejście do wnętrza pomieszczenia znajduje się w grubości północnego muru obwodowego prezbiterium – powstało ono na potrzeby wentylacyjne (wylot w kanale osuszającym od strony ul. Franciszkańskiej).

W komorze północnej pod ścianą wschodnią zgromadzonych było sześć trumien drewnianych, zawierających zeszkieletowane szczątki ludzkie. Część z nich była bardzo zniszczona, a szkielety zlasowane; w pozostałych trumnach znajdowały się wyłącznie przemieszane kości ludzkie lub szkielety z dołożonymi dodatkowymi kośćmi, co sugeruje, że trumny te nie znajdowały się w pierwotnym miejscu depozycji. W komorze południowej wydzielono deskami przes-

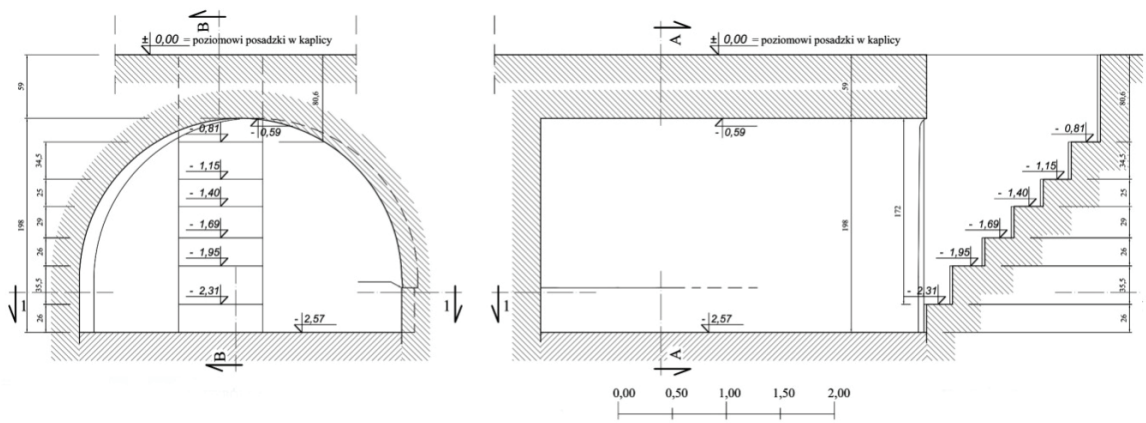
trzeń ossuariów, gdzie złożono liczne kości ludzkie, pochodzące najprawdopodobniej z porządkowania innych krypt lub grobowców.

Na podstawie wymiarów cegieł i analizy wątków ustalono, że kryptę wzniesiono najwcześniej około połowy XVII wieku z użyciem ówcześnie wytwarzanej cegły oraz cegły starszej, rozbiórkowej, pochodzącej z wyburzonej ściany wschodniej pierwotnego prezbiterium kościoła z XIII wieku. Data namalowana na jednej z trumien wskazuje, że do tej krypty składano zmarłych jeszcze co najmniej do 1830 roku, łamiąc dekret cesarza Józefa II, zakazujący pochówków w kościołach. Miejsce złożenia zwłok pod prezbiterium wskazuje, że musiała to być znamienita osoba, zasłużona dla wspólnoty zakonnej i dla kościoła. Dlatego zrobiono dla niej taki wyjątek.

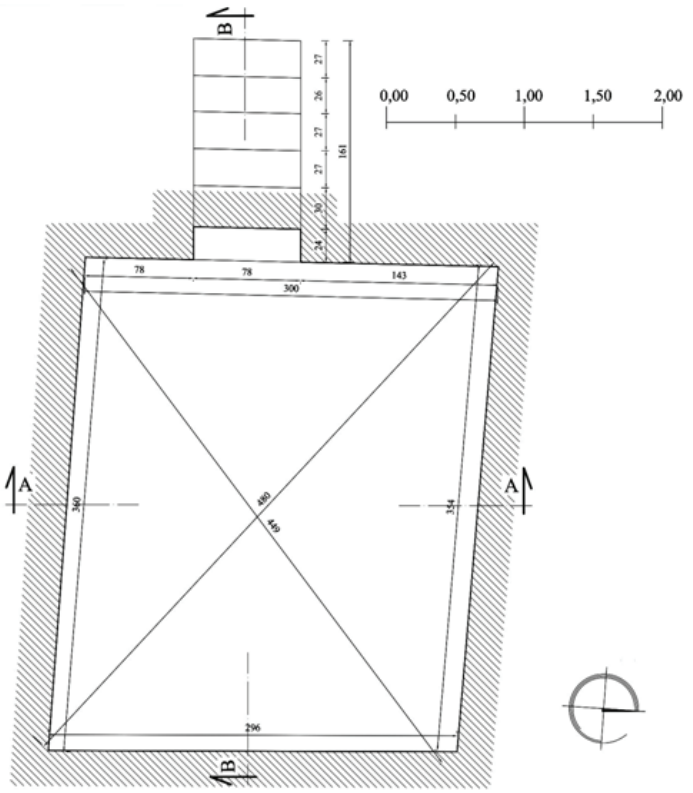
Bazylika – krypta B2 – „grób rodziny Zborowskich" (na planie o. Karwackiego z roku 1908 – nr 167, na planie z 1922 – nr 25)

Krypta zlokalizowana jest w obrębie kaplicy bł. Salomei. Została założona na planie zbliżonym do prostokąta (lekko romboidalnego) o wymiarach ok. 300–360 cm (ryc. 45, 46). Jej ściany wzniesione zostały z cegły palcowanej o wymiarach 57–60 × 130–140 × 250 mm w układzie wozówkowym (miejscami zaburzonym). Lico ścian jest częściowo zatarte gruboziarnistym tynkiem wapienno-piaskowym z domieszką węgla drzewnego (ryc. 47). Komorę obejmuje sklepienie kolebkowe, wykonane z cegły palcowanej w układzie wozówkowym. Ceglane schody prowadzące do wnętrza znajdują się poza obrysem krypty, w grubości muru zachodniego i zostały wykonane wraz ze ścianami obiektu (ryc. 48). Podłogę krypty tworzy posadzka z cegły palcowanej (obecnie nieznacznie przesłonięta nasypem gruzowo-ziemnym). Zejście jest zamknięte kamienną płytą widoczną w posadzce kaplicy.

W krypcie znajdowało się 12 tapicerowanych trumien, w tym jedna podwójna. Niektóre ustawione były jedna na drugiej. Wszystkie zawierały szczątki ludzkie. Pod ścianą południową stały trumny dziecięce, a pozostałą przestrzeń zajmowały skrzynie ze szczątkami świeckich osób dorosłych. Na podstawie planu archiwalnego grobowiec zidentyfikowano jako kryptę rodzinną Zborowskich.



Ryc. 45. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B2, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 46. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B2, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 47. Wschodnia ściana tarczowa krypty B2, fot. M. Łyczak



Ryc. 48. Zachodnia ściana tarczowa krypty B2, fot. M. Łyczak

W 2003 roku krypta była przedmiotem badań architektonicznych i konstrukcyjnych, przeprowadzonych przez zespół w składzie: dr Waldemar Niewalda (badania architektoniczne) i dr Stanisław Karczmarczyk (badania konstrukcyjne). Ustalono wówczas, że krypta jest jednorodna i pochodzi z XVII wieku. Stwierdzono też dobry stan zachowania jej konstrukcji nośnej i zalecono wykonanie wentylacji wyprowadzonej na zewnątrz obiektu (Niewalda, Kaczmarczyk, Kozub 2003).

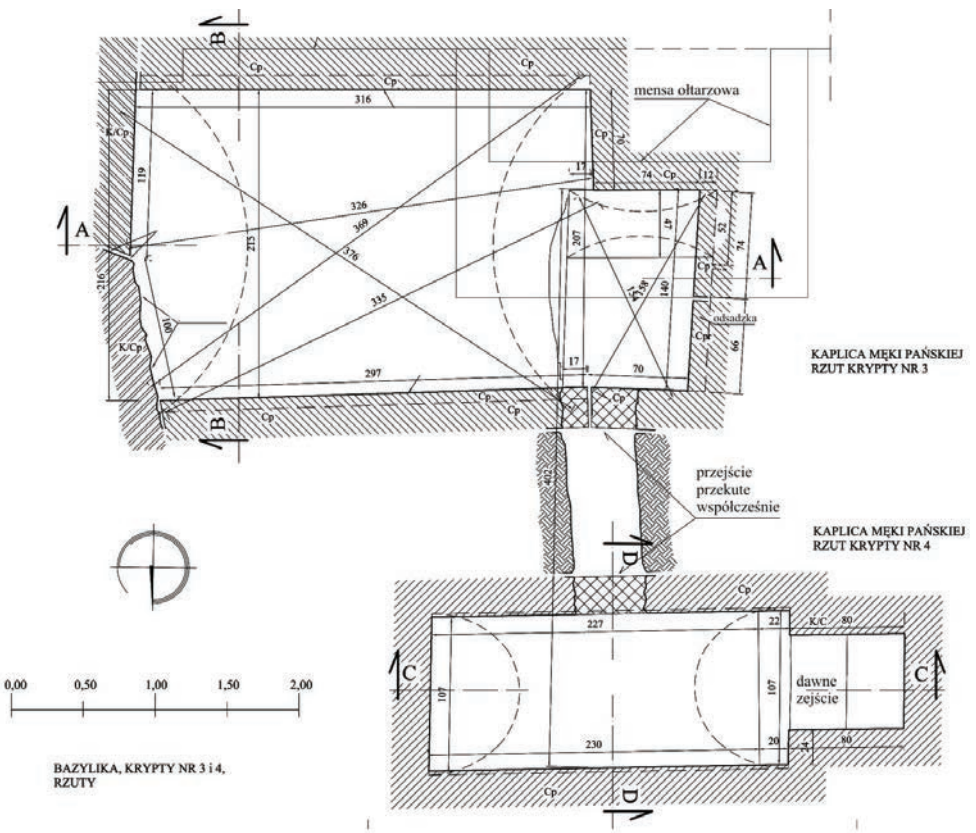
Obecne badania uszczegółowiły datowanie krypty na okres od końca XVI do lat 30. XVII wieku. Na jednej z trumien (pochówek nr 1), w której spoczywały szczątki kobiety, odnotowano datę 1714. Ubiory zmarłych uszyte do wielokrotnego użytku mają cechy kroju typowe dla strojów noszonych w XVII i do 1. połowy XVIII wieku.

Bazylika – krypta B3 (nieuwzględniona na planach o. Karwackiego)

Krypta zlokalizowana jest w południowej części kaplicy Męki Pańskiej. W rzucie zbliżona jest do prostokąta o wymiarach 300–316 × 207–217 cm (ryc. 49). Ściana wschodnia na odcinku północnym została wzniesiona z łamanego wapienia z niewielkim dodatkiem fragmentów cegły, a na odcinku południowym – z dużych bloków wapiennych uzupełnionych cegłą (ryc. 50). Budulec w obu częściach tej ściany został spojony mocnymi zaprawami wapienno-piaskowymi barwy ugrowej i ciemnougrowej. Na styku jednej i drugiej części ściany rysuje się pionowa (lekko ukośnie uformowana) cezura, którą interpretować można jako strzępie ściany lub ewentualnie pozostałość glifu otworu przejściowego (?).

Ściany północna i południowa wzniesiono z cegły palcowanej o wymiarach 70–75 × 130––140 × 265–275 mm, bez zastosowania określonego wątku, z niewielkimi odsadzkami. Są one

dostawione do wschodniego muru krypty, a na nich opiera się sklepienie zbudowane z cegły o zbliżonych wymiarach (70–75 × 130–140 × 260–270 mm). Ściana zachodnia jest integralnie związana ze ścianami wzdłużnymi krypty; w części południowej uformowana została w postaci masywnego narożnego filara ceglanego, w części północnej jest mocno cofnięta, także ceglana z pojedynczymi wtórnikami wapiennymi (ryc. 51). Została ona przekształcona w okresie funkcjonowania krypty – lico częściowo skuto i przemurowano, prawdopodobnie podczas powiększania otworu wejściowego – wówczas do północnego lica filara dodano ceglany gurt o łuku odcinkowym, rozpięty prostopadle do sklepienia krypty, wykonany z małogabarytowej cegły palcowanej. Otwór wejściowy luźno przekryto kamiennymi belkami, nad którymi widoczna jest betonowa wylewka (ryc. 52). Oryginalny otwór wejściowy nie jest zaznaczony w posadzce (w trakcie eksploracji wykuto prowizoryczny otwór wejściowy w sklepieniu w sąsiedztwie narożnika północno-wschodniego krypty). Nie udało się ustalić rodzaju podłogi oraz maksymalnej wysokości pomieszczenia, gdyż kryptę zasypano materiałem gruzowo-ziemnym o znacznej miąższości.



Ryc. 49. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B3 i B4, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer

We wnętrzu krypty zgromadzono trumny drewniane (siedem) zawierające zeszkieletowane szczątki ludzkie. Przesunięte były w kierunku ściany wschodniej i ustawiono je jedna na drugiej. Najpóźniej zdeponowano cztery bardzo dobrze zachowane trumny członków Arcybractwa Dobrej Śmierci, na których odnotowano daty (1796, 1789, 1775, 1768). Wśród nich zna-

lazła się trumna wojewodzica poznańskiego (?) Franciszka Bętkoskiego (?). Pod nimi znajdowały się starsze, bardzo zniszczone pochówki dorosłych osób świeckich i jednego dziecka.

W toku badań architektonicznych ustalono, że krypta powstała najwcześniej około połowy XVI wieku. W trakcie jej budowy wykorzystano mury kamienne, pochodzące z wcześniejszych budowli – północna część ściany wschodniej z glifem może być pozostałością starszego grobu z czasu funkcjonowania w tym miejscu nawy bocznej (północnej) kościoła lub tzw. kaplicy włoskiej (2. połowa XV wieku?), natomiast południowa część tej ściany wydaje się późniejszym elementem, dodanym do średniowiecznego grobowca jeszcze przed budową badanej



Ryc. 50. Wschodnia ściana tarczowa krypty B3, fot. M. Łyczak



Ryc. 51. Zachodnia ściana tarczowa krypty B3 z masywnym filarem narożnym, fot. M. Łyczak

krypty. Zejście z gurtem dodano w XVIII wieku. Zostało ono po raz kolejny naruszone w latach 1943–1944 (na stropie nasypu ziemnego pod wykutym otworem wejściowym znaleziono pudełko zapałek z nalepką Generalnego Gubernatorstwa) – wówczas wykonano betonową wylewkę pod obecną kamienną posadzkę kaplicy (Solarz 2008, s. 13).

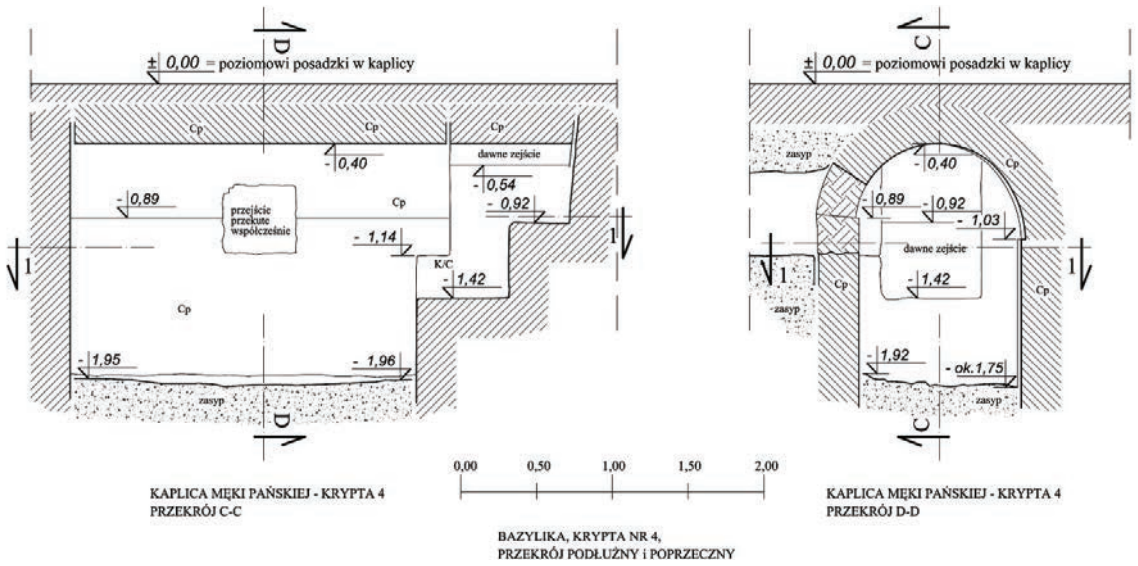


Ryc. 52. Oryginalny otwór wejściowy do krypty B3, fot. M. Łyczak

Bazylika – krypta B4 (nieuwzględniona na planie o. Karwackiego)

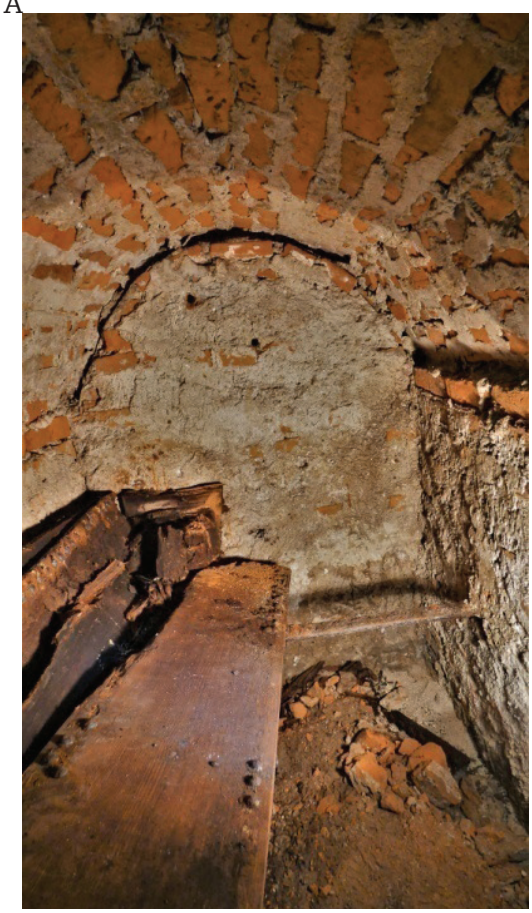
Krypta zlokalizowana jest w centralnej części kaplicy Męki Pańskiej. Ma kształt prostokąta, o wymiarach 250 × 107 cm (ryc. 53). Ściany północna, południowa i wschodnia wzniesione zostały z cegły palcowanej o wymiarach 60–65 × 120–125 × 250–260 mm z przewagą wątku wozówkowego; ich lico jest dość mocno zatarte gruboziarnistym tynkiem wapienno-piaskowym, miejscami widoczne są ponadto pojedyncze zendrówki (ryc. 54A). Ścianę zachodnią wzniesiono z wapienia łamanego z udziałem cegły i starannie obrobionych bloków wapiennych, zapewne wtórników; w jej grubości (wtórnie?) wykonano strome schody o lekko ukośnych płaszczyznach pionowych (ryc. 54B). Kryptę przekryto sklepieniem kolebkowym, wykonanym z cegły palcowanej o wymiarach analogicznych do cegły użytej w ścianach, w układzie wozówkowym; zostało ono oparte na ścianach z minimalnymi odsadzkami – na styku sklepienia ze wschodnią ścianą tarczową widoczna jest bruzda po krążynie. Podłoga w pomieszczeniu jest ceglana, nieznacznie tylko przysypana materiałem gruzowo-ziemnym. W ścianach wzdłużnych na wysokości 44–49 cm nad posadzką osadzono na mocnej zaprawie barwy szarej dwa żelazne płaskowniki (4,5–5 × 1,5 cm). Oryginalny otwór wejściowy został zaślepiony ceglanym wysklepkiem o łuku odcinkowym na osi sklepienia, wykonanego z tej samej cegły co ściany pomieszczenia – obecnie nie jest zaznaczony w posadzce, a prowizoryczne wejście do krypty wykuto w trakcie eksploracji w ścianie południowej, dokonując przebicia z krypty B3.

Przy ścianie północnej krypty na dwóch żelaznych płaskownikach umieszczono drewnianą, tapicerowaną trumnę ozdobioną gwoździami tapicerskimi, zawierającą całkowicie rozłożo-



Ryc. 53. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B4, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer

A



B



Ryc. 54. Wschodnia ściana tarczowa oraz ściana zachodnia ze schodami do krypty B4, fot. M. Łyczak

ne szczątki ludzkie. Według zapisów w księdze brackiej (Archiwum Prowincji oo. Franciszkanów w Krakowie) w 1612 roku pośrodku kaplicy Męki Pańskiej wybudowano grób prywatny, przeznaczony dla kobiety (AFK, AK-XI a-2, 5). Przesunięcie trumny z osi krypty w stronę jednej ze ścian sugeruje, iż być może pierwotnie planowano lub dopuszczano złożenie przy ścianie południowej jeszcze jednego zmarłego.

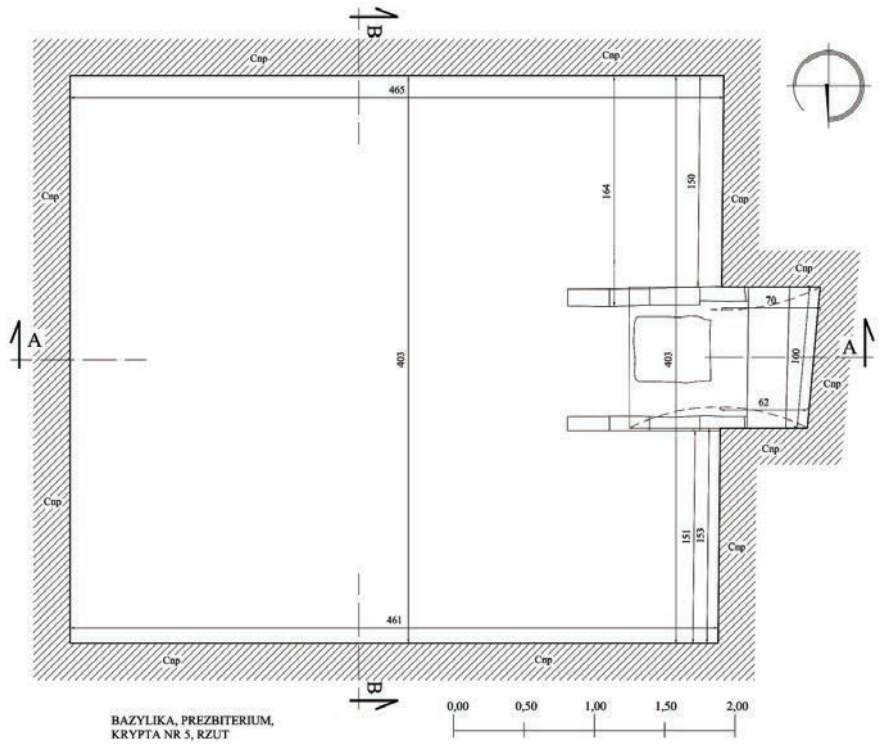
Na podstawie danych archiwalnych oraz wyników analiz architektonicznych, które wskazały na początek wieku XVII, ustalono datę budowy krypty na rok 1612, przy czym nie jest wykluczone, że wykorzystano wówczas pozostałości starszego obiektu, czy to w postaci istniejącego muru, czy też wtórnie użytego materiału budowlanego.

Bazylika – krypta B5 – „grób rodziny Przyłęckich" (na planie o. Karwackiego z roku 1908 – nr 146, na planie z 1922 – nr 15)

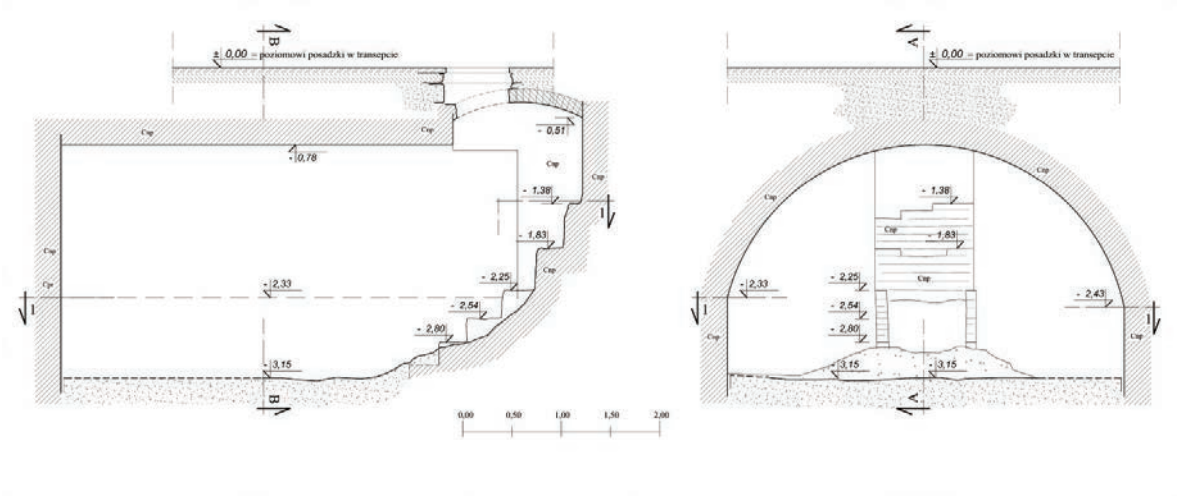
Krypta zlokalizowana jest w centralnej części tzw. krzyża, w pobliżu punktu przecięcia osi symetrii pierwotnego kościoła, wzniesionego na planie krzyża greckiego. Kształtem zbliżona jest do kwadratu (ryc. 55, 56) o wymiarach ok. 465 × 400 cm. Jej ściany wzniesiono z cegły wyrabianej ręcznie o wymiarach 50–55 × 120–130 × 265–275 mm z niewielkim udziałem wtórników wapiennych oraz cegły rozbiórkowej o wymiarach 80–90 × 130–145 mm, bez zastosowania konkretnego wątku cegieł (z przewagą główek w układzie).

W ścianach tarczowych układ warstw cegieł jest lekko zaburzony („falisty") z zastosowaniem warstw wyrównawczych, a ponadto na wysokości około 160–180 cm nad poziomem użytkowym widoczne są po dwa niewielkie gniazda na osadzenie belek konstrukcji krążyny (ryc. 57). W ścianie zachodniej znajduje się centralnie umiejscowiony otwór zejściowy zawarty w grubości muru; przed nim w obrębie krypty zlokalizowano strome schody ceglane z ukształtowaną pośrodku „rampą", ułatwiającą transport trumny do wnętrza (ryc. 58). Oryginalny otwór wejściowy zamurowano ceglanym wysklepkiem o łuku odcinkowym; obecnie nie jest on zaznaczony w posadzce, a prowizoryczne wejście do krypty wykuto w trakcie eksploracji w sklepieniu ponad „rampą". Komorę obejmuje sklepienie kolebkowe oparte na ścianach północnej i południowej, zbudowane z podobnej cegły co ściany, ze słabo widocznymi odbiciami desek krążyny w zaprawie, bardzo silnie porośnięte grzybnią. Dno krypty oryginalnie pozostawiono nieutwardzone – prawdopodobnie poziomem użytkowym był wyrównany grunt calcowy (żółty piasek), obecnie przysypany warstwą ziemno-gruzową o nieznacznej miąższości, zawierającą sporą liczbę przepalonych fragmentów drewna. W części wschodniej krypty na osi północ–południe, w odległości 40–80 i 130–170 cm od ściany wschodniej, ułożono dwa drewniane legary o wymiarach około 40 × 20 × 400 cm, spoczywające na usytuowanych poprzecznie drewnianych podkładach (ok. 40 × 20 × 80 cm).

W części wschodniej krypty (na drewnianych legarach) oraz pod ścianami północną i południową zgromadzono 26 bogato dekorowanych trumien, zawierających szczątki ludzkie – częściowo zeszkieletowane, częściowo strupieszałe, zalegające w miejscu oryginalnej depozycji. Nie można jednak wykluczyć, że kiedyś ktoś porządkował tę przestrzeń i skrzynie nieco poprzestawiał. Datowanie krypty było znacznie utrudnione, gdyż sklepienie (wykonywane w końcowym etapie budowy pomieszczenia i jako takie stanowiące istotną wskazówkę do określenia jego wieku) pokryte było szczelnie plechą (grzybnią) zachodzącą częściowo także na ściany. Ze względów bezpieczeństwa odsłanianie cegieł i usuwanie spoin do celów pomiarowych ograniczono do minimum. Wykonane pomiary pozwoliły ustalić, że do budowy krypty zastosowano



Ryc. 55. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B5, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 56. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B5, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer

cegłę rozbiórkową o zróżnicowanej chronologii, a także cegłę wytwarzaną przez całe XVI-II stulecie. Ustalenia architektów próbowano konfrontować z ruchomym materiałem archeologicznym z inskrypcjami na trumnach i wyposażeniem. Analiza ubiorów, które odnaleziono w trumnach, wykazała, że krypta przeznaczona była dla osób świeckich o wysokim statusie materialnym. Na kilku trumnach odnotowano następujące daty: 1760 (pochówek 3),

1728 (pochówek 6), 1705 (pochówek 19), 1645 (pochówek 25). Wskazują one, że ta podziemna przestrzeń mogła służyć do grzebania zmarłych przez ponad 100 lat. Potwierdza to również analiza ubiorów, ponieważ w odnalezionym zespole była odzież o kroju typowym dla XVII i XVIII wieku.



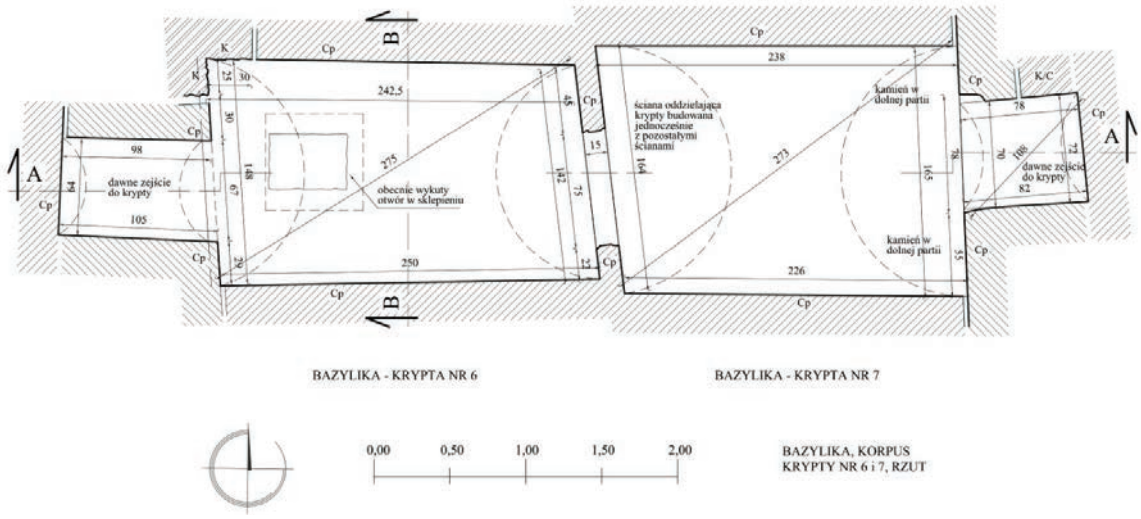
Ryc. 57. Wschodnia ściana tarczowa krypty B5, fot. M. Łyczak



Ryc. 58. Zachodnia ściana i szacht zejściowy do krypty B5 ze schodami/rampą, fot. M. Łyczak

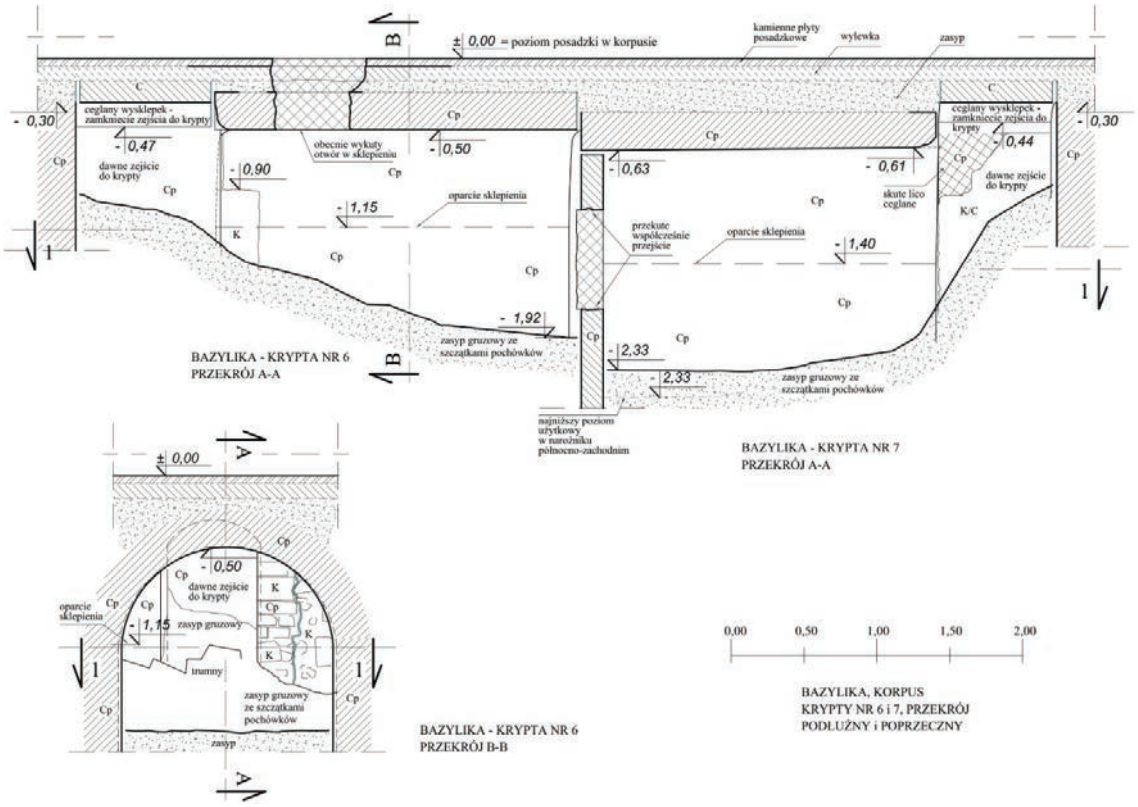
Bazylika – krypta B6 –„grób nieznany" i krypta B7 – „grób rodziny Gielców" (na planie o. Karwackiego z roku 1908 – nr 152 i 154, z 1922 – nr 20 i 22)

Krypty zlokalizowane są w centralnej części nawy głównej, w obrębie trzeciego przęsła, licząc od wschodu. Układ przestrzenny na osi wschód–zachód tworzą dwie komory przylegające do siebie krótszymi bokami, rozdzielone ścianą o grubości ok. 15 cm. Kształtem zbliżone są do równoległoboków o nieznacznie tylko nachylonych ścianach i wymiarach 142–148 × 242,5––250 cm (krypta B6) oraz 164–165 × 226–238 cm (krypta B7) (ryc. 59). Ściany wzdłużne, ścianka działowa oraz sklepienia wzniesiono z jednolitej cegły palcowanej o wymiarach 60––69 × 123–135 × 250–265 mm, spojonej dość mocną zaprawą wapienną barwy popielatej z dużymi grudkami wapna i amorficznymi drobinami węgla drzewnego.



Ryc. 59. Inwentaryzacja architektoniczna krypt B6 i B7, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer

Ściana działowa i dolne partie ścian wzdłużnych zostały zatarte gruboziarnistym tynkiem podobnym do zastosowanej zaprawy (ryc. 60, 61). Ściana wschodnia (krypta B7) została wzniesiona z cegły z niewielkim udziałem kamienia wapiennego, natomiast w ścianie zachodniej u jej zbiegu ze ścianą północną (krypta B6) zaobserwowano relikt muru kamiennego o skutym licu, który może stanowić pozostałość starszego pomieszczenia. Obie komory przekryte zostały ceglanymi sklepieniami kolebkowymi w układzie główkowym, przy czym sklepienia i poziomy użytkowe są usytuowane na nieznacznie innych wysokościach, gdyż zawsze były od siebie oddzielone i miały niezależne wejścia.



Ryc. 60. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B6 i B7, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 61. Ściana działowa oddzielająca pomieszczenia, widok z wnętrza krypty B6, fot. M. Łyczak



Ryc. 62. Wschodnia ściana tarczowa krypty B6 z szachem zejściowym, fot. M. Łyczak



Ryc. 63. Ściana działowa z wykutym przejściem, widok z wnętrza krypty B7, fot. M. Łyczak

Pierwotne wejścia do obu krypt, zlokalizowane w skrajnych ścianach tarczowych układu pomieszczeń i mieszczące się w grubości murów, przekryto wysklepkami o profilu odcinkowym. W glifie północnym zejścia do krypty B6 widoczne są ponadto ślady przemurowań

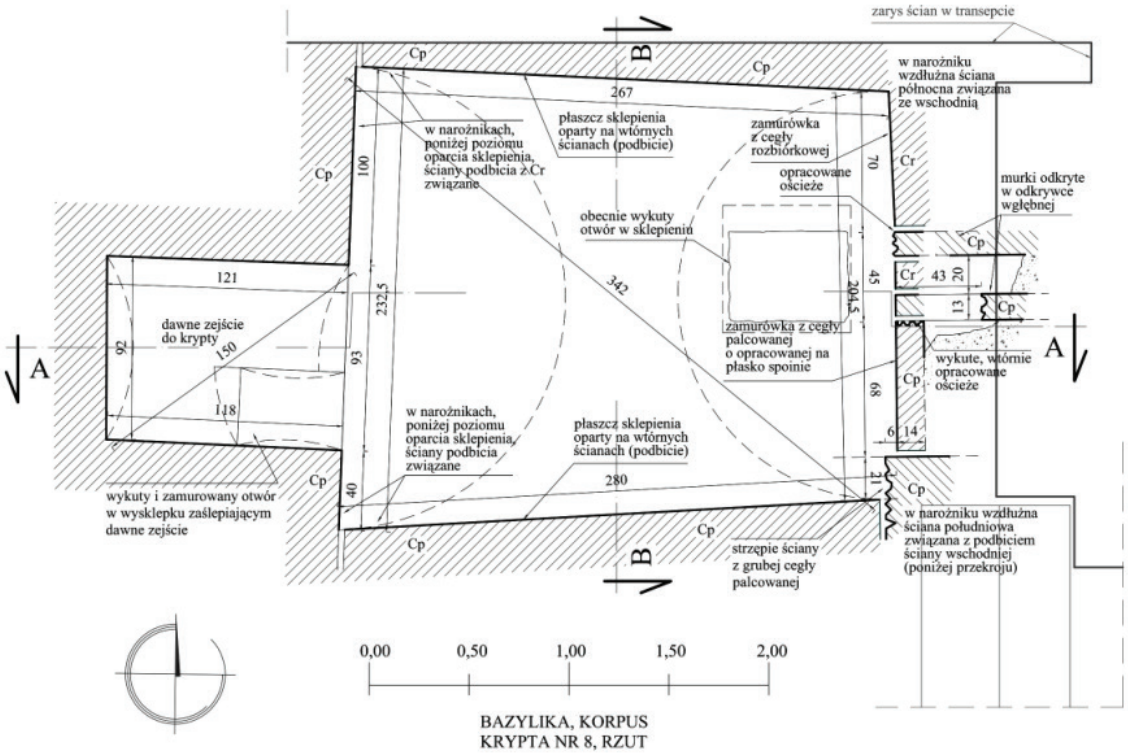
z zastosowaniem różnowymiarowej cegły rozbiórkowej (ryc. 62). Otwory wejściowe współcześnie nie są zaznaczone w płaszczyźnie posadzki – prowizoryczne wejście do krypty B6 wykuto w sklepieniu, a przejście do krypty B7 przekuto w ściance działowej (ryc. 61, 63). Podłogę wykonano z tłucznia kamienno-ceglanego zalanego zaprawą. Obecnie krypty w dużej mierze zasypane są materiałem gruzowo-ziemnym, który przynajmniej częściowo zdeponowano, zapewne w związku z tzw. wielkim pożarem Krakowa w 1850 roku – na akwareli Bogumiła Gąsiorowskiego w sąsiedztwie mensy zniszczonego ołtarza przy północnej ścianie nawy widoczny jest otwór w posadzce, najprawdopodobniej w miejscu zejścia do krypty B7 (ciemnoszary, jednolity kolor zastosowanej w wysklepku tego zejścia zaprawy, zdecydowanie odróżnia się od zaprawy zastosowanej w innych miejscach).

We wnętrzu obu krypt zgromadzono drewniane trumny, zawierające zeszkieletowane szczątki należące do osób świeckich obojga płci. W krypcie B6 znajdowało się sześć trumien, w których pochowano: trzy osoby dorosłe i troje dzieci. Na dwóch skrzyniach odnotowano daty: 1683 (pochówek 1) i 1659 (pochówek 5). Z kolei w krypcie B7 stały cztery trumny przygotowane dla dorosłych. Na jednej ze skrzyń wybito gwoździami datę 1700. Wymiary cegieł i właściwości zaprawy pozwalają wysnuć wniosek, że obie krypty wzniesiono pod koniec XVI lub na początku XVII wieku, najprawdopodobniej z wykorzystaniem reliktów starszego obiektu. Zniszczenia spowodowane przez pożar usunięto w połowie wieku XIX (ok. 1850–1860).

Bazylika – krypta B8 – „grób rodziny Brzechwów" (na planie o. Karwackiego z roku 1908 – nr 144, na planie z 1922 – nr 4)

Krypta zlokalizowana jest w północno-wschodnim narożniku transeptu, w bezpośrednim sąsiedztwie kaplicy św. Salomei. Kształtem zbliżona jest do prostokąta o wymiarach 205––232 × 267–280 cm, ustawionego na osi wschód–zachód (ryc. 64). Nakrywające komorę kolebkowe sklepienie, oparte na ścianach wzdłużnych północnej i południowej, jest wykonane z cegły palcowanej o wymiarach 50–60 × 120–127 × 230–245 mm, spojonej mocną, szarą zaprawą wapienną z dużymi grudkami nierozlasowanego wapna. Ściana tarczowa zachodnia, z szyją pierwotnego zejścia (niewyróżnionego obecnie w posadzce) zawartą w grubości muru, została wzniesiona z takiej samej cegły co sklepienie oraz z materiału rozbiórkowego, czyli z dużej cegły palcowanej i z kamienia łamanego. Wysklepek zejścia nosi ślady późniejszych przemurowań, związanych zapewne z depozycją pochówków. Otwór dla celów eksploracyjnych wykuto w sklepieniu po wschodniej stronie krypty. Ściana tarczowa zachodnia złożona jest z kilku różnoczasowych elementów (ryc. 65). W narożniku południowo-wschodnim zarejestrowano strzępie ściany wykonanej z cegły palcowanej o wymiarach 86–95 × 118–127 mm, z opracowaną spoiną w licu północnym. Część południowa ściany (dostawiona do lica starszego muru) o grubości jedynie ok. 14 cm (na szerokość główki cegły) wzniesiono w układzie wozówkowym z cegły o wymiarach 77–92 × 138 × 273–279 cm, z płasko opracowaną spoiną wykonaną z jasnej, bardzo mocnej zaprawy wapiennej z widocznymi grudkami wapna (ryc. 66). Część północną ściany natomiast, o nieustalonej grubości, wykonano z cegły palcowanej rozbiórkowej, bez zastosowania określonego wątku, z przewagą główek w układzie. Pomiędzy częścią północną a południową ściany znajduje się zamurówka lub mocno przekształcony/przemurowany relikt ściany (w partii górnej widoczne ślady spoin wykonanych z jasnej zaprawy wapiennej, cegły o wymiarach 24,5 ×12 × 9 i 26 × 12 × 10 cm) szerokości ok. 45 cm, o licu zatartym ciemnoszarą zapra-

wą, sięgający prawdopodobnie zachodniego lica muru fundamentowego kościoła (transeptu); w strukturze tegoż muru znaleziono fragment zniszczonej późnoromańskiej płytki podłogowej z kontynuacyjno-roślinnym zdobieniem, wykonanym w technice reliefowo-inkrustacyjnej, który został użyty wtórnie jako element budowlany. Dolne partie ścian wzdłużnych i tarczowych krypty poniżej oparcia sklepienia zostały wykonane wtórnie z kamienno-ceglanego materiału rozbiórkowego (wymiary cegieł: 80–99 × 113–142 × 247–270 cm), spojonego mocną ciemnoszarą zaprawą, najprawdopodobniej z dodatkiem cementu. W pobliżu oryginalnego zejścia krypta została zasypana materiałem gruzowo-ziemnym. Wzdłuż ścian północnej i południowej zgromadzono warstwowo drewniane trumny, w dużej mierze zniszczone, zawierające zeszkieletowane i zlasowane szczątki ośmiu osób: pięciu dorosłych i trojga dzieci. Niektóre trumny prawdopodobnie zostały przemieszczone podczas jej przebudowy (pogłębienia). Na żadnej skrzyni nie zachowały się daty. Na podstawie wymiarów cegieł, rodzaju zaprawy i analizy spoinowania ustalono, że najstarszym elementem obiektu były strzępia murów w ścianie wschodniej, które ramowo datować można na XIV–XVI wieku. Sklepienie krypty wraz z jej ścianą zachodnią wzniesiono w 2. połowie XVII lub w XVIII wieku, natomiast podbicie ścian w trakcie pogłębiania komory wykonano pod koniec XIX lub na początku XX wieku.



Ryc. 64. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B8, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



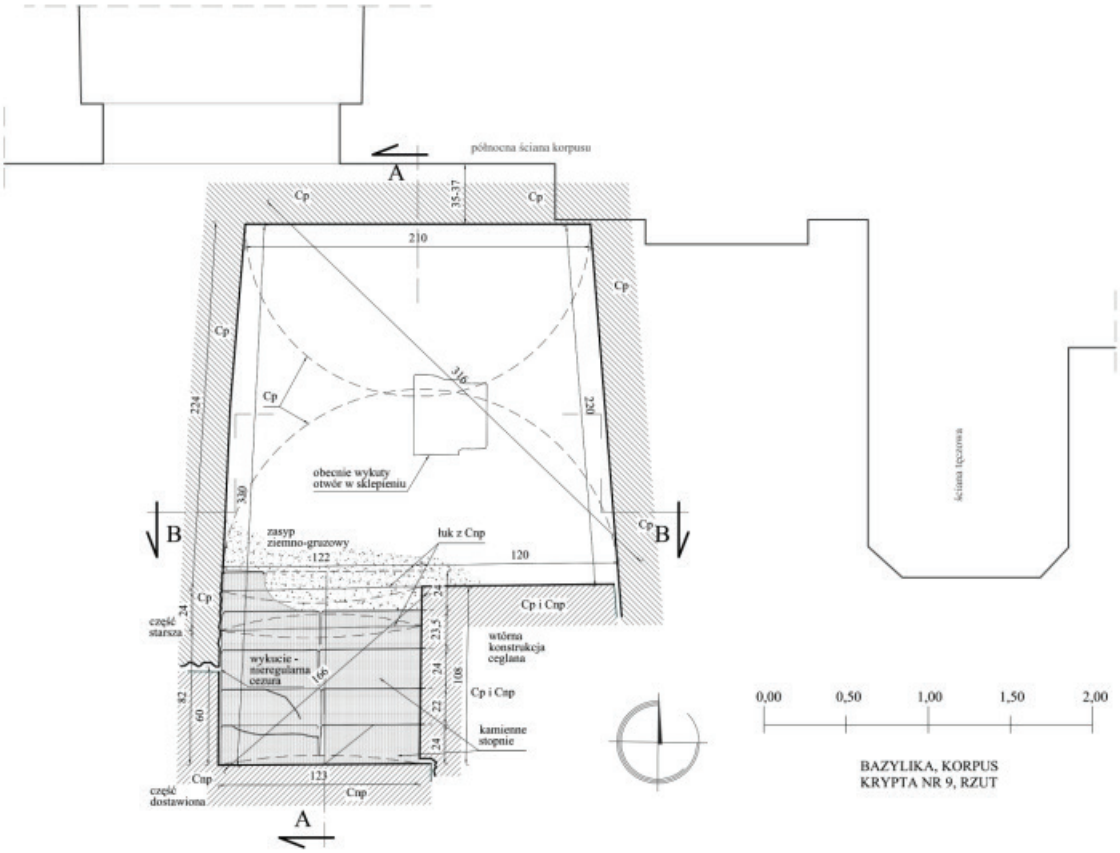
Ryc. 65. Zachodnia ściana tarczowa z szachem zejściowym krypyt B8, fot. M. Łyczak



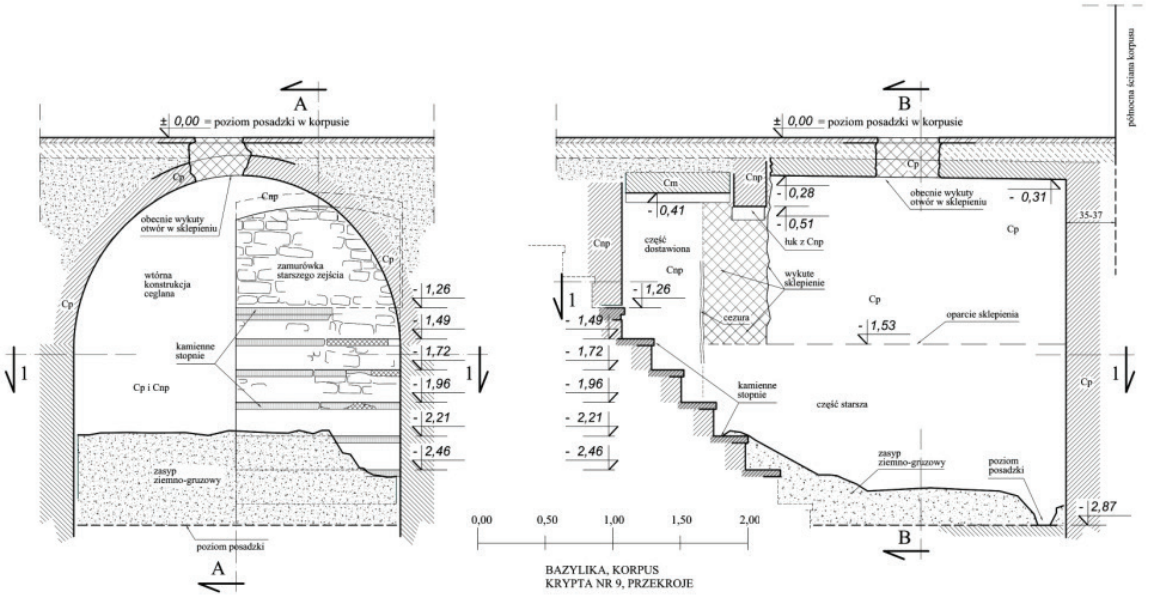
Ryc. 66. Wschodnia ściana tarczowa krypty B8 z szachem zejściowym, fot. M. Łyczak

Bazylika – krypta B9 – „grób rodziny Bełchackich”
(na planie o. Karwackiego z roku 1908 – nr 150, na planie z 1922 – nr 7)

Krypta zlokalizowana jest w północno-wschodnim narożniku nawy głównej, w pobliżu wschodniego wejścia do kaplicy Męki Pańskiej. Założona na planie trapezu o wymiarach 220 × 210–242 cm, ustawionego na osi północ–południe (ryc. 67). Przekryta została sklepieniem kolebkowym (ryc. 68), opartym na ścianach wschodniej i zachodniej, na którym widoczne są ślady późniejszych zamurówek. Sklepienie i ściany, na których się ono opiera, oraz północną ścianę tarczową wzniesiono z cegły palcowanej o wymiarach 52–66 × 120–140 × 217–255 mm, spojonej szarą zaprawą wapienno-piaskową, z widocznymi dużymi grudkami nierozlasowanego wapna. Otynkowano je zaprawą o analogicznych parametrach (ryc. 69A). Od strony południowej znajduje się oryginalne wejście – pierwotnie zapewne o szerokości równej szerokości krypty i przekryte tym samym sklepieniem kolebkowym, sięgające dalej w kierunku południowym (obecnie niezaznaczone w posadzce). Od strony wschodniej wejście zostało wtórnie zawężone masywnym narożnikiem ceglanym, opartym na kamiennych stopniach i podstawionym pod sklepienie. Poza tym skrócono je od strony południowej ceglaną ścianą. Oba elementy są nieotynkowane, wzniesiono je z cegły palcowanej rozbiórkowej i cegły niepalcowanej o wymiarach 52–91 × 130 –155 × 230 –280 mm.



Ryc. 67. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B9, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 68. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B9, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer

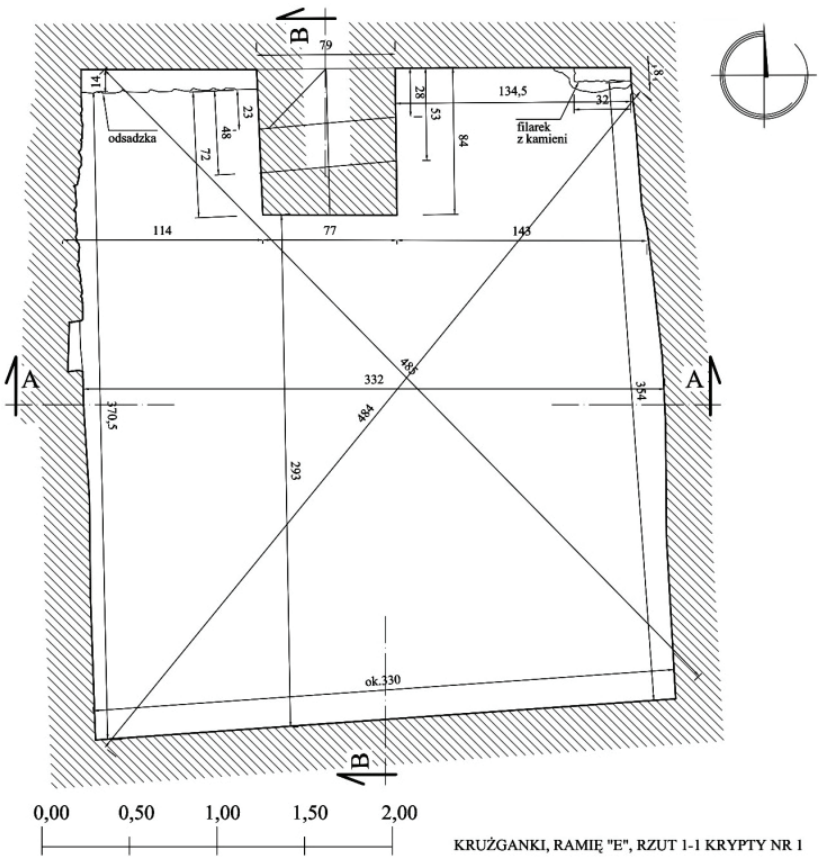
Nad zawężonym wejściem został rozpięty wysklepek o łuku odcinkowym, wykonany z cegły maszynowej. Oryginalnie do wnętrza krypty prowadziły ceglane schody z kamiennymi stopnicami z wydatnym, zaokrąglonym noskiem (ryc. 69B, C). Na ścianie południowej wejścia znajduje się wytynkowany fragment ściany z wyrytą datą 1905 oraz nazwiskami czterech robotników, którzy „robili mury" (ryc. 69B). Na głębokości 258 cm poniżej strzałki sklepienia (287 cm poniżej poziomu posadzki w nawie) zarejestrowano obecność posadzki ceglanej, ułożonej bardzo starannie z cegieł o szerokości 13 cm, spojonych jasnoszarą zaprawą z wyraźnymi grudkami wapna, spoinowanych na płasko. We wnętrzu krypty zgromadzono czternaście drewnianych trumien, zawierających zeszkieletowane, zlasowane lub też częściowo zmumifikowane szczątki ludzkie, znajdujące się w oryginalnych miejscach depozycji. W części północnej i centralnej złożono pochówki osób świeckich szlachetnie urodzonych obojga płci i dwójki dzieci. Poza nimi w krypcie odnaleziono dwa pochówki osób duchownych: dostojnika kościelnego w stroju liturgicznym, prawdopodobnie Wincentego Wyszkowskiego (inicjały na trumnie XWW), definitora konwentu; niżej złożony był zmarły w 1759 roku mnich w habicie franciszkańskim. Na trumnie zalegającej w dolnych partiach krypty zarejestrowano datę 1667, na skrzyniach znajdujących się wyżej – daty 1747, 1753, 1757, 1765, 1770, 1780. Na podstawie wymiarów cegieł i właściwości zaprawy ustalono, że krypta została zbudowana w 2. połowie XVII wieku. Zawężenie i skrócenie wejścia nastąpiło na początku XIX wieku, a ceglany wysklepek nad tym zawężonym zejściem rozpięto zapewne w 1905 roku.



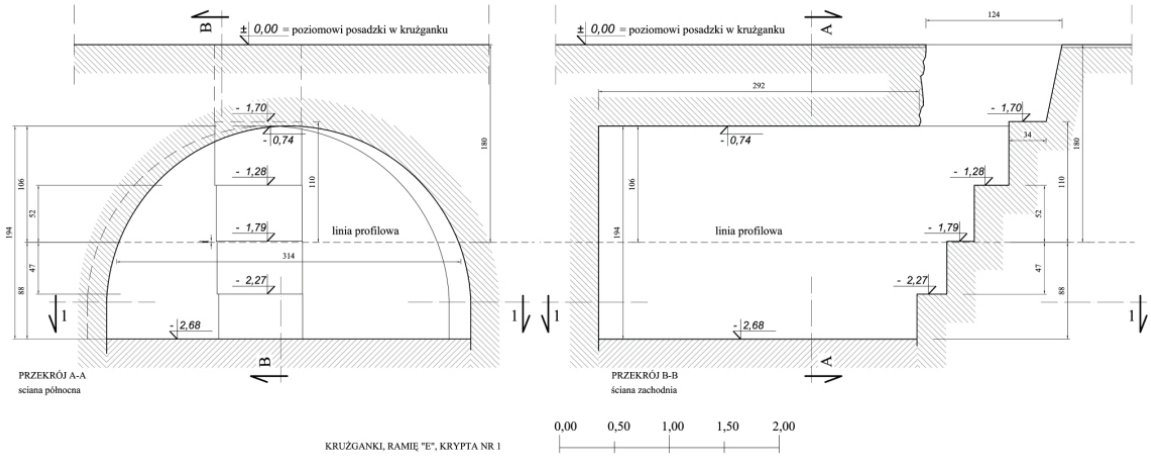
Ryc. 69. Krypta B9: A) północna ściana tarczowa krypty; B, C) południowa ściana tarczowa z szachem zejściowym ze schodami, z nazwiskami murarzy wypisanymi na ścianie, fot. M. Łyczak

Krużganki – krypta K1 (na planie o. Karwackiego z roku 1908 – symbol γ, na planie z 1922 – nr 42)

Krypta zlokalizowana jest w części południowej ramienia wschodniego krużganka klasztornego. Ma kształt nieregularnego prostokąta, zbliżonego proporcjami do kwadratu o wymiarach około 330 × 355 –370 cm (ryc. 70, 71). Jej ściany wzniesiono z cegły palcowanej, częściowo połamanej, o wymiarach 55–60 × 160 × 230; 60 × 120 × 230; 60 × 140 × 250 mm. W ścianie północnej przeważa układ wozówkowy, a w południowej – główkowy (ryc. 72). Przy ścianie północnej znajdują się schody z wąskimi, wysokimi stopniami, wprowadzone wtórnie (w całości w obrysie wnętrza krypty), wykonane z cegły maszynowej (60 × 140 × 290–300 mm) (ryc. 71); po ich stronie zachodniej ściana została częściowo przemurowana (?) materiałem kamienno-ceglanym. Krypta ma sklepienie kolebkowe, wykonane z cegły palcowanej o wymiarach 60 × 120–125 × 240 mm w wątku główkowym.



Ryc. 70. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K1, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 71. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K1, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 72. Południowa ściana tarczowa z krypty K1, fot. M. Łyczak



Ryc. 73. Północna ściana tarczowa z szachem zejściowym K1, fot. M. Łyczak

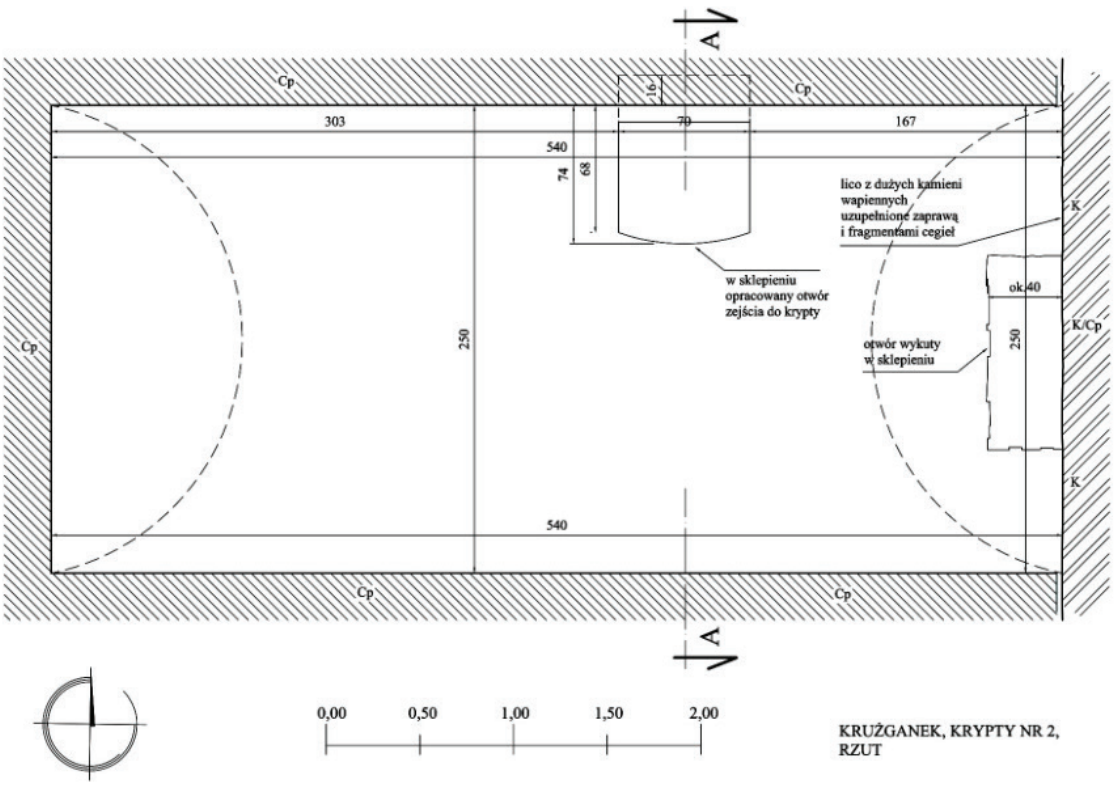
Rodzaj posadzki oraz maksymalna wysokość pomieszczenia nie były możliwe do ustalenia, gdyż krypta zasypana jest materiałem gruzowo-ziemnym o znacznej miąższości. W narożniku północno-wschodnim pomieszczenia widoczny jest niewielki fragment (narożnik? strzępie?) starszego muru lub innego elementu kamienno-ceglanego, do którego dochodzą ściany północna i wschodnia (ryc. 73). Wejście do krypty zamyka płyta kamienna widoczna w posadzce. W części południowej pomieszczenia znajdowała się drewniana trumna, częściowo przysypana gruzem i ziemią. Przy schodach zgromadzono liczne luźne kości ludzkie (głównie kości długie oraz czaszki), pochodzące najprawdopodobniej z porządkowania innych krypt lub terenu wokół kościoła, wsypane bezpośrednio przez otwór w posadzce krużganka.

Na podstawie pomiarów cegieł ustalono, że krypta powstała w 2. połowie XVII lub na początku XVIII wieku, natomiast schody dodano pod koniec XIX lub na początku XX wieku.

Krużganki – krypta K2 (na planie o. Karwackiego z roku 1908 – symbol δ, na planie z 1922 – nr 43)

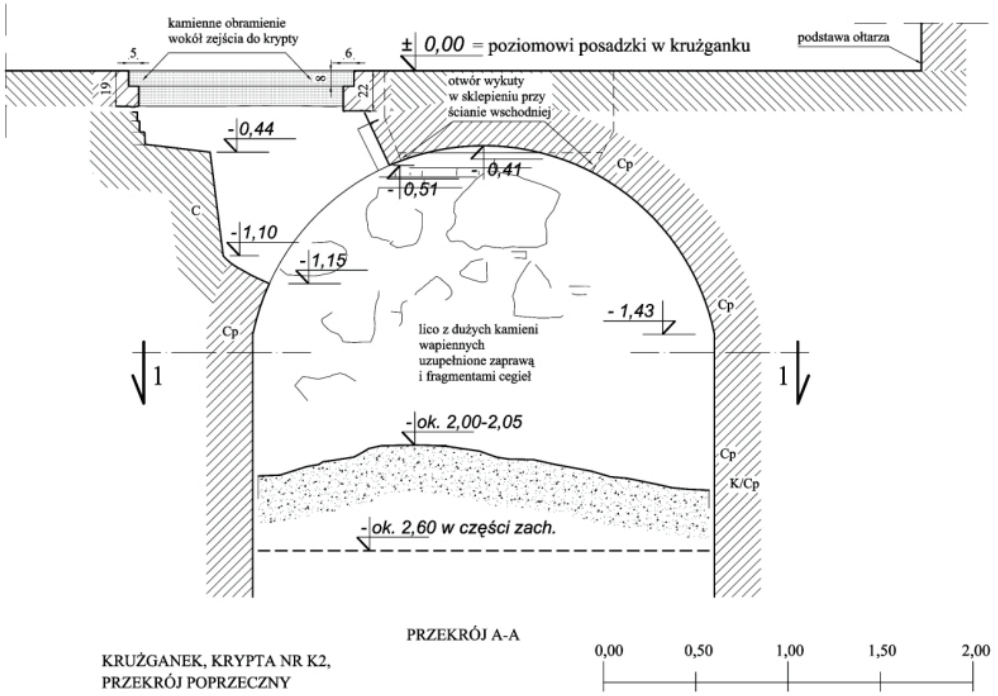
Krypta zlokalizowana w części południowej ramienia wschodniego krużganka klasztornego, na styku z ramieniem południowym. Założona została na rzucie prostokąta o wymiarach 540 × 250 cm, ustawionego na osi wschód–zachód i krótszym bokiem przylegającego do wschodniego muru krużganka (dawnej kaplicy włoskiej) (KZSP, 119; Niewalda) (ryc. 74). Ce-

glane ściany wzdłużne krypty są dostawione do kamienno-ceglanego muru wschodniego, ale związane z tarczową ścianą zachodnią. W starszym murze wschodnim przeważa kamień łamany. Znacznie mniejsza ilość tego budulca występuje też w ścianie zachodniej. Ściany własne krypty (północna, południowa i zachodnia (ryc. 76), wraz ze sklepieniem kolebkowym, są zbudowane z cegły palcowanej o wymiarach: 49–60 × 112–126 × 236–248 mm. W murach wzdłużnych i sklepieniu występuje niewielki dodatek ceramicznych płytek posadzkowych (32––35 × 300 mm) i dużej cegły palcowanej pozyskanej z rozbiórki: 70–77 × 118–130 × 275–280 mm. W ścianach krypty przeważa wątek główkowy, w sklepieniu wozówkowy (ryc. 75). Materiał budowlany spaja słaba zaprawa wapienno-piaskowa barwy ugrowej, z grudkami wapna i amorficznymi drobinami tłucznia ceglanego. Zejście do komory – w postaci stromych schodów zawartych w całości w grubości muru – wykonano w ścianie północnej (na osi zejścia do krypty 1 w krużgankach); powstało ono w trakcie budowy krypty, a otwór w posadzce krużganka zamyka prostokątna płyta kamienna.



Ryc. 74. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K2, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer

W sklepieniu, tuż przy ścianie wtórnie wykuto prostokątny otwór, przekryty wylewką betonową, wykonaną na szalunku drewnianym (częściowo zachowanym). Dno krypty oryginalnie pozostawało nieutwardzone, a poziom użytkowy stanowił wyrównany grunt calcowy (żółty piasek), obecnie na całej przestrzeni krypta zasypana jest materiałem gruzowo-ziemnym o znacznej miąższości. W części zachodniej pomieszczenia zgromadzono drewniane trumny, zawierające częściowo zeszkieletowane, a częściowo całkowicie zlasowane szczątki ludzkie.



Ryc. 75. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K2, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 76. Zachodnia (własna) ściana tarczowa krypty K2, fot. M. Łyczak

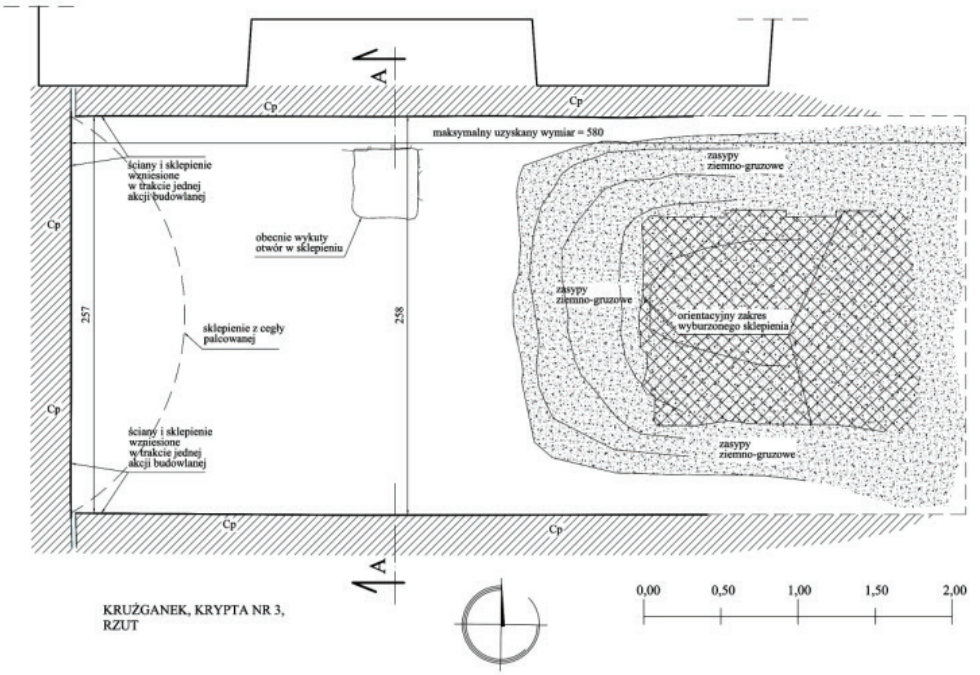
W krypcie zinwentaryzowano 10 pochówków w tym dwojga dzieci. Trumny zostały najprawdopodobniej przemieszczone z innych lokalizacji, gdyż były mocno uszkodzone, naruszone, często z domieszką szczątków pochodzących z innych grobów. Na trzech trumnach odnotowano daty 1704 (pochówek 9), 1707 (pochówek 5) i zachowaną we fragmencie 177? (pochówek 3). W części wschodniej pomieszczenia znajdował się co najmniej jeden pochówek trumienny, silnie przysypany materiałem gruzowo-ziemnym. Ponadto bezpośrednio pod otworem wejściowym zalegało wiele luźnych kości ludzkich, pochodzących z porządkowania innych krypt lub grobowców ziemnych. Kości wsypano bezpośrednio przez otwór w posadzce krużganka, w związku z czym uformował się stożek zasypiskowy. W ten sposób powstało ossuarium. Według planu i opisu o. Karwackiego w krypcie tej powinny spoczywać zakonnice klaryski. Analiza kostiumologiczna ujawniła jednak, że znajdują się w niej groby osób świeckich.

Rozpoznanie architektoniczne wykazało, że kryptę wybudowano w XVIII wieku. Jedynym starszym elementem jest ściana wschodnia krużganka, wzniesiona w XIV lub XV wieku i stanowiąca fundament kaplicy węgierskiej, później włoskiej; nie jest wykluczone, że została ona przemurowana w XVI–XVII wieku.

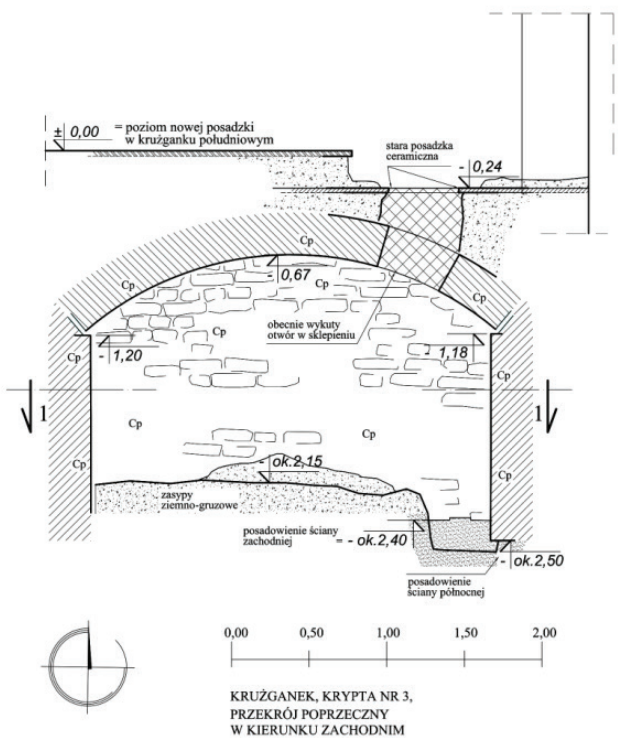
Krużganki – krypta K3 (na planie o. Karwackiego z roku 1908 niezaznaczona, na planie z 1922 – nr 48)

Krypta zlokalizowana jest pod południowym skrzydłem krużganka klasztornego, przy skrzyżowaniu ze skrzydłem zachodnim, bezpośrednio przy ścianie północnej krużganka. Obszerna komora została założona na osi wschód–zachód na rzucie wydłużonego prostokąta o szerokości 257 cm – jej długość całkowita jest niemożliwa do określenia, gdyż krypta jest w znacznej części zasypana ziemią przemieszaną z nielicznymi kośćmi ludzkimi (ryc. 77, 78).

Ściany wzdłużne wzniesiono z cegły palcowanej o wymiarach 68–84 × 127–146 × 273––280 mm, bez zastosowania określonego wątku; dostawiono je do ściany tarczowej, również ceglanej (cegła o wymiarach 70–81 × 124–132 × 265–280 mm), wymurowanej z przewagą silnie zaburzonego wątku pospolitego, spojonej ciemnougrową zaprawą wapienno-piaskową z widocznymi drobnymi grudkami nierozlasowanego wapna (ryc. 79). Sklepienie ceglane o łuku odcinkowym wykonano z cegły o wymiarach 69–80 × 124–132 × 265–280 mm; w części wschodniej krypty zostało w znacznej mierze zniszczone (prawdopodobnie ubytki pozostały niezamurowane, a zachowane fragmenty sklepienia są utrzymywane przez nasyp ziemny). W części zachodniej w partii szczytowej sklepienia widoczna była wąska zamurówka na osi krypty, uzupełniona cegłą rozbiórkową, spojona popielatoniebieską zaprawą cementową. Lokalizacja pierwotnego wejścia pozostaje nieznana, a prowizoryczne wejście wykuto w sklepieniu od strony północnej. Dno krypty oryginalnie pozostawało nieutwardzone, a poziom użytkowy stanowił wyrównany grunt calcowy (żółty piasek), obecnie przysypany warstwą ziemno-gruzową o nieznacznej miąższości. Ponad sklepieniem krypty, przynajmniej częściowo, zachował się starszy poziom użytkowy krużganków w postaci ceramicznych płytek podłogowych, biskwitowych, o wymiarach 20 × 20 cm. Analiza rozmiarów cegieł i wątku ściany tarczowej pozwoliła określić czas powstania krypty na pierwszą połowę XVI wieku. Według planu i opisu o. Alojzego Karwackiego krypta ta powinna być zasypana.



Ryc. 77. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K3, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 78. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K3, przekrój poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer



Ryc. 79. Zachodnia ściana tarczowa krypty K3, fot. M. Łyczak

Krużganki – krypta K4 – „grób" (na planie o. Karwackiego z roku 1908 – nr 121, na planie z 1922 – nr 5/b)

Krypta zlokalizowana jest w północnej części krużganka zachodniego, na przecięciu z dawnym krużgankiem południowym (obecną kaplicą Matki Boskiej Bolesnej). Wejście do krypty zaznaczone jest obecnie w posadzce kamienną płytą zasłaniającą otwór wejściowy. Po podniesieniu płyty okazało się, że krypta po sklepienie i schody zasypana była kośćmi ludzkimi. W ten sposób przeznaczono ją na ossuarium.

Pochówki z krypt bazyliki i krużganków klasztoru. Analiza i próba identyfikacji

Anna Drążkowska

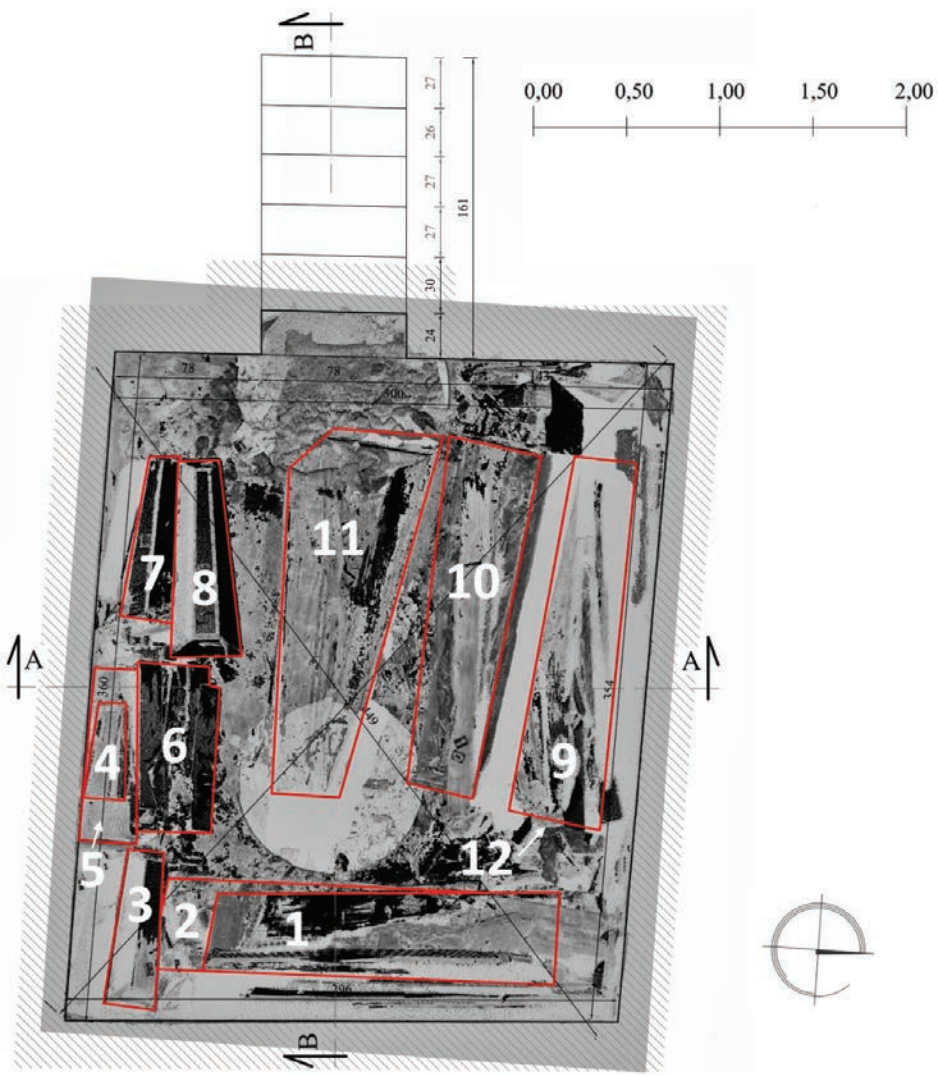
W trakcie badań otwarto 13 krypt: 9 w bazylice (ryc. 80–88) i 4 w krużgankach klasztoru (ryc. 87, 88). W 12 odnaleziono i zinwentaryzowano 96 pochówków w 95 drewnianych trumnach. W jednym przypadku, w krypcie B9 w trumnie nr 11, znaleziono szczątki dwóch osób: mężczyzny i kobiety. Szczątki kobiety prawdopodobnie dorzucono do trumny „męskiej" jako dodatkowe, gdy porządkowano krypę. Oprócz pochówków w trumnach w kilku kryptach znajdowa-



Ryc. 80. Układ pochówków w krypcie B1 pod prezbiterium

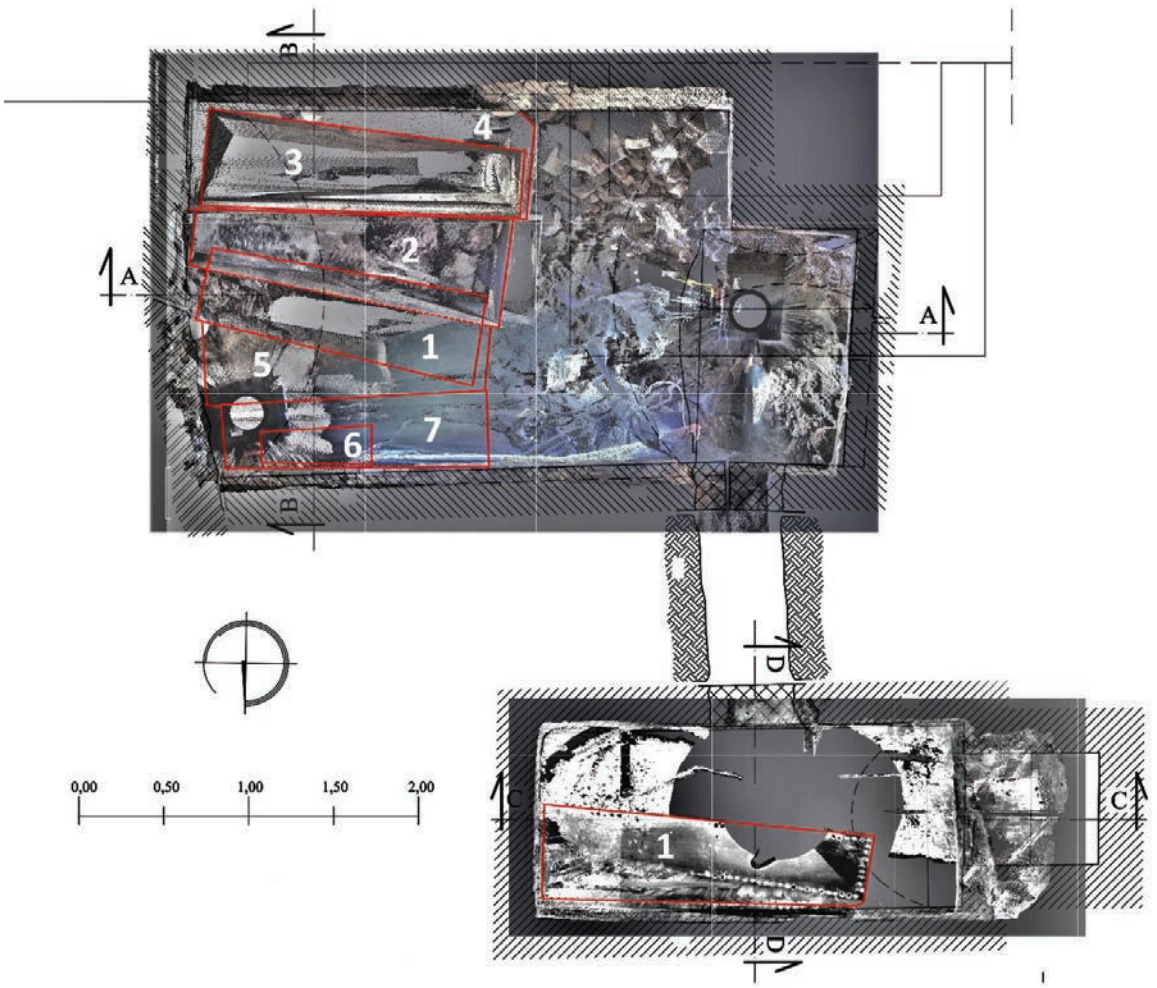
ły się duże skupiska kości w formie ossuariów, gdzie szczątki osób dorosłych i dzieci w różnym wieku były przemieszane. Ossuaria zlokalizowane były w kościele pod prezbiterium w południowej części krypty B1 (ryc. 80) i w kryptach K1, K2 i K4 w krużgankach. W krypcie nr K4 kości sięgały pod sklepienie. Zakrywały schody aż pod płytę, która przesłaniała wejście.

W krużgankach ułożenie szczątków ludzkich od strony północnej, przy samym wejściu do krypty, wskazywało, że zostały one przywiezione na taczkach i zrzucone z góry. Prawdopodobnie wydobyto je podczas jakichś prac ziemnych prowadzonych wokół kościoła. W ossuarium w krypcie B1 zgromadzono szczątki około 60 osób, w krypcie K1 około 50 osób, w krypcie K2 blisko 80, a w przypadku krypty K4 nie można podać szacunkowych danych, ponieważ, jak już wspomniano, kości wypełniały ją po sklepienie i dlatego odstąpiliśmy od jej eksploracji. W kryptach B1, K1, K2, oprócz kości zgromadzonych w ossuariach, znajdowały się także pochówki w trumnach.

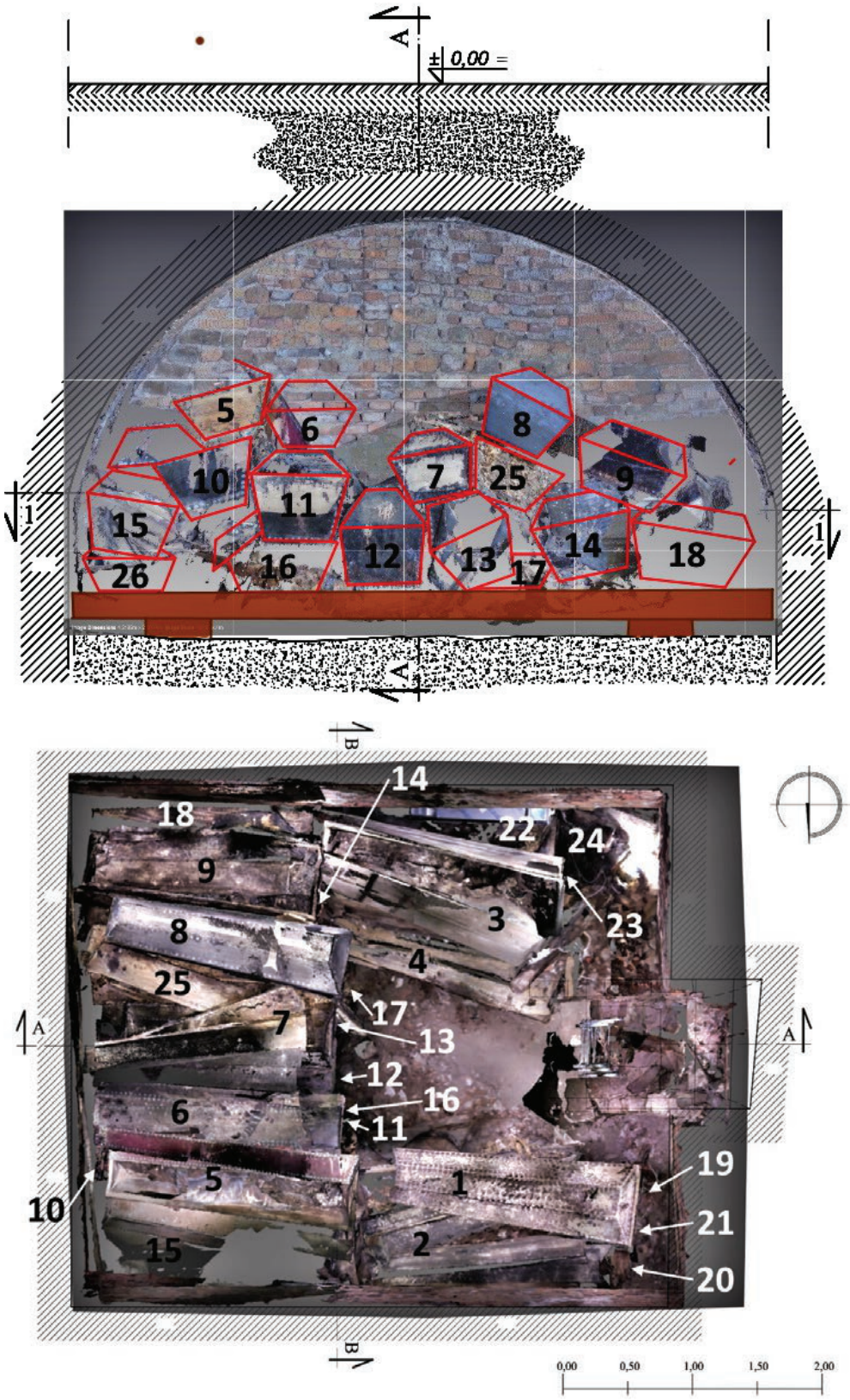


Ryc. 81. Układ pochówków w krypcie B2 pod kaplicą bł. Salomei

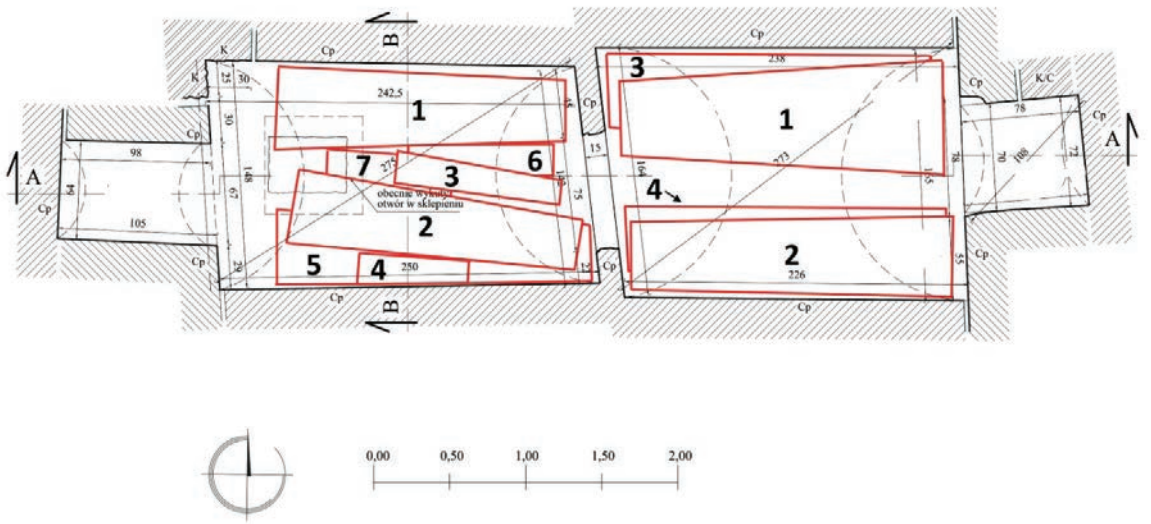
Szczątki złożone na sterty w ossuariach były w stosunkowo dobrym stanie, co wskazywało, że zalegały bezpośrednio w ziemi. Pochówki w trumnach odnalezione w kryptach były znacznie bardziej zniszczone. Niektóre kości rozwarstwiały się, a inne rozpadały się pod własnym ciężarem. Część w znacznym stopniu była przegnita lub zwapniona. Tak zaawansowana degradacja wynikała z faktu, że w większości badanych krypt nie było wentylacji, a wejścia do nich były zamurowane. Miało to wpływ na wysoki poziom wilgotności, który wahał się od 72% w krypcie B3 do 98,2% w krypcie B8. Destrukcja materiału kostnego spowodowana była również działalnością mikroorganizmów: grzybów i bakterii.



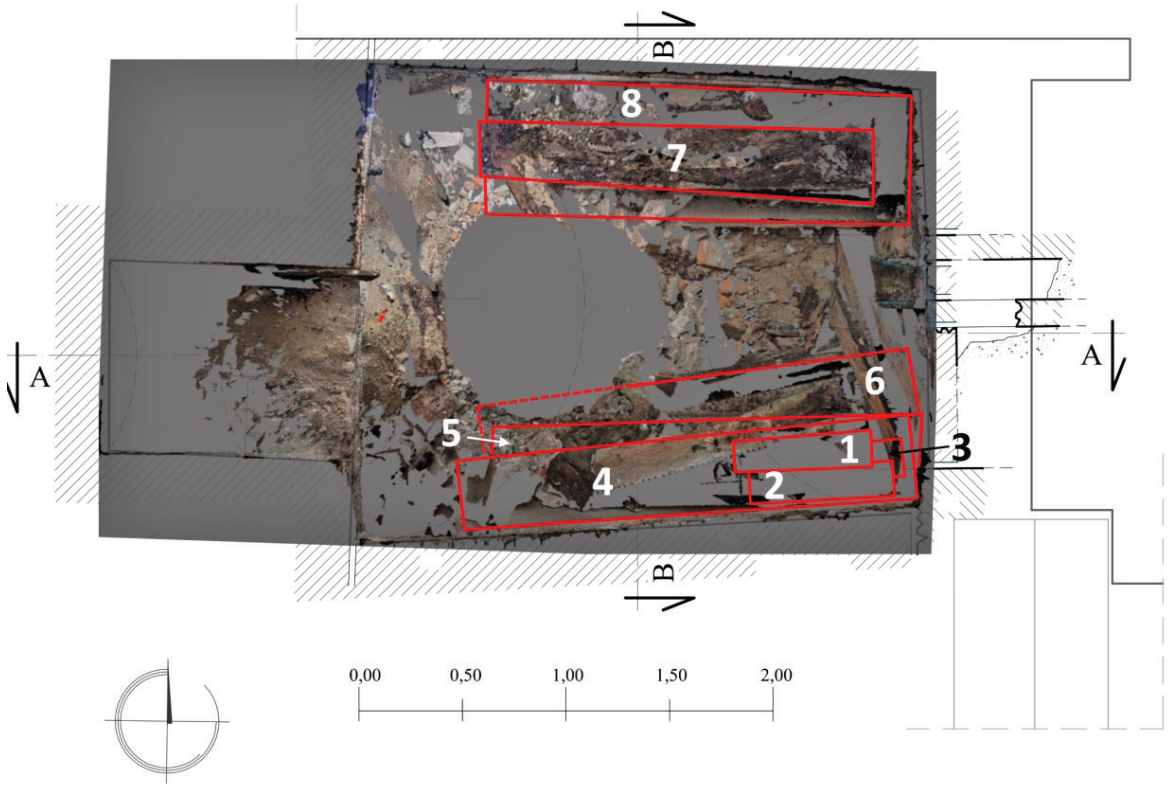
Ryc. 82. Układ pochówków w kryptach B3 i B4 pod kaplicą Męki Pańskiej



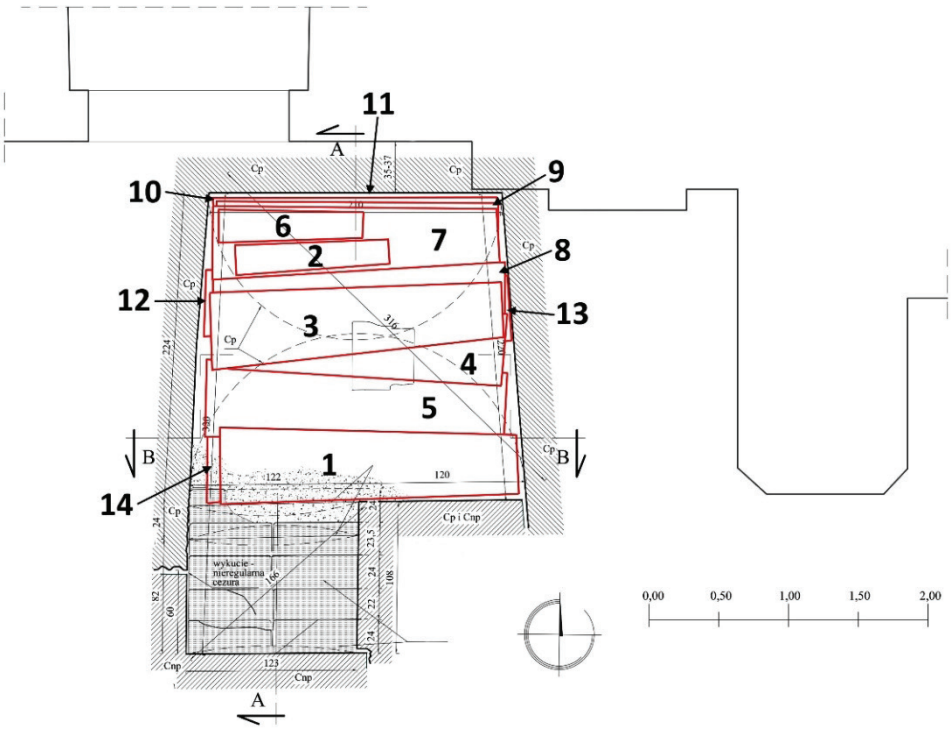
Ryc. 83. Układ pochówków w krypcie nr B5 w transepcie



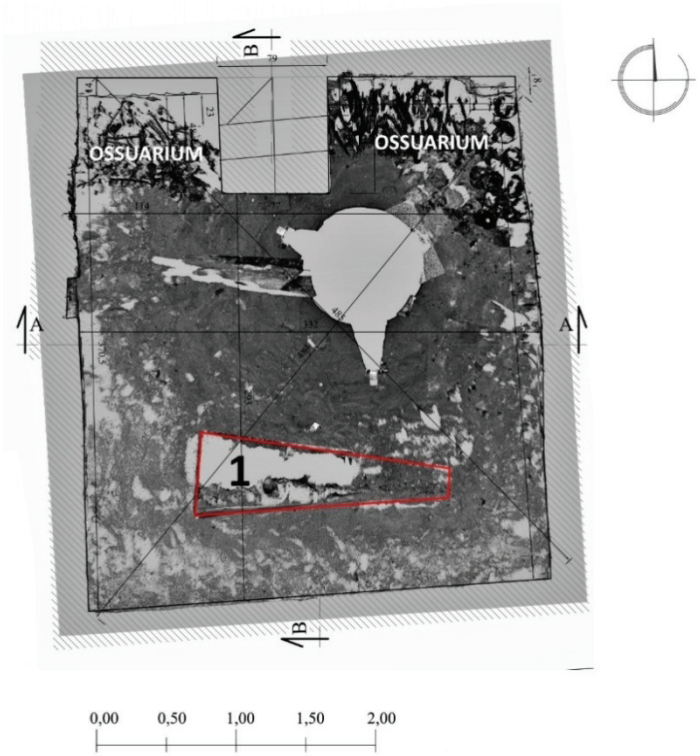
Ryc. 84. Układ pochówków w kryptach B6 i B7 w nawie głównej bazyliki



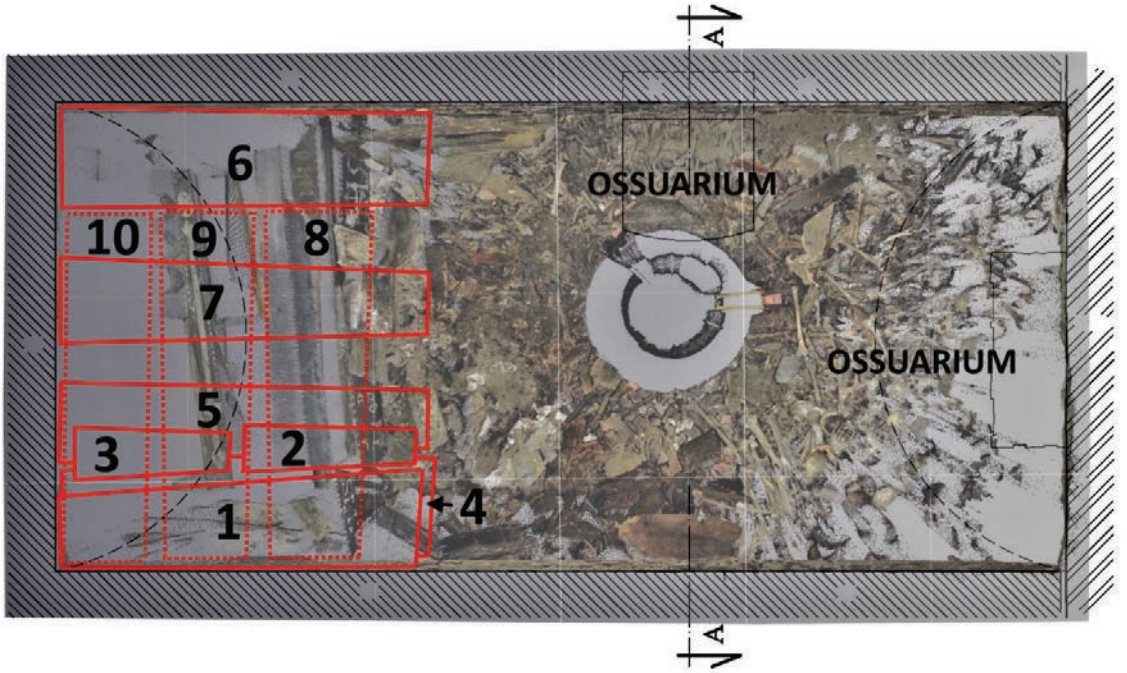
Ryc. 85. Układ pochówków w krypcie B8 w transepcie przed kaplicą bł. Salomei



Ryc. 86. Układ pochówków w krypcie B9 w nawie głównej przed wejściem do kaplicy Męki Pańskiej



Ryc. 87. Układ pochówków w krypcie K1 we wschodnim skrzydle krużganków



Ryc. 88. Układ pochówków w krypcie K2 we wschodnim skrzydle krużganków



Ryc. 89. Zmumifikowane pochówki: A) na dłoniach zachowana zmumifikowana skóra, fioletowy kolor spowodowany działaniem mikroorganizmów, krypta B5 pochówek 7; B) szczątki zakonnika, krypta B9 pochówek 14, fot. M. Łyczak

Na kilku szkieletach zachowały się fragmenty zmumifikowanej skóry: krypta B3/1 (na dłoniach), krypta B5/3 (na czaszce), krypta B5/7, B5/10, B5/19, B5/3 (na czaszce i żebrach) (ryc. 89), krypta B8/1, krypta B9/1, B9/4, B9/7, B9/14. W dwóch przypadkach (krypta B5/10 i krypta B7/4) zaobserwowano, że część szkieletu rozpadła się, a pozostałe kości pokrywała wysuszona skóra. Prawie wszystkie dziecięce szkielety były w znacznym stopniu zniszczone. W zadziwiająco dobrym stanie był szkielet noworodka, siedmiomiesięcznego wcześniaka (krypta B8/1). Prawdopodobnie ciasne owinięcie dziecka w powijaki mogło zahamować rozkład delikatnych kości.

Liczba pochówków w poszczególnych kryptach była zróżnicowana (tab. 3). W znacznym stopniu wynikało to z różnej wielkości podziemnych pomieszczeń. W większości z nich znajdowało się od kilku do kilkunastu trumien. Najwięcej pochówków (26) odnaleziono w krypcie B5, zlokalizowanej w bardzo prestiżowym miejscu w transepcie przed prezbiterium (ryc. 90). Tylko w krypcie B4 pod posadzką kaplicy Męki Pańskiej złożono jedną trumnę. W analizowanym zespole dość dużo szkieletów było w znacznym stopniu zniszczonych. Z tego powodu tylko część poddano szczegółowym analizom antropologicznym. W sytuacji, gdy szczątki ludzkie prawie całkowicie uległy degradacji, płeć zidentyfikowano na podstawie znalezionej w trumnie odzieży.



Ryc. 90. Wnętrze krypty, wieka trumny uszczelnione w miejscu łączenia desek dziegciem i przyklejonym do niego gęsto tkanym płótnem, krypta 5B pochówek 7, fot. M. Łyczak

Zniszczone pochówki osób dorosłych bez charakterystycznego dla danej płci ubioru zaliczono do kategorii „płeć nieokreślona". W badanym materiale było ich aż 24. Poza tym wyróżniono 40 pochówków mężczyzn, 14 kobiet i 18 dzieci w wieku insfans I. Większość szkieletów odnalezionych w trumnach leżała zgodnie z zasadami chrześcijańskiego obrządku pogrzebowego – w układzie anatomicznym, w pozycji wyprostowanej na wznak, na osi wschód–zachód, z głową skierowaną na zachód (ryc. 89A). Nawet szczątki bardzo zniszczone, rozsypują-

ce się, ten porządek zachowały. W kilku przypadkach zaobserwowano jednak pewne różnice dotyczące orientowania pochówków do kierunków świata. Największą różnorodność pod tym względem zaobserwowano w krypcie B2 pod kaplicą bł. Salomei. Dwa szkielety osób dorosłych, złożone w trumnach ustawionych wzdłuż ściany wschodniej, orientowane były na osi północ–południe, z głowami skierowanymi na południe. Natomiast pochówki dzieci, znajdujące się pod ścianą południową, leżały na osi wschód–zachód, z głową skierowaną na wschód. Pozostałe pochówki osób dorosłych, zajmujące centralną i północą część krypty, również ułożono na osi wschód–zachód, lecz ich głowy zwrócone były na zachód. Co ciekawe, w krypcie B9 nawet osoby duchowne, ksiądz i zakonnik (ryc. 89B), miały głowy skierowane w tę samą stronę co złożone w niej osoby świeckie. Na innych stanowiskach, między innymi w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny w Przemyślu (Drążkowska 2014, s. 117), w kościele św. Mikołaja w Gniewie i kościele Imienia Najświętszej Maryi Panny w Szczuczynie (Dudziński i in. 2017, ryc. 1), osoby duchowne miały głowy zwrócone w kierunku wschodnim. Zdarza się, że jeśli przy pochówkach, zwłaszcza ziemnych, nie ma charakterystycznego dla osób duchownych wyposażenia, to właśnie ułożenie szczątków może pomagać w identyfikacji grobów księży.

W analizowanym zespole w niektórych trumnach szczątki ludzkie były przemieszane. Mogło to nastąpić w trakcie porządkowania podziemnych pomieszczeń i przenoszenia skrzyń lub ich przeszukiwania. Taką sytuację zaobserwowano m.in. w krypcie B1 pod wschodnią częścią prezbiterium we wszystkich złożonych tam trumnach (6). W kilku przypadkach zdarzyło się również, że część szkieletu zachowała układ anatomiczny, a część kości uległa przemieszczeniu (np. krypty B2/11, B3/2).

Tabela 3. Liczba pochówków w poszczególnych kryptach

KRYPTA	PŁEĆ	LICZBA	RAZEM
BAZYLIKA			
B3	kobieta		
	mężczyzna	5	
	dziecko	1	
	nieokreślona*	1	
			7
B4	kobieta		
	mężczyzna		
	dziecko		
	nieokreślona	1	
			1
B5	kobieta	6	
	mężczyzna	13	
	dziecko	1	
	nieokreślona	6	
			26

Tabela 3. Liczba pochówków w poszczególnych kryptach (ciąg dalszy)

KRYPTA	PŁEĆ	LICZBA	RAZEM
B6	kobieta	1	
	mężczyzna		
	dziecko	3	
	nieokreślona	2	
			6
B7	kobieta	1	
	mężczyzna	2	
	dziecko		
	nieokreślona	1	
			4
B8	kobieta		
	mężczyzna	2	
	dziecko	3	
	nieokreślona	3	
			8
B9	kobieta	4	
	mężczyzna	5	
	dziecko	2	
	nieokreślona	4	
			15**
KRUŻGANKI			
K1	kobieta		
	mężczyzna		
	dziecko		
	nieokreślony	1	
			1
K2	kobieta		
	mężczyzna	3	
	dziecko	2	
	nieokreślony	5	
			10
Razem		96***	

* Do kategorii „płeć nieokreślona" zaliczono pochówki osób dorosłych, które były bardzo zniszczone, i niemożna było określić płci.

** Jeden z pochówków w tej krypcie jest podwójny krypta B9. W trumnie nr 11 znajdowały się dwa szkielety mężczyzny i kobiety.

*** Końcowy wynik wskazuje, że w kryptach pochowano 96 osób, które umieszczono w trumnach. Trumien zinwentaryzowano 95, a różnica wynika z faktu, że w krypcie B9 do trumny nr 11 złożono szczątki dwóch osób.

Anatomiczny układ szkieletów wskazuje, że zmarłych położono w trumnie na plecach w pozycji wyprostowanej, z głową ułożoną prosto. W utrzymaniu takiego ustawienia głowy pomagała oparta o dno skrzyni poduszka. W kilku przypadkach, zwłaszcza przy tych pochówkach, gdzie zachowała się zmumifikowana skóra, głowa była lekko odchylona w prawą (krypty B5/7, B5/11, B5/13, B9/12, B9/13) lub lewą stronę (krypty B3/1, B3/4, B5/2, B5/3, B5/10, B9/14, B5/18, B5/19, K2/4). Mogło to być ułożenie wtórne, będące wynikiem eksportacji do krypty lub rozkładu ciała, wysychania ścięgien i skóry.

Tabela 4. Inskrypcje na trumnach

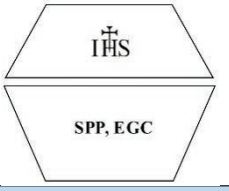
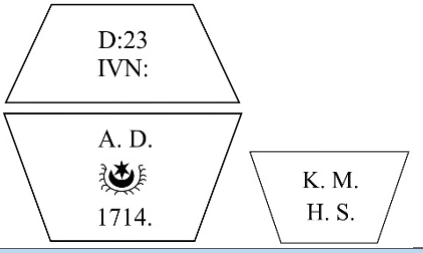
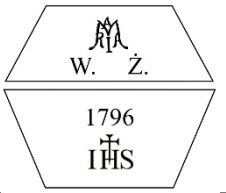
POCHÓWEK Nr	INSKRYPCJA
BAZYLIKA	
KRYPTA 1	
1	
6	
KRYPTA 2	
1	
KRYPTA 3	
1	

Tabela 4. Inskrypcje na trumnach (ciąg dalszy)

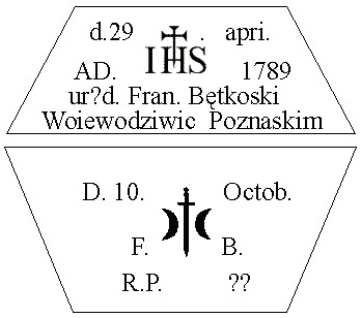
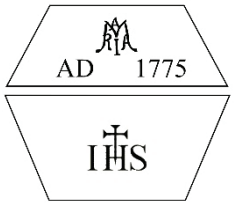
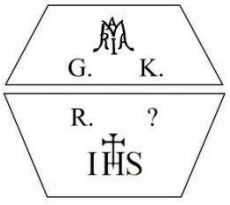
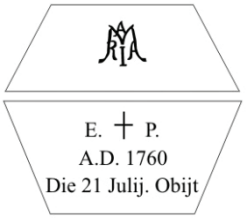
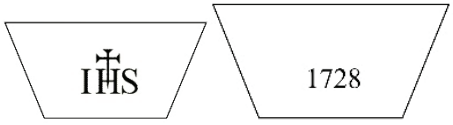
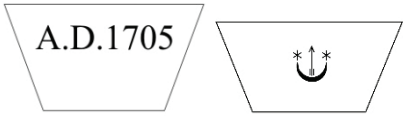
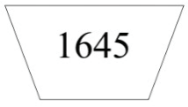
POCHÓWEK Nr	INSKRYPCJA
2	
3	
4	
KRYPTA 5	
3	
6	
19	
25	

Tabela 4. Inskrypcje na trumnach (ciąg dalszy)

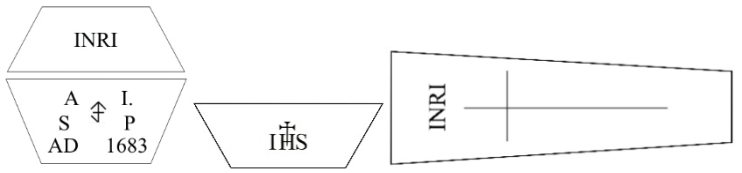
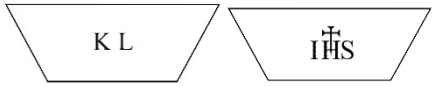
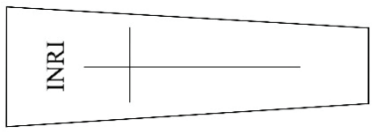
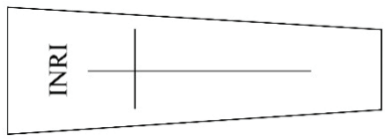
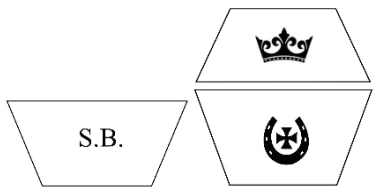
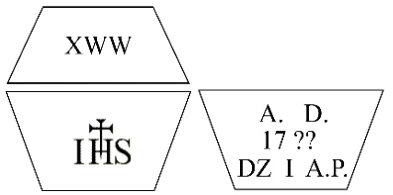
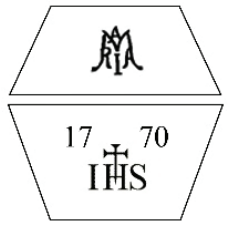
POCHÓWEK Nr	INSKRYPCJA
KRYPTA 6	
1	
2	
3 Na wieku	
5	
7 Na wieku	
KRYPTA 8	
1	
KRYPTA 9	
1	
2	

Tabela 4. Inskrypcje na trumnach (ciąg dalszy)

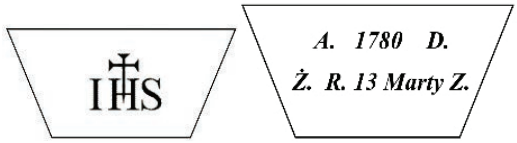
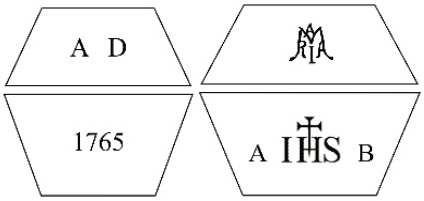
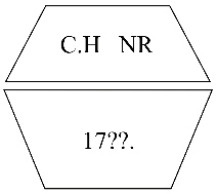
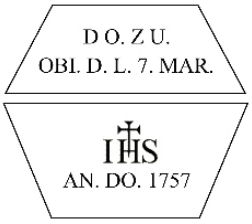
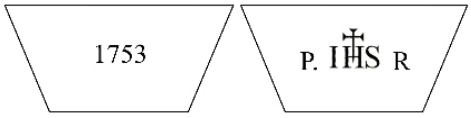
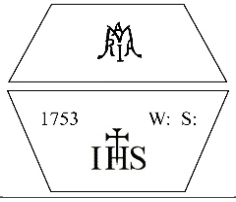
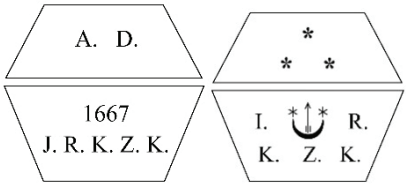
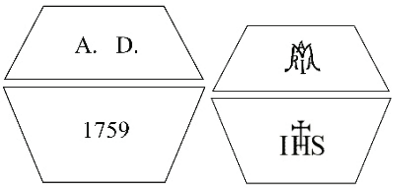
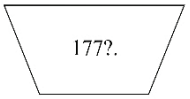
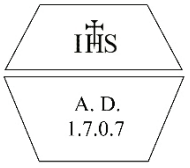
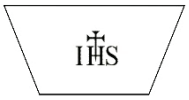
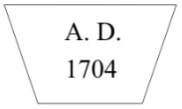
POCHÓWEK Nr	INSKRYPCJA
3	
4	
5	
7	
8	
9	
12	
13	

Tabela 4. Inskrypcje na trumnach (ciąg dalszy)

POCHÓWEK Nr	INSKRYPCJA
14	
KRUŻGANKI	
KRYPTA K2	
3	
5	
7	
9	

W większości badanych przypadków, tam, gdzie szkielety zachowały anatomiczny porządek, kończyny górne leżały wyprostowane wzdłuż ciała (krypty B2/11, B3/2, B3/3, B5/2, B5/10, B9/11) lub były w łokciach lekko zgięte z dłońmi ułożonymi na miednicy. Ręce leżały swobodnie lub były lekko skrzyżowane i splecione palcami (krypty B2/1, B2/2, B2/9, B5/19, B9/14). W kilku przypadkach były także skrzyżowane i ułożone prosto jedna na drugiej (krypty B7/4, B8/5).

Podejmując próbę identyfikacji zmarłych pochowanych w kryptach, prowadzono rozważania na kilku płaszczyznach uwzględniających różny stopień szczegółowości, wynikający z dostępnych źródeł. Na początku korzystano z informacji znajdujących się na trumnach. Tylko w dwóch przypadkach na szczytach skrzyń napisano imię i nazwisko leżących w nich osób (tab. 4). Pod prezbiterium w krypcie B1 w trumnie nr 2 odnaleziono szczątki gwardiana Teofila Nowakowskiego, a w krypcie B3 w trumnie nr 2, pod kaplicą Męki Pańskiej, szczątki zmarłego w 1789 roku „Woiewodziwic[a] Poznaski[ego]" Fran.[ciszka] Bentkowskiego. Na 32 trumnach namalowano lub wybito gwoździkami tapicerskimi m.in. inicjały, daty i herby (krypta B2/1 – herb Leliwa, B3/2 – herb Ostoja, B6/1, B6/5 – prawdopodobnie Odyniec, B8/1 – Jastrzębiec, B9/13 – prawdopodobnie Sas). Dzięki temu można wnioskować, że we wskazanych wyżej miejscach spoczywają członkowie znamienitych rodzin szlacheckich. Tylko w jednym przypadku

udało się zidentyfikować osobę po inicjałach zamieszczonych na trumnie. W krypcie B9 w trumnie nr 1 złożono szczątki księdza Wincentego Wyszkowskiego (inicjały na trumnie XWW), definitora konwentu (tab. 4). Do identyfikacji zmarłych starano się także wykorzystać dostępne źródła pisane i skonfrontować je ze źródłami archeologicznymi. Do analiz porównawczych wykorzystano *Pamiętnik* i plan autorstwa o. Alojzego Karwackiego (Karwacki 1908), który oprowadzając po kościele, tak opowiada o występujących w owym czasie kryptach[36]:

> Groby. Pod prezbiterium, o ile pamiętam, są trzy piwnice grobowe, obszerne, wilgotne. W nich byłem przypadkowo, gdy za o. Remigiego Duda, gwardiana, dawano wokoło prezbiterium kryte rowy dla osuszenia murów. Wówczas przy odkopywaniu pokazało się od strony ulicy Brackiej wejście do grobów od zewnątrz, z dawnego cmentarza, który okalał kościół (dziś ulica). Przez ten otwór (lekko zamurowany) wlazłem na raczkach do grobów, lecz gdy połową ciała już byłem wewnątrz i rękami oparłem się o stos trumien, naraz załamało się wszystko pode mną i wpadłem głową pomiędzy strupieszałe deski i kości ludzkie. Przygoda ta niemiła opłaciła się mi podwójnie. Zaspokoiłem ciekawość moją, bo widziałem groby Braci naszych, bo to oni tam leżą, a przeważnie prowincjałowie franciszkańscy w trumnach, a inni Bracia, zdaje się z odległych wieków, leżą sobie bez trumien, na ziemi, z cegłą pod głową, jeden przy drugim z krzyżykami w rękach i resztkami habitów na sobie. Ciała ich zupełnemu uległy rozkładowi z powodu wielkiej wilgoci w tych grobach, tak że ze sklepień zwieszają się stalaktyty. W jednej tedy piwnicy pod samym wielkim ołtarzem leżą prowincjałowie w trumnach, w drugiej, sąsiedniej ci Bracia bez trumien, w trzeciej zaś piwnicy pod prezbiterium znajduje się mnóstwo kości ludzkich i resztek z trumien, ale w zupełnym bezładzie, widocznie skądinąd tu złożonych. I tu właśnie ujrzałem z przerażeniem, że filar podpierający sklepienie grobowe rozpękł się i sklepienie lada chwila runie. Mogło się to stać przy większym zgromadzeniu się ludzi w prezbiterium. Na moje ostrzeżenie filar ten przemurowano i sklepienie naprawiono.
>
> Idąc dalej z prezbiterium ku krzyżowi kościoła, znajduje się pod posadzką grób z ciosanego kamienia, w którym spoczywało przez blisko 300 lat ciało błogosławionej Salomei. Grób ten w 1630 r., kiedy ciało stamtąd wydobyto, zasypano zupełnie gruzem. Jako znak grobu Błogosławionej jest umieszczona w posadzce metalowa wielka płyta z napisem i herbami Błogosławionej, lecz tej jeszcze (127) nie było, sprawiona w 1908 r.
>
> Idąc dalej ku środkowi krzyża kościelnego, pomiędzy ołtarzami Niepokalanej a św. Antoniego były trzy płyty grobowe i pod posadzką trzy grobowce. W dwóch skrajnych chowano Braci naszych, środkowy był prywatnym. Sp. O. gwardian Tomasz Zakrzewski opowiadał nam, że za jego czasów, codziennie po pacierzach kanonicznych, zwanych *Completorium* wchodzili wszyscy do grobowców Braci (nie wiem, czy do tych, czy do owych pod wielkim ołtarzem) i odmawiali wspólnie *De profundis*. Za mnie już tego zwyczaju nie było.
>
> W środku samego krzyża kościoła mają być pochowani nasi męczennicy, 12–tu i 7–miu, zamordowani w XIII w. przez Tatarów, ale śladu ich grobu nie znać, być może, że są głębiej pod posadzką.
>
> W prawym ramieniu krzyża (*a cornu Epistolae*) zapamiętałem coś dwie płyty grobowe; czyje to były groby, mam zanotowane w streszczeniach aktów krakowskich, ale grobów w tym miejscu było więcej. Pochowana tu niejaka Femka, której pomnik z czerwonego marmuru był na ścianie, gdzie obecnie ołtarz N. Serca Pana Jezusa, a z którego dwa kawałki z napisem znajdują się w krużgankach klasztornych. Pochowany tu również pod ścianą, gdzie obecnie ołtarz Niep. Poczęcia, Sebastian Petrycy, sławny lekarz i profesor Akademii Krak. – W przeciwnym ramieniu krzyża są również groby pod posadzką i częściowo mam je w archiwum krakowskim spisane, lecz nie pamiętam czyje. – Ale płyt grobowych nie zastałem. W dalszym ciągu idąc ku nawie głównej, znajdują się również grobowe piwnice; w jednej z nich, leżącej we środku pomiędzy drzwiami kaplicy Męki Pańskiej a kaplicy M. Bożej Bolesnej, byłem przy okazji zmiany płyty grobowej. Jest to piwnica dość obszerna, a w niej może ze 30 trumien jedna na drugiej

[36] Ojciec A. Karwacki, opisując kolejne groby, opierał się również na wcześniejszych dokumentach znajdujących się w archiwum franciszkańskim, m.in. na INVENTARIUM ECCLESIAE CRACOVIENSIS ORDINIS MINORUM S. P. FRANCISCI CONVENTUALIUM PER R.P.B. VINCENTIUM A PAULO WYSZKOWSKI CONSCRIPTUM A. DNI 1792 R. (AKF, syg. AK–IV–3, s. 1–213).

zapchanych aż pod sklepienie, dobrze zachowanych, bo tam sucho, ale tych nie otwierałem. Natomiast jedna trumna położona jest na poprzek i tę otworzyłem. Są w niej zwłoki franciszkanina może lat 50-ciu, dobrze zachowane, z zupełnie wyraźną twarzą, w habicie, pasku i w birecie na głowie. Zdejmowałem mu biret i widziałem pod spodem białą atłasową podszewkę. Z rysów twarzy dobrze zachowanych przypuszczam, iż to o. Kasjan Korczyński, sławny kaznodzieja z końca XVIII wieku, którego portret wisi w celi gwardiana.

Po jednej i drugiej stronie tego grobowca znajdują się dwa grobowce z płytami w posadzce i wyrytymi na nich napisami i herbami.

W dalszej części nawy kościelnej są pod ziemią grobowce, ale płyt żadnych już nie zastałem. Wspomnę o nich, ale później, o ile akta konwentu przekazały ludzkiej pamięci, czyje to grobowce (Karwacki 1908, sygn. E-I-58).

Jego relacje wydają się prawdziwe, ponieważ do kilku ponoć zaglądał. Dodatkowych szczegółowych informacji na temat krypt i znajdujących się w nich pochówków dostarcza *Inwentarz o.o. franciszkanów w Krakowie* i kolejny plan kościoła z naniesionymi pomnikami i grobami[37], przygotowany w 1922 roku (ryc. 91, 92) przez o. Alojzego Karwackiego:

GROBY. Pod posadzką całego kościoła, jak również pod kaplicami i pod krużgankami – wszędzie, jeden przy drugim, są albo murowane i sklepione groby większe i małe, albo tylko wykopane i trumna w nich zasypana ziemią; niektóre z murowanych są w dobrym stanie i w nich zachowały się resztki trumien i kości ludzkich, inne, jak na krużgankach, o słabszych sklepieniach, pod ciężarem beczek i skrzyń z tytoniem za Austrii, załamały się i takowe wraz z trumnami zasypano gruzem, nie naprawiając sklepień – tak że cały kościół z korytarzami i kaplicami to jedno wielkie cmentarzysko, gdzie najrozmaitsi ludzie leżą. Przy wielu istniejących i zaginionych pomnikach świadczą wyraźnie napisy, że tam gdzie był pomnik, w pobliżu był i grób. W *Inwentarzu* o. Wyszkowskiego z r. 1792 i z wizyt prowincjalskich są niektóre groby pospisywane lub dokładnie zaznaczone ich miejsce; stąd też zaczerpnięty jest poniższy spis grobów. Jedna kaplica Arcybractwa Męki Pańskiej jak gdyby grobów nie miała, co jest wprost niepodobnym. I tam groby być muszą, ale dając po raz ostatni posadzkę i to w czasach porozbiorowych, kiedy nie wolno było grzebać zmarłych w kościołach, ślady grobów zatarto; a w franciszkanskich inwentarzach nie ma o nich wzmianki dlatego, bo tą kaplicą franciszkanie się nie interesowali, jako nie należącą do nich. Dopiero Kardynał Puzyna przyłączył tak Arcybractwo, jak ich kaplicę na zawsze do franciszkańskiego kościoła.

Na mapie naszej groby oznaczone są arabskimi numerami w czerwonych kwadracikach. Wiele z tych grobów oglądałem: do największej ich części dostęp obecnie uniemożliwiony z powodu zamurowania.

1. W prezbiterium – grobowiec prowincjałów. Trumny w nim poukładane jedne na drugich. Ten grób łączy się pod ziemią z dwoma dalszymi.

2. W prezbiterium – grób Braci dawnych; leżą na piasku, bez trumien, z cegłami pod głową, z resztkami grubych habitów

3. W prezbiterium – grób Braci, ale chowanych w trumnach.

4. W lewym ramieniu krzyża kościelnego – grobowiec Brzechwów.

5. W środku krzyża kościelnego – przy ołtarzu św. Antoniego, grób Braci.

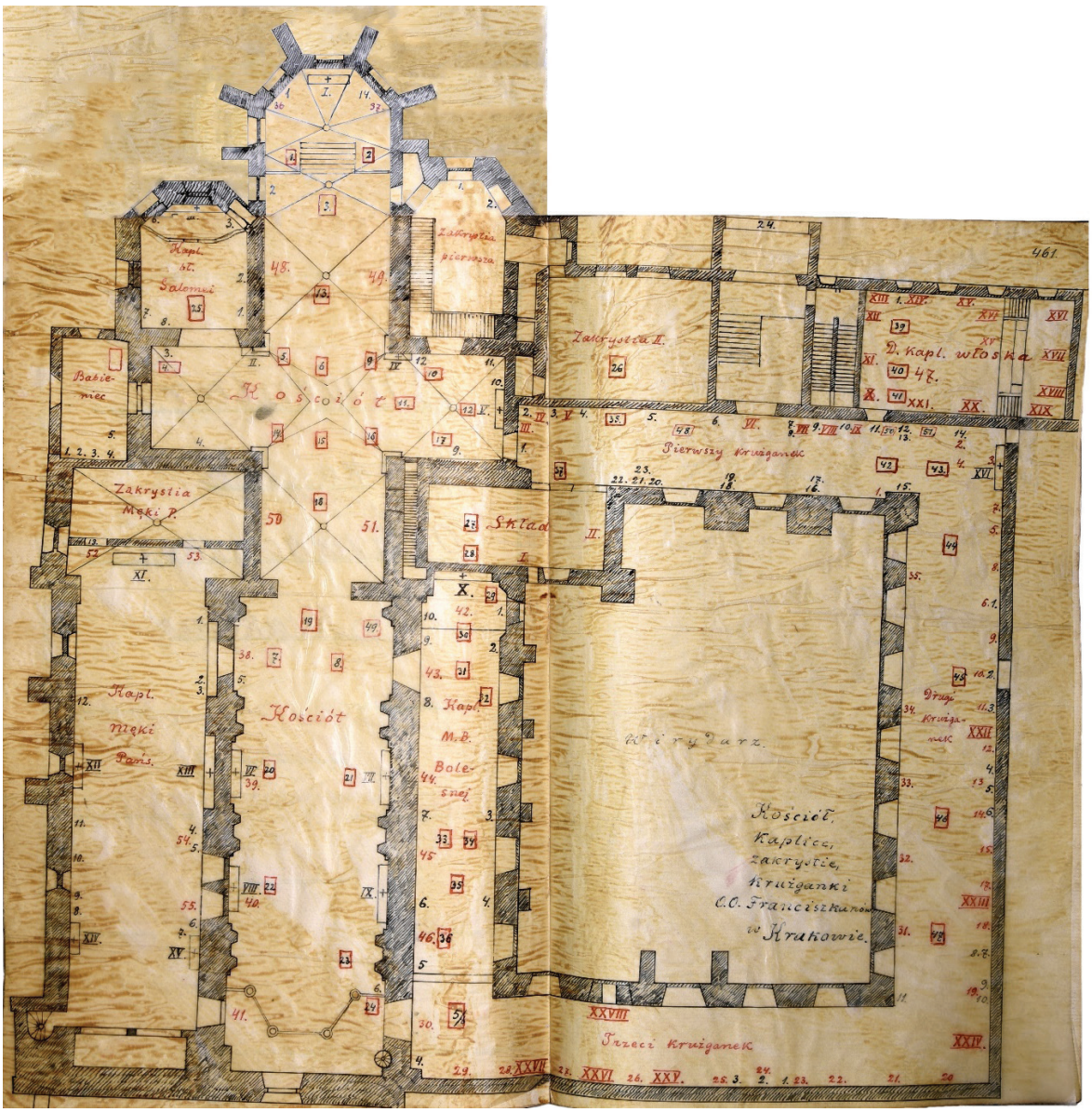
6. W środku krzyża kościelnego – obok poprzedniego, grób Kupczewiczów.

7. W nawie głównej – przy drzwiach do kaplicy Męki Pańskiej już wyżej wspomniany grób rodziny Bełchackich z napisem na płycie.

8. W nawie głównej – przy drzwiach do kalicy M. B. Bolesnej, grób Wosińskiej z napisem na płycie zamykającej grobowiec.

9. W środku krzyża kościelngo – grób Dobrodziejów wspólny, jest on obok ołtarza Niepokalnej, ale znaku nie ma.

[37] Ojciec A. Karwacki stworzył dwa odręczne plany z naniesionymi grobami i pochówkami oznaczonymi numerami, w kilku przypadkach zdarzyło się, że te same groby na każdym planie oznaczone są innymi numerami.



Ryc. 91. Plan autorstwa o. Karwackiego z roku 1922 z zaznaczonymi „grobami”

10. W prawym ramieniu krzyża – tuż przy bocznych drzwiach do zakrystii, przy ścianie grób Dra Petrycego, którego pomnik leży w babiencu.

11. Tamże – grób w 1792 był pusty. Bez znaku.

12. Tamże – grób w 1792 zamurowany, ale pewnie Femki Borkowej, której pomnik był tuż przy ścianie. Bez znaku.

13. W prezbiterium – pierwotny grób bł. Salomei, oznaczony obecnie metalową płytą z napisem.

14. W krzyżu kościelnym – grób Olszowskich i Oraczewskich; obecnie bez znaku.

15. Tamże – w środku, grób Przyłęckich. Bez znaku.

16. Tamże – na prawo, grób w 1792 nieznany. Bez znaku.

17. W prawym ramieniu krzyża – grób w 1792 pusty.

18. Na środku koło małej ambony, w 1792 grób nieznany.

19. Przy zaczęciu nawy głównej – grobowiec wielki, w nim około 20 trumien zapewne franciszkanów, poukładanych jedna na drugiej – tylko jedna, która nie zmieściła się pod sklepieniem, ułożona w poprzek, a w niej leży o. Kasjan Korczyński, vide Zywoty.

20. Nawa główna – na lewo, grób w 1792 nieznany.

21. Tamże – na prawo, grób Paceków.

22. Tamże – bliżej chóru organowego, grób Gielców.

23. Tamże – na prawo, w 1792 grób nieznany.

24. Przy drzwiach do III krużganku – grób w 1792 nieznany.

25. W kaplicy bł. Salomei – grób Zborowskich. Kilka trumien bardzo zagniłych, resztki sukien niewieścich. Pomniki.

26. W drugiej zakrystii – która niegdyś była kalicą, w środku gób bpa Jeżowskiego, którego jest pomnik.

27. W składzie (dawna kaplica Bolesnej) – grób Przerembskich.

28. Tamże – grób Białorzeskich.

29. Kaplica Bolesnej – przy ołtarzu, grób Łodzińskich.

30. Tamże – w roku 1792 grobowiec z trumnami nieznanych.

31. Tamże – w roku 1792 grobowiec z trumnami nieznanych.

32. Tamże – w roku 1792 grobowiec z trumnami nieznanych.

33. Tamże – grób Hipolitówskich.

34. Tamże – grób nieznany.

35. Tamże – grób nieznany.

36. Tamże – grób Barbary Radoszowskiej.

37. Na I krużganku wielki grobowiec (do otwierania) z wieloma trumnami osób świeckich i franciszkanów.

38. Tamże – grób pojedynczy nieznanej pani, którą przeniosłem z powodu naprawy fundamentów w tym miejscu, do grobu nr 37.

39–41. W kaplicy dawnej włoskiej grób przy grobie, a w nich pełno trumien zmarłych Włochów, których pomniki są na ścianach kościoła i krużganków.

42. I krużganek.

43. Tamże – grób zdaje sią klarysek; trumny zgniłe, a trupy mają welony koło głowy.

44. II krużganek – grób w 1792 nieznany.

45. Tamże – grób Wosinskiej, ale płyta grobowa z tego grobu znajduje się w nawie głównej kościoła pod nr 7.

46–47. Tamże – groby pozapadane i zasypane. I dalej ciągną się na krużgankach podobnie urujnowane groby, dziś bez znaku.

48. I krużganek – grób Zarzeckiego.

49. Nawa główna – grób Młodziejowskich.

50. I krużganek – grób Simeona Mutisa Galla.

51. Tamże – grób Piotra Seccus.

Groby nieznane z położenia w kościele. *Pochowani:*

– Bal Michał (Matka SS. Polskich, str 65).

– Bolesław?, sekretarz bł. Salomei, +19 VII 1299 (Pruszcz Forteca, 112).

– Branicki Stanisław +1620, miał pomnik (Niesiecki II, 280).

– Dobrosielski Chryzostom, +1676 (Matka SS. Pol., 283).

– Henryk, franciszkanin, spowiednik bł. Salomei, gward. Krakowski.

– Jakubowski Wawrzyniec, franc., +1647 w grobach Braci (Matka SS. Pol., 109).

– Lubowczyk Franciszek, franc., +1649 (Matka SS. Pol., 486).

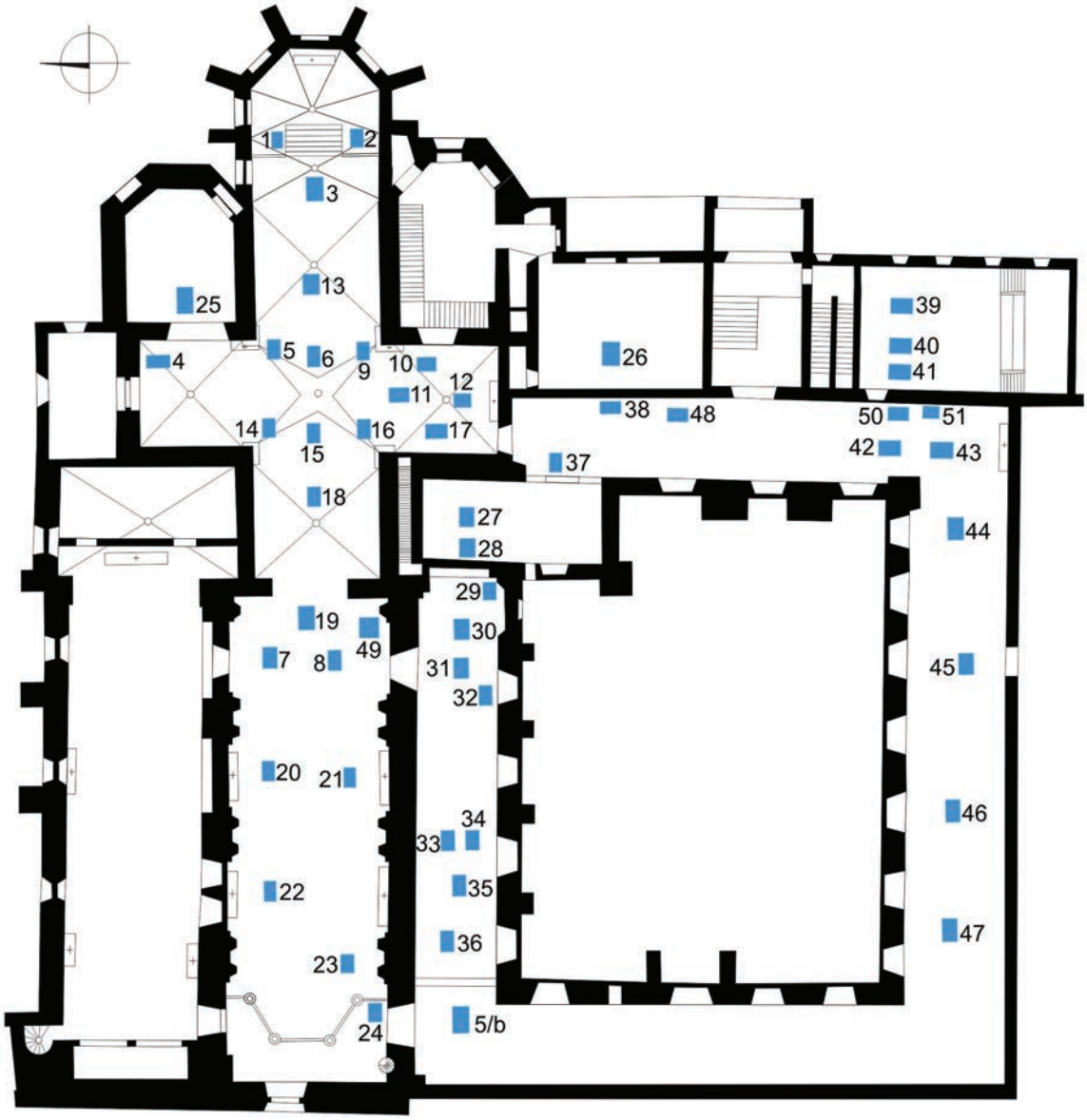
– Radrowizjusz Antoni, +1487 (Matka SS. Pol., 393).

– Raymund, franc., (Pruszcz Forteca, 98, 99).

– Tarnowska Ewa (Pruszcz Forteca, 199).

– Węgrzy pobici w 1375 pochowani w kaplicy węgierskiej, poźniej włoskiej (kronika Bielskiego, Zbiory Dzejop. Pols., II, 210).

– Węgrznowicz Antoni +1721 (Matka SS. Pol., 379).
– Wiaruski Stefan +1620 (Niesiecki IX, 310).
– Połaniecz 1518 strenuus Miles danavit hic ecclesiae calicem pro altare S. Francisci, cuius Corpus sepultum Est hic. (Donatum Caputo, tu s. 349) (Karwacki 1922, s. 543–545)



Ryc. 92. Przerysowany plan autorstwa o. Karwackiego z roku 1922 z zaznaczonymi „grobami"

Informacje zawarte w *Inwentarzu* o. Karwackiego i na kolejnym planie jego autorstwa z 1922 roku, skorelowano z odnalezionymi podczas badań archeologicznych kryptami, co pozwoliło podjąć próbę identyfikacji pochowanych w nich zmarłych. W kilku przypadkach udało się wskazać z dużym prawdopodobieństwem rodziny, do jakich należeli. Dla jasności porównań dane zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Zestawienie przebadanych archeologicznie krypt z informacjami z planu i *Inwentarza* z 1922 roku, autorstwa o. A. Karwackiego

KRYPTY PRZEBADANE ARCHEOLOGICZNIE	NR NA PLANIE	DANE NA TEMAT KRYPT Z INWENTARZA I PLANU O. KARWACKIEGO Z 1922 R.
BAZYLIKA		
B1	1, 2, 3	1. W prezbiterium – grobowiec prowincjałów. Trumny w nim poukładane jedne na drugich. Ten grób łączy się pod ziemią z dwoma dalszymi. 2. W prezbiterium – grób Braci dawnych; leżą na piasku, bez trumien, z cegłami pod głową, z resztkami grubych habitów. 3. W prezbiterium – grób Braci, ale chowanych w trumnach.
B2	25	25. W kaplicy bł. Salomei – grób Zborowskich. Kilka trumien bardzo zgniłych, resztki sukien niewieścich. Pomniki.
B3		nie zaznaczono na planie
B4		nie zaznaczono na planie
B5	15	15. [W krzyżu kościelnym] tamże – w środku, grób Przyłęckich. Bez znaku.
B6	22	22. [Nawa główna – na lewo] tamże – bliżej chóru organowego, grób Gielców.
B7	20	20. Nawa główna – na lewo, grób w 1792 nieznany.
B8	4	4. W lewym ramieniu krzyża kościelnego – grobowiec Brzechwów.
B9	7	7. W nawie głównej – przy drzwiach do kaplicy Męki Pańskiej już wyżej wspomniany grób rodziny Bełchackich z napisem na płycie.
KRUŻGANKI		
K1	42	brak informacji
K2	43	43. Tamże – grób zdaje sią Klarysek; trumny zgniłe, atrupy mają welony koło głowy.
K3	48	46–47. Tamże – groby pozapadane i zasypane. I dalej ciągną się na krużgankach podobnie urujnowane groby, dziś bez znaku.
K4	5/b	brak informacji

Na planie z 1922 roku w kaplicy Męki Pańskiej nie zaznaczono żadnych krypt, jest to jedyna taka przestrzeń na terenie bazyliki. Nie wiemy, dlaczego zaistniała taka sytuacja. Na podstawie innych źródeł pisanych wiadomo, że w tym miejscu, w 1612 roku zakonny opiekun bractwa, bez zgody braci, pośrodku kaplicy rozpoczął budowę grobu (krypty) dla osoby prywatnej, kobiety, mimo że kolidowało to z zamierzoną budową wspólnego grobu brackiego. Wspomniane są także starsze groby znajdujące się w kaplicy (AFK, sygn AK–XI a–2, 5). Stąd możemy wnioskować, że powierzchnia pod kaplicą była wykorzystywana do grzebania zmarłych. Potwierdziły to również badania georadarowe, odwierty i badania archeologiczne (B3 i B4), które umożliwiły dokonanie odkrycia wskazującego, że w krypcie B3 złożono m.in. członków Arcybractwa Dobrej Śmierci. Istotne jest również to, że oprócz nich w podziemnej przestrzeni, ograniczonej ceglanymi murami i sklepieniem, pochowano także dziecko. Oprócz wspomnianych krypt (B3, B4), pod posadzką zlokalizowano jeszcze co najmniej dwa kolejne podziemne pomieszczenia. Nie wiemy jednak, kto został w nich pochowany.

Część informacji przytoczonych z *Pamiętnika* o. A. Karwackiego i ze wspomnianego wyżej *Inwentarza* potwierdzono badaniami archeologicznymi. W krypcie B1 rzeczywiście odnaleźliśmy pochówki zakonników. Krypty B2, B6, B7, B8, B9 zawierały szczątki osób świeckich dorosłych i dzieci, mogły być tam pochowane całe rodziny. W krypcie B5 złożono ciała aż 26 osób, trudno stwierdzić, czy wszyscy pochodzili z jednego rodu. Na uwagę zasługuje podziemna przestrzeń ograniczona ceglanym sklepieniem i ścianami, oznaczona przez archeologów symbolem B9, w niej oprócz pochówków świeckich złożono także ciało w stroju liturgicznym, praw-

dopodobnie Wincentego Wyszkowskiego, definitora konwentu oraz osobę we franciszkańskim habicie zakonnym. W krypcie K2, zlokalizowanej we wschodnim ramieniu krużganków, nie potwierdzono obecności pochówków sióstr klarysek, o których pisał o. A. Karwacki. Znajdowały się w niej groby osób świeckich, także dzieci.

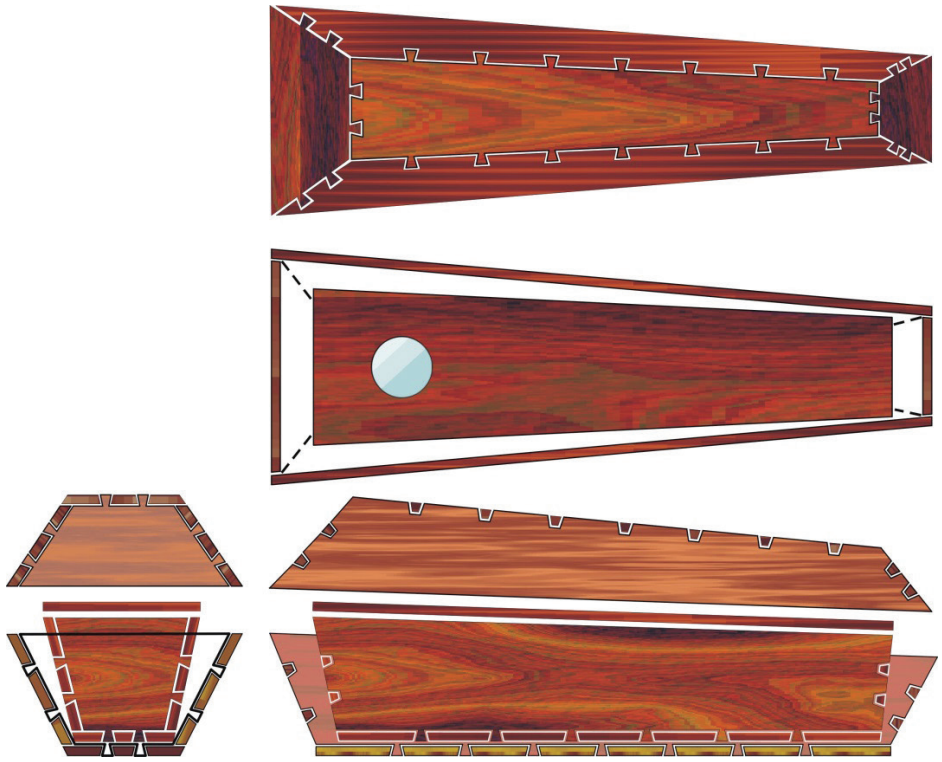
Plany z 1908 i 1922 roku posłużyły również do identyfikacji podziemnych pustek, które przebadano tylko metodami nieinwazyjnymi – urządzeniami georadarowymi i za pomocą kamery endoskopowej. W nawie głównej zlokalizowano i sprawdzono nieinwazyjnie dwie pustki, znajdujące się w sąsiedztwie grobów oznaczonych na planie z 1922 roku numerami 21 ([*Nawa główna*] *tamże – na prawo, grób Paceków)* i 23 ([*Nawa główna*] *tamże – na prawo w 1792 grób nieznany*). W kaplicy Matki Bożej Bolesnej udało się na tej podstawie ustalić obecność trzech krypt, ulokowanych w pobliżu grobów wyróżnionych na wspomnianym planie pod numerami 30/31, 32 i 34 (*grobowiec z trumnami nieznanych*). W transepcie zlokalizowano odwiertami tylko jedną kryptę, zbliżoną do zaznaczonego na rysunku grobu nr 9, gdzie ponoć znajdował się *w środku krzyża kościelngo – grób Dobrodziejów wspólny, jest on obok ołtarza Niepokalnej, ale znaku nie ma* (Karwacki 1922, s. 543 –545).

Formy i sposoby zdobienia XVII- i XVIII-wiecznych trumien

Anna Drążkowska

Podczas badań zinwentaryzowano 95 trumien. Wszyscy pochowani w kryptach pod posadzką kościoła i krużganków zmarli, których szczątki leżały w układzie anatomicznym, złożeni byli w drewnianych trumnach składających się z dolnej skrzyni i zamykającego ją od góry wieka. Dno wykonane było przeważnie z jednej grubej, szerokiej deski przewężającej się w kierunku stóp lub ze złączonych z sobą dwóch desek. Skrzynię tworzyły przymocowane do dna dwie deski długie i dwie krótkie stanowiące czoła trumny, większe od strony głowy i mniejsze od stóp. Grubość użytych desek do wykonania trumien przeznaczonych dla osób dorosłych waha się od 2,4 do 3,5 cm, a dla dzieci od 1,8 do 3. Większość trumien wykonano z drewna sosnowego i tylko niewielki procent z drzew liściastych. Większość analizowanych trumien miała boki ustawione na dnie, tak że zewnętrzne krawędzie boków i dna równo się licowały. W kilku przypadkach (krypty B2/4, B2/7, B3/1, 5B/3, B9/1, B9/14) dno, z zaokrąglonymi lub lekko profilowanymi krawędziami, wystawało poza obręb boków. Wszystkie odnalezione trumny miały boki krótkie w kształcie równoramiennego odwróconego trapezu lub miały formę, która tę figurę przypominała. Różniły się one jednak między sobą sposobem profilowania krawędzi i kątem, pod jakim boki rozchylały się na zewnątrz. Większość skrzyń miała ramiona dość mocno rozchylone, a wynikało to z różnicy długości dolnej i górnej krawędzi. Podstawa przeważnie była wyraźnie krótsza. W kilku trumnach (krypta B6/1, B6/4, B6/5) różnice nie były tak duże, przez co rozchylenie było niewielkie, a ich kształt zbliżał się do formy kwadratu. W analizowanym zespole mogą one należeć do starszych XVII-wiecznych form. Tylko jedna dziecięca trumna nr 4 z krypty B2 pod kaplicą Salomei, pochodząca z XVIII wieku, miała wyraźnie odmienny od pozostałych skrzyń kształt przypominający puchar. Taki efekt uzyskano dzięki wyraźnemu przewężeniu czoła trumny w połowie wysokości i półokrągłemu wyprofilowaniu krawędzi. W analizowanym zespole tylko dwie trumny (B2/2, B5/17) miały płaskie wieko z wyciętym okienkiem (ryc. 93), owalnym otworem znajdującym się na wysokości twarzy zmarłego. Jedna z trumien, nr 2, stała w krypcie B2 pod kaplicą błogosławieonej Salomei. W tym przypadku przeszklone okienko przygotowano w płaskim wieku skrzyni wewnętrzej, którą wstawiono w większą skrzynię zewnętrzną. Deski skrzyni obito czarną wełniną tkaniną, a kształt okienka podkreślono przybitymi wokół niego dużymi, żelaznymi gwoździami tapicerskimi. Druga skrzynia, nr 17, z płaskim wiekiem z krypty B5 miała wycięty w wieku otwór przygotowany do przeszklenia, ale został on zaślepiony drewnem, które idealnie wpasowano w okrągłą przestrzeń, a na-

stępnie przesłonięto go czarnym, jedwabnym aksamitem. Prawdopobnie rodzina zmarłego nie chciała zaglądać przez szybę do wnętrza trumny i stolarz w tak przygotowanym wieku w łatwy sposób zasklepił okienko.



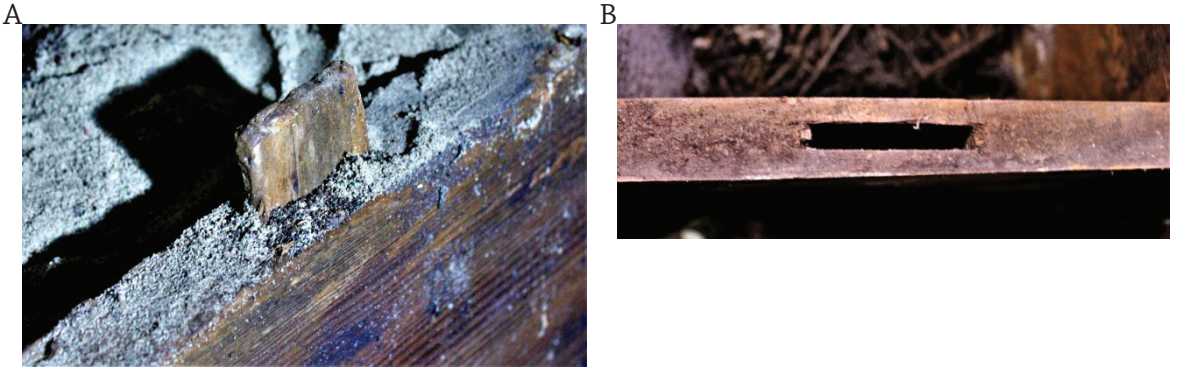
Ryc. 93. Podwójna trumna, schemat budowy, krypta B2 pochówek 2, rys. R. Niedziadek

Trumny z otworami przesłoniętymi szybami są spotykane w różnych kryptach, ale należą one raczej do rzadkości. Pojedyncze egzeplarze odnaleziono w archikatedrze pw. św. Janów w Lublinie (Niedźwiadek 2004, s. 121–122; 2012, s. 122; Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 35) i w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela w Warszawie (Drążkowska 2015); Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 66). Przeszklony otwór znajdował się również na wieku przesłaniającym trumnę, dłubankę z krypt bazyliki Jasnogórskiej (Młodkowska-Przepiórowska, Przepiórowski 2013, s. 53–74).

Krótsze boki trumny pełniły ważną funkcję, ponieważ często właśnie na tych częściach umieszczano inskrypcje: monogramy i daty, a także dekoracje i portrety trumienne. Poza tym stojące na katafalku trumny tą właśnie częścią zwrócone były do uczestników uroczystości pogrzebowej. Gdy żegnano osobę świecką, skrzynia skierowana była do ołtarza krótszym bokiem od strony nóg (Nowiński SDB 2000, s. 45; Drążkowska 2014, s. 298). Długie boki skrzyni i wieka przewężały się w kierunku mniejszego czoła zakrywającego stopy. Większość odnalezionych trumien miała deski łączone na drewniane owalne kołki. W jednej ze skrzyń użyto kołków o kwadratowym przekroju (krypta B2/11). Tylko w trzech trumnach zastosowano połączenie wpustowe na tzw. jaskółczy ogon (krypty B2/2, B9/11, B9/13). Na szczycie jednej z nich wybito gwoździkami tapicerskimi datę 1667 (krypta B9/13). Taki sposób zespalania desek był

znacznie trudniejszy i wymagał od stolarza dużo większych umiejętności i wprawy. Pochłaniał więcej czasu. Może właśnie dlatego nie był tak rozpowszechniony. Prawie na wszystkich odnalezionych skrzyniach wieka leżały swobodnie bez żadnych elementów mocujących. Może to dziwić, ponieważ z pewnością utrudniało to transportowanie trumien, zwłaszcza znoszenie ich do krypt. Podczas eksportacji przez wąskie otwory i schody czasami trumny przechylano na bok lub ustawiano pod kątem. Wówczas nieprzymocowane wieko mogło się zsunąć. Tylko kilka trumien miało wieka połączone kołkami lub lamelkami (krypty K2/10 (ryc. 94A), B5/5, B6/4 (ryc. 94B), B8/4, B8/8). Dwie skrzynie miały wieko przybite na żelazne kute gwoździe (krypty: B6/5, krypta B9/1).

A B



Ryc. 94. Sposoby zamykania wieka trumien: A) lamelka, którą łączono wieko ze skrzynią, krypta K2 pochówek 10; B) otwór wycięty w wieku, służący do osadzania lamelki, krypta B6 pochówek 4, fot. M. Łyczak

Odnalezione podczas badań trumny były w różnym stanie zachowania, który zależał od wielu czynników. W większości badanych krypt nie było wentylacji, co miało istotne znaczenie, ponieważ powodowało zwiększony poziom wilgotności, który prowadził do gnicia desek. Traciły one przez to odporność na czynniki mechaniczne i rozpadały się pod własnym ciężarem.

Tabela 6. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B2 w bazylice

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B24*		
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH		13/14
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym	5
	w kolorze białym/ecru	1
	w kolorze czerwonym	
	w kolorze ugru	7
	tapicerowana od zewnątrz	10
	tapicerowana od zewnątrz i od środka	2
FORMA TRUMNY	prosta	11
	profilowana	3
	pojedyncza	10
	podwójna	2

Tabela 6. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B2 w bazylice (ciąg dalszy)

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B24*			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			13/14
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	2
		monogram maryjny	
		krzyż	
		INRI	
		data	1
		litery	1
		kwiaty	
		imię i nazwisko	
		herb	1
		korona	
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	7
		koronka	1
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	1
		kwiaty	
		listewki, detale snycerskie	7
		koronka	1
		kwiaty	
		taśma pasmanteryjna	7
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	1
		kwiaty	
		taśma pasmanteryjna	7
		koronka	1
RODZAJ TKANINY	jedwab		9
	wełna		3
	len		1
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		2
	mosiężne		9
BEZ DEKORACJI			1
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			5

* W krypcie nr B2 znaleziono 12 pochówków, dwie trumny były podwójne stąd w tabeli 14 trumien.

Tabela 7. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B3 w bazylice

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B3			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			1/7
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		
	w kolorze białym/ecru		1
	w kolorze czerwonym		
	w kolorze ugru		
	tapicerowana od zewnątrz		1
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		
	profilowana		1
	pojedyncza		1
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	1
		monogram maryjny	
		krzyż	1
		INRI	
		data	1
		litery	1
		kwiaty	
		imię i nazwisko	1
		herb	1
		korona	1
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	
		kwiaty	
		listewki, detale snycerskie	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	
		kwiaty	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		1
	wełna		
	len		
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		
	mosiężne		1
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			

Tabela 8. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B4 w bazylice

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B4			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			1/1
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		1
	w kolorze białym/ecru		
	w kolorze czerwonym		
	w kolorze ugru		
	tapicerowana od zewnątrz		1
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		
	profilowana		
	pojedyncza		1
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	
		monogram maryjny	
		krzyż	
		INRI	
		data	
		litery	
		kwiaty	
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	
		kwiaty	
		listewki, detale snycerskie	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	
		kwiaty	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		
	wełna		1
	len		
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		1
	mosiężne		
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			

Tabela 9. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B5 w bazylice

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B5			
LICZBATRUMIEN TAPICEROWANYCH			16/26
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		15
	w kolorze białym/ecru		1
	w kolorze czerwonym		1
	w kolorze ugru		
	tapicerowana od zewnątrz		14
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		2
FORMA TRUMNY	prosta		16
	profilowana		
	pojedyncza		16
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	1
		monogram maryjny	
		krzyż	1
		INRI	
		data	3
		litery	2
		kwiaty	
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	1
		koronka	
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	
		kwiaty	
		listewki, detale snycerskie	
		taśma pasmanteryjna	1
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	
		kwiaty	
		taśma pasmanteryjna	1
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		12
	wełna		3
	len		1
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		6
	mosiężne		9
BEZ DEKORACJI			1
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			8

Tabela 10. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B6 w bazylice

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B6			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			3/7
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		3
	w kolorze białym/ecru		
	w kolorze czerwonym		
	w kolorze ugru		
	tapicerowana od zewnątrz		3
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		3
	profilowana		
	pojedyncza		3
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	3
		monogram maryjny	
		krzyż	3
		INRI	
		data	2
		litery	3
		kwiaty	
		imię i nazwisko	
		herb	1
		korona	
		serce	
		strzały	1
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	
		kwiaty	
		listewki, detale snycerskie	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	
		kwiaty	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		
	wełna		3
	len		
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		
	mosiężne		3
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			1

Tabela 11. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B7 w bazylice

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B7			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			4/4
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		3
	w kolorze białym/ecru		1
	w kolorze czerwonym		
	w kolorze ugru		
	tapicerowana od zewnątrz		3
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		1
FORMA TRUMNY	prosta		4
	profilowana		
	pojedyncza		2
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	
		monogram maryjny	
		krzyż	
		INRI	
		data	
		litery	1
		rośliny	
		imię i nazwisko	
		herb	1
		korona	1
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	1
		rośliny	
		listewki, detale snycerskie	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	
		rośliny	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		
	wełna		4
	len		2
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		3
	mosiężne		1
EZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			1

Tabela 12. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B8 w bazylice

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B8			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			7/8*
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		4
	w kolorze białym/ecru		1
	w kolorze czerwonym		
	w kolorze ugru		3
	tapicerowana od zewnątrz		5
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		2
FORMA TRUMNY	prosta		3
	profilowana		5
	pojedyncza		8
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	5
		monogram maryjny	2
		krzyż	2
		INRI	
		data	5
		litery	6
		kwiatki	2
		imię i nazwisko	
		herb	2
		korona	
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	4
		koronka	
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	2
		kwiatki	1
		listewki, detale snycerskie	
		taśma pasmanteryjna	4
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	
		kwiatki	1
		taśma pasmanteryjna	8
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		4
	wełna		6
	len		1
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		2
	mosiężne		3
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			1

* Jedna trumna był bez dekoracji.

Tabela 13. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B9 w bazylice

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY B9			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			8/14
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		5
	w kolorze białym/ecru		1
	w kolorze czerwonym		1
	w kolorze ugru		1
	tapicerowana od zewnątrz		6
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		2
FORMA TRUMNY	prosta		3
	profilowana		5
	pojedyncza		8
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	6
		monogram maryjny	2
		krzyż	
		INRI	8
		data	8
		litery	7
		kwiatki	2
		imię i nazwisko	
		herb	1
		korona	
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	5
		koronka	
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	1
		kwiatki	
		listewki, detale snycerskie	8
		taśma pasmanteryjna	5
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	8
		kwiatki	
		taśma pasmanteryjna	5
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		2
	wełna		6
	len		1
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		1
	mosiężne		7
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			1

Tabela 14. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty K1 w krużgankach

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY K1			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			1/1
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		1
	w kolorze białym/ecru		
	w kolorze czerwonym		
	w kolorze ugru		
	tapicerowana od zewnątrz		1
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		1
	profilowana		
	pojedyncza		1
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	1
		monogram maryjny	
		krzyż	1
		INRI	
		data	
		litery	
		kwiatki	1
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
		listewki, detale snycerskie	
	na wieku	krzyż	
		kwiatki	1
		listewki, detale snycerskie	
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	
		kwiatki	1
		taśma pasmanteryjna	
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		1
	wełna		
	len		
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		1
	mosiężne		
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			

Tabela 15. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty K2 w krużgankach

TRUMNY TAPICEROWANE Z KRYPTY K2			
LICZBA TRUMIEN TAPICEROWANYCH			1/6
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		
	w kolorze białym/ecru		
	w kolorze czerwonym		
	w kolorze ugru		1
	tapicerowana od zewnątrz		1
	tapicerowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		1
	profilowana		
	pojedyncza		1
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	
		monogram maryjny	
		krzyż	
		INRI	
		data	
		litery	
		kwiatki	
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		taśma pasmanteryjna	1
		koronka	
	na wieku	krzyż	
		rośliny	
		listewki, detale snycerskie	
		taśma pasmanteryjna	1
		koronka	
	na długim boku	listewki, detale snycerskie	
		kwiatki	
		taśma pasmanteryjna	1
		koronka	
RODZAJ TKANINY	jedwab		1
	wełna		
	len		1
GWOŹDZIE TAPICERSKIE	żelazne		
	mosiężne		1
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			1

Najbardziej narażone na zniszczenie były dolne skrzynie, zwłaszcza ich dna, ponieważ wnikały w nie płynne substancje powstające podczas rozkładu ciał (Drążkowska 2014, s. 297). Procesy destrukcyjne zachodziły szybciej, gdy trumny stały bezpośrednio na posadzce i dno

płasko do niej przylegało. Ocieklina nie miała wówczas możliwości swobodnego odpływania, przez co trumny przez długi czas stały na wilgotnym podłożu. Dla przykładu taka sytuacja była w krypcie B2 pod kaplicą bł. Salomei. Większość badanych krypt nie miała posadzki, a skrzynie wraz z ciałami ustawiano bezpośrednio na piasku, w który wsiąkały wyciekające z trumny płyny. Taką sytuację zaobserwowano w bazylice w kryptach B1, B3, B6, B7, B8 i B9 oraz w krużgankach w kryptach K1 i K2. W kilku przypadkach próbowano odizolować deski od mokrego podłoża, unosząc je ponad nim. W tym celu ustawiano trumny na grubych drewnianych legarach (krypta B5) lub żelaznych sztabach, które wmurowano w ściany krypty B4, pod kaplicą Męki Pańskiej. Ułożono na nich pojedynczą trumnę. Dzięki temu skrzynia wisiała nad podłożem w odległości ok. 60 cm. W krypcie B5 część trumien znajdujących się wzdłuż ściany wschodniej położono na drewnianych legarach, jedna na drugiej, na kilku poziomach. Dzięki temu trumny spoczywające bezpośrednio na legarach unosiły się nad podłożem ok. 40 cm. Skrzynie leżące wzdłuż ściany północnej i południowej ułożono na piasku. Taki układ sprawiał wrażenie, jakby dołożono je dodatkowo, wykorzystując wolne miejsce przy ścianach. Na stan zachowania trumien w omawianych kryptach miało wpływ również ich położenie. Najbardziej zniszczone były trumny stojące najniżej, na których ustawiono kolejne skrzynie. Pod ich ciężarem pozapadały się wieka, a deski uległy zmiażdżeniu. Można było to zaobserwować zwłaszcza we wspomnianej wyżej krypcie B5. W kilku przypadkach skrzynie stojące bezpośrednio na piaszczystym podłożu częściowo się w nim zagłębiły (krypty B3, B6, B7, B8, B9).

W analizowanym zespole część trumien uszczelniono dziegciem. Substancję tę zaobserwowano na 17 trumnach tapicerowanych (krypty B2/2 podwójna, B2/9, B2/12, krypty B5/9, B5/10, B5/14, B5/15, B5/17, B5/18, B5/19, B5/20 – tab. 9; krypta B6/1 – tab. 10; krypta B7/1 – tab. 11; krypta B8/7 – tab. 12; krypta B9/13 – tab. 13; krypta K2/2 – tab. 15) i tylko na jednej skrzyni malowanej (krypta B5/20 – tab. 18) i jednej wewnętrznej bez dekoracji (krypta B2/9 – tab. 6). W większości przypadków lepką, smolistą substancją zasmarowano tylko szczeliny, w miejscach łączenia desek. W kilku trumnach wzdłuż uszczelnianych krawędzi przyklejano wąskie paski gęsto tkanego, impregnowanego płótna (ryc. 95), które miało dodatkowo chronić przed wyciekaniem płynnych substancji powstających podczas rozkładu ciał (krypty B5/14, B7/1, B8/7, K2/2). W ten sposób zabezpieczano przeważnie krawędzie skrzyń, a zwłaszcza miejsca styku ścianek bocznych z dnem. Zdarzało się jednak, że uszczelniano tak również wieka trumien. Może to świadczyć o tym, że chciano w ten sposób zapobiec nie tylko wydostawaniu się na zewnątrz płynnych substancji, ale również nieprzyjemnego fetoru rozkładających się zwłok. Dziegieć miał też działanie antyseptyczne i bakteriobójcze. W krypcie B7 odnaleziono trumnę nr 1, której krawędzie oklejono paskami płótna o różnej gęstości. Nie wiemy, czy był to zabieg intencjonalny, mający na celu jeszcze lepsze uszczelnienie, czy tkaniny dobrano przypadkowo, ponieważ akurat takie były wówczas dostępne (ryc. 95B). Przeważnie trumny uszczelniane były od środka, ale zdarzało się, że malowano je dziegciem od zewnętrznej strony. Kilka trumien z analizowanego zespołu pomalowano dziegciem w całości (krypty B2/2, B2/9, B5/12) i całe deski pokryto przyklejonym do niego lnianym płótnem.

Trumny smarowano dziegciem od od zewnętrznej strony przeważnie wtedy, gdy okryte ubiorem ciała już w nich leżały. Świadczą o tym ciągnące się wzdłuż odzieży ciemne lub czarne plamy, których układ odpowiada rozmieszczeniu szczelin w skrzyniach. Ta smolista substancja, zanim zastygła na powierzchni desek, musiała miejscami przez nie przeciekać. Powstałe zabrudzenia są tak intensywne, że nie można ich usunąć nawet podczas prac konserwatorskich. Wykorzystanie dziegciu do uszczelniania skrzyń zaobserwowano na różnych stanowiskach. Nie

A



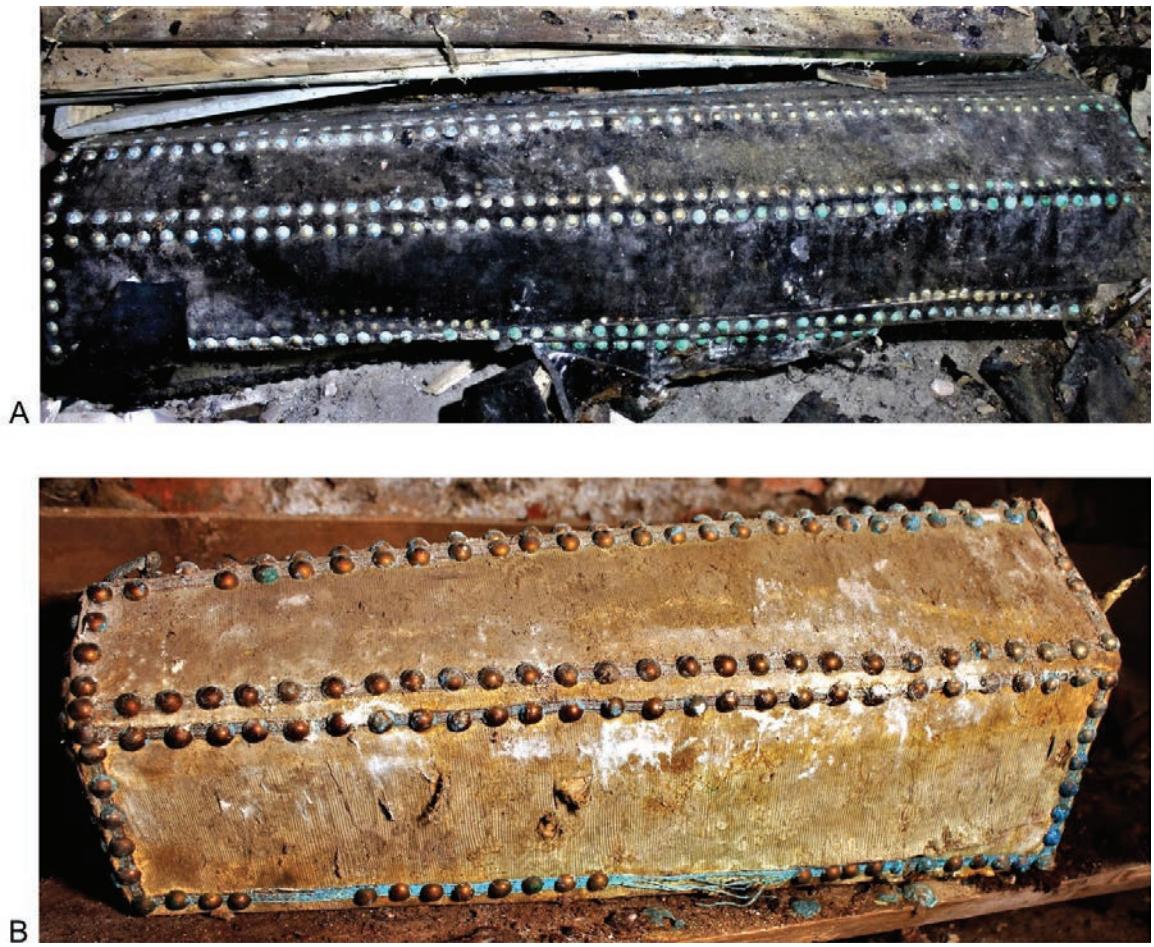
B



Ryc. 95. Wnętrze wieka trumny uszczelnione w miejscu łączenia desek dziegciem i przyklejonym do niego gęsto tkanym płótnem: A) krypta B5 pochówek 7; B) krypta B7 pochówek 1, fot. M. Łyczak

jest to jednak powszechnie występująca praktyka. Przeważnie w dużych zespołach tylko kilka lub kilkanaście skrzyń zabezpieczano w ten sposób. Dziegciem wysmarowano dna trumien z krypt archikatedry przemyskiej pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny, w których złożono ciała biskupa Walentego Wężyka, Hieronima Wielogłowskiego i Franciszka Szembeka (Drążkowska 2014, s. 303). Skrzynię, w której złożono ciało Franciszka Szembeka, uszczelniono wzdłuż szpar od zewnątrz i od środka, a także na wieku. Trumna wysmarowana w całości od zewnętrznej strony znajduje się również w tzw. krypcie gotyckiej katedry pw. św. Jana Chrzciciela w Warszawie (Drążkowska 2014a). Przeważnie w taki sposób zabezpieczano trumny, w których zmarłych przywożono do miejsca spoczynku z odległych miejscowości. Innym sposobem było również włożenie ciała do dwóch trumien: wewnętrznej,

trochę mniejszej, i większej zewnętrznej. W krypcie B2 pod kaplicą bł. Salomei odnaleziono dwa pochówki osób dorosłych w podwójnych trumnach (krypta B2/2, B2/9). W pierwszej podwójnej trumnie (pochówek 2) złożono ciało mężczyzny (ryc. 93). Wewnętrzną skrzynię, tapicerowaną wełnianą tkaniną, uszczelniono wzdłuż krawędzi dziegciem, a dno wysypano mineralną podsypką. Zewnętrzną natomiast w całości pokryto dziegciem, do którego przyklejono grubą tkaninę o splocie płóciennym. W kolejnej podwójnej skrzyni (pochówek 9) złożono ciało kobiety. Wewnętrzną, bez dekoracji, od środka zalepiono dziegciem. Trumnę zewnętrzną natomiast całą z wierzchu wysmarowano tą smolistą substancją, a następnie przyklejono do niej grubą tkaninę o splocie płóciennym i nałożono jedwabny aksamit. Z całą pewnością podwójne drewniane skrzynie lepiej nadawały się do transportowania zwłok. Sprawdzały się zwłaszcza w okresie letnim, a uszczelnienie każdej z nich dziegciem zwiększało szanse, że płynne substancje zostaną wewnątrz, a nieprzyjemny zapach nie będzie się z nich aż tak swobodnie rozprzestrzeniał. Jednak mimo tych właściwości rzadko są one odnajdywane w kryptach.



Ryc. 96. Trumny tapicerowane: A) duża trumna obita czarnym aksamitem, wzdłuż krawędzi podwójne rzędy metalowych gwoździ, krypta B5 pochówek 1; B) trumna dziecięca tapicerowana jedwabnym adamaszkiem na płótnie z efektem *liseré*, lansowanym złotą nitką, krypta B8 pochówek 1, fot. M. Łyczak

W podwójnej trumnie pochowany został w archikatedrze przemyskiej biskup Andrzej Pruski (Drążkowska 2014, s. 201). O używaniu takich trumien świadczą także informacje zawarte w źródłach pisanych (Kizik 1998, s. 97). Drewniane skrzynie dodatkowo zabezpieczano przed wyciekaniem substancji płynnych, wysypując na ich dnie mineralną podsypkę, będącą mieszaniną lessu i wapna. Miała ona pochłaniać płyny (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 28). Na tak przygotowanej warstwie układano poduszkę i materac. W analizowanym zespole mineralna podsypka znajdowała się w trzech trumnach z krypt B5/12, B5/20 i krypty B2/2. Spotykana jest stosunkowo rzadko. Jej występowanie potwierdzono w niewielu trumnach, m.in. w archikatedrze pw. św. św. Janów w Lublinie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 28). Częściej dna pokrywano grubą warstwą drewnianych wiórów, pochodzących z heblowania desek, z których wykonano trumnę. W krakowskiej świątyni, gdzie prowadzono badania, wióry wsypano do 10 skrzyń znajdujących się w kryptach: B5 (B5/23, B5/25, B5/26), B9 (B9/1, B9b/4, B9/5, B9/6, B9/7, B9/8 i krypcie K2, zlokalizowanej w krużgankach (K2/2). Tylko w jednej z trumien zaobserwowano na dnie występowanie wapna (krypta B2/12). Znacznie częściej w trumnach odnajdowane są szczątki roślin, które bezpośrednio ułożono na dnie lub wypełniono nimi tekstylne materace[38]. W analizowanym zespole większość trumien była zdobiona tapicerowaniem lub malowaniem. Aż 55 skrzyń obito tkaninami. Najwięcej trumien pokrytych tekstyliami było w krypcie nr B5, zlokalizowanej w bazylice. Na 26 tam odnalezionych aż 16 ozdobiono tkaninami (tab. 6–15). W krypcie nr B2 pod kapicą bł. Salomei prawie wszystkie były tapicerowane – z 14 aż 13 (tab. 6). Podobna sytuacja była w krypcie nr B8, gdzie z ośmiu skrzyń tkaninami osłonięto deski aż siedmiu (tab. 12). W krypcie nr B7 metodą tapicerowania ozdobiono wszystkie znajdujące się w niej trumny (tab. 11). Większość analizowanych skrzyń obito tylko od zewnętrznej strony (45), a z obu stron tekstyliami pokryto dziewięć trumien: 31 tkaninami jedwabnymi, 26 wełnianymi, a w siedmiu przypadkach użyto lnu. Wśród jedwabiów wykorzystanych do tapicerowania są aksamity, gładkie tafty, atłasy, adamaszek i tkanina lansowana złotą nitką. Większość tkanin miała kolor czarny (38), 13 obić obecnie ma barwę ugru, 5 białą, a 3 czerwoną. Jedwabiami w kolorze ugru pokryto głównie skrzynie, w których złożono ciała dzieci (krypta B2 i krypta B8, krypta K2). Tylko w jednym przypadku jasną tkaniną w żółtawym odcieniu ozdobiono trumnę dorosłej osoby (krypta B8/5). Nie można było określić płci tej osoby, ponieważ szkielet był bardzo zniszczony. Można jedynie przypuszczać, że była to młoda niewiasta. W analizowanym zespole trumny przeznaczone dla mężczyzn i kobiet były przede wszystkim czarne. Jednego mężczyznę złożono w trumnie obitej czerwoną tkaniną (krypta B5/5). Księdza, którego szczątki złożono w krypcie nr B9 w nawie głównej przed wejściem do kaplicy Męki Pańskiej, pochowano w skrzyni osłoniętej jedwabnym aksamitem obecnie w odcieniu czerwonym, pierwotnie mógł być amarantowy (krypta B9/1).

Kolory tkanin obiciowych nie były dobierane przypadkowo, ponieważ miały one znaczenie symboliczne. Czarne wyrażały smutek i żałobę, głęboki żal po stracie bliskiej osoby. Jasne, białe, bladożółte lub ecru przeznaczone były dla dzieci, młodych kobiet i młodzieńców, którzy nie zdążyli wstąpić w związek małżeński (Drążkowska 2014, s. 312; Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 67). Skrzynie w odcieniach czerwieni przygotowywano przede wszystkim dla osób pełniących ważne funkcje publiczne lub dla walczących za ojczyznę. Dla przykładu wolę pochowania w takiej trumnie wyraził w swym testamencie Stanisław Żółkiewski, aby „miast aksamitu czarnego, który znaczy żałobę, niech trumna [jego] przykryta będzie szkarłatem na znak wylania krwi dla ojczyzny, a to nie dla chluby żadnej, lecz dla pobudki drugich do cnoty" (Ło-

[38] Szczegółowe informacje na ich temat są zaprezentowane w 2 tomie w rozdziale poświęconym archeobotanice.

ziński 1978, s. 216). Tkaninami w odcieniach amarantu zdobiono trumny biskupów (Drążkowska 2014, s. 295–316).

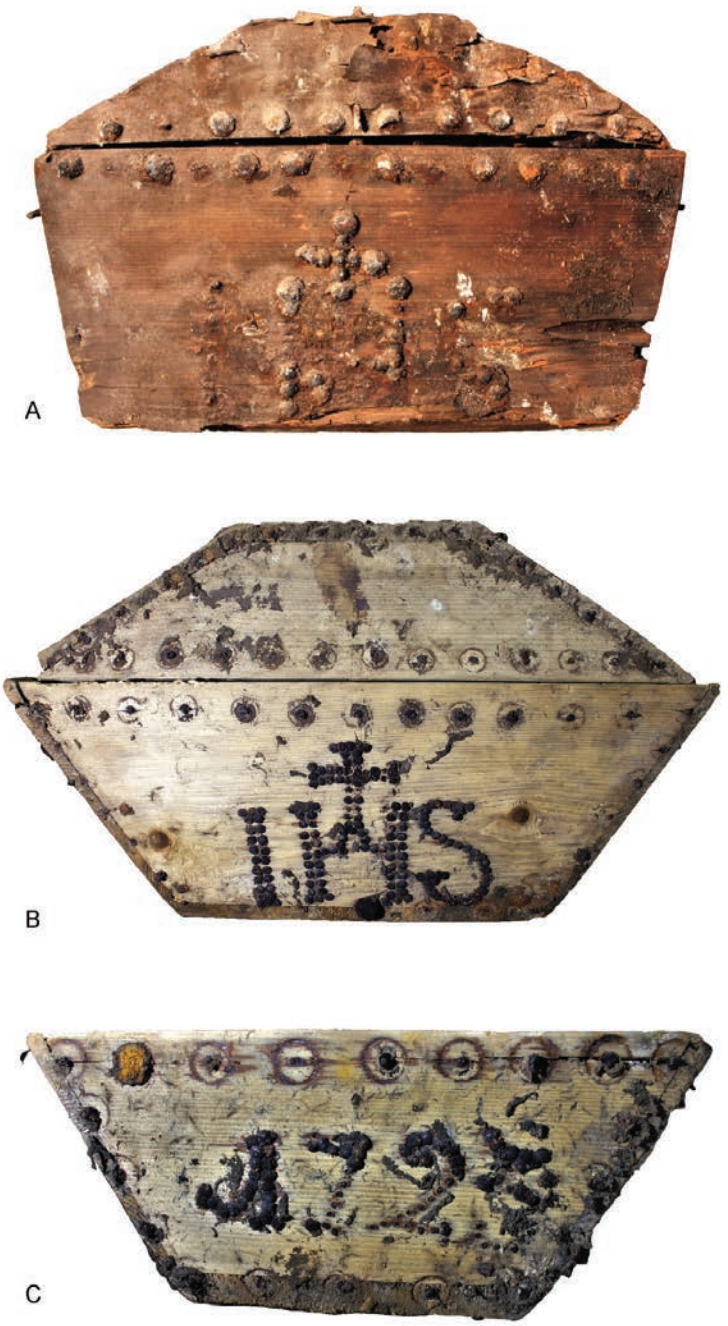
Prawie wszystkie trumny w analizowanym zespole miały oddzielnie tkaninami pokrytą skrzynię dolną i wieko. Tylko w dwóch przypadkach dużym kawałkiem materiału osłonięto je w całości. Trumnę dziecięcą (krypta B8/1) owinięto tkaniną złotolitą, a skrzynię mężczyzny, którego szczątki odnaleziono w krypcie B5, pokryto jedwabnym czarnym aksamitem (krypta B5/14). Wyglądały one tak, jakby je ktoś zapakował w „szlachetne" i kosztowne materiały, które przymocował gwoździkami. Przez to wieko było unieruchomione i bez rozcinania tkaniny nie można było go podnieść. Dlatego w szczycie dużej trumny od strony głowy ktoś ciekawski, kto wchodził kiedyś do tej krypty, wybił otwór, przez który zajrzał do środka.

Na deskach najlepiej zachowały się jedwabie, zwłaszcza grube aksamity i atłasy. Wełniane i lniane tekstylia przeważnie przetrwały w niewielkich fragmentach. W przypadku trumien dziecięcych tymi samymi tkaninami obito zewnętrzną stronę desek i wyścielano skrzynie w środku. Większość trumien przeznaczonych dla osób dorosłych nie miała po obu stronach jednakowych tkanin w tych samych kolorach. Dla przykładu jedna ze skrzyń w krypcie B5 na zewnątrz pokryta była czarnym aksamitem, a wewnętrzne ściany osłaniał gładki jedwab w kolorze ugru (krypta B5/17). Podobnie w krypcie B9 w trumnie nr 7, w której prawdopodobnie spoczywały szczątki kobiety, deski po zewnętrznej stronie okryto jedwabiem w odcieniu ugru, a we wnętrzu wyścielano białym płótnem. Tylko jedna skrzynia była od zewnątrz i od środka obita tą samą wełną w czarnym kolorze (krypta B9/13).

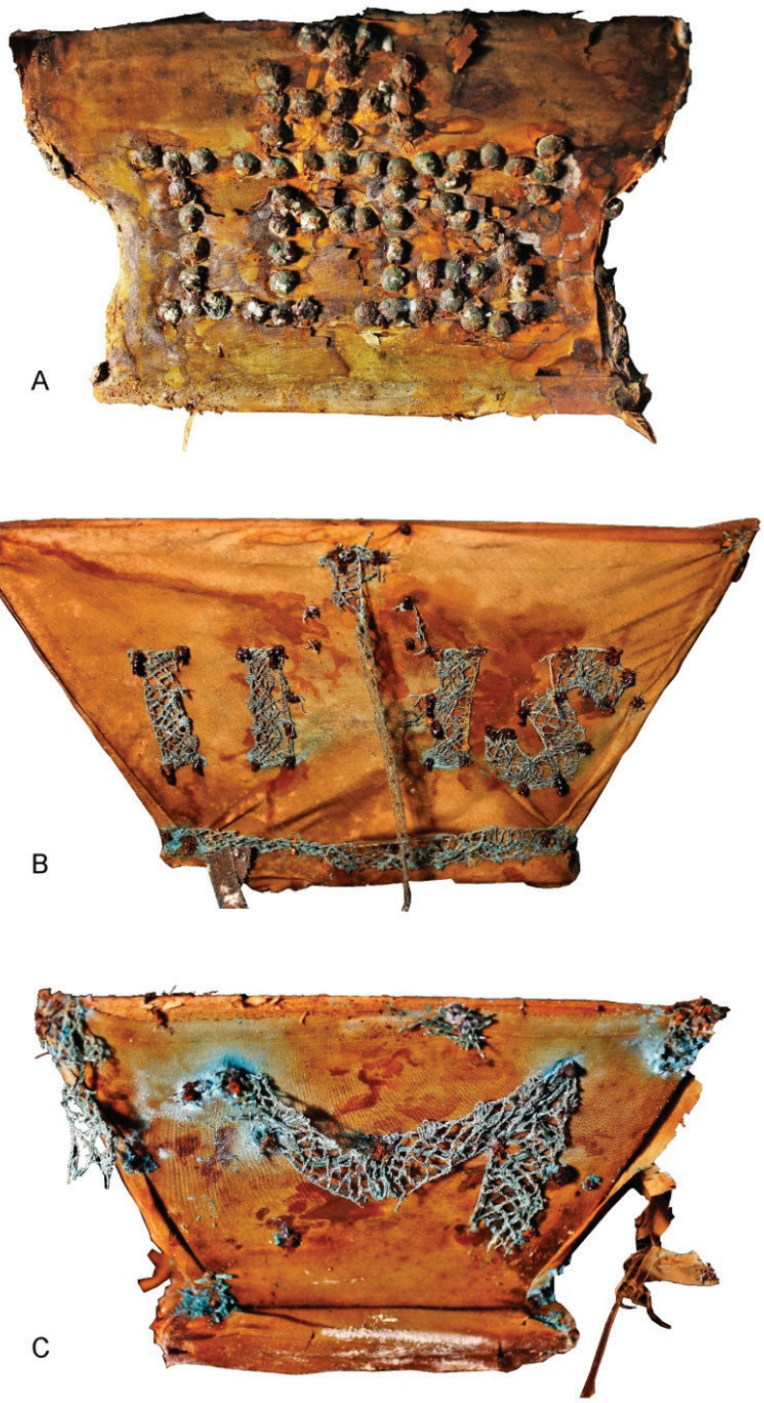
Tapicerowane skrzynie były droższe, ponieważ tekstylia dużo kosztowały, zwłaszcza jedwabne. Dodatkowo trzeba było jeszcze doliczyć cenę gwoździków tapicerskich, a czasami także elementów pasmanteryjnych. Poza tym wykonaniu trumny zdobionej w taki właśnie sposób trzeba było poświęcić więcej czasu. Wyścielanie trumny tkaniną od środka jeszcze bardziej zwiększało koszty, jednak takie estetyczne, jasne wykończenie wnętrza rozświetlało tę niewielką przestrzeń, w której leżały zwłoki. W ten sposób kreowano jeszcze bardziej uroczysty nastrój. Dwie dziecięce trumny z krypty nr B2 obito jedwabnym atłasem, z którego uszyto stroje grobowe dla dzieci (krypta B2/7, B2/5). Taka sytuacja zdarza się również w pochówkach osób dorosłych, gdy zmarli mają na sobie stroje jednorazowe uszyte specjalnie na ceremonię pogrzebową. Dla przykładu w archikatedrze w Przemyślu trumnę dziecka obito jedwabiem w paski, z którego uszyto również sukienkę i poduszeczkę (Drążkowska 2014, s. 312). W omawianym zespole do tapicerowania użyto gwoździ żelaznych i mosiężnych w różnych rozmiarach (ryc. 97–100). Pełniły one trzy funkcje: nośną, dekoracyjną i informacyjną. Przymocowywano nimi do desek tekstylia, a czasami również pasmanterię. Gęsto przybite gwoździki wzdłuż krawędzi pięknie połyskiwały, odbijając światło świec na ciemnych tkaninach. Przeważnie przebiegały pojedynczymi rzędami wzdłuż krawędzi desek, podkreślając kształt trumny.

W kilku przypadkach duże ozdobne główki gwoździ tapicerskich tworzyły podwójne rzędy (krypta B5/7, B5/13). Ze względu na ważną, reprezentacyjną funkcję, jaką pełniło czoło trumny, wybijano na nim gwoździkami różne inskrypcje identyfikujące zmarłą osobę: inicjały, daty śmierci i urodzin, pełne imiona i nazwiska, a także piastowane urzędy. Nazwisko w pełnym brzmieniu zostało wypisane gwoździkami na trumnie nr 2, znajdującej się w krypcie B3 zlokalizowanej pod kaplicą Męki Pańskiej (tab. 7). Znaleziono w niej szczątki Franciszka Betkoskiego (Woiewodziwic Poznaskim), zmarłego w 1789 roku. Gwoździkami wykonano również duży monogram Maryjny i IHS (ryc. 98B, 99A,B). Imię MARYA znajduje się tylko na czterech tapicerowanych trumnach (tab. 12, 13), a chrystogram na trumnie 21 (tab. 6, 7, 9–14).

W analizowanym zespole umieszczano je zawsze na krótszym bokach skrzyni dolnej lub wieka. Nie zaobserwowano jednak żadnej zasady, która by wskazywała, że można je umieszczać tylko od strony nóg lub głowy, na wieku lub skrzyni. Częściej występują na skrzyniach. W kilku przypadkach w monogram symbolizujący Jezusa Chrystusa wpisano krzyż, którego podstawą była poprzeczka litery H (krypty B2/4, B3/2, B5/6, B6/1, B6/5, B9/1, B9/4, B9/7, B9/14, K1/1).



Ryc. 97. Trumny tapicerowane: A) krypta B6 pochówek 5; B, C) krypta B5 pochówek 6, fot. M. Łyczak



Ryc. 98. Trumny tapicerowane z krypty B2: A) pochówek 4; B, C) pochówek 7, fot. M. Łyczak



Ryc. 99. Szczyty trumien z herbami: A) herb Leliwa, krypta B2 pochówek 13; B) herb Ostoja, krypta B3 pochówek 2; C) herb Jastrzębiec, krypta B8 pochówek 1; D) herb Sas, krypta B9 pochówek 13; E) prawdopodobnie herb Odyniec, krypta B6 pochówek 5; F) prawdopodobnie herb Odyniec, krypta B6 pochówek 1, fot. M. Łyczak



Ryc. 100. Trumny tapicerowane: A) krypta B2, pochówek 1; B) krypta B3, pochówek 2, fot. M. Łyczak

Tylko na jednym czole skrzyni znalazł się napis INRI (krypta B6/1), stanowiący akronim słów IESVS NAZARENVS REX IVDÆORVM, czyli Jezus Nazarejczyk Król Żydów. Gwoździkami wybijano na wiekach trumien także duże krzyże, których ramiona obejmowały boczne ścianki pokryw. Metalowym dekoracjom tworzonym z gwoździ nadawano różne kształty: małych serc, koron, półksiężyca, podkowy, gwiazdek, strzał i kwiatków. Niektóre, tak jak kwiaty, były niezależnymi, rozrzuconymi na deskach wzorami (krypty B9/4, B9/13, K1/1). Natomiast pozostałe motywy stanowiły część większej kompozycji, na przykład herbów lub chrystogramów. Herby pojawiły się na siedmiu trumnach. Niektóre udało się zidentyfikować (krypty: B2/1 – herb Leliwa, B3/2 – herb Ostoja, B6/1, B6/5 – prawdopodobnie Odyniec, B8/1 – Jastrzębiec, B9/13 – prawdopodobnie Sas). Niestety, nie wszystkie są dziś w całości czytelne (ryc. 99), ponieważ część gwoździków mocno skorodowała i odpadła. Jeden herb zachował się

w niewielkim fragmencie (krypta B7/1). Udało się zaobserwować, że w analizowanym zespole rodowe szlacheckie znaki występują tylko na tapicerowanych, skrzyniach. Trzy strzały lub serca przebite strzałami albo pojedyncze małe serduszka uzupełniały niektóre chrystogramy. Część inskrypcji i dekoracji wykonana była starannie, a układ gwoździków idealnie oddawał kształt liter, cyfr i poszczególnych wzorów: koron, strzał, gwiazdek czy serduszek. Z pewnością niełatwo było odtworzyć wszystkie te kształty za pomocą blisko przybitych główek gwoździ. Takie precyzyjne wykonanie wymagało dużych umiejętności i doświadczenia. Jednak nie wszystkie inskrypcje zostały zrobione taką wprawną ręką. Niektóre cyfry i litery są koślawe, a ich forma znacznie uproszczono, przez co część trudno odczytać. Niewielkim detalem, ale bardzo dekoracyjnym, znacznie zwiększającym estetykę i wrażenie bogactwa tapicerowanych trumien były przybite wzdłuż krawędzi metalowe galony (ryc. 100) lub koronki. Były dość wąskie, a ich szerokość wahała się od 0,8 do 1,8 cm. Tasiemki pokryte były ciągnącymi się wzdłuż długości drobnymi, geometrycznymi wzorami: rombami, zygzakami i pasami. Ażurowe koronki o delikatnej budowie, stworzone z plątaniny cienkich metalowych nici, były wyrafinowanym i bardzo kosztownym wystrojem trumny. Jedną maleńką skrzynię, przeznaczoną dla niemowlęcia, ozdobiono tasiemkami związanymi w kokardki, które przybito do krawędzi desek (krypta K2/2). Tylko jedną dziecięcą trumnę (ryc. 98B, C) z krypty nr B2 (krypta B2/7) ozdobiono koronką klockową. Wykonano z niej nie tylko dekoracje krawędzi trumny, podkreślając jej kształt, lecz także na szczytach dolnej skrzyni uformowano litery tworzące na czole od strony głowy chrystogram, a od strony nóg dużą literę M. Na wieku zaś przybito zrobiony z tej samej koronki krzyż. Te wszystkie detale, przymocowane do desek mosiężnymi połyskującymi w złotym kolorze gwoździkami, i jedwabny atłas, obecnie w odcieniu ugru, stworzyły piękną zamkniętą kompozycję dekoratorską. Lekkość koronki dostosowana była do niewielkich rozmiarów dziecięcej trumny, nie przytłaczała jej. Wszystkie elementy były wyważone. Kunszt, z jakim ją przygotowano, świadczył o zamożności rodziców dziecka, ale również wyrażał rodzicielską troskę o jak najlepsze wyposażenie maleństwa w ostatnią podróż. Wyrażał ich miłość i smutek. W analizowanym zespole na kilku wiekach skrzyń znajdowały się duże krzyże wykonane z metalowych galonów (B8/1, B9/8) lub z samych gwoździ (B5/10). Pionowa podstawa krzyża ciągnęła się wzdłuż wieka, zajmując dużą jego część, a ramiona schodziły na jego boczne ścianki, obejmując je jakby swoistą klamrą. Tapicerowanie trumien oraz zdobienie ich metalowymi, połyskującymi gwoździkami i detalami pasmanteryjnymi było kosztowną metodą, ale chętnie stosowaną wśród zamożnej elity społecznej. Dekorowane w ten sposób trumny występują w różnych kryptach między innymi w archikatedze pw. Jana Chrzciciela i Jana Ewangelisty w Lublinie (Niedźwiadek 2012, s. 128; Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 36) i kryptach Bazyliki Jasnogórskiej (Młodkowska-Przepiórowska, Przepiórowski 2013, s. 160), w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny W Przemyślu (Drążkowska 2014, s. 297–314), w kościele Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny w Dubnie na Ukrainie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 58), w kościele pw. Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny w Opolu Lubelskim, w kościele pw. św. Stanisława w Modliborzycach, kościele pw. Żłóbka Chrystusowego we Wschowie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 59– 62, s. 67) oraz w kościele pw. Imienia NMP w Szczuczynie (Majorek, Grupa 3013, s. 78).

W omawianym zespole 38 skrzyń pokryto dekoracjami malarskimi (tab. 16–22). Najwięcej malowanych trumien było w krypcie B5 zlokalizowanej w bazylice. Na 26 odnalezionych 10 wykończono farbami (tab. 18). W krypcie B3 pod kaplicą Męki Pańskiej prawie wszystkie były malowane, z 7 aż 6, a w krypcie K2, zlokalizowanej w krużgankach, pomalowano 8 trumien na 10 znalezionych. W krypcie B6 farbami pokryto deski wszystkich skrzyń (6) (tab. 19).

Tabela 16. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B1 w bazylice

TRUMNY MALOWANE Z KRYPTY B1			
LICZBA TRUMIEN MALOWANYCH			6/6
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		5
	w kolorze czerwonym		
	w naturalnym kolorze drewna		1
	malowana od zewnątrz		5
	malowana od zewnątrz i od środka		1
FORMA TRUMNY	prosta		5
	profilowana		1
	pojedyncza		6
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	1
		monogram maryjny	
		INRI	
		krzyż	
		kropki, imitacja gwoździ	
		data	1
		litery	2
		rośliny	
		imię i nazwisko	1
		herb	
		korona	1
		serce	
		strzały	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
	na wieku	krzyż	
		rośliny	
		kropki, imitacja gwoździ	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
	na długim boku	czaszka, piszczele	1
		rośliny	
		kropki, imitacja gwoździ	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
KOLORY DEKORACJI	biały	3	
	czarny		
	czerwony		
	żółty		
	pomarańczowy		
	cieniowane		
LISTEWKI, DETALE SNYCERSKIE			1
BEZ DEKORACJI			3
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			

Tabela 17. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B3 w bazylice

TRUMNY MALOWANE Z KRYPTY B3			
LICZBA TRUMIEN MALOWANYCH			6/7
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		2
	w kolorze czerwonym		
	w naturalnym kolorze drewna		4
	w czerwonym kolorze		
	malowana od zewnątrz		2
	malowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		4
	profilowana		2
	pojedyncza		6
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	4
		monogram maryjny	3
		INRI	
		krzyż	3
		kropki, imitacja gwoździ	2
		data	2
		litery	3
		rośliny	
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	4
		strzały	2
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
	na wieku	krzyż	1
		rośliny	
		kropki, imitacja gwoździ	2
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
	na długim boku	czaszka, piszczele	
		rośliny	
		kropki, imitacja gwoździ	2
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
KOLORY DEKORACJI	biały		3
	czarny		3
	czerwony		
	żółty		
	pomarańczowy		
	cieniowane		
LISTEWKI, DETALE SNYCERSKIE			2
BEZ DEKORACJI			1

Większość trumien pomalowano tylko od jednej, zewnętrznej strony. Malarskie dekoracje zasadniczo były dwojakiego rodzaju. Część skrzyń od zewnątrz w całości pokryto farbą. Najwięcej było czarnych – aż 23 z 38 i tylko jedna była w kolorze czerwonym (krypta K2/7). Takie wykoń-

Tabela 18. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B5 w bazylice

TRUMNY MALOWANE Z KRYPTY B5			
LICZBA TRUMIEN MALOWANYCH			10/26
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		9
	w czerwonym kolorze		
	w naturalnym kolorze drewna		1
	malowana od zewnątrz		9
	malowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		6
	profilowana		4
	pojedyncza		10
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	2
		monogram maryjny	1
		INRI	
		krzyż	2
		kropki, imitacja gwoździ	2
		data	1
		litery	1
		rośliny	
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
	na wieku	krzyż	2
		rośliny	
		kropki, imitacja gwoździ	1
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
	na długim boku	czaszka, piszczele	
		rośliny	
		kropki, imitacje gwoździ	1
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
KOLORY DEKORACJI	biały		3
	czarny		2
	czerwony		
	żółty		
	pomarańczowy		
	wielobarwne		1
	cieniowane		1
LISTEWKI, DETALE SNYCERSKIE			4
BEZ DEKORACJI			6
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			1

czenie mogło stanowić samodzielną dekorację, a mogło być również tłem dla różnych wzorów i inskrypcji. Pojawiły się one także na surowych deskach (15), gdzie tłem była naturalna tekstura drewna: słoje, a czasami nawet sęki. Na czarnych skrzyniach motywy i inskrypcje malowa-

Tabela 19. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B6 w bazylice

TRUMNY MALOWANE Z KRYPTY B6			
LICZBA TRUMIEN MALOWANYCH			4/6
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		2
	w czerwonym kolorze		
	w naturalnym kolorze drewna		2
	malowana od zewnątrz		2
	malowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		4
	profilowana		
	pojedyncza		4
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	
		monogram maryjny	
		INRI	2
		krzyż	
		kropki, imitacja gwoździ	2
		data	
		litery	
		rośliny	1
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	1
	na wieku	krzyż	2
		rośliny	2
		kropki, imitacja gwoździ	2
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	1
	na długim boku	czaszka, piszczele	
		rośliny	
		kropki, imitacje gwoździ	2
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	1
KOLORY DEKORACJI	biały		2
	czarny		1
	czerwony		
	żółty		
	pomarańczowy		1
	wielobarwne		2
	cieniowane		
LISTEWKI, DETALE SNYCERSKIE			
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			

no białą farbą (krypta B1/1, B1/4, B1/6, krypta B5/8, B5/21, krypta B3/4, B3/7, krypta B6/4, krypta K2/3, K2/4, K2/5, K2/7), która w kilku przypadkach obecnie przebarwiła się i nabrała lekko żółtawego odcienia. Biel dobrze kontrastowała z ciemną płaszczyzną. Na surowych de-

Tabela 20. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B8 w bazylice

TRUMNY MALOWANE Z KRYPTY B8			
LICZBA TRUMIEN MALOWANYCH			1/8
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		
	w czerwonym kolorze		
	w naturalnym kolorze drewna		1
	malowana od zewnątrz		
	malowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		1
	profilowana		
	pojedyncza		1
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	
		monogram maryjny	
		INRI	
		krzyż	
		kropki, imitacja gwoździ	1
		data	
		litery	
		rośliny	
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
	na wieku	krzyż	
		rośliny	
		kropki, imitacja gwoździ	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
	na długim boku	czaszka, piszczele	
		rośliny	
		kropki, imitacje gwoździ	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	
KOLORY DEKORACJI	biały		1
	czarny		
	czerwony		
	żółty		
	pomarańczowy		
	wielobarwne		
	cieniowane		
LISTEWKI, DETALE SNYCERSKIE			
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			

skach występują przeważnie czarne wzory (krypta B3/1, B3/3, B3/7, krypty B6/3, B9/3, K2/9). Pojedyncze motywy były w kolorze białym (krypta B9/2) i zielonym (B9/12). W trakcie badań odnaleziono także kilka trumien ze zniszczonych pochówków (określono je jako znaleziska luź-

ne), na których pojawiały się również kolory: czerwony, obecnie przebarwił się i ma odcień pomarańczowy, i niebieski.

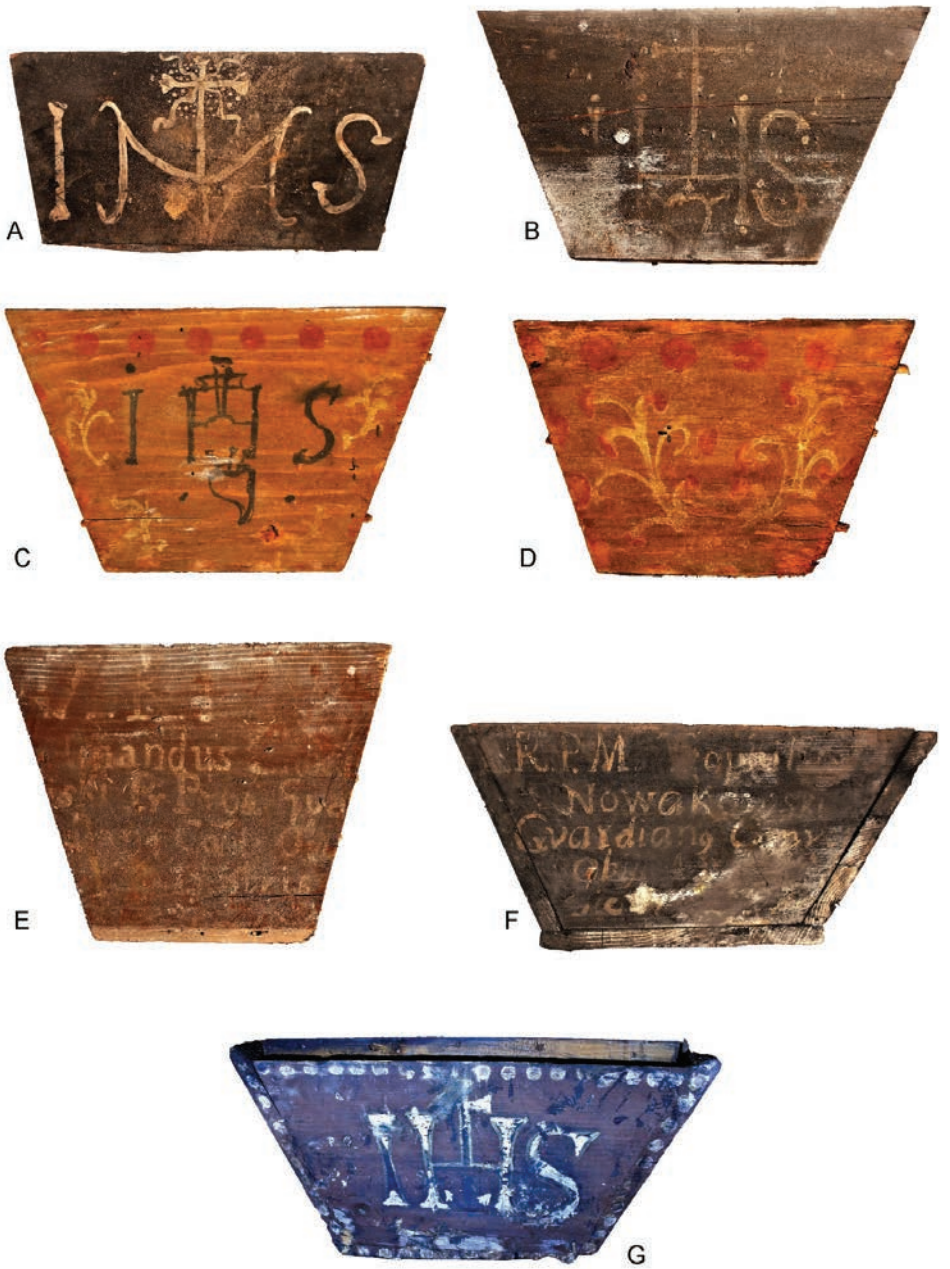
Tabela 21. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B9 w bazylice

TRUMNY MALOWANE Z KRYPTY B9			
LICZBA TRUMIEN MALOWANYCH			6/14
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		
	w kolorze czerwonym		
	w naturalnym kolorze drewna		6
	malowana od zewnątrz		
	malowana od zewnątrz i od środka		
FORMA TRUMNY	prosta		1
	profilowana		5
	pojedyncza		6
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	4
		monogram maryjny	2
		INRI	
		krzyż	3
		kropki, imitacja gwoździ	3
		data	4
		litery	4
		rośliny	
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	2
	na wieku	krzyż	
		rośliny	
		kropki, imitacja gwoździ	3
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	2
	na długim boku	czaszka, piszczele	
		rośliny	
		kropki, imitacje gwoździ	3
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	2
KOLORY DEKORACJI	biały		2
	czarny		2
	czerwony		
	żółty		1
	zielony		1
	pomarańczowy		
	wielobarwne		
	cieniowane		
LISTEWKI, DETALE SNYCERSKIE			5
BEZ DEKORACJI			

Tabela 22. Charakterystyka trumien malowanych z krypty K2 w krużgankach

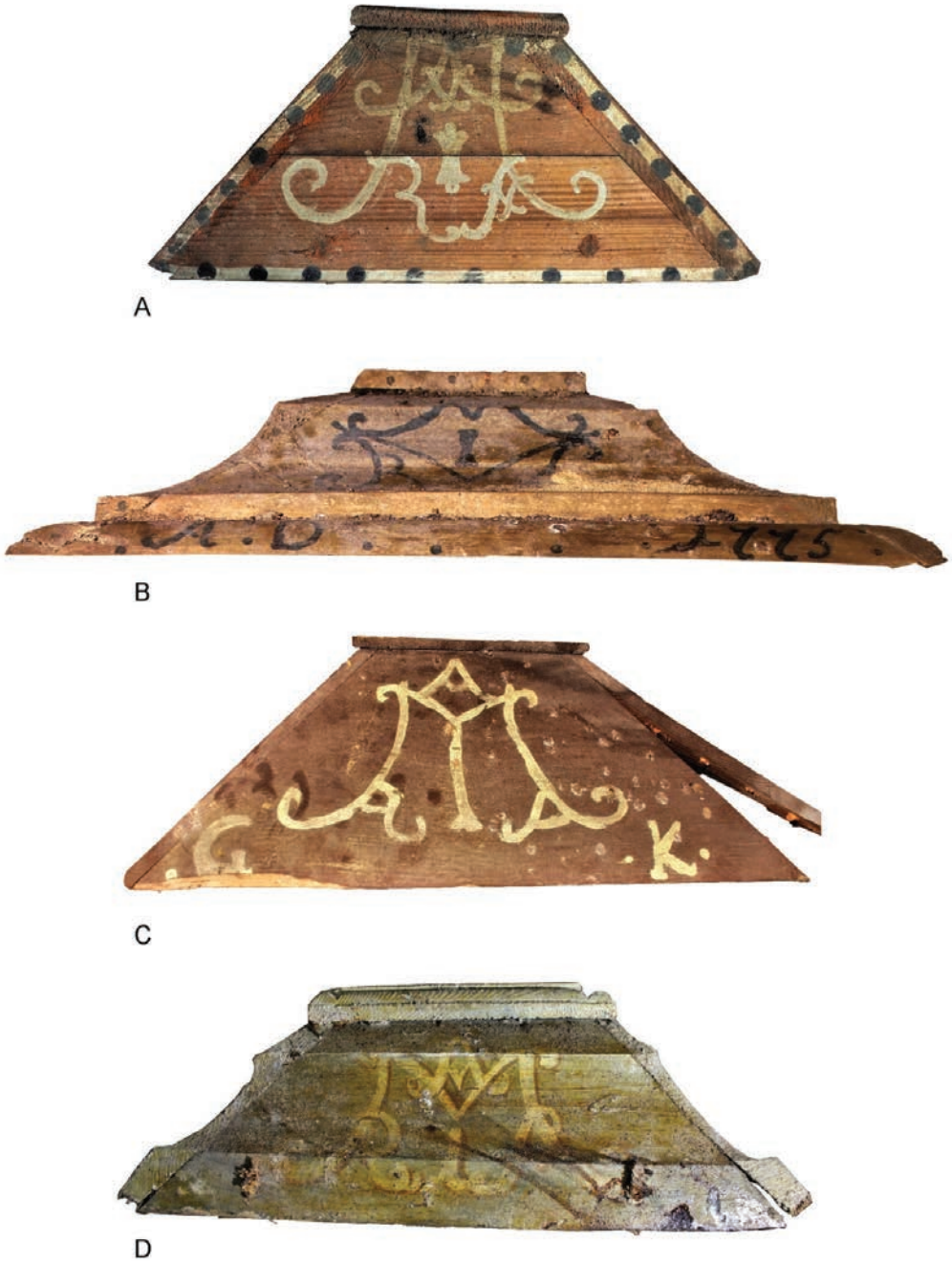
TRUMNY MALOWANE Z KRYPTY K2			
LICZBA TRUMIEN MALOWANYCH			8/10
TRUMNA W CAŁOŚCI	w kolorze czarnym		7
	w kolorze czerwonym		1
	w naturalnym kolorze drewna		
	malowana od zewnątrz		2
	malowana od zewnątrz i od środka		6
FORMA TRUMNY	prosta		8
	profilowana		
	pojedyncza		8
	podwójna		
MOTYWY DEKORACYJNE INFORMACJE	na szczytach	IHS	4
		monogram maryjny	
		INRI	1
		krzyż	3
		kropki, imitacja gwoździ	5
		data	3
		litery	2
		kwiaty	
		imię i nazwisko	
		herb	
		korona	
		serce	
		strzały	
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	2
	na wieku	krzyż	2
		kwiaty	
		kropki, imitacja gwoździ	5
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	1
	na długim boku	czaszka, piszczele	
		kwiaty	
		kropki, imitacje gwoździ	5
		imitacja taśmy pasmanteryjnej	1
KOLORY DEKORACJI	biały		3
	czarny		
	czerwony		
	żółty		1
	zielony		
	pomarańczowy		
	wielobarwne		
	cieniowane		
LISTEWKI, DETALE SNYCERSKIE			
BEZ DEKORACJI			
USZCZELNIONE DZIEGCIEM			

W analizowanym zespole na krótkich bokach skrzyń najczęściej występuje chrystogram (14), czasami uzupełniony drobnymi detalami: małym serduszkiem, sercem przebitym trzema strzałami lub krzyżem wspartym na poprzeczce litery H (ryc. 101A, B, C, G; 102; 103). Monogram Maryjny (ryc. 103) pojawił się tylko na 6 trumnach (krypta B3/1, B3/3, B3/4, krypta B5/3, krypta B9/2, B9/12). Na jednej trumnie w chrystogram wpisano monogram MARYA (krypta B9/9). Na czołach malowano również inskrypcje: inicjały i daty (krypta B1/1, B1/2,



Ryc. 101. Krótkie boki dolnych skrzyń trumien zdobione malowaniem: A, B) krypta B1 znalezisko luźne; C, D) krypta B znalezisko luźne; E) krypta B1 znalezisko luźne; F) krypta B1 pochówek 1; G) krypta K2 pochówek 7, fot. M. Łyczak

krypta B3/1, B3/3, krypta B5/3, krypta B9/2, B9/3, krypta K2/5). Tylko na jednej skrzyni (krypta B1/1) pojawiło się całe imię i nazwisko: *R.P.M. TEOFIL NOWAKOWSKI GWARDIAN* (ryc. 101F). Użycie wąskiego pędzla do wykonania napisów umożliwiło nadanie im indywidualnych cech. Można dostrzec, że wykonano je różnymi charakterami pisma – niektóre wyglądają jak drukowane, inne jak pisane i starannie wykaligrafowane. Część napisów wykonano tak precyzyjnie, że sprawiają wrażenie, jakby powstały przy użyciu szablonów. W innych widać lek-



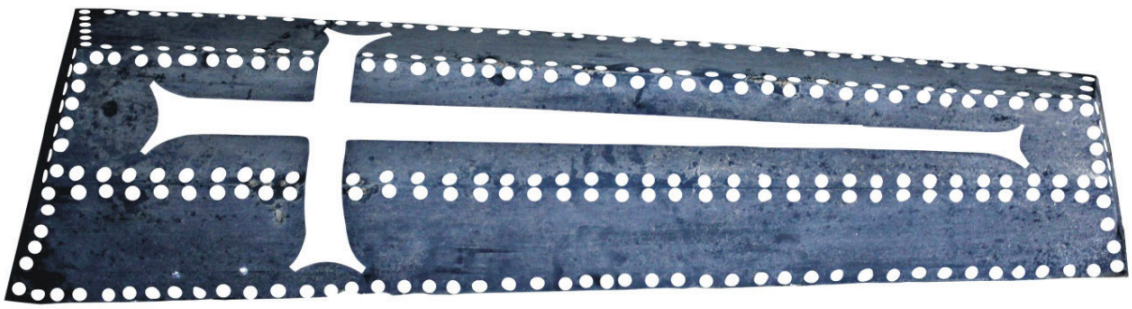
Ryc. 102. Krótkie boki trumien zdobione malowaniem: A) krypta B5 pochówek 3; B) krypta B3 pochówek 3; C) krypta K2, pochówek 5, fot. M. Łyczak

ką i swobodną rękę twórcy. Na uwagę zasługuje trumna odnaleziona w krypcie B5, zlokalizowanej w bazylice (krypta B5/3). Zamieszczone na niej inskrypcje wykonano literami dwóch rodzajów. Niektóre złożono z liter drukowanych, inne zaś, jak monogram Maryjny, z liter ozdobnie ze sobą zaplecionych i kaligrafowanych.



Ryc. 103. Krótkie boki wiek trumien zdobione malowaniem: A) krypta B9 pochówek 2; B) krypta B3, pochówek 3; C) krypta B3 pochówek 4; D) krypta B5 pochówek 3, fot. M. Łyczak

Aby uzyskać wrażenie trójwymiarowości, wszystkie litery wyraźnie pogrubiono i dodano im cieniowanie. Na wieku litery są białe, a cienie ciemne, natomiast na skrzyni dolnej odwrotnie – litery namalowano czarną farbą, a cienie jasną. Interesującym sposobem zdobienia trumien było również malowanie wzdłuż krawędzi desek prostych białych linii, które miały nawiązywać do pasmanteryjnych dekoracji skrzyń tapicerowanych (krypta B9/2, B9/6, krypta K2/3, K2/4, K2/5, K2/7). W kilku przypadkach namalowano na nich kropki imitujące gwoździki tapicerskie. Więcej takich imitacji znajduje się na trumnach w całości pokrytych czarną farbą (krypta B9/2, krypta K2/3, K2/4, K2/5, K2/7). Duże kropki w białym, żółtym lub czarnym kolorze podkreślają kształt trumien, tworzą iluzję, nadając im wytworniejszego wyglądu. Na długich bokach tylko jednej trumny, na czarnym tle namalowano białą farbą po dwie duże czaszki (krypta B1/4). Motywy wanitatywne nie są powszechnie stosowane jako dekoracja trumien, ale zostały odnalezione na kilku stanowiskach między innymi w kościele pw. św. Michała Archanioła w Kańczudze, gdzie na szczytach trumien znajdują się klepsydy (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 63). W omawianym zespole na wiekach kilku trumien namalowano duże krzyże w białym (ryc. 104), czarnym i czerwonym kolorze (ryc. 105). Ich ramiona schodziły na boczne deski wieka, obejmując je (krypta B3/7, krypta B5/8, B5/21, krypta B6/3, B6/4, B6/7, krypta B9/9). W większości analizowanych przypadków zostały namalowane starannie, wprawną ręka. Tylko na jednej trumnie czarny krzyż wykonano niestarannie i niewprawną kreską (krypta B9/9). Brak proporcji i równych szerokości poszczególnych ramion sprawia wrażenie, jakby namalowano go pospiesznie. Krzyż ten ma prosto ścięte krawędzie ramion i przebity jest gwoździami. Ramiona większości namalowanych krzyży wykończono trójlistną koniczyną (krypty B3/7, B5/21, B6/4, B6/7), ale w analizowanym zespole znaleziono także dwa krzyże z ramionami rozdwajającymi się (ryc. 104) na końcach (krypta B5/8, krypta B6/3). Nad niektórymi krzyżami umieszczono monogram INRI (ryc. 105).



Ryc. 104. Malowane wieko trumny osoby dorosłej, krypta B5 pochówek 8, rys. R. Niedźwiadek



Ryc. 105. Malowane wieka dziecięcych trumien z krypty B6: A) pochówek 7; B) pochówek 4, fot. M. Łyczak

Co ciekawe, duże krzyże pojawiają się na wiekach skrzyń przeznaczonych zarówno dla dzieci, jak i dla osób dorosłych. Z kolei wielobarwne dekoracje roślinne występują tylko na deskach trzech dziecięcych trumien pochodzących ze zniszczonych pochówków (dlatego zaklasyfikowano je jako znalezisko luźne i nie ujęto w tabelach). Jedną z trumien z krypty B3 ozdobiono czerwonymi kwiatkami na jasnych gałązkach (ryc. 106A). Rośliny ukazano w formie bardzo uproszczonej. Kwiaty, a może raczej pączki, są jedynie czerwonymi kropkami. Na drugiej skrzyni namalowano bazie, kwiatostany wierzby osadzone na gałązkach zebranych w wiązki, wyglądające jak małe bukiecik (ryc. 106B).

Kwiatkami o sercowatych płatkach i gwiazdkami pokryto deski skrzyni znajdującej się w krypcie nr B6. Malowane dekoracje były przed wiekami tańszym sposobem zdobienia trumien, dlatego stały się one dość powszechne. Odnaleziono je między innymi w kryptach w kościele pobrygidkowskim w Lublinie, w kościele pw. Znalezienia Krzyża Świętego w Końskowoli, w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Jana Ewangelisty w Lublinie, w kościele pw. św. Michała Archanioła w Kańczudze, w kościele pw. Wniebowzięcia NMP w Szprotawie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 31–64) i w kościele pw. NMP w Szczuczynie (Majorek, Grupa 3013, s. 76–80). Kosztowniejszym sposobem zdobienia skrzyń były dekoracje snycerskie. Wy-

konywali je doświadczeni stolarze. W analizowanym zespole tak dekorowanych trumien było 12 (tab. 16–18, 21), zarówno tapicerowanych, jak i malowanych. W większości przypadków użyto listewek w formie ćwierć- lub półwałków, które przybito wzdłuż górnych krawędzi dolnych skrzyń w miejscu styku z wiekiem. Poza tym zastosowano ozdobnie profilowane, frezowane deski i fantazyjnie wycinane listwy, którymi wykończono krótkie boki. Te wszystkie elementy, stosowane również w meblarstwie, nadawały trumnom dekoracyjnego i odświętnego wyglądu. Powodowały, że stawały się one większe, okazalsze i bardziej reprezentacyjne. Zazwyczaj elementom snycerskim towarzyszyły wysoko wysklepione wieka, częściej spotykane od 2. połowy XVIII wieku. Tylko przy jednej trumnie zastosowano podpory, w formie kozła wystruganego z klocka drewana. Wycięto w nim dwie połączone nóżki, a przestrzeń między nimi od dołu ozdobnie podcięto w kształcie serca. Do ich powierzchni przybito gwoździkami czerwony jedwabny aksamitem, taki sam, jakim pokryto całą trumnę.



Ryc. 106. Trumny dziecięce z dekoracjami malarskimi: A, B) krypta B3 znaleziska luźne

W kryptach krakowskiej świątyni najwięcej jednak było trumien o prostych krawędziach i przekroju trapezowatym. Taka sama sytuacja jest również na innych stanowiskach, a popularność tego kształtu sprawia wrażenie, jakby był ponadczasowy i dlatego tak długo opiera się kolejnym pojawiającym się trendom, ciągle współwystępując z nimi. Takie trumny można odnaleźć prawie w każdej krypcie. Podczas badań odnotowano je w wielu miejscach, między innymi: w kościele św. Jana w Gdańsku oraz w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia NMP w Przemyślu (Drążkowska 2014, s. 297–317), w kościele pw. NMP w Toruniu (Trybuszewski 2005, s. 64–65), w bazylice na Jasnej Górze w Częstochowie (Młodkowska-Przepiórowska, Przepiórowski 2013, s. 56–57), w kościele pw. Imienia NMP w Szczuczynie (Majorek, Grupa 3013, s. 73), w archikatedrze św. Jana Chrzciciela w Warszawie (Drążkowska 2014a), w kościele pw. św. Michała Archanioła w Kańczudze, w kościele pw. Znalezienia Krzyża Świętego w Końskowoli (Niedźwiadek 2013, s. 46), w kościele pw. Wniebowzięcia NMP w Kraśniku (Gołub 2013, s. 18–19), w kościele pw. św. Ducha w Wilnie (Vilnius) (Matuzevičiūtė 2013, s. 5), kościele pw. Niepokalanego Poczęcia NMP w Dubnie na Wołyniu, Odkrycia św. Krzyża w Anto-

leptach (Antalieptė) (Matuzevičiūtė 2013a, s. 3), św. Jakuba w Kurtowianach (Matuzevičiūtė 2013b, s. 7) oraz św. Jakuba w Janowie (Janova) (Matuzevičiūtė 2013c, s. 5).

Trumny w okresie nowożytnym stały się ważnym elementem oprawy uroczystości pogrzebowych, niezmiennie kojarzonym ze śmiercią. Często dużo pieniędzy przeznaczano na przygotowanie futerału na martwe ciało, który stojąc wysoko na katafalku, służył do prezentacji zwłok podczas pogrzebu. W skrzyni izolowano zmarłego, zamykając jego całe doczesne życie w niewielkiej, ograniczonej deskami przestrzeni (Drążkowska 2014, s. 307). Zamknięcie wieka symbolicznie kończyło egzystencję człowieka na ziemi i wprowadzało go do świata zmarłych (Drążkowska 2014, s. 307). Jak bardzo trumny były związane z obrządkiem pogrzebowym, niech świadczą nieudane próby ograniczenia ich użycia, wprowadzane między innymi przez cesarza Józefa II, który w 1783 roku wydał zakaz używania skrzyń jednorazowych, wprowadzając jednoczenie futerały wielokrotnego użytku nazywane „józefińską trumną oszczędnościową" (Kizik 1998, s. 98; Drążkowska 2014, s. 313). W takiej wypożyczanej trumnie transportowano zwłoki do kościoła. Następnie po mszy przenoszono na cmentarz i nad grobem otwierano ruchome dno lub boczną ściankę, a ciało zrzucano do mogiły (Šolta 1895, s. 114–116). Po wszystkim trumnę oddawano do kościoła, żeby służyła kolejnym zmarłym. Takie postępowanie miało ograniczyć wycinanie lasów i przyspieszyć rozkład składanych do grobów ciał. Ten „wynalazek" nie przyjął się jednak i powrócono do chowania zmarłych w jednorazowych skrzyniach. Trudno było pogodzić się z tym, że ludziom, którzy na zawsze odchodzą, odbiera się tę ich ostatnią osobistą przestrzeń, zabezpieczającą ich ciało.

Wyposażenie grobowe

Marcin Nowak, *Anna Drążkowska*, *Monika Łyczak*

W krakowskich kryptach na 95 przebadanych trumien z 96 pochówkami, tylko w 13 nie było żadnego wyposażenia grobowego. Najmniej przedmiotów, w stosunku do liczby pochówków (6), było w krypcie B1 zlokalizowanej pod prezbiterium (tab. 23). Nie zachował się tam również żaden element ubioru. Ta sytuacja jednak nie dziwi badaczy, ponieważ do tej krypty był stosunkowo łatwy dostęp i wiele osób mogło do niej zaglądać, dlatego miało to decydujący wpływ na taką małą liczbę znalezisk. Analizując wyposażenie z różnych krypt, ustalono, że największy zespół stanowiła odzież i dodatki do niej (127), udokumentowane przy 62 pochówkach. Poza tym najliczniejszą grupą były wkładane zmarłym pod głowę poduszki. Odnotowano je w 46 trumnach, co nie znaczy, że odnaleziono właśnie tyle tekstylnych powłoczek. O ich obecności często świadczyły tylko ułożone pod czaszką w charakterystyczny sposób rośliny lub inne wypełnienie. Podobnie było z materacami, których występowanie potwierdzono w 23 skrzyniach. Najliczniejszym zespołem wśród dewocjonaliów były różańce i szkaplerze – pozyskano ich aż 26 egzemplarzy. Poza tym odnaleziono 17 drewnianych krzyży, 17 medalików, 8 krzyżyków metalowych (w tym 6 karawak), 4 pierścionki i tylko jeden obrazek i relikwiarz. Dodatkowo w 4 pochówkach dziecięcych i jednym dorosłej kobiety znaleziono pozostałości wianków wyplecionych ze świeżych ziół. W 16 trumnach zanotowano obecność bukietów ze świeżych roślin ułożonych i zebranych w większe lub mniejsze wiązanki. Gdy je odkryto, były wysuszone, ale ich forma wskazywała, że w chwili składania ich do grobu były zapewne czymś przewiązane. Wszystkie elementy wyposażenia zestawiono w tabeli 23, która uwzględnia podział na krypty i poszczególne pochówki.

Tabela 23. Elementy wyposażenia grobowego

WYPOSAŻENIE GROBOWE													
POCHÓWEK NR	odzież i dodatki	różańce	pierścionki	szkaplerze	krzyże drewno	krzyżyk metal	karawaki	medaliki i relikwiarz	obrazek	wianki	bukiety	poduszki	materace
BAZYLIKA													
KRYPTA B1													
1													
2													
3					x								
4													
5													
6													
Pochówek zniszczony				2									
KRYPTA B2													
1	2			x			x				x		x
2	2												
3	2											x	
4	1										x	x	x
5	1											x	
6	1										x	x	
7	1											x	
8	2											x	x
9	4				x						x	x	
10	2											x	
11	1											x	
12	1												x
Pochówek zniszczony								x					
KRYPTA B3													
1	1	x			x							x	
2				x	x							x	x
3	3	x		x							x	x	x
4	3	x	x	x	x							x	x
5	2											x	x
6												x	
7												x	x
Zniszczony pochówek	x	x		x	2			3					
KRYPTA B4													
1												x	x
KRYPTA B5													
1				x				x				x	x
2	x			x				x				x	
3	3											x	x
4	3				x							x	x

Tabela 23. Elementy wyposażenia grobowego (ciąg dalszy)

WYPOSAŻENIE GROBOWE													
POCHÓWEK NR	odzież i dodatki	różańce	pierścionki	szkaplerze	krzyże drewno	krzyżyk metal	karawaki	medaliki i relikwiarz	obrazek	wianki	bukiety	poduszki	materace
5	4			x			x						
6	4	x										x	
7	4											x	x
8	2	2		x				x				x	
9	2			x			x					x	x
10	3	x		x	x							x	
11	2	x										x	x
12	x	x			x			x			x	x	x
13	x												
14	2	x		x				x				x	
15		x		x				x				x	
16	x												
17												x	
18											x	x	
19	3			x	x								
20	x											x	
21					x							x	
22											x		
23	x											x	
24	x											x	
25	x			x								x	x
26	x	x										x	
KRYPTA B6													
1	2											x	
2			x	x								x	
3	x									x	x	x	
4	x	x					2	x					
5		x											
6	x											x	x
KRYPTA B7													
1	3	x	x	x				x					
2	x			x									
3	x	x											
4	2												
KRYPTA B8													
1	x												x
2	x										x	x	
3	x										x		
4	2												

Tabela 23. Elementy wyposażenia grobowego (ciąg dalszy)

WYPOSAŻENIE GROBOWE													
POCHÓWEK NR	odzież i dodatki	różańce	pierścionki	szkaplerze	krzyże drewno	krzyżyk metal	karawaki	medaliki i relikwiarz	obrazek	wianki	bukiety	poduszki	materace
5				x								x	
6	4	x											
7		x									x	x	
8	x	x											
Pochówek zniszczony		x											
KRYPTA B9													
1	7											x	
2										x	x		
3	x									x	x	x	
4	3				x							x	
5					x							x	
6	2									x		x	
7	4				x							x	
8	3											x	
9													
10	2	x											
11	3	x	x		x			2				x	
12								1		x	x	x	
13	5										x	x	
14	3											x	x
KRUŻGANKI													
KRYPTA K1													
1				x									
KRYPTA K2													
1													
2													
3													x
4													
5	x	x		x	x								
6													
7													
8													
9	x												
10									x				x
Pochówek zniszczony	x	2		3			1	3					

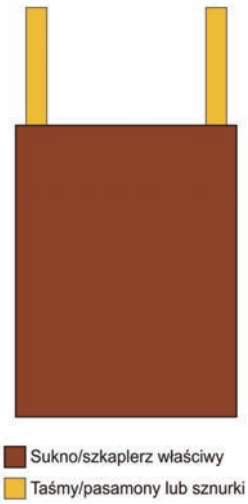
Tabela 23. Elementy wyposażenia grobowego (ciąg dalszy)

WYPOSAŻENIE GROBOWE													
POCHÓWEK NR	odzież i dodatki	różańce	pierścionki	szkaplerze	krzyże drewno	krzyżyk metal	karawaki	medaliki i relikwiarz	obrazek	wianki	bukiety	poduszki	materace
	odzież i dodatki	różańce	pierścionki	szkaplerze	krzyże drewniane	krzyżyki metalowe	karawaki	medaliki i relikwiarz	obrazek	wianki	bukiety	poduszki	materace
RAZEM	127	26	4	26	17	2	6	18	1	5	16	46	23

Szkaplerze

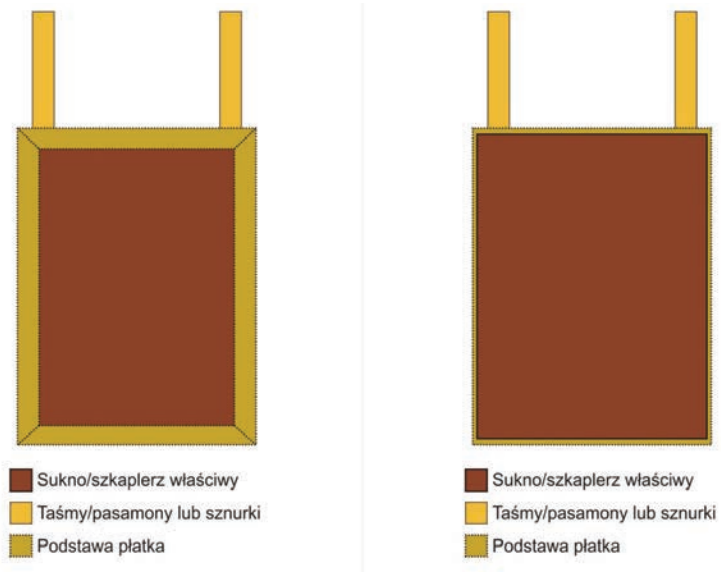
W wyniku prac wykopaliskowych uzyskano obszerny zespół szkaplerzy brackich oraz ich reliktów, do których zaliczyć można pojedyncze płatki i ich fragmenty, a także haftowane elementy dekoracyjne. Spośród zarejestrowanych pozostałości tekstylnych szkaplerzy noszonych przez wiernych analizie poddano 26 obiektów (krypta B1/zniszczony pochówek, B1/zniszczony pochówek, B2/1, B3/2, B3/3, B3/4, B3 zniszczony pochówek, B5/1, B5/2, B5/5, B5/8, B5/9, B5/10, B5/14, B5/15, B5/19, B5/25, B6/2, B7/1, B7/2, B8/5, K1 zniszczony pochówek, K2/ /zniszczony pochówek – 3 szt., K2/5). Szkaplerzy nie należy traktować *sensu stricte* jako części wyposażenia grobowego. Są to przede wszystkim elementy codziennego życia, które niemal w całości definiowały sposób postępowania oraz, w niektórych sytuacjach, harmonogram dni czy tygodni, przypominając o zobowiązaniach ciążących (z własnego wyboru) na noszących je osobach. Ostatni etap pobytu na ziemi – gdy dusza opuszczała ciało i złożenie zmarłego do grobu – wymagał trzymania odznaki blisko ciała, na piersiach i na plecach. Ze względu na skomplikowaną konstrukcję odznak brackich, na potrzeby poniższego opracowania przedstawiono ich wygląd i wprowadzono nazwy poszczególnych elementów. Posłużono się ogólnym opisem formy wykształconej i obowiązującej dla szkaplerza brackiego, który jest pomniejszonym szkaplerzem zakonnym. Szkaplerz bracki ma formę dwóch płatków wełnianego sukna, połączonych za pomocą dwóch tasiemek lub sznurków (ryc. 107). Sposób połączenia umożliwiał przełożenie go przez głowę tak, by elementy nośne spoczywały na ramionach, a płatki odpowiednio: jeden na piersiach, drugi na plecach (Szkopek 2005, s. 13–14). Przytoczony opis stanowi punkt wyjścia dla wszystkich form szkaplerzy. Ze względu na słabą odporność wełny na czynniki destrukcyjne, szkaplerze bardzo rzadko zachowują się w grobach ziemnych (Grupa 2012, s. 259–264; Drążkowska i in. 2015, s. 355–378). Dlatego znaleziska z tej kategorii mogą pozostawać niedostępne dla archeologów pracujących w przestrzeni przykościelnych cmentarzysk. Głównym źródłem informacji o szkaplerzach brackich są więc zespoły rejestrowane wewnątrz koś-

ciołów zarówno pod posadzkami, jak i w grobowcach czy kryptach, gdzie specyficzny mikroklimat pozwala na lepsze zachowanie historycznych tkanin. Jednocześnie jest to obraz związany jedynie z wybraną grupą społeczną, obejmującą osoby majętne i stan duchowny, a w obu tych przypadkach należy mieć na uwadze surowce i wyroby o charakterze luksusowym, jakim niewątpliwie aż po dziś dzień jest jedwab.

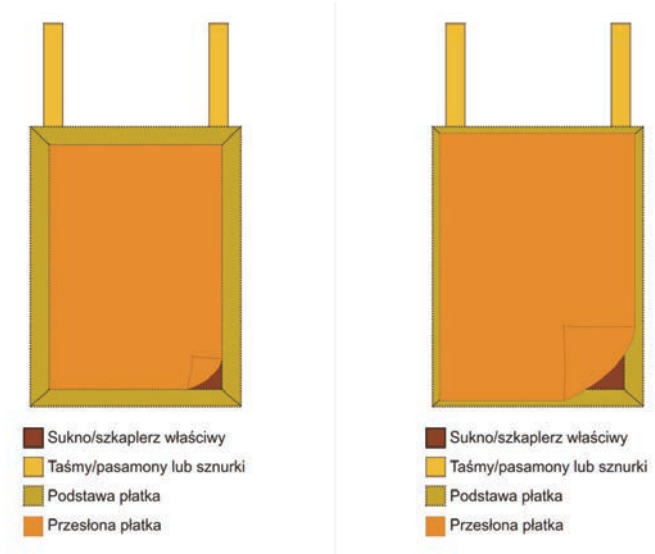


Ryc. 107. Szkaplerz typu I, ryc. M. Nowak

Na podstawie odnalezionych egzemplarzy można wyróżnić kilka ich podstawowych typów. Badania w tym zakresie rozpoczęto w roku 2015 (Nowak 2015, s. 39–44). Jak już wspomniano, podstawowa konstrukcja obejmuje cztery elementy, z czego dwa to kawałki sukna wełnianego (które nazywane będą zamiennie szkaplerzem właściwym), a kolejne dwa to kawałki tasiemki lub sznurka (ryc. 107). Typ II ma bardziej złożoną konstrukcję, ponieważ do szkaplerza od spodniej strony sukna dołożono dodatkowy fragment tkaniny. Element ten – określony w dalszej części pracy jako podstawa – wykonywano z nieco większego fragmentu materiału, którego krawędzie wyłożono na wierzch właściwego szkaplerza. Następnie podłożono je pod spód i przyszyto. W ten sposób połączono dwie części, estetycznie wykończono i zabezpieczono brzegi sukna (ryc. 108). W takich przypadkach dekoracja wykonywana była bezpośrednio na wełnianym kawałku ściegami hafciarskimi, a sam szkaplerz określić można mianem dwuelementowego. Typ III ma dodany do płatka jeszcze jeden element, nazwany przesłoną (ryc. 109), która wykonana jest z fragmentu tkaniny nieco większego niż kawałek sukna, najczęściej zbliżonego rozmiarami do podstawy i podobnie jak ona podłożonego wzdłuż krawędzi. Przesłona mocowana jest na wierzchniej stronie płatka i z zewnętrznej strony najczęściej pokrywa ją dekoracja. Element ten mocowano w dwojaki sposób: umieszczając go wewnątrz zakładek oraz na ich wierzchniej stronie. Szkaplerz właściwy musiał być wykonany z sukna wełnianego, natomiast, jak ukazuje zbiór z Krakowa, głównym surowcem dla pozostałych części płatków był jedwab. Zespół krakowski w pełni wpisuje się w przedstawiony powyżej, proponowany podział typologiczny obejmujący wszystkie trzy podstawowe formy konstrukcyjne.



Ryc. 108. Szkaplerz typu II: z lewej typ IIA, z prawej typ IIB, oprac. M. Nowak



Ryc. 109. Szkaplerz typu III: z lewej typ IIIA, z prawej typ IIIB, oprac. M. Nowak

Najprostszy, a jednocześnie najrzadziej odnajdowany w trakcie badań wykopaliskowych jest typ I, reprezentowany tylko przez jeden egzemplarz z krypty B5 z pochówku nr 14 (ryc. 110). Pojedynczy płatek szkaplerza znaleziono w okolicach stóp złożonego w trumnie mężczyzny. Niewielki fragment sukna o wymiarach 9,9 × 8,3 cm obecnie ma kolor brązowy. Na wierzchniej stronie wykonano haft ściegiem łańcuszkowym, nicią jedwabną w kolorze brązowożółtym, przedstawiający znak Maryjny. Ze względu na użyty surowiec oraz stan zachowania szkaplerza nie udało się zarejestrować śladów obecności taśm czy sznurków (prawdopodobnie uległy rozkładowi) ani reliktów podstawy czy też otworów potwierdzających mocowanie jej do sukna (co oczywiście zmieniałoby klasyfikację obiektu na typ II). Biorąc pod uwagę formę trumny, sposób

jej zdobienia, a przede wszystkim ze względu na krój ubioru, pochówek wraz z wyposażeniem można datować na XVII wiek. Brak reliktów innych części składowych konstrukcji może wskazywać, że jest to podstawowa forma szkaplerza brackiego.



Ryc. 110. Płatek szkaplerza, krypta B5 pochówek 14, fot. M. Nowak

Najliczniejszą grupę reprezentują obiekty, które określono jako konstrukcje dwuelementowe. W wyniku zaproponowanego powyżej podziału w zbiorze tym umieszczono 21 zabytków (krypty: B1/zniszczony pochówek, B1/zniszczony pochówek, B2/1, B3/2, B3/3, B3/4, B3/b.d., B5/1, B5/2, B5/5, B5/8, B5/10, B5/15, B5/19, B5/25, B6/2, B7/2, B8/5, K2/ zniszczony pochówek, K2/5, K2/zniszczony pochówek[39]), które ze względu na sposób wykonania można podzielić na dwie główne kategorie: typ IIA – w którym sukno wełniane umieszczane było pod zakładkami (16 obiektów), i typ IIB – gdzie wełniany szkaplerz właściwy miał rozmiary identyczne jak cała podstawa po podłożeniu krawędzi (5 zabytków). Mimo tej niewielkiej różnicy w konstrukcji, uwzględnienie odmienności form wydaje się zasadne przede wszystkim z uwagi na wymuszenie w ten sposób rozmiarów i kompozycji dekoracji płatków. W całym zbiorze dekorację wykonywano bezpośrednio na sukiennym szkaplerzu właściwym, co jest cechą charakterystyczną zarówno dla typu I, jak i II. Zastosowanie podstawy w konstrukcji płatków powodowało powstanie strony spodniej (która przylegała do ciała lub odzieży noszącego) oraz wierzchniej (wystawionej na widok publiczny, jeśli szkaplerz noszono na odzieży).

Pierwsza podgrupa, obejmująca 16 obiektów stanowiących relikty szkaplerzy brackich (krypty: B1/zniszczony pochówek pod trumną nr 6, B1/zniszczony pochówek (ryc. 111A), B2/1, B3/2 (ryc. 111B), B3/3, B3/zniszczony pochówek, B5/1, B5/2, B5/8, B5/10, B5/15 (ryc. 111C), B5/19, B5/25, B7/2, K2/zniszczony pochówek, K2/5) (przy czym w 12 przypadkach

[39] Jeden z dwóch znajdujących się w torebce płatków.



Ryc. 111. Szkaplerze wykonane w konstrukcji dwuelementowej w typie IIA: A) szkaplerz znaleziony pod trumną, krypta B1 pochówek 6; B) płatki szkaplerza, krypta B3 pochówek 2; C) płatki szkaplerza, krypta B5 pochówek 15; D) szkaplerz, krypta B5 pochówek 14; po konserwacji, fot. M. Nowak

są to fragmenty obydwu płatków, w pozostałych czterech – jednego), gdzie sukno „zamknięte" jest w podstawie jedwabnej. Tkanina wełniana zachowana w formie niewielkich fragmentów zarejestrowana została w 11 przypadkach (B2/1, B3/2, B3/4, B5/2, B5/5, B5/8 B5/14, B5/19, B5/25 K2/pochówek zniszczony, K2/pochówek zniszczony), mimo bardzo szybko postępujących procesów degradacji tego surowca. Obserwacje makroskopowe prowadzone w trakcie eksploracji, oczyszczania i dokumentacji oraz podczas prac konserwatorskich pozwalają na wstępny wniosek, że właściwe szkaplerze barwiono na dwa główne kolory – czarny i brązowy, ale znaleziono też jeden zabarwiony prawdopodobnie na czerwono.

Większość dekoracji wykonano bezpośrednio na wełnie techniką haftu jedwabnymi nićmi ściegami: łańcuszkowym, sznureczkowym, kładzionym i atłaskowym. Niektóre motywy zrobiono również przy użyciu nici w oplocie metalowym haftem kładzionym oraz przechodzącym. Ozdobione sukno umieszczono w zakładkach wykonanych z podłożenia podstaw. W ten sposób nie tylko zabezpieczano krawędzie właściwego szkaplerza, ale również tworzono rodzaj dekoracyjnej, okalającej go z każdej strony ramy. Taki układ wymuszało jednocześnie dostosowanie całego programu dekoracyjnego do stworzonego w ten sposób pola, które wraz z ramą tworzyło rodzaj symbolicznego obrazu. W tak ozdobiony szkaplerz wyposażono pochówek nr 1 w krypcie B2 (ryc. 112A). Dwa niewielkie płatki o wymiarach 6,4 × 5,4 cm (płatek z monogramem IHS) i 6,45 × 5,4 cm (płatek z monogramem Maryi) pokryto haftem łańcuszkowym. W centralnej części sukna umieszczono stylizowane serca, w które wpisano symbole reprezentujące Chrystusa i Matkę Bożą, a z zewnętrznej strony ozdobiono najprawdopodobniej uproszczonymi przedstawieniami pąków kwiatowych. Tak wyznaczone środkowe pole otoczono bordiurą składającą się z czterech komórek, w której wyhaftowano sentencje po łacinie. Na płatku ze znakiem Maryjnym znajdują się następujące słowa: ECCE ANCILL (A) (DO)MINI („Oto ja Służebnica Pańska"[40]), natomiast na części z Chrystogramem widnieje napis: VERBVM CARO FACTVM(EST) [właściwie: VERBUM CARO FACTUM (EST)] („A Słowo stało się ciałem" – związane z modlitwą *Anioł Pański*). Niestety, stan zachowania nie pozwala konkretnie połączyć stosowanych w tej konstrukcji modlitw/sentencji z konkretnym kolorem sukna czy programem ikonograficznym, co pozwalałoby je identyfikować z poszczególnymi rodzajami szkaplerzy. W analizowanym zespole do wykonania podstaw szkaplerzy użyto różnych tkanin jedwabnych. Dominują te o splocie prostym 1/1 (18 obiektów: krypta B1/zniszczony

pochówek, B1/zniszczony pochówek, krypta B3/2, B3/4, B3/zniszczony pochówek, krypta B5/1, B5/2, B5/10, B5/15, B5/19, B5/25, B6/2, B7/1, B7/2, B8/5, K2/5, K1 zniszczony pochówek, 2K/zniszczony pochówek), a w pozostałych przypadkach wykorzystano tkaninę rypsową (K2/zniszczony pochówek, K2/zniszczony pochówek, krypta B5/9), tkaninę w splocie skośnym (krypta B5/8) (ryc. 114C, E), atłas (krypta B3/3) i adamaszek (krypty B2/1).

[40] Ze *Zwiastowania* z Ewangelii wg św. Łukasza i występuje w modlitwie *Anioł Pański*.



Ryc. 112. Szkaplerz, krypta B2 pochówek 1: A) płatek z monogramem IHS od strony wierzchniej i spodniej, krzyż w typie karawaki z jego wnętrza; B) płatek z monogramem MARYIA od strony wierzchniej i spodniej; C) szkaplerz od strony wierzchniej; D) zdjęcia mikroskopowe detali płatków: haftu i jedwabnej podstawy, stan po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak



Ryc. 113. Szkaplerz, krypta K2 w krużgankach: A) wierzchnia strona płatka z haftem; B) zdjęcia mikroskopowe: z lewej płóciennej podstawy jedwabnej, z prawej czarnego sukna z haftem; C) spodnia strona płatka; D) zdjęcie mikroskopowe tkaniny rypsowej podstawy z fragmentem szwu, fot./oprac. M. Nowak

Na uwagę zasługuje szkaplerz z krypty K2 z krużganków klasztornych, zaklasyfikowany do typu IIA (ryc. 107). Odnaleziono go w warstwie zniszczonych pochówków, ale podczas eksploracji na wyżej zalegających poziomach odnaleziono relikty trumny drewnianej, na której widniała data 1704, co pozwala go połączyć z okresem obejmującym koniec XVII i początek XVIII wieku. Omawiany obiekt, o wymiarach 11,8 × 9,6 cm, ma podstawę z doszytymi taśmami, a wykonano go z dwóch różnej wielkości kawałków jedwabnego rypsu, obecnie w kolorze brązowym. Poza tym zachowały się maleńkie ślady płótna, prawdopodobnie relikty pierwotnej podstawy zamienionej na jedwabną, gdy lniana uległa zniszczeniu. Na niewielkim fragmencie sukna przetrwały resztki ornamentu w formie haftowanego monogramu IHS, wpisanego najpewniej w stylizowane serce.

Kolorystyka tkanin używanych do wykonywania podstaw również nie jest jednolita. Znaczna część obiektów jest obecnie barwy herbacianobrązowej, jednak na niektórych szkaplerzach przetrwały ślady po dawnych kolorach. Dla przykładu atłasową podstawę (krypta B3/3) pofarbowano na czerwono, a na szkaplerzu z pochówku nr 10 z krypty B5 miejscami dostrzegalny jest barwnik zielony. Można przypuszczać, że zachowane kolory są związane z konkretnym rodzajem szkaplerza.



Ryc. 114. Płatek szkaplerza, krypta B5 pochówek 8: A) wierzchnia strona płatka bezpośrednio po wydobyciu; B) wierzchnia strona płatka z podstawą i metalową blaszką; C) podstawa jedwabna płatka; D) metalowa płytka, wierzchnia i spodnia strona; E) mikroskopowe zdjęcia tkaniny, dwubarwny splot; F) symboliczny różaniec po rozwinięciu, fot./oprac. M. Nowak

W omawianym typie IIA do dwóch szkaplerzy przymocowano małe woreczki, które miały chronić i utrzymywać poza zasięgiem wzroku różnego rodzaju przedmioty. Do szkaplerza z krypty B5, z pochówku nr 2, przyszyto dwa takie elementy. Pierwszy z nich, o wymiarach 4,6 × 2,8 cm, umieszczono po wierzchniej stronie płatka z monogramem IHS, pod szkaplerzem właściwym, w prawym dolnym narożniku. Przygotowano go z prostokątnego kawałka obecnie brązowej tkaniny jedwabnej w splocie płóciennym. W jego wnętrzu znajdował się niewielki depozyt w postaci wielokrotnie złożonej kartki papieru, która była bardzo zniszczona i dlatego nie udało się jej rozłożyć i odczytać zapisanych na niej słów. Od spodniej strony podstawy tego samego płatka w jej centralnej części przymocowano prostokątny kawałek tkaniny, najprawdopodobniej pofarbowanej na zielono. Przeszyto ją wzdłuż wszystkich krawędzi, nie pozostawiając możliwości „zajrzenia" do wnętrza czy też wkładania i wyjmowania depozytu. W trakcie prac konserwatorskich we wnętrzu odnotowano jedynie rozłożony, nieokreślony materiał organiczny.



Ryc. 115. Płatek szkaplerza, krypta B5 pochówek 19, obok woreczek i jego zawartość, po konserwacji, fot. M. Nowak

Kolejny szkaplerz z woreczkiem w formie kieszonki (2,7 × 2,5 cm) znaleziono w pochówku nr 19 z krypty B5 (ryc. 115). W niej również schowano małą karteczkę, która, niestety, rozpadła się. Ten dodatkowy element umieszczono po wierzchniej stronie zakładki między suknem a podstawą. Płatki łączono w górnych narożnikach jedwabnymi, zarówno gładkimi, jak i wzorzystymi pasamonami (z prostym ornamentem geometrycznym i motywami roślinnymi), mocując je od spodniej strony podstaw. Obecnie elementy te mają kolorystykę beżową, brązową lub herbacianą, ale pierwotnie farbowano je na czerwono, zielono lub niebiesko.

W analizowanym zespole na szczególną uwagę zasługuje zachowany w całości szkaplerz (krypta B5/2) (ryc. 116), którego dwie podstawy połączono nicią wzdłuż jednej krawędzi i dla-

tego oba płatki przylegały na wysokości klatki piersiowej zawieszone na jednej tasiemce. Dzięki temu noszono je podobnie jak ryngraf czy medalik.



Ryc. 116. Szkaplerz, krypta B5 pochówek 2: A) wierzchnia strona szkaplerza; B) pasamon ze wzorem kwiatowym; C) zdjęcie mikroskopowe pas amonu; D) wierzchnia strona płatka, kieszonki, depozyt; E) zdjęcia mikroskopowe detali zdobiących powierzchnię sukna: wyhaftowana litera „M", paciorki nanizane na jedwabną nić, po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak



Ryc. 117. Szkaplerze o konstrukcji dwuelementowej typ IIB: A) szkaplerz, krypta B3 pochówek 4; B) szkaplerz, krypta B5 pochówek 5; C) płatek szkaplerza, krypta K2; D) szkaplerz, krypta B8 pochówek 5; E) płatek szkaplerza krypta B6 pochówek 2, po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak

W analizowanej grupie zabytków przy niektórych szkaplerzach znajdowały się także drobne dewocjonalia[41]. Można je podzielić na dwie kategorie ze względu na miejsce ich umieszczenia: widoczne oraz ukryte. Do kategorii przedmiotów widocznych można zaliczyć: trzy medaliki (wszystkie doszywane bezpośrednio do sukiennego szkaplerza), symboliczny różaniec niewielkich rozmiarów oraz zespół 17 białych paciorków szklanych, nanizanych na jedwabną nitkę doszytą do podstawy płatka. Umieszczono je w centralnej lub górnej części jednego z płatków. Na płatki z haftowanym Chrystogramem doszyto niewielki medalik w kształcie serca (krypta K2), dwa podobne do siebie prostokątne medaliki o rozbudowanej konstrukcji (metal, obrazek z papieru i szkło) (krypta B5/1, krypta B5/2) (ryc. 116A), a także paciorki szklane nawleczone na nitkę (krypta B5/2) (ryc. 116A, D, E) W żadnym z omówionych przypadków elementy te nie są częścią kompozycji na płatku. Ich obecność na szkaplerzach może być pamiątką pielgrzymek albo rozwijającego się życia religijnego osoby, która je nosiła. Może są związane z przyjmowaniem kolejnych sakramentów lub mają zwiększyć moc ochronną szkaplerzy.

Do kategorii elementów ukrytych w pierwszej kolejności zaliczymy przedmioty zdeponowane w kieszonkach. Poza nimi, w trzech przypadkach, w przestrzeni między wełnianym szkaplerzem a jedwabną tkaniną podstawy znaleziono inne przedmioty, również powiązane ze sferą sacrum. Na uwagę zasługują zwłaszcza krzyże w typie karawaki, znajdujące się w szkaplerzu z pochówku nr 1, z krypty B2 (ryc. 112A). Do środka każdego z jego płatków włożono po jednej niewielkiej karawace brązowej, która w luźny sposób przemieszczała się po jego wnętrzu. Unikatowym obiektem, ze względu na zestaw ukrytych w nim przedmiotów, jest pojedynczy płatek szkaplerza z pochówku nr 8 z krypty B5 (ryc. 114A, B, D, F). Stan zachowania nie pozwala, by jednoznacznie łączyć go z konkretnym przedstawieniem, jakie mogło być umieszczone na powierzchni sukna. W trakcie użytkowania znajdowały się pod nim dwa elementy: pierwszym z nich jest symboliczny różaniec wykonany z niewielkich paciorków drewnianych (rozmiary uniemożliwiały, a na pewno utrudniały wykorzystanie go do modlitwy) i prostokątna stalowa płytka o wymiarach 7,9 × 5,7 cm. W wyniku procesów korozyjnych i pojawienia się na jej powierzchni grubej, pęczniejącej warstwy rdzy nie udało się określić, czy na którejś ze stron wykonano dekorację malarską, choć taka interpretacja wydaje się zasadna.

Do typu IIB zaliczono 5 obiektów (krypty B3/4, B5/5, B6/2, B8/5, K2 ze zniszczonego pochówku) (ryc. 117). Reprezentują go cztery pojedynczo zachowane płatki oraz jeden niemal kompletny szkaplerz. Konstrukcja ta, we wzmiankowany już sposób, różni się od wyżej omawianej doszyciem sukna na całej wierzchniej stronie podstawy. Zabieg ten powiększał niewielką przestrzeń, na której można było umieścić dekoracyjny haft z konkretnym programem ikonograficznym. We wszystkich przypadkach analiza makroskopowa wskazuje na wykorzystanie farbowanego na brązowo sukna. Bezpośrednio na nim umieszczano haft wykonany nićmi jedwabnymi, ściegami: łańcuszkowym, sznureczkiem, kładzionym oraz przechodzącym. Pojedyncze detale zrobiono nićmi w oplocie metalowym, ściegiem przechodzącym i kładzionym. Wskazanie charakterystycznej kompozycji dekoracji dla należących do tego typu zabytków jest trudne, ze względu na zły stan ich zachowania i dość mały zbiór. Na podstawie zachowanych części wiemy, że na tego typu płatkach nie występują bordiury czy wypisane haftem po łacinie słowa. Pojawiające się wzory można zaobserwować na szkaplerzu z pochówku nr 4 z krypty B3 (ryc. 117A). W centralnej części płatka, o wymiarach 7,9 × 6,35 cm, umieszczono haftowany Chrystogram z krzyżem wychodzącym z poprzecznej belki litery H. Zakończenia belek zosta-

[41] Szczegółowy opis i analiza materiałów w formie dewocjonaliów znajduje się dalej, w części pracy omawiającej poszczególne kategorie zabytków, np. krzyże, medaliki czy różańce.

ły dodatkowo ozdobione najprawdopodobniej stylizowanymi koronami królewskimi, a poniżej monogramu umieszczono trzy skrzyżowane gwoździe. Podobnie wykonano dekorację na kolejnym szkaplerzu (krypta B5/5) o wymiarach 7,5 × 6,5 cm, ozdobionym znakiem Maryjnym, pod którym znajduje się stylizowane serce przebite mieczem lub sztyletem (ryc. 117B). Te dwa najlepiej zachowane szkaplerze z tego zespołu wskazują, że nie umieszczano na nich modlitw, lecz uwagę skupiano na ukazaniu symbolicznych motywów z głębokim religijnym przesłaniem.

Niewielki czytelny fragment wskazuje, że w centralnej części podstawy wykonany został medalion, wpisany w prostokątną ramę ozdobioną ornamentem roślinnym. Najprawdopodobniej był uzupełniony przedstawieniem figuralnym oraz modlitwą po łacinie w górnej części, z której zachował się jedynie fragment L'ANIMA MIA („Duszę moją/dusza moja")[42]. Niestety, ze względu na zasięg zniszczeń odczytanie wszystkich słów i ich interpretacja jest niemożliwa. W krypcie K2, zlokalizowanej w przestrzeni klasztornych krużganków, odnaleziono dwie torebki wykonane z tej samej jedwabnej tkaniny, w których znajdowały się płatki szkaplerzy. W jednym z woreczków umieszczono dwa płatki: pierwszy większy i niewielkich rozmiarów (6,5 × 5,7 cm) wykonano z brązowego adamaszku (ryc. 119H, I). W górnej części płatka, zapewne po stronie wierzchniej, doszyto niewielki woreczek, w którym schowano jedno nasiono kłokoczki południowej (*Staphylea pinnata* L.).

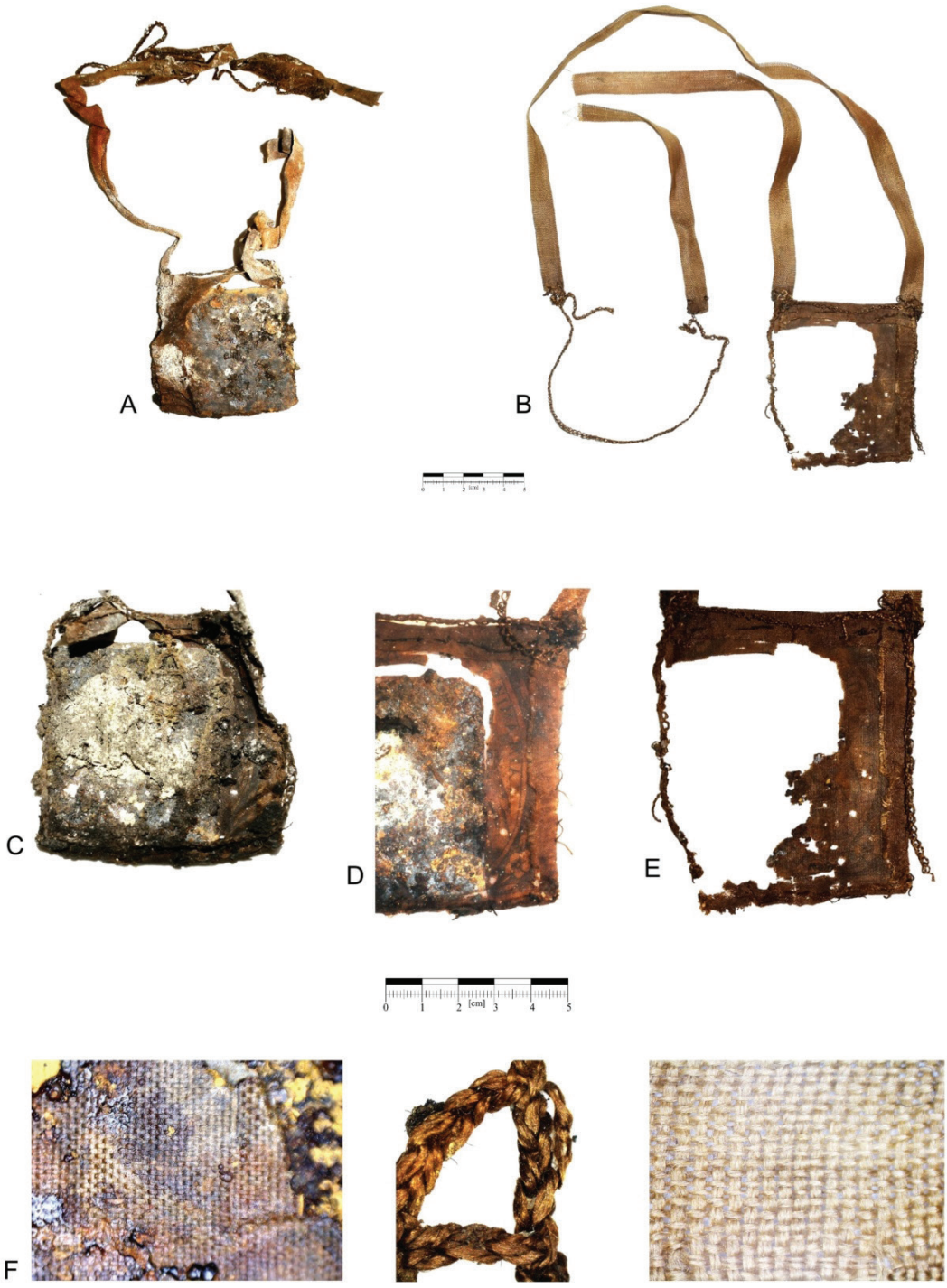
Płatki szkaplerzy połączono doszytymi w górnych narożnikach podstaw jedwabnymi pasamonami, które zachowały się jedynie przy trzech zabytkach. Proste tasiemki są gładkie, mają kolor beżowy, herbaciany lub brązowy, a ich szerokość waha się od 0,95 do 1,2 cm.

Płatki typu IIB ozdobiono, doszywając do nich dodatkowe przedmioty o charakterze dewocyjno-sakralnym. Podobnie jak w przypadku wyżej omówionej podgrupy, można je podzielić na widoczne i ukryte. Na wierzchniej stronie szkaplerzy umieszczono: krzyż w typie karawaki (krypta B5/5) (ryc. 117B) oraz krzyż relikwiarzowy, medalik i trzy niewielkie szklane paciorki w kolorze niebieskim, które doszyto do wspomnianego szkaplerza z krypty K2 (ryc. 119I). Do drugiej grupy, obejmującej przedmioty ukryte, zaliczyć można wspomniane nasionko kłokoczki południowej, zwanej drzewkiem różańcowym, i metalową płytkę (5,9 × 5,0 cm) dołączoną do szkaplerza (krypta B6/2) pokrytą dekoracją malarską (ryc 118A, C, D, F). Jest ona nieco mniejsza niż znaleziona w szkaplerzu z krypty B5 z pochówku nr 8 (ryc. 114A, B, D).

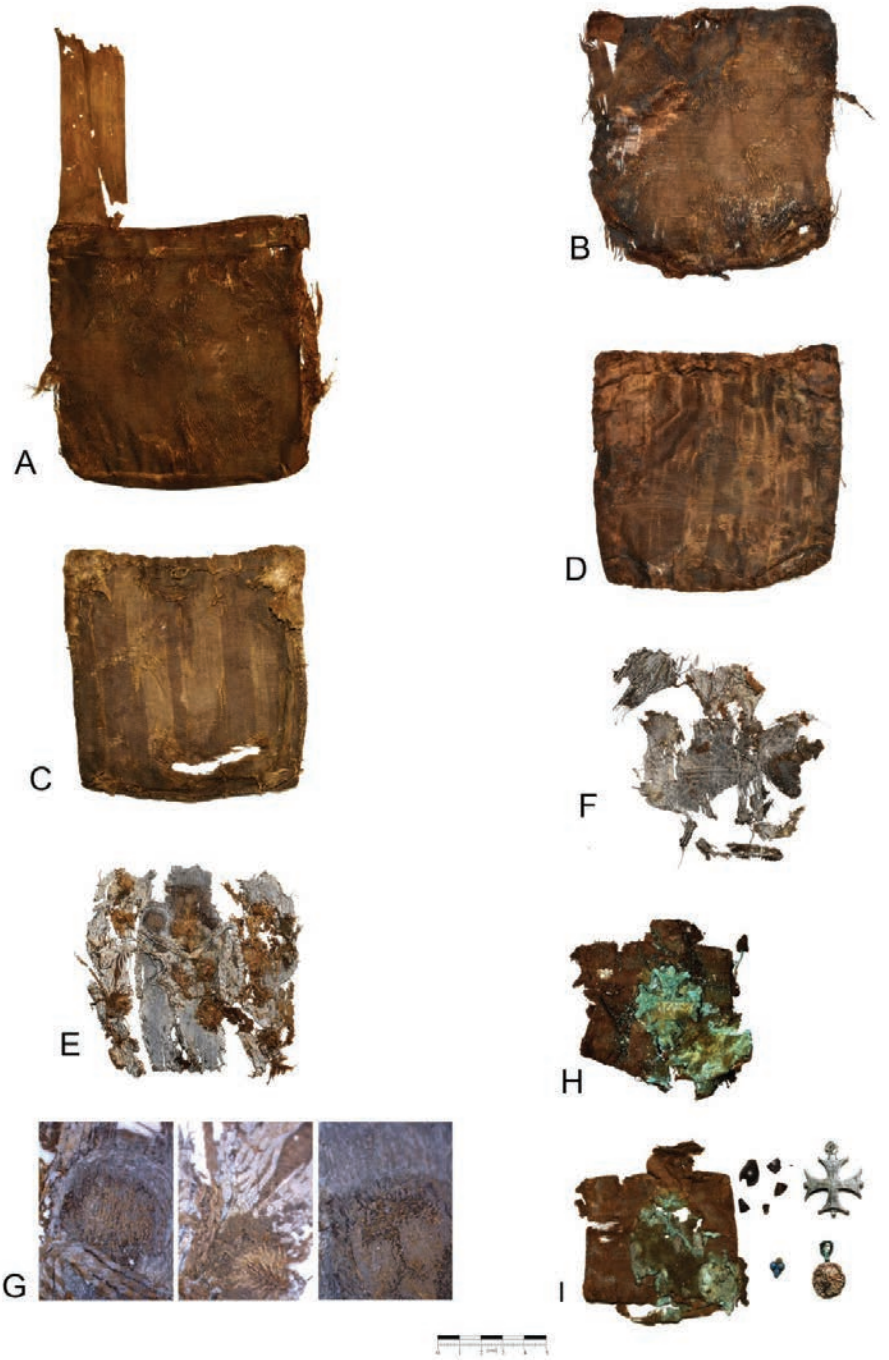
Do ostatniej kategorii, oznaczonej jako typ III, zakwalifikowano cztery zabytki (B5/9, B7/1, K1/zniszczony pochówek, K2/zniszczony pochówek[43]) (ryc. 117A–G, 118). Forma szkaplerzy trójelementowych odbiega od podstawowej konstrukcji przez uzupełnienie jej o dwa dodatkowe elementy. Od spodniej strony sukna umieszczano podstawy, natomiast wierzchnią płaszczyznę zakrywa przesłona. Element ten, w trzech przypadkach dla obiektów krakowskich, ma w głównej mierze charakter dekoracyjny. Również ten typ szkaplerzy można podzielić na dwie podgrupy: typ IIIA – z przesłoną przytrzymaną przez wywinięte krawędzie podstawy (2 obiekty) oraz typ IIIB – z przesłoną wielkości płatka, zakrywającą całą podstawę (2 zabytki). Cechą charakterystyczną tej konstrukcji jest całkowite zasłonięcie z obydwu stron sukiennego, właściwego szkaplerza, wręcz zamknięcie go na wzór woreczka.

[42] Zwrot taki występuje chociażby w Starotestamentowym Psalmie 86:2 – *Modlitwa Dawida*.

[43] Jeden z dwóch płatków szkaplerzy zdeponowanych we wspólnej torebce jedwabnej.



Ryc. 118. Szkaplerz, krypta B6 pochówek 2: A) spodnia strona szkaplerza w chwili eksploracji; B) wierzchnia strona szkaplerza bez metalowej płytki; C) wierzchnia strona płatka w chwili eksploracji; D) fragment wierzchniej strony szkaplerza po usunięciu części zabrudzeń; D) wierzchnia strona płatka bez metalowej płytki; F) zdjęcia mikroskopowe: spodnia strona metalowej płytki z fragmentem tkaniny podstawy zespojone produktami korozji, haft dekoracji sukna, jedwabny pasamon; A, C) przed konserwacją; D) w trakcie konserwacji; B, E i F) po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak



Ryc. 119. Szkaplerz z warstwy zniszczonych pochówków, krypta K2 w krużgankach: A) wierzchnia strona torebki z płatkiem szkaplerza z przedstawieniem Matki Bożej z Dzieciątkiem Jezus; B) wierzchnia strona torebki z płatkiem szkaplerza z monogramem IHS; C) wierzchnia strona podstawy płatka; D) spodnia strona płatka; E) aplikacja i haft przedstawiające Matkę Bożą z Dzieciątkiem Jezus; F) relikty aplikacji w formie monogramu IHS; G) zdjęcia mikroskopowe detali aplikacji: głowa Dzieciątka, stylizowany kwiat, głowa Maryi w koronie; H) płatek szkaplerza znaleziony wewnątrz torebki z monogramem IHS, przed konserwacją; I) płatek szkaplerza oraz dodatkowe elementy dewocyjne; A–G i I) po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak



Ryc. 120. Szkaplerze w konstrukcji trójelementowej typ III: A) wierzchnia strona płatka szkaplerza, krypta K1 w krużgankach klasztornych; B) płatek szkaplerza, krypta B7 pochówek 1; C) szkaplerz, krypta B5 pochówek 9, po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak

Najlepiej zachowanym elementem konstrukcyjnym szkaplerzy tej podgrupy są jedwabne podstawy przygotowane z tkanin o różnych splotach: płóciennym 1/1 (3), atłasowym (1) i rypsowym (1). Mimo że jedwabne podstawy nie obejmowały brzegów sukna, to podkładano ich krawędzie, co mogło wzmocnić konstrukcję, lekko ją usztywnić i pomóc w utrzymaniu właściwej formy.

Unikatowy sposób zdobienia reprezentuje podstawa płatka z pochówku nr 2 z krypty B6 (ryc. 118D, E, F). Wewnętrzną stronę tkaniny, która pozostawała przesłonięta, ozdobiono prawdopodobnie metodą druku wypukłego, czarną farbą drukarską. W wyniku korozji metalowej płytki, którą umieszczono w bezpośrednim kontakcie z podstawą, większa jej część uległa trwałemu zespojeniu z produktami korozji.

Do pierwszej podgrupy zaliczono dwa zachowane w złym stanie zabytki (krypta B7/1, K1/zniszczony pochówek). W żadnym z nich nie zaobserwowano pozostałości po wełnianym szkaplerzu. Do przygotowania podstaw wykorzystano jedwabne tkaniny w splotach płóciennych, obie obecnie barwy herbacianobrązowej. Krawędzie podstaw wyłożone na przesłony i podłożone obejmują ich brzegi jak lamówka, tworząc estetyczne wykończenie w formie ramki. Taka konstrukcja łączyła wszystkie elementy w całość, a jej trwałość zapewniał ścieg biegnący wzdłuż krawędzi. W obydwu przypadkach dekoracyjne przesłony wykonano z tkanin w splotach rypsowych. Obecnie tkanina ze szkaplerza z krypty K1 w krużgankach ma wyraźne ślady migracji barwnika z innych elementów. W przypadku drugiego zabytku (krypta B7/1) ryps zachował prawdopodobnie pierwotny brązowy kolor. Podstawową różnicą w kształtowaniu dekoracji jest odmienna technika jej wykonania. Na szkaplerzu z krypty K1 monogram IHS, otoczony stylizowanym ornamentem roślinnym, wykonano lansowaniem z zastosowaniem nici w oplocie metalowym. Powierzchnię przesłony płatka z krypty B7 pokryto kilkoma rodzajami haftu. W centralnej części umieszczono monogram Maryjny wykonany metalową nicią haftem kładzionym. Znak obejmuje bordiura zawierająca słowa modlitwy O MATER DEI MEMENTO MEI („Matko Boża, pamiętaj mnie/Matko Boża wspomnij mnie"), którą należałoby rozumieć jako prośbę wnoszoną bezpośrednio do Maryi o pamięć i tym samym opiekę. Z narożników w kierunku monogramu „wyrastają" stylizowane łodygi z pąkami i kwiatami, wykonane ściegiem atłaskowym.

Na powierzchni płatka z krypty K1 umieszczono niewielką kieszonkę (3,5 × 3,2 cm), która zasłania centralną część dekoracji (niemal cały Chrystogram). Wykonano ją z jedwabnej tafty, bardzo niedbale przyszywając ją tak, że szew był widoczny. Tkanina była prawdopodobnie pofarbowana na kolor czerwony i to zapewne rozkład barwnika z tego elementu spowodował przebarwienia na podstawie. Wewnątrz kieszonki nie zarejestrowano pozostałości innych materiałów. Ślady po mocowaniu taśm zachowały się jedynie w prawym narożniku szkaplerza z krypty K1. Zachowany negatyw pozwala określić jedynie przybliżoną szerokość taśmy, która mogła wynosić ok. 1 cm.

Podgrupę IIIB reprezentują dwa szkaplerze (krypty B5/9 i K2/zniszczony pochówek[44]), które również mają sukno zamknięte między przesłoną a podstawą. Od poprzedniego typu różni się tym, że krawędzie podstawy nie obejmują brzegów przesłony jak lamówka i nie tworzą wykończenia w formie wąskiej ramki. Relikty sukna wełnianego zarejestrowano jedynie wśród warstwy zniszczonych pochówków w krypcie K2 w krużgankach klasztornych. Stan zachowania pozwolił na zabezpieczenie tylko pojedynczych nici i włókien, które przy analizie makroskopowej wskazują, że właściwy szkaplerz wykonano z tkaniny w kolorze brązowym. Podstawy

[44] Płatek większych rozmiarów z zespołu dwóch płatków z torebki jedwabnej.

szkaplerzy z niniejszej podgrupy wykonano z dwóch rodzajów tkanin: jedwabnej tafty, obecnie w kolorze brązowym (krypta B5/9) i rypsu (krypta K2) z jasno- i ciemnobrązowych nici, tworzących na tkaninie wyraźny układ pasowy.

Przesłony płatków także wykonano z różnych rodzajów tkanin. Szkaplerz z pochówku nr 9 (krypta B5) zamyka od góry jedwabny brązowy ryps, na którym zachował się ślad po przyszyciu niezachowanej, prostokątnej dekoracji. Na jednym z płatków znajduje się również zielonoturkusowe przebarwienie oraz cienka warstwa korozji, powstała najprawdopodobniej w wyniku procesów degradacji przyszytego do tkaniny przedmiotu o znacznej zawartości miedzi w stopie. Zachował się po nim jedynie negatywowy odcisk.

Przesłony płatków szkaplerza z krypty K2 (ryc. 119E, F) ozdobiono aplikacjami wykonanymi z nici jedwabnych oraz nici w metalowym oplocie. Na bardziej zniszczonym płatku, w centralnej części, umieszczono aplikację z Chrystogramem z wychodzącym z poprzecznej belki litery H krzyżem, który mógł zostać zamknięty w stylizowanej hostii (aplikacja wpisana w koło z wyraźnym tłem oraz konturem). Niestety, stopień degradacji materiału nie pozwala określić, jak wyglądała część okalająca ów symbol, jednak obecność fragmentów o różnej strukturze i przebiegu nici metalowych pozwala przypuszczać, że program ikonograficzny był bardzo rozbudowany. Lepiej zachowany fragment dekoracji przesłony drugiego płatka ukazuje Matkę Bożą z Dzieciątkiem Jezus. Obie postacie mają aureole, korony oraz suknie z metalowymi nićmi. Tak wykonane stroje mogą nawiązywać do metalowych sukienek, w które dodatkowo wyposażano malowane wizerunki Matki Bożej. Mimo zniszczeń powstałych w wyniku procesów podepozycyjnych, które zatarły szczegóły twarzy, można dostrzec, z jaką dbałością i starannością je wykonano, używając dwóch kolorów nici. Umożliwiły one stworzenie bardziej przestrzennych wizerunków. Postać Maryi i Jezusa z obydwu stron zamykają biegnące wertykalnie stylizowane rośliny z nici w oplocie metalowym. Bezpośrednio na aplikacji tymi samymi nićmi, haftem kładzionym, wykonano monogram Maryjny, który częściowo zakrywa omówione wyżej przedstawienie. Dostrzegalne są też punktowo występujące stylizowane kielichy kwiatowe i łodygi. Od spodniej strony podstaw doszyto gładkie pasamony służące do zawieszenia na ramionach. Na uwagę zasługują jedwabne torebki/woreczki, zamykające płatki szkaplerza z krypty K2 w krużgankach (ryc. 119A, B) wykonane z wzorzystego adamaszku złożonego i przeszytego wzdłuż boków. Górna ich część pozostawała otwarta z pogrubioną krawędzią przez jej podwinięcie i przeszycie. W ten sposób płatki szkaplerza można było bez większych trudności wyjąć z dekoracyjnych „opakowań". Torebki również wyposażono w jedwabne tasiemki, które pozwalały na noszenie całej konstrukcji tak jak tradycyjny szkaplerz.

Szkaplerz bracki związany jest i bezpośrednio wywodzi się od szkaplerzy używanych przez braci zakonnych. Biorąca swój źródłosłów w łacińskim *scapulare* (wywodzące się ze słowa *scapulae* – barki, ramiona) i związana z *scepularium/scapularis* (rodzaj szaty okrywający plecy) nazwa „szkaplerz" oddaje charakter oraz sposób noszenia tego elementu odzieży (Kopaliński 1990, s. 1138; Turnau 1999, s. 177; Cross, Livingstone 2004, s. 905; Drążkowska 2005, s. 60; 2007, s. 82; Kwiatkowski 2005, s. 31). Zgromadzenia skupione wokół postaci św. Benedykta, w myśl zaproponowanej przez niego Reguły, miały obowiązkowo nosić szkaplerz w celu ochrony habitu w trakcie wykonywania prac fizycznych (Gloger 1900–1903). Zakonny fartuch, nazywany również szkaplerzem, miał dość precyzyjnie określony wygląd i wielkość (ok. 45–55 cm), a także sposób wykonania i noszenia. Poza tym ustalono, że ma być uszyty z wełnianego sukna. Część zgromadzeń zaadaptowała szkaplerz jako stały element stroju zakonnego, który dodatkowo miał być noszony przez braci również w nocy (Turnau 1999, s. 177; Cross, Livingstone 2004, s. 905; Drążkowska 2005, s. 60; Szkopek 2005, s. 10–13; Nowak, Przymorska-Sztuczka

2013, s. 53; Nowak 2015, s, 20–21). Historia i funkcja fartucha zakonnego odmieniła się po wydarzeniach w nocy z 15 na 16 lipca 1251 roku, gdy generał Zakonu Braci Najświętszej Maryi Panny z Góry Karmel doznał widzeniem, w którym Maryja ukazała się w otoczeniu aniołów i wskazując na szkaplerz, powiedziała: „To będzie przywilejem dla ciebie i wszystkich karmelitów – kto w nim umrze, nie zazna ognia piekielnego". W ten sposób nadano prostemu kawałkowi sukna symboliczne znaczenie – zawierzono życie i rozwój duchowy Matce Bożej. Jednocześnie Maryja brała pod opiekę wszystkich braci zakonnych noszących szkaplerz, będący płaszczem-tarczą, którym ich okrywała (Ciprianus á Sancta Maria 1627; Szkopek 2005, s. 84; Starczewska, Praśkiewicz 2011, s. 12–13; Nowak, Przymorska-Sztuczka 2013, s. 54; Nowak 2015, s. 21–25; Grupa i in. 2015, s. 136–140). W ciągu kilku lat karmelici rozpoczęli dystrybucję szkaplerzy brackich w formie pomniejszonych szkaplerzy zakonnych. Zredukowany fartuch również otrzymał status symbolicznego płaszcza-tarczy, stając się świadectwem zawarcia przymierza noszącego go wiernego z Matką Bożą. Potwierdzał zawierzenie swojego losu Maryi, chęć naśladowania jej czynów oraz oddania się pod Jej opiekę (Szkopek 2005, s. 84; Starczewska, Praśkiewicz 2011, s. 12–13; Nowak, Przymorska-Sztuczka 2013, s. 54; Nowak 2015, s. 20–25). Jak podaje literatura przedmiotu, bardzo szybko do nabożeństwa szkaplerznego przystępowali władcy, poczynając od króla francuskiego Ludwika IX (późniejszego świętego kościoła katolickiego), który przyjął szkaplerz w 1254 roku na Górze Karmel, przez królów angielskich, po pierwszych władców Polski Władysława II Jagiełłę oraz św. Jadwigę (para królewska sprowadziła zakon do Krakowa w 1396 lub 1397 roku) (Szkopek 2005, s. 88; Nowak, Przymorska-Sztuczka 2013, s. 54; Grupa i in. 2015, s. 137; Nowak 2015, s. 20–25). Rozpowszechnienie się nabożeństwa, kultu Matki Bożej Szkaplerznej oraz samego szkaplerza spowodowało potrzebę potwierdzenia i doprecyzowania zasad. W kolejnych dokumentach, począwszy od 1322 roku, w którym papież Jan XXII wydał tzw. *Bulle sobotnią*, przez bullę papieża Klemensa VII *Ex Clement* (1530 r.) i kolejną, napisaną przez Grzegorza XIII w 1577 roku, głowy Kościoła potwierdzały łaski i przywileje oraz obowiązki, jakie wynikały z uczestnictwa w tej formie życia społeczności katolickiej. Papieże przy udziale Kongregacji Odpustów spisywali, precyzowali i potwierdzali formę szkaplerzy, ich kolorystykę, sposób nakładania oraz towarzyszące im uroczystości. Wraz z rosnącą liczbą odmian szkaplerzy kolejne zgromadzenia ustalały sposoby ich dystrybucji i rozprowadzały na coraz mniejsze placówki w strukturze kościoła, co pozwoliło bractwom rozwijać się i docierać do wciąż rosnącego grona wiernych (Moisan 1987, s. 96–97; Szkopek 2005, s. 27–31; Nowak, Przymorska-Sztuczka 2013, s. 53–55; Grupa i in. 2015, s. 137–138; Nowak 2015, s. 21–31). Od 1910 roku wierni mogli zastępować wełniane szkaplerze karmelitańskie obustronnymi medalikami szkaplerznymi, a od 1912 roku pozostający w czynnej służbie żołnierze mogli przyjąć szkaplerz od razu w formie medalika, wykonanego z metalu. Sprawujący wtedy stanowisko papieża, późniejszy święty Pius X jeszcze w tym samym roku poszerzył to zezwolenie na inne rodzaje brackich szkaplerzy (Szkopek 2005, s. 27–31; Nowak 2015, s. 38).

Mając na uwadze przynależność do bractwa, czy też tylko udział w nabożeństwach związanych ze szkaplerzami, należy pamiętać o ich roli wżyciu codziennym. Ze względu na brak możliwości określenia konkretnych rodzajów szkaplerzy w zbiorze krakowskim, posłużono się przykładowymi wartościami płynącymi z uczestnictwa w szkaplerzu karmelitańskim. Osoba przyjmująca ów szkaplerz zobowiązywała się do codziennego jego noszenia, zaangażowania w życie społeczności i postępowania na wzór Matki Bożej. W wyniku tak ukierunkowanego rozwoju duchowego Maryja otoczyć miała wiernych matczyną opieką, okazywać im miłosierdzie, uzyskiwać dla nich łaski przez wstawiennictwo oraz wybawić od ognia piekielnego. Sam szka-

plerz określany jest jako znak przymierza i obietnicy danej przez Matkę Bożą. W nauce Kościoła podkreśla się, że nie jest to talizman posiadający moc, ma jedynie przypominać o zobowiązaniu i motywować do w pełni duchowego życia i zawierzenia Maryi (*Ciprianus á Sancta Maria* 1627; Kwiatkowski 2005, s. 323–333; Szkopek 2005, s. 24–27; *Biuletyn Rodziny Szkaplerznej* 2009, s. 13).

Aby móc zanalizować cały zbiór, należy się posiłkować zespołami wytycznych ustanowionych przez Kongregację Odpustów dla poszczególnych odmian szkaplerzy, które definiowały formę nadawaną odznakom brackim. Główna koncepcja zakładała, że szkaplerz bracki, jako miniatura zakonnego, powinien składać się z czterech elementów: dwóch czworobocznych kawałków sukna połączonych dwoma tasiemkami lub dwoma sznurkami (Szkopek 2005, s. 13––15; Nowak 2015, s. 32). Ogólny wygląd szkaplerzy, ich konstrukcję czy sposób wykończenia i noszenia podają także źródła pisane. Obserwacje o szkaplerzach przedstawił m.in. Jędrzej Kitowicz (1728–1804), który w *Opisie obyczajów za panowania Augusta III*, wydanym w 1840 roku, tak o nich pisał:

> Te dwa kawałki sukna na dłoń ręki duże, spajały dwie wstążki lub dwie tasiemki ramion wiszące; jeden powinien być na piersi, drugi na plecach. Same niewiasty tak go nosiły, a z tych proste czyniły część stroju swego z szkaplerzy, używając do nich wstążek jedwabnych i nosząc je na koszuli, sznurówką – nad piersiami i z tyłu nad łopatkami wykrojoną – nie zakrytej; mężczyźni zaś, osobliwie chłopi, nosili szkaplerz przez ramię prawie pod lewą pachą przełożony, aby po kobiecemu noszony z ramienia się nie zmykał i w robocie im nie przeszkadzał; to jest nosili go jak żołnierze ładownice (Kitowicz 1985, s. 35).

W krakowskim zbiorze zabytków większość płatków ma kształt prostokątny, jedynie kilka ma formę zbliżoną do kwadratu, co pokrywa się z przyjętymi wytycznymi i opisem Kitowicza. Jedyne odstępstwo, wynikające ze sposobu łączenia płatków, można zaobserwować na zabytku z pochówku nr 2 z krypty B5 (ryc. 116A). Zastosowanie takiej konstrukcji ma przede wszystkim wpływ na liczbę elementów, które należało wykorzystać do przygotowania szkaplerza. Jednocześnie jej zmiana decydowała o dwóch kolejnych aspektach, które były głównymi wyznacznikami właściwego, czyli ważnego szkaplerza, uprawniającego do pozyskiwania łask i odpustów. Jedna taśma powodowała, że szkaplerz noszony był tylko z jednej strony ciała, prawdopodobnie na klatce piersiowej, więc nie przypominał formy zredukowanego fartucha zakonnego oraz nie powielał jego układu na ciele/habicie zakonnika. Jego forma różni się od tej zalecanej w przepisach tak bardzo, że można byłoby stwierdzić, iż jest niepełny, przez to niewłaściwy, czyli jest szkaplerzem nieważnym. Zacytowane powyżej słowa ks. J. Kitowicza naświetlają problem zmian sposobu jego noszenia, podając jednocześnie tego przyczynę. Badania archeologiczne do tej pory dostarczyły tylko jednego zabytku, który odpowiadałby opisanemu przez J. Kitowicza sposobowi noszenia szkaplerzy przez mężczyzn. Przytaczany obiekt pochodzi z wykopalisk w kościele pw. św. Mikołaja w Gniewie, gdzie przy jednym z płatków zarejestrowano występowanie tylko jednej tasiemki, przebiegającej po przekątnej podstawy (Grupa i in. 2015, s. 125–140; Nowak 2015, s. 113–120). Mimo rozbieżności między tymi dwoma przytoczonymi obiektami, zarówno szkaplerz krakowski, jak i gniewski można uznać za nieważne. Być może noszono je w ten sposób dla komfortu podczas pracy, a może stanowił w tym przypadku raczej ozdobę stroju, jak sugeruje Kitowicz. Pozostałe szkaplerze zostały wykonane zgodnie z przepisami.

Literatura przedmiotu donosi, że w XX wieku szkaplerze właściwe miały rozmiar 3 × 2 cm, natomiast we wcześniejszym okresie płatki były znacznie większe, miały ok. 25 × 20 cm (Szkopek 2005, s. 13–15). Analizowany zbiór datowany jest w dość szerokich ramach czasowych – od

2. połowy XVII do końca XVIII wieku. Wśród dobrze datowanych obiektów (gdzie na trumnach zachowały się daty), stanowiących ok. 23% całego zespołu szkaplerzy (6 trumien), najstarszy, z datą 1700, pochodzi z pochówku nr 1 z krypty B7. Najmłodszy obiekt natomiast, odnaleziony został w trumnie z datą 1789 (krypta B3/2). Większość znalezisk pochodzi z XVIII wieku i można się w nich dopatrzyć podobieństw do szkaplerzy opisanych przez J. Kitowicza. Szkaplerze krakowskie rozmiarami płatków zamykają się w przedziale od 5 × 5 cm (najmniejszy) do 12,7 × 12,7 cm (największy), przy czym różnica między wysokością płatka jest o 1–1,5 cm większa niż jego szerokość.

Kolory sukna stosowane dla poszczególnych odmian szkaplerzy były różne i powielały barwy tkanin, z jakich przygotowywano szkaplerze zakonne poszczególnych zgromadzeń.

W zbiorze krakowskim w 17 przypadkach B1/b.d. pod nr 6, B2/1, B3/2, B3/4, B5/1, B5/2, B5/5, B5/8, B5/9, B5/10, B5/14, B5/15, B5/19, B5/25, B6/2, 2K/zniszczony pochówek (pod trumną z 1704), K2/b.d.) zachowały się relikty sukna wełnianego. Spośród nich 9 (53%) wykonano z wełny czarnej, 7 (41%) z wełny brązowej, a 1 (6%) prawdopodobnie nie był czerwony. Ze względu na zły stan zachowania i nieczytelność niektórych przedstawień oraz brak znaków szczególnych, nie można przyporządkować żadnego z zabytków do konkretnego rodzaju szkaplerza.

Przepisy kościelne nie definiowały dokładnie rozmiarów sukna. Szkaplerz miał być wykonany w taki sposób, by był czytelny dla innych członków społeczności (w tym, żeby nie przesłonił go zbyt okazały system ornamentacyjny), z czym związana jest kwestia konstrukcji płatków. Przeprowadzona analiza materiału wykazała, że w całym zbiorze dominuje przestrzeganie reguły czytelności. Na 26 szkaplerzy znajdujących się w zbiorze krakowskim zaledwie w 4 przypadkach (ok. 15%) sukno pozostawało zapewne nieczytelne dla ogółu wiernych, w tym dla samego noszącego. Wynikało to z zastosowania dodatkowego elementu w postaci przesłony zamykającej wełnę wewnątrz konstrukcji. Sytuacja taka nie jest wyjątkowa. Taki sposób przygotowywania płatków widoczny jest m.in. wśród znalezisk z Chełma (Jędruszczak 2016, s. 274), Gniewu (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 100; Nowak 2015, s. 77–89) czy Szczuczyna (Nowak, Przymorska-Sztuczka 2013, s. 53–67; Nowak 2015, 145–162). We wszystkich przypadkach pojawienie się przesłony i zasłonięcie sukna (typ III) dawało podstawę do unieważnienia szkaplerza i uniemożliwiało otrzymywanie łask i odpustów, stając się raczej ozdobą oddającą status majątkowy noszącego.

Występowanie typu III w omawianym okresie chronologicznym na różnych stanowiskach nie przekracza 30%. Podobnie też wygląda rozkład procentowego udziału szkaplerzy z widocznym suknem. W przypadku omawianego zbioru znaleziono je w 22 zabytkach (85%), z czego jeden okaz (ok. 4% całości) prawdopodobnie był wykonany w najprostszej w formie – bez podstaw (typ I). Reszta, ponad 80% zespołu (typ II), pokrywa się z XVII- i XVIII-wiecznymi formami odnajdowanymi na przytaczanych wcześniej stanowiskach w Gniewie czy Szczuczynie, ale również w Lublinie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 70–97) czy Dubnie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 104–116), stanowiąc grupę dominującą dla poszczególnych ośrodków. Rozpatrując natomiast zbiór pod kątem dekoracji i programu ikonograficznego, możemy przyjąć, że powszechne było umieszczanie w centalnym miejscu monogramu IHS lub znaku Maryjnego, a ich występowanie na przeciwległych płatkach wydaje się zasadą komponowania zdobień szkaplerzy. Tylko niewielką część szkaplerzy obejmował nakaz ozdabiania wierzchniej strony sukna. Dla przykładu na Szkaplerzu Męki Pańskiej (czarnym), skupiającym wiernych w Bractwie św. Krzyża i gorzkiej Męki Pana Jezusa (erygowanym przez Zgromadzenie Kleryków Bosych Najświętszego Krzyża i Męki Pana Naszego Jezusa Chrystusa), powinna znaleźć się dekoracja związana z symbolami wyszytymi białą nicią na habitach zakonnych, ale tylko

na płatku opadającym na piersi, podczas gdy drugi mógł pozostać bez dekoracji (Szkopek 2005, s. 51–54). Natomiast regulacje odnośnie do Szkaplerza Matki Bożej Uzdrowienia Chorych, wykształconego przez Zakon Kleryków Regularnych Posługujących Chorym, dopuszczały umieszczenie dekoracji zarówno na wierzchniej, jak i na spodniej stronie tego samego płatka (Szkopek 2005, s. 114–117).

W zbiorze krakowskim dekoracja w formie modlitw w bordiurze okalającej płatki występuje częściej niż na innych stanowiskach. Zaobserwowano ją na 11 zabytkach (2B2/1, B3/2, B3/4, B3/b.d., B5/1, B5/2, B5/10, B5/15, B5/19, B5/25, B7/1).. Ze względu na znaczne zniszczenie haftów, odczytanie treści na nich zawartej możliwe jest tylko w przypadku 3 obiektów (krypty B2/1, B3/2, B7/1) (ok. 27% szkaplerzy z zarejestrowanymi reliktami modlitw). Na dwóch szkaplerzach (krypty B2/1, B3/2), na płatkach ze znakiem IHS umieszczono modlitwę VERBUM CARO FACTUM EST, natomiast w jednym przypadku (krypta B2/1) dookoła znaku Maryjnego umieszczono modlitwę ECCE ANCILLA DOMINI. Sentencję O MATER DEI MEMENTO MEI wyhaftowano natomiast na płatku z monogramem Maryi z pochówku 1 z krypty nr 7B. Ze względu na niewielką możliwość identyfikacji treści modlitw umieszczanych na szkaplerzach, nie można ich jednoznacznie powiązać z konkretnym przedstawieniem w ramach wspólnego programu ikonograficznego. Ten specyficzny sposób dekorowania powierzchni płatków dostrzegalny jest również na zabytkach z innych stanowisk. Doskonałym przykładem jest szkaplerz z kościoła pw. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny w Dubnie (Niedźwiadek, Drążkowska 2015, s. 104–105), na którym, wokół pełnofiguralnego przedstawienia Matki Bożej (Matka Boża Bolesna), zamieszczono niemal modlitwę MARIA MATER DEI MEMENTO MEN. Mogłoby to sugerować łączenie tej modlitwy i formy przedstawienia ze Szkaplerzem Siedmiu Boleści Najświętszej Maryi Panny (czarnym) (Szkopek 2005, s. 93–101). Jednak w przypadku obiektu z Dubna sukno nie jest czarne, lecz brązowe, natomiast wełna w szkaplerzu z kościoła franciszkańskiego uległa rozkładowi. Jedynie przesłona jedwabna ma wyraźnie brązowy kolor, który można próbować połączyć z zabarwieniem właściwego szkaplerza (choć ta interpretacja może być błędna). W związku z tak dużą liczbą niewiadomych proces identyfikacji szkaplerzy wymaga poświęcenia czasu i prześledzenia zmian wytępujących w stosowanej kolorystyce i formie dekoracji, a także poszerzenia możliwości wnioskowania na podstawie specjalistycznej analizy barwników.

Niektóre dekoracje wskazują na duże umiejętności rzemieślników. Takim przykładem jest aplikacja przedstawiająca Matkę Bożą z Dzieciątkiem Jezus. Aplikacje pełnofigurowe pojawiają się relatywnie rzadziej, prawdopodobnie właśnie ze względu na potrzebę korzystania z umiejętności wykwalifikowanych wytwórców, co mogło wiązać się z większymi nakładami finansowymi. Zarówno w przywoływanym już Dubnie, jak i w Chełmie oraz Gniewie znalazły się relikty płatków, na których przedstawienia Maryi wykonano, stosując różne sposoby i techniki. Przepisy dotyczące różnych rodzajów szkaplerzy pozwalały naszywać na powierzchnię płatków kawałki tkanin, a jedynym ograniczeniem (podobnie jak w innych przypadkach) było przestrzeganie zasady, aby sukno było widoczne i aby nie używać innych materiałów poza wełnianymi (Szkopek 2005, s. 15).

Szkaplerze z analizowanego zespołu dekorowane były na dwa sposoby. Na dwóch zabytkach zaobserwowano relikty zdobień lub ślady po różnych ściegach hafciarskich: kładzionym, łańcuszkowym i sznureczkowym oraz przechodzącym. Niewątpliwie bardzo istotną rolę odgrywały tu nici w oplocie metalowym (analizy metalograficzne wskazują na znaczący udział srebra w stopach oplotów), stosowane najczęściej do wykonania centralnie umieszczanych monogramów, rzadziej modlitw. W jednym przypadku (krypta K1/zniszczony pochówek) szkaplerz

ozdobiono lansowaniem. Na uwagę zasługuje drukowana podstawa płatka (krypta B6/2), która w trakcie użytkowania szkaplerza pozostawała ukryta pod metalową płytką oraz pod warstwą sukna.

W literaturze przedmiotu można znaleźć informacje o szkaplerzu ze Świebodzina, którego rypsowe przesłony ozdobione zostały drukiem (najprawdopodobniej wizerunkiem głowy Jana Chrzciciela oraz Matki Bożej Szkaplerznej) (Pronobis-Bobowska, Czuczko 2003, s. 58–61) i o zabytku ze Złotego Stoku[45] (z przedstawieniem Matki Bożej Szkaplerznej i nieokreślonego jeszcze świętego), na którym czarne litery odbito na materiale w splocie skośnym. W obydwu przypadkach druk wykonano na wierzchniej stronie tkaniny. W ten sposób można było tworzyć dekoracje znacznie szybciej, ponieważ druk był mniej czasochłonny niż haft. Sprzyjało to również wytwarzaniu większej liczby identycznych szkaplerzy. Jednak tylko obiekt z Krakowa spełniał wymogi odnośnie do konstrukcji, pozostałe można uznać za nieważne, ze względu na przesłonięcie sukna. Niewątpliwie jednak metoda druku na tkaninach rejestrowana jest bardzo rzadko, a na zabytku krakowskim prowadzone będą dalsze badania.

Wróćmy raz jeszcze do cytowanego wyżej opisu autorstwa J. Kitowicza. Czytając ten fragment, można bowiem odnieść wrażenie, że tylko kobiety zmieniały elementy składowe i upiększały konstrukcję szkaplerzy. W trakcie prac inwentaryzacyjnych z 26 pozyskanych szkaplerzy 19 powiązać można z konkretnymi osobami w poszczególnych kryptach z obszaru bazyliki i krużganków franciszkańskiego założenia. Spośród tej grupy jedynie w 14 przypadkach udało się określić płeć pochowanych ze szkaplerzami osób, spośród których 4 (29%) zidentyfikowano jako kobiety, natomiast 10 (71%) jako mężczyzn. Dla obydwu płci powszechne jest stosowanie jedwabi z przeważającym udziałem tkanin w prostym splocie płóciennym. Obecność jedwabiu w konstrukcjach szkaplerzy w zbiorze krakowskim wynika m.in. z pozycji społecznej i majątkowej pochowanych w kryptach osób. Na podstawie opisu szkaplerzy J. Kitowicza wszystkie konstrukcje odkrywane w trakcie wykopalisk w kościołach stanowiłyby efekt przekształcania płatków w dodatki do strojów i w ten sposób odchodziłyby od pierwotnego przeznaczenia, będącego świadectwem przymierza z Maryją. Podobnie też rozbudowana dekoracja wykonywana drogimi nićmi jedwabnymi i nićmi w oplocie metalowym oraz sama technika ich wykonania sugerować może działanie „na pokaz". Można by jednak przyjąć założenie, że istotne znaczenie i funkcja, jaką szkaplerz pełnił w życiu ludzi, powodowały potrzebę ochrony najważniejszego z jego elementów, czyli sukna. Użycie podstaw izolowało wełnę od szkodliwych czynników, od brudu i potu, a poza tym zabezpieczało krawędzie przed rozerwaniem. Możliwe, że wierni, osłaniając wełniany szkaplerz szlachetnym i drogim jedwabiem, podkreślali znaczenie pospolitego wyrobu, który miał jednak wielką wartość duchową. Na uwagę zasługuje szkaplerz z krypty K2, przechowywany w jedwabnych woreczkach, które w całości zabezpieczały płatki. Doszyte do niego taśmy pozwalały go nosić, choć jednocześnie unieważniały go z powodu zakrycia sukna. Odpowiedzi na pytanie, dlaczego je izolowano, można też szukać w następujących słowach: „nosić szkaplerze na gołym ciele; lecz go z trudna kto nosił tak, tylko na koszuli, dla gadu, który się na nim zapleniał" (Kitowicz 1985, s. 35). Wprowadzony do konstrukcji szkaplerzy jedwab mógł chronić przed podrażnieniami, spowodowanymi ocieraniem się szorstkiego sukna o ciało. Wyposażanie szkaplerzy w dodatkowe elementy wydaje się powszechne i jest rejestrowane na różnych stanowiskach archeologicznych. Kieszonki z trudnymi lub niemożliwymi do rozpoznania depozytami odnaleziono m.in. w Gniewie i Szczuczynie. Na znacznie większej liczbie stanowisk natrafiono na dewocjonalia, które doszywano do

[45] Obiekt analizowany dzięki uprzejmości dr M. Majorek z Uniwersytetu Łódzkiego – niepublikowany.

płatków szkaplerzy lub nawet dowiązywano do tasiemek spoczywających na ramionach noszących je osób. Każdy z przedmiotów można rozpatrywać jako wynik chęci samodzielnego kształtowania wyglądu płatków lub też jako świadectwo rozwijającego się życia duchowego, którego etapy owe przedmioty mogły symbolizować. Obecność zabytków w formie szkaplerzy odnajdowanych w grobach z krypt kościoła krakowskiego oddawać może stan zaangażowania wyższych warstw społecznych miasta w życie religijne. Materiały z kościoła Franciszkanów stanowią doskonałe źródło do znacznego poszerzenia wiedzy na ich temat, rzucając nowe światło na znaczenie szkaplerza w życiu człowieka w XVII i XVIII wieku.

Różańce

W analizowanym materiale zabytkowym najliczniej (obok szkaplerzy) reprezentowane są różańce. Podczas badań znaleziono pozostałości 26 (krypta B3/1, B3/3, B3/4, krypta B5/6, B5/8 – 2 szt., B5/10, B5/11, B5/12, B5/14, B5/15, B5/26, krypta B6/5, B/4, krypta B7/1, B7/3, krypta B8/6, B8/7, B8/8, krypta B9/10, B9/11, krypta K2/5 oraz cztery sztuki w obrębie pochówków zniszczonych – w kryptach B3, B8 oraz K2 – 2 szt.) sznurów modlitewnych, zarówno w postaci kompletnych pętli, których rozpoznanie nie nastręczało większych trudności, jak i okazów mocno zdekompletowanych, a nawet pojedynczych paciorków. Identyfikacja różańców zachowanych fragmentarycznie opierała się przede wszystkim na lokalizacji ich elementów w obrębie trumny oraz współwystępowaniu z innymi elementami o charakterze dewocyjnym: medalikami i krzyżykami. Większość z nich odnaleziono w sąsiedztwie miednicy i kończyn dolnych. W jednym przypadku – w krypcie B5, w pochówku 14, różańcem opleciono dłonie zmarłego, a pozostałą część paciorków rozłożono w kierunku stóp. Sznury modlitewne złożono zarówno do trumien zawierających szczątki mężczyzn (9 egzemplarzy – 33%; krypta B3/1, B3/3, B3/4; krypta B5/10, B5/12, B5/14, B5/26; krypta B8/6; krypta B9/11), jak i kobiet (3 egzemplarze – 11%; krypta B5/6, B5/11; krypta B7/1). Ponadto w jednym przypadku sznur odkryto w trumnie dziecięcej (4%; krypta B6/4). Pozostałe zabytki, w różnym stopniu zachowania, znaleziono w warstwach archeologicznych zalegających w dolnych partiach krypt, utworzonych z pozostałości pochówków zniszczonych lub w trumnach, w których ze względu na zły stan zachowania szczątków, nie udało się określić płci pochowanych osób.

Zwraca uwagę stosunkowo duża frekwencja przedmiotów w typie różańca[46] w materiale zabytkowym pozyskanym w kościele oo. Franciszkanów w stosunku do innych elementów wyposażenia grobowego (oczywiście, pomijając stroje). Aż 20 z 26 znalezionych różańców lub ich pozostałości można powiązać z konkretnymi pochówkami (krypta B3/1, B3/4; krypta B5/6, B5/8 – 2 szt., B5/10, B5/11, B5/12, B5/14, B5/15, B5/26; krypta B6/5, B6/4; krypta B7/1, B7/3; krypta B8/6, B8/7, B8/8; krypta B9/10, B9/11; krypta K2/5). Jednocześnie nie sposób stwierdzić, jak duża część różańców wykonanych z materiałów organicznych (nasion, kości, drewna) uległa całkowitemu rozkładowi w wyniku procesów podepozycyjnych. Biorąc jednak pod uwagę szczątkowość niektórych odnalezionych egzemplarzy (zachowanych jedynie kilka lub kilkanaście elementów), można przypuszczać, że pewna liczba zabytków mogła nie pozostawić żadnego uchwytnego dla archeologa śladu i umyka statystyce. Co najmniej (!) 20% udział sznurów modlitewnych w wyposażeniu grobowym osób pochowanych we franciszkań-

[46] Użyto takiego określenia, ponieważ nie zawsze można było określić z pewnością, jaka była pierwotna forma, a zatem i przeznaczenie odnalezionego sznura z paciorkami lub luźnych koralików.

skich kryptach może sugerować, iż w XVII- i XVIII-wiecznej społeczności Krakowa zwyczaj ofiarowywania zmarłym tego typu przedmiotów był szczególnie popularny (por. Chudzińska 1998, s. 10–11; Pankiewicz, Witkowski 2012, s. 52).

Większość różańców (18 sztuk) wykonano w całości z drewna i tylko w 6 przypadkach surowiec ten połączono z innymi materiałami (krypta B5/6, B5/11, B5/14; krypta B7/3; krypta B8/7, krypta K2 w krużgankach wśród pochówków zniszczonych). Jako dodatki najczęściej występowały paciorki szklane, pojawiły się także pojedyncze koraliki bursztynowe, paciorki z nasion kłokoczki, z gagatu, a nawet jeden sporządzony z rybiego kręgu. Jedynym różańcem w całości wykonanym z surowca innego niż drewno był obiekt pozyskany z grobu dziecięcego (krypta B6/4). Jego elementy sporządzono z różnokolorowej masy szklanej. Zaskakuje całkowity brak paciorków kościanych. Odpady produkcyjne z wytwórstwa takich koralików, w postaci kościanych płytek z otworkami, stosunkowo często rejestruje się w materiale zabytkowym z warstw średniowiecznych i nowożytnych w ośrodkach miejskich, również w Krakowie. Różańce z tego właśnie surowca są dość często odnajdowane na cmentarzach wewnątrz- i przykościelnych (Dryja i in. 2009/2010, s. 162–163; *Kraków* 2007, s. 562; Pankiewicz, Witkowski 2012, s. 49; Jaworski 2012, s. 171–179; Łyczak, Książyńska 2017, s. 164, ryc. 22; Młodkowska-Przepiórkowska 2018, s. 224–225). Nie znaleziono też koronek wykonanych z surowców luksusowych (w tym z korala, który wg tradycyjnych wierzeń ma własności apotropaiczne i taumaturgiczne), które niezwykle często pojawiają się na renesansowych i barokowych przedstawieniach portretowych oraz w inwentarzach szlacheckich i mieszczańskich (Letkiewicz 2006, s. 264; Nowacki i in. 2011, s. 12–13, 112–114, 284–285; Molenda 2012, ryc. 73).

Trudno przypuszczać, że dla zmarłych z krakowskiej elity wyposażeniem funeralnym były „tańsze wersje" używanych przez nich za życia przedmiotów dewocyjnych, z którymi mogli być emocjonalnie mocno związani. Być może zatem należałoby rozważyć tezę, iż stosunkowo skromne różańce mogły mieć związek braćmi mniejszymi, których charyzma odcisnęła swoje piętno na związanych z nimi osobach świeckich. Sposób życia braci wynikał bezpośrednio z reguły zakonu, zwięźle ujętej w jej pierwszym zdaniu: „Reguła i życie braci mniejszych jest takie: zachowywać świętą Ewangelię Pana naszego Jezusa Chrystusa, żyjąc w posłuszeństwie, bez własności i w czystości".

Wśród kształtów paciorków przeważały formy najprostsze: kuliste, owalne, beczkowate i wrzecionowate (przypominające ziarenko zboża, np. ryżu). Wyróżnikiem koralików oznaczających modlitwę *Pater Noster* była najczęściej jedynie nieznacznie większa średnica, czasem połączona z obecnością pojedynczych lub potrójnych frezowanych żłobień na powierzchni. Jako uzupełnienie paciorków podstawowych pojawiały się egzemplarze o nieco bardziej wyszukanych formach – bogato profilowane, walcowate, o przekroju trapezowatym czy w kształcie spłaszczonego owalu lub dysku. Funkcjonowały one jako znaczniki połączenia pętli różańca z jego zakończeniem lub separatory oddzielające poszczególne „dziesiątki" modlitw *Ave Maria* (krypta B5/14) (ryc. 121A). Odmienną, charakterystyczną wyłącznie dla siebie formę przybierały najczęściej paciorki tworzące krzyżyk wieńczący koronkę. Zwykle formowano je na kształt bogato profilowanych tralek (zachowane – w całości lub częściowo – w 16 przypadkach: krypta B3/1, B3/3 ze zniszczonego pochówku; krypta B5/6, B5/8, B5/10, B5/11, B5/12, B5/14, B5/26; krypta B6/5; krypta B7/1; krypta B8/6, B8/7, B8/8; krypta B9/10). W pozyskanym zespole dominowały koraliki średnich rozmiarów, od 0,5 do 1 cm średnicy lub nieznacznie je przekraczające (zarówno *in plus*, jak i *in minus*). Pod względem wymienionych cech wyraźnie wyróżniały się dwa zabytki: duży, zawierający paciorki o rzadko spotykanym kształcie, róża-



Ryc. 121. Zestawienie różańców (po lewej cały obiekt, po prawej detal w formie fotografii makroskopowej oraz zdjęcia wykonane pod mikroskopem): A) różaniec, krypta B5 pochówek 14; B) różaniec symboliczny dołączony do szkaplerza, krypta B5 pochówek 8; C) różaniec, krypta B6 pochówek 4, po konserwacji i rekonstrukcji, fot. M. Nowak



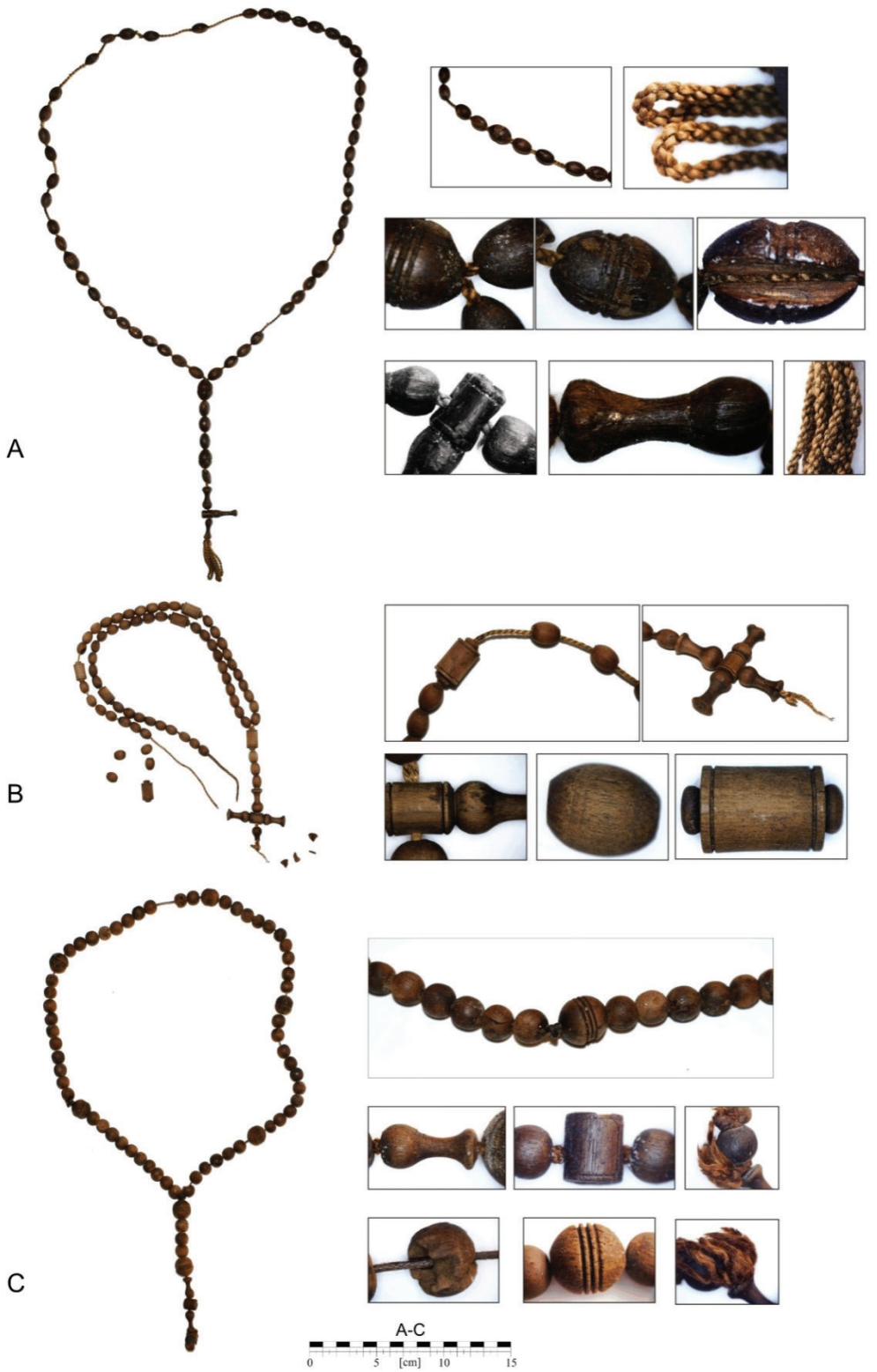
Ryc. 122. Różaniec „bracki", krypta B3 pochówek 1 (u góry zdjęcie całości – utrzymane w skali, u dołu wybrane elementy składowe), stan po konserwacji i rekonstrukcji, fot. M. Nowak

niec członka Arcybractwa Dobrej Śmierci (krypta B3/1) (ryc. 122) oraz składający się z niezwykle drobnych elementów różaniec znaleziony wewnątrz szkaplerza (krypta B5/8).

Lepiej zachowały się różańce (15 sztuk) nawleczone na sznurki z plecionych lub skręcanych jedwabnych nitek (krypta B3/zniszczony pochówek; krypta B5/8, B5/11, B5/12, B5/14, B5/15, B5/26; krypta B6/5; krypta B7/1, B7/3; krypta B8/6, B8/8; krypta B9/10; krypta K2/zniszczony pochówek), natomiast paciorki rozsypane nanizano zapewne na nici lniane lub konopne, które uległy zniszczeniu. W jednym przypadku połączenia koralików wykonano z drutu miedzianego lub brązowego, formując niewielkie ogniwka; zachowały się jedynie dwa z nich, można jednak domniemywać, że pozostałe elementy mogły być połączone w podobny sposób. W niektórych przypadkach różańce wyposażono w dodatkowe detale, zapewne podnoszące ich religijną wartość (np. pamiątki z pielgrzymek) lub też odnoszące się do konkretnych intencji: medaliki (np. ze św. Benedyktem – jeden z patronów dobrej śmierci) oraz krzyżyki (np. karawaki mające chronić przed zarazą) (por. Nowacki 2011, s. 112, 284; Molenda 2012, ryc. 200).

Wśród pozyskanych różańców franciszkańskich pięć zaopatrzono w krzyżyki różnego typu (prosty drewniany dwuelementowy – krypta B3/1, drewniany zdobiony intarsją – krypta B5/10, jednoelementowy wykonany z gagatu – krypta B7/3, metalowy w typie krzyża kawalerskiego, zdobiony emalią komórkową z malowanym medalionem – krypta B5/15 oraz karawaka z inskrypcją i przedstawieniem narzędzi Męki Pańskiej – krypta B6/4), kolejne sześć natomiast uzupełniono medalikami (krypta 3 – zniszczony pochówek, krypty: B5/8, B5/12, B5/14, B6/4 oraz K2 w krużgankach – zniszczony pochówek) – wśród przedstawień wystąpiły: Matka Boska Częstochowska, Matka Boska z Dzieciątkiem, św. Anna, św. Benedykt, św. Piotr i Paweł, krucyfiks oraz tzw. Domek Loretański. W sześciu przypadkach zwieńczeniem koronki był większy lub mniejszy chwościk, uformowany ze sznureczka, na który nanizano paciorki (krypty: B5/26, B7/1, B7/3, B8/7, B8/8, B9/10) (por. Molenda 2012, ryc. 58, 171); niekiedy tego typu zakończenie określane jest mianem *golgoty*.

Prawie w całości zachowane były okazy z krypty B8 (pochówek 6) (ryc. 123C) oraz z krypty B5 (pochówek 26) (ryc. 123B). W pierwszym z nich rozkładowi uległy jedynie pojedyncze koraliki (jedna dziesiątka jest niepełna – składa się z sześciu elementów, nieznacznie uszkodzony był krzyżyk), drugi dotrwał do naszych czasów niemal w idealnym stanie, toteż z całą pewnością można stwierdzić, że oba składały się z sześciu tajemnic – zapewne po dziesięć *Ave Maria*, rozdzielonych pojedynczymi paciorkami *Pater Noster*. Na zakończenie w obu przypadkach należało prawdopodobnie odmówić *Pater Noster*i trzy *Ave Maria* (przy czym na jednym ze sznurów po *Pozdrowieniach Anielskich* występuje dodatkowe *Ojcze Nasz*). Oba różańce zakończone były krzyżykami, złożonymi z drewnianych elementów w formie tralek; oba również skonstruowano z podobnych drewnianych paciorków: okrągłych na oznaczenie modlitwy *Ave*..., przedzielonych owalnymi żłobkowanymi *Pater*... oraz owalnych *Ave*... rozdzielonych walcowatymi *Pater*... Z prawie identycznym układem mamy do czynienia przy zabytku pozyskanym z krypty B8 z trumny 8 (ryc. 123A). W tym przypadku drewniane owalne paciorki przetrwały w gorszym stanie. Na idealnie zachowanej jedwabnej pętli brakuje kilkunastu *Ave*..., a na kilku pozostałych widoczne są ślady wyraźnych pęknięć wzdłuż osi. Mimo to, zakładając, że paciorki na nitce nawleczono dość ściśle, również w tym przypadku w zasadniczej części sznura pierwotnie znajdowało się sześć „dziesiątek". W zakończeniu przed krzyżykiem paciorki nawleczono w układzie: duży–trzy małe–duży–mały, a całość zakończono chwostem. Wszystkie trzy egzemplarze mogą zatem stanowić przykłady specyficznego rodzaju modlitwy różańcowej, w której liczba odmawianych *Ave*... nawiązuje do apokryficznego wieku Maryi – 63 lat (*Coronae eiusdem Virgi-*



Ryc. 123. Zestawienie różańców (po lewej cały obiekt, po prawej detal w formie fotografii makroskopowej oraz zdjęcia wykonane pod mikroskopem): A) różaniec, krypta B8 pochówek 8; B) różaniec, krypta B5 pochówek 26; C) różaniec, krypta B8 pochówek 6, stan po konserwacji i rekonstrukcji, fot. M. Łyczak, M. Nowak

nis). Modlitwę tę propagowali krakowscy bernardyni (Nowacki i in. 2011, s. 12). Obecność tego typu koronek, odmiennych od typowych dominikańskich, w kościele franciszkańskim może nawiązywać do szczególnego związku braci mniejszych z Maryją Niepokalaną i intensywnego propagowania doktryny o predystynacji absolutnej Maryi właśnie w okresie XVII i XVIII wieku (Bielenin 2005).

Przykładem różańca wyraźnie reprezentującego dominikańską formułę religijności maryjnej jest zabytek pozyskany z grobu 1, z krypty B7. Pochówek ten należał do kobiety zmarłej w 1700 roku, a będący jej własnością różaniec zachował się praktycznie w idealnym stanie (ryc. 124A). Owalne drewniane paciorki *Ave*... rozdzielono nieco większymi, również owalnymi i potrójnie frezowanymi koralikami *Pater*... Pętla składa się z 15 tajemnic po 10 paciorków, przy czym pierwsza (lub ostatnia) „dziesiątka" zawiera jedynie dziewięć mniejszych koralików, uzupełnionych jednym większym. Nie można jednak wykluczyć, że nastąpiło to wskutek pomyłki (ewentualnie braku konkretnego elementu podczas wytwarzania sznura), a nie w ramach celowego zabiegu. Różaniec zakończono pojedynczym większym paciorkiem, stanowiącym górną belkę krzyżyka, którego pozostałe elementy uformowano na kształt tralek. Z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że właśnie tego typu sznury modlitewne znajdowały się także jeszcze w co najmniej dwóch innych trumnach – krypty B3/3 i B7/3 (ryc. 124B). Niestety, oba uległy częściowej destrukcji. W pierwszym przypadku zachowało się 118 paciorków *Ave*... w całości i cztery zniszczone; zatem różaniec tworzyło co najmniej 12 tajemnic, ale biorąc pod uwagę, że paciorki znaleziono w stanie rozproszonym, ich pierwotna liczba mogła być większa. Drugi różaniec nadal ma pętlę, wykonaną z jedwabnego sznureczka; w tym przypadku zachowały się jedynie 102 mniejsze, ale aż 15 większych paciorków, z czego aż 13 w głównej części – szacunkowe rozmierzenie długości pętli, w odniesieniu do wielkości paciorków pozwala stwierdzić z dużym prawdopodobieństwem, że pierwotnie zawierał on 15 „dziesiątek". Sznur ten wyróżniał się spośród innych okazów jeszcze z trzech powodów; pierwszy z nich to fakt, że w kilku miejscach zadokumentowano obecność niewielkich metalowych pierścieni (ze stopu metali kolorowych z dominacją miedzi), które były dodatkowymi elementami wyróżniającymi i zdobiącymi paciorki odpowiedzialne za modlitwę *Pater Noster*. Niestety, niemal wszystkie zachowały się jedynie w formie destruktów, które są nieco zagłębione w kanał przewiercony w tych paciorkach (niewykluczone, że mogły być elementem redukującym średnicę otworu dużego koralika).

Drugą cechą wyróżniającą omawiany różaniec jest obecność (wśród elementów drewnianych) czterech paciorków oraz jednoelementowego krzyżyka z czarnego, polerowanego kamienia, który można identyfikować jako gagat (dżet) (ryc. 124B). Kamień ten, stanowiący bitumiczną odmianę węgla brunatnego, powstałego z drzew z rodziny araukarii, jest stosunkowo łatwy w obróbce i daje ciekawe efekty wizualne dzięki swojej głębokiej czarnej barwie; tradycyjnie stosuje się go do wyrobu biżuterii, w tym także żałobnej. Najwcześniejsze wyroby z gagatu powstały już w okresie górnego paleolitu, ale wykorzystywano go także w późniejszych epokach. Od XV wieku europejskim centrum wytwórstwa przedmiotów z kamienia dżet było niemieckie miasteczko Schwäbisch Gmünd; wytwórstwo kwitło tam aż do XVII wieku, czyli do czasu wyczerpania złóż. Od XVI wieku podobna produkcja trwała w Santiago de Compostella – centrum pielgrzymek do grobu św. Jakuba Starszego, a od XVII do końca XIX wieku także w angielskim miasteczku Whitby (Kamińska 2013, s. 23–24). Trzecią, ostatnią ciekawostką dotyczącą tego sznura modlitewnego jest obecność na pętli (pośród paciorków) węzełka wykonanego z jedwabnego pasamonu – zapewne został on umieszczony w trakcie użytkowania różańca w miejscu uszkodzonego lub zniszczonego koralika, w celu zachowania funkcjonalności przedmiotu.



Ryc. 124. Zestawienie przykładowych różańców „dominikańskich" (po lewej cały obiekt, po prawej detal na zdjęciach makroskopowych i mikroskopowych): A) różaniec, krypta B7 pochówek 1; B) różaniec, krypta B7 pochówek 3; C) różaniec, krypta B3 pochówek 3, po konserwacji, fot. M. Nowak

Z nieco bardziej skomplikowaną sytuacją mamy do czynienia przy próbie rekonstrukcji oryginalnej formy różańca z paciorków szklanych, znalezionego w trumnie dziecięcej nr 4, w krypcie B6 (ryc. 121C). Oprócz 65 białych koralików o kształcie wrzecionowatym (nieco podobnych do ziaren ryżu) i 7 kulistych, czarnych koralików zdobionych żółtymi plamkami, odpowiadających najprawdopodobniej za modlitwy *Ave Maria* i *Pater Noster*, w skład różańca wchodziły 32 maleńkie (ok. 2–3,5 mm) paciorki w kolorach żółtym, zielonym i niebieskim (ryc. 121C). Taka liczba wyklucza wykorzystanie ich wyłącznie jako dodatkowych wyróżników paciorków *Pater Noster*; nie mogły także oddzielać od siebie wszystkich paciorków *Ave Maria*, ponieważ te nanizane były pojedynczo na uchwyty z drucika miedzianego lub brązowego (następnie połączone w pętlę), a na nich nie ma miejsca na dodatkowe, nawet najmniejsze koraliki. Być może zatem należy dopuścić możliwość, że pomieszały się elementy dwóch odrębnych koronek modlitewnych, tym bardziej że na dnie trumienki, pośród paciorków znaleziono aż dwa zabytki metalowe, mogące stanowić zakończenie różańca – karawakę z przedstawieniem *arma Christi* oraz medalik z przedstawieniem Maryi z Dzieciątkiem, Chrystusa na krzyżu oraz św. Piotra i Pawła[47].

Podobne trudności napotkano podczas interpretacji układu różańca z trumny 6 w krypcie B5, w której w 1728 roku pochowano kobietę. Podczas eksploracji pozyskano 78 paciorków wykonanych z różnorodnych surowców: drewna, bursztynu (2 szt.), kłokoczki południowej (7 szt.) oraz rybiego kręgu, zidentyfikowanego jako krąg piersiowy szczupaka[48]. Mocno zróżnicowane są także kształty poszczególnych paciorków, którym nadano formy kuliste, beczułkowate, pierścieniowate, dwustożkowate z wypukłym pierścieniem w części centralnej oraz walcowate, mocno profilowane (ryc. 125). Ze względu na rozproszenie paciorków w warstwie rozłożonej masy woskowo-tłuszczowej i wśród reliktów odzieży, można jedynie przypuszczać, że beczułkowate i pierścieniowate paciorki, oznaczające modlitwę *Ave Maria*, tworzyły sześć tajemnic; jako oddzielające poszczególne „dziesiątki" paciorki *Pater Noster* służyły zapewne koraliki o kształcie dwustożkowym oraz ziarna kłokoczki. Nieco pewniejszy jest układ zakończenia różańca, który udało się zaobserwować *in situ* – obok siebie znajdowały się dwa paciorki bursztynowe, a za nimi cztery ziarna kłokoczki i duży kulisty paciorek drewniany. Cały różaniec prawdopodobnie zamykał krąg szczupaka – biorąc pod uwagę niską wartość estetyczną tego elementu, jego obecność należy raczej interpretować w kontekście symbolicznym. Ryba jest bowiem bardzo starym symbolem o szerokim spektrum znaczeniowym, m.in. może oznaczać pojęcia przeciwstawne: życie i śmierć, nieśmiertelność i zmartwychwstanie, czystość i płodność, ale także początek, zbawienie, ofiarę, wiarę, chrzest, Eucharystię, Chrystusa czy Matkę Boską. Wiązana jest z nieśmiertelnością i zmartwychwstaniem ludzi uratowanych z potopu, którzy nie zostali wówczas poszkodowani, podobnie jak stworzenia morskie. W Nowym Testamencie Chrystus wraz apostołami są rybakami, którzy wg Ewangelii Łukasza mają łowić ludzi, stąd pierwotnie obrzędy chrzcielne wymagały zanurzenia w rzece lub jeziorze, a greckie słowo *ichtys*, oznaczające rybę, tłumaczono jako *Iesous Christos Theou (H) Yios Soter*, czyli „Jezus Chrystus, Syn Boży, Zbawiciel". Ryba bywała także traktowana jako symbol życia duchowego, alegoria Eucharystii (Kopaliński 1990). W sferze przypuszczeń pozostaje, czy właśnie w takim kontekście użyto rybiego kręgu w tym przypadku, gdyż znalezisko to ma charakter wyjątkowy.

[47] Obecność dwóch elementów, które potencjalnie mogły stanowić zakończenie różańca, może, ale nie musi, wskazywać na obecność dwóch koronek, znane są bowiem przypadki, gdy różaniec zakończony był kilkoma zawieszkami (Chudzińska 2008b, s. 356).

[48] Identyfikacja gatunkowa wykonana przez prof. dr. hab. inż. Daniela Makowieckiego z Instytutu Archeologii UMK w Toruniu.



Ryc. 125. Różaniec, krypta B5 pochówek 6 (u góry zdjęcie całości, u dołu wybrane elementy składowe), po konserwacji i rekonstrukcji, fot. M. Nowak

Prawdopodobne jest także, że różnorodność materiałów i kształtów paciorków, użytych do wykonana tego konkretnego sznura, wynika z samodzielnego jego naprawiania za pomocą dostępnych materiałów (np. ziarenka kłokoczki na miejscu zniszczonych paciorków drewnianych); niewykluczone, że umieszczanie w trumnach uszkodzonych dewocjonaliów było zabiegiem intencjonalnym, mającym na celu uniknięcie profanacji poświęconych przedmiotów (Kołyszko 2013, s. 237).

Znaczenie wyłącznie symboliczne przypisać można różańcowi znalezionemu wewnątrz szkaplerza w trumnie 8, w krypcie B5 (ryc. 121B). Zachowany jedwabny sznureczek sprawił, że różaniec został jedynie nieznacznie uszkodzony (zachowało się 119 mniejszych i 13 większych paciorków), toteż z prawdopodobieństwem graniczącym z pewnością można przyjąć, że pierwotnie zawierał on 15 tajemnic, po 10 *Ave*... rozdzielonych 14 paciorkami *Pater*..., dwa dodatkowe *Pater*... umieszczono u zbiegu pętli, a zakończenie tworzyły trzy *Ave*... oraz jeden *Pater*... Sposób wykonania zakończenia nie sugeruje dodania na końcu krzyżyka, medalika ani innego dodatkowego elementu, np. chwosta. Cechą wyróżniającą ten konkretny sznur modlitewny jest wielkość tworzących go koralików: większe maksymalnie osiągały średnicę 3,45 mm, mniejsze zaś do 2,22 mm. Ponieważ wiadomo, że paciorki nanizano ściśle, bez żadnych elementów je rozgraniczających, niemożliwe wydaje się korzystanie z nich przez człowieka dorosłego, a nawet przez dziecko. Stąd zapewne odmawianie tego konkretnego różańca polegało na nieustannym noszeniu go przy sobie, trwale umieszczonego w szkaplerzu. Dodać należy, że w obrębie tego samego pochówku odnaleziono pozostałości jeszcze jednego różańca, tym razem o „typowej" wielkości paciorków, z dołączonym medalikiem św. Benedykta, który można było odmawiać w tradycyjny sposób.

Niewątpliwie najbardziej wyjątkowym sznurem modlitewnym znalezionym w kryptach kościoła św. Franciszka w Krakowie jest obiekt z trumny nr 1, z krypty B3. W 1796 roku złożono w niej do grobu członka Arcybractwa Męki Pańskiej. W ostatnią drogę założono mu strój przypominający formą habit przepasany sznurem, ponadto wyposażono go w szkaplerz, drewniany krucyfiks z czaszką pod stopami Chrystusa oraz różaniec o szczególnym kształcie (ryc. 122). Zarówno paciorki *Ave Maria*, *Pater Noster*, jak i elementy stylizowanego krzyża wykonane zostały z silnie rozgałęzionych pędów drzew lub krzewów. Niezwykle istotna w tym przypadku musiała być wstępna selekcja materiału, gdyż wszystkie paciorki zachowują w swojej kategorii zbliżony wymiar poprzeczny i jednocześnie mają co najmniej cztery odrosty ułożone krzyżowo lub gwiaździście na podobnym poziomie. Okorowane gałęzie przycięto do pożądanej wielkości, skracając jednocześnie boczne odgałęzienia do wysokości 0,5 do 1 cm. Następnie sfrezowano krawędzie i delikatnie nawiercono niektóre odgałęzienia. Duże paciorki podstawowe (ok. 10–21 × 14–26 mm) uzupełniono mniejszymi, kulistymi, które służyły jako wyróżniki dla modlitwy *Pater Noster* i zakończenia ramion krzyża; jako część centralną krzyża, spojonego brązowym drutem, wykorzystano większy paciorek kulisty. Sznur uzupełniał dwuelementowy drewniany krzyż oraz niewielka (3,6 × 3 × 3,8 cm) drewniana czaszka. Całość, przywodząca na myśl zwieńczony czaszką kręgosłup, niewątpliwie stanowiła przejaw specyficznej barokowej idei *vanitas*, przemijalności wszelkich dóbr, a przede wszystkim życia, wywodzącej się jeszcze ze średniowiecznego motywu *dance macabre*. Renesans i manieryzm rozwinęły charakterystyczny zestaw symboli, kontrastujących wspaniałość rzeczy materialnych z przejawami rozkładu. Ikonografia barokowa szczególnie upodobała sobie motyw czaszki, szkieletu oraz rozkładającego się ciała jako obraz marności życia w myśl popularnych sentencji *memento mori*, *carpe diem* oraz *vanitas vanitatum et omnia vanitas*. Czaszka jako symbol praojca Adama, Golgoty i pokuty oraz atrybut św. Franciszka z Asyżu pełniła i nadal pełni istotną funkcję w obrzędo-

wości Arcybractwa Dobrej Śmierci. Mimo to, różańce o formie przypominającej omawiany egzemplarz są raczej rzadkością. Dla przykładu w klasztorze Norbertanek w Strzelnie znaleziono sznur modlitewny wykonany z paciorków ceramicznych i drewnianych rozdzielonych miniaturową kamienną lub kościaną czaszką (Kołyszko 2013, s. 167–168). Kościany paciorek różańca z przedstawieniem męskiej twarzy z jednej strony, a czaszką z drugiej, datowany na koniec XV i początek XVI wieku odkryto podczas badań archeologicznych w katedrze w Gloucester w Anglii[49]. Bardzo podobny duży paciorek, również wykonany z kości, odnaleziono w reliktach kościoła św. Oswalda w Płonkowie. W opracowaniu nie ma jednak szczegółowych informacji na jego temat. Wiemy tylko, że z jednej strony była wyrzeźbiona twarz Chrystusa, a z drugiej czaszka (Grupa i in. 2015, s. 46). Z kościoła pw. Podwyższenia Krzyża Świętego i św. Mikołaja w Sławkowie pochodzą natomiast drewniane, fasetkowane paciorki zdobione kopułkowatymi, pionowo nawiercanymi wypustkami, które swoją formą (choć nie wymiarami) nawiązują do franciszkańskiego różańca brackiego (Łyczak, Książyńska 2017, ryc. 21–22).

Wielokrotne odmawianie modlitw z użyciem sznura z węzełkami lub paciorkami nanizanymi na sznurek, które było rodzajem medytacji religijnej, ma bardzo długą tradycję – najstarszy sznur znaleziono w Niniwie, w grobie kobiecym datowanym na IX wiek p.n.e. (Kołyszko 2013, s. 153). Szeroko rozpowszechnione na subkontynencie indyjskim sznury modlitewne (*mala*) używane są w buddyzmie i hinduizmie do odliczania mantr podczas medytacji – 108 paciorków odpowiada w nich stopniom rozwoju świata. Do Europy ten rodzaj modlitwy kontemplacyjnej dotarł w okresie wczesnego średniowiecza za sprawą muzułmanów, którzy na sznurze paciorków zwanym *subha*, *misbaha* (arab.) lub *tasbih*, *tespih* (tur.) do dziś wymieniają 99 imion Allaha (Laszczak 2005, s. 15; Kołyszko 2013, s. 152). Zainspirowani takim rodzajem pobożności, rycerze krzyżowi upowszechnili zwyczaj używania sznurów modlitewnych w tradycji chrześcijańskiej w XI–XII wieku (Saczyńska 2011, s. 49; Kołyszko 2013, s. 152).

Chrześcijańscy mnisi irlandzcy, przyzwyczajeni do odmawiania psałterza, a zatem wielokrotnego powtarzania 150 Psalmów, i doceniający kontemplacyjne znaczenie tego typu zachowań religijnych, powiązali sznur ze 150 supełkami z odmawianiem przez świeckich (a szczególnie ubogich i niewykształconych) najlepiej sobie znanej modlitwy, którą zwykle było *Ojcze Nasz* (*Pater Noster*), tworząc tzw. *Psałterz dla ubogich* (Laszczak 2006, s. 44). Sznury tego typu dość szybko zyskały popularność, otrzymując zwyczajową nazwę *paternoster*. We wczesnym średniowieczu nazywane były *praeculae* lub *computum*, a od XIV wieku pojawiło się określenie *avemaria*, co świadczy o repetycyjnym odmawianiu także *Pozdrowienia Anielskiego* (*Zdrowaś Mario – Ave Maria*[50]); ponadto stosowano też inne określenia, np.: *numerale*, *sertum*, *signakulum* oraz *psalterium* (Saczyńska 2011, s. 49). W wieku XV upowszechniło się określenie „różaniec", odnoszące się bezpośrednio do ogrodu różanego lub wieńca z róż (*rosarium*), a zatem najstarszego symbolu Maryjnego; terminem tym (wieniec różany) od XII wieku określano zbiór modlitw poświęconych Matce Bożej, np. *florilegium* (Laszczak 2006, s. 112; Saczyńska 2011, s. 49–50; Kołyszko 2013, s. 153).

W wielu kręgach kulturowych formy różańca nie są jednakowe i mają różne nazwy, m.in. *kombologion* (sznur z węzłami) greckiego kościoła hellenistycznego, *wierienica* (sznur, łańcuch), *liestnica* (drabina) lub *czotki* Kościoła wschodniego. W tradycji obrządku wschodniego liczy on zwykle 100 paciorków (Laszczak 2006, s. 102–103 w przypadku egzemplarzy sta-

[49] *Archaeology*, https://www.archaeology.org/issues/264-1707/artifact/5652-artifact**,** dostęp: 12.11.2019.

[50] Pierwsze ślady odmawiania modlitwy *Ave Maria* wiązane są z synodem łęczyckim, zwołanym w 1285 r. przez arcybiskupa Jakuba Świnkę; do XIV w. pozostawała ona niepełna i różnorodnie parafrazowana (Królikowski 2004, s. 250).

rosłowiańskich), przedzielonych nieregularnie czterema większymi koralikami, oznaczającymi czterech ewangelistów (w układzie 17–1–33–1–40–1–12–1) i zakończonych paciorkiem ozdobniejszym. W tradycji zachodniej do XII wieku przyjęte było noszenie długiego otwartego sznura ze 150 węzełkami (wg tradycji irlandzkiej *na tri coicat*, czyli „na trzy pięćdziesiątki", co odnosiło się do trzykrotnego odmówienia pięćdziesięciu *Pater Noster*). Systematyczne upowszechnianie się modlitwy powtarzalnej i dążenie do uczynienia sznura poręczniejszym doprowadziło do jego skrócenia do 50 węzełków (tzw. *Pater Nostercorda*). Tego typu sznur trzyma w dłoniach św. Jadwiga na przedstawieniu z 1353 roku (Nawrolska 2014, s. 306). Rosnąca liczba osób odmawiających modlitwy z użyciem sznura z supełkami lub koralikami spowodowała, że od wieku XIII nastąpił szczególny rozwój rzemiosła i handlu związanego z produkcją i dystrybucją różańców. Rzemieślnicy zajmujący się tego typu działalnością zwani byli „paternostarzami". Z czasem węzełki, jako powiązane z kłopotami, coraz częściej zastępowane były paciorkami z różnych surowców: pestek, drewna (w tym różanego), szkła, bursztynu, korala, pereł, kości zwierząt egzotycznych, a nawet srebra lub emaliowanego złota, inkrustowanego drogimi kamieniami, stając się pośrednio wyznacznikiem statusu społecznego (Laszczak 2006, s. 83, 110–111; Nawrolska 2014, s. 309).

Przez długi czas funkcjonowania sznura modlitewnego w Kościele katolickim nie było ustalonej liczby i układu koralików. Liczne układy krótkich, prostych, powtarzalnych modlitw powodowały, że na sznury nawlekano 10, 33, a nawet 100 i 150 paciorków. Tak zwany różaniec św. Brygidy (Szwedzkiej) z XIV wieku składał się z sześciu dziesiątek koralików *Ave Maria* rozdzielonych paciorkami *Pater Noster* (7), a na końcu dodane były jeszcze trzy *Ave*... oraz krzyżyk, na którym odmawiano *Credo*; 63 *Ave*... miało odnosić się do 63 lat ziemskich Maryi. Wśród mnichów bernardyńskich i franciszkańskich znany był rodzaj modlitwy powtarzalnej, składającej się z siedmiu cząstek, nawiązującej do Siedmiu Radości Maryi (w innych wersjach 5, 12, 15 i więcej radości), często łączony z kultem Siedmiu Boleści Maryi. Zestawy tego typu modlitw, a obecnie także sznury modlitewne ułatwiające ich odmawianie, noszą nazwę koronek (*corona*) (Królikowski 2004, s. 254).

Na przełomie XIV i XV wieku kartuski mnich Heinrich z Kalcar stworzył *Psałterz Błogosławionej Panny Maryi*, składający się ze 150 *Ave Maria* podzielonych na 15 dziesiątek, przy czym przed każdą dziesiątką należało odmówić *Pater Noster*. Około roku 1409 Dominik Helion, nowicjusz w kartuzji w Trewirze, połączył odmawianie *Pozdrowienia Anielskiego* z rozważaniami na temat życia Jezusa i Maryi, tworząc modlitwę *Clausulae vitae Christi*, składającą się z 50 *Ave Maria* (później ze 150), do których dodał jedno wydarzenie z życia Chrystusa. Przeor trewirskiego klasztoru Adolf z Essen w 1434 roku przyporządkował tej modlitwie znane wcześniej określenie *rosarium* (Moisan 1987, s. 44–46, 62–72; Laszczak 2006, s. 98–125; Saczyńska 2011, s. 51–53).

W 2. połowie XV wieku dominikanin – Alain de la Roche, twórca legendy o cudownym przekazaniu różańca przez Maryję św. Dominikowi – podzielił odmawianie różańca (zwanego przez niego *psalterium*) na trzy części. Kolejno wiązały się one z rozmyślaniem o Wcieleniu, Męce i śmierci oraz Zmartwychwstaniu Jezusa. Ponadto stał się on założycielem pierwszego bractwa różańcowego we flandryjskim Douai. Skomplikowana forma modlitwy szybko została uproszczona – w 1483 roku ukazało się dzieło *Unserer Lieben Frauen Psalter*, w którym liczbę tajemnic do rozważania zmniejszono ze 150 do 15. Ta właśnie skrócona forma była propagowana wśród wiernych i ona stała się pierwowzorem współczesnego różańca, którego rozpowszechnienie należy wiązać z powstawaniem i działalnością bractw różańcowych (Moisan 1987, s. 44–46, 62–72; Laszczak 2006, s. 98–125; Saczyńska 2011, s. 51–53). Wraz z przemiana-

mi, którym podlegały modlitwy o charakterze repetycyjnym, modyfikacjom ulegały też formy katolickich sznurów modlitewnych. Na przedstawieniach średniowiecznych najczęściej spotykane są proste sznury o paciorkach równej wielkości, zakończone z jednej bądź z obu stron chwościkami.

Na przełomie XV i XVI wieku powszechne stały się dwa typy różańców – pierwszy z nich składał się z pięciu dziesiątek oddzielonych większymi paciorkami i był popularny szczególnie wśród kobiet. Drugi typ – *tenner*, złożony z dziesięciu paciorków do odmawiania *Ave*... zakończonych kilkoma koralikami do odmawiania *Pater Noster* oraz ozdobnym węzłem, figurką lub frędzlem i uchwytem (pierścionkiem, obrączką do zawieszenia na kciuku) – przeznaczony był głównie dla mężczyzn (mnisi używali go do XVIII wieku). Po soborze trydenckim różaniec coraz częściej zaczął przyjmować formę niewielkiego okręgu, zwieńczonego trzema małymi i jednym dużym koralikiem oraz krzyżykiem. Wciąż jednak forma różańca była dość różnorodna. Przykładowo Katarzyna Białuszyna, dobrodziejka krakowskiego konwentu Braci Kaznodziejów, na płycie nagrobnej z przełomu XV–XVI wieku (ryc. 126) trzyma w ręku koronkę o sześciu lub siedmiu dziesiątkach (Gałuszka 2013, s. 440–442), natomiast w XVIII-wiecznej Bawarii popularne były sznury składające się z siedmiu dziesiątek (Laszczak 2006, s. 140, 155, 183; Saczyńska 2011, s. 53–61). Dla odróżnienia poszczególnych form stosowano zatem odmienne nazewnictwo: *quinty* (pięćdziesiąt mniejszych paciorków przedzielonych pięcioma większymi), *septymki* (siedemdziesiąt mniejszych i siedem większych) czy *decymki* (dziesięć mniejszych i dziesięć większych) (Letkiewicz 2006, s. 263–264).



Ryc. 126. Płyta nagrobna z przedstawieniem Katarzyny Białuszyny trzymającej różaniec, przełom XV i XVI wieku, krużganki klasztoru Dominikanów w Krakowie, fot. M. Łyczak, rys. M. Nowak

Szczególną popularnością cieszyły się różańce w okresie kontrreformacji, łączyły bowiem cechy modlitwy zrytualizowanej i kontemplacji, powtarzalności i osobistej refleksji, wspólnoty i prywatności, radości i współczucia (Ardissino 2019). Ich noszenie stało się nawet trwałym elementem ubioru, nie tylko zakonnego, ale przede wszystkim świeckiego: mężczyźni nosili je przy pasie, kobiety na szyi (oprócz kobiet z rodzin królewskich, które nosiły sznury „na męską modłę"). Wówczas właśnie, w XVI wieku zapoczątkowano zwyczaj oplatania sznurem modlitewnym dłoni zmarłego, choć upowszechnił się on dopiero w następnym wieku (Chudzińska 2008a, s. 289).

Drewniane krzyże i krucyfiksy

Wśród wyposażenia grobowego pochówków z krypt kościoła św. Franciszka z Asyżu znalazł się zespół 17 drewnianych krzyży i krucyfiksów (B1/3, B2/9, B3/1, B3/2, B3/4, B3/3 zniszczony pochówek, B5/4, B5/10, B5/12, B5/19, B5/21, B9/4, B9/5, B9/7, B9/11–11A, K2/5), które można podzielić na trzy podstawowe kategorie: osobiste (funkcjonujące niezależnie) – 82% (B1/3, B2/9, B3/1, B3/2, B3/4, B5/4, B5/12, B5/19, B5/21, B9/4, B9/5, B9/7, B9/10–10A, K2/5), zakończenia różańców (wykonane z dwóch połączonych fragmentów drewna) – 12% (B3/1, B5/10) oraz zewnętrzne dekoracje trumienne – 6% (B3/zniszczony pochówek).

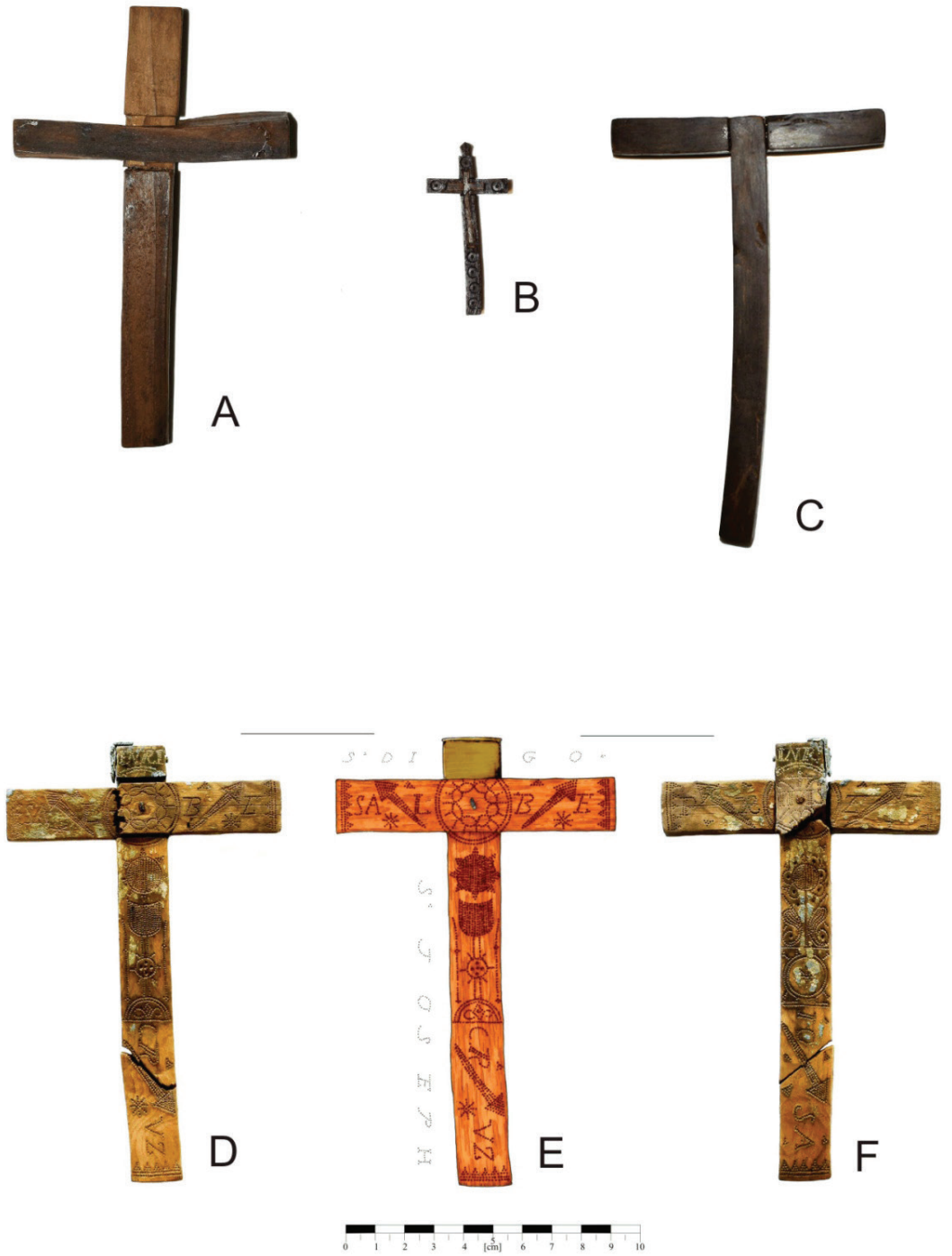
Krzyże i krucyfiksy, będące najważniejszym symbolem chrześcijaństwa ukazującym przynależność wyznaniową i najistotniejszą prawdę wiary, stanowiły element osobistego wyposażenia zmarłych, składany z ich doczesnymi szczątkami do grobu. Odnaleziono je jedynie w pochówkach osób dorosłych, wśród których 23,5% to pochówki kobiet, 47% pochówki mężczyzn, natomiast pozostałe 29,5% pochówków pozostało bez określenie płci zmarłych, ze względu na zły stan zachowania szczątków.

Analizowany zbiór można podzielić na dwie zasadnicze kategorie: krzyże (proste bądź rozbudowane formy *cruximmissa*, złożone z belki pionowej (*stipes*) i poziomej (*patibulum*)) oraz krucyfiksy (krzyż łaciński z przedstawieniem ukrzyżowanego Chrystusa, czasami z dodatkowymi elementami dekoracyjnymi lub rozszerzającymi program ikonograficzny). Krzyże obejmują ok. 23,5% zabytków, a krucyfiksy ok. 76,5%.

Zespół krzyży drewnianych składa się z czterech zabytków (ryc. 127), z czego połowę zbioru stanowią zakończenia różańców, natomiast drugą część reprezentują krzyże osobiste. Charakterystyczny dla doby baroku sposób zwieńczania sznurów modlitewnych kompozycjami m.in. z kulistych czy walcowatych paciorków ułożonych w kształt krzyża przełamują dwa zabytki odnalezione przy szczątkach dorosłych mężczyzn (krypta B3/1, B5/10, ryc. 127B, 128).

Duży krzyż[51] z krypty B3 (ryc. 127A) prawdopodobnie jest zakończeniem różańca o wyjątkowo dużych paciorkach. W porównaniu z paciorkami ma prostą formę, ale mimo to, tworzy z nimi spójną kompozycję.

[51] Dł. belki pionowej143 mm, dł. belki poziomej 88 mm.



Ryc. 127. Krzyże drewniane: A) krzyż drewniany z zakończenia różańca, krypta B3 pochówek 1; B) krzyż drewniany z zakończenia różańca, krypta B5 pochówek 10; C) relikty krzyża drewnianego, krypta B1 pochówek 3; D) krzyż drewniany (awers), krypta B2 pochówek 9; E) próba rekonstrukcji graficznej krzyża drewnianego, krypta B2 pochówek 9 (awers); F) krzyż drewniany (rewers), krypta B2 pochówek 9, , po konserwacji, fot./oprac./rys. M. Nowak

Zabytek z krypty B5 z pochówku nr 10[52] (ryc. 127B) również wielkością i formą pasuje do paciorków różańca. Jego konstrukcja jest jednak znacznie bardziej skomplikowana. Podstawowe elementy (*stipes* i *patibulum*) zostały z dwóch stron ozdobione zespołem 7 okrągłych otworów o średnicy ok. 2,2 mm (po jednym na końcu każdego krótszego ramienia i czterech na dłuższym dolnym końcu pionowej belki). Wewnątrz wyciętych okręgów umieszczono fragmenty cienkiej blaszki lub folii, najpewniej srebrnej, przycięte w kształt równoramiennych krzyży (*cruzquadrata*), których ze względu na stan zachowania i rozwinięte procesy korozyjne, nie udało się ustabilizować w procesie konserwacji. W przestrzeni między okręgami wyżłobiono część drewna, tworząc zagłębienie w kształcie krzyża łacińskiego. Następnie wypełniono je kompozycją z cienkich listewek z dwóch, zapewne różnych, gatunków drewna o odmiennej kolorystyce (intarsja[53]). W górnej części znajduje się ucho przypominające kształtem zamek płetwowy z otworem poprzecznym do płaszczyzny krzyża. Obiekty o niemal identycznej formie odnaleziono w kościele św. Józefa w Pułtusku (Kołyszko 2007, s. 95–69; 2013, s. 30–31) oraz w bazylice pw. Narodzenia Najświętszej Marii Panny (dawniej katedry unickiej) w Chełmie (Jędruszczak 2016, s. 247–295). Oba są większe od zabytku krakowskiego, jednak dekoracja w formie okręgów oraz dwubarwne intarsjowanie w centralnej części są identyczne we wszystkich trzech obiektach. Jednocześnie krzyże te określane są mianem relikwiarzowych, ponieważ w znajdujących się na ich powierzchni niewielkich otworach umieszczone były relikwie (Kołyszko 2007, s. 95–69; 2013, s. 30–31). Analizowany okaz z Krakowa, jak opisano wyżej, w chwili odkrycia miał w zagłębieniach umieszczone fragmenty srebrnej blaszki w kształcie równoramiennych krzyży[54]. W podobny sposób przygotowano lepiej zachowany obiekt z krypty B9 z pochówku 7. Potwierdzeniem funkcji relikwiarza powinno być umieszczenie w części intarsjowanej partykuł Krzyża Świętego, co sugeruje również N. Jędruszczak w przypadku obiektu z Chełma (Jędruszczak 2016, s. 247–295). Już pod koniec średniowiecza na terenie metropolii gnieźnieńskiej relikwie Krzyża były popularne i łatwo dostępne, a w XV i XVI wieku odnotowuje się obecność szczątków Drzewa Krzyża nie tylko wśród wyposażenia sanktuariów czy mniejszych kościołów, ale także kaplic szpitalnych lub bractw oraz indywidualnych osób (Starnawska 2008, s. 106–112). Dlatego też nie należy wykluczać możliwości, że osoby świeckie o wyższym statusie majątkowym posiadały osobiste relikwiarze z partykułą Krzyża Świętego.

Fragment prostego krzyża znaleziono w krypcie B1 przy pochówku 3 (ryc. 127C). Najbardziej interesującym zabytkiem w tej kategorii jest jednak krzyż drewniany[55] z metalowym okuciem górnego końca belki pionowej, stanowiący element wyposażenia pochówku 9, w krypcie B2 (ryc. 127D–F). Fragmenty zabytku znaleziono przy pochówku kobiety. Krzyż ozdobiono obustronnym, rozbudowanym programem ikonograficznym, który dodatkowo obejmuje również krawędzie boczne belki pionowej i górną krawędź poziomej.

Z jednej strony w miejscu przecięcia belek umieszczono monogram IHS ze stylizowanym krzyżem wychodzącym z poziomej belki litery H. Poniżej Chrystogramu umieszczono ozdobne serce, a całość zamknięto w dwa okręgi. Poprzeczne ramię zdobią dwa gwoździe, ułożone skośnie, o charakterystycznej formie trójkątnych łbów z kolcem skierowanym w dół. Na pionowej belce znajduje się kwiat z sześcioma płatkami. Poniżej, w wydzielonej dwoma poprzecznymi pasami komórce, umieszczono ośmioramienną gwiazdę zamkniętą w dwóch okręgach, a pod

[52] Dł. belki pionowej 52 mm, dł. belki poziomej 27 mm.

[53] Intarsja – technika zdobnicza polegająca na tworzeniu obrazów na przedmiotów drewnianych drewnem innych gatunków (Sadowska 2005, s. 56).

[54] Porównaj próbę rekonstrukcji rysunkowej – ryc. 128.

[55] Dł. belki pionowej 149 mm, dł. belki poziomej 96 mm.

nimi gwóźdź. Pomiędzy symbolami są litery: na poziomej belce P/R//E/Z, a na pionowej belce IO/SA. Na drugiej stronie w centralnym punkcie również umieszczono dwa okręgi, w których wnętrzu zamknięto koronę cierniową. Po obydwu stronach powielony został także układ gwoździ. Poniżej miejsca łączenia, na pionowej belce, przedstawiono kielich z nodusem w formie medalionu z wpisanym w niego krzyżem równoramiennym. Nad czarą unosi się koło z trójkątnymi promieniami, które można interpretować jako hostię. Na tej stronie krzyża, również pomiędzy symbolami, wpisano następujące litery: SA/L//B/E (pozioma belka) CR/VZ (pionowa). Dodatkowo w okolicach zakończeń belek widoczne są trzy stylizowane ośmioramienne gwiazdy. Zakończenia ramion krzyża po obydwu stronach przyjęły identyczną formę z dekoracją w postaci podwójnej linii i pięciu trójkątów równoramiennych z wierzchołkami skierowanymi do wnętrza krzyża. Górną krawędź poziomej belki zdobią litery S·DIGO, natomiast na bocznych krawędziach belki pionowej z jednej strony S·MARIA (z lewej) i S·JOSEPH (z prawej). Zestawiając litery z obydwu stron, można odczytać sentencję SALBE CRVZ PREZIOSA (SALVE CRUZ PRECIOSA), stanowiącą najprawdopodobniej mieszankę języków włoskiego i hiszpańskiego, którą można tłumaczyć jako: ZACHOWAJ CENNY KRZYŻ. Sformułowanie to należy łączyć z pierwszym wersem hiszpańskiego chorału *Dios te salve, Cruz preciosa*, powstałego w 2. połowie XV wieku[56].



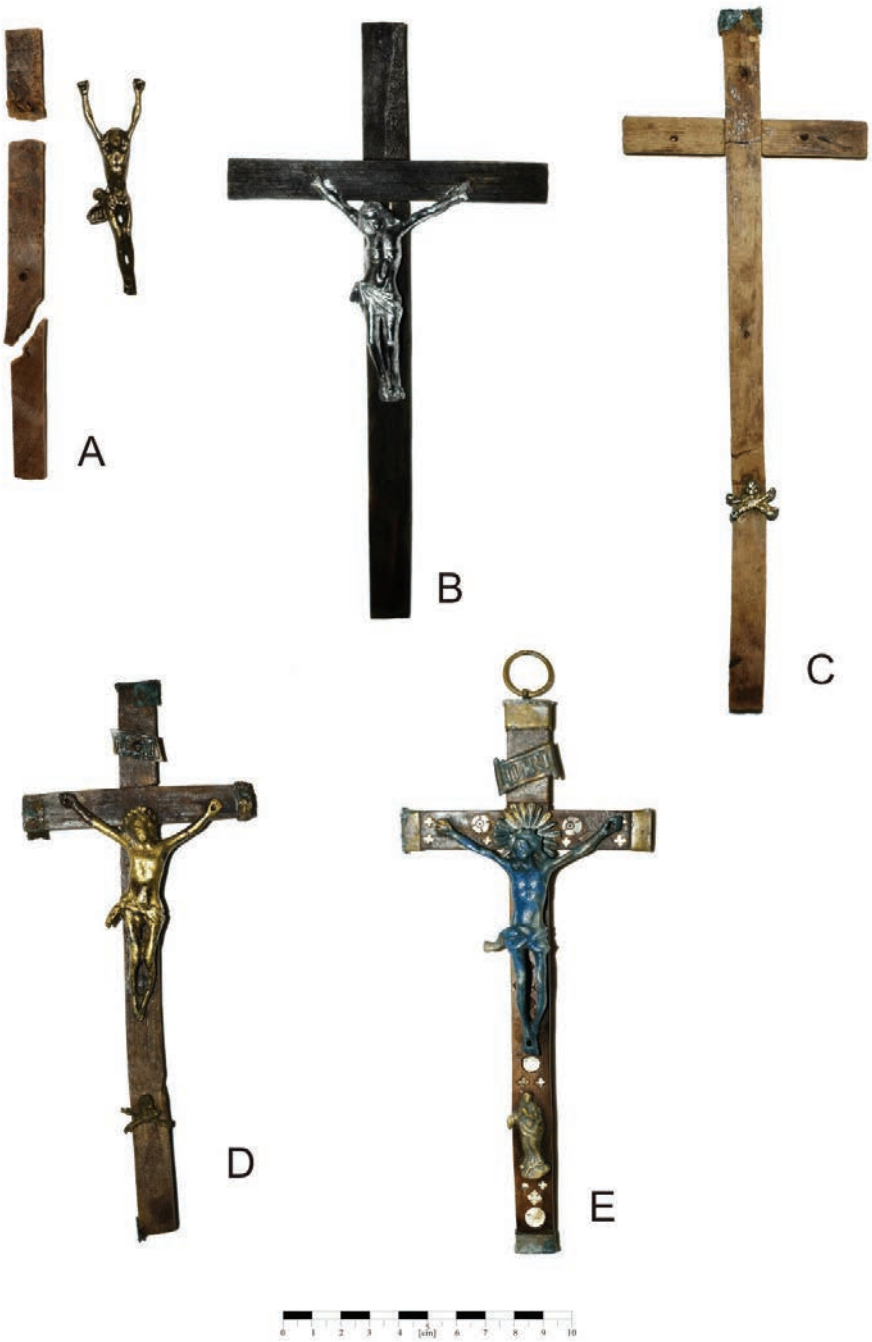
Ryc. 128. Rekonstrukcja graficzna krzyża drewnianego (awers), krypta B5 pochówek 10, rys. M. Nowak

Również sama technika wykonania dekoracji oddaje umiejętności rzemieślnika i nakład pracy niezbędny do jego przygotowania. Obecnie większość ornamentu ma postać zespołu małych dziurek tworzących omówione wyżej kształty, ale zniszczone w procesie korozji okucie górnej krawędzi pionowej belki ujawniło obecność inskrypcji INRI po obydwu stronach krzyża, jednocześnie ukazując prawdopodobną formę kształtowania ornamentu. Na tej podstawie wydaje się, że przestrzeń płytkich otworów wypełniona była cienkimi i krótkimi fragmentami drutu miedzianego, wbijanego i przycinanego na poziomie płaszczyzny belek, przez co ornament na tle struktury drewna stawał się bardziej czytelny (ryc. 127E).

Grupę obiektów w formie krucyfiksów reprezentuje 13 zabytków (B3/1, B3/2, B3/4, B3/pochówek zniszczony, B5/4, B5/12, B5/19, B5/21, B9/4, B9/5, B9/7, B9/10–10A, K2/5) (76,5% całego zbioru) o różnym stanie zachowania, sposobie i jakości wykonania. Zasadniczy

[56] http://www.cancioneros.wiki/index.php.Dios_te_salve,_Cruz_preciosa: dostęp: 2.11.2019.

podział tej grupy obejmuje dwie kategorie: krucyfiksy z drewnianym krzyżem i metalową pasyjką (B5/4, B9/4, B9/5, B9/7, K2/5) (stanowiąca 38,5%) (ryc. 129) oraz z krzyżem i pasyjką wykonanymi w całości z drewna (B3/1, B3/zniszczony pochówek, B5/12, B5/21, B9/10–10A) (również 38,5%). W grupie krucyfiksów umieszczono także obiekty – (B3/2, B3/4, B5/19),



Ryc. 129. Krucyfiksy z metalową pasyjką: A) relikty krucyfiksu, krypta K2 pochówek 5; B) krucyfiks, krypta B5 pochówek 4; C) relikty krucyfiksu, krypta B9 pochówek 4; D) krucyfiks, krypta B9 pochówek 5; E) krucyfiks, krypta B9 pochówek 7 (awers), po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak

które ze względu na brak wystarczających danych nie mogły zostać zakwalifikowane do żadnej z powyższych. Zespół ten stanowi 23% zbioru krucyfiksów, którego identyfikację przeprowadzono, opierając się na śladach po mocowaniach figury ukrzyżowanego Chrystusa. Krucyfiksy z metalową pasyjką zarejestrowano w pięciu pochówkach. Zasadniczym elementem, poza drewnianym krzyżem, jest postać przybitego do niego konającego Jezusa. Wśród tej kategorii należy wyróżnić dwie formy: prostą i złożoną (dekoracyjną). Do pierwszej zostały zaliczone dwa zabytki (krypty K2/5, B5/4), oba odnaleziono w pochówkach mężczyzn. Mimo prostej formy znacząco różnią się od siebie. Pasyjkę z w krypty K2 w krużgankach wykonano ze stopu metali kolorowych z dominacją miedzi, którą następnie pokryto galwanicznie powłoką metalu o wyraźnie srebrzystej barwie. Cechą charakterystyczną przedstawienia jest układ rąk wyciągniętych wysoko powyżej głowy, biegnących niemal równolegle do torsu i nóg Chrystusa, nadający ekspresji wiszącemu na krzyżu Zbawicielowi (ryc. 129A). Podobną w układzie formę pasyjki bez krzyża wydobyto w kościele pw. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny w Dubnie (Niedźwiadek, Drążkowska i in 2015, s. 70–125), na cmentarzu przy kościele pw. Wszystkich Świętych w Gliwicach oraz w Opawie (Furmanek, Michnik 2004, s. 399–420). Lepiej zachowany zabytek z krypty B5 (ryc. 129B) przygotowano z najpewniej barwionego lub malowanego na czarny kolor drewna, do którego zamocowano pasyjkę wykonaną ze stopu metali kolorowych (odlewu ołowiano-cynowego) o srebrzystej barwie. Postać Chrystusa cechuje ułożenie stóp obok siebie, a otwór, przez który przechodził mocujący ją gwóźdź, umieszczono pomiędzy nimi. Kolejne trzy krucyfiksy z metalowymi pasyjkami reprezentują grupę bardziej dekoracyjnych wyrobów, w której, poza postacią Chrystusa, pojawiają się dodatkowe metalowe elementy. Podstawowym wspólnym dla tego zespołu dodatkiem są okucia wykończające belki. W przypadku krzyża z pochówku nr 4 z krypty B9 (ryc. 129C) prostokątne w przekroju okucie zarejestrowano jedynie na górnym krańcu. Na kolejnych krzyżach, z pochówków nr 5 (ryc. 129D) i nr 7 (ryc. 129E) z tej samej krypty, okucia wykonano dla wszystkich czterech zakończeń. Jedynie w przypadku bogato dekorowanego obiektu z pochówku nr 7 z całą pewnością można stwierdzić, że ów krucyfiks można było przyczepić do łańcucha lub sznura dzięki znajdującemu się w górnym okuciu uszku z ogniwem. Najprawdopodobniej wszystkie te przedmioty miały również tabliczkę z inskrypcją INRI. Na uwagę zasługuje fakt, że w przypadku titulusa z pochówku nr 9 litera N została zapisana odwrotnie (w odbiciu lustrzanym jako И), co można interpretować jako odtwórcze przenoszenie symboli, nieidące w parze z umiejętnością pisania i czytania. W dwóch przypadkach (z pochówków nr 4 i 5) w dolnej części pionowej belki znajduje się aplikacja metalowa w formie czaszki z dwoma skrzyżowanymi kośćmi. Na szersze omówienie zasługuje trzeci z krucyfiksów (ryc. 130) o wyraźnie dekoracyjnym sposobie wykonania. W pierwszej kolejności od pozostałych dwóch odróżnia go umieszczenie w dolnej części (*stipes*) pełnofiguralnego przedstawienia Matki Bożej Niepokalanie Poczętej z dłońmi złożonymi w modlitewnym geście na wysokości klatki piersiowej (ryc. 130). Mimo znacznego zatarcia aplikacji, widoczna jest postać Dziewicy w długiej tunice na półkolistym globie lub księżycu; pod jej stopami najpewniej umieszczono węża. Dwa krucyfiksy z takim sposobem przedstawienia Maryi zarejestrowano na cmentarzysku w Maniowach (Chudzińska 1998, s. 99–100, 115, 155–156). Dodatkowym elementem wprowadzonym do przedstawienia ukrzyżowanego Chrystusa jest zamocowany oddzielnie promienisty nimb, stanowiący „tło" dla głowy Jezusa, umieszczony w miejscu przecięcia ramion krzyża. Gwóźdź go mocujący pełnił prawdopodobnie funkcję wzmocnienia nakładkowego połączenia belek. Sama powierzchnia krzyża drewnianego została również ozdobiona dodatkowymi elementami w postaci kwadratowych i okrągłych rytych zagłębień, wypełnionych cienką blachą w srebrzystym kolorze w kształcie kół

z nacięciami i greckim krzyżem. Ryte komórki znajdują się na poziomej i w dolnej części pionowej belki na wierzchniej stronie krzyża, także w miejscu przebiegu pasyjki. Na spodniej stronie, poniżej łączenia belek, znajduje się wyryta ręcznie inskrypcja WONLOREK (ryc. 130), którą można interpretować jako nazwisko właściciela krucyfiksu. Wszystkie trzy obiekty, dzięki informacjom zawartym na trumnach, w których je zadokumentowano, można datować na XVIII wiek. Krucyfiksy z pochówków nr 4 i 7 z krypty B9 stanowiły wyposażenie grobowe kobiet.

Kolejną grupą są krucyfiksy, które wykonano w całości z drewna (B3/1, B3/zniszczony pochówek, B5/12, B5/21, B9/11–11A). Podobnie jak w przypadku obiektów z metalowymi pasyjkami, także tutaj znajdują się dodatkowe elementy uzupełniające program ikonograficzny (każdy z obiektów ma *titulus* w górnym krańcu *stipes*) lub dodatkowe elementy dekoracyjne. Wśród 5 zabytków tej grupy można wyznaczyć dwie podstawowe kategorie obejmujące krucyfiksy osobiste (4 obiekty) oraz pojedyncze znalezisko stanowiące uzupełnienie dekoracji wieka trumny. Sklasyfikowane w pierwszej kategorii zabytki różnią się między sobą w znacznym stopniu, głównie jeśli chodzi o rozmiary i użyty do ich wykonania materiał. Rozważania rozpoczniemy od obiektów dużych z pochówków nr 12 i 21 z krypty B5, w których długość pionowej belki wynosi odpowiednio 290 mm i 441 mm przy belce poziomej o długości ok. 140 mm w obydwu przypadkach. Krucyfiks z pochówku nr 12 (ryc. 131A) nie ma pasyjki, jednak ze względu na występujące przy nim inne elementy uzupełniające kompozycję, został zaliczony do tej kategorii.

Zakończenia ramion poziomej belki ozdobiono ostrosłupowymi aplikacjami o romboidalnych podstawach, które zamocowano do płaszczyzny krzyża za pomocą nieokreślonego rodzaju żywicy lub spoiwa. Podobnego „kleju" użyto do połączenia 4 cienkich fragmentów drewna w kształcie równoramiennych trójkątów (skierowanych wierzchołkami do wnętrza), tworzących rodzaj nimbu w miejscu przecięcia belek, uzupełniających przedstawienie ukrzyżowanego Chrystusa. W niewielkiej odległości od brzegów wyryto linie równoległe do krawędzi belek, tworząc w ten sposób rodzaj bordiury. Na titulusie, stanowiącym niezależny element, umieszczono namalowaną czarnymi literami inskrypcję INRI. Na górnym krańcu pionowej belki zamocowano uszko. Drugi duży krzyż osobisty (krypta B5/21) (ryc. 131B) wciąż nosi wyraźne ślady dekoracji malarskiej. Krzyż drewniany został pokryty ciemną lub czarną farbą. Podobnie ciemnym barwnikiem wykonano inskrypcję INRI titulusa. Zachowana drewniana pasyjka nie jest tworem jednorodnym (konstrukcja składa się 4 elementów: głowy, osobno kształtowanych ramion oraz torsu z kończynami dolnymi), a poszczególne elementy połączono systemem gniazd umieszczonych w torsie, do których wsuwano pozostawione w ramionach i głowie czopy. Na głowie, torsie oraz perizonium widoczna jest warstwa podkładowa, którą następnie pokryto czarną farbą w celu podkreślenia koloru ciemnych włosów i zarostu, natomiast na prawym boku pomalowano strugi krwi, obecnie w kolorze pomarańczowoczerwonym. Tak przygotowaną pasyjkę zamocowano do krzyża za pomocą małych drewnianych kołków, które stylizowano na gwoździe. Mniejsze krucyfiksy (krypta B3/1, ryc. 132A), krypta B9/11A) mają pionową belkę prawie dwa razy dłuższą niż poziomą, przy czym długość belki pionowej osiąga odpowiednio 146 mm i 133 mm. Te krzyże również pokryto ciemną lub czarną farbą. Mimo znacznej degradacji materiału organicznego, z którego wykonano pasyjki, w obydwu przypadkach można stwierdzić istnienie dekoracji malarskiej oraz fakt przygotowania tych partii zabytku z jednego kawałka drewna. Pasyjka z pochówku nr 1 z krypty B3 zachowała się w bardzo złym stanie i nie jest kompletna, jednak w górnej części głowy (prawdopodobnie w miejscu przebiegu korony cierniowej), na stopach, nogach i dłoniach można dostrzec ślady zarówno całościowego malowania powierzchni, jak i zaznaczania strug krwi wypływającej i ściekającej z ran (obecnie w ko-

lorze pomarańczowym) po ciele i na powierzchnię krzyża. Element przymocowano do krzyża prawdopodobnie żywicą. Na krańcu pionowej belki umieszczono *titulus* z inskrypcją INRI. Pod stopami Chrystusa jest przyklejona żywicą aplikacja w formie czaszki. Kolejny zabytek (krypta B9/11A) (ryc. 133) zachował się w bardzo złym stanie, a z pasyjki przetrwały jedynie relikty w postaci fragmentów kończyn dolnych. Belka pionowa oraz odcinek poniżej miejsca łączenia *stipes* zostały delikatnie wyżłobione, co umożliwiło dokładniej dopasować pasyjkę.



Ryc. 130. Krucyfiks z metalową pasyjką, krypta B9 pochówek 7: A) widok na wierzchnią stronę z pasyjką (awers); B) widok na spodnią stronę z wyrytą inskrypcją (rewers); C) widok na detal; D, E) zdjęcia mikroskopowe detali, po konserwacji, fot./oprac./rys. M. Nowak



Ryc. 131. Krucyfiksy z drewnianą pasyjką: A) relikty krucyfiksu, krypta B5 pochówek 12; B) krucyfiks, krypta B5 pochówek 21, po konserwacji, fot. M. Nowak

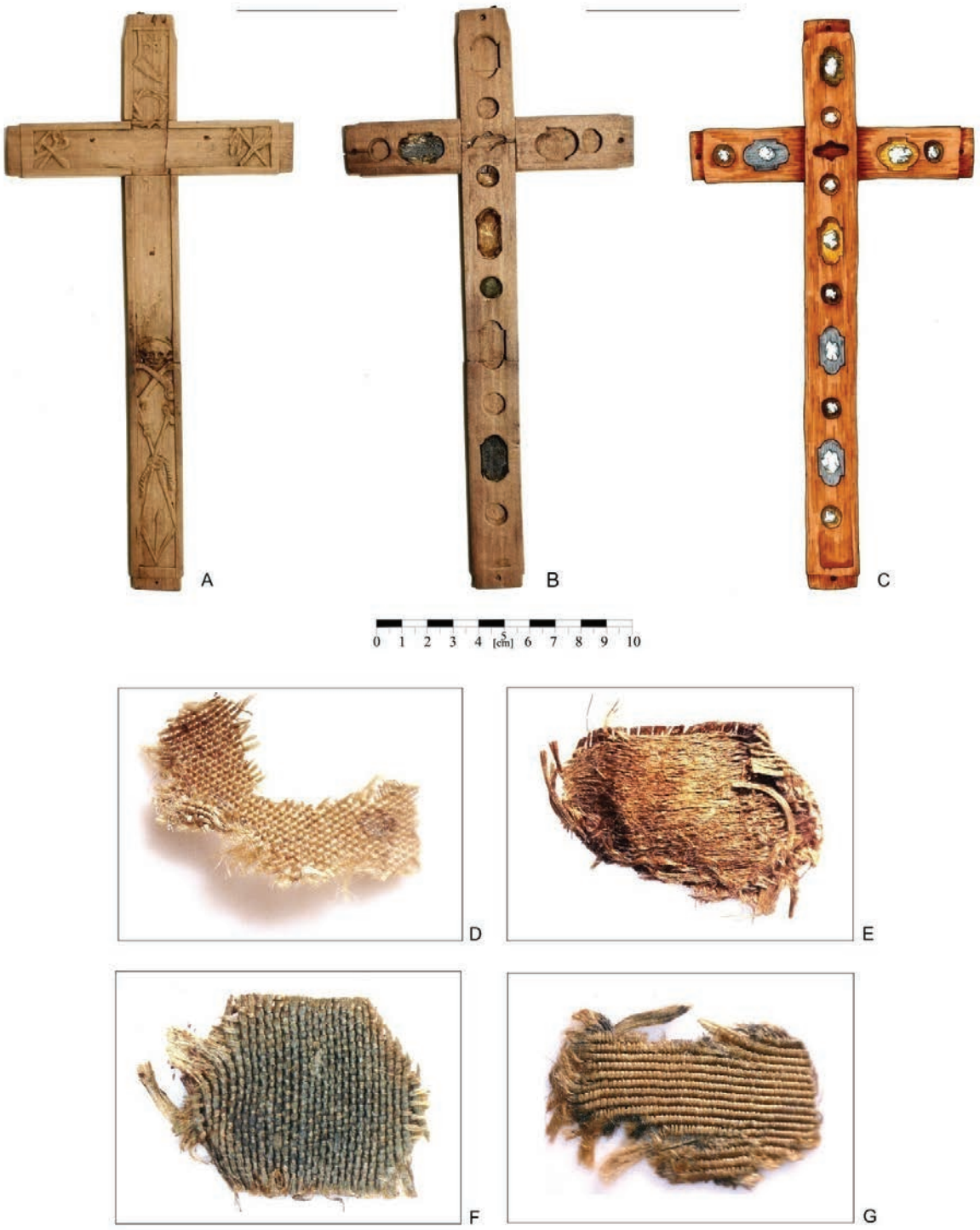


Ryc. 132. Krucyfiksy z drewnianą pasyjką: A) relikty krucyfiksu, krypta B3 pochówek 1; B) relikty krucyfiksu, krypta B3 pochówek zniszczony, po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak



Ryc. 133. Krucyfiks z drewnianą pasyjką, krypta B9 pochówek 11 (A/B); A) widok na wierzchnią stronę z pasyjką (awers); B) zdjęcie mikroskopowe *titulusa* z malowaną inskrypcją INRI; C) zdjęcie mikroskopowe stóp mocowanych za pomocą niewielkiego żelaznego gwoździa; D) zdjęcie mikroskopowe dekoracji malarskiej ukazującej krew wyciekającą z ran w stopach, fot./oprac. M. Nowak

Także w tym przypadku malowana powierzchnia krzyża i figury Chrystusa została pokryta stylizowanymi strumieniami i kroplami krwi, wypływającymi z ran (obecnie w kolorze pomarańczowoczerwonym). Takim samym kolorem, w górnej części *stipes*, wykonano inskrypcję IИRI (właśc. INRI) w układzie dwuwierszowym na titulusie. Zachowane ślady wskazują na użycie niewielkich żelaznych gwoździ do zamocowania pasyjki do krzyża. Jedyny zadokumentowany krucyfiks ozdabiający wieko trumny odnaleziono w krypcie B3, poniżej pochówku nr 7. Zachował się jedynie niewielki fragment belki pionowej z wycięciem pod *patibulum* oraz głowa i fragment torsu do zakończenia perizonium (bez kończyn górnych i dolnych). Pokryty farbą krzyż (obecnie w kolorze jasnoczerwonym) ma ślady po żelaznych gwoździach, które łączyły poszczególne elementy, oraz najpewniej mocowały go do wierzchniej strony wieka. Na powierzchni widoczne są też ryte linie, przecinające się pod kątem prostym, pochodzące najprawdopodobniej z etapu przygotowywania surowca pod wykonanie krzyża lub osadzenie na jego powierzchni drewnianej pasyjki. Prawdopodobne jest, że górny kraniec pionowej belki wień-



Ryc. 134. Krucyfiks, krypta B5 pochówek 19: A) widok na wierzchnią stronę ze śladami mocowania pasyjki i dekoracją rzeźbiarską (awers); B) widok na spodnią stronę z komórkami na relikwie (rewers); C) rekonstrukcja graficzna krucyfiksu z komórkami zawierającymi relikwie (rewers); D–G) zdjęcia mikroskopowe fragmentów tkanin wyścielających komórki na relikwie, po konserwacji, fot./oprac./rys. M. Nowak

czyła *titulus* z INRI. Zabytek tego typu wydobyto m.in. w kościele pw. Świętej Trójcy w Złotym Stoku (obecnie kościoła cmentarnego/kaplicy cmentarnej, filialnego kościoła należącego do parafii Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny w Złotym Stoku[57]).

Ostatnia, najmniej liczna grupa obiektów obejmuje zakwalifikowane na podstawie śladów krucyfiksy, na których nie zachowały się pasyjki i nie można ich jednoznacznie połączyć z zaproponowanymi wyżej podziałami. Odnalezione w pochówkach mężczyzn (krypta B3/2 i B3/4) obiekty wykonano w prosty sposób. Mają zbliżone rozmiary i przygotowano je w podobnej technice, malując na czarno. Jedynie zabytek z pochówku nr 4 rozbudowano o drewniany *titulus*, na którym prawdopodobnie umieszczono inskrypcję INRI, lecz ślady po malowaniu liter nie zachowały się do naszych czasów. W zestawieniu tym znalazł się również unikatowy w skali zbioru obiekt z pochówku nr 19 z krypty B5, który z całą pewnością można zaliczyć do kategorii osobistych krzyży relikwiarzowych (218 ×107 mm) (ryc. 134). Po stronie awersu umieszczono zespół 14 wyrytych komórek (10 na *stipes* i 4 na *patibulum*). Na belce pionowej umieszczono trzy rodzaje komórek: w kształcie wielobocznym (powielającym charakterystyczny kształt stosowany w meblarstwie, składający się z elipsy i prostokąta), okrągłych i jednego w kształcie elipsy z trójkątnymi wypustkami w połowie długości.

Belkę poziomą po stronie zewnętrznej zamykają komórki okrągłe, a od strony miejsca łączenia belek umieszczono komórki wieloboczne. Jedynie w pięciu zagłębieniach znaleziono tkaniny jedwabne wykonane w różnych splotach (w tym płóciennym, atłasowym i rypsowym) i w różnych kolorach, a w dwóch przypadkach zarejestrowano relikty metalowego oplotu. Sposób kształtowania powierzchni tej strony krucyfiksu przez wykonanie dość głębokich komórek (ok. 5 mm) oraz użycie tkanin jedwabnych jako wyściółki wnętrza sugeruje, że mimo braku jakichkolwiek śladów, wewnątrz mogły być umieszczone partykuły relikwii[58]. Stan zachowania obiektu w chwili odkrycia określono jako zły, składał się bowiem z kilku fragmentów, co w wyniku procesów podepozycyjnych mogło przyczynić się do rozkładu relikwii, a z całą pewnością zatrzeć ślady ich obecności. Na zakończeniach belek zachowały się ślady, które mogą wskazywać, że pierwotnie ozdabiały je okucia lub że zastosowano jakiegoś rodzaju pokrywki zabezpieczającj partykuły.

Nie udało się znaleźć śladów po elementach zamykających pojedyncze komórki, bez których relikwie byłyby narażone na uszkodzenie lub wypadnięcie. Z tego powodu dopuszcza się możliwość osadzenia w otworach swoistego systemu zabezpieczenia awersu krucyfiksu. Po drugiej stronie krzyża została wykonana ryta dekoracja z bogatym programem ikonograficznym, przedstawiającym narzędzia Męki Pańskiej (*arma Christi*). Górną krawędź pionowej belki wieńczy *titulus* z inskrypcją (INRI), poniżej znajduje się korona cierniowa. Na krawędziach *patibulum* umieszczono z lewej strony obcęgi i młot, a z prawej dwa narzędzia użyte do biczowania. W dolnej partii pionowej belki (od dołu) widnieją trzy gwoździe w układzie promienistym, wyżej dwie włócznie, a całość wieńczą dwie skrzyżowane kości, nad którymi góruje stylizowana czaszka. W wolnych przestrzeniach znajdują się otwory, których układ oddaje miejsca ran Chrystusa, a ponadto pozwoliłby na mocowanie pasyjki za pomocą gwoździ. Za taką teorią przemawia również obecność titulusa oraz czaszki, której lokalizacja pokrywa się z powszechnie występującymi na innych tego typu krucyfiksach.

[57] Informację o znalezisku oraz możliwość porównania materiału dzięki dr Magdalenie Majorek z Instytutu Archeologii Uniwersytetu Łódzkiego (kierownika badań archeologicznych na wymienionym stanowisku).

[58] Na ryc. 134 przedstawiono próbę rekonstrukcji krucyfiksu z umieszonymi w komórkach fragmentami tkanin i partykułami relikwii.

Zabytki drewniane w formie krzyży, pozyskane w trakcie badań wykopaliskowych w kryptach kościoła św. Franciszka z Asyżu w Krakowie, reprezentują jedynie odmianę w typie krzyża łacińskiego (*cruz immissa*). Uwagę zwraca obiekt (krypta B2/9), który cechuje krótkie zakończenie górnej belki, niemal całkowicie zredukowane i dodatkowo przesłonięte przez okucie. Możliwe, że zabieg ten miał spowodować wizualny efekt wpisujący ów obiekt w formę *cruz commissa*, obecność inskrypcji INRI w górnej krawędzi pionowej belki sugeruje jednak, że wytworzono go jako klasyczny krzyż łaciński.

Mimo jednorodności formy, konstrukcja krzyży wskazuje, że występowała tendencja do znacznego wydłużania dolnej partii belki pionowej (krypty B5/12, B5/21, B9/4). Dzięki temu można było krzyż wziąć do ręki, nie zasłaniając innych elementów dekoracyjnych. Ułatwiało to również osadzenie krzyży w rękach zmarłych osób. Krzyże o takiej proporcji belek zarejestrowano także na innych stanowiskach, m.in. w Maniowach (Chudzińska 1998), Opawie (Furmanek, Michnik 2004, s. 399–420) czy w kryptach kościoła pw. Imienia NMP w Szczuczynie (Dudziński, Grupa, Nowosad 2017). Ustalono, że w analizowanym zespole belka pozioma jest ulokowana po stronie spodniej krzyża, w 38,5% przypadków, natomiast dominujący jest przebieg *patibulum* po stronie wierzchniej, odnotowany w 61,5% obiektów. Zróżnicowanie ułożenia względem siebie belek prawdopodobnie nie miało wpływu na kompozycję i właściwości nośne konstrukcji krzyża czy krucyfiksu. Jednocześnie tylko niecałe 18% krzyży dodatkowo zabezpieczono metalowym gwoździem w miejscu przecięcia belek, w pozostałych przypadkach polegano na staranności wykonania połączenia ciesielskiego. Zarówno krzyże, jak i krucyfiksy wykonane z samego drewna stosunkowo rzadko występują na stanowiskach archeologicznych. Przykłady takich znalezisk zarejestrowano m.in. w kościele pw. Wniebowzięcia NMP Zwycięskiej w Lublinie czy w kościele pw. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny w Dubnie (Niedźwiadek, Drążkowska i in 2015, s. 70–125). Ze względu na właściwości drewna jako surowca organicznego częściej występującym znaleziskiem w trakcie badań archeologicznych są relikty przedmiotów metalowych, wykorzystanych do wykonania i ozdobienia krzyży i krucyfiksów. Najliczniej odnajdywane są metalowe pasyjki potwierdzające obecność drewnianych krucyfiksów w wyposażeniu grobowym. Poza wymienionymi wcześniej stanowiskami, jak Chełm, Gliwice, Opawa, Maniowy czy Szczuczyn, zabytki tego typu odnajduje się na niemal wszystkich cmentarzyskach okresu nowożytnego. Sposób kształtowania plastycznych przedstawień postaci ukrzyżowanego Chrystusa na pierwszy rzut oka powiela powszechnie przyjęty schemat, wizerunkiem z koroną cierniową na głowie czy też, przyjętą najprawdopodobniej w VI wieku, brodą (Oldstone-Moore, s. 103–126). Rosnąca liczba odnajdowanych zabytków pokazuje, że na podstawie ukształtowania detali można wydzielić różne ich rodzaje. Podstawową różnicą, jaką zaobserwowano, jest ułożenie ramion Jezusa. W zbiorze krakowskim niemal wszystkie pasyjki wykonano z szeroko rozstawionymi ramionami, tak by głowa znajdowała się w miejscu lub nieco poniżej łączenia belek krzyża. Jedynym obiektem odbiegającym od tego schematu jest pasyjka z pochówku nr 5 z krypty K2 w krużgankach klasztornych, gdzie ramiona i dłonie biegną w linii niemal równoległej do torsu i kończyn dolnych, przez co głowa oraz sama sylwetka umieszczona była znacznie niżej niż w pozostałych przypadkach. Zestawiając ów obiekt ze znaleziskiem z Opawy, przy którym krzyż drewniany nie uległ rozkładowi, można stwierdzić, że mocowanie do krzyża figury Jezusa przebiegało niemal w miejscu połączenia belek, a sylwetka zwisała poniżej. Oprócz wzmiankowanego zabytku na stanowisku tym zarejestrowano także niepołączone z krzyżami pasyjki metalowe. Poza ogólną formą wszystkich przytoczonych zabytków zbieżnych z obiektem krakowskim, powiela się sposób kształtowania układu głowy, skierowanej ku górze, przewiązanie charakterystycznym drapowanym perizonium z węzłem po prawej stronie oraz układem stóp, gdzie prawa

spoczywa na podbiciu lewej (Furmanek, Michnik 2004, s. 399–420). Niemal jednakowy sposób przedstawienia Chrystusa może wskazywać na wspólne bądź blisko związane ze sobą warsztaty wytwórcze lub dystrybucję form odlewniczych, ale na pewno potwierdza dalekosiężny handel przedmiotów o charakterze dewocyjnym. Proces analizy stylistycznej wymagałby rozpatrzenia każdego obiektu z osobna. Nieco rzadziej odnajdowane są elementy okuć metalowych oraz luźne znaleziska aplikacji. Poza powszechnym motywem czaszki lub czaszki ze skrzyżowanymi kośćmi, uwagę przykuwa obecność na krucyfiksie z pochówku nr 7 z krypty B9 postaci Matki Bożej, nawiązującej do wizerunku Niepokalanie Poczętej Najświętszej Maryi Panny. To przedstawienie, ukazujące Matkę Bożą stojącą na półksiężycu i depczącą smoka lub węża (symbolizującego szatana i grzech), powszechne w XVII- i XVIII-wiecznej polskiej sztuce sakralnej, wykształciło się na podstawie wersetów Starego Testamentu i rozdziału 12 Apokalipsy (Biernacka 1987, s. 27–93). Mimo słabego stanu zachowania widać, że aplikacja została wykonana w tym właśnie duchu. Należy przypuszczać, iż drewniane i metalowe pasyjki krucyfiksów oraz ogólna forma krzyży mogły być wzorowane na krzyżach i krucyfiksach obecnych w klasztorach, kościołach i sanktuariach odwiedzanych przez rzemieślników.

Nie można wykluczyć, że część tych krzyży, jak choćby najpewniej relikwiarzowy krzyż z pochówku nr 19 z krypty B5, mogły być elementami wyposażenia przestrzeni prywatnej domu szlacheckiego lub mieszczańskiego. Obecne w inwentarzach wzmianki o obecności rzeźb i obrazów sztuki sakralnej wskazują, że przy użyciu tego typu przedmiotów przestrzeń domowa mogła być aranżowana do realizacji prywatnych praktyk religijnych (Saczyńska 2014, s. 275–286).

Krzyżyki metalowe

Podczas prac wykopaliskowych wydzielono grupę metalowych zawieszek dewocyjnych w formie krzyży, obejmującą 8 przedmiotów (krypta K2/zniszczony pochówek – 2 szt., krypta B2/1, krypta B5/5, B5/9, B5/15, B6/4 – 2 szt.), lub w formie elementów składowych dewocjonaliów (6 obiektów). Przedmioty te, odwołujące się bezpośrednio do Chrystusa i jego męczeńskiej śmierci, jednoznacznie związane i kojarzone z religią chrześcijańską, wykonano ze stopów metali nieżelaznych.

Krzyżyki odnalezione w kryptach kościoła Franciszkanów podzielono, biorąc pod uwagę ich kształt, na trzy podstawowe grupy: w formie krzyża greckiego, w formie krzyża łacińskiego oraz krzyże karawakowe. Krzyże greckie (*cruz quadrata*) cechuje identyczna długość wszystkich ramion, w przypadku formy łacińskiej (określanej jako *cruz immisa*) pionowa belka jest dłuższa od poziomej, a najdłuższym elementem (licząc od miejsca skrzyżowania ramion) jest dolna część pionowej belki. Kształt krzyży w formie karawaki nawiązuje do krzyży arcybiskupich albo patriarchalnych (lotaryńskich) (Koch 1996, s. 452; Kołyszko 2013, s. 23–61).

Pierwszą kategorię reprezentuje jeden obiekt pochodzący ze szkaplerza (ryc. 135) zarejestrowanego w krypcie K2, w przestrzeni klasztornych krużganków. Niestety, sam zabytek jest znaleziskiem luźnym, które zadokumentowano wśród zniszczonych pochówków, dlatego też jego przybliżone datowanie zamyka się w dość szerokim zakresie czasu, obejmującym XVIII wiek, ale nie można wykluczyć, że wytworzono i złożono go razem ze zmarłym w wieku XVII. W chwili odkrycia obiekt pokryty był znacznej grubości nawarstwieniami korozyjnymi chlorków miedzi w kolorze zielonym. Niewielki krzyżyk, o wymiarach 26,21 × 26,51 mm, niemal identycznej długości belkami nawiązuje do krzyża greckiego, natomiast charakterystycznie rozszerzające

się zakończenia można łączyć z formami krzyża maltańskiego (Koch 1996, s. 452). Zabytek został przygotowany z dwóch elementów (masywniejszej podstawy i delikatnej pokrywki, o łącznej grubości ok. 4,27 mm) odlanych ze srebra. Forma ta nawiązuje do krzyży relikwiarzowych oraz pektoralnych. Powierzchnię po obydwu stronach ozdobiono płytkim reliefem. Na podstawie umieszczono monogram IHS (w miejscu przecięcia się belek), z poziomej belki litery H na całą górną część pionowej belki rozciąga się krzyż z poprzecznymi zakończeniami ramion, na końcu lewego ramienia umieszczono stylizowane obcęgi, na końcu prawego symboliczny młotek, natomiast dolną część pionowej belki najprawdopodobniej zdobiła stylizowana drabina, biegnąca przez całą jej długość. Program ikonograficzny pokrywki jest trudny do jednoznacznej identyfikacji ze względu na znaczne zniszczenie powierzchni metalu w wyniku procesów korozyjnych. Na krawędziach poziomej belki oraz w wyższej partii dolnej części pionowej wykonano stylizowane gwoździe, podkreślając miejsca przebicia ciała Chrystusa. W linii przebiegu poziomej belki przypuszczalnie umieszczono włócznię, którą przebito bok Jezusa, tym samym oddając pasyjny charakter przedstawienia. Otwarta pozostaje kwestia dwóch nieczytelnych symboli w krańcach belki pionowej krzyżyka, ale zapewne wpisują się w tematykę całego przedstawienia.



Ryc. 135. Krzyżyk znaleziony wśród szczątków ludzkich i reliktów trumien, krypta K2, po konserwacji, fot. M. Nowak

Na powierzchni srebrzystego metalu widać punktowe ślady po dodatkowej warstwie o wyraźnie złotym kolorze. Po obydwu stronach przy krawędzi biegnie linia, oddająca kształt zabytku, stanowiąc swoistą bordiurę. W górnej części umieszczono uszko z ogniwem z tego samego stopu, a zakończenia pozostałych ramion uzupełniają wypustki w formie półwałków (dla belki poziomej) oraz ozdobna kulka u dołu belki pionowej (która najpewniej nie była rodzajem zamka dla pokrywki).

Typ krzyży łacińskich reprezentują dwa obiekty: pierwszy, pochodzący z zasypiska ze szczątkami ludzkimi ze zniszczonych pochówków w krypcie K2 (ryc. 136), w obrębie klasztornych krużganków, oraz drugi, z pochówku nr 15 z krypty B5. Obie formy należy zaliczyć do grupy krzyżyków jednostronnych, wykonanych w technice odlewu, z czego pierwszy najprawdopodobniej ze stopu o znacznej zawartości ołowiu i cyny, drugi natomiast z dominacją miedzi. Obiekt o wymiarach 33,01 × 16,78 mm, pozyskany z krypty 2K w krużgankach, ma dość prostą i powszechną formę z postacią ukrzyżowanego Chrystusa (ryc. 136); w górnej części nie-



Ryc. 136. Krzyżyk znaleziony wśród szczątków ludzkich i reliktów trumien K2, po konserwacji, fot. M. Nowak



Ryc. 137. Krzyżyk z zakończenia różańca (awers i rewers), krypta B5 pochówek 15, u dołu mikroskopowe zdjęcia detali, krypta, po konserwacji , fot. M. Nowak

centrycznie ulokowano litery, obecnie słabo czytelne, INRI (ułożone w dwóch rzędach po dwie litery). Przewiązanie perizonium zaznaczono z lewej strony, natomiast w przeciwnym kierunku wychylona jest głowa Jezusa.

Całość wieńczy uszko z otworem w płaszczyźnie krzyżyka. Krzyżyk z pochówku nr 15 z krypty B5 (ryc. 137) jest elementem kończącym mocno zniszczony różaniec z drewnianymi paciorkami na jedwabnym sznurku. Zabytek o wymiarach 41,59 × 27,83 mm w formie *cruz immissa*, w miejscu przecięcia belek został poszerzony do formy medalionu, od którego rozchodzą się 4 promienie (z zakończeniami przypominającymi krańce krzyża kawalerskiego) pod kątem 45° względem linii belek. Element ten uzupełnia i podkreśla umieszczony w centralnej części wizerunek Matki Bożej z Dzieciątkiem Jezus. Barwne przedstawienie Maryi i Chrystusa wykonano na papierze lub pergaminie, najprawdopodobniej ręcznie, prezentuje Matkę Boską Częstochowską. Obrazek umieszczono pod oszlifowanym kawałkiem szkła lub kryształu o trapezowato obrobionych krawędziach, osadzony w niewysokim kołnierzu. Zdobniczy charakter całości nadano, wypełniając komórki na belkach krzyża białą, nieprzezroczystą masą szklaną. Ostatnią, najliczniejszą grupę (5 obiektów) stanowią krzyżyki w formie karawak, z której można wydzielić dwie podgrupy: zdobione (krypta B6/4) i niezdobione (krypta B2/1, krypta B5/9). Ze względu na zły stan zachowania nie można określić, czy karawaka z pochówku nr 5, z krypty B5 (ryc. 138) miała jakiś ornament.



Ryc. 138. Szkaplerz, dwa płatki, krypta B5 pochówek 5: na dole zbliżenie krzyża w formie karawaki w górnej wierzchniej części jednego z płatków, po konserwacji, fot. M. Nowak

Wszystkie omawiane obiekty należy zakwalifikować, podobnie jak powyższe, do grupy zawieszek wyposażonych w uszka w płaszczyźnie krzyżyka, ulokowane w górnym krańcu pionowej belki. Dekorowana karawaka z pochówku nr 4, z krypty B6 (ryc. 139) zdobi rozbudowany program ikonograficzny. Podobnie jak w przypadku relikwiarzowego krzyżyka na obydwu stronach ukazano symbole związane z męczeńską śmiercią Chrystusa. Na awersie umieszczono ukrzyżowanego Jezusa, którego dłonie znajdują się w górnej (krótszej) poziomej belce. Nieco powyżej głowy ulokowano schematycznie ukazaną aureolę, natomiast sama głowa wsparta jest o prawe ramię, z twarzą skierowaną w dół.



Ryc. 139. Krzyż w formie karawaki (awers i rewers), prawdopodobnie element różańca ze szklanymi paciorkami, krypta B6 pochówek 4: na dole zbliżenia na detale, po konserwacji, fot. M. Nowak

Nogi ułożone na pionowej belce „przybito" w jednym punkcie (prawa stopa nad lewą). Ze względu na stan zachowania nie można określić miejsca wiązania perizonium, niemniej na uwagę zasługuje liczba detali na tym przedstawieniu. Poza sylwetką dodatkowym wyrazem ekspresji, oddającym mękę konającego lub martwego Chrystusa, są strużki krwi wyciekające z ran, płynące zarówno po ciele, jak i po belkach krzyża. W górnej części pionowej belki, po obydwu stronach, umieszczono łacińskie INRI. Pozioma dłuższa belka (dolna) pokryta jest napisem ADORO.TE, który należy łączyć z literami CRIS, ulokowanymi między stopami Jezusa a zachowanym krańcem dolnym pionowej belki. CRIS z hiszpańskiego można tłumaczyć jako:

„Wielbię Cię Chryste". Na rewersie, poza wzmiankowanym INRI, pozostałą część powierzchni belek pokrywają wyobrażenia narzędzi związanych z Męką Pańską. Na górnej poziomej belce ukazano natomiast od lewej: obcęgi, młotek, chustę św. Weroniki z odbiciem twarzy Chrystusa (w miejscu łączenia belek) oraz trzy gwoździe.

Poniżej chusty ulokowanej na pionowej belce (w przestrzeni między poprzecznymi ramionami krzyża) umieszczono stylizowaną szatę (tunikę) Jezusa. Na dolnej poziomej belce, po lewej stronie ukazano kosz z trzema kulistymi przedmiotami (być może chodzi o rodzaj gąbki, którą podano Chrystusowi do ust), włócznię i bicz, w miejscu łączenia belek znajduje się najpewniej biegnący kogut (kojarzony z chwilą wyparcia się Chrystusa przez apostoła Piotra), a na prawym ramieniu belki widać drabinę oraz prawdopodobnie koronę cierniową. Poniżej koguta znajduje się nieczytelny przedmiot, którego identyfikacja jest niemożliwa ze względu na zły stan zachowania. Jednocześnie, analizując ukazane zestawy narzędzi Męki Pańskiej, można przypuszczać, że są tam jeszcze kości do gry (związane z odarciem Chrystusa z szat, o które zagrali legioniści). W najniższej części pionowej belki umieszczono najprawdopodobniej kielich z wystającym lub unoszącym się nieco powyżej niej krzyżem (nawiązujący do naczynia określanego jako Święty Graal). Pozostałe krzyże w typie karawaki, na których przeprowadzono zabiegi konserwatorskie, nie były dekorowane w taki sposób jak omówiony wyżej obiekt. Dostrzegalny jest jedynie prosty ryt w formie linii, będący odwzorowaniem kształtu krzyża. Charakterystycznym elementem dla wszystkich tych krzyży są zakończenia ramion w postaci profilowo ukazanego kielicha lub kwiatu kąkolu.

Zawieszki w formie krzyży są niewątpliwie najpowszechniejszym symbolem chrześcijaństwa, użytkowanym i propagowanym w kulturze materialnej Kościoła. Forma ta pojawia się zarówno w budownictwie, jak i w detalach wykończenia świątyń, jest również wyrazem osobistego rozwoju i przynależności wyznaniowej osób świeckich. Szeroko pojęte dewocjonalia, w które wpisują się krzyżyki, należy rozpatrywać pod kątem symboliki samych przedmiotów oraz umieszczonych na nich programów ikonograficznych, opartych na założeniach religii chrześcijańskiej. Wytwory w formie krzyża, odwołujące się do męczeńskiej śmierci Chrystusa, unaoczniają najistotniejszą tajemnicę wiary – poświęcenie i ból jednostki dla całej ludzkości. Jednocześnie noszenie własnego „krzyża" miało i ma zbliżać człowieka do Boga, utwierdzać o jego miłosierdziu, przypominać o własnych wadach i grzechach, i pozwolić na wyzwolenie się od kary przez pokutę (Grensted 1920, s. 120–143; Pelikan 2009, s. 162, 169–176). Noszenie krzyżyków, szkaplerzy czy różańców w miejscach widocznych pozwalało na identyfikowanie osób różnych wyznań, a nawet pozycji w strukturze konkretnej grupy religijnej (godności noszącego), czego doskonałym przykładem jest zróżnicowanie kolorystyczne sznurów krzyży pektoralnych noszonych przez wyższych duchownych Kościoła katolickiego (Michalski 1989, s. 255–279; Bogacka 2008, s. 31, 37; Drążkowska 2014, s. 208–211; Wachowski 2015, s. 8).

Układ krzyży greckiego i łacińskiego początkowo rozpowszechniano jako zasadę kompozycyjną planów budowy świątyń bizantyjskich i zachodnioeuropejskich (Koch 1996, s. 452), dlatego można je odnaleźć w kolekcjach wczesnośredniowiecznych enkolpionów, pektorałów czy krzyżyków-zawieszek zarówno zachodniego, jak i wschodniego chrześcijaństwa, pochodzących z VIII–XI wieku (Szczepkowska-Naliwajek 1996, s. 94–97, Bogucka 2008, s. 31–41, *Katalog*. 2011, s. 3–16). Pektorały (*cruz pectoralis*), czyli krzyże napiersne (łac. *pectus*–pierś), oraz enkolpiony (przedmioty noszone na piersiach lub szyi o zróżnicowanym kształcie) w początkach istnienia były przedmiotami o charakterze apotropaicznym. Tradycja noszenia ozdobnych zawieszek w formie krzyżyków zarówno wśród osób świeckich, jak i duchownych wykształciła się w tym samym czasie. Dopiero od XII wieku pektorały zaczęły stanowić element kompletów

pontyfikalnych szat biskupich, by następnie trafić do opatów również jako przedmioty wyróżniające ich spośród innych braci zakonnych. Ostatecznie od XV wieku krzyże napiersne stały się jednym z paramentów biskupich, a jako element zalecony dla biskupów i opatów uznał go w 1570 roku papież Pius V (Nowowiejski 1920, s. 369, 468–469; Szczepkowska-Naliwajek 1996, s. 94–95; Bogucka 2008, s. 31–41; Drążkowska 2014, s. 200–212). Najstarsze kształty krzyżyków powielały swą formą krzyże ołtarzowe czy procesyjne i składały się z połączonych zawiasem dwóch krzyżyków, a przygotowana wcześniej przestrzeń była miejscem do przechowywania relikwii, głównie z Krzyża Świętego lub w typie *brandea*[59] czy też fragmentów tkanin (Szczepkowska-Naliwajek 1996, s. 94–95; Bogucka 2008, s. 31–41).

Wykonany ze srebra krzyżyk, dołączony do szkaplerza z krypty K2 w krużgankach klasztornych, stylistyką można łączyć z wyrobami barkowo-rokokowymi (XVII–XVIII wiek) pektorałów biskupich. Wpisuje się on w grupę pektorałów grawerowanych, wśród których dominuje forma łacińska, a krzyż grecki stosowany był sporadycznie (formy te, ze względu na brak zachowanych obiektów, rozpatrywane są na podstawie przedstawień na nagrobkach z XVII i XVIII wieku). W porównaniu do zbliżonych czasowo wytworów w formie krzyża łacińskiego, krzyże pektoralne, które mogły zawierać relikwie, mają kształt stosunkowo wysokiego pojemnika z płaską pokrywką w formie płytki (Bogucka 2008 por. il. 73–83, 87–89). Dekoracja powierzchni jest jedno- lub obustronna, zakończenia ramion krzyża mają charakterystyczne wypustki lub kulki, a całość ma charakter zawieszki. Poza kształtem najpowszechniejszych w tym okresie pektorałów, zasadniczą różnicą jest oczywiście użyty materiał. Krzyże biskupów w dominującej formie wytwarzano ze złota lub złoconego srebra, ale obserwowalne są również okazy srebrne. Ten element rozważań, ze względu na charakter obiektu krakowskiego, należy rozumieć jako odzwierciedlenie możliwości finansowych prawdopodobnie świeckiego właściciela krzyżyka oraz szkaplerza, do którego ów obiekt był doszyty. Ze względu na stan zachowania nie zarejestrowano obecności relikwii, ale jak podaje literatura przedmiotu, nie zawsze w krzyżach pektoralnych biskupów znajdowały się partykuły (Szczepkowska-Naliwajek 1996, s. 94–95; Bogucka 2008, s. 31–41, 147–164; Drążkowska 2014, s. 200–212). Zbliżony konstrukcyjnie obiekt, choć również w formie krzyża łacińskiego, zadokumentowano w trakcie prac wykopaliskowych w obrębie kościoła pw. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny (obecnie cerkiew prawosławna pw. św. Mikołaja) w Dubnie na Ukrainie (Niedźwiadek, Drążkowska 2015, s. 104 –116).

Krzyżyk z pochówku nr 15 z krypty B5 (ryc. 137), stanowiący zakończenie różańca, ze względu na stan zachowania całego pochówku ujmowany jest również w bardzo szerokim horyzoncie czasowym XVII–XVIII wieku. Jego cechą charakterystyczną jest zespolenie różnych walorów estetycznych w jednostronnym wyrobie (zestawienie złotego poblasku stopu mosiężnego i białej poświaty masy szklanej) oraz wartości teologicznych łączących program chrystologiczny (ze względu na kształt przedmiotu) z programem mariologicznym (przedstawienie pod szkłem/kryształem Maryi z Dzieciątkiem). Krzyżyki o takim charakterze nie są rzadko odnajdywane podczas badań archeologicznych. Podobne znaleziska zarejestrowano m.in. w Gniewie w kościele św. Mikołaja (Pawlikowski 2017, s. 66–69), gdzie również środkową część z przedstawieniem uwypuklono przez zastosowanie odchodzących od niego promieni.

Wizerunek Matki Boskiej Częstochowskiej utrwalony na papierze lub pergaminie umieszczany był również na pierścieniach, bardzo popularnych w XVIII wieku. Zbliżone wyobrażenie

[59] *Brandea* – przedmioty, które w kontakcie z relikwiami same się nimi stają (Szczepkowska-Naliwajek 1996, s. 29; Kołyszko 2013, s. 44).

odnajdujemy na datowanym na XVIII wiek obiekcie z Muzeum-Zamku w Kórniku, gdzie w podobnej technice wykonano nie tylko Matkę Bożą z Dzieciątkiem, ale również sposób zamknięcia jej wizerunku w kapsule z kryształu i dookolnego kołnierza (Letkiewicz 2011, s. 328–329).

Krzyże w formie karawaki, stanowiące wśród zabytków krakowskich najliczniej występującą grupę, cechuje podwójna liczba ramion poziomych, dlatego należy je wpisać do kategorii krzyży patriarchalnych. Elementem wyróżniającym je pośród innych form jest kielichowaty, dzwonkowaty czy też przypominający kształtem profilowo ujęty kwiat kąkolu sposób kształtowania zakończeń belek krzyża (Kołyszko 2013, s. 41–61).

Dla krzyży określanych często mianem „krzyży hiszpańskich" lub „karawakowych" pierwowzorem jest relikwiarz znajdujący się do czasu wybuchu wojny domowej w Hiszpanii (1936––1939) w Caravace w Murcji (Kołyszko 2013, s. 43). Datowany na IV wiek, miał należeć do patriarchy z Jerozolimy, skąd w trakcie szóstej wyprawy krzyżowej (ok. 1229 roku) trafił do zajętej przez Arabów Hiszpanii. Miał kształt stauroteki (pektorału), zawierającej fragment Drzewa Krzyża Świętego. Wzorowane na nim mniejsze kopie upowszechniły się w XVI i XVII wieku, a ich dekorację często tworzą przedstawienia związane z legendą o objawieniu się w Caravace krzyża, dlatego występują na nich: Chrystus, Maria, święci lub pierwsze litery słów modlitwy św. Benedykta czy błogosławieństwa św. Zachariasza (Chudzińska 1998, s. 31, 2008, s. 349, Kołyszko 2013, s. 43–45). Traktowano je jako amulety i noszono na szyi, ale równie często doszywano je do szkaplerzy lub dołączano do różańców, ale w 1678 roku ich produkcja i dystrybucja zostały zakazane przez Kongregację Odpustów. Apotropaiczny charakter wynikał z przekonania, że potarty o pierwowzór krzyżyk zapewnia ochronę przed wrogami i urokami, pomaga w pracach rolnych, chroni od nieszczęść. Takie krzyżyki same miały stawać się relikwiami i przynajmniej część z nich można by zaliczyć do wspomnianych wcześniej relikwii typu *brandea*. Od 1547 roku krzyże w typie karawaki miały chronić przed zarazą, przy czym taką moc miały mieć zarówno miedziane, srebrne, jak i złote kopie relikwiarza z Caravaci (Chudzińska 2008, s. 349; Kołyszko 2013, s. 45).

Jedyna w analizowanym zespole karawaka była elementem różańca bądź innego sznura modlitewnego ze szklanych paciorków. Znajduje się na niej sylwetka ukrzyżowanego Chrystusa i przedmioty związane z Jego męczeńską śmiercią. Zbliżone do tej formy obiekty, jednak inaczej dekorowane, znaleziono m.in. w kościołach toruńskich (Kwiatkowski 2005, s. 37), w Gdańsku, Łobżenicy, Złotorii, Wierzchucinie Królewskim (Kołyszko 2013, s. 41–61, ryc. 8, 18–19, 20, 21–22, 24–25, 27), Lublinie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 71–97) czy w Gniewie (Pawlikowski 2017, s. 69–70). Krzyże niedekorowane, podobne do tych, które wydobyto podczas omawianych badań, odnaleziono także m.in. na terenie klasztoru Dominikanów w Toruniu (Kołyszko 2013, s. 41–61, ryc. 16–17, 27) i w kościele pw. św. Mikołaja w Gniewie (Grupa i in. 2015, s. 125–140, Nowak 2015). Obecność dwóch niewielkich karawak (ryc. 140) wewnątrz szkaplerza z pochówku nr 1, z krypty B2, wskazuje na ich istotną rolę w codziennym życiu. Nadają one jednocześnie apotropaicznego charakteru całemu szkaplerzowi, tworząc z niego wręcz woreczek-amulet, przy czym obecność dwóch krzyżyków (po jednym w każdym z płatków) można odczytywać jako próbę zapewnienia sobie pełnej ochrony, zarówno przed widzialnym (z przodu), jak i słabo dostrzegalnym (nadchodzącym zza pleców) zagrożeniem.



Ryc. 140. Krzyż w formie karawaki z wnętrza szkaplerza, krypta B2 pochówek 1, po konserwacji, fot. M. Nowak

Zadokumentowane w kryptach krakowskiego kościoła św. Franciszka z Asyżu krzyżyki metalowe można rozdzielić na dwie kategorie: jako noszone w sposób niezależny zapewne na szyi oraz jako elementy wchodzące w skład innych dewocjonaliów. Do pierwszej grupy zaliczają się jedynie dwa obiekty: znaleziony w zasypisku prosty jednostronny krzyżyk z krypty K2 oraz srebrną karawakę z krypty B5, z pochówku nr 9 (ryc. 141). Nie znaleziono przy nich żadnych tasiemek, sznurków czy łańcuchów, co może sugerować, że były one zawieszone na jakichś elementach pasmenterjnych wykonanych z lnu lub wełny, które w procesach podepozycyjnych uległy rozkładowi. Krzyżyki z pozostałych wzmiankowanych pochówków, jak już wcześniej wspominano, bardzo często stanowiły element dodatkowego wyposażenia szkaplerzy czy różańców (Chudzińska 2008, s. 349). Potwierdzają to również zabytki z Gniewu: szkaplerze o nr kat. 347, 355, 402 (Grupa i in. 2015, s. 125–140; Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 98–102; Nowak 2015, s. 113––120) czy z Lublina (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 71–97).



Ryc. 141. Srebrny krzyżyk napierśny ze szkaplerza, krypta K2, po konserwacji, fot. M. Nowak

Używanie metalowych krzyżyków do zwieńczania różańców rejestrowane jest rzadziej. Wśród materiałów krakowskich jedynie dwa różańce zakończono metalowymi krzyżykami[60], co świadczy o ich innym charakterze i przeznaczeniu, a zostało potwierdzone na stanowiskach ze zbliżonego czasowo okresu m.in. na wrocławskim Ostrowie Tumskim (Pankiewicz, Witkow-

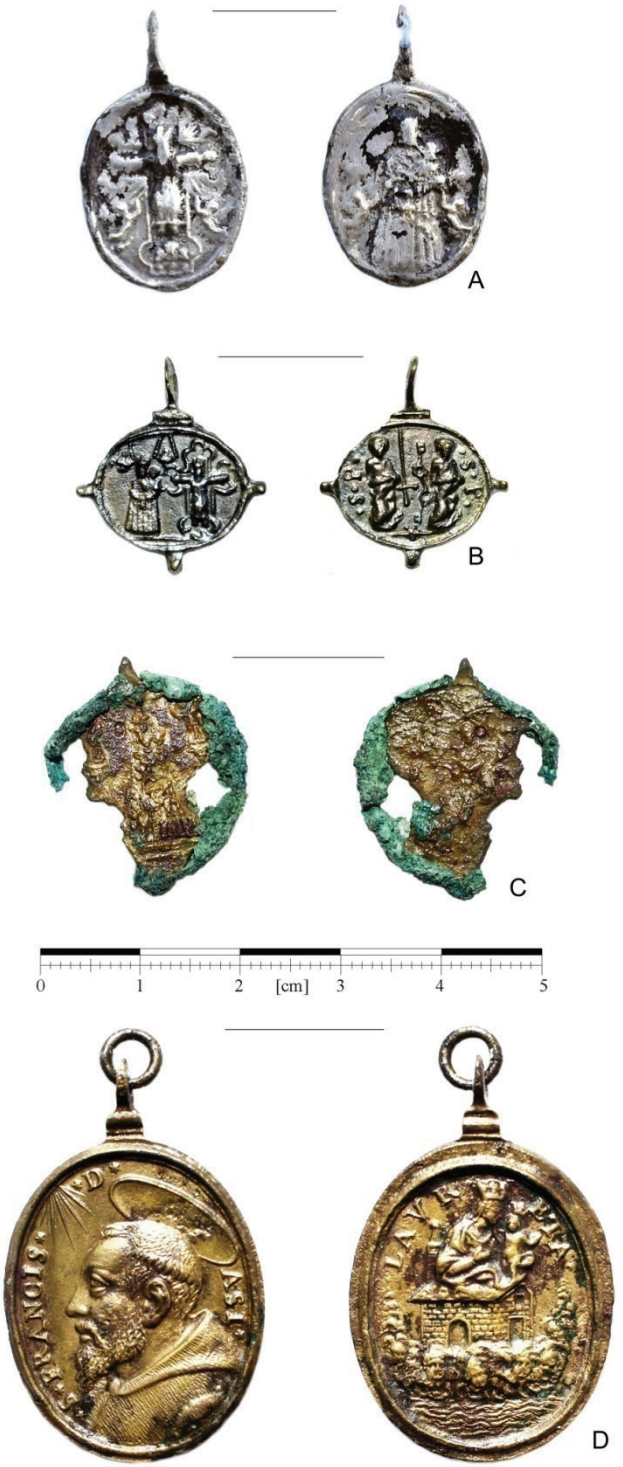
[60] Zobacz podrozdział o różańcach.

ski 2012, s. 49–68). Dominującym zjawiskiem wydaje się wykonywanie krzyżyków kończących różańce z tego samego lub zbliżonego surowca co pozostałe paciorki, a jego zakończenie dopełniał raczej religijny medalik, co także obserwowano w materiałach archeologicznych oraz w samym zbiorze.

Medaliki

Wśród drobnych przedmiotów związanych z wykonywaniem osobistych praktyk religijnych, należących do osób zmarłych pochowanych w krakowskiej bazylice Franciszkanów, stosunkowo licznie występowały medaliki. Odnaleziono 17 tego typu przedmiotów, przy czym 7 z nich przyczepionych było do różańca (krypta B5/8, B5/12, B5/14 (ryc. 142D), B5/15 (ryc. 143B), krypta B6/4, krypta B3 i K2 w krużgankach wśród pochówków zniszczonych), 4 znajdowały się wewnątrz szkaplerzy (krypta B5/1, B5/2 i krypty B2 i K2 wśród pochówków zniszczonych), a kolejnych 7 medalików luźno leżało przy pochówkach (krypty B7/1, B9/11 – 2 szt., B3/pochówek zniszczony – 2 szt., K2/pochówek zniszczony). Niestety, nie można stwierdzić, czy były nawleczone pojedynczo na sznurek, rzemyk lub tasiemkę i noszone na szyi, czy też pierwotnie były częścią np. sznurów modlitewnych, które w całości uległy rozkładowi. Dwa z wymienionych medalików współwystępowały z krzyżykami (w różańcu i szkaplerzu – krypta B6/4 oraz krypta K2 w zniszczonych pochówkach). W zbiorze przeważają obiekty wykonane techniką odlewu z brązu lub innego stopu metali kolorowych z przewagą miedzi. Skład surowcowy stopu ma duży wpływ na stan zachowania przedmiotu poddanego działaniu agresywnych substancji, powstających podczas rozkładu ciała ludzkiego, stąd większość zawieszek odlanych ze stopów słabszych jakościowo w różnym stopniu utraciła swą pierwotną czytelność. Dwa spośród odnalezionych medalików wykonano techniką malarską na blasze miedzianej (krypta B9/11 i krypta B3/zniszczony pochówek), trzy kolejne powstały jako rysunki na papierze – umieszczone następnie za szkiełkiem w miedzianej ramce (dwa – krypta B5/1 i B/2) lub w medalionie krzyżyka (jeden – krypta B5/15), a jedną zawieszkę odlano z cyny (prawdopodobnie następnie posrebrzonej – krypta B5/12). Z kolei kształty poszczególnych obiektów różniły się. Mimo że zdecydowanie przeważały medaliki owalne, było ich 11, to tylko jeden (krypta B6/4) ustawiony był w poziomie (wyposażono go w trzy wypustki), a pozostałe 10 zorientowano w pionie.

W analizowanym zespole pojawiły się także dwa medaliki kwadratowe (krypta B5/1, B5/2), jeden ośmioboczny (krypta B5/8), jeden natomiast tworzył medalion, umieszczony na przecięciu ramion niewielkiego mosiężnego krzyżyka zdobionego emalią komórkową (krypta B5/15). Egzemplarze odlewane wyposażone były w uszko przeznaczone do przewleczenia sznureczka (mocującego do różańca albo do zawieszenia na szyi) lub przyszycia (do szkaplerza, być może także do elementu stroju). Zwykle było ono umieszczone poprzecznie do płaszczyzny samego medalika. Tylko w jednym przypadku uszko znajdowało się w tej samej linii co krawędź (krypta B9/11). W kilku przypadkach na uchwycie zachowało się pojedyncze ogniwko z drucika. Ponadto uszko mogło być zrobione z cienkiego drutu oplatającego medalion lub przylutowanego do jego tylnej powierzchni. Pojedyncze egzemplarze tego typu również znaleziono we franciszkańskiej bazylice (krypty B9/11 i B5/1) (ryc. 144B, C). Interesującą kwestią jest dobór ilościowy i jakościowy motywów ikonograficznych, które uieszczono na omawianych dewocjonaliach. Piętnaście medalików ma dekorację dwustronną, dwa jednostronną, co daje łącznie trzydzieści dwa samodzielne przedstawienia. Bez wątpienia najczęściej ukazywano Matkę Boską, zwykle w towarzystwie jej Syna (ale z Marią jako postacią dominującą, istotniejszą dla konkretnego ujęcia).



Ryc. 142. Zestawienie medalików: A) medalik stanowiący element różańca, krypta B5 pochówek 12; B) medalik stanowiący element różańca, krypta B6 pochówek 4; C) medalik stanowiący element różańca, krypta K2, pochówek zniszczony; D) medalik stanowiący element różańca (awers i rewers), krypta B5, pochówek 14, po konserwacji, fot. M. Nowak



Ryc. 143. Zestawienie medalików: A) medalik stanowiący element różańca, krypta B3 pochówek zniszczony; B) krzyżyk z medalionem stanowiący element różańca, krypta B5 pochówek 15; C) medalik (awers i rewers) krypta B3 zniszczony pochówek, po konserwacji, fot. M. Nowak



Ryc. 144. Zestawienie medalików: A) medalik, krypta B3 pochówek zniszczony; B) medalik, krypta B9 pochówek 11; C) medalik stanowiący element szkaplerza, krypta B5 pochówek 1; D) medalik stanowiący element szkaplerza, krypta B5 pochówek 2; E) medalik stanowiący element różańca, krypta B5 pochówek 8; A, B, D, E) awers i rewers, po konserwacji, fot. M. Nowak



Ryc. 145. Zestawienie medalików: A) medalik, krypta B7 pochówek 1; B) medalik stanowiący element szkaplerza, krypta K2 pochówek zniszczony; C) medalik stanowiący element szkaplerza, krypta K2 pochówek zniszczony; D) medalik, krypta B9 pochówek 11; A, B, C, D) awers i rewers, po konserwacji, fot. M. Nowak

Na jedenastu medalikach jej identyfikacja jest pewna, na kolejnych trzech lub nawet czterech można domniemywać jej obecność (krypta B3/pochówki zniszczone, cztery przedstawienia: krypta B5/1, B5/2, B5/12, B5/14, B5/15, krypta B6/4, krypta K2 w krużgankach/pochówek zniszczony). Sam Chrystus został sportretowany tylko trzykrotnie. Tak znaczna przewaga Maryi może mieć związek z głęboką wiarą w ideę jej pośrednictwa (*intercessio*) pomiędzy grzesznymi ludźmi i Bogiem; co prawda źródłem życia (*fons vitae*) jest Chrystus, ale to Matka Boża – jako ta, przez którą urzeczywistniło się Zbawienie – łączy ludzi z tym źródłem (Rożek 2010, s. 165). Na badanych medalikach tematykę hagiograficzną w postaci portretów świętych podjęto co najmniej czterokrotnie, pięć kolejnych wizerunków jest prawdopodobnych. Szczególna popularność Matki Boskiej jest zgodna z potrydencką tradycją szerzenia kultu Niepokalanie Poczętej, zwłaszcza w odniesieniu do wizerunków powszechnie uznanych za cudowne. Nie dziwi zatem, że na czerech medalikach przedstawiono wyobrażenia związane ze słynącym z licznych cudów sanktuarium we włoskim mieście Loreto. Kulminacja ruchu pielgrzymkowego do tego ośrodka nastąpiła właśnie w XVII i XVIII wieku, po ustanowieniu w 1632 roku święta liturgicznego Przeniesienia Domku Loretańskiego (Kołyszko 2013, s. 95).



Ryc. 146. Stylizowane wizerunki Matki Boskiej Loretańskiej, odbitki wykonane w 1921 roku z matryc pochodzących z lat 1730–1750, drzeworyt langowy kolorowany ręcznie na papierze

Domek ów, znajdujący się obecnie we wnętrzu XV-wiecznej bazyliki, to według tradycji część domu Maryi z Nazaretu, w którym urodził się i wychował Jezus. W 1294 roku, po zajęciu Palestyny przez mahometan i wyparciu z niej krzyżowców, rodzina Angellich, prawdopodobnie rządców Epiru, zorganizowała przewiezienie do Loreto elementów domku, a następnie jego rekonstrukcję. Popularna legenda, związana zapewne z nazwiskiem pomysłodawców tego

przedsięwzięcia, głosi, że *Santa Casa* został przeniesiony na teren Italii na rękach anielskich. W jego wnętrzu, na ołtarzu, od 1315 roku znajduje się figura tzw. Madonny z Loreto, wykonana w XI lub XII wieku. Przedstawia ona stojącą Maryję w strojnej sukni, na lewym ramieniu trzymającą Dzieciątko Jezus z jabłkiem królewskim – kulą ziemską – w dłoni. Obie ukoronowane postacie okryte są wspólną dalmatyką (ryc. 146). W Polsce Madonnę z Loreto szczególną czcią otaczała rodzina Sobieskich, zwłaszcza że po zwycięstwie pod Wiedniem, Jan III Sobieski przywiózł zagadkowy obraz z wizerunkiem Pani z Loreto[61]. Stała się ona popularna także wśród „zwykłych" ludzi – w okresie XVI–XVIII wieku na trenie Polski powstały trzydzieści trzy ośrodki kultu loretańskiego (Marecki 1994).

Z sanktuarium w Loreto pośrednio związany jest drugi cudowny wizerunek – ukrzyżowanego Chrystusa, znajdujący się w pobliskiej miejscowości Numana, zwany Krucyfiksem z Sirolo. Krzyż ten zapewne wzorowany był na romańskim krucyfiksie *Volto Santo* z Lukki – autorstwo obu przypisuje się św. Nikodemowi, który wraz z Janem z Arymatei złożył Chrystusa do grobu. Oba krzyże pojawiły się w Italii w cudowny sposób, podobnie jak *Santa Casa*, ale tylko obiekt z Numana ma ścisły związek z Krakowem. W krakowskim kościele św. Salwatora na Zwierzyńcu znajduje się bowiem obraz przedstawiający ukrzyżowanego Chrystusa w długiej szacie, sygnowany inicjałami CK i datą 1605. Tradycyjnie uważa się, że jest to wizerunek krzyża, który na teren Polski dotarł z Moraw i został podarowany Mieszkowi I; książę miał dla niego ufundować m.in. drogocenną szatę. Zgodnie z informacją Piotra Hiacynta Pruszcza z połowy XVII wieku „ten wzwyż mianowany Krucyfix, wzięty iest do Włoch do Syrolu mila od Loretu" (Pruszcz 1745, s. 179), gdzie się obecnie znajduje.

Na dwóch dewocyjnych zawieszkach z omawianego zbioru pojawiły się połączone motywy świętych wizerunków z Loreto i Numano/Sirolo (ryc. 142). Pierwszą z nich, przymocowaną do różańca, znaleziono w trumnie nr 12, w krypcie B5. Niewielki (21 × 16,5 mm) owalny medalik wykonano najprawdopodobniej ze srebrzonej cyny (ryc. 142A). Na silnie zatartym awersie[62] przestawiono pełnopostaciową figurę Madonny z Loreto, podtrzymywaną lub unoszoną przez dwa putta, widniejące po obu jej stronach. Na rewersie znajduje się wizerunek krucyfiksu z trójlistnymi zakończeniami ramion. Z narożników utworzonych na przecięciu pala pionowego krzyża (*stipes*) i belki poprzecznej (*patibulum*) odchodzą płomieniście ukształtowane promienie. Uwagę zwraca długa szata Chrystusa, zbliżona do szaty na *Volto Santo* czy na malowidle w kościele św. Salwatora. Po obu stronach krzyża także przedstawiono unoszące się dwa putta. Oba wyobrażenia ograniczono wyraźnym rantem powtarzającym kształt medalika, obecnie mocno zatartym.

Drugi obiekt z grupy „loretańskiej" znaleziono w trumnie 4 (dziecięcej), w krypcie B6, wraz z różańcem i krzyżykiem karawakowym z wyobrażeniem *Arma Passionis* (ryc. 142B). Metalowy medalik (13,5 × 16 mm) w postaci poprzecznie ułożonego owalu z trzema wypustkami i uszkiem udekorowano podwójnymi scenami figuralnymi. Na awersie z lewej strony ukazano Matkę Boską z Dzieciątkiem na lewym ramieniu, ubraną w długą, pionowo fałdowaną suknię. Zarówno Maria, jak i Jezus mają na głowach wysokie korony, a po obu ich stronach wiszą ozdobne trybularze. Po prawej stronie znajduje się zeschematyzowany wizerunek krucyfiksu z trójlistnymi zakończeniami belek. Chrystus i na tym przedstawieniu ubrany jest w długą

[61] „Na szarfach trzymanych przez anioły znajdują się inskrypcje: *In hac Imagine Mariae Victor ero Ioannes* oraz *In hac Imagine Mariae Vinces Ioannes*; ze względu na zbieżność z imieniem króla wydarzenie to uznano za cudowne" (Widacka 2007).

[62] W przypadku medalików „loretańskich" za awers uznano stronę z częściej powtarzającym się motywem – w tym przypadku z Matką Boską.

szatę. Mimo braku inskrypcji, zestawienie tych dwóch typów ikonograficznych wyraźnie wskazuje na wizerunki z Loreto i Numano. Na rewersie umieszczono dwie postacie w długich, obfitych, fałdowanych szatach i aureolach. Pomiędzy nimi znajdują się stylizowane atrybuty: miecz oraz klucze, a po bokach dwie jednobrzmiące inskrypcje *S*P*, co pozwala identyfikować postaci z Apostołami Pawłem (*Sanctus Paulus*) i Piotrem (*Sanctus Petrus*). Po obu stronach medalika przy krawędzi jest widoczny rant.

Trzecie wyobrażenie Madonny Loretańskiej zachowało się zdecydowanie gorzej (ryc. 142C). W krypcie K2 w krużgankach, w warstwie zniszczonych pochówków znaleziono fragmentarycznie zachowany różaniec z medalikiem w kształcie serca (21,5 × 19,5 mm). Mocno skorodowana powierzchnia utrudnia interpretację przedstawień, nie ulega jednak wątpliwości, że na awersie widnieje wizerunek Matki Boskiej z Loreto pomiędzy dwoma kadzielnicami; na rewersie można się tylko domyślać postaci mężczyzny z zarostem i aureolą z gałązką lub kwiatem w dłoni (Chrystus?). O ile dwa pierwsze przykłady reprezentują dość słaby poziom wykonania, a znajdujące się na nich przedstawienia są mocno uproszczone i zeschematyzowane, o tyle trzeci obiekt mógł pierwotnie zawierać dużo więcej szczegółów.

Niewątpliwie jednak przykładem dewocjonalium o znacznie wyższej wartości artystycznej jest medalik znaleziony wraz z różańcem w trumnie nr 14, w krypcie B5 (ryc. 142D). Sporych rozmiarów medalion (32 × 26 mm) z uszkiem odlano z brązu, a następnie wykończono metodą cyzelowania. Rozbudowana dekoracja przedstawia scenę przenosin *Santa Casa* do Italii – domek ze szczegółowo zaznaczonymi szczegółami konstrukcyjnymi (dachem, wieżą, otworami drzwiowymi i okiennymi, kamienną kostką, z której wzniesiono ściany) niesiony jest nad wodami przez grupę aniołów, zobrazowanych jako putta. Na tle dachu domku uwidoczniono Matkę Boską w półpostaci, w obfitej, fałdowanej szacie z welonem; na lewym ramieniu kobieta podtrzymuje, nagie, stojące Dzieciątko z szeroko rozłożonymi ramionami, skłaniając ku niemu głowę i wskazując je prawą dłonią; twarz Maryi, okolona puklami włosów, jest pogodna, delikatnie uśmiechnięta. Obie postacie na głowach mają wysokie, otwarte korony z liliami heraldycznymi (?). Wokół nich umieszczono inskrypcję LAVR-ETA. Na awersie medalika widnieje popiersie mężczyzny z tonsurą w ujęciu profilowym. Jest on ubrany w strój zakonny z kapturem. Bardzo skrupulatnie oddano cechy anatomiczne, zarost i włosy oraz strukturę czy też splot tkaniny odzieży (prawdopodobnie wełnianą kukullę). Na twarz mnicha skierowana jest promienista poświata, a nad jego głową unosi się nimb w postaci lewitującego okręgu. W otoku umieszczono napis: *S*FRANCIS**D*ASI*. Jednoczesna obecność nimbu oraz poświaty może wskazywać, że na medaliku w nieoczywisty sposób odwzorowano scenę stygmatyzacji św. Franciszka, a promienie to symbol światła bijącego z mistycznych ran ukrzyżowanej postaci, która ukazała się świętemu. Oba wizerunki ogranicza wyraźny rant, powtarzający kształt medalika. Jakość wykonania, jak również poziom artystyczny przedstawienia sugerują, iż medalik wyszedł spod ręki wykwalifikowanego artysty i być może przywieziony został jako pamiątka z pielgrzymki, w przeciwieństwie do medalików omówionych poprzednio, które były zapewne lokalnymi naśladownictwami włoskich wzorów. Dewocjonalia wykorzystujące motywy loretańskie na terenie Polski znaleziono m.in. w Maniowach na Podhalu, w Sandomierzu, Sławkowie i Gdańsku (Chudzińska 2008b, s. 351; Kołyszko 2013, s. 95–96; Trawicka 2010, ryc. 20; Łyczak, Książyńska 2017, ryc. 2).

Drugim motywem często wykorzystywanym na medalikach maryjnych okresu baroku były przedstawienia o genezie wschodniej, wywodzące się ze sztuki bizantyjskiej, najczęściej wzorowane na otoczonej niezwykłą czcią ikonie jasnogórskiej. Obraz Czarnej Madonny, według legendy, namalował św. Łukasz Ewangelista na deskach ze stołu domu Maryi w Jerozoli-

mie (tradycja zachodnia) lub z Wieczernika (tradycja wschodnia). W 1382 lub 1384 roku książę Władysław Opolczyk przekazał obraz sprowadzonym z Węgier paulinom, do ich klasztoru powstającego obok Starej Częstochowy. Pod względem ikonograficznym dzieło należy do typu określanego mianem hodegetria. Maryja o poważnej, skupionej twarzy, ukazana w półpostaci, skierowana jest frontalnie do odbiorcy; lewą ręką podtrzymuje siedzące Dzieciątko, prawą dłonią, ułożoną skośnie na piersi, wskazuje na nie w geście prezentacji. Jezus w typie Chrystusa-Emanuela, podtrzymuje zwój lub księgę. Wierni od początku obecności Madonny na Jasnej Górze doznawali za jej sprawą wielu łask, ale szczególną popularność, wykraczającą daleko poza granice Polski, obraz zyskał podczas potopu szwedzkiego po bohaterskiej obronie Jasnej Góry. W 1656 roku król Jan Kazimierz, składając śluby we Lwowie, ogłosił Matkę Boską Częstochowską Królową Polski (*Regina Regni Poloniae*). W 1717 roku ikona Czarnej Madonny została oficjalnie ukoronowana – jako pierwszy obraz na ziemiach polskich. Wydarzenie to zaowocowało znaczącym wzrostem popularności medalików z jej wizerunkiem, wybijanych zarówno w Rzymie, jak i w samym jasnogórskim sanktuarium, gdzie już w XVII wieku istniał przemysł zajmujący się wytwórstwem dewocjonaliów. Były one produkowane także przez lokalnych wytwórców, którzy dostarczali tańszych medalików, przeznaczonych dla szerokiej rzeszy wiernych o niższym statusie materialnym (Rewoliński 1887, s. 12–40; Chudzińska 2008b, s. 352; Kołyszko 2013, s. 89–90).

Spośród wizerunków Jasnogórskiej Pani zdecydowanie najciekawszy pod względem ikonograficznym, ale też technologicznym jest obiekt pozyskany w krypcie B3 (ryc. 143A). Został on znaleziony wśród zniszczonych pochówków wraz z różańcem. Owalny medalik z wyraźnym rantem (30,5 × 26,5 mm) został wykonany w technice malarskiej na blasze miedzianej. Na awersie Matka Boska z Dzieciątkiem przedstawiona jest w takiej samej pozie jak na obrazie częstochowskim. Maryja w czerwonej sukni i granatowym płaszczu z welonem trzyma Jezusa w czerwonej sukience. Prawdopodobnie oboje mają na głowach złote korony otwarte (powierzchnia w tym miejscu jest mocno uszkodzona). Tło pokryte zostało kolorem złotym. Na rewersie medalika ukazano starszą siedzącą kobietę w granatowej lub czarnej sukni, z czerwonym płaszczem i białą chustą owiniętą wokół głowy. Kobieta prawą ręką podtrzymuje otwartą księgę i kieruje spojrzenie w lewo, na klęczącą przed nią jasnowłosą dziewczynkę w granatowej sukience. Tło wokół postaci również zabarwiono na złoto. Zilustrowana na medaliku scena przedstawia św. Annę uczącą Maryję czytać i jest najpopularniejszym motywem ikonograficznym związanym z tą postacią; warto zaznaczyć, że po soborze trydenckim postać św. Anny wykorzystywano jako symbol przekazywania mądrości Bożej, a tym samym uosobienie dobrego kaznodziejstwa (Dziubecki 1997, s. 100–102).

Drugie przedstawienie częstochowskiej Madonny znajduje się w medalionie, umieszczonym na przecięciu ramion krzyżyka przymocowanego do różańca, znalezionego w trumnie 15, w krypcie B5 (ryc. 143B). W niewielkim owalu (10,1 × 8,8 mm) pod szkiełkiem umieszczono barwną podobiznę Maryi z Dzieciątkiem, wykonaną na papierze. Zarówno Matka, jak i Dziecko ubrani są w jasne (błękitne) szaty z czerwonymi elementami i ze złotą lamówką. Twarze przedstawiono schematycznie, niezbyt udolnie, Jezus znajduje się nieco z tyłu, za Matką, częściowo przesłonięty tkaniną welonu, ale wydaje się, że na prawym policzku Maryi przedstawiono charakterystyczne blizny. Malowane podobizny Czarnej Madonny (na papierze, jedwabiu, skórze czy blasze) stosunkowo często pojawiają się w materiale archeologicznym jako elementy wyposażenia grobowego. Tego typu obiekty znaleziono m.in. w Maniowach na Podhalu, w Gliwicach czy Sławkowie (Furmanek, Michnik 2004, s, 415; Chudzińska 2008a, s. 287; Chudzińska 2008b, s. 352; Łyczak 2015, s. 54).

Matka Boska Częstochowska prawdopodobnie znajduje się także na owalnym (30 × 26 mm), metalowym medaliku, znalezionym w warstwie zniszczonych pochówków w krypcie B3 (ryc. 143C). Niestety, jego awers został dość mocno skorodowany, a szczegóły uległy zatarciu. Zachował się zarys sylwetki Madonny z Dzieciątkiem w typie hodegetrii, w płaszczu lub welonie. Na głowie obu postaci widnieją wysokie, masywne korony zamknięte. Inskrypcja otokowa nie zachowała się. Jeśli przyjąć, że byłby to faktycznie wizerunek Jasnogórskiej Pani, mógłby on pochodzić sprzed 1717 roku, kiedy przed koronacją papieską usunięto z obrazu zamknięte korony rubinowe, tzw. Władysławowskie. Nie można jednak wykluczyć, że w tym przypadku mamy do czynienia z innym, choć formalnie zbliżonym, wizerunkiem Maryi, np. Matki Boskiej Piaskowej, zwanej Panią Krakowa[63]. Na rewersie medalika widnieje pełnofiguralne przedstawienie brodatego zakonnika w habicie lub kukulli. Mężczyzna prawą rękę przyciska do piersi na wysokości serca, w lewej trzyma średniej wielkości krzyż. W górnej części w otoku znajduje się częściowo zachowany napis: S? FR*A*NCISC(O?), co pozwala identyfikować przedstawienie z mocno uproszczoną sceną stygmatyzacji św. Franciszka.

W okresie XVII i XVIII wieku dużą popularnością, nie tylko na terenach Rzeczypospolitej, ale w całej katolickiej Europie, cieszyły się także medaliki, na których wyobrażano spójne kompozycyjnie, antykizujące popiersia Maryi i Jezusa, przedstawione z profilu. Tego typu ujęcie wywodzi się z tradycji italskiego renesansu i jednocześnie nawiązuje do klasycyzującego nurtu w baroku włoskim (Pankiewicz, Witkowski 2012, s. 55). W omawianym czasie medaliki z tego typu przedstawieniami określano mianem Abondino, gdyż swoją formą naśladowały wyroby włoskiego warsztatu medalierskiego Antonia i jego syna Alessandra Abondino, działających w latach 1570–1650 (Hupało 2018, s. 294). Nierzadko wyobrażenia figuralne uzupełniały inskrypcje – zwykle o brzmieniu: *Salvator Mundi* i *Mater Salvatoris* lub *Regina Caeli*.

W bazylice Franciszkanów w Krakowie znaleziono dwa medaliki zbliżone do tego typu (ryc. 144A, B). Pierwszy z nich, owalny (19 × 16 mm), wykonany ze stopu metali kolorowych, odkryto wśród zniszczonych pochówków w krypcie B3. Na jego awersie przedstawiono popiersie kobiety z głową zakrytą welonem. Wokół postaci pierwotnie znajdowała się inskrypcja (ARAVTI VSA), zachowana szczątkowo. Na rewersie widnieje popiersie młodego, długowłosego mężczyzny z krótką, zadbaną brodą, o klasycznym profilu. Wokół głowy znajduje się niekompletna inskrypcja (SO/LECI(T?) ARIOR). Drugi egzemplarz, również metalowy, w kształcie owalu (30 × 26 mm), zachował się zdecydowanie gorzej. Na jedynej czytelnej stronie znajduje się lewy profil(?) mężczyzny, ubranego w drapowaną tunikę (?), z głową otoczoną nimbem płomienistym. W otoku udało się odczytać fragment klasycznej inskrypcji (być może [RE]X(?) MVNDI). Całość otaczał wieniec z kwiatów lilii (?) oraz otok perełkowy. Powierzchnia drugiej strony medalika została bardzo zniszczona przez korozję (być może można na niej dostrzec pozostałość przedstawienia pełnofiguralnego). Dewocjonalia tej odmiany, choć różniące się detalami, znaleziono m.in. na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu, w Maniowach na Podhalu, w Dubnie na Wołyniu, na Wawelu w Krakowie czy w Sławkowie (*Katalog* 2007, s. 565; Kołyszko 2013, s. 84–86; Pankiewicz, Witkowski 2012, s. 54–55; Łyczak, Książyńska 2017, s. 154; Hupało 2018, s. 294–295).

Ostatnie dwa medaliki łączone z tematyką maryjną, ale również chrystologiczną, związane są bezpośrednio z duchowością franciszkańską, która od swego zarania cechowała się sze-

[63] Zgoda na koronację cudownego obrazu została wydana w 1764 r. przez papieża Klemensa III, wyemitowano już nawet z tej okazji „kornatkę" (w zbiorach Zamku Królewskiego w Warszawie, nr inw. ZKW.N.346), jednak z braku funduszy koronacji dopełniono dopiero w 1883 r. (Rewoliński 1887, s. 52–55, tabl. XI – 553–556).

rzeniem kultu pasyjnego. Jednym z jego przejawów było erygowanie bractw zajmujących się rozważaniem męki Chrystusa i Jago Matki (Stowarzyszenie Czcicieli Pana Jezusa Cierpiącego i Matki Bożej Bolesnej, którego kontynuatorem jest arcybractwo Męki Pańskiej czy bractwo Siedmiu Boleści Najświętszej Marii Panny). Innym przejawem kultu pasyjnego było nieustanne uwielbienie, jakim bracia z krakowskiego konwentu i związani z nim wierni otaczali późnogotycki wizerunek Matki Boskiej Bolesnej, zwanej Smętną Dobrodziejką Krakowa (KZSP 1971, s. 116). Obraz Maryi, której serce przeszywa miecz boleści, otoczonej przez aniołów dzierżących *Arma Passionis*, szczególną czcią był obdarzany właśnie w okresie potrydenckim, na co znacząco wpłynęło odkrycie dokonane w 1677 roku w krakowskim kościele św. Barbary. Wówczas, „w ciemnym korytarzu", odnaleziono gotycką rzeźbę przedstawiającą Marię trzymającą na kolanach ciało zmarłego Chrystusa. Wapienna figura należy do grupy pięknych Piet i została wykonana prawdopodobnie przez tzw. Mistrza Pięknych Madonn (KZSP 1971, s. 100). Jej odkrycie wywołało ogromny oddźwięk w krakowskim społeczeństwie, przyczyniając się do gwałtownego rozwoju kultu Matki Bolesnej.

Ewidentnym przejawem kultu pasyjnego są dwa medaliki stanowiące uzupełnienie szkaplerzy, znalezione w trumnach nr 1 i 2, w krypcie B5 (ryc. 144C, D). Oba reprezentują ten sam typ i jest bardzo prawdopodobne, że wyszły spod ręki tego samego wytwórcy. Monochromatyczne przedstawienie ikonograficzne wykonano na papierze techniką druku wypukłego, a następnie umieszczono je na miedzianej blaszce i nakryto kawałkiem szkła. Krawędzie blaszki zagięto delikatnie na wierzch, unieruchamiając szkiełko i formując w przybliżeniu kwadratowy medalik (32 × 30,5 mm i 28,5 × 28 mm). Na kwadratowej przestrzeni obrazka wydzielono rysunkowo okrągły medalion, a wewnątrz przedstawiono schematyczne wyobrażenie Piety. W centrum znajduje się postać Matki Boskiej ubranej w strojną, rozkloszowaną suknię z bogatym naszyjnikiem (?), stylem bardziej przypominającą romańskie figurki Madonn z Loreto, Maria Zell czy Barda Śląskiego niż miękko modelowane szaty Maryi z renesansowych czy barokowych przedstawień. Jej głowę zdobi długi welon lamowany falbanką lub koronką. Matka podtrzymuje leżące ciało zmarłego Chrystusa, okryte jedynie *perizonium*, ze szkicowo ukazaną brodą. Obie postacie noszą duże, zamknięte korony, a ich głowy okalają promieniste nimby. W obu przypadkach medalion okala wstęga ze słabo czytelną inskrypcją, przy czym na medaliku z trumny nr 1 zastosowano literowanie gotyckie; natomiast na medaliku z trumny nr 2 napis udało się odczytać częściowo (C O R Œ N /?/ (M/N?)A MEIS JESU E /?/ (N/M/H?) S). Schematyczność przedstawienia uniemożliwia zidentyfikowanie dzieła, które zapewne posłużyło nieznanemu artyście za wzór. Ze względu na układ rąk postaci wydaje się, że nie była to *Pieta* krakowska (tam Chrystus ma skrzyżowane dłonie); zaburzone proporcje (Maryja jest większa od Jezusa) wskazują, że wizerunki te bliższe są raczej *Piecie* watykańskiej, dziełu Michała Anioła Buonarottiego. Co ciekawe, wybity w Rzymie medalik jednoznacznie – dzięki inskrypcji – identyfikowany z krakowską Matką Boską Bolesną, czyli *Pietą* z kościoła św. Barbary, ma przedstawienie podobne do omówionych medalików franciszkańskich (opuszczona prawa ręka Chrystusa, trójkątna w układzie suknia, skomplikowany naszyjnik). Na *Piecie* watykańskiej wzorowano, być może, także wizerunek gotyckiej Matki Boskiej Jarosławskiej na medaliku wykonanym w Stolicy Apostolskiej, a znalezionym na Placu Dominikańskim w Gdańsku (Rewoliński 1887, s. 55, tabl. XI–560; Trawicka 2010, ryc. 17). Można zatem domniemywać, że rzymski artysta wzorował się na dziele, które dobrze znał, a krakowski naśladowca skopiował wyobrażenie z importowanego medalika, a nie „z natury".

W omawianym zbiorze jedynym medalikiem o charakterze ochronnym, wręcz magicznym, jest tzw. medalik św. Benedykta. Benedykt z Nursji, twórca reguły nazwanej jego imieniem, wg

tradycji miał dar przepowiadania przyszłości, czynienia cudów i uzdrawiania. Modlono się do niego jako do patrona dobrej i szczęśliwej śmierci, ale wierzono także, że jego wstawiennictwo może ochronić przed szatańskimi pokusami i różnorakimi nieszczęściami, a nawet odwracać uroki. Prawdopodobnie w XV wieku w Niemczech zaczęto wybijać medaliki z krzyżem i modlitwą św. Benedykta dla osobistej ochrony. W większości były one produkowane lokalnie, bez wielkiej dbałości o stronę estetyczną, chociaż emitowały je także pracownie przyklasztorne. Jednym z ważniejszych centrów produkcji medalików św. Benedykta był klasztor na Monte Cassino. Zawieszki przybierały różnorodne kształty: owalu, okręgu, ale także krzyża kawalerskiego czy wielokąta – symbolu tarczy, opieki Bożej. Pierwsza pewna informacja o programie ikonograficznym medalika pochodzi z ulotki wydanej w 1664 roku w Innsbrucku. Ta pierwotna wersja nie zawierała jeszcze wizerunku świętego. Medalik był już wówczas rozpowszechniony, osiągając w XVII i XVIII wieku status najpopularniejszej zawieszki dewocyjnej w katolickiej Europie. W 1742 roku papież Benedykt XIV wydał brewe, które m.in. określiło wygląd medalika – odtąd oprócz modlitwy miała na nim widnieć również postać samego Benedykta. Dla wzmocnienia efektu amuletu medaliki często łączono z karawakami, na których za pomocą skrótów literowych zapisano tekst tzw. modlitwy (błogosławieństwa) św. Zachariasza (Kołyszko 2013, s. 132–139; Szczaniecki 2016, s. 33–47; Młodkowska-Przepiórkowska 2018, s. 233).

Egzemplarz franciszkański pierwotnie przymocowany był do różańca. Ma kształt ośmiokąta (ok. 17 × 17 mm), a na awersie widnieje linearne, graficzne przedstawienie pełnopostaciowe świętego w kukulli z bardzo szerokimi rękawami, z pastorałem w prawej dłoni i kielichem w lewej. Wokół postaci znajduje się inskrypcja CRUX SP BENEDICTI. Całość została otoczona ośmioboczną perełkową bordiurą. Rewers zdobi charakterystyczny dla tego rodzaju medalików krzyż kawalerski wpisany w ośmioboczną tarczę z literami: CSPB (w wolnych polach po zewnętrznej stronie ramion krzyża) – *Crux Sancti Patri Benedicti*; CSSML (w pionie) – *Crux Sancta Sit Mihi Lux*; NDSMD (w poziomie) – *Non Draco Sit Mihi Dux*. Wokół tarczy z krzyżem w otoku umieszczono litery: VRS – *Vade Retro, Satana*; NSMV – *Non Suade Mihi Vana*; SMQL – *Sunt Mala Quae Libas*; IVB – *Ipse Venena Bibas*. Całość również umieszczono w ośmiokątnej bordiurze perełkowej. Pełny tekst: „Krzyż Święty niech mi będzie światłem; Niech szatan nie będzie naszym wodzem; Idź precz szatanie, nie nakłaniaj mnie do złego, złe rzeczy czynisz, sam pij swoją truciznę", tradycyjnie uważa się za słowa samego świętego. Ze względu na wspominaną już popularność, medaliki św. Benadykta w różnych wersjach znajdowane są na licznych stanowiskach archeologicznych, m.in. w Częstochowie, Maniowach, Lubiniu pod Kościanem, Gliwicach, Pyzdrach, Dubnie, Pucku, Tarnowie Pałuckim, Sandomierzu, Płocku, Chojnicach, Trzemesznie, Gdańsku czy Strzelnie (Chudzińska 2008a, s. 288; Chudzińska 2008b, s. 354; Młodkowska-Przepiórkowska 2018, s. 218–220; Białobocki 1991/1992, s. 169–170; Furmanek, Michnik 2004, s. 412–413; Krzepkowski 2015, s. 247–252; Hupało 2018, s. 283–284; Truszkowski 2016, s. 150–155; Kołyszko 2013, s. 132–135).

Trudności interpretacyjnych nastręcza owalny (33 × 26 mm), metalowy medalik znaleziony w obrębie zniszczonych pochówków w krypcie B2 (ryc. 144F). Na jednej ze stron (trudno określić, która z nich jest awersem) widnieje ukazana do pasa postać w obfitej szacie, trzymająca na lewym ramieniu nagie (?) dziecko. Oboje zwróceni są ku sobie. Specyficzny sposób ukształtowania fryzury osoby przedstawionej na medaliku sugeruje, że może to być mężczyzna z wyraźną tonsurą – Dzieciątko Jezus na jego ramieniu sugerowałoby, że jest to św. Antoni Padewski, choć jest to interpretacja niepewna (por. Kołyszko 2013, s. 120–123). Całość ujęta jest w otok utworzony z kwiatów lilii (?). Po przeciwnej stronie widnieje popiersie kobiety skiero-

wane w lewo; zniszczenie powierzchni, brak specyficznych atrybutów i inskrypcji nie pozwala na jakiekolwiek dokładniejsze interpretacje.

Zbiór dopełniają cztery bardzo zniszczone medaliki, na których przedstawienia uległy tak mocnemu zatarciu, że trudno o pewne, a nawet przybliżone analizy ich programu ikonograficznego. Na dwóch owalnych, metalowych zawieszkach, znalezionych przy w trumnie 1, w krypcie B7 oraz w warstwie zniszczonych pochówków w krypcie K2, w krużgankach, uwidoczniono sylwetki dwóch osób. Na obu zawieszkach po jednej stronie widnieje popiersie starszego mężczyzny, być może ze śladami nimbu. Na stronie przeciwnej ukazano popiersie długobrodego mężczyzny. Inskrypcje otokowe, jeśli pierwotnie zostały zamieszczone, to nie zachowały się. Wizerunek mężczyzny z krótszą brodą przypomina nieco św. Piotra z medalika znalezionego w kościele pw. Wniebowzięcia NMP w Lublinie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 81). Z kolei na reliktach metalowego medalika w kształcie serca, przyszytego do szkaplerza, znalezionego w zniszczonym pochówku w krypcie K2, można jedynie zidentyfikować monogram IHS z krzyżem umieszczonym na poprzeczce litery H. Ostatni medalik, wykonany techniką malarską na blasze miedzianej, został praktycznie całkowicie pozbawiony dekoracji na skutek procesów korozyjnych. Na awersie (?) być może znajdowało się przedstawienie Matki Bożej z Dzieciątkiem, ujętej w półpostaci (?). Na rewersie natomiast widnieje pełnopostaciowy wizerunek mężczyzny (świętego?) w ciemnoniebieskiej szacie, przypominającej długi żupan lub sutannę, i w czerwonym płaszczu. Brak atrybutów czy inskrypcji także w tym przypadku uniemożliwia identyfikację przedstawienia. Można tylko nadmienić, że na Placu Dominikańskim w Gdańsku znaleziono metalowy medalik zdobiony malarsko na obu stronach – na awersie widniał św. Tomasz Apostoł w długiej niebieskiej szacie i płaszczu, na rewersie zaś prawdopodobnie Madonna z Dzieciątkiem (Trawicka 2010, s. 22).

Idea medalika, definiowanego jako niewielki osobisty obiekt o charakterze religijnym, magicznym lub apotropaicznym, ma bardzo długą historię, nie tylko w świecie chrześcijańskim, ale także w kręgach kultury antycznej. Przykładowo Pliniusz używał słowa amuletum na określenie niewielkich przedmiotów, którym przypisywano działanie ochronne, noszonych na szyi przez przedstawicieli wszystkich klas społecznych. Wczesny Kościół chrześcijański zaadaptował tę niewinną w istocie praktykę na swoje potrzeby, wiążąc ją z nową ideologią za pomocą ikonografii i nadając znaczenie wyłącznie symboliczne. Jednocześnie formalnie usuwając funkcję talizmanu, synod w Laodycei pod koniec IV wieku nakazał wykluczać ze wspólnoty wiernych osoby noszące amulety (rozumiane jako przedmioty magiczne). Religijne zawieszki już wówczas mogły pełnić funkcję identyfikującą wyznawaną wiarę, np.: z okazji chrztu syna Królowej Lombardów, Teodolindy, św. Grzegorz Wielki podarował jej dwa filakteria zawierające relikwie Krzyża Świętego i wyjątki z Ewangelii, które rzeczony syn królowej miał nosić zawieszone na szyi (Wolińska 2008, s. 144). Podobne filakteria oraz enkolpiony, mieszczące oprócz symboli chrześcijańskich także formuły magiczne, były (pomimo zakazu) popularne wśród gnostyków. Także w rzymskich katakumbach znajdowano obiekty zbliżone formą do współczesnych medalików jako elementy wyposażenia pochówków. Przypominały krążki podobne do monet, na których zwykle umieszczano jedynie najprostsze znaki: symbol *chi-ro* (pochodzący od greckiego ΧΡΙΣΤΟΣ, tworzący monogram ☧) czy krzyż wraz z imionami (właścicieli?). Czasem jednak pojawiały się na nich bardziej wyszukane przedstawiana, jak na przykład scena ofiary Abrahama (*Catholic Encyclopedia* 1913). Rodzajem symbolu wyznawanej wiary w czasach pierwszych chrześcijan były także, noszone przez neofitów na szyi, tzw. anguski (*Angus Dei*) – woskowe krążki, na których odciskano wizerunek baranka paschalnego, z czasem wzbogacone o inskrypcję *Ecce agnus Dei qui tollit peccata* (Kołyszko 2013, s. 78–79).

W okresie średniowiecza niezwykłą popularność zyskał nowy typ niewielkiego przedmiotu, będącego zewnętrznym przejawem wiary chrześcijańskiej – znak pielgrzymi. Ze względu na znaczny wzrost popularności ruchu pielgrzymkowego w Europie z czasem wykształciła się potrzeba posiadania namacalnego dowodu odbytej podróży. Aby uniknąć stopniowej destrukcji miejsc świętych (np. odłamywania fragmentów bramy, przez którą do Jerozolimy wjechał w Niedzielę Palmową Jezus), w 2. połowie XII wieku centra pielgrzymkowe rozpoczęły produkcję pamiątek, które odtąd stały się obowiązkowym elementem wyposażenia pątnika (Rdesińska i in. 2012, s. 56–57). Źródła historyczne z popularnych sanktuariów dają świadectwo skali ruchu pielgrzymkowego, a zatem także popularności tego typu przedmiotów: w 1481 roku w Oviedo wyprodukowano dwadzieścia pięć tysięcy znaków, w Einsiedeln w 1466 roku w ciągu dwóch tygodni sprzedano trzynaście tysięcy, a w Ratyzbonie w latach 1519–1522 pięćdziesiąt tysięcy znaków pielgrzymich. Pojawiła się nawet wyspecjalizowana grupa ludzi, tzw. Bracia Jakubowi, trudniący się handlem symbolami pątniczymi wśród osób, które nigdy nie były na pielgrzymce (Szymborski 2006, s. 36). Znaki pielgrzymie wytwarzano w przeważającej większości jako lite lub ażurowe (od XIV wieku) jednostronne plakietki, wykonane zwykle ze stopów niskotopliwych metali, np. cyny i ołowiu, przeznaczone do przyczepienia do ubrania lub kapelusza. Znane są jednak także przykłady ozdobione reliefem dwustronnie oraz zaopatrzone w uszko, przez które można było przewlec sznurek lub rzemyk i zawiesić na szyi (Kołyszko 2013, s. 79). Wśród przedstawień dominowały wizerunki Matki Boskiej, świętych lub sceny biblijne, niekiedy w scenografii architektonicznej (np. pod arkadą). Specyficznym rodzajem znaku pielgrzymiego była tzw. muszla św. Jakuba jako znak pielgrzymki do Santiago de Compostella. W Polsce symbole pątnicze produkowano w Krakowie (kult św. Stanisława) i Trzebnicy koło Wrocławia (św. Jadwiga trzebnicka i św. Bartłomiej) (Rębkowski 2014, s. 318; Sawicki, Wachowski 2018, s. 721).

Początków idei medalików dewocyjnych w formie znanej współcześnie należy doszukiwać się we włoskim Renesansie. Na świeckich, pamiątkowych medalach, wybijanych np. z okazji dokonywanych przez władców podbojów, zaczęły pojawiać się sceny o charakterze religijnym. Miały one jednak bardzo ograniczony zasięg, bo przeznaczone były tylko dla najwyższych warstw społecznych. Nieco popularności medalom o tematyce (poniekąd) religijnej nadało mennictwo papieskie. Papież Paweł II Barbo zapoczątkował bowiem zwyczaj bicia pamiątkowych numizmatów; większe znaczenie zaczęły one zyskiwać po papieskim jubileuszu w 1475 roku. Na ich awersach znajdowała się podobizna biskupa Rzymu, na rewersie zaś umieszczano najważniejsze wydarzenia minionego roku, znaczące fakty historyczne, słynne budowle, odwoływano się do antycznych symboli, takich jak Iusttia, Pax, Libertas, Securitas, rejestrowano też najważniejsze wydarzenia religijne – jubileusze czy intronizacje papieskie. Przełomowe znaczenie dla szerokiego funkcjonowania społecznego medalików miał, zapoczątkowany w XVI wieku, zwyczaj ich poświęcania, co niekiedy łączono z nadawanymi przywilejami odpustowymi. Ich upowszechnienie wiąże z odkryciem w 1586 roku, na Lateranie, monet późnorzymskiech i bizantyjskich – rok później papież Sykstus V ustanowił odpust dla wszystkich wiernych noszących medaliki (*Catholic Encyclopedia* 1913).

Szczególną popularność zyskały medaliki właśnie w XVII i XVIII wieku jako przejaw idei potrydenckiej rekatolizacji. Dążenie do wyraźnej identyfikacji wyznaniowej katolików, oprócz praktyk pobożnych o charakterze powszechnym i różnych form dewocyjności masowej (uczestnictwo w mszach, procesjach, pielgrzymkach, widowiskach bożonarodzeniowych, bractwach religijnych), wiązało się także z okazywaniem zewnętrznych oznak własnej religijności, a zatem traktowaniem jako elementów stroju różańców, krzyżyków, kaplerzy, ryngrafów oraz właś-

nie medalików. Ze względu na fakt, że medaliki (oraz inne dekorowane dewocjonalia) w okresie baroku były szybszym i bardziej egalitarnym niż wielkie dzieła sztuki religijnej nośnikiem idei watykańskich, niezwykle istotny stał się zawarty na nich program ikonograficzny o charakterze propagandowym. Między innymi dzięki szerokiemu rozpowszechnieniu kanonu przedstawień Immaculaty starano się ugruntować w świadomości powszechnej dogmat o Niepokalanym Poczęciu Maryi. Niemniej jednak rodzaje przedstawień dostosowywano także do lokalnych potrzeb, stąd duża popularność tzw. koronatek, czyli medalików wytwarzanych na pamiątkę uroczystości koronowania cudownych obrazów Matki Boskiej; każdorazowo były one poświęcane przez papieża i często z ich noszeniem powiązane były odpusty.

Nazwa medalika pochodzi od łacińskiego słowa *metallum*, oznaczającego kruszec, lub również łacińskiego wyrazu *medalia* – medal, moneta. Zwykle przybierały one kształt kolisty, owalny, wieloboczny, a nawet krzyżowy (te dwa ostatnie jako symbol tarczy o cechach apotropaicznych). Na ogół zaopatrzone były w uszko służące do przewleczenia sznurka lub rzemyka, niekiedy również w trzy wypustki umożliwiające przyszycie przedmiotu do tkaniny, np. ubrania. Nierzadko nie pełniły swojej funkcji samodzielne, lecz uzupełniały dewocjonalia innego typu, jak sznury modlitewne, koronki, różańce czy szkaplerze. Zazwyczaj wykonywano je z metali odpornych na korozję (stopów metali kolorowych z przewagą miedzi – brązu, mosiądzu; srebra, współcześnie z aluminium; czasem złocono je albo srebrzono) metodą odlewania lub bicia. Egzemplarze lepsze jakościowo, o wyższym poziomie artystycznym dodatkowo cyzelowano. Medaliki malowane na blasze lub w postaci malowanego lub drukowanego na papierze obrazka umieszczonego za szkiełkiem stanowiły zwykle ich tańsze odpowiedniki. Ze względu na obecność przedstawień ikonograficznych, inskrypcji, a niekiedy także wybitych dat, należy je traktować jako źródła o cechach numizmatów (Kołyszko 2013, s. 76–78).

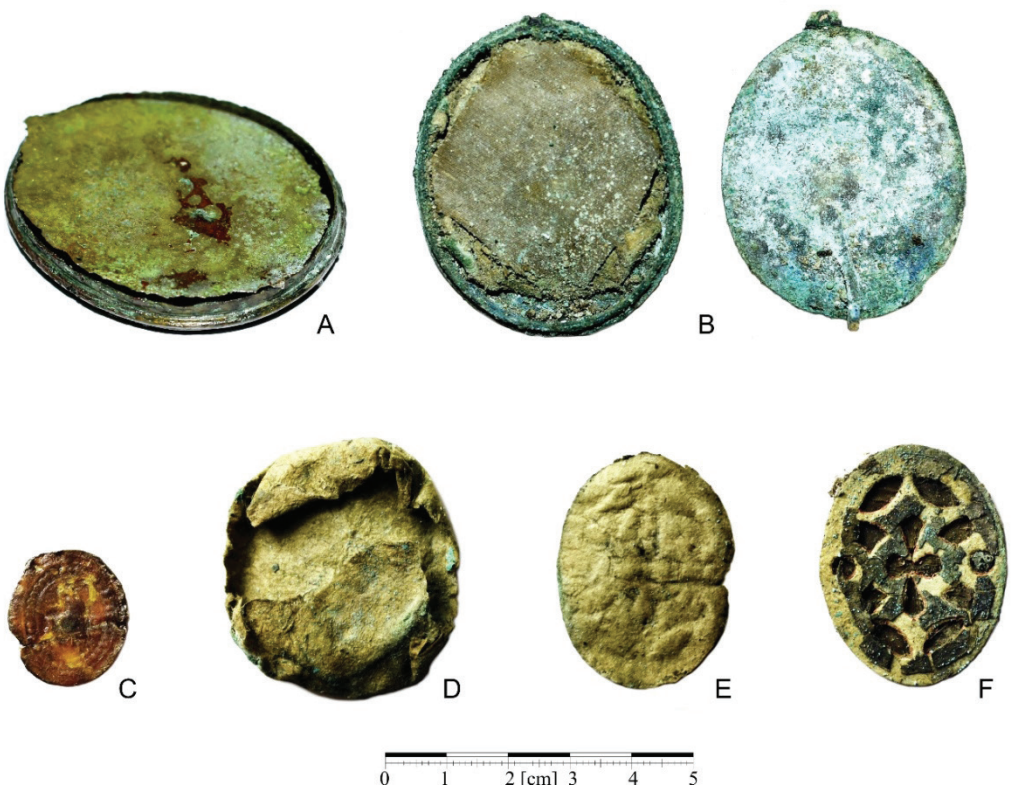
Relikwiarz

Unikatowym znaleziskiem wśród elementów wyposażenia grobowego pochówków, odnalezionym w krypcie B9, jest niewielki owalny relikwiarz osobisty w formie medalionu z uszkiem, co sugeruje zawieszanie i noszenie go na sznurze lub łańcuszku. Obiekt zadokumentowano poniżej trumny z pochówkiem nr 12, w miejscu zdeponowania szczątków ludzkich i trumien z kilku zniszczonych pochówków, co uniemożliwia połączenie go z konkretnym szkieletem.

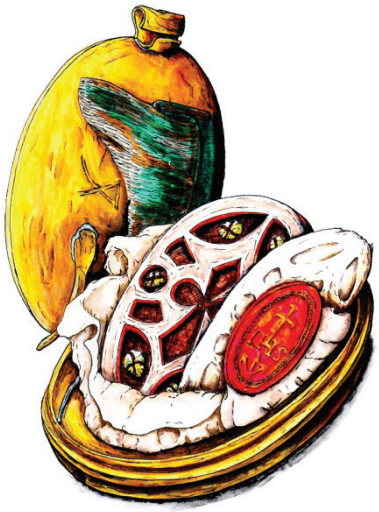
Relikwiarz został wykonany ze stopu metali kolorowych, w którym dominującym składnikiem jest miedź. Ma formę owalnego pojemnika (ryc. 147, 148) o wymiarach 51,51 mm wysokości i 43,20 mm szerokości. Składa się z dwóch owalnych blaszek (grubości ok. 0,61 mm) osadzonych w obejmie, z czego jedna została przylutowana do obejmy na stałe, druga natomiast dzięki dolutowanemu trzpieniowi (pasującemu do otworu w obejmie) i wypustce (w górnej krawędzi blaszki, którą dodatkowo wieńczyło taśmowate uszko) stanowiła otwieraną pokrywkę.

Wewnątrz pojemnika o wysokość zewnętrznej wynoszącej 7,72 mm znajdowało się „zawiniątko" składające się z 5 przedmiotów. Po usunięciu pokrywki jako pierwszy ujawnił się niewielki, prostokątny fragment zielonego aksamitu jedwabnego (ryc. 149) o wymiarach 3,10 × 3,60 mm. Stanowiąc pierwszą warstwę, najprawdopodobniej zabezpieczał wszystkie pozostałe elementy przed przemieszczaniem i bezpośrednim kontaktem z pokrywką. Pod tkaniną znajdowała się eliptyczna plomba woskowa (ryc. 147C, 150) o wymiarach 22,11 mm wysokości i 19,63 mm szerokości, w kolorze czerwonym. Na jego wierzchniej stronie w części centralnej umieszczono monogram IHS z krzyżem (z rozszerzającymi się zakończeniami belek) z wychodzącą z pozio-

mej belki literą H, natomiast poniżej Chrystogramu są trzy stylizowane gwoździe. Całość okala eliptyczna bordiura w formie otoku ozdobionego perełkowaniem w części środkowej. Plombę umieszczono w miejscu styku krawędzi grubego papieru, w który owinięto dwa przedmioty. Pieczęć wykorzystano zarówno jako sposób „zamknięcia" utworzonego w ten sposób „zawiniątka", ale jednocześnie stanowiła ona potwierdzenie autentyczności zawartego wewnątrz przedmiotu oraz uniemożliwiała jego naruszenie bez widocznych oznak. Sama „paczuszka" również ma kształt elipsy, o wymiarach 49,16 mm wysokości i 36,52 mm szerokości (przy czym użyty fragment papieru jest niemal dwukrotnie większy) (ryc. 147D). Bezpośrednio pod założonymi krawędziami zabezpieczonymi plombą umieszczono owalny kawałek pergaminu (ryc. 147E) o wymiarach 49 mm wysokości i 28 mm szerokości. Na jego powierzchni bardzo czytelnie odbił się kształt przedmiotu, który przykrywał, co sugeruje, że oba elementy bardzo ściśle do siebie przylegały. Ów przedmiot, będący najprawdopodobniej miejscem umieszczania relikwii bądź też sam w sobie stanowiący relikwię, ma kształt eliptyczny o wymiarach 39,05 mm wysokości i 30,22 mm szerokości (ryc. 147F). Zasadniczym elementem jest detal składający się z kilku owalnych warstw sklejonego i sprasowanego papieru.



Ryc. 147. Medalion relikwiarzowy: A) widok ogólny; B) po zdjęciu pokrywki; C) plomba woskowa; D) papierowy zawój; E) pergaminowa przekładka; F) widok ogólny od strony wierzchniej, po konserwacji, fot. M. Nowak



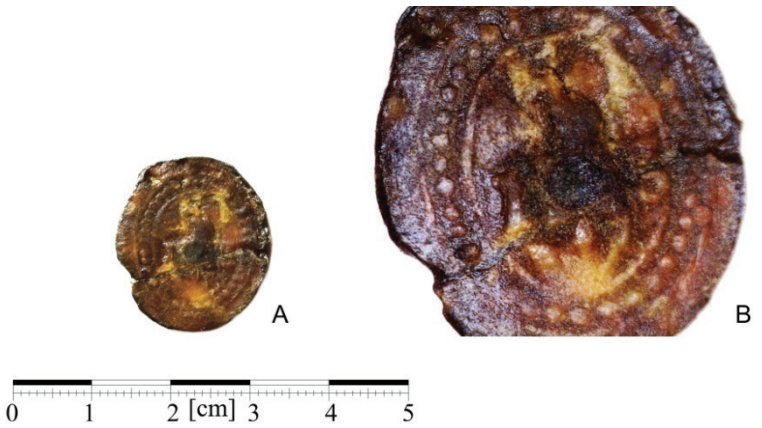
Ryc. 148. Rekonstrukcja rysunkowa relikwiarza z ukazaniem układu, kolejności i liczby elementów składowych, ryc. M. Nowak



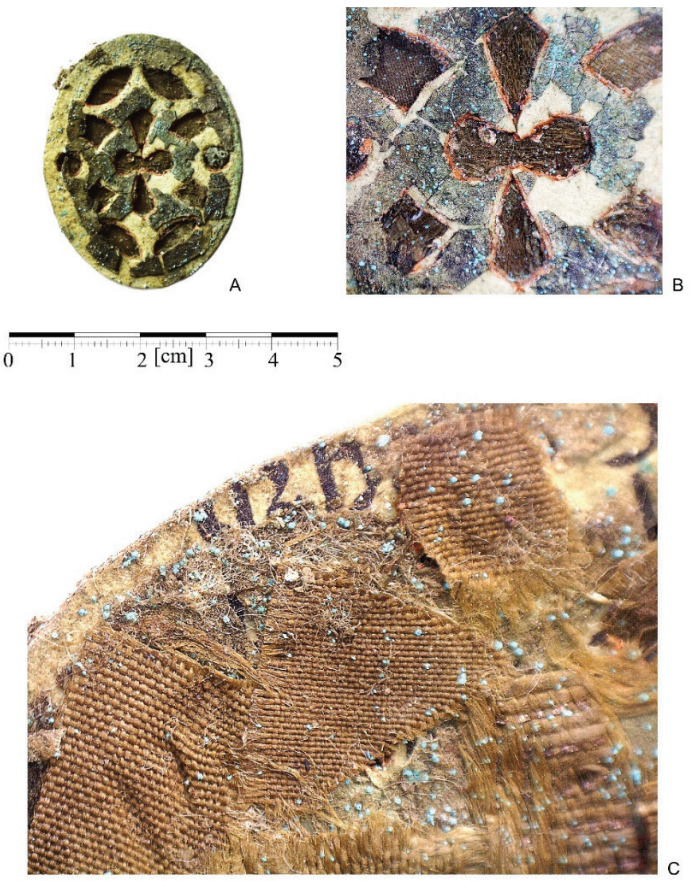
Ryc. 149. Medalion relikwiarzowy po zdjęciu pokrywki, fot. M. Nowak

W centralnej części wycięto stylizowany krzyż, a wokół niego wieloboczne, łukowate i koliste otwory, nadając mu formę ażurowej płytki. Na spodniej stronie widać fragmentarycznie zachowane litery wykonane czarnym tuszem. Z uwagi na charakter przedmiotu można przypuszczać, że wykorzystano strony z drukowanego modlitewnika bądź też specjalnie przygotowane kartki z tekstem o charakterze religijnym. Wierzchnią stronę pokrywa warstwa dodatkowego papieru w kolorze zielonobrunatnym, przebarwionym prawdopodobnie w wyniku wytrącenia się chlorków miedzi ze stopu blaszek pojemnika. Wszystkie krawędzie wewnętrzne komórek oraz punktowo zewnętrzna krawędź elipsy pokryte są pomarańczową laką (ryc. 151B). Od spodniej strony, pod każdą z komórek umieszczono kawałki tkanin jedwabnych w wielu splotach (ryc. 151C). Obecnie wszystkie mają zbliżony kolor beżowougrowy. Taki sposób wykona-

nia nadaje nieco witrażowy charakter całości elementu, jednocześnie pozwala uznać, że w tak przygotowanych komórkach mogły być umieszczone relikwie.



Ryc. 150. Plomba woskowa: A) widok ogólny; B) zdjęcie mikroskopowe detalu, po konserwacji, fot. M. Nowak



Ryc. 151. Relikwiarz: A) widok ogólny od strony wierzchniej; B) zdjęcie mikroskopowe detalu od strony wierzchniej; C) zdjęcie mikroskopowe tkanin od strony spodniej, po konserwacji, fot. M. Nowak

Relikwie stanowią dla Kościoła katolickiego istotną formułę, objawiającą się w kulcie świętych, polegającym na oddawaniu czci ich szczątkom bądź przedmiotom z nimi związanym, którego początek sięga już II wieku. Kult ten w pierwotnej wersji obejmował odwiedzanie miejsc pochówku świętych i modlitwy przy ich grobie w rocznicę śmierci, co powodowało rozwijanie potrzeby pielgrzymowania. Równocześnie w II oraz od IV wieku rozpoczął się intensywny proces odnajdywania i przenoszenia relikwii. Rozrastająca się sieć kościołów i klasztorów parafialnych wywołała wzrost zainteresowania partykułami relikwii zarówno wśród poszczególnych członów stanu duchowego i całych ośrodków religijno-miejskich, jak i wśród osób świeckich. Spowodowało to wzmożony proces poszukiwania i dzielenia szczątków ciał i przedmiotów związanych z Jezusem, Maryją oraz świętymi.

Z założenia obecność relikwii miała podnosić rangę obiektu, tym samym polepszając status osoby odpowiedzialnej za ich zakup i przekazanie. Przez wzgląd na ich rolę i znaczenie dla życia duchowego relikwie zabezpieczano i składano w specjalnie przygotowanych pojemnikach (Starnawska 2008, s. 140–173, 225–234, 335 –361, 561–564; Marecki, Rotter 2012, s. 10––13). Z definicji relikwiarz oznacza naczynie kultu religijnego, które służy jako miejsce przechowywania oraz prezentowania relikwii (Starnawska 2008, s. 225–234; Datko 2012, s. 412–413; *Encyklopedia ekumeniczna* 2017, s. 332). W literaturze można znaleźć również określenie „klejnoty relikwiarzowe", które definiuje obiekty służące do przechowywania szczątków świętych bądź przedmiotów, które były z nimi związane (Szczepkowska-Naliwajek 1996, s. 235–239; Letkiewicz 2006, s. 542). Wśród nich należy wydzielić kilka rodzajów: relikwiarze w formie grobu (trumny, sarkofagi), relikwiarze nawiązujące do form architektonicznych, antropologiczne oraz pacyfikały (do których należy zaliczać również te w kształcie monstrancji oraz o rozbudowanej formie artystycznej) (Marecki, Rotter 2012, s. 15–17). Podstawowym założeniem wprowadzenia relikwiarzy było zabezpieczenie cennych, kultowych szczątków, przedmiotów lub ich fragmentów przed zniszczeniem, które często następowało w wyniku prezentowania ich w sposób otwarty, ogólnodostępny (Marecki, Rotter 2012, s. 15). Pojemniki na relikwie wykonywano i zdobiono z zastosowaniem drogocennych surowców, w tym złotej czy srebrnej blachy, uzupełnianych kamieniami szlachetnymi, perłami i kością słoniową oraz stosując barwne emalie, tworząc bogaty program ikonograficzny. Zarówno funkcja, ochrona, jak i bogate dekoracje na relikwiarzach można odczytywać jako podkreślenie roli tego kultu w życiu duchowym wiernych oraz wartości, jaką stanowiły same relikwie (Letkiewicz 2006, s. 332; Datko 2012, s. 412–413; Marecki, Rotter 2012, s. 15). Już w okresie przedromańskim i romańskim występowały relikwiarze osobiste w formie zawieszek, ewoluując następnie do formy przedmiotów stanowiących insygnia władzy, np. w postaci pierścieni biskupich, pektorałów[64] czy enkolpionów (Letkiewicz 2006, s. 332, Datko 2012, s. 413).

Ze względu na prostą formę omawiany relikwiarz można zaliczyć do kategorii medalionów czy też zawieszek relikwiarzowych, przy czym te pierwsze największą popularność osiągnęły w XIV i XV wieku. Podobny przedmiot[65] odnaleziono w trakcie badań wykopaliskowych kościoła św. Marcina na stanowisku Prozorje (Martin-Breg), niestety jako znalezisko luźne, a także w Žumberku i Ližnajnu (Belaj, Stingl 2017, s. 110–114). Znamienite wyroby złotników –

[64] W krypcie K2, znajdującej się w krużgankach klasztoru Franciszkanów, odnaleziono krzyżyk, którego forma odpowiada pektorałom okresu baroku i najprawdopodobniej również jest relikwiarzem. Obiekt zarejestrowany jako element dekoracji szkaplerza, ze względu na stan zachowania nie został otwarty, a szczegółowy opis umieszczono w rozdziale o metalowych krzyżykach.

[65] Analogię określono na podstawie szczątkowych informacji oraz barwnej fotografii przedmiotu. Brak informacji na temat zawartości pojemnika.

relikwiarze, przeznaczone dla wyższych warstw społecznych, cechuje obecność zewnętrznych dekoracji na rewersie oraz zastosowanie na awersie kryształu pozwalającego na bezpośredni kontakt wzrokowy z relikwiami (Szczepkowska-Naliwajek 1996, s. 239–242), co w powyższym przypadku nie ma potwierdzenia. Taką formę relikwiarzy (z użyciem bardziej dostępnych i mniej kosztownych materiałów) reprezentują między innymi znaleziska z nowożytnego cmentarzyska we wsi Maniowy. Mają one formę medalionów, na których z jednej strony znajdował się malowany lub drukowany wizerunek Jezusa lub Maryi, z drugiej zaś partykuły relikwii umieszczone na kawałku tkaniny jedwabnej, a całość ulokowano między dwoma kawałkami szkła (Chudzińska 1998, s. 16–21, 81, 86–87, 136–140). Zabytek z krypty B9 jest przykładem relikwiarza osobistego noszonego bezpośrednio na ciele. W średniowieczu takie przedmioty przyjmowały postać prostych woreczków z tkaniny czy skóry lub pojemników ze złota, w których szczelnie zamknięte partykuły relikwii pozostawały niedostrzegalne dla oczu (Szczepkowska-Naliwajek 1996, s. 93–94). Zastosowanie owalnego mosiężnego pojemnika w prezentowanym obiekcie wskazuje na utrzymującą się tendencję do przechowywania relikwii poza zasięgiem wzroku innych ludzi, nadając samemu relikwiarzowi charakter apotropaiczny. Partykuły relikwii i możliwość patrzenia na nie miały przynieść błogosławieństwo i pośredniczyć w relacji ich właściciela z Bogiem. Wychodząc naprzeciw potrzebie nawiązania więzi ze świętym-patronem, relokowano partykuły we wnętrzach kościołów, wprowadzano relikwiarze antropologiczne oraz doposażano istniejące formy w wizjery ze szkła lub kryształu, które pozwalały spojrzeć bezpośrednio na relikwie. Od XIII wieku (uchwałą Soboru Laterańskiego IV z 1215 r.) zabraniano wyjmowania relikwii i przekazywania ich wiernym do adoracji. Na ziemiach polskich ten przepis łamano jeszcze w początkach XVI wieku, dlatego też tak istotna była zmiana form samych relikwiarzy (Starnawska 2008, s. 586–589). Relikwiarz krakowski nie był pojemnikiem trwale zamkniętym. Jego właściciel mógł w dowolnej chwili otworzyć pokrywkę i dotknąć przechowywanych wewnątrz partykuł. Jednocześnie możliwości te były bardzo ograniczone. Partykuły relikwii ułożone były prawdopodobnie w wolnych przestrzeniach ażurowej formy i spoczywały na fragmentach tkanin jedwabnych, a całość po przesłonięciu fragmentem pergaminu zamknięta była w rodzaju woreczka zabezpieczonego plombą. Osoba, do której należał ten przedmiot, oczywiście mogła swobodnie zdjąć pieczęć i zajrzeć do środka. Jak jednak donoszą źródła pisane oraz literatura przedmiotu, zapotrzebowanie na partykuły, przenoszenie ciał czy zmiany właścicieli relikwiarzy sprzyjały oszustwom. Aby przeciwdziałać fałszerstwom i nie wprowadzać do życia duchowego oraz obiegu nieprawdziwych relikwii, zaczęto dołączać do relikwiarzy potwierdzenia autentyczności w formie certyfikatów, pasków z tkaniny lub pergaminowych kartek. Oprócz tego zabezpieczano je pieczęciami. Wspominany już Sobór Laterański IV ustanawiał także, że autentyczność nowych relikwii może być potwierdzona jedynie przez papieża, a nie jak do tej pory przez biskupów, jednak przepisy te znów kilkukrotnie były łamane. Jednocześnie uwierzytelnione wcześniej partykuły relikwii pozostawały ważne, a częstokroć potwierdzenia udzielał ostatni ich właściciel, czasem władca, który stał się ich właścicielem. Innym istotnym czynnikiem pozwalającym uznać szczątki za relikwie było potwierdzenie cudów, jakie w ich otoczeniu lub w wyniku kontaktu z nimi miały się wydarzyć (Starnawska 2008, s. 173–192). Możliwe, że z tego właśnie powodu zawartość relikwiarza z krypty B9 nie została naruszona, a pieczęć bez wyraźnych śladów złamania wciąż zespajała krawędzie „zawiniątka". Istotnym argumentem, który przemawia za tym, że w niewielkich przestrzeniach ażurowej płytki znajdowały się partykuły, jest użycie pojedynczych kawałków tkanin jedwabnych. Po wewnętrznych stronach eliptycznych blaszek pojemnika można dostrzec niewielkie ryte oznaczenia w formie podkreślonej litery X, która miała ułatwić kom-

pletowanie poszczególnych jego części w trakcie procesu wytwórczego. Obecność relikwii, jak wspomniano, odgrywała istotną rolę dla odwiedzających i adorujących je wiernych. Stąd też wykształciła się chęć złożenia własnych doczesnych szczątków w przestrzeni, która zawierała takie święte relikwie lub ich partykuły, zamykająca się w określeniu *ad sanctos*. Oczywiście miejsca takie zarezerwowane były dla wybitnych lub odpowiednio majętnych członków społeczeństwa, stanowiąc przywilej i podkreślając ich status. Wśród zapisów testamentowych czy też ostatniej woli umierającego można znaleźć zapisy, by wśród wyposażenia grobowego znalazły się relikwiarze z partykułami konkretnych świętych, który to zabieg miał służyć uzyskaniu ich orędownictwa. Badania archeologiczne, także te wspomniane wcześniej, bardzo rzadko dostarczają fizycznych dowodów wyposażania zmarłych w partykuły relikwii. W przypadku części osób, głównie duchownych, w szczególności sprawujących wysokie pozycje w strukturze Kościoła, zdarzają się obiekty wskazujące na pełnione funkcje czy też insygnia władzy, które niejednokrotnie były relikwiarzami. Wśród znalezisk z grobów osób świeckich na uwagę zasługuje przedmiot z cmentarza w okolicach Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu, należący do zmarłego, który najprawdopodobniej nie był członkiem elity społecznej. Datowany na okres nowożytny obiekt potwierdza trwającą od początków chrześcijaństwa potrzebę utrzymania bliskości i wstawiennictwa świętych patronów i męczenników w chwili Sądu Ostatecznego przez ich relikwie (Starnawska 2008, s. 609–615).

Relikwiarz z krypty B9 bez wątpienia stanowił element wyposażenia grobowego osoby o wysokim statusie społecznym i majątkowym. Brak dodatkowej dekoracji i możliwości patrzenia na relikwię lub jej dotknięcia sugeruje, że już sama bliskość partykuł w codziennym życiu odgrywała znaczącą rolę na ścieżce duchowego rozwoju i pogłębiania wiary. Jednocześnie należy uwzględnić wywodzący się z wierzeń pogańskich charakter apotropaiczny, uznanie tego obiektu za talizman nie wydaje się błędne. Niewątpliwie jednak partykuły złożone wewnątrz pojemnika w kształcie medalionu miały ochraniać właściciela oraz jako element wyposażenia grobowego służyć po jego śmierci do pozyskania orędownictwa jednego lub kilku świętych.

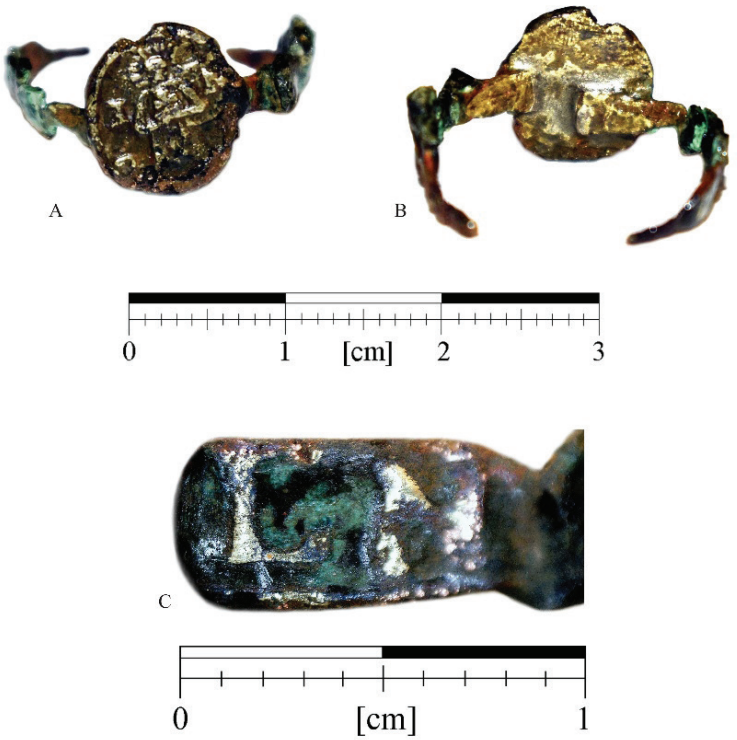
Pierścienie i obrączki

Przeprowadzone badania archeologiczne ujawniły skromny, obejmujący jedynie cztery obiekty, zbiór biżuterii. Ozdoby dłoni, bo o nich tu mowa, odnaleziono w czterech pochówkach: krypta B3/4, krypta B6/2, krypty B7/1, B9/11A/11B[66]. Już na etapie prac terenowych dokonano podziału na dwie zasadnicze kategorie wynikające z formy obiektów, czyli pierścionki z tarczką (plakietką) oraz obrączki. Dodatkowym kryterium podziału był surowiec, z jakiego zostały wykonane: nieorganiczny (dwa pierścionki i obrączka) i organiczny (obrączka).

Jeden z pierścieni znaleziono w krypcie B3, w trumnie nr 4, w której spoczywały szczątki mężczyzny należącego do działającego przy kościele św. Franciszka z Asyżu, Arcybractwa Męki Pańskiej. W chwili znalezienia pierścionek leżał na wysokości miednicy w bezpośrednim otoczeniu szczątków kostnych śródręcza lewej dłoni. Ze względu na zły stan zachowania szkieletu nie można było określić, na który palec był on założony. Powierzchnia metalu pokryta była grubymi nawarstwieniami korozyjnymi w kolorze turkusowozielonym. Dodatkowo przyklejone były do niej także relikty wełnianego habitu brackiego, które zespoiła warstwa korozyjna. Degradacja rdzenia metalicznego spowodowała niemal natychmiastowy roz-

[66] W jednej trumnie były dwa pochówki.

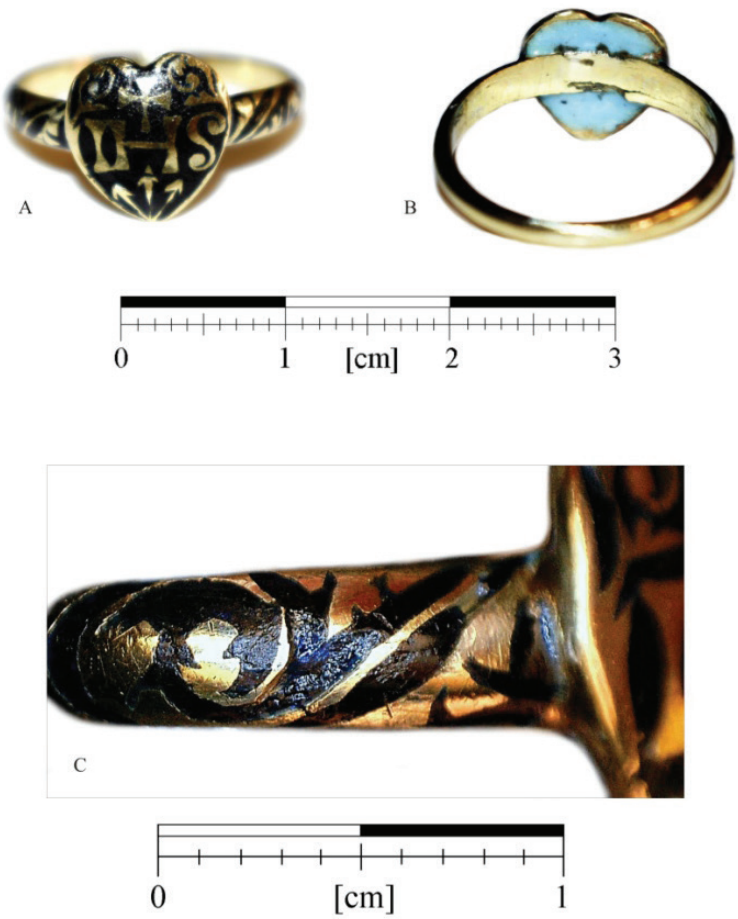
pad obiektu na kilka mniejszych fragmentów. Pierścień składa się z dwóch elementów: szyny i tarczki (ryc. 152). Szynę wykonano z cienkiej (ok. 0,85 mm) taśmy o profilu płaskim i szerokości od 2,76 mm (w miejscu liter) do 3,22–3,85 mm (pod tarczką). Na zewnętrznej stronie, w najlepiej zachowanej części znajdują się litery E i N o kroju szeryfowym, co sugeruje wykonanie tego elementu w formie odlewu z wyraźnie wypukłymi krawędziami oraz znakami na wklęsłym tle. Zachowany obiekt ma około 20,65 mm średnicy zewnętrznej i 18,15 mm średnicy wewnętrznej. Tarczka płytki nie zachowała się w całości, jednakże jej kształt można



Ryc. 152. Pierścionek z postacią Chrystusa, krypta B3 pochówek 4: A) widok od wierzchniej strony tarczki; B) widok od spodniej strony tarczki, sposób mocowania szyny do plakietki w technice lutowania z użyciem cyny; C) zbliżenie na detal z literami E i N, znajdujący się na szynie, zdjęcie mikroskopowe, po konserwacji, fot. M. Nowak

określić jako okrągły o średnicy wahającej się między 11,03 a 11,93 mm i grubości ok. 1,37 mm. Także ten element wykonano w technice odlewu. Na wierzchniej stronie w centrum umieszczono postać mężczyzny z głową w ujęciu profilowym, którą otacza nimb promienisty. Postać w długiej tunice trzyma w dłoniach, na wysokości klatki piersiowej, krzyż z wyraźnie rozchodzącymi się zakończeniami belek. Z obu stron postaci umieszczono po dwie litery napisu INRI (I – niezachowana), w kroju szeryfowym, co pozwala przypuszczać, że jest to przedstawienie Jezusa Chrystusa. Całość ujęta jest w gładki otok biegnący wzdłuż krawędzi. Strzemiączkowe zakończenia szyny przymocowano, lutując je przy użyciu cyny od spodniej strony tarczki, której cienka warstwa w kolorze srebrzystym wyraźnie odznacza się zarówno na spodniej stronie plakietki, jak i na końcach szyny po stronie wewnętrznej (ryc. 152B). Dostrzegalny jest tak-

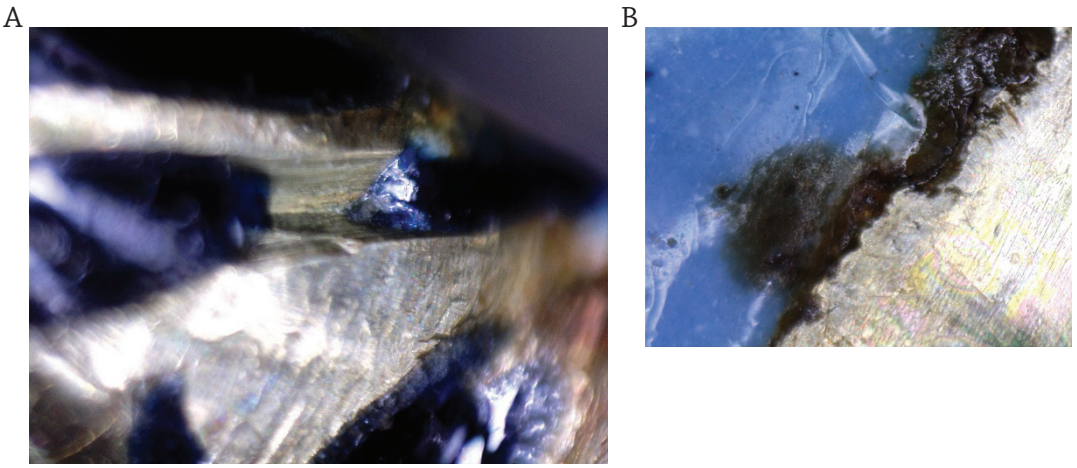
że niedokładny sposób wykonania pierścionka, na co wskazuje choćby dość niestaranne połączenie elementów szyny. W tym przypadku należałoby rozważyć, czy nie jest to efekt napraw lub przeróbek w celu dopasowania rozmiaru do palca jego właściciela. Pierścionek wykonano ze stopu miedzi i cynku z domieszkami innych metali, co sugerowała już obecność grubej i destrukcyjnej warstwy chlorkowej korozji brązu. Sam stop natomiast można sklasyfikować jako mosiądz.



Ryc. 153. Pierścionek z monogramem IHS, krypta B7 pochówek 1: A) widok od zewnętrznej strony tarczki; B) pierścionek od wewnętrznej strony tarczki, widoczny sposób osadzenia obrączki z użyciem niebieskiej masy szklanej; C) zbliżenie na detal ornamentu szyny, po konserwacji, fot. M. Nowak

Pierścionek pozyskany w krypcie B7 z pochówku nr 1 nie został odnaleziony wewnątrz trumny, ponieważ został ukryty pod lnianą tkaniną obicia wieka prawdopodobnie przed samą uroczystością pogrzebową. W tapicerowanej skrzyni złożono szczątki kobiety, które niestety uległy znacznemu zniszczeniu. Na pierścionku nie było żadnych ogniw korozyjnych. Jego powierzchnię pokrywały tylko delikatne zabrudzenia z kurzu i materiału organicznego. Metalowy odlewany pierścionek, podobnie jak opisywany wyżej zabytek (ryc. 153) składa się z dwóch elementów: szyny i tarczki. Szynę o grubości ok. 1,10 –1,26 mm, o zaokrąglonym od strony zewnętrznej profilu wykonano bezszwowo. Jej wysokość waha się od 1,85 mm (na krańcu naprze-

ciwko plakietki) do 3,07 mm (pod tarczką). Średnica zewnętrzna obrączki wynosi 18,97 mm, natomiast wewnętrzna 16,30 mm. Zewnętrzną stronę szyny ozdobiono ornamentem roślinnym (ryc. 153C). Wzór stylizowanych wici roślinnych, wykonany w technice grawerowania, zestawiono z ciemnym tłem. Czarne, przechodzące miejscami w granatowy odcień, szkło ołowiowe wypełnia, wykonane ręcznie, wgłębienie o trapezowatym przekroju (ryc. 154A, B).

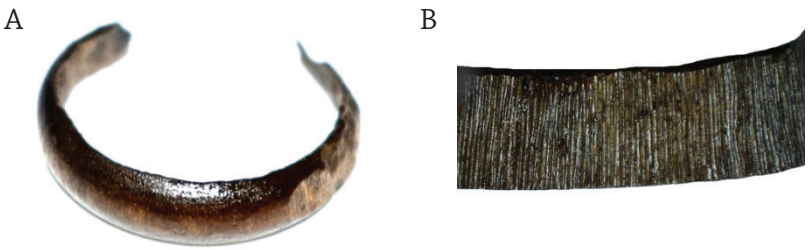


Ryc. 154. Pierścionek z monogramem IHS, krypta B7 pochówek 1: A) zbliżenie na detal grawerowanego ornamentu szyny – trapezowaty rowek wypełniony granatowym (kobaltowym) szkliwem; B) masa szklana mocująca obrączkę, zdjęcie mikroskopowe, fot. M. Nowak

Tarczka pierścionka (ryc. 153A) o wymiarach 10,22 × 9,83 mm i grubości ok. 1,35 mm ma kształt serca. W centralnym punkcie umieszczono monogram IHS, w którym powyżej poziomej belki litery H znajduje się łaciński krzyż z rozchylającymi się ramionami. Poniżej monogramu są trzy stylizowane gwoździe zbiegające się w jednym punkcie, który jest jednocześnie spiczastym zakończeniem dolnej części serca. W górnej części tarczki wykonano, zdobiący wolną przestrzeń i zamykający monogram, ornament roślinny nawiązujący stylistycznie do wici z obrączki, tworząc w ten sposób spójną kompozycję pierścionka. Dekorację tego elementu również uzupełniono kontrastującym, ciemnym tłem z tego samego szkła ołowiowego. Spodnia strona tarczki stanowi miejsce mocowania obrączki (ryc. 153B). Szyna połączona została z tarczką za pomocą kompozytowego spoiwa barwy jasnoniebieskiej (ryc. 153B), którego skład surowcowy jest zbliżony do wspomnianych wcześniej wypełnień wierzchniej strony plakietki i obrączki. Pierścionek wykonano ze stopu metali kolorowych, w którym dominującym składnikiem jest złoto, co doskonale odzwierciedlał stan zachowania zabytku w chwili jego odkrycia.

Obrączki odnaleziono w dwóch trumnach przy pochówku nr 2 w krypie B6 i w trumnie nr 11 (pochówki 11A i B) w krypcie B9. W krypcie B6 obrączka znajdowała się w trumnie ze szczątkami kobiety i tkwiła na ostatnim paliczku najmniejszego palca lewej dłoni. Po wydobyciu ozdoba pokryta była warstwą rozłożonego materiału organicznego oraz białoszarego nalotu. Jej zewnętrzna średnica wynosi 17,54 mm, a wewnętrzna 14,86 mm. Ma szerokość 4,04 mm i grubość ok. 1,63 mm. Obrączka jest unikatowa, ponieważ wykonano ją z materiału pochodzenia organicznego, z jednego kawałka drewna techniką toczenia (ryc. 155). Profil zewnętrzny jest wyraźnie zaokrąglony, natomiast od wewnętrznej strony jest płaski. Stan zacho-

wania nie pozwala jednoznacznie stwierdzić, czy miał on formę pełnego okręgu. Zmniejszająca się obecnie szerokość przy końcach może być wynikiem procesów podepozycyjnych lub intensywnego użytkowania. Powierzchnia zewnętrzna została dość dokładnie oszlifowana i wygładzona, co jednocześnie podkreśliło poprzecznie ułożoną strukturę drewna. Od wewnętrznej strony widoczny jest nieco mniej dokładnie prowadzony proces obróbki, ale powierzchnię i tak starannie wygładzono, żeby ozdoba nie raniła palca podczas jej noszenia.



Ryc. 155. Obrączka drewniana, krypta B9 pochówek 2: A) od strony zewnętrznej, po konserwacji; B) od strony wewnętrznej, zdjęcie mikroskopowe, fot. M. Nowak

W krypcie B9 w trumnie nr 11 znajdowały się szczątki dwóch osób, kobiety i mężczyzny, oznaczone jako pochówek 11A i B. Ze względu na duże przemieszanie materiału nie można jednoznacznie określić, do której z osób należała niewielka metalowa obrączka (ryc. 156) o średnicy zewnętrznej 22,93 i 20,99 mm średnicy wewnętrznej. Ozdoba pokryta grubą warstwą turkusowozielonej chlorkowej korozji miała wewnętrzną strukturę bardzo zniszczoną, przez co stała się krucha. Szyna o szerokości 3,18 i grubości 0,83 mm miała najprawdopodobniej zaokrąglony profil zewnętrzny bez widocznego szwu. Wykonano ją ze stopu metali kolorowych, w którym dominującym składnikiem jest miedź, a kolejnym cynk, co pozwala ów stop klasyfikować w grupie mosiądzów.



Ryc. 156. Obrączka mosiężna, krypta B9 pochówek 11A i B, po konserwacji, fot. M. Nowak

Pierścienie i obrączki odnajdywane w grobach, stanowiące ozdobę ciała i przedmiot zbytku, są materialną pozostałością potwierdzającą wysoki status społeczny zmarłej osoby lub sprawowany przez nią urząd. Są również elementem tradycji utrwalonej w obrządku pogrzebo-

wym. Poza tym są świadectwem umiejętności ówczesnych rzemieślników. Oprócz funkcji dekoracyjnej większość z nich miała też znaczenie symboliczne, jak np. pierścienie narzeczeńskie, obrączki ślubne, pierścienie biskupie czy królewskie (Letkiewicz 2006, s. 255–263; 2011, s. 320–336; Nowacki, Piwocka 2011, s. 23, 43, 266–267; Drążkowska 2014, s. 257–265).

Pierścienie powiązane bezpośrednio z chrześcijaństwem pojawiają się już w okresie apostolskim. Na ich tarczkach lub szynach umieszczano wizerunki gołębicy, ryby czy litery oraz chrystogramy (Jones 1877, Mercier 2011, s. 21–42; Awais-Dean 2017, s. 7–109; Wachowski 2018, s. 975–980). Od VI wieku pierścienie zaczęli nosić biskupi, co z czasem definiowały kolejne przepisy (Bogacka 2008, s. 25–31, 123–130; Drążkowska 2014, s. 259). Od średniowiecza pierścienie osób świeckich wyrażające treści religijne czasami miały bardzo bezpośredni przekaz. Przykładem takiego zabytku jest znaleziony w Bosington, przechowywany obecnie w Ashmolean Museum w Oxfordzie, złoty pierścień z wizerunkiem mężczyzny (IX–XI w.). Znajduje się na nim łacińska inskrypcja NOMEN EHLLA FID IN XPO („Jestem Ella, wierzę w Chrystusa"), która nie tylko określa właścicielkę jako osobę zamożną, skoro kupiła tego typu przedmiot, ale także jest jej wyznaniem wiary (Jones 1877, s. 47, Smith 1908, s. 1–79).

Na pierścieniach, które były wyrazem pobożności, często umieszczano wyobrażenia świętych patronów, np. Franciszka, Stanisława, Jana, Weroniki czy Jana Nepomucena i innych. Popularne były zwłaszcza różne wizerunki Matki Boskiej objęte kultem, m.in. Matki Boskiej Częstochowskiej, Matki Boskiej z Dzieciątkiem i Matki Boskiej Bolesnej. Powszechne były także różne przedstawienia Chrystusa (Letkiewicz 2011, s. 326–327). Pierścienie o tematyce religijnej, z inskrypcjami czy postaciami świętych, chętnie kupowała szlachta i zamożni mieszczanie, dlatego ich obecność jest odnotowywana w różnych spisach inwentarzowych. „Pierścionek złoty, u którego diamencik jeden, drugiego nie ma, w środku z portrecikiem Panny Częstochowskiej" w swojej wyprawie miała Anna z Dobraczyńskich Znamierowska (Letkiewicz 2011, s. 326); miała też „pierścień złoty [...], a we środku pod szkiełkiem na blasze serce Pana Jezusowe". Michał Kazimierz Radziwiłł miał „pierścionek złoty, w środku imię Jezusa wyrznięte..." (Letkiewicz 2011, s. 327). Podobne pierścienie mieli także córka Michała Gabera: „Sygnecik maluczki, na którym imię Jezus" (*Inwentarze mieszczańskie* 1961, s. 488), i kuśnierz Zachariusz Kosmowski: „pierścionek złoty z imieniem Jezus" (*Inwentarze mieszczańskie* 1961, s. 489). W inwentarzach szlacheckich pojawiają się także pierścienie pogrzebowe, które znane były już od średniowiecza. O ich przeznaczeniu świadczą występujące na nich motywy dekoracyjne: „czaszki, szkielety lub »rydel i motyka«, symbolizujące kres ludzkiego życia, narzędzia oddzielające zmarłych od żywych" (Letkiewicz 2011, s. 332–333). Pierścienie pogrzebowe miały być pamiątką po zmarłym, do którego należały, dlatego z woli testatora rozdawano je przed pogrzebem rodzinie i przyjaciołom. Były elementem żałoby, czasami o dużej wartości. W Anglii, gdy zamożna osoba przeczuwała zbliżającą się śmierć, a chciała, by podczas pogrzebu obdarowano pierścieniami więcej osób, musiała zamieścić odpowiedni zapis w testamencie. Żeby jeszcze bardziej podkreślić ich pamiątkowy charakter, od wewnętrznej strony obrączki wykonywano grawer z imieniem, nazwiskiem i datą śmierci osoby, którą powinno się pamiętać (Letkiewicz 2011, s. 333). Od połowy XVII wieku pierścienie pogrzebowe rozpowszechniły się w wielu krajach (Mason, Packer 1973, s. 251; Newman 1996, s. 208).

Obrączki ślubne swoją formą nie zawsze przypominały te obecnie stosowane. Niezmienny pozostał jednak ich symboliczny wydźwięk, wyrażający połączenie i trwałość uczuć między osobami, które we wspólnym akcie nałożyły je sobie na palce, niezależnie od tego, czy pierścionek miał formę prostej obręczy, czy rozbudowanego ornamentami pierścienia (Jones 1877, s. 275–322). W nawarstwieniach miejskich, na stanowiskach takich jak Targ Sienny czy Wyspa

Spichrzów w Gdańsku albo też Nowy Targ we Wrocławiu, pierścienie i obrączki odnajdywane są dość często (Wachowski 2018, s. 975–980). Dzięki tym znaleziskom można wnioskować, że z czasem stawały się one coraz bardziej powszechne i często je gubiono. Widać także dość duże ich zróżnicowanie pod względem surowcowym i stylistycznym.

Dwie analizowane proste obrączki nie miały dodatkowej dekoracji. Mosiężna ozdoba z trumny nr 10 z krypcie B9 mogła być obrączką ślubną. Porównanie jej cech fizycznych formy i surowca przywołuje analogie m.in. z XVI- i XVII-wiecznymi obrączkami ślubnymi z terenu Anglii (Awais-Dean 2017, s. 84–85). Zawarcie związku małżeńskiego przez nałożenie obrączek w duchu wyznania rzymskokatolickiego zostało potwierdzone na początku XVII wieku w *Rytuale Rzymskim* (1612 r.), natomiast w Kościele anglikańskim ten zwyczaj został przyjęty już w XVI stuleciu. W przytoczony wyżej schemat nie wpisuje się obrączka z drewna toczonego, ponieważ odnaleziono ją na najmniejszym palcu lewej ręki[67]. Także sam surowiec mógłby ją wyłączyć z grupy obrączek ślubnych, ponieważ już od XIII wieku sugerowano wykonywanie ich ze złota jako najdoskonalszego z metali, godnego, by przypieczętować miłość jako najdoskonalsze z uczuć (Awais-Dean 2017, s. 85). Jednocześnie należy zauważyć, że jej unikatowy charakter potwierdza również brak analogii z innych stanowisk.

Obiekty odnalezione w pochówku nr 4 w krypcie B3 i nr 1 w krypcie B7 można zakwalifikować do grupy pierścieni z tarczką ikonograficzną czy też tzw. pierścieni jezuickich (Stone 1974, s. 123; Kerr 2012, s. 28–29), w których zespół przedstawień pozwala klasyfikować je jako „pierścienie wiary" (Bayard 1924, s. 174). Wyroby mają zbliżoną konstrukcję, wykonano je przez dolutowanie tarczki do szyny. Same tarczki zapewne przygotowano osobno w technice odlewu oraz prawdopodobnie poprawiono ewentualne niedoskonałości półproduktu grawerowaniem. W przypadku złotego pierścionka z pochówku nr 1 (krypta B7) szynę, a raczej bezszwowo przygotowaną obrączkę ozdobiono ornamentem roślinnym, grawerując trapezowatym w przekroju rowkiem. Szyna pierścionka z pochówku nr 4 (krypta B3) nie tworzy pełnej obręczy. Zróżnicowanie w sposobie wykonania i połączenia poszczególnych elementów może wynikać przede wszystkim z zastosowanego surowca oraz kosztów poniesionych na przygotowanie pierścionków. Technika wykonywania pierścionków „jezuickich" z miedzi (w tym stopów miedzi i cynku, miedzi i cyny) czy stopów z dominacją srebra oraz stopów cynowo-ołowiowych opiera się w głównej mierze na wykonywaniu tarczek w technice odlewu lub wybijania, przyjmując formy okrągłe, prostokątne, wieloboczne czy w kształcie serca (Mercier 2011, s. 21–42; Wachowski 2018, s. 975–980). Szyny natomiast prawdopodobnie wykonywano przez walcowanie lub wyciąganie drutu, a następnie wyginanie ich i zaklepywanie. Metoda wytwarzania pierścionków w omówiony powyżej sposób była stosowana w XVII i XVIII wieku (Mercier 2011, s. 21–42), co dodatkowo potwierdza, że trumnę nr 4 złożono do krypty B3 nie później niż w 1775 roku. Złoty pierścionek albo wykonał wyspecjalizowany warsztat złotniczo-jubilerski, najpewniej na indywidualne zamówienie, albo został przywieziony z Włoch. Całość formy niewątpliwie podkreśliło zastosowanie kontrastowego szkliwa. Występowanie przedstawień figuralnych, symboli religijnych, liter i inskrypcji jest nieodzownym elementem dekoracji na pierścionkach z „wyznaniem" wiary (Jones 1877; Mercier 2011, s. 21–42; Awais-Dean 2017, s. 7–109; Wachowski 2018, s. 975–980). Część badaczy sugeruje, że już w 2. połowie XVIII wieku w Nowej Francji pierścionki jezuickie straciły wartość religijną i stały się jedynie przedmiotem handlu z ludnością tubylczą (Evans 2003, s. 33; Kerr 2012, s. 28–30).

[67] W Polsce obrączki ślubne noszono na serdecznym placu prawej ręki.

Na szczególną uwagę zasługuje bardzo dobrze zachowany złoty pierścionek z pochówku kobiety z krypty B7. Wydaje się on tak bardzo interesujący ze względu na miejsce jego zdeponowania, które może wskazywać, że prawdopodobnie nie było już możliwości umieszczenia go na palcu. Jednak mimo że nie został założony na rękę, to i tak trafił razem z kobietą do grobu. W analizowanym zespole wyjątkowa jest również drewniana obrączka, która zadziwia kunsztem wykonania i doborem materiału. Nie udało się znaleźć w literaturze podobnych przedmiotów z innych stanowisk. Dlatego trudno jest nam ocenić, jak bardzo rozpowszechniona była taka drewniana biżuteria. Przy obecnym stanie wiedzy nie możemy odpowiedzieć na pytanie, czy noszona była na co dzień, czy przygotowano ją tylko specjalnie do grobu.

Biorąc pod uwagę, że na 95 przebadanych pochówków z kościoła pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie tylko cztery wyposażone były w pierścienie i obrączki, możemy przyjąć, że w okresie nowożytnym przedmioty te stosunkowo rzadko dawano zmarłym do grobu. Przy wyciąganiu takich wniosków należy jednak pamiętać, że niektóre trumny mogły być spenetrowane, a nawet ograbione przez osoby, które przed wieloma laty zaglądały do krypt. W niektórych trumnach widoczne były ślady takiej ingerencji.

Obrazek

Ciekawy obiekt znaleziono w trumnie franciszkańskiego zakonnika, oznaczonej jako pochówek 14, w krypcie nr B9 – był to papierowy obrazek o tematyce sakralnej. Zabytki z tak nietrwałego i podatnego na procesy rozkładu surowca, jakim jest papier, zachowują się w materiale archeologicznym niezwykle rzadko, dlatego każdy taki przypadek traktuje się wyjątkowo (Grupa i in. 2014, s. 86–97). Niestety, także zabytek franciszkański przetrwał w bardzo złym stanie, a natychmiast po wydobyciu uległ całkowitemu rozpadowi, toteż wszystkie informacje na jego temat oparte są na obserwacjach dokonanych w momencie odkrycia. Obrazek, jak już wspomniano, należał do mężczyzny pochowanego w stroju zakonnika franciszkańskiego w 1759 roku. Został ułożony przy lewym nadgarstku, nad splecionymi nad miednicą dłońmi. Pod wpływem procesów dekompozycyjnych zachodzących w trumnie, uległ pofałdowaniu. W części środkowej widoczne było ponadto mocne zagniecenie (w miejscu, gdzie pod wpływem wilgoci papier „ugiął się" na krawędzi rękawa), a po stronie prawej występowały znaczne ubytki (niewielkie dziurki, brak prawego dolnego narożnika). Papier na całej powierzchni przybrał w trumnie kolor brązowobrunatny, a poza tym miejscami uwidoczniła się faktura tkaniny habitu, na której leżał obrazek. Słabo czytelna dekoracja została umieszczone na wydzielonej powierzchni w kształcie prostokąta, otoczonej niezdobioną „ramką" przy krawędziach – nieco szerszą przy krawędzi górnej i dolnej. Przedstawienie figuralne zachowało się jedynie szczątkowo – w górnej partii widać skrzyżowanie poprzeczek krzyża, pod nimi głowę w promienistym nimbie, a w partii dolnej obrazka delikatnie rozszerzającą się podstawę krzyża. Z dużym prawdopodobieństwem można zatem domniemywać, że tematem przedstawienia była scena Męki Chrystusa na krzyżu. Twarz Jezusa, delikatnie opuszczoną i skierowaną lekko w prawo, z szeroko otwartymi oczami, przedstawiono wyraziście, z dbałością o szczegóły. Stan zachowania zbytku nie pozwolił na szczegółowe określenie techniki, w jakiej wykonano przedstawienie, można jedynie stwierdzić, że został on wytworzony za pomocą druku wklęsłego (miedzioryt? akwaforta?).

Powstanie papierowego obrazka religijnego należy wiązać ze średniowieczem. Pod koniec XIV wieku w ośrodkach pielgrzymkowych, sanktuariach i większych klasztorach zaczę-

ły powstawać przedstawienia o charakterze dewocyjnym w postaci luźnych kart z miniaturami z modlitewników. Najstarsze malowano ręcznie na pergaminie lub papierze, z czasem zaczęto je wytwarzać jako odbitki drzeworytnicze, miedziorytnicze lub litograficzne. Głównymi motywami ikonograficznymi początkowo były przedstawienia Jezusa, Maryi lub sceny z Pisma Świętego, a w XVII wieku dołączyły sceny alegoryczne, symboliczne, dydaktyczne oraz wizerunki świętych. Nierzadko na obrazkach umieszczano również modlitwy, dedykacje lub opisy wydarzeń religijnych (np. jubileuszów, koronacji i peregrynacji obrazów, ingresów), a w XVIII wieku popularne stało się dołączanie do obrazków niewielkich fragmentów relikwii lub roślin (zasuszonych kwiatów) z miejsc świętych (Przywara 2014, s. 325–326). Tego typu przedmioty, łatwo dostępne, a z racji swoich rozmiarów wygodne do stałego noszenia przy sobie, używano w rozmaitych celach: spełniały rolę edukacyjną („biblia ubogich"), były nośnikiem wiary (religijność prywatna), pośredniczyły w zbawieniu (niektóre wizerunki były obdarzone przywilejami odpustowymi), a czasem nawet pełniły funkcję talizmanów (obrazki z krzyżem cholerycznym – karawaką) (Chudzińska 2008a, s. 461–463; Chudzińska 2008b, s. 449; Grupa i in. 2014, s. 87–89).

Wianki i bukieciki

W analizowanym zespole odnaleziono pięć wianków z naturalnych roślin. Cztery maleńkie roślinne obręcze stanowiły wyposażenie dziecięcych pochówków (krypty B9/6, B6/3, B9/2, B2/4) i znajdowały się albo bezpośrednio na czaszce, albo w jej okolicy na poduszce (krypta B6/3). Ten element występował przy dzieciach, których szkielety były w znacznym stopniu zniszczone, ale po ich wielkości można było określić, że były w wieku *infans* I[68]. Tylko jeden wianek ułożony był na ciele, na wysokości klatki piersiowej kobiety w wieku *maturus*[69] (krypta B9/12). Obwód dziecięcych wianków wynosił ok. 31–35 cm. Ze względu na zły stan ich zachowania, nie można było dokonać precyzyjnych pomiarów. Wianek z pochówku kobiety był nieco większy i liczył 38 cm w obwodzie. Dziecięce obręcze założone na głowę wykonano na uformowanym w okrąg stelażu z giętkiej listewki (w przekroju prostokątnej, o szerokości 1,8 i grubości ok. 2 mm), prawdopodobnie z drewna brzozowego, której końce połączono (ryc. 157, 158). Przywiązano do niej pojedyncze gałązki, regularnie i dość ciasno ułożono na całej długości. Każdą z roślinek osobno połączono z obręczą przez kilkakrotne obwiązanie nicią lnianą (krypty B2/4, B6/3, B9/2), a w jednym przypadku jedwabną (krypta B9/6). Wieniec przeznaczony dla kobiety miał podobną konstrukcję, tylko roślinki zebrane były w maleńkie pęczki i dopiero w takiej formie przymocowano je do stelaża jedwabną nicią (szer. 5 mm, gr. 1,8 mm).

Miejscami wokół obręczy zachowały się małe fragmenty jedwabnej, gładkiej wstążeczki (szer. 8 mm). W kilku wiankach pojawił się rozmaryn[70] o jasnoniebieskich kwiatkach i wąskich, licznych, bardzo trwałych zielonych listkach. Wianki ze świeżych roślin, ziół i kwiatów wyplatano w miesiącach wiosennych i letnich, kiedy było ich pod dostatkiem. Dlatego oprócz rozmarynu często pojawiają się wiecznie zielone gałązki mirtu, ruty, a czasami także cisu. Z ziołami komponowano zapewne również polne kwiaty. Wianki wyplatane tylko ze świeżych roślin, mimo że były rozpowszechnione, to są bardzo rzadko odnajdywane w materiale archeologicz-

[68] Dzieciństwo młodsze od 0 do około 6–7 lat.

[69] Wiek dojrzały od 35 do 50–55 lat.

[70] Więcej informacji w tomie drugim w rozdziale *Archeobotanika*.

nym, dlatego, że ulegają degradacji i po ich obecności w trumnach zazwyczaj nie ma żadnego wyraźnego śladu. Wieniec podobny do krakowskiego, tylko wypleciony z ruty zwyczajnej i bylicy, znaleziono w krypcie kościoła pw. Imienia Najświętszej Marii Panny w Szczuczynie i zdobił on głowę Stanisława Konopki (Grupa, Nowak 2017, s. 159–172).



Ryc. 157. Wianek z rozmarynu, krypta B9 pochówek 6, fot. M. Łyczak



Ryc. 158. Rekonstrukcja wianka z rozmarynu, krypta B9 pochówek 6, fot. A. Drążkowska

W okresie zimowym, gdy nie było dostępu do świeżych roślin, przygotowanie wianków wymagało większego nakładu pracy i co za tym idzie z pewnością były one dużo droższe. Poza tym wianek z roślin rosnących na łące można było wykonać samodzielnie, a przygotowanie sztucznych ozdób nie było już takie proste i dlatego zajmowali się tym wyspecjalizowani rzemieślnicy. Płatki kwiatów wycinano starannie z papieru oraz tkanin lnianych, wełnianych i jedwabnych, farbowanych na różne kolory (Drążkowska 2005, s. 29). Dbano o zachowanie szcze-

gółów i kolejnych detali, co miało pomóc w odzwierciedleniu roślin występujących w naturze. Z wymienionych powyżej materiałów trudno byłoby utrzymać ich przestrzenne kształty, dlatego bardzo często usztywniano je krochmalem i cienkimi drucikami, które niejednokrotnie na powierzchni tekstylnych płatków tworzyły gęstą delikatną pajęczynkę. W nieco podobny sposób przygotowano kwiatki z Gniewu (Grupa i in. 2015, s. 118). Często druciki służyły tylko do przymocowania dekoracji na obręczy i zrobienia delikatnych gałązek, na których osadzano główki kwiatów wycięte w całości lub wymodelowane z odpowiednio ułożonych pojedynczych płatków. W ten sposób przygotowano niezapominajki na wianku z kościoła pw. Wniebowzięcia NMP w Lublinie[71] i w Kostrzynie nad Odrą (Drążkowska 2017, s. 187). Czasami z samych drucików modelowano płatki, pręciki i kwiatowe pączki, do których nie zawsze można znaleźć analogie w naturze, niektóre sprawiają wrażenie, jakby powstały w odrealnionym świecie wyobraźni ich twórcy.

W omawianych krakowskich kryptach nie odnaleziono żadnej rośliny wykonanej z tkanin. Występują one jednak na innych stanowiskach, m.in. w kościele pw. św. Mikołaja w Gniewie (Grupa i in. 2015, s. 118), w kościele pw. Wniebowzięcia NMP w Lublinie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 84), w kościele pw. NMP w Kostrzynie nad Odrą (Drążkowska 2017, s. 187) i na terenie dawnego kościoła augustiańskiego w Stargardzie (Drążkowska 2016, s. 367–372).

Do zimowych wianków oprócz sztucznych roślin dokładano kolorowe szkiełka, lusterka, wypolerowane miedziane blaszki o ozdobnie wyciętych krawędziach, koraliki, perełki i cieniutkie wstążeczki. Te wszystkie elementy tworzyły czasami piękne trójwymiarowe kompozycje, splatając się w misternie przygotowane obręcze. Zdarzało się, że dekoracje były tak bardzo nagromadzone, że unosiły się ku górze, przez co te grobowe obręcze stawały się coraz wyższe, aż zatracały swoją pierwotną formę charakterystyczną dla wianka, z którym łączył je już tylko okrągły kształt. Nagromadzenie złotych drucików i bogactwo innych ozdób powodowało, że wianki wyglądały jak korony, dlatego zaczęto je nazywać koronami grobowymi. Mimo że źródła pisane[72] potwierdzają, że były ważnym elementem wyposażenia zmarłych pochodzących z zamożnych rodzin i świadczą o tym, że na ich zakup wydawano duże kwoty, to w trakcie badań archeologicznych odnajdywane są bardzo rzadko. W Polsce taką maleńką koronę znaleziono w dziecięcym pochówku z kościoła pw. św. Jana w Gdańsku[73] (Drążkowska 2006, s. 212; 2007, s. 491–496; 2016, s. 367).

Znane są egzemplarze uformowane z oplecionej drucikiem wąskiej listewki, ozdobione grubym, poskręcanym miedzianym sznurkiem. Odnaleziono je m.in. w toruńskich kościołach pw. Wniebowzięcia NMP (Drążkowska 2006, s. 209–217) i pw. św. Jakuba (Grzyb 2011, s. 161). Są wyjątkowe, ponieważ splecione i związane w supły sznury tworzyły okręgi, tylko kształtem nawiązujące do wianków. Bez roślin, które uległy zniszczeniu, wyglądały jak obręcze. Dziś, gdy połyskujące niegdyś blaskiem miedziane druciki pokryły się warstwą zielonej korozji, łatwo zapomnieć, jak kiedyś wyglądały. Złote obręcze, w których odbijało się światło, były kosztownym elementem wyposażenia grobowego. Potęgowały wrażenie bogactwa, podkreślając jednocześnie wysoki status społeczny rodziny zmarłego, zwłaszcza że w pochówku z kościoła NMP w Toruniu znaleziono ich kilka (Drążkowska 2007, s. 495).

[71] Prof. A. Drążkowska poddała ten wianek konserwacji.

[72] Ordynacja norymberska z 1614 r., ordynacja szczecińska z 1671, przepisy gdańskie, a także ordynacja toruńska, w „ordynacji dla Stralsundu z 1701 r. zabroniono dekorowania głów zmarłych dziewic luksusowymi koronami wysadzanymi diamentami" (Kizik 1998, s. 89; 2001, s. 62).

[73] Prof. A. Drążkowska poddała wianek konserwacji.

Wianki zachowują się w różnym stanie, często zdarza się, że całkowicie ulegają zniszczeniu, a o ich obecności świadczy tylko zielone zabarwienie na czaszkach, jedwabnych czepkach lub plamy na odzieży w miejscu, gdzie wianek leżał. Czasami zdarza się, że odnajdowane są wianki, których forma i dekoracje zachowały się w całości, dzięki temu wiemy, że miały różną wielkość, a ich rozmiar mógł sugerować, w jakim celu je przygotowano. Te o większym obwodzie zapewne zakładano zmarłym na głowy. Małe prawdopodobnie układano na osłoniętym odzieżą martwym ciele.

Ze względu na różnorodność wianków, podejmowano próby ich klasyfikacji. Wstępnego, prostego podziału dokonano na zabytkach z toruńskich kościołów (Grzyb 2011, s. 161), wyróżniając dwa typy wianków. Zasadniczym kryterium był materiał, z jakiego zostały wykonane. Do pierwszego typu zaliczono te, których podstawę zrobiono z uformowanej w obręcz gałązki, do której przywiązano elementy dekoracyjne. Do typu drugiego zaś wianki ozdobione sznurem z metalowej nici, wielokrotnie skręconym i związanym w duże supły (Grzyb 2011, s. 161). Ponieważ nowe badania dostarczają kolejnych, różniących się od siebie wianków, ten wstępny podział został poszerzony i zmodyfikowany (Drążkowska 2016, s. 367). Według kolejnej klasyfikacji wianki podzielono na trzy rodzaje. Pierwszy z nich to wianki w całości wykonane z roślin, drugi to wianki o mieszanej konstrukcji, łączącej elementy pochodzenia organicznego z metalowymi detalami, do trzeciego zaliczono wianki w całości wykonane z elementów metalowych (Drążkowska 2016, s. 367).

W każdym z wymienionych rodzajów można wyróżnić kolejne typy i odmiany. Typy są dwa, a podstawą klasyfikacji w tym przypadku jest wielkość wianków, co wiąże się jednocześnie z ich przeznaczeniem. Wianki o większej średnicy zakładane były zmarłym na głowę, a mniejsze układane były na ciele. Odmian jest wiele dla każdego rodzaju i typu. „Dla przykładu wśród wianków wyplecionych w całości ze świeżych ziół i kwiatów można wydzielić te, które wykonano z samych roślin bez użycia dodatkowych elementów i wianki z roślin połączonych drucikami, sznurkami lub nićmi. W zespole wianków metalowych jest wiele odmian, w zależności od występowania różnych detali lub ich braku. Dodatkami mogły być sztuczne kwiaty formowane z drucików albo roślinki o jedwabnych, płóciennych lub papierowych płatkach. Do wianków dodawano także wąskie, wiązane w małe kokardki wstążeczki, koraliki, perełki, a czasami również kamienie szlachetne" (Drążkowska 2016, s. 367). Tę klasyfikację można modyfikować i dostosowywać do specyfiki zabytków z danego stanowiska.

Wianki i korony grobowe są dość szczególnym elementem wyposażenia, ponieważ można je znaleźć tylko w pochówkach dzieci oraz młodych kobiet i młodzieńców, którzy przed śmiercią nie zdążyli wstąpić w związek małżeński (Petrycka 2003, s. 19). Zakładano je również na głowy zmarłym siostrom zakonnym. Dla przykładu znaleziono go w grobie karmelitanki bosej, przeoryszy klasztoru pod wezwaniem św. Jerzego w Pradze (Petrycka 2003, s. 17) i do dziś obdarowuje się nimi dominikanki, których ciała składane są w zbiorowej mogile na cmentarzu Rakowickim (Bujak 2002, s. 188–192).

Znaczenie wianków w grobach jest wieloaspektowe. Niezaprzeczalnie były one estetycznym i kosztownym dodatkiem potęgującym wrażenie bogactwa. Wyplecione z naturalnych świeżych roślin swych zapachem i olejkami mogły odstraszać owady, działać aseptycznie i przytłumiać nieprzyjemny zapach rozkładających się ciał (Drążkowska 2016, s. 368). Wyposażanie w wianki tylko niektórych zmarłych może świadczyć o tym, że poza funkcją czysto dekoracyjną była jeszcze inna, znacznie ważniejsza – symboliczna, bo to ona determinowała ich występowanie. „Wieniec w pojęciach narodu polskiego był zawsze godłem niepokalanego dziewictwa" (Gloger 1972, s. 430), oznaczał czystość, niewinność i cnotę (Dekowski 1975, s. 26). Co za tym

idzie, wiankami mogły zdobić głowy tylko dziewczęta niezamężne, mężatki nie miały już tego przywileju. Według słów z Apokalipsy św. Jana: „Bądź wierny aż do śmierci, a dam ci wieniec życia", wieniec mógł być zatem darem za wierność i oddanie Bogu (Kizik 1998, s. 88). Według Jana Chryzostoma: „Państwu młodym wkłada się na głowę wieniec, symbol zwycięstwa, że niezwyciężeni [w stanie dziewiczym] idą do łożnicy i nie ulegli rozkoszy" (Forstner OSB 1990, s. 439). Wieniec jest mocno osadzony w tradycji i polskiej kulturze, ponieważ był ważnym atrybutem używanym podczas zaślubin do ozdobienia głowy panny młodej. Używano go również podczas dożynek i w czasie pełnej magii nocy świętojańskiej (Gloger 1972, s. 430). Poza tym dla tych, którzy zaufali i oddali swe życie Bogu, mógł być symbolem triumfu nad śmiercią, nadzieją na życie wieczne i jego obietnicą, a także przyrzeczeniem zmartwychwstania. Oznacza również zwycięstwo nad ciemnością i grzechem (Biedermann 2001, s. 401). Przepełnione treścią przesłanie miały także rośliny wplatane w wianki i one dopełniały znaczenia tych szczególnych obręczy. Na przykład chętnie wykorzystywany do przygotowania wieńców mirt był znakiem miłości i męstwa. Ozdoby z tej rośliny często nosiły panny młode, ponieważ w ten sposób podkreślały swoją czystość i cnotę. Podobne znaczenie miały gałązki rozmarynu, symbolizujące wierność w miłości (Kopaliński 1987, s. 998), a mały kwiatek niezapominajki oznaczał wieczną pamięć, miłość i pożegnanie (Drążkowska 2007, s. 493; 2016, s. 368). Cyprys natomiast jest znakiem smutku i żałoby, a cis nieśmiertelności (Biedermann 2001, s. 55). Użyte do zdobienia wianka złote wstążeczki, błyszczące druciki i blaszki rozsiewały blask, oznaczający niezniszczalność, wieczność, nieśmiertelność, chwałę, a także eliksir życia.

Wianki jako wyposażenie pochówków małych dzieci pojawiają się również na nielicznych przedstawieniach ikonograficznych. Dla przykładu na obrazie pochodzącym z 1621 roku wianek na głowie ma ubrana w białą koszulkę mała Elizabeth, córka Jakuba Pietersza, (Bedaux, Ekkart 2001, s. 131, il. 19). Zdobi on także głowę chłopca Edzarta von Grovestinsa, którego wizerunek został utrwalony przez nieznanego duńskiego malarza w 1644 roku (Bukolska 1985, s. 250–251). W taki detal zostało wyposażone również dziecko Fryderyka III (króla Danii i Norwegii). Poza tym w wiankach na głowie ukazano siostry Annę Eleonorę i Konstancję Jadwigę Mielęckie (Dziubkowa 2002, s. 301–324).

Występowanie wieńców w grobach potwierdziły liczne badania archeologiczne: na Litwie w kościele pw. św. Wawrzyńca w Wideniszkach (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 121), w bazylice św. Jerzego na praskich Hradczanach (Beranová 1989, s.269–280), w archikatedrach Wniebowstąpienia NMP w Przemyślu (Drążkowska 2017, s. 368) i pw. św. Jana Ewangelisty i św. Jana Chrzciciela w Lublinie (Niedźwiadek, Drążkowska i in. 2015, s. 90) oraz w kościołach: pw. Imienia NMP w Szczuczynie (Grupa i in. 2014), pw. św. Mikołaja w Gniewie (Niedźwiadek i in. 2015; Grupa i in. 2015, s. 118; Grupa, Nowak 2017, s. 159 –172), pw. św. Jana i pw. św. Trójcy w Gdańsku (Drążkowska 2007), pw. NMP w Kostrzynie nad Odrą (Drążkowska 2004, s. 32; 2005, s. 17; 2017, s. 187), pw. Wniebowzięcia NMP w Toruniu (Drążkowska 2006), pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny Zwycięskiej w Lublinie (Niedźwiadek i in. 2015, s. 84), pw. Piotra i Pawła w Tworkowie (Drążkowska 2007, s. 495). Znaleziono je również w grobach na cmentarzu Salwatora we Wrocławiu, przy kościele św. Marii Magdaleny też we Wrocławiu (Wachowski 2015, s. 229–241) i na cmentarzu przy kościele pw. św. Jakuba w Toruniu (Grzyb 2011, s. 160).

Oprócz wianków w trumnach krakowskich krypt znaleziono także małe bukieciki i wiązki naturalnych roślin. Niektóre leżały na ciele (krypty B3/2, B3/3, B8/3, B9/3, B9/2, B9/12, B5/18), na wysokości klatki piersiowej lub na brzuchu, i wyglądały tak, jakby były włożone zmarłym do dłoni. Kilka bukietów ułożono wokół głowy na poduszce (krypta B2/10), a kolejne

wokół ciała dziecka (krypta B6/3). W jednym przypadku (krypta B8/7) bukiet znajdował się na stopach zmarłego i obecnie trudno jest powiedzieć, czy został w tym miejscu położony intencjonalnie i jest to jego pierwotna lokalizacja, czy może podczas eksportacji trumny przez wąski otwór do krypty uległ przemieszczeniu. Jeden bukiecik przywiązany był do trzymanego w dłoni drewnianego krzyża (krypta B9/4). W zespole, który został poddany analizie, podobnie jak w wiankach, najczęściej pojawiają się gałązki rozmarynu lekarskiego, który w formie wiązanek układany był zarówno na ciałach zmarłych, jak i wokół ich głów na poduszkach. Występuje on również w bukietach trzymanych w dłoni. Oprócz niego rozpoznano także dziurawiec zwyczajny, miętę i starca zwyczajnego (bukiety wokół głowy, krypta B2/9).

W krakowskich kryptach nie odnaleziono bukietów ze sztucznych roślin, ale ich obecność jest odnotowywana na różnych stanowiskach. Kwiaty były wykonywane w podobny sposób, jak opisane wyżej wkładane do wianków. Przykładem sztucznych kwiatów z pochówku dziecięcego w kościele pw. św. Jana w Gdańsku są wykonane z drucików, papieru, jedwabiu i lnu, dwie białe lilie i dzika róża (Drążkowska 2007, s. 491–496). Nie wiadomo, czy ułożone były osobno na ciele dziecka, czy może były przewiązane wstążką lub sznurkiem w jeden bukiet. Zdarzało się, że kwiaty ułożone w małe bukieciki miały ozdobne uchwyty, tzw. blumenhaltery, służące do zakrycia łodyg i gałązek. Wykonywano je z różnych materiałów, niektóre egzemplarze były bardzo ozdobne. Taki cenny zabytek, datowany na lata 1560–1570, jest przechowywany w Kunsthistorisches Museum w Wiedniu (Januszkiewicz 1995, s. 83; Wachowski 2015, s. 237). Złoty, kameryzowany i zdobiony emalią przedmiot, który prawdopodobnie mógł pełnić funkcję takiego uchwytu, znaleziono w sarkofagu w kaplicy książęcej w Brzegu (Wachowski 2015, s. 237). Takie, ale znacznie skromniejsze blumenhaltery odkryto w kościele św. Jana Gdańsku (Drążkowska 2005, s. 30) i na cmentarzu Salwatora we Wrocławiu (Wachowski 2015, s. 237).

Kwiaty wkładane do bukietów, którymi obdarowywano zmarłych, miały znaczenie symboliczne, podobnie jak te w wiankach. Niektóre wyrażały smutek z powodu przedwczesnej śmierci lub podkreślały czystość i cnotę zmarłej osoby. Takie znaczenie miały, na przykład, białe lilie będące dowodem czystość i wyrażające duszę dążąca do Boga, a także dziewictwo i przemijanie. Natomiast róża jest symbolem wierności, przemijania i zaślubin. Rośliny szybko więdną i dlatego symbolizują przedwczesne odchodzenie i śmierć.

Poduszki i materace

W 45 pochówkach odnotowano ślady poduszek w różnym stanie. Niektóre przetrwały w całości lub z drobnymi ubytkami. Większość jednak zachowała się w niewielkich fragmentach. W 32 przypadkach o obecności poduszki świadczyły tylko ułożone pod czaszką w charakterystyczny sposób rośliny[74]. Najwięcej odnalezionych poszewek wykonano z jednego prostokątnego kawałka tkaniny, złożonego w połowie długości i zeszytego wzdłuż trzech krawędzi (krypta B2/3, B2/4, B2/6, B2/7, B2/8, B2/9, B2/10, B2/11, krypta B5/10, B5/11, krypta B8/2, krypta B9/1, B9/6, B9/7). Większość tak przygotowanych poduszek miała kształt prostokątny (ryc. 159, 160). Tylko dwie, wykonane w ten sam sposób, były kwadratowe (krypty B2/6, B6/6). Kilka poszewek uszyto z dwóch kawałków tkaniny, które połączono na czerech krawędziach (krypty B5/6, B5/10, B5/14, B5/23, B6/3, B9/8, B9/11). Trzy poszewki natomiast, po złoże-

[74] Krypty: B3/1, B3/2, B3/4, B3/5, B3/6, B3/7, B4/1, B5/1, B5/2, B5/3, B5/4, B5/7, B5/8, B5/9, B5/12, B5/15, B5/17, B5/18, B5/20, B5/21, B5/22, B5/25, B5/26, B6/1, B6/2, B8/5, B8/7, B9/1, B9/3, B9/4, B9/5, K2/12.

niu tkaniny zeszyto wzdłuż jednego brzegu. W ten sposób stworzono przestrzeń w kształcie tunelu, którą wypełniono roślinami. Aby zapobiec ich wysypywaniu się, dwie pozostałe krawędzie podłożono do środka (krypty B2/5, B5/24, B6/6). Był to bardzo prosty i szybki sposób na przygotowanie poduszki. Tak wykonywano tylko poszewki przeznaczone specjalnie na uroczystość pogrzebową. Wielkość poduszek, co wydaje się oczywiste, uzależniona była od wielkości trumien.

Większość zachowanych poszewek uszyto z jedwabiu: trzynaście z gładkiego atłasu (krypty B2/3, B2/4, B2/6, B2/7, B2/8, B5/24, B6/3, B9/1, B9/6, B9/7, B9/8, B9/11, B9/13), cztery z rypsu (krypty B2/9, B5/11, B5/14, B5/23), trzy z tafty (krypty B2/11, B5/6, B5/10). Odnaleziono tylko trzy poduszki wełniane (krypty B3/3, B8/7, B9/14) i jedną z lnianego płótna (krypta B3/5) zachowane w niewielkich fragmentach. Z pewnością było ich znacznie więcej, ale uległy zniszczeniu. Większość poszewek zeszyto ściegiem prostym (krypty B2/3, B2/4, B2/5, B2/7, B2/8, B2/9, B3/6, B5/10, B5/14, B5/23, B6/3, B6/6, B9/6). Bardzo luźnym ściegiem fastrygowym połączono tylko dwie (krypty B2/10, B9/11). Na pozostałych rozpoznano szew za igłą (krypty B2/6, B5/6, B9/7, B9/8, B9/13).

Wszystkie poszewki są odbarwione. Najwięcej obecnie ma odcień ugru (krypty B2/3, B2/4, B2/5, B2/6, B2/7, B2/8, B2/10, B2/11, B5/10, B5/24, B6/6, B8/2, B9/6), siedem ma kolor brązowy (krypty B2/9, B5/6, B5/11, B8/7, B9/7, B9/11, B9/13), a dwie amarantowy lub czerwony (krypty B9/1, B5/23). Jedna poszewka jest przebarwiona w odcieniu zielonym (krypta B5/14). Większość poduszek w kolorze ugru stanowiła wyposażenie pochówków dziecięcych. Tylko cztery odnaleziono w trumnach ze szczątkami osób dorosłych (krypty B2/10, B2/11, B5/10, B5/24).

Wszystkie poszewki przygotowane dla dzieci uszyto z tej samej tkaniny co ich odzież grobową, z jedwabnego atlasu w kolorze ugru. Tylko jedna z zachowanych poduszek przeznaczona dla osoby dorosłej wykonana była z tej samej tkaniny co jej odzież (krypta B9/7). Takie komplety sprawiały wrażenie stylistycznej spójności i mogły być dowodem na to, że wykonano je specjalnie na uroczystość pogrzebową. Przygotowywanie poszewek na poduszki i ubiorów do grobu, a czasami także obijanie tą samą tkaniną trumien nie należało do rzadkości, dlatego znajdowano je również na innych stanowiskach. Ale tak samo jak w omawianym zespole, najczęściej było tak w pochówkach małych dzieci, np. w kościołach: pw. śś. Piotra i Pawła w Tworkowie, pw. NMP w Kostrzynie, pw. św. Mikołaja w Toruniu (Drążkowska 2007, s. 409–411), pw. Imienia Najświętszej Maryi Panny w Szczuczynie (Grupa i in. 2014, s. 84) i w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia NMP w Przemyślu[75]. Nie zawsze jednak przygotowanie odzieży i poduszki z tej samej tkaniny musiało świadczyć o ich jednorazowym charakterze. Znamy kilka przykładów pochówków osób dorosłych, gdzie zastosowano ten sam materiał, ale odzież i poduszka mają cechy wielokrotnego użytku i służyły zmarłemu za życia. Dla przykładu poduszkę i płaszcz domowy uszyty z tej samej tkaniny odnaleziono w trumnie ze szczątkami Jana Dobrogosta Krasińskiego, złożonego do grobu w kościele pw. św. Piotra z Alkantary i św. Antoniego z Padwy[76] w Węgrowie. W podobny zestaw wyposażony był Marcin Leopold Szczuka odnaleziony w krypcie kościoła pw. Imienia Najświętszej Maryi Panny w Szczuczynie (Dudziński i in. 2015, s. 84).

[75] Prof. A. Drążkowska wydobyła odzież i poddała ją konserwacji i analizie kostiumologicznej.

[76] Jw.



Ryc. 159. Poduszka z jedwabiu pod głową księdza, krypta B9 pochówek 1, fot. M. Łyczak



Ryc. 160. Poduszka z jedwabnego rypsu, krypta B5 pochówek 14, fot. M. Łyczak

W analizowanym zespole tylko jedna poduszka była zdobiona. W jej narożnikach przyszyto małe kokardki z jedwabnej wstążeczki o szerokości 2 cm (krypta B2/4). Prawie wszystkie poszewki, zarówno dzieci, jak i osób dorosłych, wypełnione były roślinami. Występowały w nich m.in.: lebiodka pospolita, ślaz zaniedbany, rozmaryn lekarski, wrotycz, cząber, nagietek lekarski, dzwonek, dziurawiec, macierzanka, hyzop lekarski, kwiaty lawendy, gałązki mchu i paproci (więcej informacji na ten temat w rozdziale *Paleobotanika*). Rośliny te nie znalazły się w poduszkach przypadkowo. Zostały dobrane w sposób przemyślany i oprócz tego, że nadawały poduszkom wypukły kształt, to również odstraszały owady i zmniejszały nieprzyjemny zapach rozkładających się ciał. Do poduszek włożono pędy ziół, koszyczki kwiatostanowe, owoce, nasiona i liście. Niektóre rośliny ułożone były w duże wiązki lub małe bukieciki. Tylko jedna z odnalezionych poszewek wypełniona była włóknami bawełnianymi, bawełniana watoliną (krypta B9/3). Poduszki wypychano także mchem, czasami trocinami, sianem i igliwiem (Drążkowska 2014, s. 332).

Poduszki były dość istotnym elementem wyposażenia trumny i wydaje się, że chyba nawet niezbędnym zwłaszcza dla członków zamożnych rodzin. Podtrzymywały głowę, zapobiegając opadaniu żuchwy, dzięki czemu zmarły godnie prezentował się podczas ostatniego pożegnania. Dodatkowo wypełniały przestrzeń w skrzyni, zwiększając wrażenie dostojeństwa i bogactwa. Miały też znaczenie symboliczne, ponieważ były atrybutem osoby śpiącej, odpoczywającej po trudach dnia. Ich obecność łagodziła przerażające oblicze śmierci, ponieważ chociaż leżąca w trumnie, ale z poduszką pod głową osoba, wyglądała jak ktoś, kto zapadł w długi sen. Przywołanie takich skojarzeń miało zmniejszyć ból po stracie kogoś bliskiego i oswoić lęk przed własną śmiercią, która kiedyś nadejdzie (Drążkowska 2007, s. 414, 2014, s. 326). Prawdopodobnie często wkładano do trumny tę samą poduszkę, na której spoczywała głowa zmarłego, gdy leżał on na śmiertelnym, paradnym łożu, oczekując na uroczystość pogrzebową. Niektóre z nich wypchane były piórami, ale z takim wypełnieniem w kryptach zdarzają się pojedyncze egzemplarze. Znaleziono je w kościołach: pw. św. Jana w Gdańsku (Drążkowska 2007, s. 411), pw. Imienia Najświętszej Maryi Panny w Szczuczynie (Grupa i in. 2014, s. 119) i pw. św. Piotra z Alkantary i św. Antoniego z Padwy w Węgrowie.

Podczas badań archeologicznych obecność poduszek w trumnach wielokrotnie potwierdzano na różnych stanowiskach. Poza grobami dzieci (Drążkowska 2007, s. 409–416), występują też w pochówkach dorosłych, szlachty i mieszczan (Niedźwiadek 2004, s. 123; Drążkowska 2007, s. 409–416; 2014, s. 322; Dudziński i in. 2015, s. 84), zakonników (Dudziński i in. 2017, s. 123–138), biskupów (Drążkowska 2014, s. 319–327; Niedźwiadek 2004, s. 123), królów i członków rodzin królewskich (Rożek 1997, fot. 41, 49). Na poduszce ułożono głowę króla Zygmunta III Wazy, jego żony królowej Konstancji[77], Stefana Batorego, Marii Kazimiery, Jana III Sobieskiego oraz księcia Józefa Poniatowskiego (Rożek 1997, fot. 41, 49, 51, 54). Królowi Augustowi II Mocnemu do trumny włożono aż dwie poduszki[78].

W analizowanym zespole, poza poduszkami, na dnach trumien znaleziono także niewielkie fragmenty tekstylnych materacy. W większości przypadków tkaniny nie zachowały się, a o ich wcześniejszej obecności świadczy charakterystyczny układ roślin o zwartej strukturze pod szczątkami ludzkimi. W kilku przypadkach zdarzyło się, że leżały na wysypanej na dnie mineralnej podsypce, będącej mieszaniną lessu i wapna. Na podstawie niewielkich fragmentów zachowanych strzępów tkanin, z jakich uszyto materace, nie można odtworzyć ich kroju. Pew-

[77] Prof. A. Drążkowska brała udział w eksploracji i badaniach pochówku pary królewskiej (2018).

[78] Jw. (2019)

ne wyobrażenie o tym, jak je przygotowywano może dać jedynie materac odnaleziony w trumnie dziecięcej (krypta B8/1), na którym ułożono maleńkiego, siedmiomiesięcznego wcześniaka zawiniętego w powijaki (ryc. 161). Materac został uszyty z adamaszku na płótnie o wzorze pasowym, na którym jeden z pasów ma dekorację w formie szachownicy, zrealizowaną techniką *liseré*. Poszewkę materaca przygotowano z podłużnego kawałka tkaniny złożonej w połowie i przeszytej wzdłuż trzech krawędzi (krypta B8/1). W podobny sposób wykonywano powłoczki na poduszki.



Ryc. 161. Szkielet siedmiomiesięcznego wcześniaka zawinięty w powijaki, ułożony na jedwabnym materacu, krypta B8 pochówek 1, fot. M. Łyczak

Większość materacy z analizowanego zespołu wypełniona była roślinami (ziołami)[79]. Rozpoznano m.in. krwawnik pospolity, jodłę (krypta B3/6), rozmaryn lekarski (krypta B2/4, B2/8), lawendę wąskolistną, mikołajek polny (krypta 3B/7) gorysz, starzec Jakubek, wrotycz pospolity (krypta B2/1)[80]. W dwóch trumnach materace wypchane były wiązkami roślin, ułożonymi jak bukiety (krypty B5/9, B9/10). W pięciu materacach znaleziono natomiast wióry (krypty

[79] Krypty B2/1, B2/4, B2/12, B3/2, B4/1, B5/3, B5/9, B5/11, B6/6, B8/1, K2/3, K2/10.

[80] Więcej informacji w drugim tomie w rozdziale *Archeobotanika*.

B2/2, B3/3, B3/4, B3/7, B5/1). Czasami wsypywano ich tak dużo, że w chwili odnalezienia wyglądały, jakby wypełniały całą trumnę, wręcz jakby się z niej wysypywały. W kilku przypadkach można było uznać, że nie uszyto specjalnych powłoczek, które później wypychano w różny sposób, ale ułożone na dnie trumny rośliny nakrywano tkaniną, pełniącą funkcję prześcieradła, której krawędzie podwijano pod wyściółkę trumny (krypta B9/12, B9/7). W jednym przypadku było to prześcieradło z lnianego płótna (krypta B9/12), w drugim (krypta B9/7) z gładkiej tkaniny jedwabnej, z tej samej, z jakiej przygotowano powłoczkę na poduszkę i suknię dla zmarłej kobiety. Prawdopodobnie większość materaców uszyto z tkanin lnianych lub wełnianych, więc zapewne dlatego nie zachowały się. Ich ślady przetrwały tylko w kilku pochówkach (krypty B3/5, B5/12, B5/25, B6/3, B9/9, B9/12). Materacami z tkanin nietrwałych wykładano dna trumien bardzo często, jednak właśnie z powodu ich małej odporności na czynniki destrukcyjne stosunkowo rzadko są odnajdywane. Występowały m.in. w kryptach kościoła pw. Imienia Najświętszej Maryi Panny w Szczuczynie (Grupa i in. 2014, s. 119), jednak oprócz analizy technicznej tkanin nie ma informacji na temat ich konstrukcji i wyglądu.

Zastosowanie obrazowych metod pomiaru do inwentaryzacji krypt

Maciej Bernaś, Antoni Rzonca

Obrazowe metody pomiaru – skaning laserowy i fotogrametria – polegają na pozyskaniu danych w ogólnym zobrazowaniu obiektu mierzonego, które następnie podlega opracowaniu, celem ekstrakcji wymaganej części informacji. Zobrazowanie – chmura punktów lub odpowiedni zestaw zdjęć – przedstawia obiekt w pełnym możliwym zakresie. W razie potrzeby zebrany materiał pozwala wykonać dodatkowe pomiary w późniejszym terminie, bez dostępu do obiektu. W interdyscyplinarnym projekcie badawczym, który mógł rozwinąć się w różnych kierunkach, takie otwarte podejście do dokumentacji wydaje się lepsze niż metody tradycyjne, polegające na wykonaniu pojedynczych zdjęć, rysunków czy planów (Boehler, Marbs 2004, s. 7–9; Boroń i in. 2007, s. 129–140; Bunsch, Sitnik 2014; Remondino 2011, s. 1104–1138). Metody obrazowe mają jedną zasadniczą zaletę – pomiar obiektu nie trwa długo, a polega na wykonaniu skanowania lub zdjęć oraz ewentualnych, koniecznych pomiarów osnowy geodezyjnej.

Obie wspomniane metody – skaning laserowy i fotogrametria –zostały zastosowane do pomiaru krypt w kościele i klasztorze o.o. Franciszkanów w Krakowie. Ze względu na specyfikę obiektu, jego ograniczenia przestrzenne, zadecydowano, że w celu zadokumentowania krypt i rejestracji rozmieszczenia znalezisk zastosowany zostanie skaning laserowy. Fotogrametria natomiast została użyta do szczegółowej rejestracji obiektów: całych pochówków, czaszek i innych mniejszych przedmiotów.

Naziemny skaning laserowy

Naziemny skaning laserowy jest technologią pomiarową, która pozwala pozyskać w krótkim czasie informację o kształcie (i opcjonalnie o barwie) obiektu. Od początku rozwoju skaning laserowy zaczął być wykorzystywany przy pomiarze obiektów zabytkowych (Doneus i in. 2009; Mierzwa, Rzonca 2003, s. 427–434; Yilmaz i in. 2007, s. 428–433). Technologia polega na zastosowaniu specjalistycznego przyrządu pomiarowego – skanera laserowego umieszczonego na statywie. Istnieje wiele rodzajów skanerów naziemnych. Można je podzielić na skanery typu *time-of-flight* oraz skanery triangulacyjne (Boehleri in. 2002 s. 430–436). Skanery *time-of-flight* dają w wyniku pomiaru chmurę punktów, a ich położenie względem skanera (współrzędne XYZ w układzie kartezjańskim) jest wyznaczane na zasadzie przestrzennych współrzędnych

biegunowych (kąt poziomy, kąt pionowy, odległość). Skaner ma obrotowy korpus oraz wirujące lustro (ryc. 162). Korpus skanera obraca się w płaszczyźnie poziomej, natomiast lustro w płaszczyźnie pionowej. W danym położeniu korpusu i lustra wysyłany jest promień lasera w kierunku obiektu i mierzony jest czas powrotu tego impulsu odbitego od obiektu, powracającego do skanera. Dzięki znanemu kątowi obrotu korpusu, znanemu kątowi wychylenia lustra oraz dzięki pomierzonej odległości do danego punktu, wyznaczane są współrzędne punktu w układzie współrzędnych definiowanych przez położenie skanera. Skanery tego typu wyznaczają współrzędne punktów z dokładnością około ±1–5mm.



Ryc. 162. Zasada działania skanera laserowego

Skanery triangulacyjne wykorzystują rozwiązanie trójkąta jako zasadę geometryczną pozwalającą na wyznaczenie współrzędnych mierzonych punktów. Do rozwiązania trójkąta wykorzystywana jest długość jednego z boków (tzw. baza) oraz kąty przyległe do bazy, wyznaczane na obrazach rejestrowanych na dwóch kamerach cyfrowych lub jednej kamerze i ruchomym lustrze. Dokładności osiągane przez skanery tego typu to nawet ok. ±0,05mm. W celu uzyskania spójnej chmury punktów z różnych stanowisk skanera konieczna jest transformacja współrzędnych do wspólnego układu współrzędnych – wówczas współrzędne punktów nie odnoszą się do chwilowego położenia przyrządu, ale do geometrii mierzonego obiektu.

Pomiar wykonywany naziemnym skanerem laserowym musi spełniać dwa warunki: nieruchomość stanowiska skanera (w przeciwieństwie do skanerów ręcznych, skaningu mobilnego i skaningu lotniczego) oraz widoczność obiektu pomiaru. Nie jest konieczne oświetlenie obiektu dodatkowym źródłem światła, natomiast ewentualne przesłonięcia powodują, że istnieją obszary bez pokrycia, tzw. cienie w chmurze punktów. Do pomiarów w kryptach kościoła i klasztoru oo. Franciszkanów w Krakowie wykorzystano dwa skanery laserowe.

Pierwszy to skaner wysokiej precyzji typu *time-of-flight* Z+F Imager 5010C (ryc. 163), którego dane techniczne umieszczono w tabeli 24. Skaner ten zapewnia wysoką dokładność pomiaru. Pomierzone punkty chmury mają dodatkowo walor *intensity*, określający intensywność promieniowania, które wróciło do skanera odbite od obiektu. Pozwala to wnioskować o rodzaju i kolorze pomierzonej powierzchni, a przy oglądaniu chmury punktów pomaga w orientacji, gdyż stanowi pseudokolor, najczęściej wyświetla się go w odcieniach szarości. Skaner ten przez swoje wysokie możliwości techniczne był stosowany wszędzie tam, gdzie było to możliwe z uwagi na jego rozmiary oraz wartość.



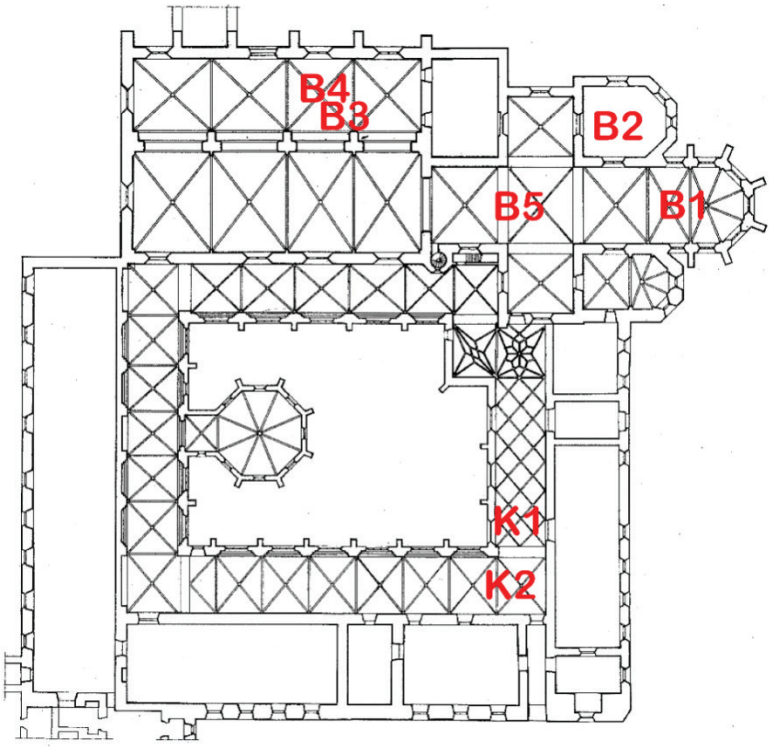
Ryc. 163. Skanery użyte w badaniach: A) Skaner Zoeller & Froelich Imager 5010C; B) Skaner Faro Focus 3D

Tabela 24. Zestawienie podstawowych danych technicznych użytych skanerów

1	2	3
SKANER	Z+F	FARO
Model	Imager 5010C	Focus 3D
Zasięg min. [m]	0,3	0,6
Zasięg max [m]	187	300
Pole widzenia w pionie /poziomie [°]	320/360	305/360
Dokładność kątowa [°]	0,0004V/0,0002 Hz	–
Dokładność pom. odleg. [mm]	≤1mm	2 mm
Szybkość skanowania [pkt/s]	1 016 727	976 000

Drugi skaner to skaner średniej precyzji Faro Focus 3D. Jego dane umieszczono w tabeli 24 kolumna 3. Jest to skaner o bardzo małych wymiarach i wadze, może być stosowany na statywie fotograficznym. Został użyty w przypadku jednej z krypt, do której dostęp był bardzo utrudniony ze względu na tunel, którym niemożliwe było przeniesienie skanera Z+F.

Prace terenowe polegające na skanowaniu kolejnych, otwieranych przez zespół archeologiczny krypt, przebiegały w trzech kolejnych sesjach pomiarowych (ryc. 164). W pierwszej sesji zostały udostępnione do pomiaru krypty: pod ołtarzem B1, w krużgankach K1 oraz w kaplicy bł. Salomei B2. W drugiej sesji zarejestrowano dwie krypty B3 i B4 w kaplicy Męki Pańskiej, a następnym razem zadokumentowano krypty B5 na skrzyżowaniu transeptu i nawy głównej oraz kryptę K2 w krużgankach. Rozmieszczenie miejsc skanowania z numerami według liczb porządkowych w tab. 25 pokazano na ryc. 164. Dodatkowo podczas drugiej sesji zostały zeskanowane trzy czaszki, które potem były również przedmiotami opracowania fotogrametrycznego.



Ryc. 164. Rozmieszczenie skanowanych obiektów wg liczb porządkowych w tabeli 25

Stanowisko do skanowania urządzono w kaplicy Męki Pańskiej. Skanowanie przebiegało w etapach. Najpierw dokonywano oględzin krypty, stopnia skomplikowania jej kształtu, na podstawie czego ustalano wstępnie liczbę i rozmieszczenie stanowisk skanera. Określano, gdzie skaner może być ustawiony ze względu na warunki panujące w krypcie: rodzaj materiału zalegającego na podłodze oraz wysokość pomieszczenia. Następnie ustalano sposób skanowania: wybór skanera (kryterium podstawowym był tutaj dostęp m.in. wielkość przekroju otworu wejściowego – w przypadku krypty pod ołtarzem oraz krypt w kaplicy Męki Pańskiej), podejmowano decyzję, czy skanowanie będzie prowadzone z kolorem, czy bez, ustalano gęstość skanowania. Gęstość skanowania zależy od następujących czynników: liczby stanowisk, średniej odległości od stanowiska skanera do ścian, stopnia skomplikowania detalu. Dodatkowo decydowano o ewentualnym rozmieszczeniu kul osnowy skaningowej, które pozwalają orientować jeden skan na drugi.

Po tych czynnościach przygotowawczych następowało skanowanie (ryc. 165): wniesienie skanera i ustawienie go na statywie, włączenie, ustawienie parametrów skanowania i uruchomienie skanowania. Po zakończonym skanowaniu, w przypadku włączonego skanowania z kolorem, następowało wykonanie zdjęć przez skaner. Po zakończonym skanowaniu na danym miejscu skaner był przenoszony na kolejne, a po zakończeniu pomiaru na wszystkich zaplanowanych stanowiskach w danej krypcie skaner był z niej wynoszony. W przypadku skanowania czaszek, były one umieszczone na stole, a stanowiska skanera były rozmieszczone równomiernie dookoła tak, aby pokryć pomiarem całe przedmioty. Ostatnią czynnością terenową jest przekopiowanie danych na dodatkowy nośnik pamięci – wykonanie kopii zapasowej. Dalsze

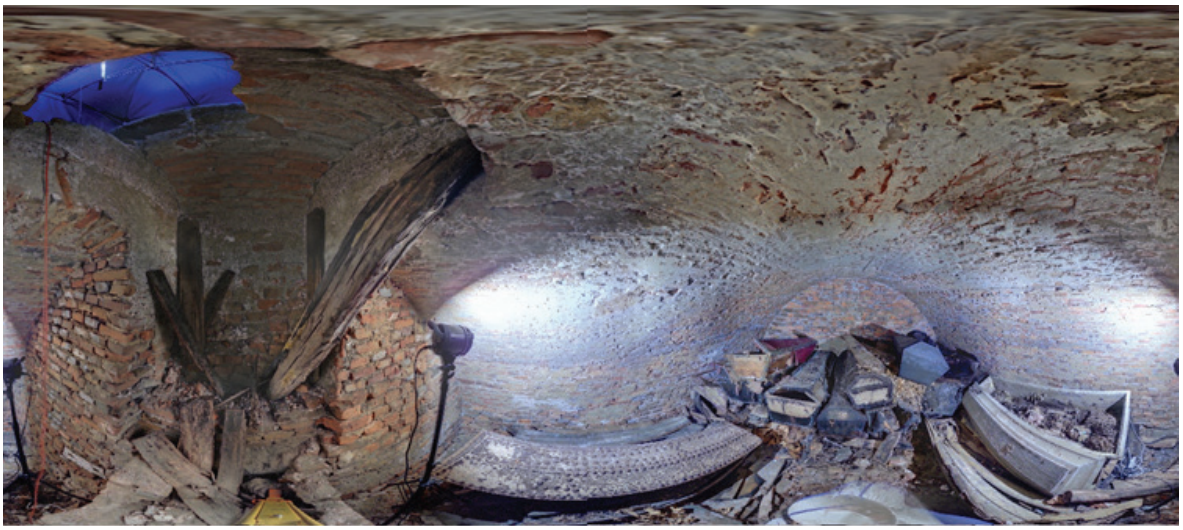
działania przeprowadzano już w ramach prac gabinetowych. Opracowanie danych celem uzyskania wyników inwentaryzacji przebiegło według następującego schematu. Najpierw nastąpiło przetworzenie chmur punktów z formatu, w jakim zapisane zostały przez skaner, do formatu, w którym dane te można zaimportować do programów do ich przetwarzania. W przypadku skanowania z kolorem przed tym przetworzeniem, należy każdemu punktowi przypisać automatycznie kolor ze zdjęć wykonanych przez skaner w trakcie skanowania.

Tabela 25. Zestawienie podstawowych informacji dotyczących skanowania krypt

LP.	SESJA	OBIEKT SKANOWANIA	PRZYRZĄD	GĘSTOŚĆ PUNKTÓW [mm/m]	LICZBA SKANÓW / KOLOR
1	1	krypta pod ołtarzem B1	Z+F Imager 5010C	6/10	4
2	1	krypta K1 w krużgankach	Z+F Imager 5010C	6/10	1
3	1	krypta B2 w kaplicy bł. Salomei	Z+F Imager 5010C	6/10	1
4	2	krypta B3 w kaplicy Męki Pańskiej	Z+F Imager 5010C	12/10	2 / kolor
5	2	krypta B4 w kaplicy Męki Pańskiej	Faro Focus 3D	6/10	1+1
6	2	czaszka 1, 2, 3	Z+F Imager 5010C	6/10	3 / kolor
7	3	krypta B5 pod gwiazdą	Z+F Imager 5010C	6/10	2 / kolor
8	3	krypta K2 w krużgankach	Z+F Imager 5010C	6/10m	1/ kolor



Ryc. 165. Skaner Z+F Imager w krypcie B5 pod gwiazdą, fot. M. Bernaś



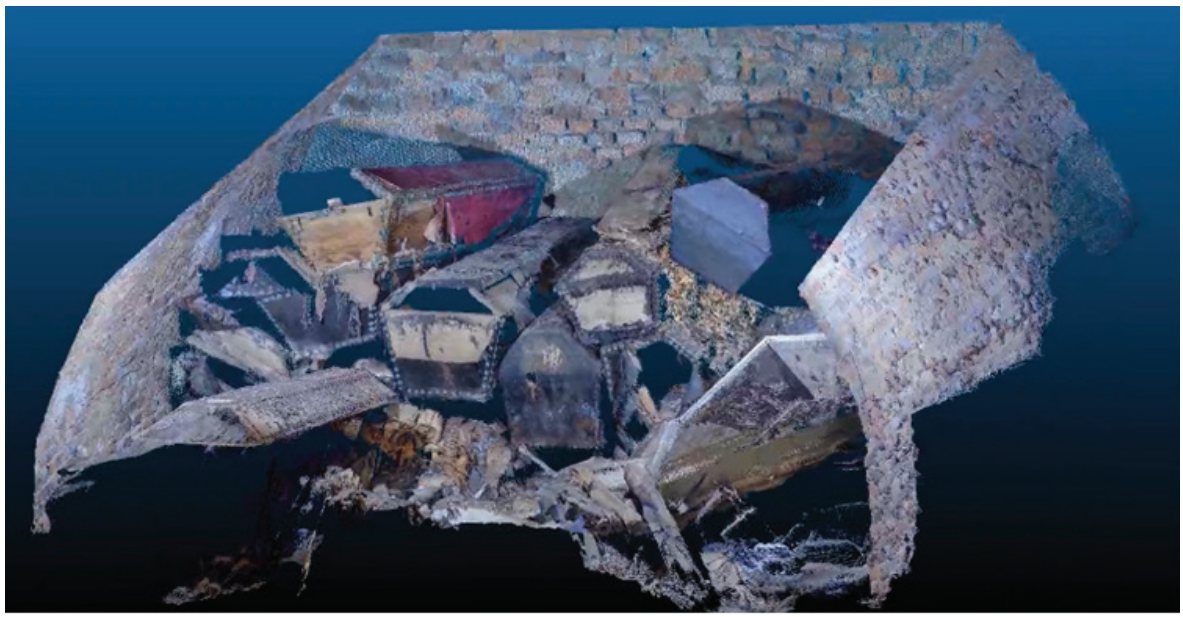
Ryc. 166. Kolorowa chmura punktów, krypta B5 pod gwiazdą, fot. M. Bernaś



Ryc. 167. Ortoskan krypty B1 pod ołtarzem w odcieniach szarości w rzucie



Ryc. 168. Ortoskan krypty B5 pod gwiazdą, w kolorze, w przekroju pionowym



Ryc. 169. Kadr z filmu – przelotu wokół chmury punktów z krypty B5

Następnym etapem jest orientacja skanów, czyli transformacja ich do tego samego układu współrzędnych. Dotyczyła ona tylko danych tych krypt, w których wykonano więcej niż jeden skan. Orientacja odbywała się z wykorzystaniem kul lub wybranych szczegółów jako punktów

wspólnych (tzw. punktów dostosowania). Po tej czynności pierwszy rodzaj wyniku inwentaryzacji był gotowy – chmury punktów. Stanowią one podstawowy materiał, który można użyć na różne sposoby. Opracowywano dane tak, żeby można było uzyskać np.: tzw. ortoskany[81] lub filmy i modele 3D. Kolorową chmurę punktów z krypty B5 pod gwiazdą przedstawiono na ryc. 166, w rzucie na pobocznice walca, w widoku z punktu skanowania. Chmury punktów po archiwizacji posłużyły do wygenerowania ortoskanów. Na ryc. 167 pokazano ortoskan w rzucie na płaszczyznę poziomą w odcieniach intensywności odbicia z krypty B1 pod ołtarzem, natomiast na ryc. 168 przedstawiono ortoskan z krypty B5 w kolorze, w rzucie na płaszczyznę pionową prostopadłą do osi podłużnej pomieszczenia. Chmury punktów posłużyły również do wygenerowania filmów – prezentacji przestrzennej – kadr takiego przykładowego filmu pokazuje ryc. 169.

Omówienie wyników i ocena przydatności metody przy inwentaryzacji krypt

Uzyskane wyniki skanowania krypt należy ocenić na dwa sposoby. Pierwszy to ocena dokładności. W tym przypadku jest ona wysoka, dla chmur punktów pozyskanych skanerem Z+F 5010 C na poziomie ±1–2mm, natomiast dla danych ze skanera Faro Focus 3D było to ±2–3mm. Taka dokładność jest wystarczająca dla obiektów występujących w kryptach. Drugi sposób oceny to kompletność danych i w rezultacie jakość wizualna produktów. W tym przypadku wynik skanowania nie jest zadowalający. Złożyły się na to cztery czynniki, które w typowych obiektach pomiarowych, jak wnętrze lub elewacje kościoła, pałacu czy obiektu przemysłowego, nie mają równie silnego wpływu na efekt skanowania, jak w przypadku krypt.

Pierwszym czynnikiem, odnoszącym się do części krypt (krypty B1 i B5), był stopień skomplikowania geometrycznego ich wnętrza oraz przedmiotów znajdujących się wewnątrz. Obiekty były blisko siebie, czasami częściowo się przesłaniały, bez możliwości skanowania ich z innej strony, z powodu ograniczeń przestrzennych. Nie można było szczegółowo zmierzyć stosu czaszek w drugiej komorze krypty B1 lub wnętrza trumien w obu kryptach, co jest widoczne przy oglądaniu chmury punktów z innej strony niż kierunek skanowania.

Drugim czynnikiem były warunki ustawienia skanera w stosunku do elementów trwałych, takich jak strop. Takie ograniczenie istaniało w krypcie B1 pod ołtarzem oraz w krypcie B3 w kaplicy Męki Pańskiej. Przez małą wysokość pomieszczenia nie można było ustawić skanera dostatecznie wysoko, co powodowało powstawanie martwych pól – obszarów niezeskanowanych np. we wnętrzach otwartych trumien.

Trzecim czynnikiem był zasięg pionowy skanera. Skaner, jak podano przykładowo w tabeli 24, nie mierzy obszaru pod sobą – dla skanera Z+F obszar nieobjęty pomiarem ma kształt stożka o kącie tworzącej do poziomu równemu 70°. Obiekty blisko i pod skanerem nie zostają pomierzone. Wpływ tego ograniczenia widoczny jest na skanach z krypty B5 pod gwiazdą lub w małej krypcie B4 w kaplicy Męki Pańskiej.

Ostatnim czynnikiem były ograniczenia możliwości rozmieszczenia stanowisk, wynikające z położenia obiektów na podłodze: trumien, kamieni, a nawet fragmentów szkieletów ludzkich. W tym miejscu należy podkreślić, że warunkiem prawidłowego skanowania i bezpiecznego użycia przyrządu jest stabilne ustawienie go na statywie na trzech nogach. Każda z nóg musi być dobrze wbita lub oparta na podłożu. Zdarzało się, że ustawienie statywu, mimo sto-

[81] Ortoskan to obraz cyfrowy w rzucie prostokątnym na płaszczyznę poziomą lub pionową, pokazujący treść chmury punktów.

sunkowo dużej powierzchni krypty, było możliwe tylko w jednym miejscu lub obszarze. Taka sytuacja zdarzyła się w krypcie B5 pod gwiazdą, w drugiej komorze krypty B1 pod ołtarzem oraz w krypcie B2 w kaplicy bł. Salomei. W krypcie B2, w której znaleziono najwięcej pochówków w stosunkowo najlepszym stanie, w celu usunięcia części cieni w chmurach punktów, wykonano dwa skany z podobnego miejsca, ponieważ nie było możliwości, by skanować z innej strony. Niestety, różnica w kącie widzenia skanowanych obiektów była na tyle niewielka, że jakość tej chmury punktów nie jest zadowalająca. Oceniając uzyskane wyniki oraz biorąc pod uwagę doświadczenia autora z innych obiektów, wykorzystanie naziemnego skanowania laserowego w kryptach – pomieszczeniach o niewielkich gabarytach, często z dużą liczbą przedmiotów, których nie wolno przesunąć ani dotknąć, o niestabilnym podłożu i braku możliwości przemieszczania się ze skanerem – jest bardzo trudne i nie przynosi dostatecznie dobrych efektów. Wynika to z ograniczeń metody i specyfiki obiektu. Należy jednak dodać, że pomimo wszystko jest to metoda pozwalająca na szybką rejestrację rozmieszczenia obiektów i można ją stosować na różnych etapach prac archeologicznych dla dokumentowania postępu prac.

Fotogrametria

Fotogrametria jest znacznie starszą od skaningu obrazową technologią pomiaru, która służy do wyznaczania współrzędnych punktów obiektu na podstawie pomiarów dokonywanych na zdjęciach.

Metoda prowadzi do wygenerowania gęstej chmury punktów (analogicznie do skaningu laserowego) modeli trójwymiarowych obiektu w postaci siatki *mesh* lub bryłowej. Wykorzystany sprzęt fotograficzny to aparat Nikon D600, wyposażony w obiektyw Nikon 28 mm f/2.8. Aparat ten ma małoobrazkowy rozmiar klatki 35,9 mm × 24 mm, rozdzielczość matrycy 24,2 mln pikseli oraz dobrą rozdzielczość obrazu pozyskiwanego przy czułości matrycy nawet 1600 ISO. Do oświetlenia obiektów zastosowano lampy Quadralite Video LED1000 z parasolkami transparentnymi, których podstawową cechą jest rozpraszanie światła, co przy zastosowaniu trzech takich zestawów lamp umożliwiło równomierne oświetlenie obiektu ze wszystkich stron. Do kalibracji kolorystycznej zdjęć wykorzystano wzorzec X-Rite Color Checker Passport. Do pomiarów pomocniczych, służących nadaniu skali obiektom fotografowanym, wykorzystano skaner Z+F Imager 5010C oraz taśmę mierniczą.

Prace terenowe były prowadzone w ramach drugiej i trzeciej sesji pomiarowej. W czasie drugiej sesji wykonano zdjęcia trzech czaszek oraz drobnych przedmiotów. W tabeli 26 pokazano zestawienie wszystkich fotografowanych obiektów oraz liczbę wykonanych zdjęć. Trzy wybrane czaszki znalezione w kryptach były ustawione na stole i fotografowane dookoła. Do oświetlenia modelowanych obiektów wykorzystano trzy zestawy lamp Quadralite i parasolek transparentnych dla uzyskania równomiernego oświetlenia. Dla zachowania maksymalnej poprawności kolorystycznej modeli wykonano także zdjęcia wzorca kolorystycznego, który na etapie opracowania zdjęć umożliwił poprawne przetworzenie fotografii. Na potrzeby wykonania zdjęć od spodu obiekty były obracane „do góry nogami". W ten sposób pozyskano materiał zdjęciowy służący kompletnej reprezentacji obiektu, który obejmował również obszary bardzie przysłonięte. W czasie tej samej sesji pomiarowej wykonano zdjęcia drobnych obiektów archeologicznych, które zostały znalezione w otwieranych kryptach. Dwa krzyże i medalik były fotografowane z obu stron, szkaplerz zaś tylko z jednej, gdyż z uwagi na jego elastyczność nie miało to sensu. Fotografowanie i modelowanie obu stron obiektu ma tylko sens w przypadku, w jakim obiekt nie jest elastyczny i można geometrycznie powiązać obie strony.

Na kolejnej sesji wykonano zdjęcia trzech pochówków odkrytych w krypcie B5: trumnę wraz ze znajdującymi się wewnątrz szczątkami ludzkimi, zachowanym ubiorem i drobnymi elementami wyposażenia. Fotografowanie odbywało się w krypcie, ponieważ wyniesienie ich w stanie nienaruszonym nie było możliwe. Zdjęcia wykonywano wzdłuż obiektu tak, aby objęły cały obiekt, z uwzględnieniem wszystkich jego szczegółów i minimalizacją cieni. Aby uzyskać możliwie dużo informacji zdjęcia pozyskiwano w formacie RAW, który wymagał poddania ich obróbce do dalszej pracy. Do tego celu wykorzystano oprogramowanie Adobe Lightroom, dzięki któremu przetworzono surowe pliki do formatu jpg przy zachowaniu maksymalnej liczby szczegółów zarówno w najjaśniejszych, jak i najciemniejszych partiach obrazu. Podczas wywoływania zdjęć dokonano także kalibracji kolorystycznej z użyciem wtyczki do oprogramowania X-Rite Color Checker Passport, co pozwoliło zachować maksymalną zgodność kolorystyczną z rzeczywistym obiektem.

Tabela 26. Zestawienie obiektów fotografowanych i liczba zdjęć

LP.	SESJA	OBIEKT FOTOGRAFOWANIA	LICZBA ZDJĘĆ
1	2	czaszka 1	160
2	2	czaszka 2	280
3	2	czaszka 3	230
4	2	krzyż 1	160
5	2	krzyż 2	125
6	2	medalik	45
7	2	szkaplerz	40
8	3	pochówek 1	330
9	3	pochówek 2	420
10	3	pochówek 3	290

Dalszą pracę poprowadzono z użyciem oprogramowania Agisoft Photo Scan. Każdy z modeli utworzono, kolejno, przez: wyrównanie zdjęć (*matching*), utworzenie gęstej chmury punktów (gęsty *matching*), utworzenie siatki *mesh* z teksturą. W celu nadania skali modelowi, dokonano pomiaru punktów charakterystycznych na chmurze punktów, uzyskanej z pomiaru skanerem laserowym, a następnie zamarkowano je na chmurze punktów z modelu fotogrametrycznego. W ten sposób dla każdego obiektu uzyskiwano dwa produkty, kolorową chmurę punktów oraz modele z teksturami, które przygotowywano w dwóch wersjach (najbardziej szczegółowej oraz umożliwiającej łatwe przeglądanie w Internecie).

Podsumowanie wyników badań

Uzyskane wyniki należy rozpatrywać na dwa sposoby. Po pierwsze, ze względu na uzyskane dokładności względem punktów charakterystycznych pomierzonych na chmurze punktów, uzyskanej z pomiaru skanerem laserowym. Dokładność ta wyniosła +/– 1mm, która to wartość przekracza dokładności pomiaru realizowanego technikami tradycyjnymi na obiekcie (np. miarką czy ruletką). Drugim sposobem oceny wyniku jest kompletność danych. Utwo-

rzenie dokładnego modelu daje nowe możliwości różnorakich analiz obiektów. W przypadku czaszek, jest to dokładny zapis geometrii, który umożliwia obszerne analizy. Dla bardziej złożonych obiektów, takich jak np. całe pochówki trumienne, jest to unikalny zapis faktycznego stanu, w jakim zostało zastane znalezisko, wykraczający poza możliwości wykonania samej fotografii, zwierający zapis metryczności i dający możliwość przestrzennej analizy. Problemem przy pozyskiwaniu modeli, ze względu na cechy optyki i specyfikę obliczeń fotogrametrycznych, jest bardzo mała wielkość obiektów, sprawiająca, że ich przestrzenność nie miała większego znaczenia (np. medalion). W przypadku większych gabarytów, jak np. całe pochówki, wymagane było przeprowadzenie pomiaru w kryptach, a więc nie tylko sfotografowanie obiektu pod różnymi kątami (niekiedy bez możliwości okrążenia trumny), ale i ustawienie lamp tak, by równomiernie go oświetlały. Specyficzne warunki wymagały też użycia sprzętu przy granicznych jego parametrach. Przy zastosowaniu przesłon pozwalających uzyskać wystarczającą głębię ostrości oraz czasów zapobiegających rozmazaniu zdjęcia, trzeba było wykorzystać wysokie wartości czułości matrycy aparatu rzędu 800–1600 ISO, co generowało duże szumy, akceptowalne jednak z powodu wykorzystania aparatu z pełnoklatkową matrycą. Z uwagi na konieczność wykonania prac pomiarowych w krótkim czasie oraz ograniczony dostęp do obiektu, fotografowanie musiało odbywać się „z ręki", co czasem powodowało powstanie nieostrych zdjęć, które przed procesem wywoływania były odrzucane. Świadomość tego ryzyka stwarzała potrzebę wykonania dużo większej liczby zdjęć niż była wymagana. Ta technika dała jednak możliwość pozyskania maksymalnej liczby danych. Uzyskane wyniki mają wysoką dokładność metryczną oraz dokumentacyjną. Dają też unikalną możliwość zachowania oryginalnego stanu znalezisk, np. pochówki, których forma z powodu dokładnego badania w sposób tradycyjny została na zawsze utracona, są zarejestrowane fotogrametrycznie w postaci wiernego, realistycznego modelu. Obrazowe metody rejestracji obiektów archeologicznych zastosowane w kryptach kościoła i klasztoru oo. Franciszkanów dostarczyły materiału dokumentacyjnego, będącego trwałym zapisem stanu odkrytych obiektów. Podsumowując uzyskane wyniki – naziemny skaning laserowy dostarczył materiału o wysokiej dokładności, jednak o niepełnej kompletności, z uwagi na bardzo trudne warunki pomiaru. Największym ograniczeniem tej metody jest konieczność ustawienia instrumentu ważącego ok. 12–14 kg na statywie tak, aby nie stracił stabilności podczas pomiaru. W związku z tym do wielu miejsc promień skanera nie dotarł, gdyż nie udało się go postawić w wystarczającej liczbie pozycji dla wygaszenia cieniów pomiarowych powstałych w chmurze punktów. Można powiedzieć, że metoda ta jest trudna i ryzykowana w obiektach o niestabilnym podłożu. Użycie fotogrametrii do rejestracji pochówków oraz znalezionych w krypcie przedmiotów przyniosło jednoznacznie pozytywny rezultat. Mimo że jest bardzo pracochłonne, być może powinno stanowić alternatywę dla naziemnego skaningu laserowego w przypadku tak trudnego obiektu. Rozwiązanie to w odniesieniu do krypt, których pomiar skanerem nie zakończył się pełnym powodzeniem, jest godne rozważenia w przyszłości. Metody fotogrametryczne w przypadku pochówków i obiektów mniejszych dostarczyły kompletnych danych o wysokiej dokładności i jakości wizualnej. Wyniki przeprowadzonych prac dokumentacyjnych mogą być wykorzystane na kilka sposobów: pierwszy to pomiary na materiale źródłowym (zdjęciach, chmurze punktów, modelach 3D), drugi sposób to generowanie zaawansowanych produktów od razu po pomiarze, takich jak plany wektorowe, ortofotoplany, ortoskany, modele 3D, wizualizacje interaktywne oraz filmy. Trzecia możliwość pozwala na wykorzystanie danych w terminie późniejszym i wykonywanie potrzebnych brakujących pomiarów w trakcie szczegółowych analiz gabinetowych.

Krypty pod bazyliką Franciszkanów w Krakowie w technologii 3D

Jakub Curyło

Wyrażenie rzeczywistości w świecie wirtualnym z zastosowaniem nowoczesnych instrumentów pomiarowych zyskuje coraz większą popularność podczas realizacji zadań związanych z pracami dokumentacyjnymi nowych odkryć archeologicznych. Obecnie zauważalny jest dynamiczny rozwój specjalistycznego sprzętu do rejestracji danych w technice 3D, który umożliwia bezinwazyjne zabezpieczenie pierwotnego charakteru terenu przed przystąpieniem do szeregu prac badawczych. Przeniesienie istniejących lub nowo odkrytych miejsc objętych dokumentacją archeologiczną do wymiaru wirtualnego pozwala na wykonanie ponownych oględzin lub uzupełnienie pewnych informacji, bez konieczności organizacji i uczestnictwa w kolejnej wizji terenowej. W tym celu wystarczy dostęp do specjalistycznego oprogramowania, które obsługuje zebrane dane pomiarowe, aby realizować wiele zadań z zakresu analizy i interpretacji wyników oraz ich dalszego opracowywania, na bazie gotowych podkładów. Dane pochodzące z urządzeń opartych na technologii trójwymiarowej to więcej niż klasyczny pomiar cechujący się wysokim stopniem generalizacji topografii obszaru. W odróżnieniu od metod tradycyjnych, uzyskane modele 3D umożliwiają precyzyjne odtworzenie geometrii zarejestrowanych przestrzeni w zasięgu urządzenia pomiarowego, z dokładnością rzędu pojedynczych milimetrów, a sam proces dokumentacji trwa nawet do kilku minut. W rezultacie otrzymany model wirtualny często uwzględnia detale o niewielkich wymiarach, które w trakcie wykonywania wielu prac archeologicznych mogą zostać pominięte bądź, w najgorszym przypadku, bezpowrotnie utracone. W razie konieczności ponownego odtworzenia lub konfrontacji zebranych danych, odbywa się ich przegląd na zasadzie wirtualnych odwiedzin obszaru prac archeologicznych.

Przeniesienie rzeczywistości do przestrzeni wirtualnej 3D jest możliwe dzięki zaawansowanym technologiom, takim jak stacjonarny skaning laserowy, mobilny skaning wykorzystujący światło strukturalne, lub fotogrametrii bazującej na zdjęciach cyfrowych, w świetle dynamicznego rozwoju sztucznej inteligencji (tutaj tzw. *Computer Vision*). Trójwymiarowe modele reprezentowane są przez zbiór milionów punktów, opisanych współrzędnymi 3D (X, Y, Z), które pełnią również funkcję nośników informacji o kolorze (model przestrzenny barw RGB) czy intensywności odbicia wiązki lasera (wyrażona w skali szarości). W ten sposób otrzymywany jest wysokorozdzielczy model obiektu, pomieszczenia lub terenu, których tekstura w pełni oddaje realia ich odpowiedników w rzeczywistości.

Jako przykład stosowania nowoczesnych rozwiązań dokumentacyjnych można przytoczyć prace archeologiczne w bizantyjskiej krypcie we Włoszech na początku XXI wieku, prowadzone przy współpracy Instytutu Technologii Informacyjnych Krajowej Rady Badawczej Kanady oraz Uniwersytetu w Lecce we Włoszech. Miejsce to znane jest jako krypta św. Krystyny, która została wykopana około IX wieku n.e. i znajduje się w miejscowości Carpignano Salentino w regionie Apulii. Krypta ma dwa niezależne wejścia. Jedno z nich prowadzi do obszaru, który służył jako cmentarz, natomiast drugie do miejsca pełniącego funkcję kościoła. Krypta charakteryzuje się wieloma dobrze zachowanymi freskami na ścianie (ryc. 170), wymagając tym samym zastosowania metod dokumentacyjnych, które pozwolą odtworzyć je w wysokiej rozdzielczości (Beraldin i in. 2014, s. 2).

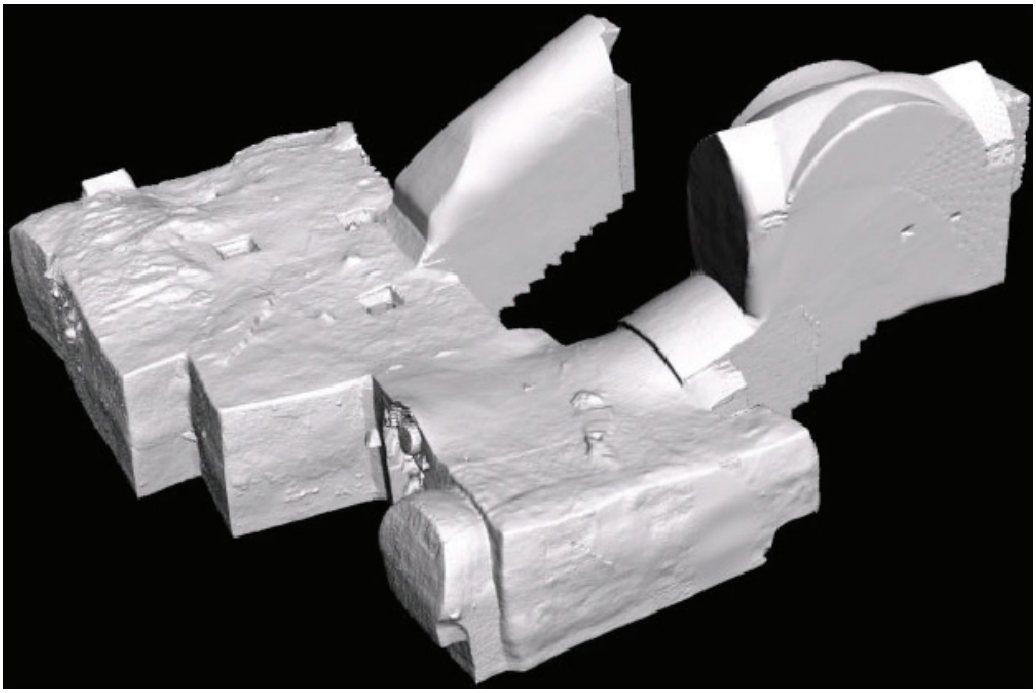


Ryc. 170. Rezultat teksturowania modelu 3D: po lewej fragment krypty z efektem syntetycznego cieniowania; po prawej wysokorozdzielcza tekstura pozyskana z obrazów cyfrowych

W trakcie prowadzonych prac zastosowano dwie technologie, realizujące modele przestrzenne na bazie pozyskanych danych w terenie. Pierwszą z nich jest fotogrametria bliskiego zasięgu, która polega na wykonaniu serii zdjęć cyfrowych z odpowiednim pokryciem pomiędzy obrazami oraz zachowaniem właściwych ustawień aparatu. Metoda ta posłużyła do odtworzenia zewnętrznej części krypty, skupiając się na głównym i bocznym wejściu znajdujących się bezpośrednio nad obiektem. Natomiast wygenerowanie modelu 3D wnętrza krypty oparto na technice skaningu laserowego, czyli automatycznej rejestracji położenia w przestrzeni trójwymiarowej milionów punktów i pozyskanie w efekcie końcowym tzw. chmury punktów. W celu uzyskania realistycznej tekstury posłużono się wysokorozdzielczym aparatem cyfrowym z wymiennymi obiektywami SLR, za pomocą którego wygenerowano obraz zintegrowany z danymi geometrycznymi obiektu. Wraz ze wzrostem gęstości skanowania, model reprezentujący obiekt uwidacznia więcej szczegółów oraz detali, które wymagają wysokiej rozdzielczości danych (Beraldin i in. 2014, s. 3–5). Pozyskanie takich informacji w technice klasycznej często jest niewykonalne. W tym przypadku chmura punktów posłużyła jako materiał wejściowy do wykonania siatki wektorowej krypty metodą triangulacji punktów (siatki trójkątów). Siatka została poddana procesowi uproszczenia danych w takim stopniu, aby zapewnić im płynną wizualizację na komputerze.

Zmniejszenie gęstości danych jest konieczne ze względu na milionowy zbiór punktów, który po uzupełnieniu o pewne elementy, jak linie, tworzy skupisko setek tysięcy malutkich poligonów. Ich natywny wymiar mógłby bardzo spowolnić wydajność komputera, a w szcze-

gólności jego kartę graficzną. Na siatkę o zmniejszonej gęstości nakładana jest wysokorozdzielcza, kolorowa tekstura pozyskana ze zdjęć cyfrowych, dzięki czemu model otrzymuje naturalne barwy, zbliżone do rzeczywistych (ryc. 171). W ten sposób możliwe jest zaprezentowanie w pełni realistycznej bryły obiektu, która może zostać wykorzystana do stworzenia profesjonalnej wizualizacji krypty lub do utworzenia wirtualnego spaceru po jej wnętrzu bezpośrednio z przeglądarki internetowej.

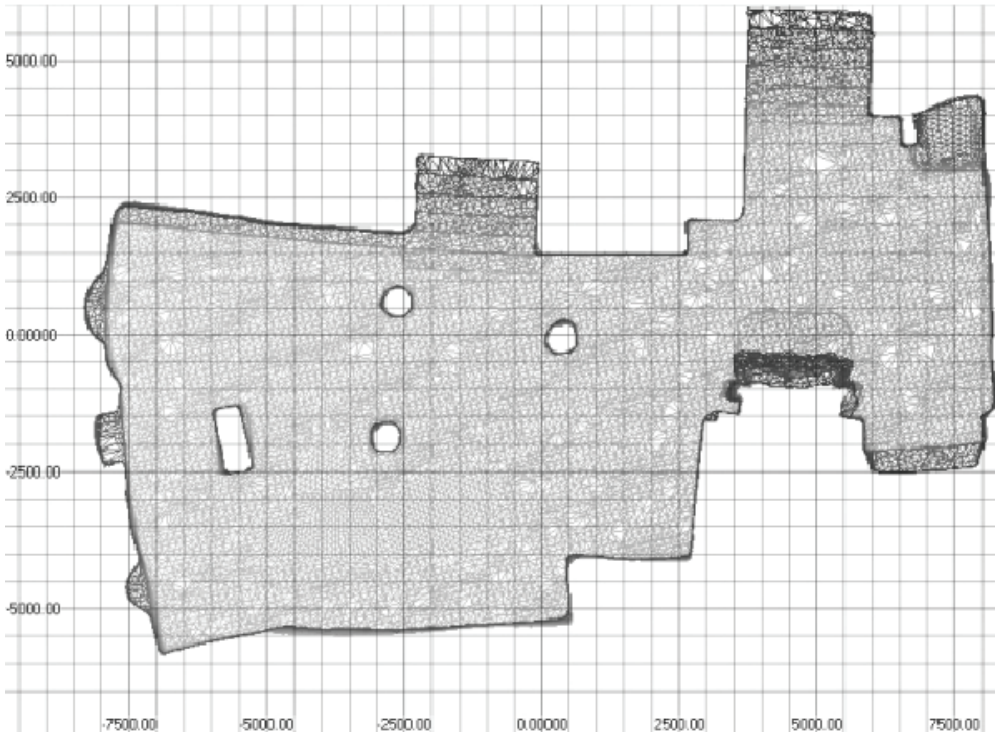


Ryc. 171. Model trójwymiarowy krypty bizantyjskiej jako rezultat integracji danych uzyskanych metodą fotogrametrii i skaningu laserowego, w postaci siatki wektorowej, z efektem cieniowania

Łącznie pozyskano 6,3 mln punktów o rozdzielczości wynoszącej odpowiednio 5 mm dla ścian i 15 mm dla sufitu i podłoża (Beraldin i in. 2014 s. 11). Jako dodatkowy podkład został utworzony rzut 2D krypty (ryc. 172), gotowy do importu w środowisku oprogramowania CAD (ang. *Computer Aided Design* – projektowanie wspomagane komputerowo).

Innym przykładem zastosowania skaningu laserowego, który umożliwił pełne zarejestrowanie obiektu z dbałością o wierne odtworzenie geometrii i z zachowaniem ważnych detali, jest model 3D katedry Notre-Dame, w której 15 kwietnia 2019 roku wybuchł pożar. W konsekwencji destrukcji uległa znaczna część konstrukcji oraz ikon o ogromnej wartości historycznej. Pozyskana chmura punktów katedry posłużyła do zrealizowania parametrycznego modelu w technice BIM (ang. *Building Information Modeling*). Gotowy model wykorzystano do zaprojektowania i wspomagania procesu konstrukcji nowej struktury zniszczonego fragmentu budowli oraz jej elementów. Z tego typu danych skorzystali również konserwatorzy zabytków do rozwiązywania kluczowych kwestii związanych z odtworzeniem zabytkowych detali[82].

[82] https://constructible.trimble.com, dostęp: 10.09.2019.



Ryc. 172. Rzut 2D wnętrza krypty wygenerowany z widoku ortograficznego modelu 3D w skali rzeczywistej (Beraldin i in. 2014)

Stosowanie nowoczesnych technologii dokumentacyjnych rozszerza zakres możliwości eksploracji nowo odkrytych miejsc, dzięki czemu przeprowadza się wiele specjalistycznych analiz, które mogą być pomocne podczas badania przeszłości obiektów lub budowli, co w konsekwencji umożliwi nam rozwiązywanie zagadek z przeszłości. Jest to również potężne narzędzie tworzące nowy wymiar e-turystyki, umożliwiające zwiedzanie i szczegółowe studiowanie obiektów architektonicznych bez konieczności wychodzenia z domu. Z innej perspektywy taki rodzaj dokumentacji jest nieocenionym materiałem dla kolejnych pokoleń, które mogą korzystać z takich danych jako punktu odniesienia do przyszłych prac badawczych.

Skaner ręczny rozwiązaniem na krypty o niewielkich wymiarach

Zastosowanie właściwej techniki mierniczej jest ściśle związane z zagadnieniem planowania procedury dokumentacyjnej. Wybór instrumentu oraz akcesoriów, które wspomagają prace pomiarowe, uzależniony jest od warunków występujących na miejscu ich użycia. Podjęcie decyzji o metodzie dokumentacji obiektów ułatwia wizja lokalna, umożliwiająca dobranie niezbędnych narzędzi do zrealizowania zadania. Utrudnienia występujące podczas prac pomiarowych w miejscach o ograniczonej powierzchni to m.in.: dobór stanowiska instrumentu, niewystarczające oświetlenie lub jego brak, przeszkody w postaci obiektów małogabarytowych oraz niedostępność fragmentów przestrzeni do dokumentacji 3D. Często dodatkowo nakłada się limit czasowy, który zawęża możliwość stosowania konkretnych technik pomiarowych. Wizja lokal-

na pomaga podjąć decyzję, w jaki sposób przystąpić do prac dokumentacyjnych, uwzględniając wszystkie wymogi związane z rejestracją danych w przestrzeni trójwymiarowej oraz jaki jest przewidywany czas na zakończenie czynności pomiarowych.

Pierwszy kontakt z obiektem pozwala na przestudiowanie jego architektury z uwzględnieniem wszelkich detali, jakie powinny zostać odtworzone wirtualnie, oraz wstępną predykcję rezultatów i ograniczeń związanych z zastosowaniem wybranej techniki pomiarowej. Zadaniem operatora instrumentu jest zaplanowanie całego procesu dokumentacji, począwszy od lokalizacji stanowisk urządzeń, zapewnienie właściwego oświetlenia pomieszczeń wraz z obiektami znajdującymi się wewnątrz oraz uwzględnienie podczas pomiaru wszystkich istotnych detali, które powinny znajdować się na finalnym modelu trójwymiarowym. Biorąc pod uwagę fakt, że prace badawcze archeologów związane są z ingerencją w pierwotny charakter miejsca, dokumentacja 3D to jedyna metoda umożliwiająca kompletne zabezpieczenie obszaru w sposób bezinwazyjny w takim stanie, w jakim po raz pierwszy został on odkryty. Dlatego należy zadbać, aby żaden element podczas dokumentacji nie został pominięty, co często okazuje się dopiero podczas obróbki danych.

Zespół pod kierunkiem J. Curyło zinwentaryzował odkryte pod bazyliką Franciszkanów w Krakowie nastepujące krypty: B1, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9. W tym celu zastosowano trzy metody dokumentacji 3D. Jedną z nich jest skaning ręczny przy wykorzystaniu światła strukturalnego, który umożliwia pomiar nawet w małych i trudno dostępnych pomieszczeniach. Urządzenie jest niewielkie, zbudowane z tabletu zintegrowanego z sensorami optycznymi, które odpowiedzialne są za pomiar danych w postaci chmury punktów. Chmura wyświetlana jest w czasie rzeczywistym na ekranie urządzenia, co ułatwia interpretację i kontrolę prac dokumentacyjnych bez dostępu do komputera. Takie rozwiązanie umożliwia ocenę jakości i kompletności danych *in situ*, co przekłada się na wierne odwzorowanie stanowiska archeologicznego. Skaner ręczny pracuje na podobnych zasadach jak *Kinect* do gier wideo. Zbudowany jest on z dwóch kamer wizyjnych RGB, promiennika podczerwieni oraz innych elementów, takich jak akcelerometr czy napęd pozwalający na uchylanie głowicy. Pierwsza z kamer to sensor o rozdzielczości 640 × 480, wykorzystywany do przetwarzania obrazu wizyjnego oraz nanoszenia kolorów i tekstur na obiekty wirtualne. Kolejna kamera jest odpowiedzialna za informację o tzw. głębokości, czyli realizuje pomiar odległości za pomocą światła strukturalnego. Natomiast sensor IR wyświetla przed kamerą chmurę punktów, których współrzędne 3D rejestrowane są przez kamerę z filtrem podczerwieni[83]. Urządzenie skanujące zostało rozbudowane o specjalistyczne oprogramowanie pozwalające te informacje wykorzystać w czasie rzeczywistym oraz zapewnia wysoką dokładność danych dzięki precyzyjnej kalibracji urządzenia. Wszystko to przekłada się na natychmiastowe pozyskiwanie modeli trójwymiarowych o wysokiej rozdzielczości z dokładnością rzędu kilku milimetrów.

Pierwszego dnia prac dokumentacyjnych zastosowano skaner producenta Dot Product, wyprodukowanego w USA – model DPI-8SR. Tworzenie trójwymiarowego modelu rozpoczęto od krypty K2 (ryc. 173), znajdującej się we wschodniej części krużganków klasztoru Franciszkanów. Dostęp do krypty umożliwiał wąski otwór w posadzce, który krótkim korytarzem prowadził wprost do jej wnętrza. Wielkość pomieszczenia zapewniała swobodne poruszanie się razem z urządzeniem. W środku znajdowało się skupisko kości ludzkich oraz kilka trumien, które stały się dodatkowymi obiektami do dokumentacji. Pierwszym napotkanym problemem było zadbanie o właściwe oświetlenie wnętrza krypty. Biorąc pod uwagę fakt, że skaner ma kame-

[83] https://pl.wikipedia.org/wiki/Kinect, dostęp: 11.09.2019.

rę wizyjną w barwach RGB, zapewnienie odpowiedniego naświetlenia obiektów przekładało się na lepsze odwzorowanie tekstury nakładanej na model trójwymiarowy. Zagadnienie to rozwiązano, stosując oświetlacz LED wielkości kostki sześciennej o boku ok. 4 cm, mocowany na skanerze.



Ryc. 173. Skanowanie ręczne wnętrza krypty K2, fot. J. Curyło

Kolejnym etapem było zaplanowanie tzw. znaczników referencyjnych, które w sposób znaczący zwiększały dokładność modelu 3D. Zastosowano płaskie tarczki w postaci szachownicy, które rozmieszczono na całej powierzchni krypty. Po zarejestrowaniu danych, na wyświetlonych zdjęciach wykonanych przez kamerę wizyjną, wskazuje się środki tych tarczek wraz z wprowadzeniem odległości pomiędzy wybraną parą. Takie informacje wykorzystywane są przez oprogramowanie urządzenia w procesie optymalizacji chmury, a tym samym do poprawienia jakości modelu. Pomiar rozpoczęto od wykonania próby urządzenia, która umożliwia ocenę prawidłowości pozyskiwanych chmur punktów. Próba polega na zeskanowaniu fragmentu powierzchni i interpretację wyników końcowych wyświetlonych na ekranie urządzenia. Następnie rozpoczyna się docelowy pomiar krypty. Proces dokumentacji wymagał od operatora zwrócenia szczególnej uwagi na skanowane obszary, tak aby w pełni odwzorować kompletny model wnętrza krypty wraz z jej zawartością. Czasami trzeba było zmienić pozycję skanera w taki sposób, by mógł on w całości zarejestrować obszar dla pełnego kąta 360°. Jednocześnie operator urządzenia musiał zmieniać położenie ciała, dostosowując oś celową skanera względem powierzchni skanowanej, nawet do pozycji leżącej. Jednorazowy pomiar skanerem ręcznym trwał około 11 minut, co wiąże się z limitem kompresji danych przechowywanych w pamięci urządzenia. W razie niedokończenia pomiaru całego wnętrza, skaner umożliwia za-

chowanie ciągłości danych, łącząc nowy model 3D z już istniejącym. Proces ten polega na dopasowaniu współrzędnych 3D chmury punktów do skanu początkowego, z jednoczesnym nawiązaniem do jego układu odniesienia (oznacza to, że współrzędne punktu są wyrażone względem początku, jaki został przyjęty dla skanu pierwszego). Taka integracja odbywa się przez wpasowanie pozycji skanera w zarejestrowane zdjęcie cyfrowe na zasadzie obrotu i zmiany pozycji urządzenia do momentu pokrycia się treści wyświetlanej na jego ekranie z wybranym zdjęciem cyfrowym (podświetlonym w skali przeźroczystości jako podkład pod obraz bieżący).

Pozytywny wynik rozpoczyna kolejną serię dokumentacji 3D. Efekt pracy widać po zakończeniu pomiaru, a gotowy model można oglądać w przestrzeni 3D, korzystając z oprogramowania producenta (rys. 174, 175). Otrzymana chmura punktów jest metryczna, czyli model trójwymiarowy reprezentuje rzeczywistą geometrię zeskanowanej krypty, dzięki czemu, stosując dedykowane programy do pracy na chmurze punktów, archeolog bądź architekt jest w stanie realizować podstawowe pomiary, takie jak: odczyt długości pomiędzy wskazanymi punktami, obliczenie pola powierzchni czy nawet wyznaczenie objętości bryły.



Ryc. 174. Model 3D krypty K2 we wschodnim krużganku, opr. J. Curyło



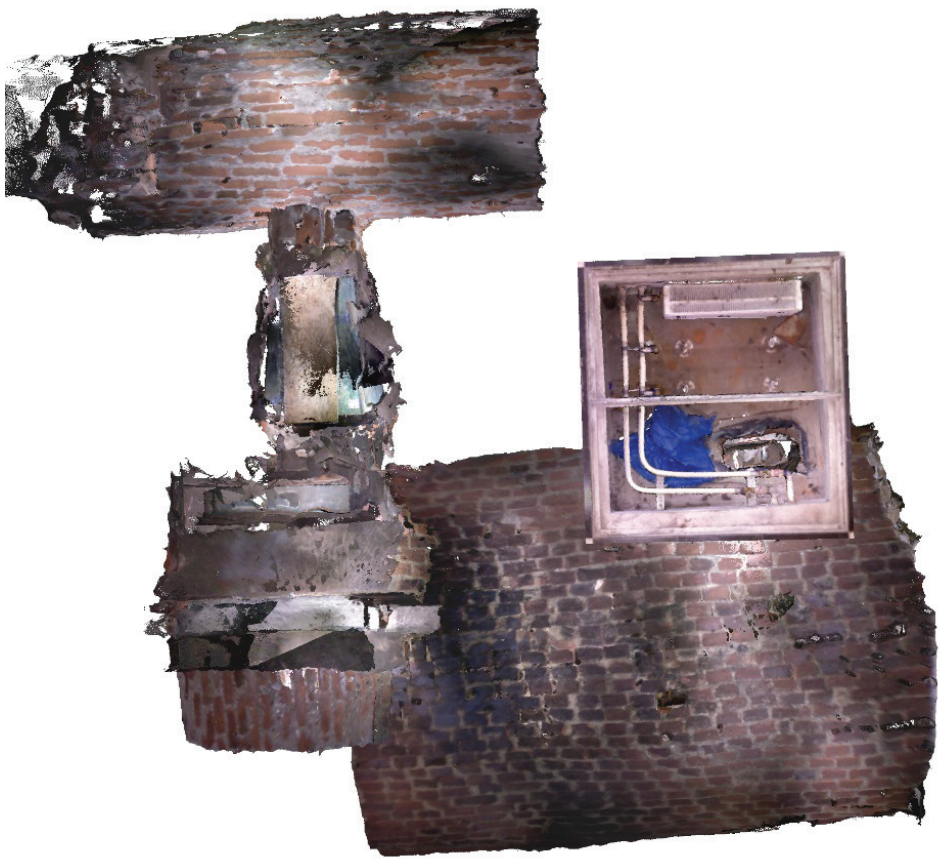
Ryc. 175. Trumny udokumentowane skanerem ręcznym, krypta K2, opr. J. Curyło

Ponadto gotowy model 3D może zostać wykorzystany jako obiekt, który porównuje się z wzorcowym modelem bryły, a co za tym idzie, wynikiem takiego zestawienia jest różnica pomiędzy stanem faktycznym a jego stanem pierwotnym. W ten sposób określa się ubytki w strukturze bryły 3D, a tym samym analizuje się zmiany danego obiektu względem wzorca, jakie nastąpiły na przestrzeni wielu lat.

Kolejne krypty, B3 i B4, które poddano dokumentacji techniką skanowania ręcznego, znajdują się w kaplicy Męki Pańskiej. W przeciwieństwie do krypty K2, tutaj pojawiły się trudności związane ze swobodą przemieszczania się we wnętrzu. Ze względu na niewielki otwór umożliwiający dostanie się do środka obiektu, jedyną słuszną techniką umożliwiającą najwierniejsze odwzorowanie bryły geometrycznej krypty było skanowanie ręczne, które ze względu na mobilność i łatwość operowania w ciężkich warunkach, umożliwiało rejestrację danych nawet w wąskim tunelu łączącym krypty B3 i B4 (rys. 176). W niektórych częściach krypty trzeba było zastosować uchwyt wydłużający głowicę urządzenia skanującego tak, aby pomierzyć elementy nieosiągalne dla operatora. Taki uchwyt daje możliwość wysunięcia skanera na długość ok. 2,5 m, czyli w skrajnych warunkach wspomaga prace i uzupełnia dane o wąskie szczeliny, nierównomierne zagłębienia lub powierzchnie ograniczone przez inne obiekty wielkogabarytowe.

Podobnie jak w poprzednim przypadku, również i w tych kryptach niezbędne było zapewnienie oświetlenia wnętrza w celu wykonania cyfrowych obrazów. Zmiana natężenia światła na modelu objawia się w postaci delikatnie prześwietlonych lub ciemnych obszarów, które w sposób niekorzystny wpływają na ostateczną wizualizację obiektu. Niestety, w małych pomieszczeniach często niemożliwe jest zapewnienie równomiernego oświetlenia o takich samych parametrach rozkładu natężenia światła dla całej bryły. Mimo takiego efektu, jest to metoda, która szybko pozwala zrekonstruować model 3D zgodny ze stanem faktycznym. Jest to oczywiście wygodne z punktu widzenia bieżącej analizy wyników z równoległym reagowaniem

na problemy techniczne. Krypta B5 (ryc. 177), która również została wytypowana do techniki ręcznej dokumentacji 3D, to obiekt znajdujący się bezpośrednio pod posadzką w centralnej części transeptu kościoła. Krypta ta wymagała sprawnej dokumentacji w związku z ograniczeniem czasowym.



Ryc. 176. Model bryłowy krypt B3 i B4 w kaplicy Męki Pańskiej, opr. J. Curyło

Nawet w takich okolicznościach skanowanie ręczne sprawdziło się bardzo dobrze. W tym miejscu należy zaznaczyć, że w odróżnieniu od poprzednich obiektów, w krypcie B5 znajdowało się wiele trumien ułożonych jedna na drugiej, które były dodatkowymi elementami wymagającymi pomiaru. Taka konstrukcja ograniczała mobilność i elastyczność w pozyskiwaniu danych, co ponownie wymagało skorzystania z uchwytu wydłużającego zestaw skanujący tak, aby zabezpieczyć zawartość znajdującą się na górze tej konfiguracji. Skanowanie trwało mniej niż godzinę, aczkolwiek ze względu na złożoność obiektu, przeprowadzono aż sześć sesji pomiarowych.

Podsumowując technikę ręcznego skanowania stanowisk archeologicznych, należy mocno podkreślić, że metoda ta umożliwia dokumentowanie obiektów w trudnych warunkach, wymaga jednak dużego doświadczenia operatora, aby w pełni odwzorować model 3D skanowanej krypty. Operator powinien także zadbać o odpowiednie oświetlenie, uwzględnienie miejsc niedostępnych dla człowieka, sprawne działanie skanera i jak najmniejszą liczbę sesji pomiarowych

(waga urządzenia wraz z uchwytem dochodzi do 2 kg, ograniczeniem jest też pojemność akumulatora). Mimo tych warunków do spełnienia, efekt końcowy w postaci modelu trójwymiarowego krypty motywuje do pełnego zaangażowania operatora podczas realizacji tego typu prac.



Ryc. 177. Krypta B5 w centralnej części transeptu kościoła, opr. J. Curyło

Model 3D krypty nawet w kilka minut. Technologia skanowania laserowego

Skaning laserowy 3D to technologia, która w krótkim czasie potrafi dostarczyć ogromnych ilości danych o geometrii i ukształtowaniu obiektów, zapewniając przy tym dużą dokładność oraz wierność wobec rzeczywistego modelu. Jest to również jedna z najszybciej rozwijających się technik mierniczych, o czym świadczy dynamiczny przyrost nowych urządzeń skanujących, oferujących wiele możliwości zarówno dla przemysłu, geodezji, budownictwa, jak i instytucji badawczych czy nawet archeologii. Fenomen skanowania laserowego polega na rejestracji od kilkuset tysięcy do nawet setki milionów punktów, których położenie w przestrzeni trójwymiarowej określone jest na podstawie współrzędnych 3D (X, Y, Z) w układzie globalnym lub lokalnym urządzenia (Pudło 2011, s. 52). Osiągnięcie takich wyników umożliwia odpowiednia konstrukcja skanera, którego podstawowymi elementami są: nadajnik generujący światło lasera,

system wirujących luster odpowiedzialnych za odchylenia kątowe wiązki lasera w płaszczyźnie pionowej i poziomej (równomiernie rozrzucanej po powierzchni skanowanej), teleskop optyczny, skupiający odbite od obiektu promieniowanie, wraz z detektorem, zamieniającym energię światła na impuls rejestrowany w pamięci urządzenia (Będkowski, Wężyk 2010, s. 343–344). Skaner laserowy wykorzystuje dane o odległości i kącie pomiędzy instrumentem a skanowanym obiektem, które w konsekwencji pozwalają na wyznaczenie położenia punktu w 3D. Podczas skanowania urządzenie obraca się wokół własnej osi o zadany kąt poziomy, który emituje wiązkę lasera z pewną częstotliwością, określoną przez rozdzielczość i jakość procesu rejestracji danych (np. w odległości 10 m od skanera punkty będą odwzorowane co 2 mm). Dokładna analiza mocy sygnału odbitego od obiektu stanowi podstawę identyfikacji oraz określenia rodzaju i cech materiału odbijającego. Skanery mają funkcję zapisu intensywności sygnału powracającego do detektora jako wartość liczbową, która określa stopień jasności wizualizowanego punktu na ekranie monitora lub wyświetlacza. Im wierniej powinien być reprezentowany obiekt w 3D, tym wyższe należy przyjąć parametry dla sesji pomiarowej, w konsekwencji zwiększając czas samego pomiaru. Wyniki uzyskane podczas rejestracji danych stanowią podstawę do opracowania wektorowego, metrycznego modelu powierzchni zeskanowanej z podkreśleniem wszystkich cech obiektu (nierówności, ubytki, detale itp.). Pomiar części krypt w bazylice franciszkańskiej w Krakowie zrealizowano skanerem laserowym S150 firmy FARO. Jest to urządzenie, które cechuje się niewielkimi wymiarami (230 × 183 × 103 mm) oraz szybką rejestracją danych (nawet do 1 mln punktów na sekundę), co z punktu widzenia tego typu prac ma kluczowe znaczenie. Dane pomiarowe są obiektywne. W zasięgu skanera rejestrowane jest wszystko, od czego zostanie odbita wiązka lasera emitowana przez urządzenie. W zależności od przyjętych ustawień rejestracji danych, takich jak rozdzielczość, jakość oraz parametry dla sensora wizyjnego, otrzymuje się w pełni metryczny model, który jest kompletnym, wiernym odwzorowaniem konstrukcji i kształtu obiektu, zachowując jego metryczność, właściwe położenie i najmniejsze detale sprawiające trudności w klasycznym pomiarze. W większości przypadków ograniczona przestrzeń wewnątrz krypt minimalizowała możliwości przyjęcia bezpiecznego stanowiska dla instrumentu z gwarancją rejestracji wszystkich dostępnych powierzchni. Niewielka waga i wymiary skanera ułatwiały przemieszczanie się wśród wielu obiektów i przeszkód napotkaych podczas dokumentacji 3D. W przeciwieństwie do skanera ręcznego, statyczny pomiar laserowy umożliwia rejestrację obiektów o dużych powierzchniach w krótkim czasie. Mobilna obsługa urządzenia wymagałaby dużego nakładu pracy i ciągłej kontroli kompletności danych oraz zachowania podobnych warunków skanowanego otoczenia, aby zapewnić jednolitość danych. Nawet niewielka zmiana natężenia padającego światła na powierzchnię byłaby zauważalna na modelu 3D w postaci cieni lub przepalonych fragmentów widocznych jako białe pola. Skaner ręczny jest jednak niezastąpiony pod względem dostępności do miejsc, w których skaner laserowy, ze względu na swoją konstrukcję i sposób działania, nie ma możliwości wykonania pomiaru, pozostawiając te obszary jako puste przestrzenie. W takich przypadkach dokonuje się integracji danych z różnych urządzeń pomiarowych. W wyniku połączenia wszystkich wyników w jeden ostateczny model 3D otrzymujemy potężny zbiór informacji o obiekcie, który jest bezkonkurencyjny pod względem możliwości jego dalszego przetwarzania w prowadzonych badaniach i analizach archeologicznych.

Przystosowanie skanera FARO do trudnych warunków gwarantuje stopień ochrony IP klasy 54, umożliwiając skanowanie przy występowaniu pyłu, kurzu i towarzyszących odłamków, co w przypadku dokumentacji krypt jest powszechnie spotykane. Po każdym zakończonym procesie rejestracji danych z przyjętego stanowiska, można oszacować końcowy wynik, dzię-

ki podglądowi na ekranie urządzenia, które wyświetla zakres zeskanowanej przestrzeni. Jest to widok panoramiczny w skali szarości, który przedstawia roboczą wizualizację zarejestrowanych danych. W razie pojawienia się błędów, niepożądanych efektów na zebranych danych lub ingerencji osób w obszarze pracy urządzenia, można uruchomić proces skanowania ponownie, wprowadzając modyfikacje parametrów bądź, jeśli to nie przyniesie pożądanych wyników, zmienić stanowisko urządzenia, dostosowując jego wysokość i położenie. Instrument dodatkowo wyposażony jest w sensor wizyjny, który po procesie skanowania wykonuje serie zdjęć w trybie HDR, które wykorzystywane są do barwienia punktów, nadając modelowi 3D kolorystykę zbliżoną do rzeczywistej. Wpływa to pozytywnie na czytelność oraz jakość wizualizacji pomierzonej przestrzeni w widoku trójwymiarowym.

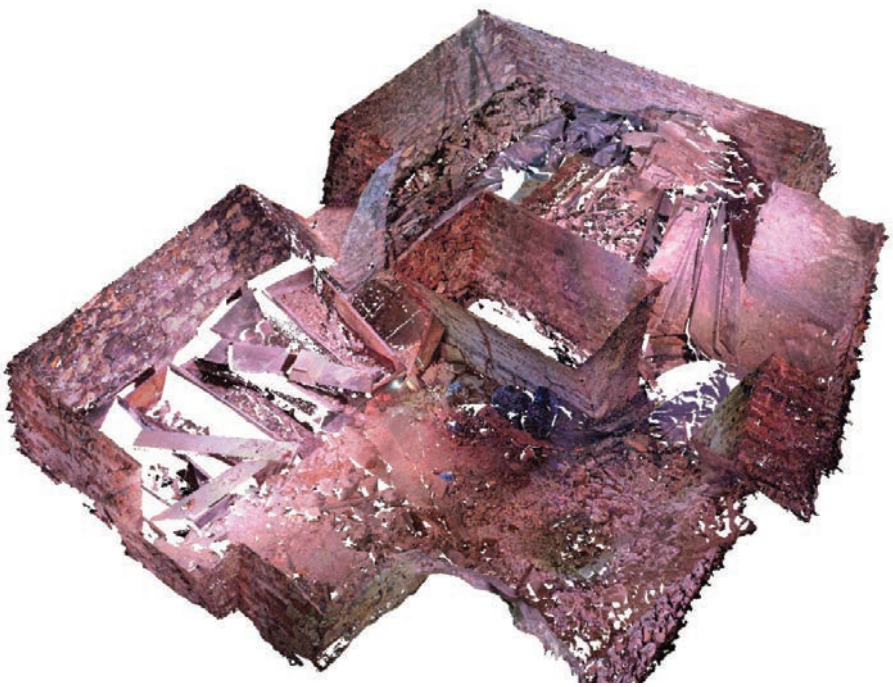
Prace dokumentacyjne skanerem laserowym rozpoczęto od krypty B1 znajdującej się pod wschodnią częścią prezbiterium (ryc. 178). Przed przystąpieniem do pomiaru wykonano oględziny jej wnętrza z analizą potencjalnych przeszkód, ograniczających bądź uniemożliwiających pozyskanie kompletnych danych potrzebnych do pełnego odwzorowania modelu 3D. Pod względem powierzchni była to jedna z największych krypt dokumentowanych przez skaner, składająca się z dwóch niezależnych komór połączonych ze sobą dwoma wąskimi przejściami.



Ryc. 178. Skanowanie laserowe wnętrza krypty B1 znajdującej się pod wschodnią częścią prezbiterium, fot. J. Curyło

Podjęto decyzję o realizacji aż pięciu stanowisk urządzenia, aby zagwarantować wierność odwzorowania z rzeczywistym ukształtowaniem konstrukcji. Podobnie jak podczas skanowania ręcznego, zadbano o prawidłowe oświetlenie krypty, zapewniając tym samym nadanie odpowiedniej kolorystyki chmurze punktów. Pierwsza próba skanowania to tzw. skan wstępny, który pomaga zweryfikować wpływ warunków zewnętrznych oraz przeszkód na jakość danych. Trwa on poniżej minuty, a jego wizualizacja może być kluczowa dla podejmowania decyzji co do przebiegu pomiaru właściwego. Ukończona dokumentacja na stanowisku reprezentowana jest przez skan będący surową formą danych, podlegających dalszym specjalistycznym obróbkom w dedykowanym programie na stacji mobilnej. Wynikowy skan zostaje poddany takim czynnościom jak: filtrowanie zbioru punktów w poszukiwaniu artefaktów i błędnie pomierzonych

danych oraz usuwanie efektu podwójnego pomiaru punktu, wskutek skanowania elementów krawędziowych obiektu. W konsekwencji chmura punktów zostaje pozbawiona nieprawidłowości zaburzających model 3D. Im więcej skanów zostanie uwzględnionych w procesie obróbki, tym większy będzie wygenerowany plik końcowy, który może liczyć nawet kilkaset milionów punktów. To z kolei wymaga dużego zaangażowania komputera do obsługi tak potężnego zbioru danych. W tym celu wykonuje się proces upraszczania chmury, czyli „odchudzania" danych do liczby punktów wystarczającej do rzetelnej reprezentacji zeskanowanych powierzchni. Ukończenie procesu skanowania umożliwia rozpoczęcie prac inwentaryzacyjnych, które naruszają aktualny porządek. Warto w tym miejscu zaznaczyć, że podczas skanowania należy unikać bezpośredniego kontaktu z urządzeniem. Ingerencja w skan powoduje pojawienie się, odbicia wiązki lasera od obiektu, który wtargnął w skanowaną przestrzeń. Podczas przetwarzania wyników taki defekt jest łatwo usuwalny w procesie filtracji danych lub ich ręcznej eliminacji. Niestety, gorzej sytuacja wygląda z ingerencją przeszkody w momencie wykonywania zdjęć cyfrowych. Zamiast nadać właściwą kolorystykę chmurze punktów za pomocą zdjęcia reprezentującego zeskanowaną przestrzeń, program nałoży teksturę uwzględniającą dodatkową treść, niezwiązaną z odtwarzanym fragmentem obiektu. To spowoduje niepożądany efekt, który zostanie zwizualizowany jako błędna kolorystyka na tym obszarze, zaburzająca wizualizację modelu 3D. W celu zapobieżenia takim sytuacjom producent skanera zaimplementował bezprzewodową łączność pomiędzy instrumentem a urządzeniem przenośnym typu tablet lub smartfon, korzystając z sieci wifi urządzenia. Urządzenie mobilne wyświetla obraz, który widoczny jest na ekranie skanera. W ten sposób operator nadzoruje cały proces skanowania, będąc w bezpiecznym miejscu, nie narażając danych na generowanie dodatkowych błędów. W wyniku skanowania i przetwarzania surowych danych odwzorowano kompletny model krypty B1 (ryc. 179, 180).



Ryc. 179. Metryczna chmura punktów krypty B1 jako wynik skanowania laserowego, opr. J. Curyło



Ryc. 180. Rozmieszczenie stanowisk skanowania dla dokumentacji krypty B1 pod wschodnią częścią prezbiterium, opr. J. Curyło



Ryc. 181. Chmura punktów reprezentująca kryptę B8 w pobliżu kaplicy bł. Salomei, opr. J. Curyło

Skaning laserowy wykorzystano również do dokumentacji 3D krypty B1 pod wschodnią częścią prezbiterium oraz krypty B8 znajdującej się w sąsiedztwie kaplicy bł. Salomei (ryc. 181). Ze względu na niewielkie wymiary we wnętrzach obiektów zrealizowano jednostanowiskowy pomiar. Obiekt udokumentowany za pomocą pojedynczego skanu ma w chmurze punktów biały pierścień, który informuje, że w tym miejscu znajdowało się stanowisko urządzenia i dane nie zostały zarejestrowane. Kąt widzenia w pionie skanera wynosi 300 stopni, dlatego przy braku kolejnego stanowiska nie ma możliwości uzupełnienia tego fragmentu o dodatkowe punkty. Ograniczenie doboru stanowiska było ściśle związane z występowaniem wielu obiektów małogabarytowych we wnętrzu krypty oraz z nierównościami podłoża pokrytego deskami, gruzem i piaskiem.

Od zdjęcia cyfrowego do modelu 3D, czyli jak fotogrametria wspomogła prace archeologiczne podczas dokumentacji krypt

Podczas prac archeologicznych często pojawia się potrzeba precyzyjnego odtworzenia pojedynczego obiektu lub fragmentu pomieszczenia czy elewacji budowli, z zachowaniem najmniejszych detali występujących na ich powierzchniach. Dodatkowo pożądanym efektem jest odwzorowanie obiektu w taki sposób, aby był on zbliżony pod względem kolorystyki do naturalnych barw określających jego charakter. W takich przypadkach technologia skanowania laserowego bądź ręczna dokumentacja światłem strukturalnym jest mniej efektywna, z powodu większego nakładu czasu oraz pracy, jaką należy wykonać, aby zrekonstruować mierzony element z zachowaniem najwyższej jakości modelu wirtualnego. W tym miejscu znajduje zastosowanie metoda fotogrametrii bliskiego zasięgu, której głównym elementem jest sensor wizyjny. Metoda ta polega na pozyskaniu serii zdjęć cyfrowych, dbając o ich prawidłową rozdzielczość geometryczną i radiometryczną, czyli obrazy cyfrowe muszą być reprezentowane przez dużą liczbę pikseli, będące nośnikiem informacji o obrazie oraz mieć odpowiednią dokładność zapisu wartości jasności tego piksela. Wykonywana seria zdjęć danego obiektu nie jest przypadkowa. Tutaj należy zapewnić minimalne pokrycie treści między parą zdjęć, tj. po nałożeniu się obu obrazów na siebie, zakres pokrycia pomiędzy ich treściami powinien być nie mniejszy niż 60% powierzchni zdjęcia. Ponadto operator aparatu cyfrowego musi zapewnić pełne obfotografowanie danego obiektu oraz dopilnować, aby każdy obraz cyfrowy był ostry i pozbawiony szumu (ustawienia czułości matrycy).

Dokumentacja 3D techniką skanowania wnętrza krypty uwzględnia wszystkie szczegóły, które są osiągalne z punktu widzenia doboru stanowiska urządzenia skanującego oraz możliwości bezpośredniego kontaktu wiązki lasera z powierzchnią dokumentowaną. W praktyce jednak zdarzają się sytuacje, w których dobór prawidłowego stanowiska, umożliwiającego uzyskanie maksymalnej ilość danych jest utrudniony, a nawet niemożliwy. Uwzględniając również rozdzielczość skanowania oraz czas potrzebny na zebranie wystarczającej ilości danych, które następnie należy odpowiednio przygotować w programie, może okazać się zupełnie nieopłacalne z perspektywy efektywności i dalszego opracowywania. W takich przypadkach pomocny jest aparat cyfrowy. Dokładność odwzorowania modelu 3D obiektu metodą fotogrametrii jest w pełni zależna od osoby fotografującej dany obiekt, a nie od samego urządzenia jak w skaningu laserowym. Natomiast w przeciwieństwie do mobilnego skanowania światłem strukturalnym fotogrametria odtwarza model z większą gęstością punktów, nadając mu wysokoroz-

dzielczą teksturę, czego nie jest w stanie osiągnąć skaner manualny. Jednak i tutaj pojawiają się mocne i słabe strony obu tych technik. Skaner ręczny jest w pełni operatywny w odniesieniu do zakresu wykonywania zmiany położenia urządzenia względem skanowanej powierzchni. Stosując takie rozwiązanie, operator jest w stanie odtworzyć cały model w pełnym zakresie widoczności danego miejsca. Inaczej rzecz ujmując, osoba obsługująca urządzeniemoże pomierzyć wszystko, co znajduje się w zasięgu jej wzroku. Zgodnie ze sztuką fotogrametrii bliskiego zasięgu fotografowanie obiektu odbywa się w określony sposób. Mianowicie oś celowa aparatu musi być zawsze w przybliżeniu skupiona w punkcie centralnym obiektu dokumentowanego. Przy większej rozpiętości mierzonej powierzchni, operator aparatu musi przemieszczać się równolegle względem mierzonej bryły tak, aby kierunek osi celowych sensora z nowych stanowisk był w przybliżeniu w podobnej konfiguracji. Wynika to ze wzorów matematycznych, które w procesie przetwarzania obrazów cyfrowych wyznaczają położenie zdjęć w przestrzeni trójwymiarowej. Rozbieżność takich osi może istotnie wpłynąć na dokładność i prawidłowość odtworzenia modelu 3D tego obiektu. Technika fotogrametrii sprawdziła się doskonale podczas dokumentacji pochówków znajdujących się wewnątrz krypty B1 pod prezbiterium. Zapewniając odpowiednie oświetlenie powierzchni fotografowanej oraz rejestrując duży zbiór obrazów cyfrowych, uzyskano wysokorozdzielczy model bryłowy ze wszystkimi detalami, który stanowi doskonały podkład do wykonania wizualizacji (ryc. 182). Uzyskanie prawidłowego obrazu cyfrowego wolnego od szumu, z właściwym histogramem oraz ostrością zapewniającą czytelność treści zdjęcia, wymaga zastosowania dodatkowych akcesoriów, które wspomagają taki pomiar. Gdy występuje problem z odpowiednim oświetleniem, należy stosować statyw wraz z wężykiem spustowym, który umożliwi dłuższy czas naświetlania matrycy aparatu cyfrowego bez niepożądanych wstrząsów, które zaburzają ostrość zdjęcia.

Obrazy cyfrowe są estymowane przez programy fotogrametryczne, dlatego rozmazana treść ma znikomą wartość jako nośnik informacji do uzyskania modelu 3D. Takie dane mogą spowodować niewłaściwe oszacowanie punktów kluczowych wykrywanych na obrazach a to przełoży się na błędy w wygenerowanej chmurze punktów. Każdy etap w fotogrametrii musi być przemyślany oraz gwarantujący najwyższą jakość danych. Podstawowym zagadnieniem w fotogrametrii jest kalibracja aparatu, umożliwiająca prawidłowe wygenerowanie punktów w 3D. Kalibrację wykonuje się ze względu na niedoskonałość optyki współczesnych aparatów cyfrowych, co skutkuje występowaniem dystorsji radialnej i tangencjalnej (skutek decentracji soczewki w obiektywie).

Aby wyeliminować ten negatywny wpływ na jakość wynikową modelu, proces kalibracji aparatu przeprowadza się w polu testowym, podczas fotogrametrycznego przetwarzania obrazów cyfrowych do metrycznych modeli 3D.

Zdjęcie cyfrowe o wysokiej rozdzielczości to potężny nośnik informacji o dokumentowanym obiekcie. Nakładając taką teksturę na model wektorowy, można zwizualizować nawet najmniejszy detal, napis lub cechę obiektu, które przy innych technikach zostałyby zupełnie pominięte. Można w tym miejscu zadać pytanie, w jaki sposób dobrać technikę dokumentacji, aby pozyskać maksymalną ilość danych potrzebną do uzyskania w pełni wartościowego modelu 3D, z zachowaniem nawet najmniejszych szczegółów. Odpowiedzią jest wykonanie integracji wyników pozyskanych różnymi technologiami, tak aby końcowy model 3D był kompletnym zbiorem wszystkich danych. Wygląda to tak samo, jak sklejanie obiektów w modelarstwie. Każdy element zostaje wpasowany z dokładnością milimetrową, zapewniając integralność wszystkich wyników. W taki sposób potraktowano dane dla dokumentacji krypty B1 pod prezbiterium (ryc. 183). Przestrzeń została zarejestrowana przez skaner laserowy, a pochówki uzupełniono

techniką fotogrametrii. Tylko taki sposób umożliwiał pełne odtworzenie wszystkich elementów bez utraty istotnych informacji. Skaner to urządzenie statyczne, a wynik końcowy zależny jest od kontaktu wiązki lasera z obiektem. Gdy obiekt jest złożony, nie ma możliwości, aby skaner pomierzył całą jego zawartość. W fotogrametrii wystarczy wykonać zdjęcia takiego obiektu aparatem z różnych pozycji, tak aby każdy detal był odtworzony na obrazie cyfrowym stworzonym w wyniku integracji. Dokonując szybkiej oceny obu technologii pomiarowych, można podkreślić dwie zasadnicze różnice. Fotogrametria sprawdza się doskonale, gdy wykonywane zdjęcia zachowują właściwości określone przez wspomniane wytyczne, czyli treść wyrażona w pikselach musi być czytelna, z odpowiednią jasnością, bez efektu ziarnistości. Bardzo ważnym czynnikiem jest również stała wartość ogniskowej aparatu, stąd nie można wykorzystywać opcji *zoom*.



Ryc. 182. Pochówki odtworzone metodą fotogrametrii, opr. J. Curyło



Ryc. 183. Integracja wyników skanowania laserowego i fotogrametrii na przykładzie krypty B1 pod prezbiterium, opr. J. Curyło

Wszystkie zdjęcia muszą być realizowane na ustawionej ogniskowej aparatu przed przystąpieniem do prac dokumentacyjnych. Istotne jest również, aby obraz cyfrowy miał wysoką rozdzielczość, która przechowuje więcej danych o fotografowanych powierzchniach. Skaning laserowy nie jest tak podatny na warunki zewnętrzne jak fotogrametria. Instrument zarejestruje każdy punkt, do którego dotrze wiązka lasera. Ograniczeniem dla takiego rozwiązania są warunki atmosferyczne, takie jak opady deszczu lub śniegu (w przypadku krypt nie jest to brane pod uwagę), bezkontaktowość urządzenia z obiektami ruchomymi oraz brak przeszkód uniemożliwiających pełne zeskanowanie obszaru dokumentowanego. Z perspektywy wizualizacji fotogrametria generuje modele o bardzo gęstej chmurze punktów, z wysoką rozdzielczością radiometryczną zdjęć, w przeciwieństwie do skanera, natomiast dane te obarczone są szumem w postaci błędnych punktów częściej niż chmura zarejestrowana wiązką lasera. Złotym środkiem na te ograniczenia jest integracja danych przez pomiar wzajemnie się uzupełniający.

Inny punkt widzenia dla antropologii – rekonstrukcja szkieletu człowieka w 3D

Podczas prac dokumentacyjnych wnętrza krypt pojawiła się konieczność wykonania modelu 3D pozostałości szczątków ludzkich z domniemanego pochówku Bolesława Wstydliwego, znajdujących się w kaplicy bł. Salomei. Pomiar musiał uwzględnić nawet niewielkie elementy, które należało precyzyjnie odwzorować w przestrzeni trójwymiarowej. Na miejscu podjęto decyzję o próbie zrealizowania tego zadania, stosując dwie techniki pomiarowe: skaning laserowy 3D oraz fotogrametrię bliskiego zasięgu.

Przed przystąpieniem do skanowania przygotowano miejsce dokumentacji, zachowując wszelkie standardy i wytyczne do tego rodzaju prac. W pierwszej kolejności należało zadbać,

aby skanowane szczątki były dostępne dla urządzenia z każdej strony, tak żeby uzyskać kompletny model bez ubytków w jego strukturze. W tym celu umiejscowiono szkielet na stoliku przykryty białą tkaniną. Materiał miał ułatwić ekstrakcję szczątków od powierzchni stolika podczas czyszczenia chmury punktów szkieletu Bolesława Wstydliwego. Stanowiska skanera znajdowały się w każdym rogu kaplicy, zachowując pełną widoczność całego szkieletu. Po starannym opracowaniu wyników końcowych otrzymano finalny model, składający się z wielu drobniejszych elementów. Zauważalnym mankamentem takiego sposobu dokumentacji jest niska jakość tekstury modelu. Aparat wbudowany w urządzenie skanujące nie ma takich możliwości, jak lustrzanka cyfrowa, która zapisuje obraz o bardzo wysokiej rozdzielczości z zachowaniem tonacji barw zbliżonej do tych naturalnych. W naszym modelu dominuje kolor różowożółty, co sprawia, że rekonstruowany szkielet wygląda sztucznie. Sporadycznie pojawiają się ubytki danych z powodu niedostępności do powierzchni skanowanej.

Kolejna próba obejmowała odtworzenie modelu czaszki metodą fotogrametrii. Ze względu na niesprzyjające warunki oświetleniowe występujące w kaplicy bł. Salomei, zastosowano statyw do lustrzanki cyfrowej wraz z wężykiem spustowym, minimalizując tym samym ryzyko rozmazania treści obrazu na skutek drgań dłoni przy dłuższym czasie naświetlania matrycy. Wykonano ponad 100 obrazów cyfrowych, które zostały przetworzone w specjalistycznym oprogramowaniu do wykonywania modeli trójwymiarowych.

Spacer wirtualny po stanowiskach archeologicznych. Prezentacja wyników prac dokumentacyjnych w zasięgu każdego człowieka

Wyniki końcowe wszelkich prac dokumentacyjnych prowadzonych na terenie bazyliki Franciszkanów w Krakowie przedstawiono w postaci spaceru wirtualnego (ryc. 184), utworzonego dzięki zamieszczonej na głowicy panoramicznej lustrzance cyfrowej. Każda krypta po zakoń-



Ryc. 184. Widok panoramiczny bazyliki Franciszkanów wykonany pośrodku transeptu, fot. J. Curyło

czonym procesie skanowania została udokumentowana zdjęciami panoramicznymi, odwzorowanymi na sferze, co umożliwiło wysokorozdzielcze zobrazowanie wnętrz krypt i nawet niewielkich detali. Taki sposób prezentacji pozwala użytkownikowi eksplorować miejsca niedostępne dla zwiedzających.

Niesamowity efekt przeniesienia wnętrza krypt do świata wirtualnego osiągnięto, używając lustrzankę cyfrową firmy CANON, z obiektywem typu „rybie oko". Dodatkowo w bazylice wyznaczono dwa stanowiska jako punkty orientacyjne dla uwidocznienia położenia krypt poddanych dokumentacji 3D. Na spacer wirtualny możemy się wybrać, korzystając z kodu HTML w witrynie internetowej lub z programu określanego jako *viewer*, którego funkcjonalność sprowadza się wyłącznie do wyświetlenia stanowisk panoramicznych wraz z załączonymi multimediami, bez możliwości ich edycji. Wirtualny spacer został wzbogacony o animacje 3D chmur punktów, pozyskanych techniką skanowania ręcznego i stacjonarnego, oraz o zdjęcia cyfrowe obiektów znajdujących się w kryptach. Przemieszczając się po stanowiskach panoramicznych, można szczegółowo analizować wnętrze XIII-wiecznego kościoła, poznając jego historię oraz tajemnice, które skrywane były pod jego posadzką przez wiele lat.



HISTORIA

Historia grobu Bolesława Wstydliwego w bazylice Franciszkanów

Franciszek Solarz, OFMConv.

W kaplicy bł. Salomei bazyliki św. Franciszka w Krakowie, po prawej stronie ołtarza, znajduje się wnęka w ścianie łączącej kaplicę z prezbiterium bazyliki. W niszy tej, za kratą, w kamiennej urnie złożone są doczesne szczątki Bolesława Wstydliwego, księcia krakowskiego (od 1243 r.) i sandomierskiego (od 1232 r.), ostatniego przedstawiciela małopolskiej linii Piastów. Był synem księcia Leszka Białego i księżniczki ruskiej Grzymisławy. Przydomkiem Wstydliwy (łac. *Pudicus*) został obdarzony przez poddanych stosunkowo wcześnie, z racji ślubów czystości, które złożył wspólnie z żoną Kingą z dynastii Arpadów, córką króla Węgier Beli IV i Marii Laskariny[84]. Dążąc do utrwalenia swojego panowania w podległych mu księstwach, prowadził walki z pretendentami do władzy w nich. W polityce wewnętrznej lokował na prawie magdeburskim miasta (Bochnia, Kraków, Nowy Korczyn, Skaryszew, Jędrzejów), co powodowało szybki rozwój tych księstw. Szczególną troską otaczał Kościół, a przede wszystkim biskupstwo krakowskie. Miał niewątpliwe zasługi w zaproszeniu braci mniejszych św. Franciszka (franciszkanów) do Krakowa (1237 r.) oraz fundacji ich kościoła i klasztoru. W roku 1245 za sprawą jego siostry, Salomei w Zawichoście, powstał klasztor Klarysek. Około 1265 roku dokonał wielkiej przebudowy drewniano-ziemnych fortyfikacji grodu wawelskiego. Zmarł 7 grudnia 1279 roku. Wówczas – jak notuje Długosz: „Bolał głęboko nad jego stratą nie tylko własny naród, ale i sąsiednie narody z powodu skromności i zacności, które okazywał w swym postępowaniu przez całe życie" (1974, s. 263). Został pochowany 10 grudnia w kościele franciszkańskim (*Rocznik franciszkański*...1878, s. 50), do którego fundacji się przyczynił i gdzie była już pochowana jego siostra, księżna Salomea i pierwsza klaryska polska. Długosz tak wspomina:

> Za zmarłym księciem kaliskim Bolesławem Pobożnym poszedł drugi Bolesław, Wstydliwy, książę krakowski i sandomierski, jak gdyby ten rok był nieszczęśliwy dla książąt polskich noszących to imię Bolesław. Ten obdarzył katedrę krakowską po wielokroć licznymi wolnościami, przywilejami, wyróżnieniami i łaskami i założył liczne kościoły, klasztory i pobożne siedziby. Chroniąc swoje ciało od wszelkich pokus zachował przez wszystkie lata trwania swego małżeństwa ze swą żoną Kingą czystość i z powodu tej niezwykle cennej cnoty otrzymał przydomek Bolesław Wstydliwy, przydomek, którego – jak sądzę – nie otrzymał żaden inny spośród książąt polskich. Po trzydziestu siedmiu latach rządów umiera dziewiczo czysty wśród oznak pobożności, w niedzielę dziewiątego grudnia, czyli cztery dni przed Idami grud-

[84] *Lestko genui [...] dueem Bolezlaum Pudicum* (*Rocznik franciszkański*... 1878, s. 46; Jasiński 2001, s. 44).

nia[85] w Krakowie i zostaje pochowany w klasztorze św. Franciszka braci mniejszych, który sam pierwszy założył, w chórze kościoła od strony północnej. Jego uroczysty pogrzeb uczcili: książę sieradzki Leszek Czarny, przybrany przez niego na syna i następcę, biskup krakowski Paweł, wdowa po nim Kinga i wdowa po księciu Kalisza Bolesławie Pobożnym Helena, żona Leszka Czarnego Gryfina, panowie i wszyscy rycerze, duchowieństwo i lud, który zgromadził się w wielkiej liczbie. Wszyscy publicznie okazywali ból nie mniejszy niż przy prywatnej żałobie, wynosząc zmarłego w pochwałach, jakich nie wyrażali mu nawet za życia, kiedy był wśród nich[86].

Książę Bolesław Wstydliwy został zatem pochowany „w chórze kościoła od strony północnej”[87]. Było to pierwotne miejsce pochowania księcia. Ówczesny chór, o którym wspomina J. Długosz (1974, s. 259; Rosenbaiger 1935, s. 188), to wschodnie skrzydło transeptu kościoła. Było ono wówczas krótsze od współczesnego. Kończyło się prostą wschodnią ścianą, zaraz za obecnymi drzwiami prowadzącymi do tzw. zakrystii gotyckiej[88]. Tutaj był zapewne ustawiony ołtarz, przed którym była już pochowana siostra zmarłego. Teraz jej brat miał spocząć obok niej „od strony północnej”. I rzeczywiście, według przekazywanej przez pokolenia tradycji we wnęce muru, łączącego kościół z obecną kaplicą bł. Salomei, miały spoczywać doczesne szczątki księcia Bolesława Wstydliwego.

Miejsce to było oznaczone nagrobną płytą z napisem: *Anno Dni 1220(?) obiit Ilmus Princeps et Dominus Boleslaus Cracoviensis Dux, etc. benignus acreligiosus princeps et in egentes cultumque Dei, ac ministrom eius munificus fuit*[89]. Obecnie jest to miejsce nieco w bok od tablicy poświęconej Bolesławowi Wstydliwemu[90] i jest zakryte stallami. Tutaj był zatem pierwszy grób Bolesła-

[85] Datę śmierci ks. Bolesława Wstydliwego: 10 XII 1279 r. wziął Długosz z *Rocznika franciszkańskiego* (MPH, t. III, s. 50); w nauce jest przyjęta data 7 XII – zob. także: (*Vita et miracula* 1884, s. 690).

[86] Długosz 1974, s. 263; inne źródło podaje: *sepultus estapud fratres Minores in Cracovia* […] *et iacet in choro fratrum Minorum antemaius altare* (*Rocznik franciszkański*… 1878, s. 50; Rożek 1977, s. 34).

[87] Części kościoła określano: „mianowicie prezbiterium zwano chórem mniejszym, dalszą część, t.j. nawę główną zwano chórem większym” (Rosenbaiger 1935, s. 97).

[88] „Pierwotny plan tego kościoła jest dość niezwykły, w kształcie krzyża równoramiennego, czyli greckiego. Składał się więc z nawy głównej wraz z prezbiterium i transeptu; do pola skrzyżowania przylegały cztery równe pola kwadratowe” (ibidem, s. 89). „Pierwotne wyjście z tej zakrystii na kościół było przez drzwi do południowego ramienia transeptu; dzisiejsze drugie wyjście do prezbiterium otworzono dopiero po przedłużeniu prezbiterium w XV wieku, bo tu właśnie przytykała dawna prosta ściana, zamykająca pierwotnie kościół od wschodu” (ibidem, s. 87); „Stąd wnosimy, że dawne prezbiterium kończyło się prostą ścianą z trójkątnym szczytem, podobnie jak dzisiaj zamknięte są obydwa ramiona krzyża” (ibidem, s. 89) „Prezbiterium nie było zakończone wielobocznie, lecz prostym murem” (ibidem, s. 91–92).

[89] Zauważa K. Rosenbaiger, że: „Wdzięczni franciszkanie na grobie jego umieścili płytę z napisem. […] Prawdopodobnie płyta z napisem, którą oglądał i opisał w r. 1597 wizytator Jan Caputo, była pierwotną, bo nie znamy klęski, któraby do tego roku tę część kościoła zniszczyła; otóż ów wizytator, opisując w sprawozdaniu także grobowce, znajdujące się w kościele krakowskim, podaje, że w chórze po lewej stronie wielkiego ołtarza znajduje się grób Bolesława Wstydliwego z następującym napisem: »*Anno Dni 1220 (?) obiit Ilmus Princeps et Dominus Boleslausn Cracoviensis Dux, etc. benignus ac religiosu sprinceps et in egentes cultum que Dei, Ac ministrom eius munificus fuit*”, (Rosenbaiger 1935, s. 45, 189); por. D. Caputo, *Visitatio Provinciae Poloniae Ordinis Minorum Conventualium Joannis Donati Caputo a Cupertino Anno Domini 1596*, [w:] J. D. Caputo, A. Goski, A. Cervino, *Quatuor Visitationes*, Archiwum Historyczne Franciszkanów (OFMConv) w Krakowie (AFK, syg. E-I-447, s. 6). Powtarza jeszcze ten sam napis A. Goski w r. 1612. Nic więcej nie można o niej powiedzieć. Nie wiadomo, czy była to płyta z rzeźbą, czy tylko z napisem. Nieznane są także dalsze losy tego pomnika. Zapewne nagrobek ten uległ zniszczeniu podczas pożaru w roku 1655 (Rosenbaiger 1935, s. 189; Rożek 1977, s. 34).

[90] Miejsce to jest dzisiaj oznaczone pamiątkową płytą, umieszczoną na ścianie północnej, przy stallach, na wprost drzwi do zakrystii gotyckiej. Płyta jest zwyczajna, o kształcie stojącego prostokąta z oddanym w stylu linearnym całopostaciowym wyobrażeniem Bolesława Wstydliwego, uzupełnionym łacińskimi napisami. Książę wyobrażony jest w pozie stojącej, ściśle frontalnie jako rycerz w pełnym uzbrojeniu odtworzonym z drobiazgowym realizmem. Ma miecz zawieszony u lewego boku, przysłonięty tarczą herbową z wizerunkiem orła, którą trzyma

wa Wstydliwego aż do XV wieku, kiedy to powiększono pierwotne wschodnie ramię transeptu, wydłużając je i nadając mu trójramienne zakończenie[91]. Wówczas, powiększając kościół i przenosząc główny ołtarz na nową ścianę wschodnią transeptu, przeniesiono także grób księcia Bolesława (Rożek 1977, s. 34). Do jego oznaczenia wykorzystano zapewne dotychczasową nagrobną płytę, którą po pożarze w roku 1655 zastąpiono monumentem z wyobrażeniem „rycerza stojącego, opiętego żelaznym pancerzem, z hełmem na głowie; w ręce lewej rycerz trzymał buzdygan, prawą zaś miał opartą na mieczu. U stóp leżała tarcza z orłem"[92].

Ten nowy monument okazał się dość zagadkowym pomnikiem:

> Odkryty bowiem w roku 1776 (lub 1777) monument przy grobie Bolesława Wstydliwego okazał się mieć dwie płaskorzeźby, po stronie zewnętrznej: rycerza i po stronie wewnętrznej: zmarłego zakonnika franciszkańskiego. Istniejący wokół postaci zakonnika napis wskazuje, że chodzi o postać, która zmarła w 1494 r.[93] W tym roku zmarł o. Marcin, prowincjał franciszkański. Jemu też poświęcona jest ta płyta. Sądzić należy, że dopiero po śmierci wspomnianego prowincjała przygotowywano dla niego tablicę. Wówczas wykonano mu nagrobek na płycie, na której już był wyrzeźbiony rycerz [...]. Mianowicie, ktoś nieznany nam zamówił w kamieniarskiej pracowni nagrobek jakiegoś księcia, przeznaczając go dla któregoś z kościołów krakowskich, lub nawet może zamiejscowych. Lecz najprawdopodobniej wskutek nienależytego wykonania i błędów, rzeźba z pracowni kamieniarza nie została odebrana. Dziać się to mogło najprawdopodobniej po roku 1470. Płyta jako dzieło chybione, odtąd leżała w pracowni, czekając na dalsze zużytkowanie swej gładkiej, odwrotnej strony. Właśnie zużyto ją w znany już sposób, na wykonanie nagrobka Marcinowi prowincjałowi i potem wmurowano ją w kościele franciszkańskim, oczywiście postacią Marcina do wierzchu. Strona zaś z rycerzem na długo pozostała zamurowana. Gdzie znajdował się ten nagrobek pierwotnie – tego nie wiemy (Rosenbaiger 1935 s. 199).

Pisze o tym o. Rosenbaiger: „dopiero pewnie po spaleniu kościoła w r. 1655, przy restauracji natrafiono na ów nagrobek, a ponieważ pamięć o prowincjale Marcinie zaginęła, więc odwrócono go i postać rycerza dostała się na wierzch, a mnich został zamurowany"[94]. W każdym razie teraz pojawia się nowa płyta nad grobem Bolesława Wstydliwego, która była wykonana dla jakiegoś innego księcia. Podaje K. Stronczyński, że: „kamień ten nie tylko nie był pierwotnie na pomnik Bolesława Wstydliwego przeznaczonym, ale nawet, że do roku 1594 nie był za grobowiec tego księcia uważanym" (Stronczyński 1849, s. 502–514; Rosenbaiger 1935 s. 199). Jest swoi-

w opuszczonej ku dołowi lewej ręce. W prawej zaś ma lancę z chorągwią dekoracyjnie rozwiniętą. Płyta ta została sprawiona na 600-lecie śmierci Bolesława Wstydliwego (1226–1279) przez Akademię Umiejętności. Projektował ją Jan Matejko.

[91] „W jaki sposób postępowała rozbudowa tej świątyni, to w dużej części zostaje zagadką, brak w tej mierze bliższych szczegółów, a dociekania dla braku źródeł zawodzą. Jedynie możemy poznać w przybliżeniu etapy rozwoju świątyni. Ruch budowlany w celu powiększenia stosunkowo dotąd szczupłego kościoła rozpoczyna się już od wczesnego początku XV, a może nawet od końca w. XIV" (Rosenbaiger 1935, s. 94). „Pierwotne prezbiterium było zamknięte na wzór innych zakonnych kościołów prostą ścianą, zapewnie podobną do facjaty od ul. Brackiej. Dopiero później prezbiterium znacznie wydłużono i zakreślono jego zakończenie częścią ośmioboku" (Rosenbaiger 1935, s. 99).

[92] Rosenbaiger 1935, s. 189. Chodzi tu o istniejące do dziś epitafium rycerza, umieszczone po stronie Ewangelii przy wielkim ołtarzu. Na temat tego epitafium wypowiedziano wiele hipotez. Pisali o nim: Maliszewski 1834, s. 34–36; Stronczyński 1849, s. 502–514; Rosenbaiger 1935, s. 188–201.

[93] „Napis dokoła wyrobiony wypukło, zapłonionym jest w części budową wielkiego ołtarza; można przecież na nim wyczytać: *Anno Domini n. 494... Ann Bonem rapt... Ann et Sue sepultus reciescit (sic) orate Deu po eo*" (Stronczyński 1849, s. 503–504).

[94] Rosenbaiger 1935, s. 200. Za wiekiem XVII opowiada się także o. Alojzy Karwacki w swojej relacji o przeniesieniu kości Bolesława Wstydliwego do pierwotnego grobu. Według niego postawione wówczas słynne stalle, wykonane przez br. Swacha, zasłaniały nagrobek, przeto przeniesiono go na inne miejsce (AFK, syg. B-IV a-4, s. 234).

stym falsyfikatem, ale zaczyna uchodzić za nagrobek Bolesława Wstydliwego. Istniało bowiem przekonanie, że jego grób powinien znajdować się w pobliżu ołtarza, tak jak dotychczas. Ponadto należy pamiętać, że choć istniało od dawna przekonanie wszystkich źródeł, począwszy od Długosza, że Bolesław Wstydliwy za namową swej matki Grzymisławy sprowadził braci mniejszych św. Franciszka do Krakowa i w roku 1237 ufundował im pierwszy kościół, to historyczna argumentacja dowodzi, że był absolutnie niezdolny do założenia klasztoru w tym czasie. Nadto „sami franciszkanie aż do XVI wieku nie mają przekonania o Bolesławie jako fundatorze krakowskiego klasztoru". Zmieniło się to przekonanie dopiero w XVI wieku, kiedy „przyjmuje się wiadomość, zaczerpnięta z Długosza i odtąd niemal zawsze przez wizytatorów powtarzana, że klasztor krakowski ufundował franciszkanom Bolesław Wstydliwy" (Rosenbaiger 1935, s. 44––45). To przekonanie franciszkanie celowo rozpowszechniali, w tym celu nie wahali się nawet sfałszować dyplomu fundacji krakowskiego klasztoru (Rosenbaiger 1935, s. 51–60, 200). Rozpowszechniali także przekonanie o grobowcu tegoż księcia[95]. Przypuszcza nawet o. Rosenbaiger, że:

> może być, że nawet gwardian, o. Walerian Gutowski, w r. 1670 rozmyślnie ten nagrobek zastawił stallami tak, że tylko głowę i piersi owego rycerza można było dojrzeć, by z treści napisu na nagrobku ktoś nie podniósł wątpliwości w prawdziwość tego pomnika. Gwarantować zaś miał opinię o pomniku niby Bolesława Wstydliwego świeżo zredagowany, nowy napis, dany na snycerskich ornamentach owych stall przy nagrobku, następującej treści: *Hic pudor – Hic pietas tumulata Pudice! Recumbunt: Accipe pro meritis Hoc Diadema Tuis*[96].

W każdym razie istniało odtąd przekonanie, że w pobliżu ołtarza, po jego stronie lewej, jest grób Bolesława Wstydliwego wraz z jego wyobrażeniem na nagrobnym monumencie. Po pewnym czasie przekonanie to uległo pewnemu osłabieniu, a nawet zapomnieniu. Można nawet powiedzieć, że zapomniano o grobie księcia Bolesława, tym bardziej że od roku 1670 był zasłonięty stallami. Dopiero 1776 (lub 1777) roku znowu go odkryto[97]. Tak to relacjonuje naoczny świadek i uczestnik tego wydarzenia, o. Wincenty Wyszkowski:

> W r.[oku] tym to jest 1776 za rządu konwentem O. M. Kass. Korczyńskiego Exprow. agwardyana, odrzucono stalla stare, które były jeszcze w R. 1674 sumptem ARPM. Valeriani Gutowski wystawione, te, gdy w R. 1776 odjęto a kamień cały króla Pudyka obaczono z napisem, z ciekawością kazano dobywać kamienia tego i uderzywszy razy kilka młotem wedle kamienia, pokazała się framuga i chcąc dociekać coby znaczyła poczęli mularze naokoło kamienia cegły łamać, te gdy wyłamano a kamień był wolny, ja X. Winc. Wyszkowski będąc temu przytomny wcisnąwszy się za kamień w framugę, naparłem na trupie

.....

[95] „Płyta ta wnet zaczęła uchodzić za pomnik Bolesława Wstydliwego". X. Maliszewski podaje: „Od najdawniejszych czasów było mniemanie, iż postać tego rycerza wyobrażała osobę monarchy polskiego, Bolesława Wstydliwego, zwycięzcy Jadźwingów, po najazdach tatarskich odnowiciela Polski, dobroczyńcy dla kościołów, opiekuna miasta Krakowa, fundatora szczodrego klasztoru XX Franciszkanów tutejszych. Wszystkie pisma zakonu tego świadczą z pewnością o grobie Jego, i potwierdzają ustne podania, wiernie czasom naszym dochowane" (Maliszewski 1834, s. 34). Stronczyński zna tę tradycję, uważa jednak, że pomnik ten przedstawia raczej księcia wielkopolskiego Władysława Odonicza (Stronczyński 1849, s. 502–514).

[96] Rosenbaiger 1935, s. 200–201. Napis ten wg Maliszewskiego miał już znać Miske, opisując klasztory franciszkańskie pod rokiem 1755 (Maliszewski 1834, s. 34). Wyszkowski natomiast podaje, że „przy grobie tym były stare tabulatury z elogiami, już za jego czasów nieistniejącymi: *1. »Pudici hic pudor, hioc Pietas tumulata recumbunt / / Accipe pro meritis hoc Diadema Tuis; 2. Atria cingit Ebur Fratri bussolidantur Archenis/ Dum firmant Claustrum, Scripta Pudic Tua; 3. Nulla Pudice tuos corrumpit Cypria mores/ Et nunc in Cealis Stemma pudonis habes; 4. Pectore quod savos votis extingvis amores /Nonas, quam placeant casta Pudice Diis; 5. Ampla Pudice tenet mundur Panthea Sororum /Casta Cohors, gratis reddit amica Tibi«*" (Opis Kościoła... Rkp. 784, k. 379–380).

[97] Inną, błędną datę podaje Stronczyński (1849, s. 506). Za nim taką samą datę podaje (Rożek 1977, s. 35).

kości, które były na dachówkach łupkowych ułożone, tak że głowy trzy na wierzchu leżały a kości pod głowami, których liczyć się nie mogło tak giczałów?, ziobrów, łopatek, goleniów kilkoro jako i innych prochów z kości opadłych, te ja zebrawszy wszystkie złożyłem na menzie ołtarza wielkiego i zrozumiawszy już niepewność złożenia ciała króla Pudyka dla tych trzech głów, począłem rozważać, coby znaczyły te trzy głowy za jednym kamieniem tylko złożone, a tymczasem mularze uchyliwszy z framugi cały kamień na widok, aż w tym razie pokazuje się na drugiej stronie kamienia tego rznięta osoba w habicie zakonnym [...]. Czemu ja dziwując się, będąc od historyków dawniej przeświadczony, dochodzić umyślałem, że już nie w tej framudze zaraz po śmierci króla Pudyka ciało leżało złożone, ale w inszem miejscu, a za czasem dla rozruchów częstych w Królestwie Pols. jako też spustoszeń, i ogołoceń od nieprzyjaciół i pożarów, tak ogniem jako i powietrzem kilkakrotnym, przez dawnych Ojców (szacując za wiele ten skarb Ciała Królewskiego i osobliwszych ojców w pierwszym początku szczepienia zakonnego w Świątobliwości) w miejsce bezpieczne złożyć nie zaniechali. Po wtóre, zapędzając się w myślach i poglądając na złożone zwłoki a osobliwie głowy, tak nieboszczyków, jako też osoby na kamieniu rznięte, wpadła mi myśl osoba Króla Pudyka, ułożenie ciała jego jeszcze w życiu opisana (o którym dało mi się czytać w historyi, iż był wzrostu niskiego, głowy małej proporcjonalnej, oczu na dół spuszczonych zawsze dla powiewów nad oczyma spadzistych a stąd nazwany Wstydliwy) postrzegam w tym punkcie iż jedna z tych głów trzech zdaje się ze wszystkiem podobna w całości zachowana tak jak czytałem w opisie monarchy tego. Druga głowa w całości swojej ogromna w równości podobna pokazała mi się w oczach do osoby na drugiej stronie kamienia rzniętej, a ta nie inna zapewne zostaje, tylko tego, co i rznięty zostaje. Trzecia zaś jakiejby osoby, między temi dwiema głowami zachowana została, śladu nie znajduję, lecz wnoszę sobie tak: Jeżeli mógł być na tym samym kamieniu rznięty wyraz osoby pierwszego gwardyana konwentu tego i od Ojców dawnych wraz kościami Pudyka króla złożone kości tego gwardyana, czemuż i trzecie kości którego ze zmarłych Zakonników (s. 101) (osobliwie za życia Króla Pudyka i błog. Salomei, którzy to w świątobliwości życia słynęli to jest *P. Raymundus secreetarius B. Salomeae qui Est Cracoviae sepultus d. 17 Julii 1272* – lub *P. Boguslaus Confessor B. Salomeae qui Est Cracoviae sepultus 19 Semtemb. 1299* nie mieli dla jakiej na przyszłość zachować pamiątki, a stąd wnieść można, że z tych dwóch wyżej wspomnianych jedna być musi wraz z zwłokami króla Pudyka złożona[98].

[98] Wyszkowski, rkp 784, k. s. 99–101. Maliszewski przytacza jednak nieco inną relację o. W. Wyszkowskiego o tym wydarzeniu: „Roku 1781 po skończonem prowincjalstwie a zaczętem gwardyaństwie O. Kassyana Korczyńskiego wszystkim miłego tego Konwentu, ile kochającego się od młodości w zakonnym porządku i fabryce, umyślił przeto, choć był w doskonałym porządku, kościół do doskonalszego przyprowadzić jeszcze. Zaczem będące forteczki z historyą życia pobożnego Pana i fundatora Bolesława Pudyka wystawione w r. 1670 kosztem O. Waleyana Gutowskiego, gdyż już były dużo nadwątlone kazał odjąć; i gdy odjęto natychmiast okazała się (już niepołowa, jak ją przedtym widywano), ale osoba cała, tak jak się teraz widzieć daie zbrojna. Wpadłszy nieco w zamysł, rozkazał mularza przywołać, który przyszedłszy, naradzał się z nim, czyli łatwo będzie można dobyć tego kamienia, lub nie? Mularz nazwiskiem Mirecki, obejrzawszy na około kamień i młotkiem nieco uderzywszy w ścianę poznał, że ten kamień nie jest w ścianę wmurowany, lecz w framugę ścienną wstawiony, a dopiero obmurowany, i gdy raz i drugi młotkiem lepiey uderzył, zaraz wybił dziurę, i tak wybijając cegiełka po cegiełce, dobył całego kamienia. Ja zaś X. Wincenty Wyszkowski, będąc dobywaniu temu przytomny, z rozkazu Przełożonego włożyłem ramię moje w tył kamienia i macając coby było, namacałem kości same na dachówkach łubkowatych szeroko ułożone. Mularz nieczekając dalszego rozkazu, dobył całego kamienia, i gdy go obrócił, aż się pokazała z tyłu druga osoba także rznięta w zakonnym habicie, którą Gwaryan obaczywszy i namyśliwszy się, rozkazał przez pół przerznąć piłą, i osadzić na boki ołtarza wielkiego, jako się teraz widzieć dają; zaś kości wszystkie zebrawszy w szufladę grubą drewnianą, na tem samem miejscu, z kąd były wyjęte, przez mularza zamurowane zostały" (Maliszewski 1834, s. 34–35). Relacja ta jest zasadniczo zbieżna z zachowanym tekstem pt. *Wyjątki ciekawsze z książki „Opis Kościoła Braci Mniejszych S. O. Franciszka Konwentuałów Krakowskich*", znajdującej się w Bibliotece Ossolineum (rkp 784, k. 375–389). Znajdujący się tam opis jest zasadniczo taki sam, jak przytoczony, ale miałoby się to wydarzyć w r. 1777, co jest bardziej pewne, ponieważ K. Korczyński został gwardianem krakowskim po prowincjalstwie właśnie w tym roku. Zatem Maliszewski pomylił datę. Zresztą sam Wyszkowski w *Inventarium* mówi o roku 1776, także zapewne się myląc.

Ojciec W. Wyszkowski uważał zatem, że w odkrytej wówczas framudze znaleziono kości księcia Bolesława Wstydliwego, a także pierwszego gwardiana konwentu krakowskiego i być może ojca Rajmunda, sekretarza bł. Salomei lub ojca Bogusława, jej spowiednika[99].

Ale dlaczego i kiedy znalazły się one w jednym miejscu grobowym. To, że w kościele franciszkańskim został pochowany książę Bolesław, nie ulega wątpliwości. Wiadomo także, że tutaj zostali pochowani wspomniani już zakonnicy. Ich groby mogły się pierwotnie znajdować, tak jak grób książąt krakowskiego i sandomierskiego, przy ołtarzu wokół grobu księżnej, późniejszej błogosławionej, Salomei. Kiedy więc w XV wieku powiększono wschodnie ramię transeptu i usytuowano na jego wschodniej ścianie ołtarz główny, zapewne postanowiono przenieść bliżej ołtarza nie tylko doczesne szczątki księcia Bolesława, ale także wspomnianych zasłużonych zakonników. Jednocześnie, wyjmując szczątki Marcina prowincjała, zapewne odkryto,że za płytą z wzerunkiem zakonnika jest wyobrażenie jakiegoś księcia. Umieszczając wszystkie te szczątki w jednym miejscu, być może dla oszczędności miejsca lub innych racji przykryto je ową płytą kamienną z grobu pierwszego gwardiana krakowskiego, odwracając ją w taki sposób, że teraz od zewnątrz znalazło się wyobrażenie księcia. W ten sposób niejako podkreślano, że w tym miejscu są złożone śmiertelne szczątki księcia Bolesława[100].

Jest to hipoteza, na którą brak dowodów w przekazach historycznych. Może ona jednak wyjaśnić fakt, że w roku 1776 w jednym miejscu odkryto szczątki trzech osób, w tym zapewne kości Bolesława Wstydliwego. Pozostaje także zgodna z historią tego kościoła i jego przebudowy w XV wieku. W każdym razie, kiedy powtórnie wydobyto z niszy odnalezione kości zmarłych, wnet je z powrotem tam złożono. Podaje bowiem dalej o. W. Wyszkowski, że:

> Po dobyciu tego kamienia zrobiwszy drewnianą stolarz szufladę wszystkie kości i trzy głowy w nią zostały włożone i zagwożdżone a przez mularzy w tej samej framudze zamurowane. W dwa lata później wspomniany kamień nagrobny z wyobrażeniem księcia oraz wyobrażeniem zakonnika-gwardiana przecięto w taki sposób, że powstały dwa odrębne epitafia. Umieszczono je zatem w taki sposób, że jeden z wyrazem Pudyka króla przed ołtarz wielki S. Franciszka, który się widzieć się daje *a cornum Ewang*. Druga połowa kamienia tego wyrazem O. gwardyana pierwszego *ad Coram Epistolae*" (Wyszkowski AKF, syg. AK-IV-3, s. 128).

[99] „O. Wyszkowski, znając nieco historyę kościoła tego, wykombinował, iż podczas różnych przejść, przebudowali, po pożarach, ciało Pudyka gdzieindziej pochowana, starzy ojcowie dla bezpieczeństwa przenieśli w to miejsce dokładając do tego kości innych franciszkanów, znanych z świątobliwości; co więcej przyglądając się rzniętemu rycerzowi, z twarzy jego poznał, która czaszka należy do Pudyka – a na drugiej czaszce, największej rozmiarami znalazł wielkie podobieństwo do głowy rzniętego na tym kamieniu mnicha. A rając tak dalej w trzeciej czaszce domyślił się o. Rajmunda, sekretarza bł. Salomei lub Bogusława spowiednika, podczas gdy mnich ów na kamieniu miałby być pierwszym krakowskim gwardianem (Karwacki 1922; AFK, syg. E-I-22, s. 495); Wspomniane wyżej kości Wyszkowski utożsamił z prochami Bolesława Wstydliwego i pierwszego gwardiana krakowskich franciszkanów, oraz Rejmunda, spowiednika Salomei" (Rożek 1977, s. 35).

[100] „Według powyższego przypuszczenia historia tego pomnika byłaby następująca. Bolesław pochowany został w framudze nieco wyżej od posadzki po stronie Ewangelii wielkiego ołtarza w dawnym, znacznie krótszym prezbiterium. W czasie, kiedy prezbiterium przedłużono dodając gotycką część ze szkarpami (mniej więcej stało się to z końcem wieku 14-go), wtedy prawdopodobnie dla nieznanych nam powodów przeniesiono grób Bolesława bliżej wielkiego ołtarza, w miejsce, gdzie ową framugę i kości znalazł o. Wyszkowski" (Karwacki 1922; *Materiały do historii*..., AFK, syg. E-I-22, s. 496). Błędnie jednak o. A. Karwacki sądzi, że „Wtedy to zapewne, dla oznaczenia grobu Bolesława, dano wykuć owego rycerza, a jako płytę użyto pomnik jakiegoś franciszkanina, którego napisu nie mogli odczytać, i przy tej sposobności kości owego franciszkanina i jeszcze czyjeś złożono razem z kośćmi Bolesława w jednej framudze. Niestety, jak ów rycerz wykuty w XIV w. nie mógł być prawdziwym wizerunkiem księcia, tak i napis wypadł bałamutnie, bo ani imię, ani rok śmierci z Bolesławem się nie zgadza" (Karwacki, AFK, syg. E–I–22, s. 496).

Na monumencie z wyobrażeniem księcia widniał napis, który już Wyszkowski odczytał jako: ILLUSTRISIMUS DOMINICUS DOMINUS BOLESLAUS PUDICUS DICTUM DUX CRACOVIEN. ANNO DOMINI 1270 OBIIT[101]. Podobnie czytał Maliszewski: ILUSTRISSIMUS PRINCEPS DOMINUS BOLESLAUS PUDICUS DICTUM DUX CRACOVIENSIS, ANNO DOMINI MCCLXX. OBIIT (Maliszewski 1834, s. 35; Rożek 1977, s. 37).

Według K. Stronczyńskiego epitafium to, przysłonięte częściowo stallami Waleriana Gutowskiego z roku 1670, miałoby się pojawić dopiero w XV lub początkiem XVI wieku i zostało odsłonięte dopiero w roku 1781. Napis przy rycerzu odczytał następująco: ANNO DOMINI MCCLXX OBIIT ILLUSTRISSIMUS PRINCEPS ET DOMINUS VLADISLAUS DICTUM PIUS DUX CALISSIAE[102]. Z kolei Feliks Kopera w monumentalnym dziele pt. *Pomniki Krakowa*, do którego rysunki wykonali Maksymilian i Stanisław Cerchowie, podał taki napis: ANNO DOMINI MCCLXX OBIAT ILUSTRISSIMUS PRINCEPS DOMINUS VLADISLAUS DICTUS PR... DUC C...[103] Natomiast o. Rosenbaiger K., powołując się błędnie na Wyszkowskiego, przyjmuje, że owego odkrycia dokonano dopiero w roku 1786 (Rosenbaiger 1935, s. 189). W końcu zdaniem Grabowskiego jest to „najstarożytniejszy" pomnik w kościele franciszkańskim (Grabowski 1822, s. 119). Natomiast drugi monument wyobrażał zakonnika franciszkańskiego z napisem wokół postaci[104].

Epitafia te dotrwały do dzisiaj, chociaż doświadczyły kolejnych przykrych wydarzeń, ale najważniejszy był pożar kościoła w 1850 roku, który je poważnie zniszczył. Porządkując kościół po tym pożarze, znowu odkryto doczesne szczątki Bolesława Wstydliwego. Było to – jak zeznaje o. Szymon Góralski – z końcem listopada czy z początkiem grudnia 1851 roku. W wydarzeniu uczestniczyli o. Zielewicz, gwardian i o. Jacek Felisiak. Wydobyte wówczas kości przechowywano najpierw w zakrystii, gdzie wiele osób miało je oglądać. Później zapewne znowu je włożono do niszy koło ołtarza. Notuje bowiem A. Karwacki: „doczekały te kości i trumienka aż do roku, zdaje mi się 1868, kiedy stawiano nowy wielki ołtarz. Koło wielkiego ołtarza ustawiono wtedy przy ścianach gotyckie dekoracje, naprzód z gipsu, aby się przekonać, czy będą »pasowały«. Przy tej właśnie sposobności natrafiono znowu na tę nyszę i wydobyto kości Bolesława" (Karwacki, AFK, syg. E-I-58, s. 217). „Zostały następnie przeniesione do górnego skarbca, gdzie dotąd przebywają"[105].

Zajmowało się nimi także Towarzystwo Naukowe Krakowskie. Już bowiem w roku 1861 postanowiono, aby kilku delegowanych członków z Oddziału Archeologii, „któryby z przybra-

[101] „Najznakomitszy Książę i pan Bolesław zwany Wstydliwym, Książę krakowski zmarł w Roku Pańskim 1270". Niektórzy autorzy twierdzą, że W. Wyszkowski nie odczytał tego napisu, ale napis ten znajduje się zarówno w *Inwentarzu*, jak i w odpisie *Wyjątki Ciekawsze z książki Opis Kościoła Braci Mniejszych S. Fr. Konwentuałów Krakowskich* (Wyszkowski, *Inventarium*, s. 124 –125; *Wyjątki Ciekawsze*..., Rkp 784).

[102] „W Roku Pańskim 1279 zmarł najznakomitszy Książę i Pan Władysław zwany pobożnym, książę kaliski" (Stronczyński 1849, s. 506; Rożek 1977, s.37).

[103] „W Roku Pańskim 1270 zmarł najznakomitszy Książę i Pan Władysław zwany pr..., książę C..." (Rożek 1977, s. 38).

[104] Maliszewski czytał go BONAE VITA PLURA IUVISSE, QUI EST SEPULTUS REQUIESCIT. ORATE DEUM PRO EO ANNO DOMINI 1292 (Dla dobrego życia bardzo wiele przyczynił ten, który został pogrzebany (i tu) spoczywa. Proście Boga za nim. Roku Pańskiego 1292) (Maliszewski 1834, s. 35; Rożek 1977, s. 37); Feliks Kopera podaje zaś: Na płycie z mnichem odczytał: ANNO DOMINI MCCCCXCIV OBIIT REVERENDUS PATER MARTINUS DE CRACOVIA, FRATER ORDINIS PROVINCIAE BOHEMIAE, POLONIAE MINISTER, SEPULTUS REQUIESCIT. ORATE DEUM PRO EO (W Roku Pańskim 1494 zmarł wielebny ojciec Marcin z Krakowa, zakonnik prowincji czeskiej, prowincjał Polski, (tu) pochowany spoczywa. Proście Boga za nim) (Kopera 1904, s. 121; Rożek 1977, s. 38).

[105] Karwacki AFK, syg. B-IV a-4, s. 234; w innym swoim opracowaniu przyjmuje jednak datę 1868 roku jako datę odkrycia tych kości, choć przyznaje, że nie jest tego pewien (Karwacki AFK, syg. B-IV a-4, s. 234; *Materiały do historii*..., AFK, syg. E-I-22, s. 213; Góralski, *Zeznania*..., AFK, syg. AK-III-19, k. 162–162v).

niem przełożonego konwentu OO. Franciszkanów i Dra anatoma, zbadali autentyczność kości króla Bolesława Wstydliwego i przygotowali akt do uroczystego ich opieczętowania, zanim sarkofagiem uczczone zostaną". Postanowienie to powiązano z badaniem „znaczeni[a] dwóch pomienionych pomników", czyli pomnika Władysława księcia kaliskiego, który uchodził za pomnik Bolesława Wstydliwego, i pomnika mnicha zmarłego w roku 1494, który był kiedyś drugą stroną pomnika Władysława księcia kaliskiego. Zalecono przeprowadzić nad tymi niejako trzema sprawami jedno badanie i do tego wyznaczono z Oddziału Archeologii: Józefa Łepkowskiego, Władysława Łuszczkiewicza i Józefa Jerzmanowskiego. Zespół ten mógł być powiększony stosownie do potrzeb. Sens tych prac dostrzegano w starożytności pomników oraz w rozstrzygnięciu wątpliwości co do autentyczności kości Bolesława Wstydliwego co byłoby zasługą Towarzystwa, a cała sprawa uwrażliwi naród „na nieposzanowanie kości królewskich"[106]. Wyrazem poszanowania miałoby być właśnie rozstrzygnięcie podniesionych wątpliwości i uczczenie odpowiednim sarkofagiem. Postanowienie to otworzyło jakby nowy przedmiot zainteresowania Towarzystwa. Propozycje te zostały przyjęte z aplauzem przez Oddział Archeologii dnia 20 grudnia 1861 roku (TNK 137, s. 56 (k. 50v); TNK 121, s. 16 (k. 7)).

Komisja uznała więc potrzebę poznania naukowego historii pomników, które uchodziły kiedyś za nagrobek Bolesława Wstydliwego. Pragnęła rozstrzygnięcia wątpliwości, co do autentyczności odkrytych kości tego króla. Planowała wreszcie uczczenie go odpowiednim sarkofagiem. Na 68 kolejnym posiedzeniu Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych dnia 9 maja 1862 roku prezydujący F. Paszkowski pytał: „jak daleko postąpiły prace komisji wyznaczonej do zbadania i rozstrzygnięcia ostatecznie kwestyi kości Bolesława Wstydliwego?" (TNK 121, s. 31 (k. 14v); por. TNK 138, s. 28 (k. 22)). Okazało się wówczas, że prace nawet się nie rozpoczęły. Kwestia ta wróciła na kolejnym posiedzeniu Oddziału i wówczas J. Łepkowski, prezydujący komisji, wyjaśnił, że dłuższy czas nie był w Krakowie i dlatego czynności tej komisji jeszcze się nie rozpoczęły (TNK 121, s. 33–34 (k. 15v–16); TNK 138, s. 33 (k. 26); TNK 121, s. 24 (k. 11)). Ale już na posiedzeniu 72 oddziału, dnia 20 listopada 1862 roku poinformowano Oddział, iż „już rozpoczęto kroki, które naprowadzają na większe jeszcze zawikłania, gdyż pokazało się, że był inny, gdzie indziej pomnik tego króla" (TNK 121, s. 37 (k. 17v)). Można powiedzieć, że choć widziano potrzebę zajęcia się problemami związanymi z ponownym odkryciem kości księcia krakowskiego i sandomierskiego, to nie bardzo się do tej pracy zabierano z różnych przyczyn. Jedną z nich niewątpliwie były trudności z dotarciem do źródeł i złożoność problematyki pomnika uchodzącego za pomnik Bolesława Wstydliwego. Inną, zapewne brak przekonania co do autentyczności odkrytych kości. Od tego zatem czasu sprawa badania autentyczności kości Bolesława Wstydliwego już nie pojawia się w pracach Oddziału Archeologicznego i Sztuk Pięknych.

Przełom przyszedł w 1867 roku, a spowodowała go oficjalna prośba franciszkanów, aby Towarzystwo Naukowe Krakowskie urządziło Bolesławowi Wstydliwemu uroczysty pogrzeb. Podczas 100 Posiedzenia Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych, dnia 8 lutego 1867 roku J. Łepkowski poinformował, że

> Księża franciszkanie krakowscy zgłosili się do Przewodniczącego Oddziału prosząc o zdanie Oddziału Archeologicznego co do kości mianych za Bolesława Wstydliwego, a dotąd od czasu pogorzeli miasta odpowiednio niepochowanych w ich kościele. Ważna ta okoliczność sprowokowała Oddział do zajęcia się gorliwie zbadaniem całej historyi pomnika i grobowca Bolesława Wstyd. Pod względem historycz-

[106] Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie, Towarzystwo Naukowe Krakowskie (TNK) 137, s. 51–52 (k. 46–46v) (dalej cyt. jako zbiór archiwalny – TNK).

nym, jak i artystycznym – zbadanie kości pochowanych w klasztorze tradycyjnie za Bolesławowe mianych (TNK 121, s. 111 (k. 54v)).

W tym celu postanowiono powołać nową komisję w składzie: Kremer Józef, Kremer Karol, Szujski Józef, Matejko Jan, Seredyński Hipolit, Łuszczkiewicz Władysław, Popiel Paweł jako konserwator, prof. dr Kozubowski Augustyn Dominik. Na czele tej komisji stanął hr. Moszyński Piotr (TNK 121, s. 112 (k. 55)).

Wydawało się, że teraz prace nabiorą nowego tempa. Dnia 15 lutego 1867 roku

Józef Łepkowski, zastępca przewodniczącego Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych w Tow. Naukowym Krakowskim, w liście pisanym do gwardiana prosi go, by członkom Towarzystwa delegowanym do opieczętowania kości króla Bolesława Wstydliwego poczynił potrzebne ułatwienia (*Akta Konwentu…*, AFK, syg. AK-III-19, s. 139; Karwacki, T. 22, AFK, syg. E-I-22-, s. 211).

Dnia 19 lutego 1867 roku hr. Moszyński skierował pismo do Łuszczkiewicza Władysława, sekretarza Oddziału, w którym nakreślił plan pracy i podział obowiązków w komisji. Pisał:

Upraszam tedy W. Pana, abyś wspólnie z W. Panem J. Matejką raczył: 1. Wypracować (przed dniem 15 Marca b.r.) relacją o pomniku jaki ku pamięci Bolesława Wstydliwego istniał niegdyś w kościele XX. Franciszkanów krakowskich – o jego losach i stosunku do nagrobków dziś w tejże świątyni po obu stronach Wielkiego Ołtarza będących. 2. O archeologicznej wartości owych wspomnianych pomników i o odczytach ich napisów. 3. Dalej, upraszam Panów o projekta nowego pomnika – wreszcie 4. O złożenie mi zredagowanej z aktów Oddziału Arch. Szt. Pięk. Tow. Naukowego naszego, relacji o czynnościach tych spraw się tyczących od r. 1851 podejmowanych. 5. Ponieważ notaty zebrane przez Komissya wyznaczoną z Oddziału *ad hoc* (w r. 1862) przesłałem W. Panu Szujskiemu jako materiał do zreferowania historycznej, badawczej części sprawy, o którą chodzi; zaś pp. Drów A. Kremera i A. Kozubowskiego prosiłem o relacją tyczącą się stanu pomienionych kości, więc sądzę, że wypadnie W Panu i W Panu Matejce porozumieć się między sobą, w tych kierunkach, w których się poszukiwania Wasze, schodzić będą (TNK 143, s. 13–14 (k. 9–9v)).

Tak więc miano dość szybko, bo do 15 marca 1867 roku, wypracować relacje o pomniku, niegdyś istniejącym, Bolesława Wstydliwego, przebadać historię i wartość istniejących pomników obok Ołtarza Wielkiego, sprawdzić co do tej pory zrobiono w kwestii tych badań od roku 1851, określić stan badanych szczątków księcia krakowskiego i sandomierskiego oraz przygotować projekt nowego pomnika. Na tym jednak się to skończyło. Dnia 19 grudnia 1867 roku informował zastępca przewodniczącego Oddziału, że jedynie „lekarze złożyli dotąd dokładną relacyą o stanie kości i takowe wzmocnili" (TNK 121, s. 121 (k. 59v)). Rzeczywiście, doczesne szczątki Bolesława Wstydliwego zostały przez komisję przebadane, opisane i złożone w opieczętowanej skrzyni w skarbcu klasztornym. Wspominał A. Karwacki, historyk zakonu, że „jeszcze nie istniała wówczas w Krakowie Akademia Umiejętności, lecz było tak zwane Towarzystwo Przyjaciół Nauk. Zeszli się tedy ci przyjaciele nauk, kości Bolesława opokostowali i ponumerowali, spisali przy tym protokół i zapieczętowali szczątki te w skrzyni i złożyli w skarbcu kościelnym" (Karwacki, *Pamiętniki*, AFK, syg. E-I-58, s. 217).

Nadal jednak pozostawały nierozwiązane pozostałe kwestie, które komisja miała obowiązek podjąć. W tej sytuacji, jak i w obliczu braku postępu w pracach powołanej już komisji do kaplicy bł. Salomei (TNK 121, s. 112 (k. 55)) postanowiono połączyć prace tych dwóch komisji, ustanawiając tzw. komisję franciszkańską z hr. Aleksandrem Przezdzieckiem jako jej przewodniczącym. Miał on wspólnie z członkami dawnej komisji i J. Łepkowskim zająć się problema-

tyką badania autentyczności kości Bolesława Wstydliwego, problemem nowego, projektowanego już od pewnego czasu, pomnika dla tegoż księcia oraz problematyką kaplicy bł. Salomei.

Prace tej komisji teraz potoczyły się dość szybko. Dnia 21 stycznia 1968 roku komisja ta zebrała się w celi przełożonego klasztoru i podjęła uchwały w sprawie „odkrycia śladu pomnika Bolesława Wstydliwego, uczczenia pamięci księcia pomnikiem na ścianie, którego motywy wzięte będą z pieczęci majestatycznej tegoż Księcia", umieszczenia odkrytych w 1851 roku kości Bolesława Wstydliwego – po ich zbadaniu – w dawnym miejscu, oraz w sprawie kaplicy bł. Salomei[107]. Dnia 7 lutego 1868 roku na 104 posiedzenie Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych przewodniczący komisji A. hr. Przezdziecki zdał sprawę z dokonań „względem pochowania kości Bolesława Wstydliwego i resturacyi Kaplicy Stej Salomei u XX Franciszkanów", a także z innych prac komisji. Wówczas odczytano protokoły posiedzeń komisji: rezultaty badań kości w relacji lekarzy dr. A. Kremera i prof. A. D. Kozubowskiego[108], sprawozdanie historyczne

[107] *Protokół z działań komisji franciszkańskiej, d. 21.01.1868*, [w:] Akta od roku 1861 do 1872 Komissyi Resturacyi Pomników w pogorzałym kościele oo. Franciszkanów, z Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych Towarzystwa Naukowego Krakowskiego delegowanej, Archiwum Domu Jana Matejki, s. 21–24.

[108] „Protokół. Na dniu 19tym Lutego 1867 r. Delegowani z Komisyi wyznaczonej w Towarzystwie naukowem, z upoważnienia otrzymanego dnia 16go lutego od zastępującego miejsce przewodniczącego w tej Komisyi WJM Pana Pawła Popiela do zbadania mniemanych Bolesława Wstydliwego Kości znalezionych w kościele OO. Franciszkanów w Krakowie, przystąpili do tej czynności. Znaleźli szczątki te wyjęte z grobu, złożone w pudle drewnianym, które było umieszczone w skarbcu na 1ym piętrze pod kluczem przewielebnego Ojca Gwardyana ks. Szymona Góralskiego. Świadkami przy tem byli dwóm podpisanym delegowanym, wyżej wspomniany ks. Gwardian i ks. Leon Noras prokurator konwentu. Szczątki te przedstawiają kości z trzech szkieletów:

Pierwszy zdaje się najstarszym, sądząc z kości czaszkowych bardzo już nadpróchniałych i kruchych, co dowodzi, że chrząstka ukryta w kościach nadająca moc i zbitość częściom ciemnym kości z wszystkiem zbutwiała i stąd wynikła kruchość onych. Z czaszki pozostała jeszcze niecała kość tyło głowowa w połączeniu z kawałkami kości ciemieniowych – jedna kość skroniowa, a mianowicie lewa z całym łukiem skroniowym; z drugiej kości skroniowej tylko sam łuk skroniowy w połączeniu z kawałkiem kości licowej, – z kości czołowej, część małżowata górna, – ze szczęk górnych wyrostek zębowy prawy cały, z lewego okruch, w połowie prawej ząb trzonowy 3ci i 4ty, a w kawałku lewej kości szczęki górnej ząb trzonowy drugi. Z tego samego jak się zdaje kośćca sądząc po stopniu nadpróchnienia kości, jest część kości bezimiennej lewej, bez kości łonowej, przedstawiająca panewkę, guz kości siedzeniowej i kawałek kości biodrowej w bliskości grzebienia i ości przedniej, jako też przy nacięciu biodrowemwiększem. – Dalej, dwie kości udowe, z których prawa niemal w całości zachowana ma długość $17^{1}/_{2}$ cala wied.; lewa znacznie uszkodzona, wyrostek stawowy dolny, czyli kłykcie odpadły, podobnie jak i krętarz większy, jako też w części i sama głowa kości udowej. – Dalej jest kość goleniowa prawa cała, długości $14^{1}/_{2}$ cala mająca – kość łydkowa w dolnym kośćcu ukraszona; z lewej zaś goleniowej i łydkowej są tylko okruchy. – Na koniec z kości barkowej prawej połowa dolna i lewej kości szprychowej część środkowa.

Sądząc z budowy kości czaszkowych, znaczną przedstawiających grubość i rozmiary powierzchni, ze szwów węgłowych i srzasistych już całkiem złopionych, z silnie zbudowanych kości udowych i goleniowej jako też z kilku okruchów żeber grubych i silnych, wnosić można z pewnem do prawdy podobieństwem, że kości te pochodzą z mężczyzny wzrostu dobrego i silnej budowy, wieku między 50 a 60 tym rokiem.

II. Kości drugiego szkieletu: Cała czaszka i kości twarzy zachowane w dobrym stanie z wyjątkiem szczęki dolnej, z której tylko kawałek znajdujemy z części podbródkowej z 4ma zębami nacinającymi, kłem prawym i pierwszym zębem trzonowym prawym; – w szczęce górnej żadnych zębów nie ma, a tylko ślady płytkich dołków po niektórych zębach. Czaszka ta jest z tego osobliwa, że jest skośna (*Scrliosis cranii*); prawa strona kości czołowej i twarzy wysunięta jest naprzód, lewa zaś cofnięta. – Odwrotnie znowu tyłogłowie po stronie lewej więcej wystaje, po prawej zaś więcej jest spłaszczone. Prócz szwu strzelistego, który w części pozarastał, inne szwy są jeszcze dokładne, niezrośnięte, z tego należałoby wnosić, że osoba, do której należała ta głowa, miała tak około 40tu. Szczęki górne tworzą łuk bardzo szczupły a łukowi temu odpowiada kawałek pozostały szczęki dolnej. – Z kośćca tego jeszcze jest kość bezimienna prawa, cała; dwie udowe, pokruszone, jedna z głową; kość goleniowa prawa cała, długości $13^{3}/_{4}$ cala w. mająca; jest i kość łydkowa z tejże strony bez główki. Nadto jeszcze kość skokowa lewa i kość piętowa prawa; z członków zaś górnych kość łokciowa cała, długości 10 cali w. i kawałek kości sprychowej przy główce. Wszystkie kości tego szkieletu są daleko mniej nadpróchniałe i po części zupełnie jeszcze jądra i barwy jaśniejszej.

Szujskiego[109], przedstawiono plan starego klasztoru i kościoła. Wreszcie przewodniczący komisji przedstawił, do czego badania doszły i na jakie natrafiono trudności (TNK 121, s. 124–125 (k. 61–61v)).

Dodajmy w końcu uwagę, że osoby z podobnie nieprawidłowym stanem czaszki umierają wcześnie, najczęściej na obłąkanie umysłu (dopisek).

III. Trzeci kościec: Czaszka ze wszystkich trzech najmniejsza w czole szczupła, szwy zupełnie stopione; kości twarzowych tylko szczątki, obejmujące wyrostek zębowy z niektóremi zębami; – z członków górnych, kości barkowej lewej część dolna, barkowej prawej główka, kości łokciowej część górna i od obydwu kości łokciowych główki; kość kuprowa z jednej, a mianowicie z prawej strony znacznie nadwyrężona; pierwszy albo drugi krąg lędźwiowy; kości biodrowej lewej kawałek przy grzebieniu; kawałki kości udowych, przy prawej jest główka i górny kawałek kości goleniowej lewej. – Po budowie kości szczupłej i zagięciu szyi kości udowej zbliżonem do kąta prostego wnosząc, kościec ten należał do kobiety więcej niż 60 lat wieku liczącej.

Uwaga I. Że kości te różnym ulegały przenoszeniom dowodzi między innemi i to, że znalazła się nadliczbowa, zupełnie cała kość skroniowa, która widocznie z nowszych czasów pochodzi – a że razem z drugiemi była zamurowana w grobie, dowód mamy w zwalaniu wapnem, którego ślady i na innych kościach, a mianowicie tych co do trzeciego kośćca należą znajdujemy.

Uwaga II. O przypadkowem zebraniu powyżej wzmiankowanej kości skroniowej świadczy nadto i tak okoliczność, że nalazły się i kości zwierzęce, tj. kawałek szczęki dolnej lewej z trzema zębami trzonowemi i przełamanemi wyrostkami, wieńcowym i stawowym, pochodzące z wieprza młodego: ostatni bowiem ząb trzonowy niezupełnie z jamki swojej na wierzch się wydobył; pod temi zębami jest w szczęce wydrążenie, gdzie korzeń kła ukryty narastał. Oprócz tej szczęki znalazł się także kawałek kości goleniowej bydlącej, z końca dolnego, gdzie się łączy z kością skokową.

Uwaga IIIa. Ponieważ wszystkie te kości, a mianowicie do kośćca 1go odnoszące się, są bardzo kruche i nie dałoby się już długo przechować, komisya postanowiła zamoczyć je w rozczynie gummy Damar w olejku terpentynowym; po wysuszeniu bowiem, części żywiczne, któremi kości napojone zostaną, uchronią szczątki kostne od rozsypania; ile że żywice w ogóle nie ulegają zbutwieniu od wilgoci.

Delegowani: dr Kozubowski, dr A. Kremer. Świadkowie: ks. Szymon Góralski, gwardian; ks. Leon Noras, Vicary klasztoru". *Protokół z badania kości Bolesława Wstydliwego*, [w:] Akta od r. 1861 do 1872 Komissyi Resturacyi Pomników w pogorzałym kościele oo. Franciszkanów, z Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych Towarzystwa Naukowego Krakowskiego delegowanej, Archiwum Domu Jana Matejki, s. 13–16.

[109] „Do Komisyi przez Oddział Archeol. i Sztuk pięknych w T.N.K. do czuwania nad restauracją pomników w pogorzałych kościołach krakowskich wydelegowanej: Wezwanemu do podjęcia historycznych studyów nad pomnikiem i grobem Bolesława Wstydliwego przychodzi na wstępnie przeprosić za długą zwłokę w sprawozdaniu. Wywołana ona była głównie Mojem przeniesieniem się na wieś, które mnie oddaliło od miejsca poszukiwania a przynajmniej je utrudniło. Drugą przyczyną był sam przedmiot, którego rozwikłanie zarówno jest kuszącym, jak niepodobnym. Pomnik po lewej stronie wielkiego ołtarza (patrząc od nawy) uchodził zwykle za grobowiec Bolesława Wstydliwego. Kości pod tym pomnikiem znalezione, acz do kilku szkieletów należące, miałyby zbadane medycznie posłużyć do złożenia resztek naszego Piasta. Wedle sumiennego badania szan. Komisyi lekarskiej znajduje się między niemi czaszka i kości mężczyzny, liczącego do 60 lat wieku, który nadawałby się na Bolesława Wstydliwego, wstępującego na tron 1227 jako ośmioletni chłopiec a umierającego po 52 latach panowania. Nie wypadałoby zatem, jak kościom tym oddać posługę ostatnią a zamknąwszy je w osobnej trumnie wmurować pod pomnikiem. Niestety! Pomnik nie daje gwarancyi, pomnik jest ciekawą a trudną do odgadnięcia tajemnicą. Przedstawiał on wprawdzie rycerza z herbem polski u stóp, ale okalający napis brzmiał wyraźnie: *Illustrissimus Princeps Dominus Vladislaus pius dictum, dux calissiensis Anno domini 1270 obiit*. Napis taki widziałem przed spaleniem, napis ten przechowanym został w wiecznej kopii w T.N.Krak. znajdującej się. Wiadomo zaś dostatecznie, że żadnego Władysława kaliskiego zmarłego w r. 1270 nie było, że obaj Bolesławowie, krakowski, *pudicus* a kaliski *pius*, pomarli w 1279. Słowo *Vladislaus* i rok 1270 były zresztą na pomniku prawie najczytelniejsze. Utrzymują także znawcy, że pismo okalające jest z pierwszej połowy piętnastego wieku, że styl pomnika i forma zbroi do tegoż odnosi się czasu. Bądź co bądź tradycja przywiązana do pomnika niezgadza się z jego napisem; napis niezgadza się z historyą. Kiedykolwiek ten pomnik powstał, a mógł powstać po dwukrotnym pożarze w 1464–5 to pewna, że się prędko na jego niestosowności poznano, a może i wcale go nieumieszczono, skoro przeznaczony na posadzkę (książę ma poduszkę pod głową) żadnych śladów zużycia od nóg ludzkich nienosił. W r. 1494 użyto go jako materiał do wykucia innego pomnika, przedstawiającego kapłana zakonu ś. Franciszka. W r. 1603 widzi opisywacz najdawniejszych kościołów krakowskich grób Bolesława Wstydliwego po lewej stronie Wielkiego ołtarza, ale marmurowy. Kościół płonie w r. 1655,

Na tym 104 posiedzeniu Oddziału przedstawiono także zapytanie-wniosek: „w jaki sposób i gdzie postawić pomnik Bolesławowi – jak postąpić ze znalezionymi kośćmi" (TNK 121, s. 125 (k. 61v)). Postanowiono wówczas upoważnić komisję do wykonania tych rzeczy i wykorzystania zgromadzonych pieniędzy na pomnik Bolesława Wstydliwego. Komisja już 10 lutego 1868 roku zajęła się „wykonaniem już uchwał Komisji, a zarazem sprawą malowań krużgankowych u XX Franciszkanów" (TNK 143, s. 15 (k. 10)). Z podjętymi wówczas działaniami zapoznał się z kolei Oddział na swoim 105 posiedzeniu 15 maja 1868 roku i je zaakceptował. Postanowiono wówczas we właściwym czasie uroczyście pochować kości księcia, po uprzednim spisaniu odpowiedniego aktu (TNK 121, s. 127 (k. 62v)). Należało ustalić zarówno datę uroczystego pogrzebu, jak i stopień zaangażowania się Oddziału lub całego Towarzystwa. Sprawę tę miał rozstrzygnąć sam prezes Towarzystwa (TNK 12, s. 61 (k. 53v)).

Taki też miał zamiar ówczesny gwardian franciszkanów, o. Samuel Rajss, który „nosił się z myślą sprawienia uroczystego pogrzebu Bolesławowi, nie wiem atoli, gdzie go chciał pomieścić. Ale Akademia Umiejętności jakoś nie paliła się do tej uroczystości i do niej nie przyszło wówczas"[110]. Taki sam zamiar miał późniejszy gwardian tego klasztoru, o. Alojzy Karwacki (*Relacja z wizytacji*... AFK, syg. B-IV a-4, s. 234–235).

> Chciał on połączyć pogrzeb jego z obchodem urodzin błogosławionej Salomei. Wszystko też w tym celu przygotował. W kaplicy bł. Salomei odmurował niszę po prawej stronie ołtarza, „w której przez 43 lata od roku 1630 spoczywały kości błog. Salomei, a która służyła jako grób do XV-go wieku jej bratu Bolesławowi (Karwacki, *Pamiętniki*, s. 220).

a oto w r. 1735 widzi X. Ludwik Miske pomnik z snycerskimi ozdobami i napisem, zdradzającym styl 17 i początku 18 wieku (1670 kosztem o. W. Gutowskiego): *Hic pudor, hic pieta stumulata, pudice, recumbunt – Accipe pro meritis hoc diadematuis***.** W r. 1781 zdejmuje X. Kassyan Korczynski owe nadwątlone już ozdoby i napis, a oto pokazuje się nieszczęśliwy Vladislaus. Xsiądz Gwardyan dobywa kamienia i znajduje na odwrotnej jego stronie brata Franciszkanina z 15 wieku, a za nim w framudze kości, które i dziś widzimy. Być może, iż w pożarze 1655 zniszczał pomnik marmurowy, a bracia wybierając między bratem zakonnym a księciem, poszli po zakonnej pokorze i ozdobiwszy pomnik książęca, nieznanego i nieczytelnego brata pochowali w murze. Że Władysława wzięli za Bolesława dziwić się nie należy, paleografami niebyli, a widząc orła polskiego, poprzestali na tej skazówce. X. K. Korczyński dopiero rozsądził sprawę książęcą i zakonnika. Przepiłowawszy kamień na dwoje, umieścił dwie połowy po obu stronach ołtarza. Pomnik zakonnika jest niższy, szerokość taż sama. Wyczerpawszy przedmiot pomnika, który nigdy na ziemi nie leżał, a więc zrazu użytym nie był, który prawdopodobnie znalazł się w kurze kościelnym po r. 1655, na miejscu marmurowego, przechodzimy do innego przedmiotu. Długosz widzi pomnik Bolesława Wstydliwego w północnej części kościoła po lewej onegoż stronie. Północna część oznacza, ile się zdaje ramię kościelnego krzyża, wysunięte ku ulicy brackiej. Mogłoby, wszakże to wyrażenie oznaczać także i ścianę północną kościoła, a więc lewą. Leszczek Czarny znalazł po tejże lewej stronie umieszczenie w koście le Dominikanów. W każdym razie należałoby szukać wedle pierwszego przypuszczenia. Należałoby także zbadać zatarte nagrobki.

Dodam jeszcze, że jeżeli mnie pamięć nie myli widziałem przed r. 1852 w kościele OO. Franciszkanów, a mianowicie w Kaplicy S. Salomei oparty o ścianę szczątek marmurowego Bolesława Wstydliwego pomnika. Szczątek ten składał się z samego popiersia z białego czy siwego marmuru w wypukłej rzeźbie (hant-relif) na tle z czarnego marmuru, a okolony był napisem Boleslaus Pudicus etc. Łacińskimi literami, kształtu, jaki spotykamy na pomnikach 16 wieku. Mógł to być szczątek pomnika, który opisywał Pruszcz. Przypominam sobie, że mnie podówczas zadziwiło, skąd się biorą dwa rzekome Bolesława Wstydliwego pomniki. Kurdwanów, 15 stycznia 1868" (Szujski 1861–1872, s. 17–18).

[110] Karwacki (*Pamiętniki*, s. 218) podaje także, że „niezamurowaną zaś nyżę wraz z okienną trumienką zostawiono wówczas w murze, a zamurował ją i trumienkę pomiędzy rupiecie na podwórze wyrzucił o. Rajss, malując krzyżową część kościoła" (Karwacki, *Materiały do*..., AFK, syg. E-I-22, s. 262; *Akta konwentu*..., AFK, syg. A-III-21, s. 166).

W niszy tej ustawił kamienną trumienkę dla kości księcia, zamknął ją starożytną żelazną kratą, a nad niszą umieścił odpowiedni napis[111]. Zaplanowany na rok 1911 uroczysty powtórny pogrzeb Bolesława Wstydliwego jednak się nie odbył. Ojciec Alojzy Karwacki w roku 1911 został odwołany z gwardiaństwa krakowskiego i przeniesiony do Kalwarii Pacławskiej.

Pierwotnie takie same plany miało Towarzystwo Naukowe Krakowskie, które chciało nawet postawić księciu Bolesławowi nowy sarkofag[112], ale ostatecznie nie doszło do urządzenia takiego pogrzebu, „rzekomo z racji, iż kości te nie są autentyczne" (Karwacki, *Relacja powizytacyjna*, AFK, syg. AK-III-33, s. 403). W tej sytuacji doczesne szczątki Bolesława Wstydliwego nadal pozostały w skarbcu klasztornym (Karwacki, *Pamiętniki*, s. 221; *Relacja powizytacyjna*..., AFK, syg. AK-III-33, s. 403).

Tak też pisał o nich wspomniany o. Alojzy Karwacki:

> A Bolesław, jak leżał w naszym skarbcu, tak leży. Skrzynię opieczętowaną i powiązaną sznurami przypadkowo czy rozmyślnie otworzył zakrystian brat Egidy Domrazek, obecnie ksiądz. Z kości jednak nic nie ruszył. Jako gwardian spisałem na powrót wszystkie znajdujące się w niej kości, pismo włożyłem do skrzyni i przewiązałem ją sznurem i opieczętowałem pieczęcią klasztorną (Karwacki, *Pamiętniki*, syg. E-I-58, s. 221).

Ojciec Karwacki nie zapomniał jednak o księciu Bolesławie Wstydliwym i jego doczesnych szczątkach, spoczywających ciągle w skarbcu klasztornym. Będąc już prowincjałem Prowincji św. Antoniego Padewskiego i bł. Jakuba Strepy Franciszkanów,

> gdy się nikt kośćmi tymi nie interesował, w międzyczasie od ostatniej wizyty, podpisany [Karwacki – F. S.] wraz z Bratem Rafałem Skoczylasem, zakrystianinem, przenieśli prywatnie, bez żadnej ostentacji owe szczątki Bolesława ze skarbca do owego grobu i złożyli je w kamiennej urnie zamkniętej u góry kamienną płytą, nieopieczętowaną, włożywszy z kośćmi i pismo z podpisem swoim i zamknęli nyżę grobową żelazną kratą na kłódkę, od której kluczyk przechowywany w archiwum klasztornym w szafie. Ot tego wtedy czasu kości księcia krakowskiego i sandomierskiego, Bolesława V, fundatora naszego kościoła już nie są w skarbcu w skrzyni, lecz spoczęły w pierwotnym swoim grobie, w kamiennej urnie, widocznej przez kratę żelazną po prawej stronie ołtarza siostry jego, błogosławionej Salomei, w jej kaplicy. Nie trzeba dodawać, że wszystkie kości, jak je znalazło owo wyżej wspomniane Towarzystwo, nienaruszone znajdują się w owej urnie[113].

[111] Tak opisuje te przygotowania: „Ściany nyży tej pozostawiłem nietknięte, w niej ustawiłem wydobytą spośród gruzów trumienkę Bolesława i kazałem jeno dorobić nowe wieko, którego nie znalazłem; nyżę zamknąłem starożytną a ozdobną kratą żelazną, jaką mi ofiarowały klaryski krakowskie, a która im służyła do komunikowania w chórze dolnym i ułożyłem u spodu nyży marmurową menzę wziętą również z wielkiego ołtarza franciszkanek u św. Andrzeja, i miejsce to przeznaczyłem na grób Bolesława. Tam pierwotnie spoczywał i tam by mu należało napowrót wrócić, w pobliżu swej świętej Siostry, koło matki swej w figurze alabastrowej na ołtarzu, blisko obrazu i relikwii swej dziewiczej żony, błog. Kunegundy i blisko swej własnej figury [...] nad przygotowanym grobem Bolesława umieściłem stary napis na czarnym marmurze, znaleziony w ołtarzu błog. Salomei i dołączyłem do tego drugą tabliczkę z nowym napisem *Vetus Boleslai V. Principis Poloniae sepulchrum, in quo ab Anno 1630–1673 quieverunt* (odtąd stary napis) *Ossa B. Salomeae Regina egalitiae ord. S. Clarae*. Ten podkreślony napis jest dawny" (Karwacki, *Materiały do*... AFK, syg. E-I-22, s. 221–222; *Kronika klasztoru*... AFK, syg. AK-III-1, s. 71–72, 83–84).

[112] Ostatecznie skończyło się to na zrobieniu tablicy pamiątkowej wg projektu Jana Matejki, a w wykonaniu W. Gadomskiego.

[113] Karwacki, *Relacja powizytacyjna*... AFK, syg. AK-III-33, s. 403; *Relacja z wizytacji*... AFK, syg. B-IV a-4, s. 234–235.

Dzisiaj doczesne szczątki Bolesława Wstydliwego spoczywają w odpowiednio urządzonej wnęce po prawej stronie ołtarza bł. Salomei, w kaplicy bł. Salomei bazyliki Franciszkanów w Krakowie. W tym miejscu był pierwotnie pochowany książę Bolesław i po „tułaczce" jego doczesne szczątki znowu powróciły na pierwotne miejsce wiecznego spoczynku[114].

[114] Dla całości obrazu należy nadmienić, że dnia 6 XII 2018 r. przy obecności: p. prof. dr hab. Anny Drążkowskiej (UMK), kierownika badań krypt grobowych w bazylice i krużgankach klasztoru Franciszkanów w Krakowie; dr. hab. Henryka Głąba, antropologa (UJ), Moniki Łyczak (archeologa), Marcina Nowaka, archeologa, doktoranta (UMK) i Michała Mleczki, oraz ze strony klasztoru: o. Piotra Bielenina, gwardiana klasztoru, o. Franciszka Solarza, archiwisty, przystąpiono do wyjęcia z niszy w kaplicy bł. Salomei kamiennego sarkofagu Bolesława Wstydliwego. Następnie wyjęto z niego szczątki domniemanych kości Bolesława Wstydliwego, które rozłożono na przygotowanym miejscu. Tutaj miał je poddał oględzinom i badaniu p. dr hab. Henryk Głąb. Po ich zbadaniu i opisaniu kości te zostały znowu złożone w sarkofagu, umieszczonym w wspomnianej niszy.

Dnia 4 VI 2019 r. po raz kolejny wyjęto doczesne szczątki księcia z sarkofagu celem ponownego ich przebadania. Tym razem ekipa badaczy z UAM w Poznaniu postawiła sobie za cel możliwie najpełniejsze złożenie ich kawałków oraz wykonanie skanów trójwymiarowych dla dalszej rekonstrukcji głowy księcia. Po wyjęciu szczątków z sarkofagu oględzinom poddał je antropolog mgr Dawid Trzciński, który starał się także dopasować i złożyć razem różne kawałki czaszki i kości. Same czaszki (w sarkofagu znajdują się wszystkie odnalezione wcześniej kości) zostały też poddane trójwymiarowemu skanowaniu przez pracowników Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-sieciowego: mgr. inż. Mirosława Czyrneka, mgr. inż. Mikołaja Węgrzynowskiego i inż. Macieja Jaśkiewicza. W tych pracach towarzyszyli im: historyczka mgr Aleksandra Losik-Sidorska z Wydziału Historycznego UAM w Poznaniu (również PAN), archeolog mgr Artur Dębski oraz biolożka dr Małgorzata Marcinkowska-Swojak z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. Wszystkie te badania zmierzają do stwierdzenia ich autentyczności przez porównanie ich DNA z relikwiami bł. Salomei, siostry księcia, i jak najwierniejszego odtworzenia twarzy księcia. Wynik na razie nie jest znany.

Historia relikwii błogosławionej Salomei

Franciszek Solarz, OFMConv.

Błogosławiona Salomea (1211 lub 1212–1268) była piastowską księżniczką, córką Leszka Białego i Grzymisławy, księżniczki ruskiej, oraz starszą siostrą Bolesława Wstydliwego. Za sprawą układu między Leszkiem i Andrzejem II, królem węgierskim, została obiecana jako małżonka synowi Andrzeja, Kolomanowi, i miała objąć panowanie nad księstwem halickim. W roku 1218 przybyła na dwór węgierski. Wraz z 12-letnim Kolomanem objęła tron w Haliczu. Po dwuletnim panowaniu zostają uwięzieni w Toczersku i ostatecznie odesłani na Węgry, gdzie otrzymali władzę nad terenami dzisiejszej Dalmacji, Chorwacji i Słowenii. Sprawując książęcą władzę, Salomea i Koloman starali się o krzewienie kultu katolickiego, za co papież Grzegorz IX udzielił im specjalnej opieki i przywilejów papieskich. Poznali też wówczas tworzący się zakon franciszkański i stali się jego tercjarzami. W 1241 roku, na skutek odniesionych ran po walce z Tatarami, zginął Koloman. Wówczas Salomea, jako 30-letnia wdowa, wróciła do Polski, na dwór swego brata Bolesława. Zafascynowana franciszkańskimi ideałami ubóstwa, prostoty i radości, która zrodziła w niej pragnienie życia według rad ewangelicznych, postarała się o utworzenie klasztoru Klarysek, do którego w 1245 roku sama wstąpiła. Pierwsze siostry pochodziły z klasztoru praskiego, wysłane przez św. Agnieszkę Czeską. Salomea żyła jako klaryska 23 lata i dała świadectwo intensywnej, choć cichej pokuty oraz głębokiego nabożeństwa do Maryi Dziewicy. Do dziś siostry przechowują jej włosienicę i ikonę Maryi Hodegetrii, ofiarowaną Salomei jeszcze na Węgrzech przez matkę Kingi, Marię Laskaris, córkę cesarza z Konstantynopola. Gdy Bolesław objął tron krakowski, klasztor zdecydowano przenieść w okolice miejscowości Skała (Stanisław franciszkanin 1884, s. 784; Karwacki 1911, s. 111). Zatwierdził tę zmianę papież Aleksander IV w 1260 roku. Klasztor z kościołem dedykowanym św. Marii Magdalenie był miejscem pielgrzymek ze względu na przywilej zyskania przez pielgrzymów odpustu zupełnego. Ta wspólnota stała się klasztorem macierzystym dla klarysek w Polsce. Salomea spędziła tam ostatnie lata życia, nie przyjęła jednak funkcji ksieni (przełożonej). Latem 1268 roku, czując już utratę sił, pozostawiła testament i przewidziała swą śmierć, która nastąpiła 10 listopada 1268 roku. Zmarła w opinii świętości. Pochówek odbył się w Krakowie i ciało Salomei umieszczono w kościele Franciszkanów, duchowych opiekunów rodziny książęcej. Do jej grobu przychodziły liczne pielgrzymki i pojedyncze osoby, aby prosić o wstawiennictwo u Boga. W 1672 roku papież Klemens X zatwierdził jej kult. Błogosławiona Salomea była uważana za osobę świętobliwa już za życia, a po śmierci, która zastała ją w klasztorze w Skale w 1268 roku, jej ciało stało się cen-

ną relikwią (tzw. relikwia I stopnia). Podobnie jak przedmioty, których używała (tzw. relikwie II stopnia): do dziś siostry klaryski przechowują jej tunikę pokutną – tzw. włosienicę i mozaikową ikonę Maryi Dziewicy, którą według tradycji Salomea otrzymała jeszcze na dworze węgierskim.

Pierwszym miejscem kultu bł. Salomei był jej grób w kościele Franciszkanów. Salomea w swoim testamencie wyraziła wolę, aby tam spoczęły jej szczątki i chociaż trzeba było nieco zabiegów, aby tak się stało, po śmierci ciało zmarłej świętobliwej księżnej i klaryski złożono w kościele Franciszkanów. Jej brat, książę krakowski Bolesław wymurował dla niej grobowiec, a dzień 22 maja 1269 roku przeznaczył na uroczyste przeniesienie doczesnych szczątków przyszłej Błogosławionej, swej siostry (Karwacki 1911, s. 111). Tak też się stało. Zanotował Długosz, że ciało zmarłej Salomei: „Dnia dopiero dziesiątego listopada w tymże klasztorze w Skale pochowane, a w roku następnym dnia dwudziestego dziewiątego czerwca do Krakowa przywiezione i w kościele S. Franciszka Braci Mniejszych, w samym sercu chóru z stosowną czcią złożone zostało”[115]. Wówczas „wniesiono święte ciało do tej świątyni i po odprawieniu modłów i nabożeństw spuszczono je do krypty podziemnej i zamknięto płytą grobową” (Karwacki 1911, s. 111).

Krypta grobowa z kamienia ciosanego znajdowała się przed ołtarzem głównym, pomiędzy obecnymi stallami, a „ponad nią wznosiło się marmurowe podwyższenie z napisem łacińskim” (Karwacki 1911 s. 130). Miejsce to stało się celem pobożnych pielgrzymek, gdzie przychodziły tłumy ludzi, aby pomodlić się u grobu i błagać o wstawiennictwo u Boga tej, w której świętość nikt nie wątpił. Wzrastał i wzmagał się kult Salomei, szczególnie od czasu, kiedy klaryski przeniosły się ze Skały do św. Andrzeja w Krakowie. Wzrastający kult i dziejące się cuda dawały podstawę do tego, aby rozpocząć proces beatyfikacyjny Salomei. Najpierw jednak należało przeprowadzić rekognicję pozostałych szczątków świętobliwej klaryski. Stało się to w roku 1340 (Rożek 1977, s. 30). Tak opisuje ten proces o. Alojzy Karwacki:

> otworzywszy grobowiec, pokazało się, iż trumna uległa zupełnemu zepsuciu, a z ciała Błogosławionej zostały kości i prochy. Prochy częściowo rozebrano jako relikwie, a kości obmyte winem rozdzielono na dwie połowy: część od głowy do pasa włożono do drzewianej w żelazo okutej skrzynki, na której przymocowano tabliczkę ołowianą z wyrytym łacińskim napisem: *Ossa felicia, memoriae Domine Salomenee a capite usque ad ein gulum sunt ista. Anno Domini MCCCXL leuata, primo lota, hic posita*[116]. Kości zaś drugiej połowy ciała, od pasa do stóp złożono osobno w trumience ołowianej. Obie trumienki ustawione zostały następnie w tym samym grobie, ale oddzielnie w dwóch umyślnie wymurowanych w nim połaciach; z wierzchu nakryto grób dwiema płytami kamiennymi, a ponad nim zniesiono marmurowy pomnik na półtrzecia łokcia wysoki, w koło otoczony balustradą i osłoniony kotarą (Karwacki 1911, s. 132).

Wkrótce jednak przyszły bardzo trudne czasy dla tego miejsca. Sam kościół ulegał poważnym pożarom i przebudowie, a waląca się w 1465 roku wieża kościelna zniszczyła nie tylko sklepienia, ale i znajdujący się w pobliżu grobowiec Salomei. Miało to niewątpliwie swój wpływ na kult relikwii Błogosławionej. Jeszcze większe szkody czyniła Reformacja i jej prawdy, zwalczając cześć świętych i ich relikwii. Ale nawet wtedy nie brakowało modlących się ludzi przy grobie Salomei. Kult jej relikwii nie tylko nie zaginął, ale wręcz się wzmocnił, tak, że w połowie

[115] Roczniki 1961, s. 394; por. Rożek 1977, s. 30; nieścisłości w sprawie daty śmierci i translacji wyjaśnia B. Włodarski (1972, s. 300 –309).

[116] „Kości błogosławionej pamięci pani Salomei od głowy do pasa są te, w roku Pańskim 1340 podniesione, najpierw umyte i tu złożone” (Karwacki 1911, s. 130).

XVI wieku postanowiono nad jej grobem ustawić drewniany ołtarz[117]. Był zbudowany na niewielkim stopniu, otoczony balustradą i przykryty zwisającym od sklepienia baldachimem[118]. Ołtarz ten miał obraz, fundowany przez Henryka z Dąbrowicy Firley, późniejszego biskupa przemyskiego, przedstawiający bł. Salomeę w habicie klarysek ze srebrną koroną na głowie, jak klęcząc wyciąga ręce ku Matce Bożej, która podaje jej Dzieciątko (*Processus novus*, k. 24; Karwacki 1911, s. 134). Przy tym ołtarzu na początku prywatne nabożeństwa, a od roku 1605 Mszę św. o Najświętszej Trójcy lub Matce Bożej[119], na co pozwolił biskup krakowski Bernard Maciejowski, a potwierdził legat papieski, rozciągając pamiątkę śmierci na osiem następnych dni. Coraz uroczyściej obchodzono także pamiątkę jej śmierci 10 listopada, odprawiano nabożeństwa, obnoszono relikwie, a kaznodzieje sławili jej cnoty i przypominali cuda, które ciągle działy się tu, przy jej grobie. Kult coraz bardziej się rozwijał, tak że sam ten grób-pomnik został otoczony różnymi wotami i obrazami Błogosławionej (Karwacki 1911, s. 135–136). Tak było do połowy XVII wieku. Niestety, przyszedł czas, kiedy wskutek różnych dalszych pożarów i innych okoliczności grób Salomei stracił na znaczeniu. Prowadzone remonty i przebudowy kościoła, powstające nowe groby w tej świątyni zagubiły gdzieś jego pierwotny charakter. Powstała jednak wówczas myśl, aby wydobyć z niego relikwie Błogosławionej i umieścić w godniejszym miejscu. Zwrócono się do Stolicy Apostolskiej o pozwolenie na rekognicję relikwii Błogosławionej. Takie pozwolenie uzyskano w 1622 roku. Przywiózł je generał zakonu, Jakób Bognacabalensis. Niestety, po odkopaniu grobu, nie znaleziono tam doczesnych szczątków Salomei. Okazało się, że pomylono groby. To odsunęło sprawę na dalsze lata.

Dopiero w roku 1630 przystąpiono do ponownego poszukiwania relikwii (Rożek 1977, s. 30). Powołana 5 marca 1630 roku przez X. Marcina Szyszkowskiego, biskupa krakowskiego, komisja[120] rozpoczęła nowe poszukiwanie doczesnych szczątków Służebnicy Bożej Salomei. Po odkopaniu miejsca, gdzie stał ołtarz,

> dość głęboko pod posadzką natrafiono na płytę kamienną, pod którą był grób, górą z cegieł, niżej z kamieni ciosanych, ale ta część zamknięta była drugą płytą kamienną. Gdy i tę usunięto, pokazał się pod nią pierwotny grób, przedzielony ceglaną ścianką na trzy komory, a do jednej z nich zauważono niewielki otwór wybity z boku w ścianie grobowej, przez który można było co najwyższej wrzucić jakiś przedmiot do komory, ale niczego z niej wyjąć. Właśnie w tej komorze stała na cegłach niewielka trumienka ołowiana, zamknięta wiekiem, lecz nie opieczętowana, a na wieku leżały trzy kawałki czaszki ludzkiej i część szczęki. W trumience zaś złożone były kości ciała ludzkiego wszystkie od pasa do stóp. Druga komora była zasypana gruzem; dopiero w trzeciej znaleziono drugą trumienkę, drewnianą, okutą w żelazo, ale tak zbutwiałą, iż się rozpadła a kości z niej się wysypały. Zebrane razem utworzyły całkowitą górną część ciała ludzkiego od pasa do głowy. Tuż obok znajdowała się wśród kości ołowiana tabliczka, widocznie odpadła od trumienki, a na niej z trudnością odczytano, iż to kości błog. Salomei w 1340 r. do tej trumienki przełożone" (Karwacki 1911, s. 139–140).

[117] Rożek 1977, s. 30. W procesie beatyfikacyjnym w roku 1664 zeznawali świadkowie, iż według tradycji istniał na grobie Salomei ołtarz od początku. Miał być postawiony przez bł. Kingę (por. *Processus novus*, k. 14).

[118] Jak wyglądał pierwotny grób bł. Salomei, możemy wnioskować na podstawie miniatury grobu św. Jadwigi, zachowanej w legendzie św. Jadwigi, a reprodukowanej przez J. Kłębowskiego (Kłębowski 1971). Wiemy, że zarówno św. Jadwiga, jak i bł. Salomea pochodziły z rodów książęcych, żyły w tym samym czasie, obie zmarły w opinii świętości, dlatego można wnioskować, że ich groby były do siebie podobne.

[119] Dopiero w roku 1605 Bernard Maciejowski, biskup krakowski, pozwolił odprawiać w tym miejscu Mszę św., co potwierdził biskup Klaudiusz Rangonius, legat apostolski przy królu Zygmuncie III Wazie. Ten też rozciągnął uroczystości ku czci Salomei, które obchodzono 10 listopada, na następne osiem dni, por. (Goski, *Metodus*...).

[120] Do wspomnianej komisji należało dwóch kanoników krakowskich: ks. Erazm Kretkowski, oficjał i ks. Jakób Ostrowski, dominikanin O. Chryzostom, doktor Pisma św., jezuita o. Fryderyk Szembek i o. Franciszek Madaliński, franciszkański prowincjał, por. Karwacki 1911, s. 139.

Tak odnalezione szczątki bł. Salomei umieszczono w innej szkatule, najpierw na ołtarzu św. Antoniego, a następnie, po opieczętowaniu, w szafie zakrystii, którą także opieczętowano. Dnia 11 marca tegoż roku poddano je badaniom medycznym, które przeprowadzili uczeni Wszechnicy Jagiellońskiej: prof. anatomii Maciej Wojeński i dr medycyny Jan Myszkowski. Orzekli oni, że: „jako to są kości białogłowskie, należące do jednego ciała, nie różniące się niczym od siebie, ani wilgotnością, ani barwą, ani zapachem, który z nich mógł być uznany". Wspomniane wyżej cztery kości z głowy uznali jako co najmniej o sto lat późniejsze, a więc należące do innej osoby, i do grobu podrzucone – więc je usunęli (Karwacki 1911, s. 140–141).

Po spisaniu protokołu rekognicji szczątki umieszczono w zakrystii, w schowku, który opieczętowano. Tam miały przebywać aż do czasu przygotowania nowego miejsca dla nich[121], gdyż dotychczasowe lokum pomiędzy stallami okazało się bardzo niewygodne. Jak już wspomniano, nad grobem było wysokie podniesienie marmurowe z ołtarzem drewnianym, otoczone balustradą. Nad ołtarzem zwisał baldachim. Wszystko to zasłaniało wielki ołtarz i było przeszkodą do odbywania procesji. Zaczęto także coraz bardziej myśleć o przeprowadzeniu procesu beatyfikacyjnego Salomei. Należało zatem znaleźć dla jej relikwii godne miejsce. Tak też się stało.

W roku 1673, najprawdopodobniej wkrótce po zatwierdzeniu kultu[122], relikwie przeniesiono do specjalnej kaplicy, znajdującej się tuż przy bocznym wejściu do kościoła od ulicy Brackiej. Była to pierwotnie kaplica bractwa lub cechu ciesielskiego, połączonego z cechem murarskim i piekarskim, pod wezwaniem św. Franciszka. Dla kultu Salomei postanowiono przeznaczyć tę właśnie kaplicę. W tym celu gruntownie ją odrestaurowano, a w ołtarzu marmurowym, fundowanym przez rodzinę Zborowskich, wstawiono obraz bł. Salomei, który dotąd był na jej grobie, fundowany niegdyś przez biskupa przemyskiego Firleja[123]. Tutaj też, po stronie lekcji tegoż ołtarza, w ścianie kaplicy odkryto dawny grób Bolesława Wstydliwego i właśnie tę niszę teraz przeznaczono na miejsce złożenia relikwii Salomei. Umieszczono w niej obie trumienki. Górą, ponad otworem, włożono marmurową tablicę z napisem: *Ossa Beate Salomee Regine Galitie Ord. S. Clare*, wziętą również znad starego grobu. Nad tym pierwotnie wisiał starożytny obraz Salomei, który uległ zniszczeniu w 1655 roku podczas pożaru kościoła. Na jego miejscu umieszczono inny obraz, fundowany przez Zofię Smoleńską. Był on podobny do obrazu w ołtarzu, z tą różnicą, że aniołek u góry zamiast lilii trzyma w ręce wstęgę z napisem łacińskim: *Zazieleniła się i zakwitła różdżka Aronowa*, a u dołu obrazu widniała postać fundatorki. Przed ową niszą został ustawiony ołtarz, przy którym codziennie odprawiano Msze św. i zapalano wiele świec, także w samej niszy. Tutaj były kultywowane i pozostawały nienaruszone relikwie Salomei, aż do jej oficjalnej beatyfikacji, tj. przez czterdzieści trzy lata (Karwacki 1911, s. 149–152).

Dnia 6 maja 1672 roku Stolica Apostolska orzekła, że adoracja bł. Salomei od niepamiętnych czasów trwa nieprzerwanie i zezwoliła odtąd czcić Ją publicznie (Karwacki 1911, s. 170),

[121] Opatoviusz, s. 339; *Processus*, etc. k. 251; *Acta Provinciae Maioris et Minoris [Poloniae] Fratrum Minorum Conventu [alium] [Sti] Francisci conscripta sub [---]s Adm. R. tis Modesti Sebastiani Wybranowski S.T.D. Ministri Prowincialis in Capitulo Culmens ielecti Die 15 Octobri Anno Domini 1636 Praesidente Adm. R. Pre Magistro Adriano Bratkowicz. [1636–1639]*, Archiwum Historyczne Franciszkanów (OFMConv) w Krakowie (dalej AFK), syg. APP/B-6, k. 124; Karwacki 1911, s. 141.

[122] Formalnej beatyfikacji nie było. Kongregacja Obrzędów za zgodą papieża Klemensa X wydała 6 V 1672 r. oświadczenie o kulcie oddawanym Salomei od pradawnych czasów. Tenże papież wydał z kolei 8 XII 1673 r. breve, w którym pozwolił w Polsce i we wszystkich klasztorach franciszkańskich obchodzić pamiątkę Salomei w dniu 17 listopada. Po raz drugi wszczęto starania o beatyfikację w roku 1749, lecz i teraz nie doszło do wydania bulli kanonizacyjnej ani beatyfikacyjnej. Salomea uważana jest za błogosławioną na podstawie pierwszego dokumentu Stolicy Apostolskiej, który prawo kanoniczne uznaje za równorzędny z beatyfikacją.

[123] *Goski Metodus*... AFK, syg. APP/B-3, k. 130; por. Karwacki 1911, s. 150–151.

co potwierdził 18 grudnia 1673 roku papież Klemens X w beatyfikacyjnym breve. Tym samym Salomea została zliczona oficjalnie do grona błogosławionych Kościoła katolickiego, co pozwalało na przeniesienie jej świętych szczątków z tymczasowo urządzonego w ścianie kaplicy grobu, na ołtarz. Dokonał tego zaraz po beatyfikacji w roku 1673 ówczesny gwardian klasztoru, o. Walerian Gutowski i przygotował na ołtarzu stosowne miejsce w formie szafki marmurowej ze szklanymi drzwiczkami. W tej szafce umieścił miedzianą trumienkę, okutą srebrnymi ozdobami, którą już w roku 1671 sprawił o. Marcinkowski, kustosz krakowski, prokurator w sprawie beatyfikacji Salomei (*Inventarium*... 1792, syg. AKF AK-IV-3, k. 16).

Trumienkę, w której złożono relikwie bł. Salomei, od 1640 roku znajdującą się w niszy ściany kaplicy, w 1799 roku jeszcze bardziej przyozdobił o. Mikołaj Janowski, gwardian a równocześnie profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego. Trumienka ta uczestniczyła w roku 1868 w sześćsetnej rocznicy śmierci Błogosławionej. Na zakończenie uroczystego obchodu tej rocznicy dnia 24 listopada 1868 roku włożono do trumienki pismo pamiątkowe z opisem odbytego obchodu, medalik i książeczkę: *Rys życia bł. Salomei*. Wówczas także wyjęto z niej pięćdziesiąt cząsteczek z kości Błogosławionej Salomei dla klasztoru Franciszkanów i dwadzieścia dziewięć dla sióstr klasztoru św. Andrzeja; przełożono także Jej prochy, przechowywane dotąd w papierze, do puszki w kształcie kielicha (*Akta konwentu*, syg. AK-III-19, s. 223; Karwacki 1911, s. 193–194).

Trumienka ma wymiary 43 cm z przodu podstawy i 22 cm z boku podstawy. Wysokość ścianek do ich załamania wynosi 17 cm. Ściany pokrywy mają wymiary 11 cm wysokości. Wykonano ją z blachy złoconej, na której umieszczono ażurowe ozdoby srebrne – z przodu orzeł polski w pazurach jednej nogi trzyma lilię z wieńcem, a w drugiej berło zwieńczone królewską koroną. Na czterech rogach są figury przedstawiające cztery cnoty: sprawiedliwość, nadzieję, cierpienie (z krzyżem) i wiarę (kolumna długa). Na przedniej ścianie pokrywy umieszczony jest łaciński napis[124].

Wreszcie w roku 1908, podczas restauracji kaplicy bł. Salomei po pożarze kościoła w 1850 roku, na mensie ołtarza utworzono dla tej trumienki nowe, piękne, z marmuru i metalu tabernakulum, pomysłu architekta Franciszka Mączyńskiego. Postument z żółtego marmuru z czarnymi i czerwonymi inkrustacjami zrobił p. Trembecki. Piękną metalową i oszkloną szafkę wykonał p. Seipp, brązownik krakowski. Górną część metalową tego tabernakulum tak urządzono, że można ją zdjąć z marmurowego postumentu i nieść np. w procesji wraz z zawartą w niej trumienką (*Acta Conventus Cracoviensis*, AFK, AK-III-33, s. 274–275; *Kronika klasztoru*..., AFK, syg. AK-III a-1, s. 49, 63–64). Starą szafkę natomiast umieszczono obok ołtarza, we wnęce po stronie Ewangelii, do przechowywania w osobnych relikwiarzach fragmentu czaszki i ręki bł. Salomei[125]. Ten nowy relikwiarz stanowi swoisty grób Salomei Błogosławionej. Został on niedawno otwarty w celu zbadania umieszczonych tam relikwii i ich pobrania dla kultu. Na rekognicję i wyjęcie cząstek relikwii przyzwoliła Kongregacja Spraw Kanonizacyjnych dekretem

[124] Napis na trumience jest następujący: *„Anno 1269 Decreto Eminnentissimi Cardin. Gentilis Nuntii Apostolici Corpus B. Salomeae Filiae Serenissimi Lesci Albi Principis Poloniae et Grimislavae, ex lapide S. Mariae translatum hic Cracoviae ad S. Franciscum per Serenissimam Kunegundam Reginam Poloniae in medio Ecclesiae tumulatum, post obangustiam loci authoritate Illustrissimi D. Martini Szyskowski Episcopi Crac. etc. sublevatum per Commissarios ejusdem ad Capellam translatum Anno 1630, tandem Capella exornata, erecto altari, procurata Beatificatione, in hac tumba mandato Superiorum et studio unius Patris Provinciae ac liberalitate devotorum Reliquiae Ejus Repositae Anno 1671 die... Mensis..."*

[125] „Po stronie Ewangelii, obok ołtarza bł. Salomei, włożona jest w ścianę marmurowa szafka za szkłem z drzwiczkami z kratką metalowymi, u góry tej szafki na gzymsie wyryte słowa *Ossa b. Salomeae*. Szafka ta przed r. 1910 stała na ołtarzu i w niej była trumienka z kośćmi Błogosławionej, a gdy tam szafkę marmurowo-metalową nową dano, starą wprawiono w ścianę i służy jako schowek na relikwiarze, a mianowicie, przechowuje się tam w osobnym rekwiarzu czaszka, w drugim ręka bł. Salomei, a w trzecim ręka bł. Kunegundy" (Karwacki, syg. E-I-22, s. 503).

z dnia 21 lutego 2018 roku (Prot. N. Var. Nr 6815/11) na prośbę wielebnego księdza arcybiskupa metropolity krakowskiego Marka Jędraszewskiego. Dnia 11 kwietnia 2018 roku arcybiskup ustanowił komisję do przeprowadzenia całego procesu (Dekret Nr 3162/2011).

Rekognicja odbyła się dnia 30 maja 2018 roku, w wigilię uroczystości Bożego Ciała. W tym dniu o godz. 8.30 w kaplicy bł. Salomei w bazylice pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie zebrała się wsponiana komisja. Prace poprzedziła liturgiczna modlitwa Jutrzni, której przewodniczył ks. dr Andrzej Sąber, delegat biskupa. Po modlitwie przewodniczący komisji polecił odczytać dekret księdza kardynała Angela Amato SDB, prefekta Kongregacji Spraw Kanonizacyjnych w Rzymie. Nadto został odczytany dekret arcybiskupa metropolity krakowskiego Marka Jędraszewskiego, ustanawiający wyżej opisaną komisję. Po odczytaniu wymienionych dekretów nastąpiło zaprzysiężenie członków komisji. Pierwszy złożył przysięgę przewodniczący, następnie promotor sprawiedliwości, notariusz, lekarze i pozostali członkowie.

Następnie delegat biskupa polecił obejrzeć relikwiarz (trumienkę), w której przechowywane są relikwie. Stwierdzono, że trumienka była zamknięta na klucz, który przechowywany jest w skarbcu zakrystii bazyliki. Delegat biskupa polecił przenieść relikwiarz do przygotowanego wcześniej kapitularza klasztornego.

Po otworzeniu relikwiarza okazało się, że był on wyścielony wkładem z bordowego aksamitu, z leżącymi na dnie płaskimi poduszkami. Wewnątrz wkładu znajdowała się jasnożółta pylista substancja, z nielicznymi „wiórami". Ponadto fragment poszarzałego papieru o wymiarach 16 cm × 7 cm, z odręcznym napisem o treści: *Reliquiae Beatae Salomeae Reginae Haticiae, Patronaelocisui*. W górnym prawym rogu: TRES CRVS. Natomiast z lewej strony: PEDIS, CRVS MANVS, ETSPINA. DORSI.

Wewnątrz znajdowały się:

1) podłużne zawiniątko z tkaniny opatrzone trzema pieczęciami biskupa krakowskiego kardynała Albina Dunajewskiego;

2) prostokątne zawiniątko z tkaniny opatrzone pojedynczą pieczęcią tegoż kardynała Dunajewskiego;

3) metalowe cyborium o wysokości 18 cm i średnicy 12 cm, z uchylonym wiekiem.

Po zbadaniu tych zawiniątek stwierdzono, że zachowane kości okazują podobny poziom erozji, a ich cechy przemawiają za możliwością pochodzenia z jednego szkieletu. Cechy kości mogą odpowiadać płci żeńskiej, a na podstawie długości kości udowej wzrost tej osoby należy oszacować na ok. 150 cm. Zmiany zwyrodnieniowe przemawiają za tym, że kości pochodzą od osoby dorosłej w wieku bardziej zawansowanym. Ponadto stwierdzono, że relikwie zachowały się w dobrym stanie i dlatego biegli lekarze zrezygnowali z ich konserwacji.

Następnie pobrano fragmenty trzonu prawej kości piszczelowej, w postaci 10 poprzecznych przekrojów – ok. 2–3 mm grubości oraz pojedynczego – ok. 1 cm grubości.

Pozostałe części relikwii w całości złożono na nowo do tej samej trumienki, w której były przechowywane od 1671 roku. Wymieniono tylko dotychczasowy wkład wyścielający wnętrze trumienki na nowy, wykonany z czerwonego materiału. Stary wkład i tkaniny wraz z pieczęciami lakowymi, w których znajdowały się relikwie, a także odnaleziony fragment poszarzałego papieru, wspomnianego wyżej, przekazano do Archiwum Prowincji Franciszkanów w Krakowie. Następnie relikwie owinięto płótnem, po czym włożono do dwóch płóciennych woreczków opasanych czerwonymi sznurkami, a następnie opieczętowano lakową pieczęcią archidiecezji krakowskiej z podobizną św. Stanisława biskupa i męczennika, patrona archidiecezji. Po tych czynnościach relikwie wraz z opieczętowanym cyborium zawierającym jasnożółtą sypką substancję oraz „wióry" i „drzazgi", złożono do trumienki zamykanej na klucz.

Przeniesienie relikwii nastąpiło 1 czerwca 2018 roku o godz. 16.30. Odprawiono uroczystą Mszę Świętą z formularza o bł. Salomei. Mszy przewodniczył i kazanie wygłosił o. prowincjał Marian Gołąb OFMConv.

Podczas tej rekognicji zbadano także trzy mniejsze relikwiarze bł. Salomei, będące w posiadaniu klasztoru św. Franciszka w Krakowie. Już bowiem w roku 1630, przy sposobności podniesienia kości Błogosławionej, otrzymał klasztor franciszkański dwie znaczne relikwie, mianowicie część czaszki i ręki. W roku 1632 umieszczono je w dwóch relikwiarzach: jeden w kształcie ręki, a drugi w formie sześciobocznej urny ze szkłem u góry, a po bokach z figurami: Bolesława, Grzymisławy, bł. Kingi, bł. Jolanty, bł. Konstancji i św. Elżbiety, tercjarki. Oba relikwiarze zostały zabrane z końcem XVIII wieku przez austriackie rządy okupacyjne. Na ich miejsce klasztor sprawił inne, metalowe i pozłacane, ale już bez ozdób i figur. Komisja postanowiła ich nie otwierać, ze względu na ich wartość zabytkową i artystyczną.

Pierwszy z nich to relikwiarz o charakterze klasycystycznym. Powstał zapewne w 1. połowie wieku XIX, po 1806 roku. Relikwiarz ten ma kształt sześciobocznej puszki opartej na sześciu okrągłych nóżkach[126]. Jest ona przykryta jakby nieco spłaszczoną kopułą z szerokim fryzem z powtarzającym się motywem liścia. Motyw ten jest powtórzony w postaci nieco mniejszej na fryzie podstawy puszki. Boki i kopuła są przeszklone; wokół okienek bocznych widnieje powtarzający się ryty ornament ozdobny wici kwiatowej. Wewnątrz puszki relikwie bł. Salomei wśród kwiatów, z ozdobami ze złotych nici oraz sześciu kamieni szlachetnych. Wewnątrz puszki relikwie bł. Salomei wśród kwiatów, z ozdobami ze złotych nici oraz sześciu kamieni szlachetnych. Biegli stwierdzili, że w relikwiarzu znajduje się fragment kości odpowiadającej kształtem kościom płaskim czaszki.

Drugi relikwiarz pochodzi z 1. połowy XVIII wieku, typu barokowego, w formie prawej ręki. Trzy palce są wyciągnięte, a dwa zgięte. Przedramię ubrane w szatę, na jego długości profilowana duża kapsuła z dużą relikwią *ex ossibus S. Salomeae, V. R.* Stopa okrągła, nieco wypukła, z dużym fryzem z liści. Biegli stwierdzili, że w relikwiarzu znajduje się prawa kość ramienna bez nasady bliższej – znaczna część trzonu i nasada dalsza.

Trzeci relikwiarz w formie monstrancji, barokowo-klasycystyczny, pochodzący z 1. połowy XIX wieku jest cały metalowy, posrebrzany i pozłacany. Złożony jest z części i skręcany śrubkami. Oczko z napisem *B. Salomeae. V* otoczone zostało złoconym obramowaniem w czterocześciowy ornament. Korona zwieńczona jest maleńką kulą z krzyżykiem. Zewnętrzny otok stanowią złocone promienie. Nodus i nóżka są proste, bez ozdób. Stopa relikwiarza jest srebrna, podłużna, półokrągła z dość szerokim fryzem z liśćmi. Brzegiem stopy grawerowany napis: „OO. Franciszkanie. Kraków". Spod korony zwiesza się srebrna draperia, która przechodzi w ornament roślinno-kwiatowy. Biegli stwierdzili, że w relikwiarzu znajduje się szara drobina o największym wymiarze ok. 5 mm, która może odpowiadać niewielkiemu fragmentowi niedającej się zidentyfikować kości.

Także u sióstr klarysek są przechowywane relikwie bł. Salomei. Już bowiem w 1630 roku klaryski otrzymały dwie znaczne cząstki relikwii bł. Salomei, a mianowicie części kości z ręki i nogi. Przyniósł je im do furty ks. Erazm Kretkowski, oficjał, i włożył tymczasowo do „relikwiarza sprawionego niegdyś przez świętą Matkę na relikwie św. Stanisława Biskupa i Męczennika, zanim wkrótce nowy sporządzono" (Karwacki 1911, s. 146).

Później przełożono je do dwóch relikwiarzy, które są do dzisiaj przechowywane u sióstr klarysek.

[126] Jest wysoki na: 26,7 cm, szeroki na 15, 9 cm, u podstawy ma 19,9 cm.

Pierwszy z nich to relikwiarz pochodzący z 2. połowy wieku XVII, zapewne niedaleko odbiegający od daty 1630. Jest to relikwiarz ze srebra, miedzi i kamieni szlachetnych. Tak go opisuje Jerzy Żmudziński w katalogu wystawy *Pax et Bonum. Skarby klarysek krakowskich*, którą zaprezentowano w Arsenale Muzeum Czartoryskich w 1999 roku:

> Stopa w rzucie kolista, o obrysie nieznacznie pofalowanym, z lekko wypukłym płaszczem dekorowanym motywami swobodnie rozłożonych, bujnych kwiatów i liści. Krótki trzon w formie stosunkowo cienkiego pręta, do którego doczepione są trzy wolutowe »uszy« z ażurowych zwojów wici i wstęgi. Górne części »uszu« dotykają niewielkiego talerzyka, powyżej którego gładki, rozszerzający się człon pośredni, stanowiący podstawę dla dolnej oprawy klosza na relikwie. Klosz w przekroju kolisty, lekko zwężający się ku górze, o ściankach wypukłych (jak entasis w kolumnie). Wewnątrz relikwie opatrzone opaską z napisem: *S.M. Salomea Ora pro no[bis]*; na zewnątrz klosz obowiązany sznurkiem, na którym zawieszona pieczęć odciśnięta w czerwonym wosku, zaklejona rodzajem gazy. klosz osłaniający relikwie osadzony w dwóch identycznie ukształtowanych oprawach, w rzucie kolistych, z fryzami z ażurowej koronki ujmującymi końcówki klosza. Krawędzie opraw dekorowane także profilowaną listwą z fryzem złożonym z par perełek przedzielonych wałeczkiem oraz ażurową koronką o odmiennej – bardziej nawiązującej do gotyku – stylizacji niż koronka opisana poprzednio. Oprawy połączone trzema pionowymi listwami ujmującymi boki klosza, mającymi formę pionowych, ulistnionych gałązek. Powyżej górnej oprawy klosza podstawa pod koronę wieńczącą relikwiarz zbudowana z trzech połączonych ze sobą, ażurowych, ukształtowanych esowato odcinków wici (tu doczepiony wtórnie nowy – zapewne z czasu po r. 1945 – medalion z wyobrażeniem Matki Boskiej Niepokalanie Poczętej). Korona o dolnym otoku w formie obręczy ozdobionej szeregiem różnobarwnych imitacji kamieni półszlachetnych. Wyżej sześć kabłąków u nasady dekorowanych listkami, a dalej rządami korali. Pomiędzy kabłąkami ozdoby w formie ażurowych maswerków z płaskiej taśmy. Koronę wieńczy kula, ponad którą krzyżyk o dolnym ramieniu mającym formę fiali z żabkami i o górnych ramionach zakończonych trójlistnie (*Pax et Bonum* 1999, s. 104).

Podobnie drugi relikwiarz został wykonany po 1630 roku, kiedy w kościele Franciszkanów dokonano podniesienia relikwii bł. Salomei. Wydaje się, że relikwiarz ten pochodzi z fundacji Eufrozyny Stanisławskiej, ksieni konwentu w latach 1639–1642. Tak opisuje go wspomniany już Jerzy Żmudziński:

> Stopa w rzucie kolista, o obrysie nieznacznie pofalowanym, płaska, o plastycznej dekoracji, z czterema owalnymi kartuszami uformowanymi z ornamentu małżowinowo-chrząstkowego, zawierającymi przedstawienia Ewangelistów ukazanych w półpostaci, z atrybutami. Na stopie pomiędzy medalionami motywy Arma Christi; u szczytu stopy cztery gładkie wydłużone pary wydatnych, niemal pełnoplastycznych perełek. Trzon z owoidalnym nodusem, poprzedzonym i zwieńczonym talerzykami. Powierzchnia nodusu pokryta u dołu wąskimi puklami, a wyżej plastycznymi motywami roślinnymi, rozdzielającymi trzy uskrzydlone główki aniołków. Powyżej nodusu człon pośredni stanowiący podstawę dla dolnej oprawy klosza na relikwie – w przekroju kolisty, rozszerzający się ku górze, gładki, przerwany pionowo biegnącymi grzbiecikami dekorowanymi żabkami. Klosz na relikwie w formie walca, obwiązany sznurkiem zalakowanym na górnej oprawie klosza. Wewnątrz kości oprawione w metalowe uchwyty o kształcie przypominającym nieco kielich kwiatowy, gładkie. Na relikwiach zawieszone łącznie trzy metalowe (zapewne srebrne, nie złocone) tabliczki z rytymi napisami – dobrze widoczna tylko jedna (pozostałe zasłonięte przez relikwie) z napisem : B. SALOMEAE VERTE [BRA?]. Klosz osłaniający relikwie osadzony w dwóch analogicznie ukształtowanych oprawach, w rzucie kolistych, w części środkowej gładkich, z fryzami z ażurowej koronki, ujmującymi końcówki klosza. Oprawy od strony drugiej krawędzi dekorowane profilowaną listwą z fryzem z perełek i dalej pasem ażurowej koronki o odmiennej stylizacji – bardziej nawiązującej do gotyki, niż koronka opisana wyżej. Oprawy połączone trzema wolutowymi »uszami« złożonymi z motywów herm, wstęgi prostej, chust, listków i rządów wydatnych perełek; w dolnej części »uszu« osadzone niewielkie kamienie w oprawach. Na górnej oprawie klosza ustawiony rodzaj »baldachimu« (właściwie namiotu) w rzucie trójkątnego, zwężającego się ku górze, o narożnikach zaakcentowanych rządami żabek, o ściankach ażurowych, ukształtowanych z płasko ujętych, przeplata-

jących się łodyg z liśćmi i kwiatami oraz z motywów małżowinowych. Z jednej strony ścianka baldachimu ma wycięcie – rodzaj arkady, w której osadzono posążek bł. Salomei, klęczącej, zwróconej w prawo, ubranej w długą szatę (habit?) z mitrą książęcą na głowie. Na szczycie relikwiarza korona o szerokim otoku i wydatnych kabłąkach, od dołu ujętych dodatkowo fryzem z ażurowych zwojów wici i motywów małżowinowych. Korona zwieńczona kulą, na której równoramienny krzyż. Na otoku, kabłąkach korony, fryzie oraz na krzyżyku różnobarwne imitacje kamieni szlachetnych w oprawach, o różnej wielkości i szlifie. W górnej części relikwiarza wtórnie dodane klejnoty: krzyżyk ponad figurką bł. Salomei, para kaboszonów w oprawach na otoku korony i rozeta na fryzie ponad otokiem (*Pax et Bonum* 1999, s. 105).

W klasztorze Sióstr Klarysek jest jeszcze trzeci relikwiarz poświęcony bł. Salomei i św. Korduli. Pochodzi on mniej więcej z tego samego czasu, co dwa poprzednie (ok. 1630). Jest dziełem złotnika krakowskiego Bartłomieja Popiołka, czynnego w latach 1615 (1625?) – po 1652. Tak go opisuje Jerzy Żmudziński we wspomnianym katalogu wystawy:

Stopa w rzucie owalna o falistym obrysie, płaska, dekorowana ośmioma na przemian szerszymi i węższymi gładkimi, rozszerzającymi się pasami, u ich dołu wypukłe motywy roślinne: na pasach szerszych kielichy kwiatowe, od dołu i z boków uzupełnione liśćmi i perełkami rozłożonymi już poza obszarem półkoliście zakończonych pasów; na pasach węższych trójliście. Trzon z masywnym nodusem gruszkowym, ujęty profilowanymi pierścieniami; nodus dekorowany przestylizowanymi motywami liści tworzących u dołu rodzaj wydłużonych owalnych pól. Część górna relikwiarza, poprzedzona sześciobocznym odcinkiem trzonu, ma formę ośmiobocznej tarczy otoczonej z boków ażurowymi zwojami wici przechodzącej miejscami w formy małżowinowe. Tarcza z obu stron obrzeżona fryzem z liści, od strony awersu ażurowa – ze zbiornikiem na relikwie częściowo przysłoniętym zwojami wstęgi i wici w układzie przestylizowanego ornamentu okuciowego; w zbiorniku relikwie z opaskami, na których napisy odnoszące się do bł. Salomei i św. Korduli. Od strony rewersu na tarczy hierogram IHS połączony z krzyżem, ujęty owalną, promienistą glorią, poniżej której widoczne po bokach litery A G. Na górnym odcinku tarczy umieszczona płaska figurka bł. Salomei, ukazanej frontalnie, ze złożonymi na piersi rękoma; od strony rewersu figurka opracowana sumarycznie. Z boków posążek ujęty wolutowymi motywami wici otaczającej tarczę, stanowiąc również podstawę pod wieńczący relikwiarz prosty krzyżyk o lekko rozszerzających się ramionach (*Pax et Bonum* 1999, s. 108).

Relikwie bł. Salomei mają zatem swoje poczesne miejsce przechowywania na mensie ołtarza Błogosławionej w kaplicy jej imienia oraz relikwiarzach przechowywanych w skarbcu klasztoru św. Franciszka z Asyżu w Krakowie i w klasztorze Sióstr Klarysek.

Arcybractwo Męki Pańskiej na tle jego historii i posłannictwa

Franciszek Solarz, OFMConv.

Do istoty Kościoła należy jego wspólnotowy charakter. W ciągu wieków powstawały zakony oraz różne wspólnoty wiernych, zwane bractwami, które korzeniami sięgają starożytności. Po krótkim ich upadku w czasie reformacji, konfraternie religijne wiernych rozwinęły się z nową mocą po soborze trydenckim w wieku XVI, a najintensywniej w wieku XVII. W tym też czasie, w wieku XVII działało w Krakowie wiele religijnych stowarzyszeń i grup[127] katolików. Niektó-

[127] Były to: BRACTWO NAJŚWIĘTSZEGO SAKRAMENTU – *Confraternitas Sacratissimi Sacramenti*, powstałe przy kościele pw. Bożego Ciała na Kazimierzu; powstałe przy kościele Mariackim na Rynku na przełomie lat 60. i 70. XIV w. (przed rokiem 1383); BRACTWO NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY KRÓLOWEJ NIEBIESKIEJ zwane także Bractwem Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny – *Confraternitas* (*Assumptionis*) *Beatae Mariae Virginis*, erygowane 8 XII 1395 r. przez biskupa krakowskiego Piotra Wysza z Radoliny przy kościele pw. św. Szczepana; BRACTWO JEDENASTU TYSIĘCY DZIEWIC– *Confraternitas Undecim Millium Virginibus*, powstałe na przełomie wieków XIV i XV przy kościele Augustianów na Kazimierzu pw. św. Katarzyny; BRACTWO POLAKÓW BŁOGOSŁAWIONEJ MARYI DZIEWICY – *Confraternitas Beatae Mariae Virginis Polonorum*; BRACTWO LITERACKIE – *Confraternitas Litteratorum Sanctae Barbarae* powołane przy kościele pw. św. Barbary, zwane było także Bractwem Literackim Najświętszej Maryi Panny –*Confraternitas Litteratorum Assumptionis Beatissimae Mariae Virginis*, erygowane 7 IV 1404 r. przez biskupa krakowskiego Piotra Wysza; BRACTWO ŚWIĘTEJ ZOFII I ŚWIĘTEGO MARKA – *Confraternitas Sanctae Sophiae et Sancti Marci*, powstałe 3 II 1410 r.,była to pierwsza konfraternia w Krakowie, która powstała nie przy parafii, ale przy kościele zakonnym; przy kościele św. Jakuba na Kazimierzu w roku 1484 powstało BRACTWO UBOGICH – *Fraternitas Pauperumseu Mendicorum.* Nic o nim bliżej nie wiadomo; BRACTWO POD WEZWANIEM ŚWIĘTEGO ŁAZARZA – *Confraternitas Mendicorum subtitulo Sancti Lazari*, które 7 IX 1526 r. erygowali rajcy krakowscy przy parafii mariackiej; BRACTWO DUCHA ŚWIĘTEGO– *Confraternitas Sancti Spiritus*, powstałe przed rokiem 1456 przy duchackim kościele św. Krzyża, powstało ono niewątpliwie z inspiracji kanoników regularnych Ducha Świętego de Saxia; BRACTWO RÓŻAŃCOWE – *Confraternitas Sacratissimi Rosarii* (*Rosariana*) u dominikanów; BRACTWO UBÓSTWA CHRYSTUSOWEGO – *Fraternitas Paupertatis Christi*, powstałe przy kleparskim kościele św. Floriana 14 X 1501 r., zatwierdzenie kościelne otrzymało od biskupa krakowskiego Piotra Tylickiego 5 VI 1615 r.; BRACTWO MIŁOSIERDZIA W KRAKOWIE – *Confraternitas Misericordiae Dei*, założone 7 X 1584 r. przy kościele św. Barbary przez jezuitę ks. Piotra Skargę (1536–1612); SODALICJE MARIAŃSKIE, którym początek dał ks. Piotr Skarga; powstałe w 1585 r. w dominikańskim kościele Trójcy Przenajświętszej bractwo „PRZENAŚWIĘTSZEGO IMIENIA PANA JEZUSOWEGO, bardzo przykładne, przy wielkim nabożeństwie ś. Jacka patrona Korony tej" – *Societas Nominis Dei*, założycielem tej konfraterni był dominikanin Bartłomiej z Przemyśla, kaznodzieja w tym kościele klasztornym; BRACTWO ŚW. ANNY – *Confraternitas Sanctae Annae*, powstałe 19 X 1590 r. przy kościele uniwersyteckim św. Anny; BRACTWO ŚWIĘTEJ ANNY SAMOTRZECIEJ; BRACTWO TRÓJCY PRZENAJŚWIĘTSZEJ – *Confraternitas Sanctissimae Trinitatis*, powstałe w kościele Panien Norbertanek pw. Świętego Jana Chrzciciela i Świętego Augustyna na Zwierzyńcu; przy kościele Augustianów na Kazimierzu w roku 1604 powstało BRACTWO PASKOWE ŚW. AUGUSTYNA I ŚW. MONIKI pw. Matki Bożej Pocieszenia –

re z nich miały jeszcze średniowieczny rodowód sięgający XIV wieku, inne natomiast wyrosły z ducha odnowy nakreślonej na soborze trydenckim.

Ich działalność regulowała konstytucja apostolska *Quaecumque* papieża Klemensa VIII (1592–1605), wydana dnia 7 grudnia 1604 roku. Dokument ten, uznawany za jeden z najważniejszych dotyczących konfraterni, odnosił się również do bractw krakowskich. Papież wydał w nim bowiem zarządzenie, że wszystkie bractwa muszą starać się o ponowne zatwierdzenie u ordynariusza. Zakazywał powoływania tych samych bractw lub mających podobne cele w tym samym kościele parafialnym lub w tym samym mieście. Wyjątek stanowiły: Bractwa Najświętszego Sakramentu, Bractwa Nauki Chrześcijańskiej oraz bractwa założone przez zakony posiadające wcześniejsze przywileje, jak np.: dominikanie dla bractw różańcowych, karmelici dla szkaplerznych, a jezuici dla sodalicji mariańskich (Clemens VIII 1947, s. 366–370). Dla diecezji krakowskiej odpowiednie przepisy wydał synod diecezjalny zwołany przez biskupa Marcina Szyszkowskiego (1616–1630) w 1621 roku, zajmujący się sprawą bractw w kościołach diecezjalnych i zakonnych[128].

W takiej ogólnej atmosferze powstających i działających stowarzyszeń i bractw powstało 9 czerwca 1595 roku, „dnia tego i godziny, której się królewic Władysław narodził" przy kościele

Confraternitas Corridiatorum seu Cinctuatorum subtitul o Beatissimae Virginis Mariae Consolationis, powołał je do istnienia prowincjał polskiej prowincji tego zakonu Jakub Mojski (1602–1611); BRACTWO SZKAPLERZA ŚWIĘTEGO – *Archiconfraternitas Sacratissimi Scapularis* przy kościele Karmelitów na Piasku, data powstania nieznana (w historiografii podaje się daty od 1393 aż po rok 1569); przy klasztorze franciszkanów istniało BRACTWO CHORDY S. FRANCISZKA wielkiego nabożeństwa – *Confraternitas Chrodigerorum Seraphici Patris Francis**ci***, zwane też Bractwem Paska św. Franciszka powstało we Włoszech pod koniec wieku XVI. Zastępca generała franciszkanów konwentualnych, wikariusz generalny Ewangelista Pellei de Force (1586–1587), zezwolił 18 V 1586 r. na założenie tej konfraterni w Krakowie; BRACTWO ŚWIĘTEGO MICHAŁA ARCHANIOŁA – *Confraternitas Militari Sancti Michaelis Archangeli*, powstałe z inicjatywy marszałka wielkiego koronnego Mikołaja Zebrzydowskiego (1596–1600) w roku 1596 przy kościele parafialnym pw. św. Michała w Zebrzydowicach; dnia 8 IX 1621 r. w kapitularzu klasztoru Dominikanów rektor Uniwersytetu Krakowskiego Jakub Naymanowic (ok. 1584–1641) zainaugurował działalność AKADEMICKIEGO BRACTWA RÓŻAŃCOWEGO, czyli Oratorium św. Różańca – *Oratorium Sacratissimi Rosarii Academiae Cracoviensis*; dnia 30 VIII 1626 r. papież Urban VIII (1623–1644) zatwierdził BRACTWO ŚWIĘTEGO ANIOŁA STRÓŻA – *Confraternitas Sanctorum Angelorum Custodum*, którym opiekowali się paulini, funkcjonowało od 2 II 1626 r. przy paulińskim kościele pw. św. Stanisława na Skałce; dewocyjne BRACTWO NIEWOLNIKÓW NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY – *Sodalitas Maniciporum Beatae Mariae Virginis*, powstałe przed rokiem 1628 przy jezuickim kościele św. Szczepana; założone z inspiracji biskupa Szyszkowskiego 23 XI 1631 r. przez proboszcza parafii św. Jakuba na Kazimierzu, a zarazem kanonika opatowskiego ks. Jana Olchawskiiego (1621?–1633), BRACTWO NIEPOKALANEGO POCZĘCIA BŁOGOSŁAWIONEJ PANNY MARYEY – *Archiconfraternitas Beatae Virginis Mariae Immaculatae Conceptae*; BRACTWO ZBAWICIELA LUB UKRZYŻOWANEGO ODKUPICIELA – *Confraternitas Animarum Purgatoriiac Peccatorum Obstinatorum subin vocatione Sanctissimi Crucifixi, Sanctissimi Redemptoris*, zwane popularnie Bractwem Redemptorzystów od 3 V 1646 r. w bazylice mariackiej; BRACTWO LITERACKIE ZWIASTOWANIA NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY – *Confraternitas Litteratorum Annuntiationis Beatissimae Mariae Virginis*, powstałe 25 XII 1650 r. przy kazimierskim kościele pw. Bożego Ciała; BRACTWO ŚW. ANTONIEGO – *Confraternitas Sancti Antonii de Padva*, powstałe 1 VIII 1664 r. przy klasztorze Franciszkanów pw. św. Franciszka. Założycielem tejże konfraterni był prowincjał franciszkanów Walerian (Wojciech) Gutowski (1663–1666); BRACTWO ŚWIĘTEGO JÓZEFA – *Confraternitas Sancti Joseph*, założone w 1668 r. przez kapitułę klasztoru Karmelitów bosych pw. świętych Michała i Józefa w Krakowie.W roku 1672 przy jezuickim kościele św. Barbary w Krakowie powołano do istnienia SODALICJĘ ŚWIĘTEJ BARBARY – *Societas Sanctae Barbarae Virginiset Martyris*; BRACTWO DOBREJ ŚMIERCI – *Confraternitas pro Bone Mortis*, erygowane w roku 1691 przy jezuickim kościele świętych Piotra i Pawła; wreszcie 9 VI 1595 r., przy kościele Franciszkanów w Krakowie powstało BRACTWO MĘKI PANA JEZUSA I NAJŚWIĘTSZEJ MARYI PANNY – *Confraternitas Compassionis Iesu Christi et Beatissimae Virginis Mariae* zwane popularnie Bractwem Męki Pańskiej albo też Bractwem Dobrej Śmierci (Bruździński, 2006, s. 103 –147).

[128] *Reformationes generals ad clerum et populum dioecesis Cracovien. pertinentes. Ab [...]* (Szyszkowski 1621, s. 140–149).

Franciszkanów w Krakowie Bractwo Męki Pana Jezusa i Najświętszej Maryi Panny – *Confraternitas Compassionis Iesu Christi et Beatissimae Virginis Mariae* zwane popularnie zwane Bractwem Męki Pańskiej albo też Bractwem Dobrej Śmierci. Jego założycielem „wielkimi pobudkami do skruchy, zwłaszcza pokutującym, znaczne" był kanonik kapituły krakowskiej, a przyszły biskup krakowski Marcin Szyszkowski[129]. Przyczynili się do tego dzieła także ówczesny biskup krakowski kardynał Jerzy Radziwiłł (1591–1600) i legat papieski *a latere* w Polsce Henryk Gaetani (1596–1597) (Zwiercan 1983, s. 94; Wielewicki 1899, s. 200). Ten ostatni powstanie bractwa powitał z uznaniem, obdarzył je przywilejami, a nawet brał udział w jego nabożeństwach (Zwiercan 1983, s. 94). Po niecałych trzech latach, 6 marca 1598 roku, bractwo otrzymało papieskie zatwierdzenie od papieża Klemensa VIII bullą *Illorumvotis* (*Bractwo Compassionis*, s. 12; Bulla papieża 1621, s. 88–90). Papież Paweł V bullą *Salvatoris Domini nostri* z dnia 21 lipca 1605 podniósł tę konfraternię do rangi arcybractwa mającego prawa zakładania nowych wspólnot tegoż bractwa, które miały mu podlegać jako macierzystemu[130]. Ubogacił je także w nowe odpusty[131]

> Jak już wspomniano, Bractwo Męki Pana Jezusa i Najświętszej Maryi Panny powstało przy kościele Franciszkanów w Krakowie. Napisał Pruszcz: „To Bractwo [...] ma swoją Kaplicę pobok Kościoła przy Ambonie" (Pruszcz 1745, s. 22). Pierwotnie gromadzono się w tzw. refektarzu letnim, który franciszkanie odstąpili bractwu (*Quatuor Visitationes*, AFK, syg. E-I-447, s. 42). Później franciszkanie przekazali biskupowi i bractwu północną część kościoła, która była „jedną z dwu naw kościelnych dobudowanych w XV wieku do pierwotnej świątyni franciszkańskiej"[132]. Biskup własnym kosztem dostosował ją do potrzeb bractwa i po zawarciu ugody z franciszkanami, którzy zrzekli się wszelkich praw do kaplicy Męki Pańskiej, oddał ją arcybractwuna własność[133]. Odtąd bractwo miało własną kaplicę, która powstała – jak się wydaje – w wyniku połączenia kaplicy murarzy z kaplicą włoską (Zwiercan 1983, s. 99). Przez cały wiek XVII prowadzono w niej prace upiększające, a po potopie szwedzkim, kiedy wraz z kościołem spłonęła w sobotę 25 września 1655 roku, konfraternia ta włączyła się w odbudowę swojej kaplicy[134].

Bractwo było otwarte dla wszystkich stanów. Jego członkiem mógł zostać każdy katolik, który cieszył się dobrą opinią w społeczeństwie. Należeli do niego zarówno mężczyźni, jak i kobie-

[129] Sam bp. Szyszkowski w przedmowie do statutów bractwa Męki Pańskiej uznaje się za założyciela tego bractwa (Bractwo *Compassionis* albo Męki P. Jezusowej i B. P. Mariej w Krakowie u św. Franciszka założone, Kraków 1607, s. 9, 13), a papież Klemens VIII przyznaje mu tytuł fundatora tegoż bractwa (*Descriptio officiorum*... 1621, s. 88; *Przewodnik kościołów*... 2002, s. 84; Zwiercan 1983, s. 89).

[130] Bulla Salvatoris, s. 3–6 i w: Reformationes generales, s. 148–149; Kopeć 1966, s. 343–350; Niezgoda 1997, s. 27; Zwiercan 1983 s. 95; Godula 1995, s. 99; Reformationes generales... s. 148–149; Kuźmak 1973, s. 891–894.

[131] Także w roku 1620 arcybractwo otrzymało nowe odpusty na miesięczne niedziele brackie i na niedzielę Zapustną (Zwieracan 1983, s. 95).

[132] Zwiercan 1983, s. 97. Należy zauważyć, że istnieją różne przekazy historyczne na temat tego faktu: jedne mówią o fundacji kaplicy, inne o jej budowie, jeszcze inne o przebudowie, o kaplicy murarzy czy włoskiej.

[133] „Na kapitule prowincjalnej odbytej w lutym 1609 roku franciszkanie zrzekli się wszelkich praw do kaplicy Męki Pańskiej. Dokument podpisali wizytator generalny Piotr Paweł de Reate, nowo obrany prowincjał polski Jan Romanowski i definitorowie (*Acta Episcopalia*, t. 43, k. 403–404). W końcu prawo własności kaplicy Męki Pańskiej zostały ostatecznie ustalone i zatwierdzone 17 kwietnia 1622 roku w rezydencji biskupów krakowskich Bodzentynie. Umowę zawarł biskup Marcin Szyszkowski z przedstawicielami zakonu franciszkańskiego, który reprezentowali generał zakonu Jakub Montanari, od miejscowości swego pochodzenia zwany Bagnacaballensis, prowincjał Emilian Cibo, sekretarz generalny Jan a Fanario i gwaridan krakowski Adrian Bratkowic" (*Acta Episcopalia*, t. 43, k. 122–126; Zwiercan 1983 s. 104).

[134] Pamiętnik z wieku XVII. Wypisy z księgi pod tytułem Acta Archi-Confraternitatis Compassionis Iesu Christi & przy kościele ś. Franciszka w Krakowie znajdującej się, w: (Grabowski 1840, s. 157; Tomkowicz 1912, s. 17, 37 –38; Rożek 1977 s. 117–118; Zwiercan 1983 s. 102–103).

ty, które jednak nie brały udziału w zebraniach brackich i nie były zobowiązane do wypełniania trudnych powinności kultowo-ascetycznych bractwa (Zwiercan 1983, s. 107–108).

Bractwo szybko zdobyło popularność. Po wizytacji klasztoru krakowskiego w sprawozdaniu do Rzymu Jan Donat Caputo donosił, że do tego bractwa zapisują się znakomite osobistości duchowne i świeckie. W sumie wymienia 93 nazwiska takich osób (*Quatuor Visitationis*, s. 37–41). Należeli do niego m.in. kardynałowie, Jerzy Radziwiłł i Andrzej Batory, nuncjusz apostolski Germanicus Malaspina, arcybiskupi: gnieźnieński Stanisław Karnkowski i lwowski Jan Dymitr Solikowski, biskupi: krakowski Bernard Maciejowski i chełmski Stanisław Gomoliński, wojewodowie: krakowski Mikołaj Firlej, lubelski Mikołaj Zebrzydowski i chęciński Stanisław Miński, kanclerz litewski Leon Sapieha (Zwiercan 1983, s. 107; *Bractwo Compassionis* 1607, s. 50). Później królowie: Zygmunt III Waza, Władysław IV Waza, Jan II Kazimierz Waza, Jan III Sobieski (Tytko 2012, s. 82). Mało jednak było w nim szlachty, choć cieszyło się wśród niej szacunkiem. Najczynniejszą rolę odgrywali tu mieszczanie.

Struktura organizacyjna bractwa była dość rozbudowana. Statut wymienia najpierw stanowisko protektora bractwa. Pierwszym był syn króla polskiego Zygmunta III Wazy, Władysław. Po jego śmierci, dopiero w 1660 r. wybrano na protektora bpa Mikołaja Oborskiego, sufragana krakowskiego. W roku 1686 zostali protektorami bp Jan Małachowski i bp Mikołaj Oborski, burmistrz i cały senat miasta Krakowa. Z kolei w roku 1691 został nim król Jan III Sobieski, który zresztą należał do tej konfraterni. Opiekunem duchowym bractwa był superintendent, który reprezentował fundatora Marcina Szyszkowskiego. Pierwotnie zostawał nim jeden z kanoników kapituły krakowskiej. Najaktywniejszą rolę spełniał jednak prefekt bractwa, franciszkanin. Był zobowiązany do obecności na każdym zebraniu, mszach, nabożeństwach i procesjach. Jemu podlegały sprawy organizacyjne i działalność wewnętrzna bractwa. Czuwał nad przestrzeganiem przepisów statutowych na zebraniach brackich. Posiadał jeden z trzech kluczy do skrzynki brackiej. Mógł w zastępstwie superintendenta doglądać powinności starszych i każdego urzędnika. Do niego należało kierownictwo duchowe bractwa, był jego kapelanem. Szczególnie wyróżnił się tutaj o. Franciszek Marcinkowski, długoletni prefekt tego bractwa. Dalej, zarząd bractwa Męki Pańskiej stanowili tzw. konsyliarze albo radni. Nazywano ich starszymi. Mieli być nimi świeccy członkowie w liczbie czterech, wybierani na rok. Po roku pierwsi dwaj ustępowali, a dwaj dalsi zajmowali ich miejsce. To oni omawiali na zebraniach sprawy stowarzyszenia i przeprowadzali uchwały. Oni zarządzali kaplicą bracką i finansami bractwa. Z biegiem czasu ich liczba wzrosła. Od roku 1642 wybierano sześciu radnych. W 1697 wybrano 24 konsyliarzy świeckich. Wybierano także konsyliarzy duchownych. Ostatecznie w roku 1660 podzielono zarząd na konsyliarzy duchownych i świeckich. Z kolei pisarz bracki, zwany notoriuszem, wpisywał do księgi brackiej nowych członków, sporządzał wykazy dochodów i wydatków i prowadził kronikę. Kroniki te mają szczególną wartość, np. zapis – diariusz okupacji Krakowa przez Szwedów w latach 1655–1657, sporządzony przez pisarza Jana Kowalkowskiego. Ponadto w bractwie istnieli i spełniali swe funkcje tzw. oficjaliści podzieleni dwie grupy. Do pierwszej należeli zakrystianie, pacyfikatorzy i infimarze. Do drugiej zaś kalwarystowie, krucifer, regentowie i sługa bracki[135]. Urzędy te z czasem uległy przeobrażeniom. Wytworzył się zwyczaj dożywotniego sprawowania urzędów bądź ponownego wyboru.

Prefekci franciszkańscy ograniczyli swoją działalność tylko do odprawiania nabożeństw i opieki nad więźniami. To i inne przyczyny doprowadziły do zaniku żywotności bractwa (1729––1759). Odrodzenie rozpoczął jako superintendent bractwa kanonik Stanisław Mamczyński,

[135] Strukturę bractwa dokładnie omawia o. Zwiercan (1983, s. 109–138).

rektor Akademii Krakowskiej. Pomagał mu o. Kasjan Korczyński, który został prefektem i pisarzem bractwa. Działalność bractwa została jednak zahamowana w okresie zaborów i znowu straciło ono swą żywotność, jego istnienie było zagrożone (Karwacki, *Pamiętniki*..., s. 143–149, 222–249; Zwiercan 1983, s. 130–138). Przetrwało do następnej reformy, którą kardynał Jan Puzyna przeprowadził w 1896 roku przy pomocy o Samuela Rajssa, gwardiana klasztoru franciszkańskiego (Karwacki, *Pamiętniki*... s. 230). Na nowo zorganizowane bractwo przetrwało do roku 1905, kiedy to po poprzednim porozumieniu się z kardynałem Puzyną, ówczesny gwardian O. M. Peregryn Haczela uzyskał od bractwa pisemne zrzeczenie się własności kaplicy na rzecz franciszkanów (Karwacki, *Pamiętniki*... s. 231). Ostatecznie zostało podporządkowane franciszkanom. Tak przetrwało do czasów powojennych, kiedy komunistyczne władze w 1949 roku wydały ustawę zakazującą działalności stowarzyszeniom religijnym, w tym arcybractwu. Bracia nie mogli uczestniczyć w krakowskich procesjach i musieli ograniczyć swą działalność do udziału w liturgii Wielkiego Postu (Sosnowska 2007, s. 11). Pozwoliło mu to przetrwać i zachować tradycję wielkopostnych nabożeństw Męki Pańskiej i kultywować nadal bogatą tradycję pasyjną. Członkowie tej konfraterni, wywodzący się zwłaszcza spośród pospólstwa miejskiego, zobowiązani byli „do godzenia zwaśnionych [...] pouczania nieumiejętnych", a także mieli przyczyniać się dobrymi czynami do „nawracania heretyków i doprowadzania ich do prawdziwej religii". Fundamentem ich życia duchowego była medytacja o męce i śmierci Jezusa Chrystusa, której mieli się oddawać, wpatrując się w krzyż i w trupią czaszkę (Nowicka-Jeżowa 1992, s. 257).

W statutach brackich sam fundator podkreślał, że „ten jest koniec i cel Bractwa tego, aby się do męki Chrystusa Pana jak najbliżej przybliżało" (*Bractwo Compassionis* 1607, s. 17). Przy tym – jak zauważa o. A. Zwiercan – idea Bractwa Męki Pańskiej polegała na naśladowaniu w duszy tego, co przeżywała Matka Bolesna, która współcierpiała z Jezusem (Zwiercan 1983, s. 93). Znalazło to swój wyraz w samej nazwie bractwa: Bractwo *Compassionis* albo Męki Pana Jezusowej i Błogosławionej Panny Mariej (Kuźmak 1976, s. 760–761; Zwiercan 1983, s. 93). W języku polskim używano także nazwy: Bractwo politowania Męki Jezusowej i bolesnej Matki Jego dziewicej Maryi. Niekiedy używano nazwy skróconej: Bractwo *Compassionis, Fraternitas Compassionis B. Mariae V* (Karwacki 1905, s. 26, 40, 43). Wyraża to także herb bractwa, przedstawiający adorację krzyża i umarłego Chrystusa na kolanach Maryi przez braci (dwóch). Statuty bractwa podawały, że w Wielki Piątek bracia rozważają „wszystkę mękę i śmierć Jego aż do samego ostatniego schowania do grobu". Wspominają przy tym wszystkie „boleści, żale i frasunki Błogosławionej Panny Mariej, które w ten czas dla tego podejmowała" (*Bractwo Compassionis* 1607, s. 141–142). Podobnie w piątki, „mając też wzgląd i oko na przysługę do błogosławionej czystej Panny Mariej, względem Compassiej i żalu, który miała z męki i z śmierci Syna Swego Pana naszego Jezusa Chrystusa [...], Jej lament obchodzi" (*Bractwo Compassionis* 1607, s. 136; *Descriptio officiorum*, s. 124). W ten sposób „czyni się dosyć Imieniowi Bractwa tego *Compassionis Jesu Christi et B.M.V.*, którym się to pieczętuje i którego piętno na sobie nosi" (*Bractwo Compassionis* 1607, s. 141–142). Dokonywało się to przez pogłębianie i rozważanie Męki Pańskiej. Pomocą miało tu być odpowiednie studium. Już w umowie o przekazanie przez franciszkanów kaplicy bractwu biskup Szyszkowski zobowiązywał się do zapisu czynszu 180 florenów na potrzeby studentów teologii i profesora studium krakowskiego[136]. Przed styczniem roku 1622 rokufundował kolegium teologiczne pod wezwaniem Męki Pańskiej, aby wykształceni zakonnicy

[136] W testamencie zaś zapisywał 300 fl. na utrzymanie studentów i regensa tego studium (Zwiercan 1983, s. 105).

byli odpowiednimi duszpasterzami bractwa[137]. Później ta działalność arcybractwa osłabła, nigdy jednak nie zanikła. Nadal bracia pogłębiają swoją wiedzę religijno-teologiczną, organizując wewnętrzne odczyty i rozważania treści mistagogii życia Jezusa Chrystusa, według porządku kolejnych tajemnic różańcowych, na comiesięcznych, zamkniętych spotkaniach formacyjnych, w pierwsze piątki miesiąca w zakrystii Kaplicy Męki Pańskiej.

Służyć temu miało pełnienie przez braci określonych aktów obrzędowych w nabożeństwach religijnych każdego pierwszego piątku miesiąca, dbałość o szczególny charakter święta Podwyższenia Krzyża – 14 września, a nade wszystko przeżywanie każdego piątku Wielkiego Postu, szczególnie Wielkiego Piątku. Nabożeństwa piątkowe bez orkiestry odprawiał franciszkanin, prefekt bractwa. On też lub inny kapłan głosił kazanie. Nabożeństwa te gromadziły braci w kaplicy „na samą tylko pamiątkę […] srogiej męki i ciężkiej śmierci Jezusa Chrystusa i boleści błogosławionej czystej Panny Mariej, a na wspomnienie sobie godziny śmierci swojej" (*Bractwo Compassionis* 1607, s. 133–134). Było to nabożeństwo tzw. Piętnastu Stopni Męki Pańskiej[138].

Różni się ono całkowicie zarówno od czternastu stacji Drogi Krzyżowej, jak i od pięciu tajemnic bolesnych Różańca Świętego. Jego celem było i jest bezpośrednie unaocznienie wiernym Męki Pana. Ma ich doprowadzić do swoistego, osobowego spotkania ze swoim Zbawcą, Odkupicielem. Ma się to dokonać nie tylko przezgłębokie przeżycie *kenozis* (poniżenia, kenozy), ale także przez wewnętrzne *katharsis* (sytuację wstrząsu, oczyszczenia, połączonego z pięknem nabożeństwa). Dynamizm nabożeństwa ukazuje pantomimiczną paralelę pomiędzy dynamiczną drogą Jezusa ku śmierci, odbytą na Golgotę, a dynamiczną, ludzką drogą ku śmierci, którą każdy z nas przebywa indywidualnie, a zarazem we wspólnocie ludzkiej. Jednocześnie obrzęd eksponuje rolę Maryi, Matki Boga, grec. *Theotokos*–Bogarodzicy, szczególnie w trzynastym i czternastym stopniu. Na latarni umieszczone jest np. wyobrażenie Matki Bożej z Jezusem (łac. *imago Pietae*). Jej rolę podkreśla np. pieśń *Stabat Mater Dolorosa* (lub *Stała Matka Boleściwa*)[139].

Wielkopostne nabożeństwo pasyjne rozpoczynało bractwo Męki Pańskiej w niedzielę Zapustną. Było wówczas całodzienne wystawienie Najświętszego Sakramentu, a dwaj bracia, zmieniając się, śpiewali psałterz w godzinach wolnych od modlitw w kościele. Z czasem upodobniło się ono do nabożeństw pasyjnych, odprawianych w piątki Wielkiego Postu. Ich istotnym elementem była pasja, czyli opis Męki Pańskiej oraz całodzienne wystawienie Najświętsze-

[137] Zatwierdzone przez papieża Grzegorza XV dnia 24 X 1622 r. miało prawo nadawania stopni naukowych, łącznie z doktoratem. Przetrwało do 1655 r. (Zwiercan 1983, s. 105–106).

[138] Bez współczesnych, posoborowych naleciałości, bez nowych dodatków liturgicznych obejmuje, pod względem śpiewanej, oryginalnej treści pierwotnej następujące stopnie (części): 1. stopień: Modlitwa w Ogrójcu, 2. stopień: Pocałunek Judasza (Pojmanie Jezusa), 3. stopień: Policzkowanie u Annasza (Sąd Annasza), 4. stopień: Sąd u Kajfasza (Dręczenie u Kajfasza, Spotkanie Jezusa ze św. Piotrem u Kajfasza), 5. stopień: Sąd Sanhedrynu (Sąd Rady Żydowskiej), Sąd Piłata, Sąd (Wzgarda) Heroda, 6. stopień: Obnażenie, Ubiczowanie u pręgierza, 7. stopień: Cierniem koronowanie, Okrycie szkarłatnym płaszczem, 8. stopień: Skazanie na śmierć krzyżową, 9. stopień: Obciążenie Drzewem Krzyża (Niesienie Krzyża, Prowadzenie na miejsce stracenia), 10. stopień: Przybicie gwoździami do Krzyża, 11. stopień: Pojenie żółcią i octem (Zawiśnięcie na krzyżu między łotrami), 12. stopień: Ofiarowanie się Bogu-Ojcu z Krzyża (Oddanie Ducha), 13. stopień: Przebicie włócznią umarłego Jezusa (Wylanie krwi i wody w Obliczu Matki Maryi), 14. stopień: Zdjęcie z Krzyża (Złożenie Jezusa na rękach zbolałej Matki [*Pieta*]), 15. stopień: Namaszczenie wonnościami (Złożenie do grobu) (Tytko 2012, s. 140–162). Ustanowił je generał zakonu franciszkańskiego Filip Geualdi wraz z biskupem Marcinem Szyszkowskim na pamiątkę piętnastu godzin męki Pańskiej (Zwiercan 1983, s. 142).

[139] Według niezmienionej, oryginalnej, pierwotnej, pełnej nazwy — *Arcybractwo Współmęki Jezusa Chrystusa i Błogosławionej Maryi Dziewicy* (Arcybractwo Męki Pańskiej).

go Sakramentu. Wystawiano Najświętszy Sakrament, sprawowana była Msza św. z kazaniem, po czym bracia śpiewali psałterz. Po południu znowu było kazanie, litania do Imienia Jezus lub nieszpory (XVIII w.), następnie odprawiano nabożeństwo Piętnastu Stopni Męki Pańskiej, w czasie którego bracia leżeli krzyżem przed ołtarzem, a na słowa psalmu *Miserere mei Deus* biczowali się (Zwiercan 1983, s. 144–146).

> Odprawiano także nabożeństwa miesięczne w każdą czwartą niedzielę miesiąca zwaną bracką. Nabożeństwo rozpoczynano rano wraz z wystawieniem Najświętszego Sakramentu w kościele. Wówczas w kaplicy bracia odmawiali całe *Officium de Beata Maria Virgine*, następnie była Msza św. o Matce Bożej, a po niej znowu odmawiano *Officium Defunctorum* za zmarłych braci, sióstr i dobrodziejów. Po kazaniu odprawiano procesję po krużgankach z udziałem braci w kapach ze sztandarem brackim i ikoną. Podobnie było po południu (Zwiercan 1983, s. 148).

> Innym nabożeństwem były procesje, w których brali udział nie tylko bracia ze swymi sztandarami, obrazami, orkiestrą i światłem, ale i liczni wierni różnego stanu i zawodu. Jedną z nich była tzw. Procesja Jerozolimska (Nabożeństwo Jerozolimskie), odprawiana w piątki Wielkiego Postu. Była to procesja do ośmiu ołtarzy stacyjnych, na których umieszczano obrazy przedstawiające odpowiednie sceny Męki Pańskiej. W czasie procesji bracia śpiewali hymny po łacinie, a ogół wiernych po polsku. Rozpoczynała się ona od ołtarza słupa lub kolumny biczowania Chrystusa. W uroczystość Krzyża św. w maju i we wrześniu procesja ta szła do ołtarza Miłosierdzia na krużgankach i św. Heleny w kaplicy brackiej (Zwiercan 1983, s. 149–150).

Pisał Pruszcz w *Klejnotach*: „Bracia tegoż Bractwa w Piątek każdy Wielkopostny, przy zaczynającej się Passy chodząc do Kaplice, witają ludzi tymi słowy: *Memento homo mori*: pamiętaj człowiecze na śmierć" (Pruszcz 1745, s. 22).

Procesja ta dzisiaj odbywa się tylko raz w roku, dnia 14 września, w święto Podwyższenia Krzyża. Ma całkowicie odmienny (radosny, eschatyczny) przebieg. W kulminacyjnym, końcowym momencie nabożeństwa bracia jako pierwsi podchodzą do celebransa, odsłaniają nieco kaptury na twarzy i przez pobożne ucałowanie relikwii Krzyża Świętego oddają cześć Jezusowi Chrystusowi Ukrzyżowanemu oraz samemu Krzyżowi Zbawiciela. Kontemplacja Ukrzyżowanego w tym nabożeństwie koncentruje się jednak na tryumfie Krzyża jako nieodzownego warunku zbawienia. Tryumf Krzyża wyzwala ze śmierci, umożliwia wzniesienie duchowości człowieka ku Bogu-Miłości, pozwala na religijne przezwyciężenie śmiertelnej doczesności, dając nadzieję na niezniszczalną wieczność. Bractwo pielgrzymowało także do różnych kościołów Krakowa i sanktuariów. Przede wszystkim biskup Marcin Szyszkowski wprowadził praktykę nawiedzania siedmiu kościołów w Krakowie, co było związane z uzyskaniem odpustów. Była to

> jedna z owych procesji wraz z odpowiednimi kazaniami (tzw. egzortami) po drodze, [...] do siedmiu kościołów (katedralnego, bernardyńskiego, klaryseńskiego, piotropawłowego, dominikańskiego, mariackiego, anneńskiego, tj. uniwersyteckiego-kolegiackiego), przypominająca pewnymi elementami misterium Męki Pańskiej z Kalwarii Zebrzydowskiej. Obecnie, od 1949 r. nie praktykuje się arcybrackiej procesji do siedmiu kościołów, dotąd nie została ona przywrócona (2011) (Tytko 2012, s. 82).

W Wielki Czwartek wieczorem bractwo udawało się procesjonalnie do kościoła Panny Maryi i do Ogrojca ze wspaniałą rzeźbą Wita Stwosza na zewnątrz kościoła św. Barbary. W Wielki Piątek odbywali przepisaną procesję jerozolimską do ośmiu kościołów, co przekształciło się w nawiedzanie Grobu Pańskiego. W Poniedziałek Wielkanocny bractwo urządzało z kolei procesję do kościoła Sióstr Norbertanek na Zwierzyniec, zwaną procesją na Emaus. Pielgrzymowało także do innych kościołów krakowskich, jak „na Piasek", czyli do kościoła Karmelitów, do koś-

cioła mariackiego na rynku czy do dominikanów, do grobu św. Jacka. Bractwo brało też udział w procesjach Bożego Ciała (Zwiercan 1983, s. 149–156).

> Bractwo pielgrzymowało także do miejsc świętych lub miejsc uświęconych, np. do Częstochowy, Skały, na Łysą Górę, tj. do Świętego Krzyża, do Kalwarii Zebrzydowskiej, co miało miejsce głównie we wiekach XVII–XVIII (Niezgoda 1997, s. 31–33; Zwiercan 1983, s. 154–155).

Obecnie, w XXI wieku, funkcja peregrynacyjna jest silnie zredukowana do udziału arcybractwa w procesjach wewnątrz kościoła i klasztoru Ojców Franciszkanów oraz w procesji na krakowskim Kazimierzu – corocznej, krakowskiej procesji, w Wielki Piątek, Arcybractwa Pięciu Ran Pana Jezusa i Adoracji Najświętszego Sakramentu, idącej z kościoła pw. Bożego Ciała na Skałkę albo ze Skałki do kościoła pw. Bożego Ciała (co roku inaczej).

Przeżywaniu i rozważaniu męki i śmierci Chrystusa towarzyszyły publiczne akty pokutne braci. Jednym z nich było biczowanie, które odbywało się w Kaplicy Męki Pańskiej, przy czym uczestniczyć w nim mogli tylko sami bracia (mężczyźni). W XVII wieku biczowanie było powszechną praktyką religijno-ascetyczną. W związku ze śmiercią fundatora arcybractwa odbywało się, zgodnie ze statutami arcybrackimi, biczowanie przy śpiewie *Salve Regina*. Nadto dnia 30 kwietnia każdego roku bracia biczowali się przy Officium i przy tzw. kolekcie (*collectio*) na pamiątkę śmierci fundatora: „I tak na każdy rok po wszystkie wieki, póki Bractwa te w koronie trwać będą, na wieczną pamiątkę [...]" (*Dzieje, Ustawy*... 1861, s. 120–122).



Ryc. 185. Arcybractwo Męki Pańskiej, Jan Matejko, 2. poł. XIX wieku

Dziś już nie praktykuje się biczowania. Zamiast tego jest bicie pokłonów przed wizerunkiem Ukrzyżowanego (np. sto pokłonów), co jest niemniej wyczerpujące. Głęboki pokłon, zwany „proskynezą" (grec. *proskynesis*) ma swoje uzasadnienie teologiczne w historii i w Ewangelii (np. mędrcy przybyli ze Wschodu i oddali pokłon Dzieciątku Jezus w Betlejem) (Tytko 2012, s. 84). Od początku istnienia Arcybractwa Męki Pańskiej funkcję ekspiacyjną spełnia także sam strój: czarny wór pokutny, zwany także „kukulą" (*kukule*)[140]. Na ową kukulę (wór) nakładana jest czarna kapa i czarny kaptur (ryc. 185). Zakładając wspomniany czarny wór bracia stają się automatycznie pokutnikami, grzesznikami odkupującymi winy.

Ekspiacyjny charakter Arcybractwa Męki Pańskiej przejawiał się także w noszeniu tzw. medalionów ze scenami Pasji. Były one szyte z ostrej tkaniny wełnianej i wyglądały, jak bardzo powiększone szkaplerze. Podobnie jak szkaplerz uszyty z szorstkiej materii wełnianej, tak i „medalion" arcybracki przypominał o pokucie. Z ekspiacyjnymi praktykami publicznymi wiązał się także zwyczaj „jednania" (pogodzenia ze sobą). Sprawca krzywdy, po pojednaniu przeprowadzonym przez tzw. pacyfikatorów, musiał odpokutować publicznie swój zły czyn, a jego ekspiacja była jawna. Także każdy więzień uwolniony przez Arcybractwo Męki Pańskiej odbywał publiczne odkupienie grzechów. Obecnie publiczne akty pokutne braci ograniczają się do symbolicznej pokuty publicznej w postaci leżenia krzyżem (ryc. 186), czyli tzw. kenotycznej proskynezy (grec. *kenosis*, grec. *proskynesis*) na zimnej, kamiennej posadzce podczas Nabożeństwa Piętnastu Stopni Męki Pańskiej, oraz do zanoszonych na klęczkach modłów, również publicznie, o zmiłowanie się Boga nad ludźmi i nad całym światem. Wreszcie, „spełnianie różnorakich dzieł miłosierdzia" (Solecki 1997, s. 7). W arcybractwie niegdyś istnieli infirmarze (łac. *infirmeria* – szpital, dom chorych). Przepisy mówiły, że mają bractwu wszystkiemu dobrze czynić, dopomagać, ratować, pożytecznym być (*Bractwo Compassionis* 1607, s. 23; *Descriptio officiorum* 1621, s. 87–88).

Bracia niejednokrotnie dawali biednym członkom pomoc pieniężną, infimarze zaś opiekowali się duchowo i materialnie chorymi braćmi (Sosnowska 2007, s. 12–13; Tytko 2012, s. 82), a także więźniami. Obecnie jest to funkcja mocno ograniczona do skromnej pomocy któremuś z biedniejszych braci w potrzebie, choremu, żyjącemu w niedostatku, ponieważ zadaniami charytatywnymi zajmują się inne, wyspecjalizowane instytucje kościelne, np. Caritas Polska. Do dzieł miłosierdzia arcybractwa można także zaliczyć nawiedzanie więźniów, niesienie im pomocy materialnej i duchowej oraz ich uwalnianie. Początkowo odwiedzano więzienia czterokrotnie w ciągu roku, z czasem ograniczono się do Wielkiego Postu. Do więzień udawali się starsi z infirmarzami i ojcem prefektem. Tam nieśli różnoraką pomoc potrzebującym, włącznie z doprowadzeniem do uwolnienia od kary – była to ich inicjatywa. Kierując się motywami religijnymi: „Pan Chrystus na krzyżu wisząc, łotra prawego wyrwać raczył z potępienia wiecznego i życząc sobie tego, aby tenże Pan w godzinie śmierci każdego brata wyrwać łaskawie raczył jego duszę z więzienia ciężkiego, ciała tego, i z potępienia wiecznego, przyjęli tę powinność na się dobrowolnie i chętliwie" (*Bractwo Compassionis* 1607, s. 177). Wizytując więźniów, szczególnie w Wielkim Poście, przygotowywano ich do spowiedzi i ewentualnego uwolnienia. Zajmowali się tym infirmarze i pacyfikarze, którzy sporządzali listy uwalnianych, a następnie załatwiali wszystkie formalności związane z ich wyjściem (Zwiercan 1983, s. 126).

[140] Wór pokutny jest (powinien być) uszyty z szorstkiej, surowej „gryzącej", czystej wełny, przez co bracia mają dodatkową pokutę z powodu faktury i rodzaju materiału.



Narodowe Archiwum Cyfrowe, sygn. 1-R-639-2

Ryc. 186. Nabożeństwo Bractwa Męki Pańskiej w kaplicy, rok 1933

„Starano się więc o uwalnianie od kary więzienia najczęściej poprzez wykupienie zaciągniętych lub żyrowanych długów. Początkowy zwyczaj uwalniania pojedynczych osób przekształcił się w grupowe wyzwalanie więźniów. Wypraszało także skazanych na śmierć, apelując do właściwych władz. Nie zaprzestało ono tej działalności nawet w czasie szwedzkiej i siedmiogrodzkiej okupacji miasta […]" (Zwiercan 1983, s. 163–170) „z czasem konfraternia ta zyskała znaczący przywilej – wstrzymywania wykonywania przez władze miejskie wyroków śmierci" (Kuś 1986, s. 87–88). Początkowo możliwe było uwolnienie tylko jednego więźnia od kary śmierci, z czasem można było uratować dwóch lub trzech skazańców.

Samo uwolnienie dokonywało się według określonego rytuału (Wywiałkowski 1861, s. XII–XV; Chmiel 2007, s. 38–41; Zwiercan 1983, s. 162–171). Po niedzieli Palmowej bracia kontaktowali się z pokrzywdzonymi i władzami sądowymi w sprawie uwolnienia więźniów. W Wielki Czwartek rano lub w Wielką Środę prefekt i inni spowiednicy udawali się do więzień, by wyspowiadać skazanych. Później prowadzono ich do izby radzieckiej w ratuszu, gdzie bractwo ustawiało i ozdabiało ołtarz. W południe procesja przynosiła z kościoła mariackiego Najświętszy Sakrament, wszyscy zgromadzeni więźniowie przystępowali do Komunii św. bez kajdan. Następnie bractwo podejmowało ich obiadem, podczas którego bracia im usługiwali. Po obiedzie więźniowie pozostawali jeszcze w ratuszu. Tutaj słuchali kolejnej mowy prefekta i brali

udział w obrzędzie mycia nóg. Czytano listę wyznaczonych do uwolnienia. O godzinie czwartej przychodziła procesja z kościoła franciszkańskiego. Wyzwolonych prowadzono do kaplicy Matki Boskiej Bolesnej, zwanej Smutek, na krużgankach franciszkańskich. Tutaj leżeli krzyżem, a prefekt znowu wygłaszał do nich kazanie. Z kaplicy Matki Bożej prowadzono ich do kaplicy Męki Pańskiej. Stąd mogli już swobodnie udać się do swoich domów i rodzin. Całej tej ceremonii towarzyszyły nie tylko mowy prefekta, ale także odpowiednie śpiewy (Zwiercan 1983, s. 168–170).

W literaturze przyjął się pogląd, że to król Władysław IV nadał temu stowarzyszeniu przywilej, że w dniu wielkopiątkowym wolno mu było wyprosić więźnia skazanego na śmierć (Fabisz 1866, s. 195; Zwieracan 1983, s. 163–164). Przywilej ten jednak brał się zapewne stąd, że w skład arcybractwa w XVII wieku wchodzili także królowie (trzej Wazowie i Sobieski), stąd *de facto* każdy król-arcybrat miał tu głos jako władca-suweren. Uwalnianie więźniów osadzonych za długi (tzw. debitorów) lub skazanych na śmierć za popełnione przestępstwa zasadniczo nie napotykało żadnych przeszkód aż do 1795 roku (Tytko 2012, s. 83).

Bractwo nie tylko przygotowywało do śmierci, ale też dbało o pochówki swoich braci (Zwiercan 1983, s. 156–158). Niekiedy organizowało ceremonie pogrzebowe dla ubogich bądź uczestniczyło w „ostatniej drodze" osób niezwiązanych z konfraternią, za co otrzymywało wynagrodzenie. Przede wszystkim jednak grzebało swoich braci. Podobnie jak w innych bractwach, prawo do godnego pochówku przysługiwało wszystkim członkom konfraterni oraz ich rodzinom, nawet najuboższym (Gadocha 2014, s. 291). W niektórych sytuacjach można było stracić ten przywilej. W 1622 roku bracia oświadczyli, że z gnoju wziąwszy ciało ubożuchnego człowieka chrześcijanina, gotowi są je obmyć, ciało złożyć do trumny i w procesji zacnie do grobu zaprowadzić, a następnie pochować (Zwiercan 1983, s. 160). Jeżeli brat lub siostra byli tak biedni, że nie było ich stać na wyprawienie pogrzebu, wtedy płacono za ceremonię ze skrzynki brackiej, mieli bowiem na to specjalny fundusz (*Dzieje, Ustawy*... 1861, s. 123–124; *Acta* AFK, syg. AK-XIa-1, k. 5). W godzinie śmierci konfratrzy nie zapominali o swoich wspólnotach. Na przykład rajca krakowski, Walenty Smidt, w testamencie z 17 października 1691 roku zapisywał po 100 zł na rzecz: bractwa Męki Pańskiej przy kościele św. Franciszka, bractwa Różańca Świętego działającego przy kościele św. Trójcy, bractwa Wniebowzięcia Najświętszej Panny oraz bractwa *Redemptoris* (Najświętszego Odkupiciela) (Gadocha 2014, s. 391–392). Najczęściej zapisywano pieniądze. Kobiety, oprócz legatów gotówkowych, przekazywały też różne przedmioty. Tak np. w roku 1612 kobieta, która pragnęła być pochowana w kaplicy bractwa, ofiarowała kielich mszalny ze wszystkimi paramentami, obiecując dalsze datki (*Acta* AFK, syg. AK-XIa-1, k. 3v).

Przy organizacji pogrzebu istotne były wybór miejsca i koszty z tym związane. W wielowiekowej praktyce bractwa odbywały się pochówki w miejscach zgodnych z wolą zmarłego lub jego rodziny bądź w grobie bractwa. Już na mocy umowy przekazania bractwu kaplicy Męki Pańskiej przez franciszkanów, bractwo otrzymało wyłączne prawo grzebania w kaplicy zarówno swoich członków, jak i obcych, którzy obiorą ją sobie na miejsce wiecznego spoczynku (Zwiercan 1983, s. 104). Były tu oczywiście groby wybudowane wcześniej; także samo bractwo budowało je dla swoich konfratrów. W grobie brackim mogli być jednak chowani wyłącznie bracia i siostry, którzy byli zasłużeni dla konfraterni. Zabroniono natomiast pochówków osób spoza bractwa. Świadczy o tym spór, jaki wynikł w roku 1612 o nowo postawiony grób w kaplicy bractwa. Kazał go wybudować gwardian dla jakiejś znanej osoby, ale bez wiedzy i zezwolenia braci, którzy postanowili grób rozebrać, pochować w nim któregoś z braci, albo nawet tę osobę, dla której był przeznaczony, o ile zapisze się do bractwa lub stanie się jego dobrodziejem (*Acta* AFK, syg. AK-Xia-1, k. 3v). Spoczęli tam m.in. zakrystian Wojciech Kowalik (*Acta* AFK, syg.

AK-XIa-1, k. 11) i pisarz Jan Kowalkowski (Zwiercan 1983, s. 157). Również Andrzej Jarmuszowicz, złotnik krakowski, pisał, że jego ciało będzie czekać trąby ostatniej strasznego Sądu Pańskiego w kościele brackim Męki Pańskiej (*Dług śmiertelności*... 2011, s. 63; Gadocha 2014, s. 392). O śmierci współbrata informowali starszego bractwa tzw. infirmarze (*Dzieje*, *Ustawy*... 1861, s. 56). Oni też powiadamiali prefekta bractwa, aby odprawił mszę św. za zmarłego brata lub siostrę w kaplicy przed ołtarzem uprzywilejowanym. Przypominali o obowiązku odmówienia przepisanych modłów i uczestnictwie we mszy św. w dniu pogrzebu w kaplicy Męki Pańskiej (Zwiercan 1983, s. 125). Gromadzono się, jak nakazywał zwyczaj „pustych wieczorów", w domu zmarłego, gdzie przychodzili krewni, przyjaciele a czasem żebracy. Palono świece. Po ubraniu zmarłego[141], co niekiedy czynili sami bracia, jego ciało składano do trumny. Następnie do domu zmarłego przybywał kapłan, który odmawiał modlitwy, po czym trumnę wyprowadzano do kościoła. Tym zajmowali się już konfratrzy.

Trumnę ze zmarłym przeprowadzano na dwa sposoby: w formie uroczystej procesji lub kameralnie, w gronie najbliższych. Jeżeli zmarły lub jego rodzina wybierali formę uroczystą, to w kondukcie pogrzebowym, obok krewnych, uczestniczyli wszyscy, którzy chcieli bądź zostali zaproszeni (członkowie bractwa, muzykanci, żebracy przedstawiciele władz miasta, członkowie cechu, tzw. baby żałobne). Niektórzy przed śmiercią sami świadomie rezygnowali z uroczystych egzekwii (Gadocha 2014, s. 397). Jeżeli decydowano się na procesję, to w świetle dokumentów brackich wyglądała ona następująco: przed domem czekali konfratrzy[142] z chorągwiami i świecami, którzy po wyniesieniu ciała zmarłego, formowali kondukt pogrzebowy. W Bractwie Męki Pańskiej jedni bracia nieśli trumnę, inni zaś asystowali ze świecami przy trumnie podczas mszy świętej (Zwiercan 1983, s. 157).

Nieodzownym elementem procesji były modlitwy. Po śmierci brata lub siostry członkowie bractwa śpiewali w oratorium Officium Defunctorum i składali ofiarę na mszę św. W czasie pogrzebu bracia mieli zmówić po pięć pacierzy *Zdrowaś Maryjo* i *Wierzę*. Gdy kondukt przybywał do kościoła, odprawiana była msza pogrzebowa, po której doczesne szczątki zmarłego mogły spocząć w obrębie świątyni albo na cmentarzu. Jeżeli chowano osobę zasłużoną dla bractwa, wówczas decydowano o odprawieniu dodatkowej mszy (od jednej do trzech przy ołtarzu uprzywilejowanym), o odmówieniu kolekty (przy innych nabożeństwach), kilku pacierzy (przy kolejnych mszach), koronki Panny Marii, bądź o złożeniu jałmużny (*Dzieje*, *Ustawy*... 1861, s. 56).

Podczas procesji pogrzebowej bracia ubrani byli w specjalne stroje. W Bractwie Męki Pańskiej noszono kapy podobne do habitu zakonnego, z kapturami zasłaniającymi głowę i twarz, z otworami na oczy. Według inwentarza brackiego z 1664 roku na stanie było 131 kap, określonych jako lepsze i gorsze. Ponadto część braci posiadała swoje kapy, które po ich śmierci trafiały do kaplicy brackiej. Kapy były czarne. Dekorowano je trupimi czaszkami i napisem *memento mori* (Zwiercan 1983, s. 157; Gadocha 2014, s. 398).

Do udziału w procesji pogrzebowej brata lub siostry byli zobowiązani wszyscy członkowie bractwa. Także do uczestnictwa we mszy św. po otrzymaniu wiadomości o śmierci brata lub siostry oraz do odmówienia za nich przepisanych modłów. Modlono się w Dzień Zaduszny i w następne dni pierwszego tygodnia listopada. Za uczestnictwo w nich bracia mogli otrzymać odpusty, które stanowiły dodatkową zachętę. W Arcybractwie Męki Pańskiej za odprowadzenie

[141] Niektóre osoby zapisywały w testamencie, w jakim stroju należy je pochować.

[142] Np. Wojciech Sułkowski, syndyk miejski, pragnął udziału Bractwa Różańcowego i Męki Pańskiej (Ziemierski 2012, s. 158; Gadocha 2014, s. 397).

zmarłego brata lub siostry albo innej osoby, po odmówieniu za jego lub jej duszę pięciu „pacierzy" i pięciu *Zdrowaś Maryjo* otrzymywało się sześćdziesiąt lat odpustu (*Dzieje, Ustawy* 1861, s. 9).

Wykonując to wszystko w sposób powtarzalny, arcybractwo utrwalało i utrwala dobre zachowania u wiernych, skłania ich ku dobrym czynom w obliczu znikomości i konieczności rozliczenia się przed Bogiem ze swojego życia. Przypominając o przemijalności życia i śmierci („Pamiętaj, człowiecze, na śmierć") wzywa do pokuty i nawrócenia („a za grzechy pokutuj!"); nawołuje do przylgnięcia do Boga. Dokonuje tego, świadomie przekazując dobro innym osobom i kształtując dobro w sobie. Wychowując do rozumnej akceptacji własnego życia w dobru[143], uczy także akceptacji własnej śmierci traktowanej także jako dobro (wszak jest to „Arcybractwo Dobrej Śmierci"). *Memento homo mori* oznacza nie tyle zastraszenie wiernych, wzbudzenie grozy, trwogi przed śmiercią, ile uczenie ludzi, jak pogodzić się z nieuchronnym faktem własnej śmierci.

[143] W Ustawach Arcybractwa Męki Pańskiej wydanych w 1896 r. kard. Jan Puzyna dołączył taki dopisek: „Aby też Bractwo pożytecznym być mogło rodzinie i społeczeństwu chrześcijańskiemu, tedy przydaje się, że obowiązkiem jego szczególnym będzie opiekować się młodzieżą..."



KOSTIUMOLOGIA. TKANINY. BARWNIKI

Odzież osób świeckich i duchownych

Anna Drążkowska

W krakowskich kryptach odnaleziono duży zespół ubiorów pochodzących z XVII i XVIII wieku, przygotowany dla osób świeckich i duchownych. Wśród 130 egzemplarzy była odzież i dodatki zachowane w różnym stanie. Niektóre jedwabne okrycia przetrwały prawie w całości, inne, z lnianego płótna lub wełny, w niewielkich fragmentach. Wśród 72 egzemplarzy przeznaczonych dla osób świeckich były m.in. koszule, narodowy stój polski, damskie i dziecięce suknie, fartuszek, spodnie i habity członków arcybractwa. Informacje na temat występowania poszczególnych rodzajów odzieży w konkretnych kryptach i pochówkach zamieszczono w dwóch tabelach: 27 i 28. Na szczególną uwagę zasługuje męski ubiór narodowy, który stworzył bardzo bogatą i różnorodną kolekcję, z unikatowymi egzemplarzami pod względem kroju i konstrukcji zapięć. Do tej pory nie odnaleziono takich na żadnym stanowisku archeologicznym. Nie ma podobnych również w polskich zbiorach muzealnych. Ten wyjątkowy zbiór obejmuje aż 20 egzemplarzy, w tym: 13 żupanów[144], 2 czechmany[145], 2 pary spodni[146], ferezję[147] i kontusz[148]. Poza tym do tego zespołu zaliczono także fragmenty odzieży, które w tabeli 27 nazwano „ubiór narodowy nieokreślony" (krypta B8/pochówek zniszczony). Ma on nietypowy wygląd, dlatego bliższa identyfikacja wymaga jeszcze szczegółowych analiz i zostanie zaprezentowana w kolejnej przygotowywanej publikacji. Prawie wszystkie ubiory uszyto z tkanin jedwabnych, tylko kontusz skrojono z sukna. Pięć żupanów przygotowano z atłasu (krypty B2/10, B5/10 (ryc. 187A), B5/16, B5/26, B8/6), a trzy z adamaszku (krypty B2/12, B7/2, B7/4). Trzy kolejne uszyto z różnych rodzajów rypsu, (krypta B2/11), z rypsu morowanego (krypta B5/14 (ryc. 187B)) i z rypsu lansowanego złotą nitką (krypta B5/5). Ferezję skrojono z adamaszku, spodnie z tkaniny wełnianej, a zachowany we fragmentach ubiór narodowy wykonano z dwóch gatunków tkanin: boki z aksamitu itakowego, przód z adamaszku. Żupany mają różną długość, większość zapinano na guzy ze sznureczka lub z ozdobnie zaplecionych jedwabnych nici.

[144] Krypty: B2/10, B2/11, B2/12, B3/zniszczony pochówek, B5/5, B5/10, B5/14, B5/16, B5/26, B7/2, B7/4, B8/6, B9/11.

[145] Krypta B5/19, B5/25.

[146] Krypta B5/5, B5/10.

[147] Krypta B8/4.

[148] Krypta B8/6.

Tabela 27. Odzież i dodatki osób świeckich z podziałem na krypty i pochówki

ODZIEŻ I DODATKI OSÓB ŚWIECKICH																		
POCHÓWEK Nr	koszula\koszul. grob.	powijaki	żupan	czechman	ferezja	ubiór narodowy/nieokreśl.	spodnie	szata	sukienka dzieci	kontusz	habit arcybractwa	suknia	spódnica\fartuch	nakrycie głowy	pończochy	obuwie	szal	pas/pasek	rękawiczki
BAZYLIKA																			
KRYPTA B1																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
KRYPTA B2																			
1								x						x					
2								x						x					
3									x					x					
4									x										
5									x										
6									x										
7									x										
8									x					x					
9												x	2	2					
10			x											x					
11			x																
12			x																
KRYPTA B3																			
1											x								
2																			
3											x			x				x	
4											x			x				x	
5											x			x					
6																			
7																			
Zniszczony pochówek			x																
KRYPTA B4																			
1																			
KRYPTA B5																			
1																			
2								x											
3								x						x					x
4								x						x		x			
5			x				x								x	x			
6								x						x	x		x		
7	x											x	x	x					
8								x						x					
9												x		x					

Tabela 27. Odzież i dodatki osób świeckich z podziałem na krypty i pochówki (ciąg dalszy)

ODZIEŻ I DODATKI OSÓB ŚWIECKICH																			
POCHÓWEK Nr	koszula\koszul. grob.	powijaki	żupan	czechman	ferezja	ubiór narodowy/nieokreśl.	spodnie	szata	sukienka dzieci	kontusz	habit arcybractwa	suknia	spódnica\fartuch	nakrycie głowy	pończochy	obuwie	szal	pas/pasek	rękawiczki
10			x				x								x				
11												x		x					
12								x											
13								x											
14			x											x					
15																			
16			x																
17																			
18																			
19				x										x	x				
20								x											
21																			
22																			
23	k. gr.																		
24									x										
25				x															
26			x																
KRYPTA 6																			
1								x						x					
2																			
3									x										
4									x										
5																			
6									x										
KRYPTA B7																			
1	x											x	x						
2	x		x											x					
3								x											
4			x															x	
Zniszczony pochówek						x						x							
KRYPTA B8																			
1		x																	
2									x										
3																			
4	x				x														
5																			
6			x							x						x		x	
7																			
8																x			
KRYPTA B9																			
2																			

Tabela 27. Odzież i dodatki osób świeckich z podziałem na krypty i pochówki (ciąg dalszy)

ODZIEŻ I DODATKI OSÓB ŚWIECKICH																			
POCHÓWEK Nr	koszula\koszul. grob.	powijaki	żupan	czechman	ferezja	ubiór narodowy/nieokreśl.	spodnie	szata	sukienka dzieci	kontusz	habit arcybractwa	suknia	spódnica\fartuch	nakrycie głowy	pończochy	obuwie	szal	pas/pasek	rękawiczki
3	x														x				
5																			
6	x								x										
7												x	x	x	x				
8	x							x						x					
9																			
10														x	x				
11								x											
11A			x															x	
12																			
13	x											x	x	x	x				
15																			
KRUŻGANKI																			
KRYPTA K1																			
1																			
KRYPTA K2																			
1																			
2																			
3																			
4																			
5														x					
6																			
7																			
8																			
9														x					
10																			
	koszula	powijaki	żupan	czechman	ferezja	ubiór narodowy\nieokreśl.	spodnie	szata	sukienka dzieci.	kontusz	habit arcybractwa	suknia	spódnica\fartuch	nakrycie głowy	pończochy	obuwie	szal	pas\pasek	rękawiczki
RAZEM	10	1	13	2	1	1	2	14	12	1	4	8	5	27	7	3	1	5	1

Przy jednym zachowały się metalowe pozłacane guzy (krypta B5/1). W większości przypadków mankiety zamykano na mosiężne haftki. Wszystkie wymienione ubiory, przygotowane do wielokrotnego użytku, prawdopodobnie noszone były za życia. Na większości z nich nie ma

jednak wyraźnych śladów zniszczeń po długim, intensywnym noszeniu. Trzy żupany przewiązane były pasami: dwa siatczanymi, wykonanymi z jedwabnych nici techniką sprangu (krypty B7/4, B8/6), a jeden pasem skórzanym (krypta B9/11). Elementy polskiego stroju narodowego udało się odnaleźć w kryptach w kilkunastu kościołach: pw. Wniebowzięcia NMP w Toruniu (Grupa 2005, s. 150 –163; Drążkowska 2008, s. 81–83), pw. św. Mikołaja w Toruniu (Drążkowska 2008, s. 57), pw. Matki Bożej Bolesnej w Jarosławiu (Biedrońska-Słotowa 2005, s. 146), pw. św.św. Piotra i Pawła w Krakowie, w kaplicy Świętokrzyskiej na Wawelu (Biedrońska-Słotowa 2005), w kościele pw. św. Wawrzyńca i św. Stanisława w Żółkwi (Gutkowska-Rychlewska, 1968, s. 519; Turnau 1991, s. 45; Możdzyńska-Nawotka 2002, s. 67; Biedrońska-Słotowa 2005, s. 145) i w archikatedrze lubelskiej pw. św. Jana Ewangelisty i św. Jana Chrzciciela (Drążkowska 2008, s. 65–66; Drążkowska, Grupa 2012, s. 316; Drążkowska i in. 2015, s. 130–134), pw. Imienia NMP w Szczuczynie (Grupa i in. 2013, s. 99–118), pw. św. Józefa w Pułtusku (Drążkowska 2007f, s. 21–36) w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia NMP w Przemyślu i w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela w Warszawie (Drążkowska 2014a), a także na Ukrainie w kościele pw. Niepokalanego Poczęcia NMP w Dubnie (Drążkowska 2008, s. 217; 2006a, s. 239) i na Litwie w kościele w Kiejdanach (Drążkowska i in. 2015 s. 156).



Ryc. 187. Jedwabne żupany z krypty B5: A) pochówek 10; B) pochówek 14, fot. M. Łyczak

W analizowanym zespole wyróżniono koszule bieliźniane założone pod odzież wierzchnią, przygotowane z lnianego płótna, do wielokrotnego użytku. Prawdopodobnie noszone były za życia. Siedem, sięgających do połowy łydki, zachowało się w niewielkich fragmentach (krypty B5/7, B7/1, B8/4, B9/3, B9/6, B9/8, B9/13). Koszule miały prosty krój, a pod szyją półokrą-

gły mały dekolt. O obecności dwóch kolejnych świadczą tylko jedwabne wstążki zawiązane wokół nadgarstków (krypty B7/1, B8/4). Należy jednak pamiętać, że bieliznę z pewnością mieli na sobie wszyscy zmarli, których ciała złożono w krakowskich kryptach, jednak uległa ona rozkładowi wraz z gnijącym ciałem i nie pozostał po niej żaden ślad. Koszule tzw. grobowe lub śmiertelne zachowały się tylko dwie. Jedną z jedwabnej tafty miał na sobie mężczyzna pochowany w krypcie B5 w trumnie oznaczonej nr 23. Drugą z lnianego płótna przygotowano dla małego dziecka (krypta B8/3).

Ubiory przeznaczone dla dzieci miały cechy strojów jednorazowego użytku i wykonano je specjalnie na uroczystość pogrzebową (krypty B2/3, B2/4, B2/5, B2/6, B2/7, B2/8, B5/24, B6/3, B6/4, B6/6, B8/2, B9/6).

Większość miała bardzo podobny krój, długie proste rękawki i płytki dekolt. Sięgały do kostek lub wykraczały poza linię stóp. Atłasowe stroje dziecięce z kryty B2 pod kaplicą bł. Salomei (krypty B2/3, B2/4, B2/5, B2/6, B2/7, B2/8) wyglądają tak, jakby w niedużych odstępach czasu przygotowała je ta sama osoba. Pięć kolejnych sukienek wykonano z jedwabnej tafty (krypty B5/24, B6/3, B6/4, B6/6, B8/2), a jedną z tkaniny wzorzystej w drobny wzór kwiatowy (krypta B9/6). Na różnych stanowiskach udało się pozyskać kilkanaście podobnie skrojonych sukienek, m.in. w kościołach: pw. św. Najświętszej Marii Panny w Tworkowie (Drążkowska 2007, s. 125––133), św. Jana w Gdańsku (Drążkowska 2012a, s. 171–180), św. Mikołaja w Gniewie (Drążkowska i in. 2015, s. 141; Grupa i in. 2015, s. 99–103), pw. NMP w Kostrzynie nad Odrą (Drążkowska 2004, s. 33; 2004a, s. 167–169; 2007, s. 208; 2007c, 135; 2017, s. 186), pw. św. Mikołaja w Pieraniu (Drążkowska 2004b, s. 71–75), pw. Wniebowzięcia NMP w Toruniu (Drążkowska 2005, s. 253–263; Grupa 2005, s. 144–150), pw. Imienia NMP w Szczuczynie (Grupa i in. 2014, s. 60) oraz w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia NMP w Przemyślu (Drążkowska 2013, s. 10 –15) i archikatedrze pw. św. Jana Ewangelisty i św. Jana Chrzciciela w Lublinie (Drążkowska 2008, s. 149–155; Drążkowska, Grupa 2012, s. 324; Drążkowska i in. 2015, s. 137).

W krakowskich kryptach jedno maleńkie niemowlę od ramion aż do stóp zawinięte było w wełniane paski powijakowe o szerokości ok. 4 cm (krypta B8/1). Za życia dziecka miały służyć do zabezpieczenia wątłego ciała, a rzeczywiście powodowały duży dyskomfort, ponieważ zbyt mocno je zaciskano, doprowadzając do problemów trawiennych, oddechowych i odparzeńskóry dziecka (Drążkowska 2019, s. 179–181). Na ziemiach polskich nazywane były „pierwszymi pieluchami" (Fabiani 1996, s. 58). Powijaki rzadko można pozyskać podczas badań archeologicznych. Odnaleziono je w kościele pw. NMP w Kostrzynie (Drążkowska 2004, s. 33; 2004a, s. 167–169; 2007, s. 208; 2007c, 135; 2017, s. 186), w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela w Warszawie (Drążkowska 2017, s. 186) i w kościele św. Trójcy w Strzelnie w grobie 42 (Drążkowska 2007c, s. 135–141).

W krakowskich kryptach odnotowano także osiem damskich sukni: siedem noszono za życia (ryc. 188), a jedną, rozciętą z przodu, o luźnym szerokim kroju przygotowano specjalnie do grobu (krypta B9/7).

Dwie uszyto z rypsu (krypty B2/9, B5/7), dwie z atłasu (krypty B5/9, B9/13), dwie kolejne z gładkiej tafty (krypty B5/11, B9/7), jedną z tafty wzorzystej z efektem *liseré* i jedną z tafty z efektami osnową włosową (krypta B7/pochówek zniszczony). Trzy suknie są dwuczęściowe, złożone z sukni wierzchniej i spódnicy (krypty B2/9, B5/11, B7/1). Wierzchnia część jest rozcięta z przodu wzdłuż całej długości, a poły rozchylają się na boki. Skrojony z całości stanik jest dopasowany i zapinany na haftki (krypty B2/9, B7/1). Suknię dopełnia szeroka, układana w liczne zakładki spódnica. Dwie kolejne dwuczęściowe suknie mają oddzielny krótki, sięgający

do pasa stanik i, podobnie jak w poprzednim modelu, szeroką spódnicę (krypty B5/7, B9/13). Tylko jedną spódnicę (krypta B7/1) przygotowano z innej tkaniny (tafty) niż suknię wierzchnią (z wzorzystej tafty z efektem *liseré*). W analizowanym zespole jedna suknia jest jednoczęściowa, jej stanik i spódnicę skrojono w całości (krypty B5/9, B9/13). Spódnicę z krypty B2 z trumny nr 9 uzupełniono małym fartuszkiem z dwiema kieszeniami.



Ryc. 188. Suknia z jedwabnej tafty, krypta B5 pochówek 11, fot. M. Łyczak

Tabela 28. Odzież i dodatki osób duchownych z podziałem na krypty i pochówki

ODZIEŻ OSÓB DUCHOWNYCH										
POCHÓWEK Nr	koszula	ornat	sutanna	rękawiczki	stuła	pończochy	obuwie	nakrycie głowy	cinngulum	habit
BAZYLIKA										
KRYPTA B9										
1		x	x	x	x	x	x	x		
4	x					x				x
14								x	x	x
RAZEM	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2

W analizowanym zespole i w tabeli 27 wydzielono kategorię „szata”[149]. Nazwą tą określono odzież przeważnie zachowaną w niewielkich fragmentach, której zły stan nie pozwolił na bliższą identyfikację kroju. Stwierdzono tylko, że miała długie rękawy, owalny podkrój pod szyją, sięgała do połowy łydki lub nieco poniżej. Większość szat przygotowano z tkanin wełnianych, dwie z jedwabnej tafty (krypty B9/11, K2/8), jedną z atłasu (krypta B2/2), kolejną z aksamitu (krypta B5/13). W krypcie B3, zlokalizowanej w kaplicy Męki Pańskiej, znajdowały się pochówki członków Arcybractwa Dobrej Śmierci, których szczątki okryte były odzieżą przypominającą krojem wełniane habity (krypta B3/1, B3/3, B3/4, B3/5). Był to powłóczysty, długi, zakrywający kostki ubiór, z bardzo szerokimi rękawami, przewiązany skórzanym paskiem (krypta B3/3). Na czaszki zmarłych naciągnięto kaptury lub założono jakieś inne nakrycia głowy, którymi przesłonięto twarze. Do tej pory nie dokonano podobnych odkryć.

W krypcie B9 odnaleziono pochówek księdza Wincentego Wyszkowskiego (krypta B9/1). Na jego szczątkach zachowała się sięgająca do połowy łydki wełniana sutanna, jedwabny bardzo zniszczony, wielokrotnie łatany i cerowany ornat w fioletowym kolorze, wełniany biret, rękawiczki i pończochy oraz przygotowana specjalnie do grobu stuła, której szarfę wykonano z szerokiej dwubarwnej wstążki z biegnącym wzdłuż krawędzi motywem roślinnym (ryc. 189B). Stopy okrywały skórzane trzewiki. W tej samej krypcie znajdowały się również



Ryc. 189. Pochówki w krypcie B9: A) zakonnik w habicie pochówek 14; B) ksiądz pochówek 9, fot. M. Łyczak

[149] Krypty: B2/1, B2/2, B5/2, B5/3, B5/4, B5/6, B5/8, B5/12, B5/13, B5/20, B6/1, B7/3, B9/11, K2/8.

się również dwa pochówki zakonników (ryc. 189A), w wełnianych habitach (krypta B9/4, B9/14). W krakowskich podziemiach znaleziono dość dużo dodatków do ubiorów, które uzupełniały stroje osób świeckich i duchownych, wśród nich: dwadzieścia siedem nakryć głowy, sześć pasów, dwie pary rękawiczek, dziewięć par pończoch i cztery pary obuwia.

Największy zespół stanowią nakrycia głowy, do których zaliczono: męskie czapki domowe (krypty B2/2, B5/14, B5/19, B7/2, K2/5, K2/9), damskie (krypty B5/7, B5/9 –2 szt., B5/11, B6/1, B9/13) i dziecięce czepki (krypta B2/3, B2/8), kobiece zawoje (krypta B2/1, B9/10), biretty (krypty B5/4, B9/1), małą owalną czapeczkę zakonnika (krypta B9/14) i trzy nakrycia głowy, które założono członkom arcybractwa. Poza tym odnotowano także męskie czapki jednorazowego użytku (krypty B2/10, B9/80). W kilku przypadkach o obecności płóciennych czepków świadczyły tylko przewiązane wokół kobiecych czaszek jedwabne wstążki (krypty B2/9, B5/3, B5/6, B5/8, B9/7). W analizowanym zespole zachował się jeden czepek w całości wykonany z koronki klockowej.

Kolejnym dodatkiem są pończochy: pięć par wydziergano z wełny (krypty B5/6, B9/3, B9/7, B9/13), pozostałe uszyto z tafty jedwabnej (krypta B5/19), płótna (krypty B5/5, B9/4) i wełnianej tkaniny w splocie skośnym (krypta B9/10). Zachowane tekstylne okrycia stóp uzupełniały ubiory kobiece (krypty B9/7, B9/13, B5/6) i męskie. Jedną parę założono do żupana (krypta B5/5), a kolejną do czechmana (krypta B5/19). Stopy okryte pończochami miały również osoby duchowne ksiądz (krypta B9/1) i zakonnik (krypta B9/4).

W badanym zespole zachowały się tylko cztery pary obuwia. Dwie miały formę trzewików skrojonych w systemie dwukrójki, z obejmującą piętę obłożyną przechodzącą do przodu w przykrywające podbicie paski. Jedna para utrzymywała się na stopie za pomocą sznurówek (krypta B9/1), kolejną zapinano na sprzączkę (krypta B5/4). Obuwie z niską, sięgającą do kostki cholewką założono do grobu mężczyźnie ubranemu w żupan (krypta B5/5). Kolejny mężczyzna w żupanie miał stopy okryte ocieplanym obuwiem z wolną piętą, prawdopodobnie domowym (krypta B8/6).

Pasków odnotowano zaledwie pięć: trzy skórzane i dwa jedwabne siatczane, wykonane techniką sprangu[150]. Dwoma skórzanymi spięto habity brackie (krypta B3/3, B3/4), a wspomniane wyżej żupany (krypty B7/4, B8/6, B9/11).

Stroje zmarłych uzupełniały także pięciopalczaste rękawiczki. Jedną skórzaną parę z krótkim mankietem znaleziono krypcie B5 w trumnie nr 3, na dłoniach kobiety ubranej w wełnianą luźną szatę. Dziane rękawiczki z wełnianej, cienkiej włóczki założono do stroju liturgicznego (krypta B9/1).

Podczas badań archeologicznych prowadzonych w kryptach dość często odnajdowano różne dodatki do ubiorów. Występowały m.in. przy pochówkach z krypt następujących kościołów: pw. Wniebowzięcia NMP w Toruniu (Grupa 2005, s. 117, 180, 183; Drążkowska 2005c, s. 54––63; 2008, s. 169–225; 2009, s. 223–232; 2011, s. 254; 2012, s. 212), pw. św. Jana w Gdańsku (Drążkowska 2009, s. 223–232; 2012a, s. 171–180), pw. Znalezienia Krzyża Świętego i św. Andrzeja Apostoła w Końskowoli (Drążkowska 2010, s. 160), pw. św. Mikołaja w Gniewie (Drążkowska 2012, s. 211; Drążkowska i in. 2015, s. 141; Grupa i in. 2015, s. 99–103); pw. NMP w Kostrzynie nad Odrą (Drążkowska 2004, s. 33; 2004a, s. 167–169; s. 2007, s. 208; 2007c, s. 135; 2012, s. 211; 2017, s. 186), św. Mikołaja w Łabiszynie (Drążkowska 2010, s. 312; 2012, s. 269); pw. Imienia NMP w Szczuczynie (Przymorska-Sztuczka, Majorek 2013 s. 31–41; Grupa i in. 2014, s. 60, Dudziński i in. 2015, s. 23–44) i na Ukrainie w kościele pw. Niepokalane-

[150] Dokładna analiza pasków siatczanych w oddzielnych rozdziale.

go Poczęcia NMP w Dubnie (Drążkowska 2008, s. 217; 2006a, s. 239; 2007e, s. 135–135; 2012, s. 185; Drążkowska i in. 2015, s. 154) oraz w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia NMP w Przemyślu (Drążkowska 2013; 2014) i archikatedrze pw. św. Jana Ewangelisty i św. Jana Chrzciciela w Lublinie (Drążkowska 2008, s. 149–155; Drążkowska, Grupa 2012, s. 324; s. 137; Drążkowska i in. 2015, s. 137).

Odzież z krakowskich krypt jest istotnym znaleziskiem, ponieważ stanowi doskonałe źródło do badań nad historią ubioru i jest podstawą do dalszych szczegółowych studiów. Wyjątkowa wartość tego zespołu wynika z faktu, że w jego skład wchodzą egzemplarze o kroju do tej pory nieznanym i takie, których nie ma w polskich zbiorach muzealnych.

Pasy siatkowe

Rafał Szwelicki, Anna Drążkowska

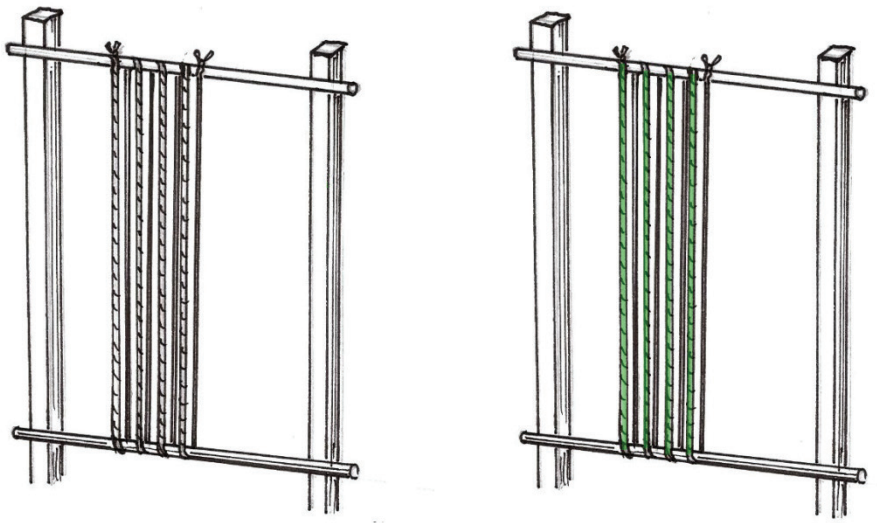
W kościele pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie odnaleziono dwa pasy siatkowe (siatczane). Jeden wydobyto we fragmentach z krypty B7 z pochówku nr 4. Przewiązany był wokół krótkiego żupana z jedwabnego adamaszku w brązowym kolorze. Drugi pas zachowany w całości pozyskano z krypty B8 z trumny nr 6. Założony był na długą, sięgającą do kostek ferezję uszytą, z jedwabnego, mocno przebarwionego adamaszku. Przewiązany był dwa razy wokół brzucha i związany w duży supeł, a jego dekoracyjne zakończenia swobodnie zwisały. Oba pasy wykonano z jedwabnych nici techniką siatkową znaną jako sprang. W Polsce jest niewiele prac na ten temat[151], zwłaszcza niewystarczająco opracowana jest terminologia dotycząca osnuwania i wyplatania. Kilka nazw wzorów zaczerpnięto od twórców ludowych. W pracy przyjęto nazewnictwo z badań O. Mulkiewicz (1958, s. 169–174) i K. Moszyńskiego (1929), a tam, gdzie nie było to możliwe, z uwagi na braki polskiej terminologii przedmiotu, wprowadzono własną. Bardzo ważną publikacją prezentującą zagadnienia dotyczące techniki sprangu jest książka P. Collingwooda pt. *The Techniques of Sprang* (Collingwood 1974). Autor wyróżnia trzy rodzaje struktur tkanin wykonanych techniką siatkową oraz dwie metody osnucia warsztatu.

Technika siatkowa jest to technika splatania (przerabiania) umieszczonych na prostym warsztacie nici osnowy, w ten sposób, że powstaje rozciągliwa siatka. Warsztat może być prostą ramką lub dwoma kijkami – poprzeczkami (Collingwood 1974, s. 31). Funkcję poprzeczek w warsztacie tkackim mogą spełniać mocno napięte sznurki. Na przygotowany warsztat nacią-
ga się osnowę. Można to wykonać na dwa sposoby. Pierwszym w osnowie prostej[152]: nić osnowy

[151] Pierwsze wzmianki znajdujemy w książce K. Moszyńskiego *Kultura ludowa Słowian* (1929). Dłuższy opis techniki wykonywania ludowych czepków, wraz z ludowym nazewnictwem wzorów i technik znajduje się w artykule O. Mulkiewicz, *Koronki siatkowe w Kańczudze* (1958, s. 169–174). Opisy pasów siatkowych z XVII w. przedstawiła także M. Gutkowska-Rychlewska w artykule *Wzorzyste polskie pasy siatkowe w XVII i XVIII w.* (1965, s. 54–56) i w książce *Historia ubiorów* (1968, s. 505–513). Problematyką pasów zajmowała się m.in. również A. Drążkowska w pracy *Odzież grobowa w Rzeczypospolitej w XVII i XVIII wieku* (2008, s. 215–218) i K. Połujan, *Pasy kontuszowe. Katalog zbiorów* (2019). Wspomniano o nich także w jednym z rozdziałów książki *Tajemnice szczuczyńskich krypt* (Grupa, Wojciechowska, Dudziński 2013, s 100).

[152] Słownik używanych terminów (wyprowadzonych z terminologii Collingwooda): *Sprang* – technika siatkowa/siatczana, *Interlinking* – struktura oczkowa, *Interlacing* – struktura warkoczowa, *Intertwining* – struktura koronkowa, *Flat warp sprang* – osnowa prosta, *Circular warp sprang* – osnowa kolista, *Plaitrow* – plecenie (rządek pleciony), *Overplaitrow* – zaplatanie (rządek zaplatany), *Meeting line* – linia środkowa *Flat warp sprang* (Collingwood 1974, s. 31).

dowiązana jest do jednej z poprzeczek, następnie owinięta wielokrotnie dookoła obu poprzeczek i na koniec dowiązana znów do tej samej poprzeczki co na początku.



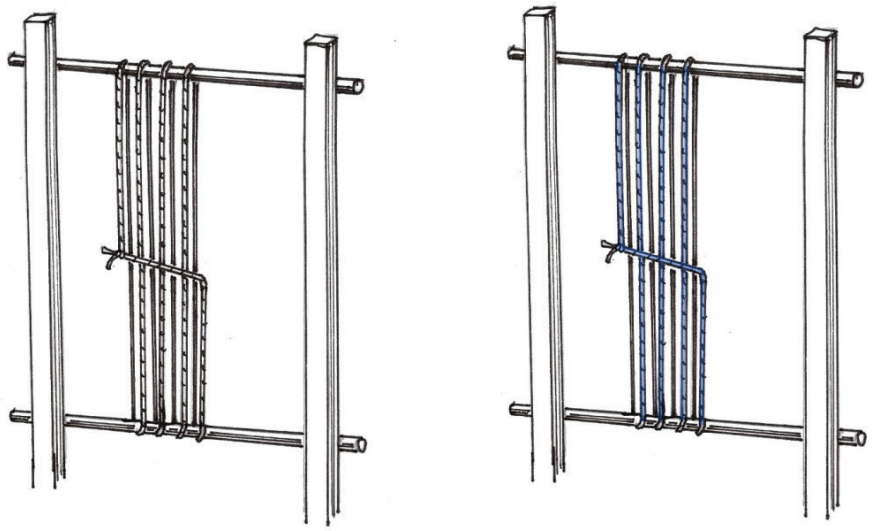
Rys. 190. Schemat osnowy prostej

Osnowa, która w taki sposób powstała, składa się z kilku, kilkudziesięciu lub nawet kilkuset pętli rozciągniętych pomiędzy poprzeczkami ramki tkackiej. Na ryc. 190 osnowa ma 8 nici (4 pętle) z czego 4 są wewnętrzne (na ryc. 190 zielone) a 4 zewnętrzne[153]. Nici wewnętrzne to te znajdujące się bliżej tkacza, zewnętrzne – dalej (Mulkiewicz 1958, s. 169–174). W czasie przerabiania przekłada się nici z warstwy zewnętrznej, do wewnętrznej (skręt „Z"), albo odwrotnie (skręt „S"). Na takiej osnowie wykonywano czepki opisane przez O. Mulkiewicz (1958, s. 169––174). Stwarza ona jednak problemy technologiczne przy wykonywaniu dłuższych tkanin. Długość tkaniny na osnowie prostej jest bowiem równa ok. 2/3–3/4 rozstawu poprzeczek[154]. Tym samym wykonanie pasa o długości 3 m wymagałoby ponad czterometrowego metrowego warsztatu.

Drugim sposobem osnucia warsztatu jest wykonanie osnowy kolistej (rys. 191), gdzie początek i koniec nie są dowiązane do jednej z poprzeczek, tylko związane ze sobą. Po zakończeniu przerabiania nici te rozwiązuje się i dowiązuje do skraju tkaniny. Na ryc. 191 prezentującej osnowę kolistą, od tyłu – od strony nici zewnętrznych (na ryc. 191 niebieskie), również są 4 pętle (8 nici). Widoczne jest połączenie końców osnowy. W czasie przerabiania nici na osnowie kolistej korzysta się tylko z nici wewnętrznych. Tym samym przy identycznym rozstawie poprzeczek tkanina wykonana na osnowie kolistej będzie dwa razy dłuższa i dwa razy węższa niż ta wykonana na osnowie prostej.

[153] Terminologia wprowadzona przez O. Mulkiewicz (1958, s. 169–174).

[154] Jest to spowodowane tym, że skręcanie ze sobą nici osnowy powoduje ich skracanie i wymaga kilkukrotnej zmiany położenia jednej z poprzeczek.



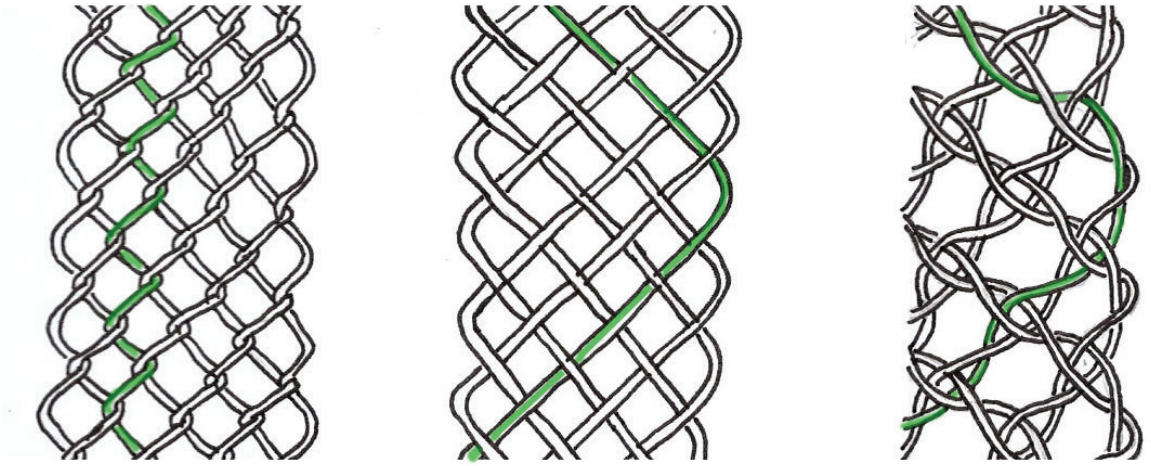
Ryc. 191. Schemat osnowy kolistej

W kolejnym podziale wyrobów wykonanych techniką sprangu za podstawę klasyfikacji przyjęto rodzaj struktury siatki. Istnieją jej trzy rodzaje. Wszystkie mogą znaleźć się w jednej tkaninie, zależnie od użytych splotów. Struktura jest pojęciem szerszym niż splot. Każda ze struktur ma inne właściwości mechaniczne (np. podatność na rozciąganie). Podstawowa i najpowszechniejsza jest struktura wyglądająca jak oczka sieci, stąd przyjęto dla niej nazwę „struktura oczkowa”[155] (ryc. 192). Ten typ jest najbardziej rozciągliwy. Oczka siatki są jednak najczęściej niewidoczne, gdy siatka nie jest rozciągnięta. Drugi typ przypomina swoją budową warkocz, przyjęto więc nazwę „struktura warkoczowa”[156] (ryc. 192). Ten typ tkaniny siatkowej jest najmniej rozciągliwy. W trzecim typie nici osnowy skręcają się ze sobą. Podobny efekt można uzyskać w koronce klockowej, stąd nazwa „struktura koronkowa”[157] (ryc. 192). Wszystkie znane zabytki z terenów Polski wykonane techniką siatkową mają strukturę oczkową. Bardzo ważnymi elementami umożliwiającymi identyfikację techniki siatkowej (sprangu) jest obecność linii środkowej i osi symetrii. Jak udowodnił Collingwood, wszystkie sploty i struktury wykonane techniką siatkową można uzyskać w inny sposób (Collingwood 1974, s. 34). Strukturę oczkową można wykonać, przeplatając nić umieszczoną na ramce za pomocą igły. Strukturę warkoczową można uzyskać, splatając nici zaczepione w jednym punkcie, a strukturę koronkową – za pomocą technik koronki klockowej. Tym, co wyróżnia sprang, jest praca na osnowie rozciągniętej pomiędzy poprzeczkami.

[155] *Interlinking sprang/thread structure* w terminologii Collingwooda (1974, s. 31).

[156] Jw.

[157] Jw.

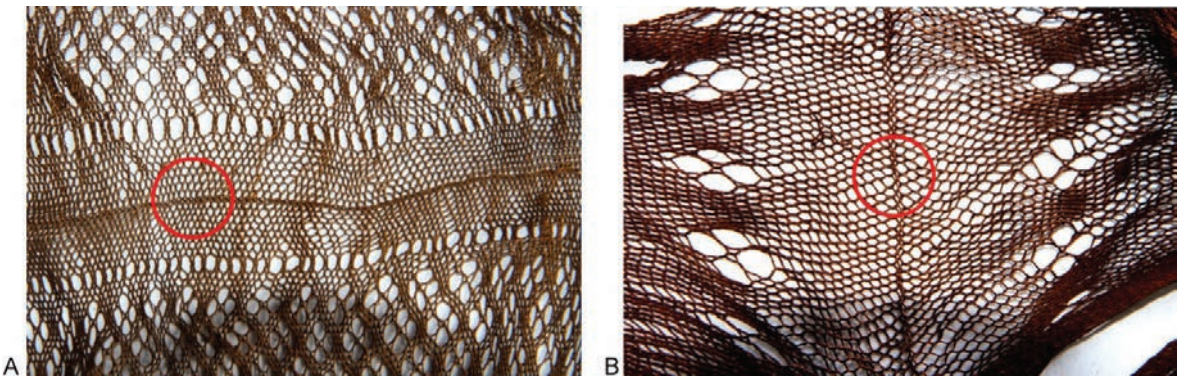


Rys. 192. Struktury tkanin w technice siatkowej, od lewej: oczkowa, warkoczowa, koronkowa. Kolorem zielonym oznaczono przebieg jednej nici osnowy

Sprawia to, że przerabiając nici osnowy, otrzymuje się dwie bliźniacze tkaniny (Collingwood 1974, s. 34). W przypadku osnowy prostej jedna z nich znajduje się przy górnej, a druga przy dolnej poprzeczce. Pomiędzy nimi jest oś symetrii. Tkaniny można na różne sposoby połączyć w jedną: tworząc linię środkową albo rozcinając. Ta druga metoda uniemożliwia określenie, czy znaleziony przedmiot wykonano techniką siatkową. Można jedynie przypuszczać, a pewność uzyskamy dopiero, gdy uda się odnaleźć jego „bliźniaka". Tak wykonywano czepki siatkowe (Mulkiewicz 1958, s. 169–174). W przypadku osnowy kolistej linia środkowa i zarazem oś symetrii powstaje z tyłu osnowy, w miejscu łączenia końców osnowy. Jeżeli tkanina ma strukturę oczkową, to linia środkowa ma strukturę warkoczową. Odnalezienie takiej cechy upewnia nas w tym, że mamy do czynienia z przedmiotem wykonanym techniką siatkową. Warto zauważyć, iż linia środkowa nie zawsze znajduje się w połowie pasa. W zależności od umiejętności twórcy, oczka z jednej strony są gęściejsze (mniejsze) niż po drugiej. Tym samym, choć liczba oczek i wszelkie błędy po obu stronach linii środkowej są zawsze identyczne, to długość pasa od końca do linii środkowej jest niemal zawsze różna na obu końcach. Oba odnalezione w kościele pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie pasy mają taką właśnie linię środkową. Wiemy zatem, że zostały wykonane na osnowie kolistej w następujący sposób: po nałożeniu osnowy rozpoczynał się proces przerabiania[158] (splatania), jej nici nazywany braniem (stąd określenie „pasy brane") (Moszyński 1929, s. 328). Przerobienie jednego rzędu roboty siatczanej skutkuje otrzymaniem dwóch symetrycznych rzędów oczek. W przypadku osnowy kolistej przerabiane są tylko nici wewnętrzne. Uzyskany splot przepycha się kijkiem lub mieczem tkackim dookoła poprzeczek, na tył warsztatu. W ten sposób w miejscu związania końców osnowy tworzy się linia środkowa o strukturze warkoczowej. Kolejne rzędy powstają symetrycznie od tej linii do poprzeczek, a następnie do przodu warsztatu. Gdy pomiędzy przerobionymi częściami znajduje się już tylko ok. 70–80 cm nieprzerobionych nici, osnowę przecina się. Ostatnim etapem jest rozwiązanie końców osnowy i dowiązanie ich do brzegów pasa oraz skręcenie nici po kilka

[158] Od metod przerabiania zależy struktura i wzory pasa.

w wiązce. Wiązki zawiązuje się na supełki, co zabezpiecza je to przed rozplataniem. Następnie zestawy wiązek zbierane są w duże, ozdobne węzły.



Ryc. 193. Pas siatkowy, krypta B pochówek 6. Zaznaczono linię środkową i jej charakterystyczną strukturę. Powyżej i poniżej znajduje się po 8 rządków płócienka, a następnie, oddzielający rejestry wzoru, motyw dużych dziur, fot. A. Drążkowska

Wzornictwo wyrobów siatkowych można podzielić na dwa typy – wzory uzyskiwane przez modyfikacje struktury wyrobu i wzory uzyskiwane przez manipulację kolorami osnowy (Mulkiewicz 1958, s. 169–174). Kombinacje te w zasadzie nie występują razem, tzn. wyroby ze wzorami strukturalnymi mają zazwyczaj osnowę jednokolorową. Dzięki temu są one lepiej widoczne. Z taką sytuacją mamy do czynienia w przypadku obu omawianych pasów, które są jednokolorowe, ozdobione wzorami strukturalnymi.

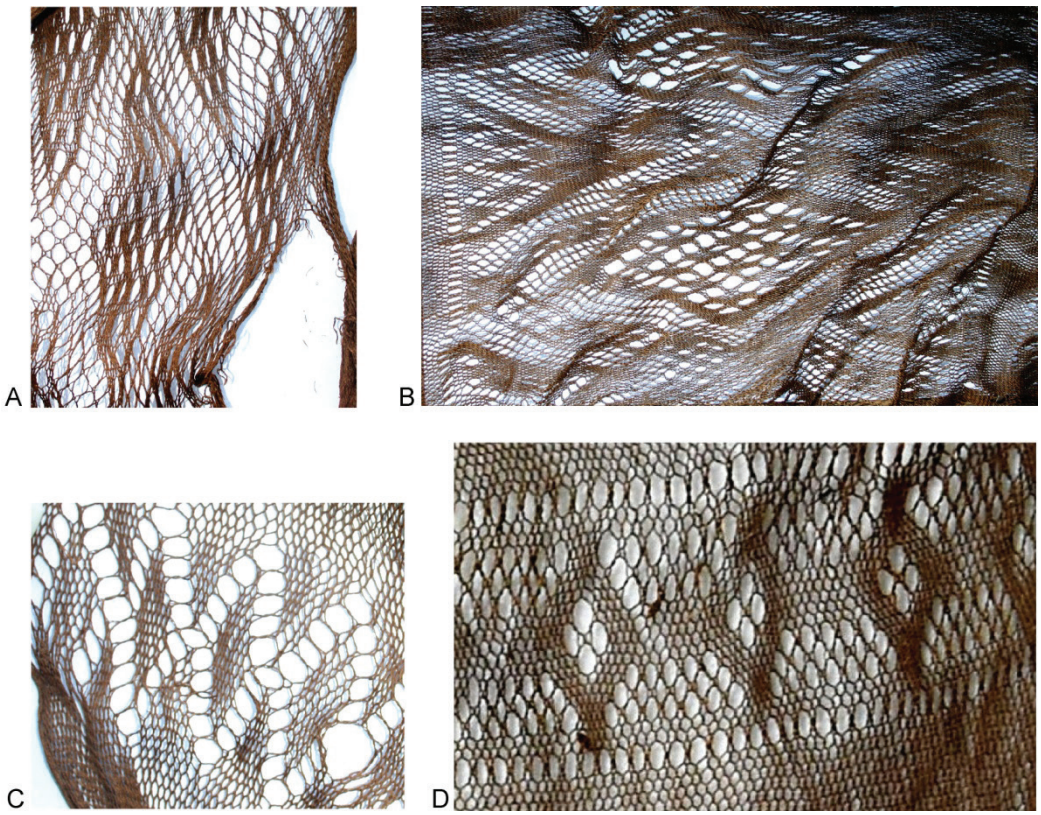
Wzornictwo polskich wyrobów siatkowych omawia O. Mulkiewicz (1958, s. 169–174). Wyróżniła ona kilka wzorów na czepkach ludowych i zapisała ich nazwy. Podstawowym wzorem jest płócienko, czyli struktura oczkowa (ryc. 192). Opis podany przez O. Mulkiewicz zawiera jednak pewne nieścisłości technologiczne (Mulkiewicz 1958, s. 169–174). Podała bowiem, że aby uzyskać tę strukturę, należy użyć jednej metody (działania) przerabiania, tymczasem potrzebne jest naprzemienne stosowanie dwóch różnych działań. Pierwszym z nich jest zrobienie opisanego przez autorkę rządka zaplatanego[159]. Wykonując robotę siatkową, należy lewą ręką chwycić nici warstwy wewnętrznej[160]. Następnie prawą ręką wziąć znajdującą się po prawej stronie nić warstwy zewnętrznej i jednocześnie zrzucić z lewej ręki znajdującą się po prawej nić warstwy wewnętrznej. W ten sposób nici te skręcają się ze sobą. Proces ten powtarza się od prawej do lewej, aż będą przerobione wszystkie nici (znajdą się one w prawej dłoni). Ponawianie tej czynności w kolejnych rządkach nie da nam jednak struktury siatki, lecz skręcone (z pary nici osnowy) sznurki. Aby otrzymać siatkę, należy wykonać rządek pleciony[161]. W takim rządku bierze się na początku dwie nici z warstwy zewnętrznej. W ten sposób wszystkie sploty zostają przesunięte o jedną nić i dojdzie do ich splecenia ze sobą. Do powstania struktury oczkowej prowadzi proces naprzemiennego przerabiania rządków plecionych i zaplatanych.

[159] *Overplait row* wg terminologii Collingwooda (1974, s. 31).

[160] Trzeba pamiętać, że przy osnowie kołowej przerabia się ze sobą tylko nici wewnętrzne. Tym samym trzeba je podzielić na pół. Bierze się do lewej ręki co drugą nic osnowy i w ten sposób warstwa wewnętrzna dzieli się na nową warstwę wewnętrzną i nową zewnętrzną.

[161] *Plait row* wg terminologii Collingwooda (1974, s. 31).

Zmieniając w poszczególnych rzędach sekwencję rządków plecionych i zaplatanych albo spuszczając bez przerabiania wybrane nici, można uzyskać różne wzory. Wzory te będą dziurami – tzn. większymi oczkami na tle płócienka (małych oczek). Jeżeli duże oczka będą dominować, to utworzą one strukturę – tzw. siateczkę, na której tle wzorem będą gęstsze oczka płócienka. Wykonując sekwencję: rządek zaplatany – rządek zaplatany – rządek pleciony, otrzymamy oczka podwójnej wysokości, wykonując natomiast sekwencję trzech rządków zaplatanych na jeden pleciony, dostaniemy oczka potrójnej wysokości itd. Jako że pasy plecie się rządkami, to i wzory mają zazwyczaj układ pasowy. Obserwując oba pasy i zdjęcia innych zachowanych zabytków, można zauważyć pewną prawidłowość. Na początku, przy linii środkowej mamy zawsze kilka rządków płócienka (ryc. 193). Następnie jakiś nieduży wzór, znów płócienko, znów wzór itd. Pas kończą znów rzędy płócienka. Na niektórych pasach, np. z krypty nr B8, z pochówku nr 6, ze zbiorów Muzeum Narodowego w Krakowie (Gutkowska-Rychlewska 1965, s. 54–56)[162], a także z krypt w Lublinie[163] i Dubnie[164] (Drążkowska 2008, s. 216–127) widać, że płócienko oddziela od wzoru jeszcze pojedynczy rządek większych oczek.



Fot. 194. Różne odmiany wzoru „tofle": A) wzór „tofle II" z pasa, krypta B7 pochówek nr 4; B) wzór „tofle I" z pasa, krypta B8 pochówek nr 6; C) wzór „tofle I" z pasa, krypta B7 pochówek nr 4; D) wzór „tofle I" z pasa, krypta B8 pochówek nr 6, fot. A. Drążkowska, M. Nowak, R. Szwelicki

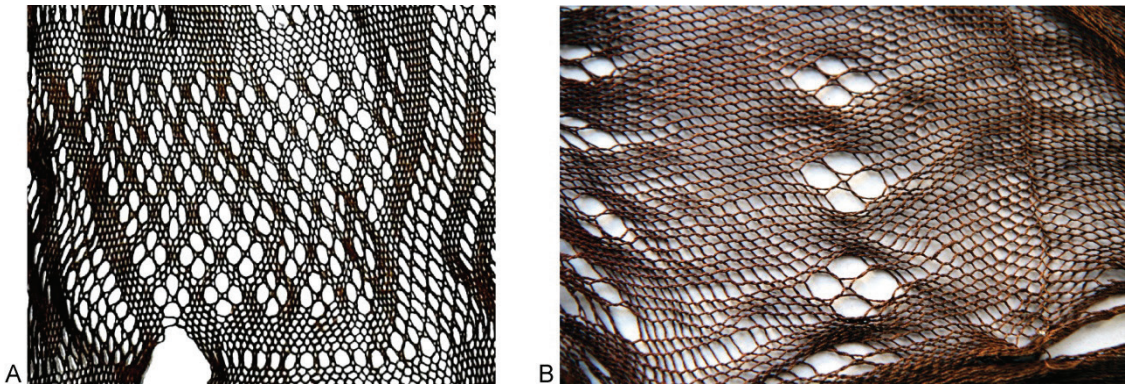
[162] Analogiczny rząd siateczki oddzielający wzory występuje w pasach z Lublina i Dubna (Drążkowska 2008, ryc. 130, 131).

[163] Odnaleziony w krypcie archikatedry pw. św. Janów w Lublinie (Drążkowska 2008, s. 126).

[164] Odnaleziony w krypcie kościoła pw. Niepokalanego Poczęcia NMP w Dubnie (Drążkowska 2008, s. 217).

Głównym wzorem geometrycznym uzyskanym przez odpowiednie zastosowanie płócienka na tle z siateczki, zachowanym w ludowych czepkach, są tzw. tofle[165] mające kształt czworoboków – rombów (ryc. 194).

Najczęściej umieszczone są w kilku rzędach i zazębiają się tak, że pomiędzy nimi powstaje zygzak. Pewną odmianą tofli są proste wzory powstałe z kilku dziur siateczki na tle płócienka. Czasami wypełnione są płócienkiem, siateczką lub mniejszymi toflami i mogą być elementami większych figur. W zależności od układów poszczególnych detali mogą tworzyć np. składające się z sześciu oczek siateczki[166] lub złożoną z czterech oczek koniczynę[167] (ryc. 195), która znajduje się na obu analizowanych pasach[168]. Pozostałe ornamenty pasa z krypty B7, z pochówku nr 4 to proste zygzaki. Na pasie z krypty B8, pochówku nr 6 obok prostego wzoru ze skośnych linii znajdujemy dwa duże ornamenty, które nie mają swoich odpowiedników ani w zachowanej ornamentyce czepców ludowych, ani wśród wzorów na pasie opisanych przez M. Gutkowską-Rychlewską (1965, s. 54–56). Analiza pasów z Dubna wykazała jednak, że występują na nich identyczne motywy. Pierwszy wzór składa się z krzyżyków i kwadratów wypełniających przestrzeń niczym płytki posadzki. Zarówno w pasie z Dubna (Drążkowska 2008, s. 217), jak i w tym z krypty B8 zastosowano taką samą lub bardzo zbliżoną liczbę oczek siatki i płócienka, tworzących poszczególne elementy wzoru.



Fot. 195. Wzór koniczyna: A) wypełnienie dużego wzoru; B) samodzielny motyw pomiędzy rzędami siateczki, fot. A. Drążkowska

Może to wskazywać na to, że oba powstały w tym samym warsztacie albo w jakimś większym ośrodku produkcyjnym. Bardziej interesująco wygląda próba identyfikacji wzoru. Postanowiono w tym celu przeszukać siedemnastowieczne wzorniki hafciarskie i tkackie, tzw. Modelbuch. Podobne wzornictwo odnaleziono w kilku z nich. Przypuszczamy, że wzór może być próbą przetransponowania motywu dużych rozet[169]. Analiza wzornictwa pokazuje wiele podo-

[165] To słowo to zniekształcone „tafle". Jak tłumaczy Linde, 'tafla' to „w ogólności, kształt czworograniasty każdy" (Linde 1808, s. 591).

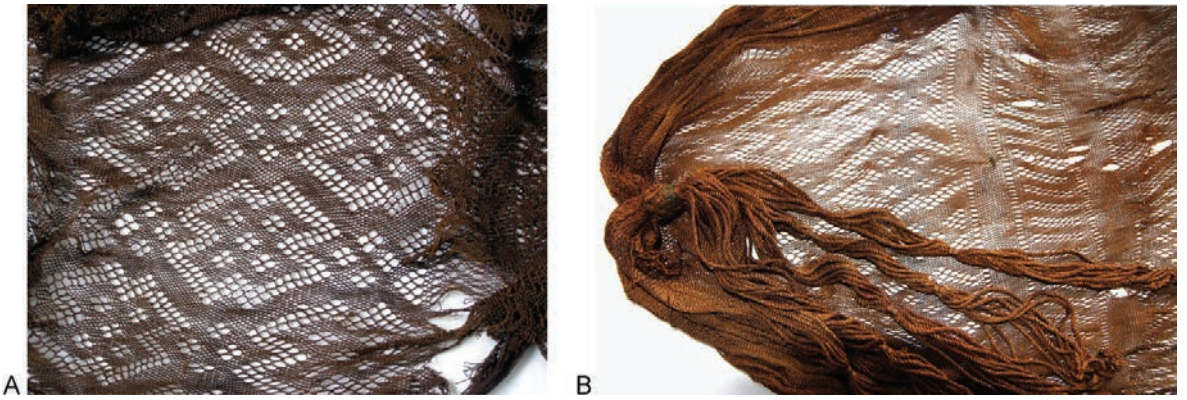
[166] Nazwane tak przez M. Gutkowską-Rychlewską (1965, s. 54–56).

[167] Nazwa koniczyna została wprowadzona przez autorów niniejszego artykułu.

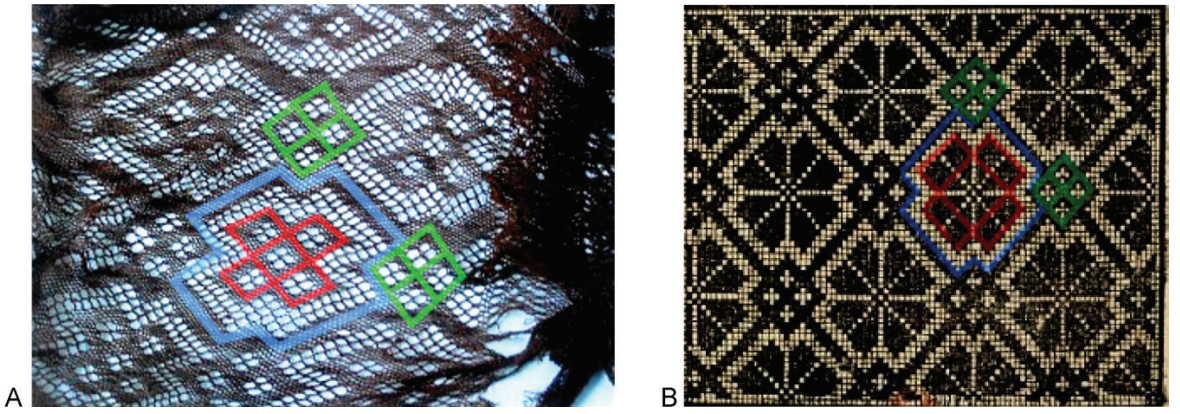
[168] Widać go też jako wypełnienie dużego wzoru pasa z Dubna (Drążkowska 2008, ryc. 131).

[169] Użyto dla porównania wzornika (strony są, niestety, nienumerowane) Johanna Schonspergera: *Ein new Modelbuch auffaussnehen und portenwircken in der Laden unndlangengestell Gemert und gepessert mit 105 andern Modeln* (Schonsperger 1527). Podobne wzory można odnaleźć w późniejszych wzornikach np. Johanna Siebmachera,

bieństw. Jedyną różnicą jest to, że rozety tracą płatki i stają się krzyżykami (ryc. 196, 197). Powodem tego są zapewne względy technologiczne. W przypadku sprangu trudno uzyskać linie proste wzdłuż lub poprzek osnowy, dlatego naturalne było przerobienie wzoru z rozet na krzyżyki. Na czerwono zaznaczone różnice pomiędzy wzorami; pozostałe motywy dość dokładnie sobie odpowiadają.



Ryc. 196. Porównanie wzorów: A) pas z Dubna; B) pas z krypty B8 pochówek 6, fot. A. Drążkowska

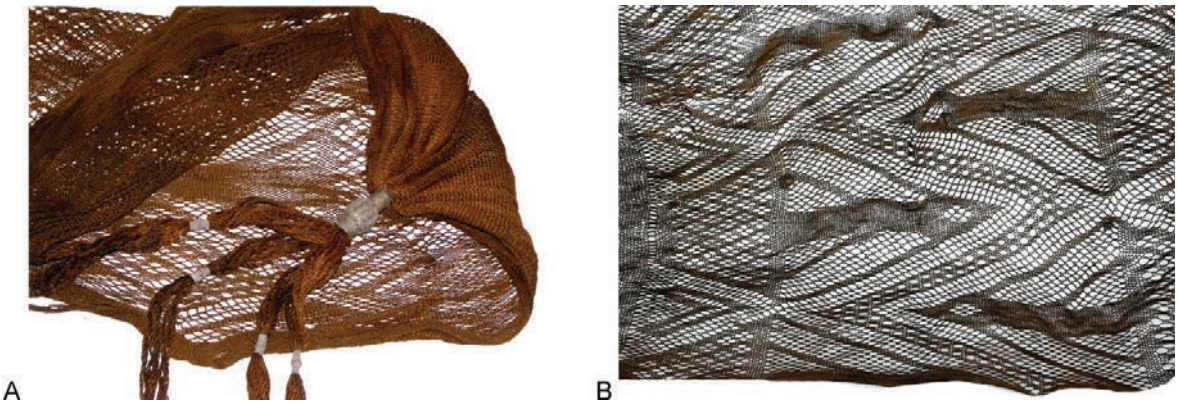


Ryc. 197. Porównanie wzorów: A) pas z Dubna; B) wzornik z XVI w.

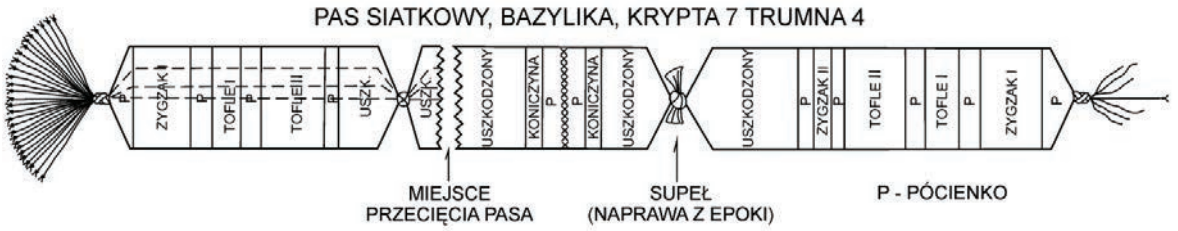
Drugim ciekawym motywem jest detal, który na potrzeby niniejszego opracowania określono mianem „wielki ornament". Zajmuje on ok. 50 cm długości pasa i składa się z kilku figur. Podobny ornament znajduje się na pasie z Dubna (ryc. 198). Niestety, nie udało się odnaleźć go we wzornikach z XVI–XVII wieku.

Newes Modelbuch in Kupffer gemacht [...] (Siebmacher 1604); Georga Beatusa, *Schön neues Modelbuch* (Beatus 1601). Wzory te są bardziej lub mniej zgeometryzowane. Wzór może być zgeometryzowaną formą wzoru floralnego – wyobrażenia kwiatów (róży?), przedzielonych kompozycją składającą się z czterech żołędzi lub kwiatów lilii. Warto też zwrócić uwagę na podobieństwo takich wzorów do średniowiecznych haftów np. na małych torebkach, tzw. jałmużniczkach. Szczegółowa analiza wykracza jednak poza ramy niniejszego opracowania.

Budowa pasów z kościoła pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie jest dość skomplikowana. Pierwszy pas siatkowy z krypty B7, z pochówku nr 4 został wykonany w technice siatkowej (sprang) na osnowie kolistej, o czym świadczy obecność linii środkowej o strukturze warkoczowej (ryc. 199). Końce osnowy zostały dowiązane po bokach pasa, na wysokości linii środkowej. Pas w trakcie użytkowania został uszkodzony, przecięty w jednym miejscu. Próbowano go naprawić, związując w supeł luźne krawędzie, a dla zachowania symetrii stworzono drugi supeł. Część nici uległa degradacji podczas zalegania w grobie. Z tego powodu nie da się ustalić jego pierwotnych rozmiarów. Zachowane fragmenty mają długość ok. 170 cm (z frędzlami) i ok. 105 cm.



Ryc. 198. Porównanie wzorów na pasie z Dubna (po lewej) i „wielkiego ornamentu" na pasie (po prawej) z krypty B8 pochówek 6, fot. A. Drążkowska



Ryc. 199. Schemat wzornictwa pasów siatkowych, krypta B7 pochówek 4, rys. R. Szwelicki

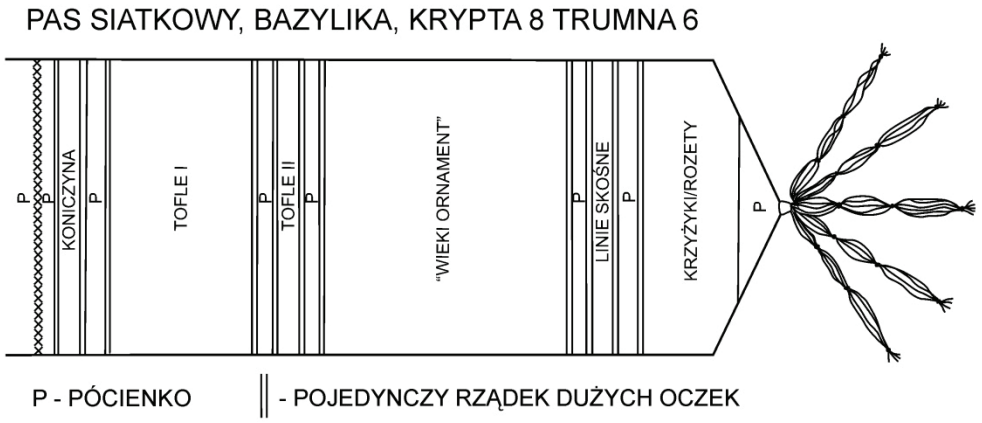
Można przypuszczać, że cały pas miał 3 m długości. Szerokość pasa bez rozciągania wynosi ok. 25 cm, po rozciągnięciu 40 cm. Osnowa pasa składa się z ok. 364 nici. Nić jest skręcona z 3 nitek i ma nierówną grubość od ok. 0,5 do ok. 0,8 mm. Zakończony jest frędzlami, utworzonymi przez skręcenie ze sobą nici osnowy, zawiązanymi na końcach supełek. Nie da się określić pierwotnej liczby frędzli. Na jednym końcu pasa zachował się jeden cały frędzel, reszta jest rozpleciona. Na drugim przetrwało 28 frędzli. Każdy frędzel składa się z 2 skręconych ze sobą wiązek po ok. 6 nici w każdej wiązce. Frędzle mają po 21 cm długości. Końce pasa są ściągnięte w węzły. Węzły te mają wymiary 1,8 × 4 cm i są to przeplecione przez siatkę pasa nici w tym samym kolorze co reszta pasa.

Drugi pas z krypty B8 z pochówku nr 6 (ryc. 200, 201) również został wykonany w technice siatkowej (sprang) na osnowie kolistej, o czym świadczy obecność linii środkowej o strukturze warkoczowej. Końce osnowy zostały dowiązane po bokach pasa na wysokości linii środkowej. Pas ma ok. 350 cm długości i ok. 60 cm szerokości (to wartość przy średnim rozciągnięciu, można go bardziej rozciągnąć). Pas ten jest lepszej jakości niż opisany wyżej. Wzory są bardziej skomplikowane, nici cieńsze, a frędzle lepiej wykonane (ryc. 195). Osnowę pasa stanowi ok. 820 nici, skręconych z 3 nitek, mających grubość 0,3–0,4 mm. Frędzle mają długość 35 cm. Każde zakończenie tworzy 5 pęków skręconych z wielu nici. Nici osnowy zebrano w wiązki po 4–5 nici. Trzy takie wiązki skręcone z sobą tworzą jeden sznur. Tak przygotowane sznury zebrano w pęki.



Ryc. 200. Zakończenie pasa, krypta B8 pochówek nr 6, fot. A. Drążkowska

Co ciekawe, liczba sznurów w każdym z pęków jest inna. Wydawałoby się, że przy tak trudnym do wykonania przedmiocie zrobienie symetrycznych i równych pęków nie będzie stanowiło problemu. Nawet łączna liczba sznurów na obu końcach jest różna. Na jednym z końców pasa pęki liczą: 10, 11, 11, 12 i 18 sznurów (łącznie 62 sznury), a na drugim 11, 12, 13, 14, 14 (łącznie 64 sznury). Końce pasa są zachowane w całości i żadnego ze sznurów nie brakuje. Prawdopodobnie taka niestaranność i jednocześnie różnice w jakości wykonania poszczególnych części pasa mogły wynikać z tego, że robiły go dwie osoby. Główną część przygotowała osoba bardziej doświadczona i wprawiona w tej technice, natomiast wykończeniem mógł zająć się ktoś, kto dopiero nabierał wprawy. Podział pracy znamy z ludowego wytwórstwa czepków. Starsze, mniej sprawne kobiety lub dzieci przygotowywały nici i osnuwały warsztaty, podczas gdy samą siatkę wykonywały te w sile wieku (Mulkiewicz 1958, s. 169–174).



Ryc. 201. Schemat wzornictwa pasa siatkowego, krypta B8 pochówek 6

Prawdopodobnie podobny podział pracy był w warsztatach pasamonicznych. Mistrz – pasamonik zajmował się tylko przerabianiem siatki, podczas gdy żmudne osnuwanie warsztatu i skręcanie osnowy w frędzle wykonywali uczniowie – terminatorzy. Pasy siatkowe podczas badań archeologicznych odnajdowane są stosunkowo rzadko. Analiza tych dwóch opisanych wyżej, krakowskich egzemplarzy, tak wyjątkowych, a jednocześnie tak różniących się od siebie, stała się dla nas pretekstem do przygotowania nieco szerszego opracowania na temat pasów siatkowych. Z całą pewnością niniejszy tekst nie wyczerpuje tematu konstrukcji oraz wzornictwa siedemnastowiecznych pasów. Podjęto jednak próbę przybliżenia samej techniki, używanych splotów i struktur.

Zarówno te, jak i inne wyroby wykonane techniką siatkową, zasługują na pełniejsze opracowanie. Struktury mogą okazać się szczególnie cenne. W polskiej literaturze przedmiotu można znaleźć jedynie informacje o strukturze oczkowej. Jest jednak możliwe, że przedmioty o strukturze warkoczowej lub koronkowej zostały odnalezione, tylko nie zostały zidentyfikowane jako technika siatkowa.

Tekstylia odzieżowe, obiciowe i elementy pasmanteryjne z krypt bazyliki św. Franciszka z Asyżu w Krakowie

Maria Cybulska

Dla badaczy zajmujących się tekstyliami zabytkowymi znaleziska archeologiczne są szczególnie interesujące. Zawierają one nie tylko prestiżowe, najpiękniejsze tkaniny swoich czasów, lecz także te rzadko eksponowane na wystawach lub przedstawiane przez malarzy na portretach, a noszone przez ich właścicieli niemal na co dzień. Choć różne epoki i różne sfery społeczne miały własną kulturę funeralną, to jednak tekstylia tworzą generalnie wierniejszy i bardziej realistyczny obraz obyczajów, upodobań, a nawet możliwości finansowych ich właścicieli. Często można wśród nich znaleźć obiekty unikalne. Tak też jest w przypadku zbioru tekstyliów odkrytych i zadokumentowanych w trakcie prac w kryptach bazyliki franciszkańskiej w Krakowie. Wśród wielu typowych dla XVII wieku tkanin możemy odnaleźć bardzo interesujące obiekty, dla których trudno znaleźć odpowiedniki w kolekcjach muzealnych. Są to przede wszystkim tkaniny z włókien proteinowych: jedwabne i wełniane. Ze względu na środowisko archeologiczne nieprzyjazne dla włókien roślinnych, w analizowanym zbiorze znalazł się jeden fragment tkaniny lnianej, jednak w stanie degradacji niepozwalającym na analizę. W drugim przypadku pomiędzy nitkami jedwabnymi zachowały się maleńkie fragmenty lnianych nitek.

W celu w prowadzenia w tematykę włókienniczą na początku omówiono podstawowe typy tkanin, które są obecne w analizowanym krakowskim zespole. Na końcu zamieszczono katalog tekstyliów pozyskanych z krypt, przedstawiający szczegółowe dane technologiczne na ich temat.

Techniki tkackie

Tkanina to wyrób powstający na krośnie w wyniku przeplatania się dwóch prostopadłych układów nitek – wątku i osnowy. Osnowa jest zamocowana na krośnie przed tkaniem, a poszczególne jej nitki przewleczone przez nicielnice mogą być podnoszone do góry lub opuszczane w dół. Pomiędzy górną a dolną partią nitek osnowy powstaje przesmyk, w który wprowadzane są nitki wątku. Opuszczenie podniesionych nitek osnowy oznacza zamknięcie przesmyku i podniesienie do góry kolejnej partii nitek osnowy, dla otworzenia nowego przesmyku. Tkanina może być skonstruowana z jednej osnowy i jednego wątku. Wtedy nazywana jest tkaniną pojedynczą. Wzory na tego typu tkaninie otrzymujemy przez zestawianie różnych splotów.

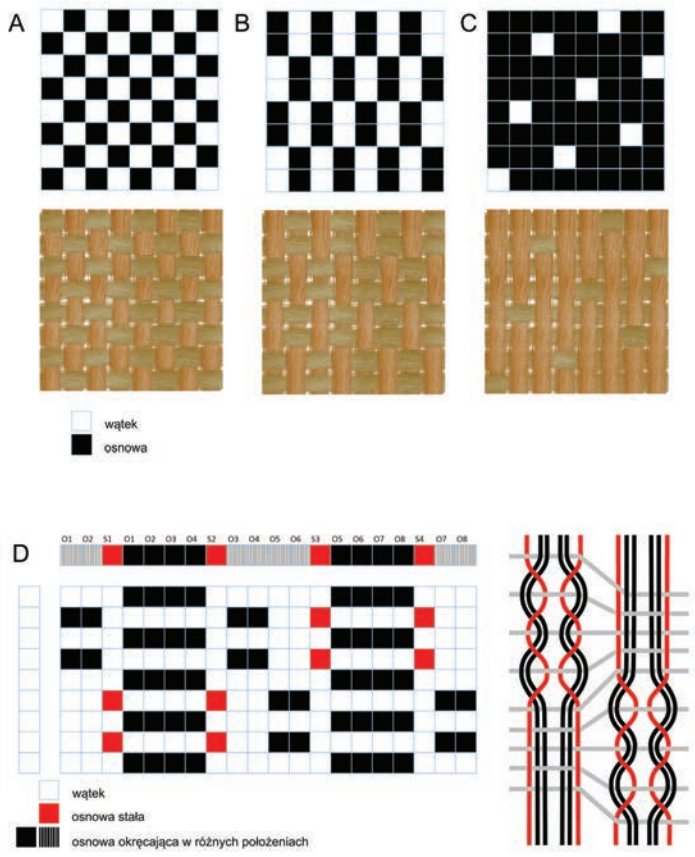
Chcąc uzyskać bardziej skomplikowane, barwne efekty zdobnicze, wprowadza się dodatkowe osnowy i wątki, tworząc struktury złożone. Sposób przeplatania nitek osnowy i wątku możemy pokazać w formie rysunku na kratkówce. Jest to diagram w formie tablicy, w której każda z kolumn to jedna nitka osnowy, a każdy rządek to jedna nitka wątku. Kwadraty kratkówki oznaczają przeplot, czyli skrzyżowanie jednej nitki osnowy z jedną nitką wątku. Poszczególnym osnowom i wątkom przyporządkowane są różne kolory, a barwa kwadratu oznacza, która nitka jest na wierzchu. Podstawowe sploty tkackie to splot płócienny – nazywany prostym, skośny – znany jako rządkowy, i atłasowy. Na ich bazie można tworzyć sploty modyfikowane i zestawne.

Tkaniny pojedyncze

Tkaniny gładkie

Tafty

Wśród gładkich tkanin jedwabnych aż 15 to tafta, będąca tkaniną w splocie płóciennym (ryc. 202A). Tafta występowała jako samodzielna tkanina pojedyncza, mogła być także zdobiona przez wprowadzanie dodatkowych wątków lansujących lub broszujących albo przez procesy wykańczalnicze, takie jak morowanie. W przypadku tej prostej technologicznie tkaniny efekty wzornicze można również uzyskać, wprowadzając wielobarwną osnowę lub wątek albo różnicując inną grubością nitek lub nowym surowcem.



Ryc. 202. Sploty tkackie: A) splot płócienny (prosty); B) ryps poprzeczny 1/1(0,1,0) (*Gros de Tours*); C) atłas ośmionitkowy osnowowy 7/1(3); D) splot wzorzystej tkaniny gazejskiej, ryc. M. Cybulska

Poza jedną tkaniną, z której uszyta była poduszka, najwięcej, bo siedem taft, pochodzi z sukien i sukienek dziecięcych, cztery z ubiorów męskich, w których z reguły wykorzystywana była jako podszewka. Taftę użyto także do skonstruowania lub wykończenia nakryć głowy. Wykonano z niej też dwie wstążki. W analizowanym zespole znajdują się też dwie wstążki z tafty z prostymi efektami osnowowymi: jedna ze wzorem w postaci dwóch prążków z nitek osnowy w innym kolorze (kat. 30), druga ażurowa, w której ażur uzyskano przez zróżnicowanie osnowy pod względem grubości i liczby (kat. 32). Najciekawszą tkaniną w tej grupie jest szal (kat. 37). Na pierwszy rzut oka to tkanina z efektem ażurowych pasów i tak została wstępnie sklasyfikowana. Jednak ślady wrobienia na nitkach osnowy nakazały dokładną analizę całej powierzchni, która pozwoliła znaleźć w dwóch miejscach maleńkie fragmenty nitek lnianych. Tak więc był to szal z tafty jedwabnej w pasy z nitki lnianej, okresowo stosowanej jako wątek.

Rypsy

Ryps to splot pochodny splotu płóciennego, powstały przez zwielokrotnianie nitek osnowy i/lub wątku. W praktyce wygląda to tak, że w splocie prostym nie przeplatają się pojedyncze nitki osnowy i wątku, lecz kilka kolejnych nitek osnowy, wątku lub obu układów nitek. W wyniku zwielokrotniania nitek wątku powstają rypsy poprzeczne (ryc. 202B), a w wyniku zwielokrotniania nitek osnowy – rypsy podłużne. Jeśli takiemu samemu zwielokrotnieniu podlegają wszystkie nitki, mamy do czynienia z rypsem regularnym. W przeciwnym przypadku otrzymujemy ryps nieregularny.

Z gładkiego rypsu bez dodatkowych efektów wzorniczych uszyto jedną suknię, cztery nakrycia głowy i cztery żupany. Tylko jeden żupan skrojono z rypsu morowanego (kat. 44). Z gładkiego rypsu jest także jedna wstążka (kat. 53).

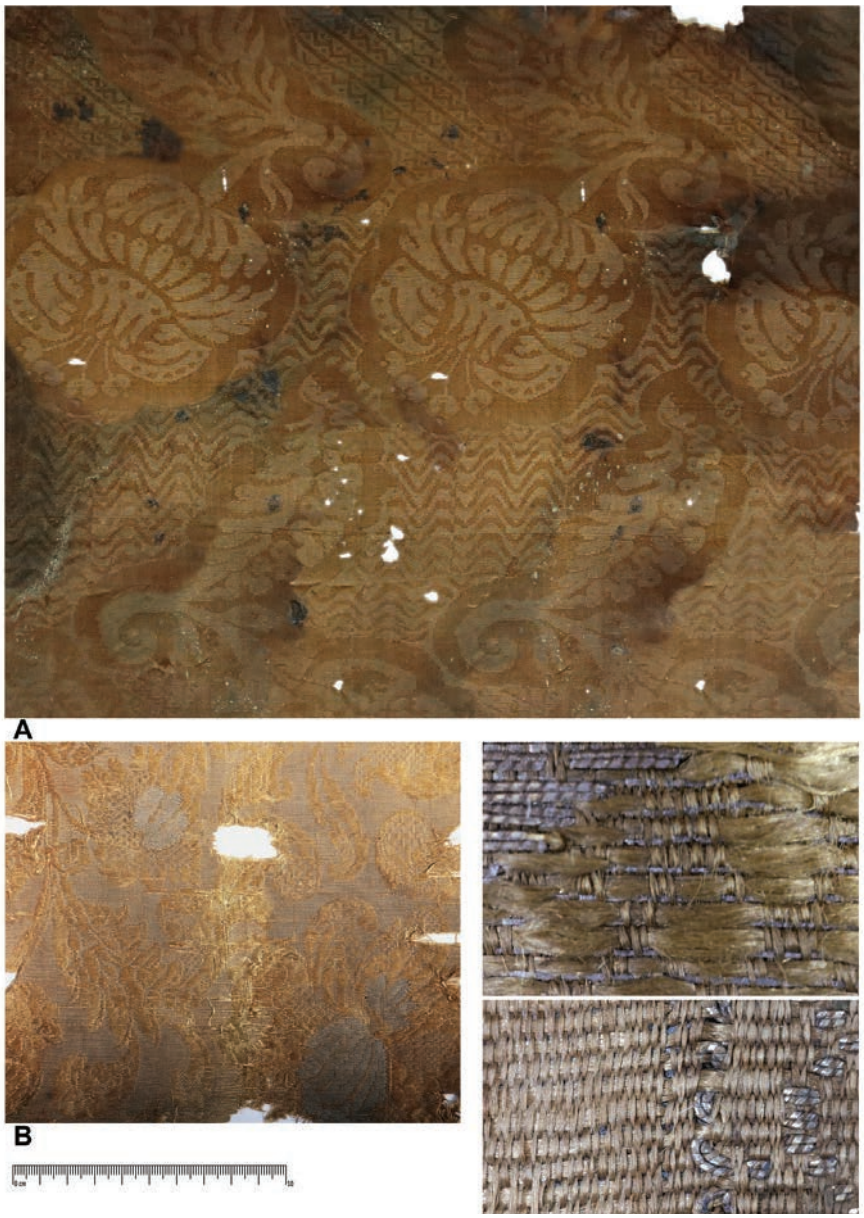
Atłasy

Atłas to błyszcząca, odbijająca światło tkanina wykonana splotem atłasowym, której lśniącą powierzchnię tworzą nitki osnowy (ryc. 202C). Pod nimi pozostają niewidoczne na awersie nitki wątku. Atłasy często występują z dodatkowymi efektami, np. *liseré* lub z motywami uzyskanymi za pomocą wątków dodatkowych. W Polsce była to popularna tkanina na żupany, co znajduje potwierdzenie w ubiorach z pochówków. W analizowanym zespole jest to najliczniejsza grupa tkanin gładkich. Spośród siedenastu atłasów, tylko jeden pochodzi z sukni kobiecej i jeden z dziecięcej, trzy z nakryć głowy, a aż dwanaście z męskich żupanów.

Tkaniny wzorzyste

Adamaszki

Adamaszek to tkanina wzorzysta, pojedyncza, z jedną osnową i jednym wątkiem, w której wzór odróżnia się od tła odmiennością splotu, w wyniku czego powstaje kontrast pomiędzy matowymi i błyszczącymi partiami wzoru. Klasyczny adamaszek jest tkaniną dwustronną i powstaje przez zestawienie wątkowej i osnowowej odmiany tego samego splotu, najczęściej atłasowego, rzadziej skośnego. W adamaszku można też ze sobą zestawiać sploty osnowowe i wątkowe różnych typów, np. atłasowy i skośny, jeśli mają takie same rozmiary raportu splotu lub jeden jest wielokrotnością drugiego. Przyjmuje się, że nazwy adamaszek nie używa się w stosunku do podobnie skonstruowanych tkanin o tle w splocie płóciennym. W literaturze w odniesieniu do takich tkanin stosuje się termin „adamaszek na płótnie" (CIETA 2006, s. 35).



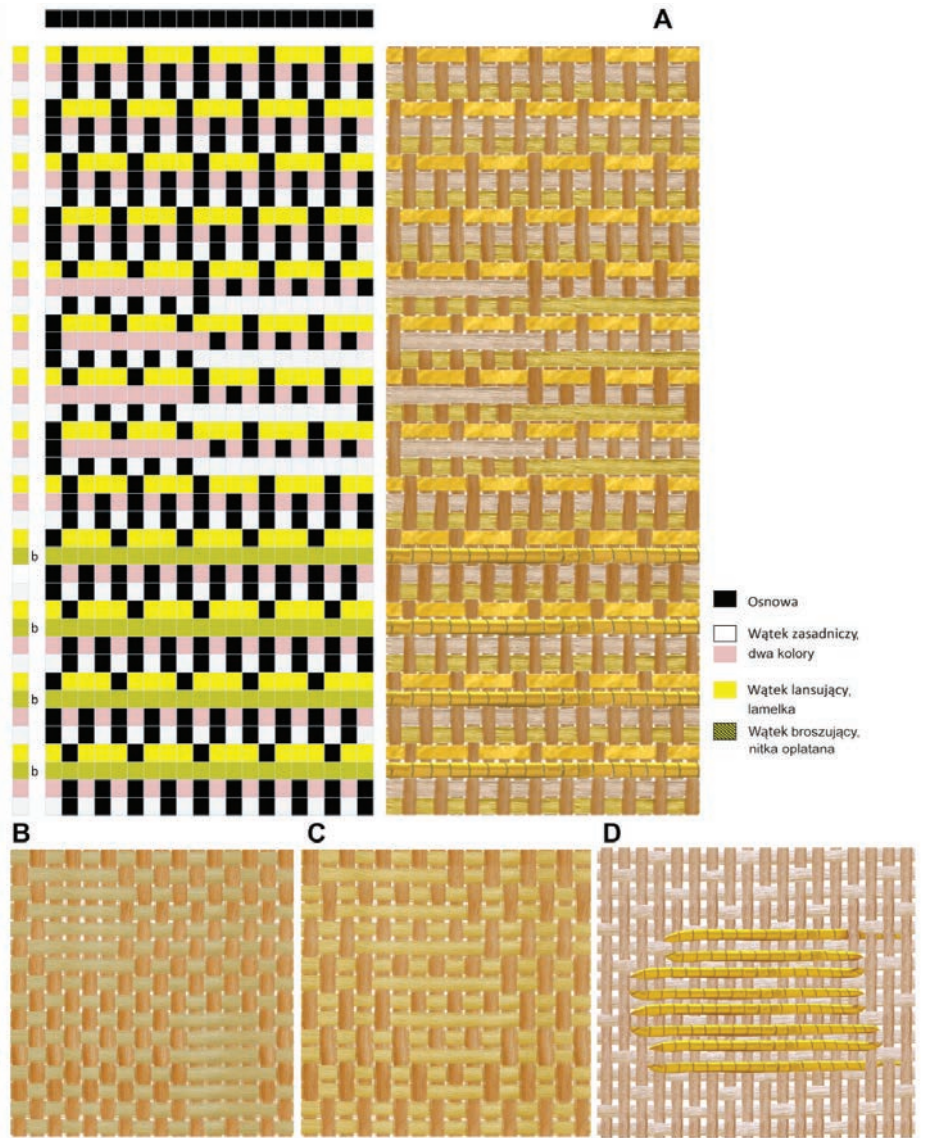
Ryc. 203. Tkaniny wzorzyste I: A) adamaszek, obicie trumny (kat. 25); B) ryps z efektem *liseré*, lansowany i broszowany, obicie trumny (kat. 22); po prawej detale struktury na awersie i rewersie tkaniny, fot. M. Cybulska

Adamaszki są najliczniejszą grupą tkanin w analizowanym zbiorze, jednak większość z nich, bo aż piętnaście, to łaty w wielokrotnie naprawianym ornacie, który będzie omówiony później. Z adamaszków uszyto zasadniczą część ornatu z krypty B9 z pochówku nr 1 (kat. 1), trzy żupany (krypty B2/12, B7/2, B9/11), w których wykorzystany był jako tkanina wierzchnia (kat. 34, 55 i 59), wykonano z niego także jedno (ryc. 203) obicie trumny (kat. 25, krypta B5\18). Koszty wytworzenia adamaszku, będącego tkaniną wzorzystą, były znacznie większe niż gładkich atłasów, rypsów czy taft. Wyższa cena adamaszku wynikała między innymi z potrzeby użycia dużej ilości nici i konieczności stosowania większej liczby nicielnic. Przez to adamaszki były bardziej prestiżowe od tkanin gładkich.

Efekty *liseré*

Liseré to technika wykonywania wzoru na tkaninie wątkiem zasadniczym, długimi luźnymi odcinkami nitek niewiązanych lub, w przypadku bardzo długich odcinków, wiązanych w inny sposób niż w pozostałych partiach tkaniny. Stosowana była w tkactwie europejskim co najmniej od końca XVII wieku.

Wśród badanych tkanin cztery mają wzory wykonane tą techniką. Materac odnaleziony w krypcie B8 w trumnie dziecięcej nr 1 został uszyty z adamaszku na płótnie o wzorze pasowym (kat. 21, ryc. 205D). Jeden z pasów natomiast, ma dekorację w formie szachownicy zrealizowaną właśnie techniką *liseré*. Na uwagę zasługuje wykorzystujący tę technikę ryps (ryc. 203B), którego całą powierzchnię dodatkowo lansowano złotą lamelką (kat. 22). Motywy kwiatowe wykonane są jedną z dwóch, wiązanych razem w splocie rypsowym, nitek wąt-



Ryc. 204. Sploty tkanin wzorzystych II: A) ryps *liseré*, lansowany i broszowany (kat. 22); B) tafta z efektem *liseré* (kat. 33 i 51); C) ryps *liseré* (kat. 46); D) broszowanie nitką oplataną (kat. 47), ryc. M. Cybulska

ku. Mimo że trudno zauważyć różnicę w kolorystyce obu nitek, ponieważ część motywów *liseré* zrobiono pierwszą, a część drugą nitką wątku, to można przypuszczać, że były w różnych kolorach. Tą dekoracyjną tkaniną obito trumnę małego dziecka (krypta K2/2). *Liseré* jest głównym sposobem tworzenia wzoru i jedyną dekoracją kolejnych czterech tkanin. Z jedwabnego rypsu (kat. 46, ryc. 204C) we wzór kwiatowych krzaczków wykonanych techniką *liseré* (co drugą nitkę wątku) uszyto suknię (krypta B5/17). Kolejny strój, w jakim złożono do grobu ciało kobiety (krypta B7/1), przygotowano z tafty ze wzorem kwiatowym z *liseré* wykonanym każdą nitką wątku, w wyniku czego wzór, w postaci długich niewiązanych odcinków nitek osnowy, jest widoczny także na rewersie tkaniny (kat. 51, ryc. 205C). Podobną metodę wykorzystano także w tafcie w drobną kostkę (kat. 33), z której uszyto fatruszek (krypta B2/9). Przykładem użycia tej techniki w tkaninie o bardziej złożonej strukturze jest adamaszek lansowany lamelką, w którym jedynie drobne motywy zrobiono za pomocą *liseré* (kat. 26).



Ryc. 205. Tkaniny wzorzyste II: A) ryps broszowany nitką metalową, element odzieży (kat. 47); B) ryps z efektem *liseré*, morowany, element odzieży (kat. 46); C) tafta z efektem *liseré*, część sukni (kat. 51); D) tkanina o wzorze pasowym, materac (kat. 21); po prawej detale struktury, fot. M. Cybulska

Tkaniny o splotach złożonych

Tkaniny z dodatkowymi wątkami

Lansowanie i broszowanie

Wzory na tkaninie uzyskiwano za pomocą wątków dodatkowych, metodą broszowania i lansowania. Lansowanie to technika uzyskiwania wzoru na tkaninie dodatkowym wątkiem lansującym, wprowadzonym okresowo lub na całej jej długości, przechodzącym przez całą jej szerokość. Lansowanie stosowane jest w tkaninach z jedną osnową lub z dodatkową osnową wiążącą. Wątek lansujący w lansowanych partiach wzoru znajduje się na awersie tkaniny, w pozostałych miejscach zaś na rewersie. W sytuacji, gdy występuje jedna osnowa, wątek lansujący na rewersie może przebiegać luźno, jako niewiązany lub wiązany z nitkami osnowy zasadniczej. W tkaninach o budowie złożonej, z dodatkową osnową, wątek lansujący wiązany jest osnową wiążącą regularnie na awersie i na rewersie tkaniny. Wątki lansujące mogą tworzyć zarówno motywy wzornicze, jak i tło wzoru. W omawianym zespole technika ta znalazła zastosowanie w czterech tkaninach. W trzech z nich wątek lansujący jest płaską nitką metalową – lamelką. W tkaninach z obicia trumien odnotowanych w katalogu pod numerem 26 (krypta B8/1) i 22 (krypta K2/2) tworzy on tło, a motywy wykonane są innymi technikami. W tkaninie, z której uszyto żupan (kat. 43, krypta B5/5), złota lamelka jest wprowadzana na całej jej długości i szerokości. We wszystkich tych przypadkach złoto nie tyle pokrywa powierzchnię tkaniny, ile nadaje jej złoty, metaliczny blask.

Inny efekt uzyskujemy, gdy stosuje się wątek lansujący w tkaninach z dodatkową osnową wiążącą, kiedy sam wątek lansujący jest grubszą, lepiej kryjącą nitką oplataną. Takie rozwiązanie zastosowano w lampasie (kat. 60, krypta B9/11), jedynym w analizowanym zespole, oraz w wyłogach żupana.

Broszowanie to tworzenie wzoru za pomocą dodatkowego wątku dekoracyjnego, który przebiega w tkaninie tylko w partiach tworzonego motywu. Nitki na awersie wiązane są przez osnowę zasadniczą lub – w przypadku, gdy tkanina ma dodatkową osnowę – przez osnowę wiążąca. Długie, niewiązane odcinki nitek broszujących często tworzą wzór. Na rewersie nitka wątku broszującego zawraca i albo przechodzi z powrotem na awers, albo przeciągana jest na początek motywu i dopiero wtedy ponownie przechodzi na awers. Technika ta była zastosowana w dwóch tkaninach. Można ją obserwować w rypsie z efektem *liseré*, lansowanym lamelką (kat. 22, krypta K2/2), gdzie wybrane motywy kwiatowe broszowane były oplataną nitką metalową oraz w tkaninie (kat. 47, krypta B5/17), gdzie na rypsowym tle krzaczki z kwiatami wykonano wątkiem broszującym w postaci nitki metalowej oplatanej. W tym przypadku metalowy oplot uległ niemal całkowitemu wykruszeniu, a nitka broszująca prezentuje obecnie tylko stosunkowo gruby, uwolniony od ściskającego oplotu dwojony rdzeń.

Tkaniny z dodatkowymi osnowami

W tkaninach o złożonej strukturze oprócz osnowy zasadniczej mogą występować inne osnowy o specjalnych funkcjach. Nazywane są osnowami dodatkowymi. Należą do nich: osnowa wiążąca, włosowa i runowa. Ze względu na fakt, że osnowa jest zakładana na krośnie przed tkaniem, różnorodność efektów osnowowych jest znacznie mniejsza niż wątkowych.

Osnowa włosowa

Efekty osnowowe mogą być uzyskiwane każdą lub co drugą nitką osnowy zasadniczej i mają postać długich, nieprzeplecionych odcinków, nazywanych flotami. Mogą też powstawać przez wprowadzenie dodatkowej osnowy, która w wybranych partiach wzoru tworzy długie niezwiązane odcinki nitki, a w pozostałych miejscach biegnie luźno na rewersie tkaniny lub przeplata się z wątkiem razem z osnową zasadniczą. Osnowa włosowa jest najczęściej jedwabna. Spotyka się także, zwłaszcza w tkaninach o wzorach pasowych, osnowę włosową z nitek metalowych, która występuje tylko w wybranych szerokościach tkaniny, tworząc efekty w postaci długich odcinków złotych nitek, wiązanych nie w konkretnym splocie, lecz tak, by tworzyły różne, najczęściej geometryczne motywy. Osnowa włosowa stosowana była pod koniec XVII wieku w tkaninach jedwabnych o wzorach pasowych. Spotykana jest także w lampasach, w których współtworzy najczęściej gładkie, lekko podniesione tło wzoru[170].

Wśród omawianych tekstyliów osnowa włosowa znajduje się w pięciu wyrobach pasmanteryjnych i tylko jednej tkaninie z ubioru, z jakiej przygotowano pończochę (kat. 62, krypta B9/11). Ta ostania to tkanina z dwoma rodzajami dekoracyjnych pasków na taftowym tle. Osnowa włosowa występuje tylko w obrębie pasków i jest dwóch rodzajów: na jednych jedwabna, na drugich w postaci nitki metalowej oplatanej.

Tkaniny gazejskie

W tkaninie gazejskiej nitki osnowy nie biegną równolegle, lecz krzyżują się. Można je podzielić na dwa typy: nitki stałe (nazywane też stojącymi) i okręcające. Stałe, które nie są przewleczone przez nicielnicę, znajdują się zawsze pod wątkiem, natomiast okręcające przenoszone są nad wątkiem na zmianę z prawej i lewej strony sąsiedniej nitki stałej. Dwie sąsiadujące nitki osnowy zawsze krzyżują się pomiędzy kolejnymi nitkami wątku.

Nitki okręcające przewleczone są przez zwykłe nicielnice i dodatkowo przez zespół składający się z nicielnicy zwykłej i półnicielnicy z pętelkami, umożliwiającymi przenoszenie nitek osnowy okręcającej względem sąsiedniej nitki osnowy stałej (Becker 2009, s. 52). Wzorzyste tkaniny gazejskie tworzy się na różne sposoby. Jednym z nich jest wprowadzanie dodatkowych wątków broszujących lub lansujących. Tego typu tkaniny były też produkowane jako gładka gaza, a następnie wyszywane. Inną metodą (ryc. 206A), zaobserwowaną w analizowanym zespole w obiekcie odnotowanym w katalogu pod numerem 36 (krypta B5/6), jest połączenie struktury gazejskiej ze strukturą zwykłej tkaniny. Tło realizowane jest splotem gazejskim, zaś w obszarze wzoru nitki osnowy okręcającej poruszane są za pomocą tylko zwykłej nicielnicy, tworząc razem z nitkami osnowy stałej prosty splot płócienny, rypsowy lub inny, zależnie od tego, przez ile zwykłych nicielnic są przewleczone. Sama tkanina ornamentyką przypomina włoskie koronki klockowe z XVII wieku i prawdopodobnie pochodzi z Włoch, w których produkowano popularne, lekkie tkaniny gazejskie (Herald 1993, s. 175).

Tego typu tkaniny są jednak bardzo rzadkie, gdyż luźna struktura ułatwia deterioracją nitek, nawet w warunkach mniej korzystnych niż panujących w kryptach.

[170] Osnowa włosowa bywa też nazywana osnową lansowania. Termin ten, choć rzadko, występuje w literaturze. Nie zaleca się jednak jego stosowania, gdyż, zwłaszcza przy tłumaczeniach na języki obce, może powodować nieporozumienia. Osnowa lansowania w tłumaczeniu na angielski to *patterning warp*, a to jest używana czasami, choć niezalecana przez CIETA, nazwa osnowy zasadniczej (CIETA 2006, s. 27).

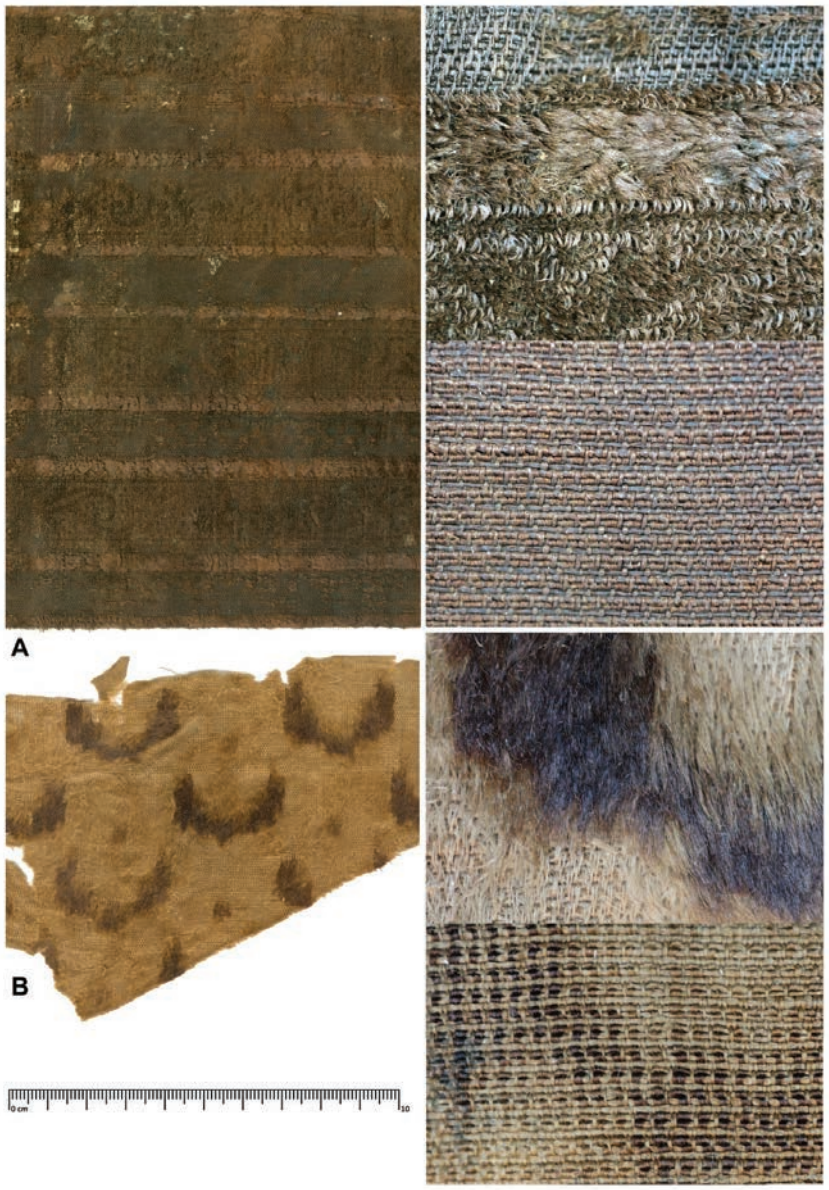


Ryc. 206. Wzorzyste tkaniny gazejskie (kat 36), fragment tkaniny i detal: A) fragment odzieży; B) szal w jedwabne i lniane pasy (kat. 37); po prawej pozostałości nitek lnianych, fot. M. Cybulska

Aksamity

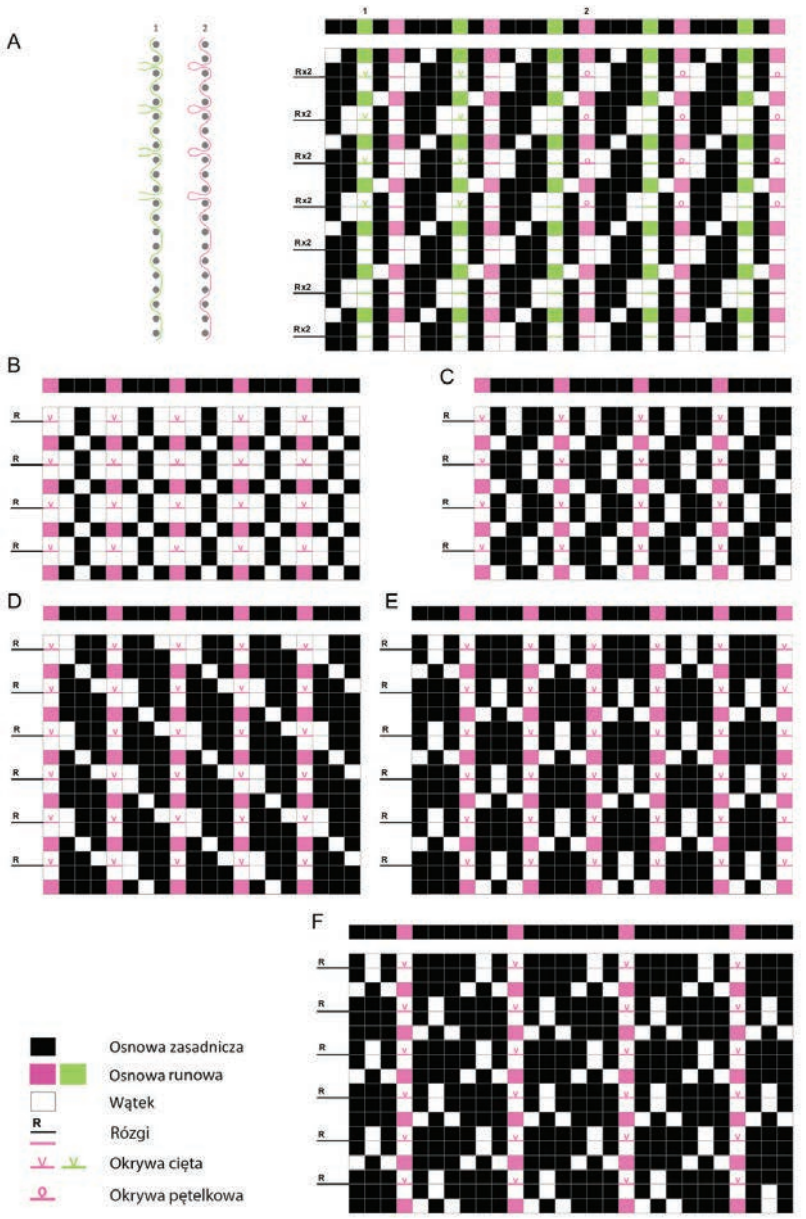
Aksamit to tkanina z okrywą runową, gładką lub wzorzystą, w której runo wytwarzane jest przez dodatkową osnowę runową. W trakcie tkania, co 3–4 nitki wątku, w przesmyk wprowadzane są prostopadle do osnowy rózgi, które oplatane są przez nitki osnowy runowej. Po zamknięciu przesmyku nitki osnowy runowej tworzą wokół rózeg pętelki. Następnie rózgi są wyciągane. W zależności od rodzaju rózgi, pętelki zachowują swoją pętelkową formę (rózga gładka) lub zostają rozcięte (rózga tnąca). W wybranych partiach wzoru (lub na całej powierzchni tkaniny) powstaje w ten sposób okrywa runowa cięta (hist. strzyżona, włosowa lub włókienna) lub pętelkowa. Okrywa runowa może być tworzona na całej powierzchni tkaniny albo tylko w partiach motywów tworzących wzór. Inną cechą charakteryzującą aksamity jest splot tła, oznaczający sposób, w jaki przeplatają się nitki osnowy zasadniczej i wątku zasadniczego. Jako splotu tła używano splotów zasadniczych i ich modyfikacji, splotów wzmocnionych wątkiem. Jeśli zastosowany jest splot wzmocniony, czyli wiążący razem dwie kolejne nitki wątku, zawsze są to

nitki, pomiędzy którymi zamocowane jest runo. Splot tła pozwala czasami określić pochodzenie aksamitu. Dla przykładu, wg wielu autorów w aksamitach sasanidzkich tło tworzone było w splocie atłasowym (Sonday 1987, s. 83).



Ryc. 207. Aksamity wzorzyste: A) wielobarwny aksamit cyzelowany (kat. 41); B) aksamit ikatowy (kat. 54); po prawej detale awersu i rewersu

W celu wytworzenia aksamitu o różnej wysokości okrywy runowej (runa), część nitek osnowy oplata jedną rózgę, a część dwie rózgi ułożone jedna na drugiej. Jeśli obie rózgi są tnące, powstaje aksamit o różnej wysokości okrywy ciętej nazywany altembasem. Jeśli jedna rózga jest gładka (dolna), a druga (górna) tnąca, powstaje aksamit o okrywie pętelkowej (niż-



Ryc. 208. Sploty aksamitów: A) wielobarwny aksamit cyzelowany (kat. 40); B) aksamit gładki, łata 17 ornatu (kat. 18); C) aksamit gładki, łata 16 ornatu (kat. 17); D) aksamit gładki, obicie wieka trumny (kat. 24); E) aksamit gładki, obicie wieka trumny (kat. 27), czapka (kat. 56); F) aksamit gładki ikatowy, boki ubioru narodowego (kat. 54)

szej) i ciętej (wyższej), nazywany aksamitem cyzelowanym. Aksamit wzorzysty mógł być tkany z zastosowaniem osnowy runowej w kilku kolorach. We włoskich i tureckich aksamitach wzory projektowane były w ten sposób, że na danej szerokości tkaniny mogły być tylko dwie osnowy runowe w różnych kolorach. Natomiast aksamity perskie zawsze tkane są jako aksamity z okrywą runową w jednej wysokości. Wyróżniają się za to bogatą kolorystyką. Podczas gdy europejskie aksamity wielobarwne miały dwie osnowy runowe na danej szerokości tkaniny, w aksamitach perskich może ich być nawet do pięciu jednocześnie. Dwie z nich są założone

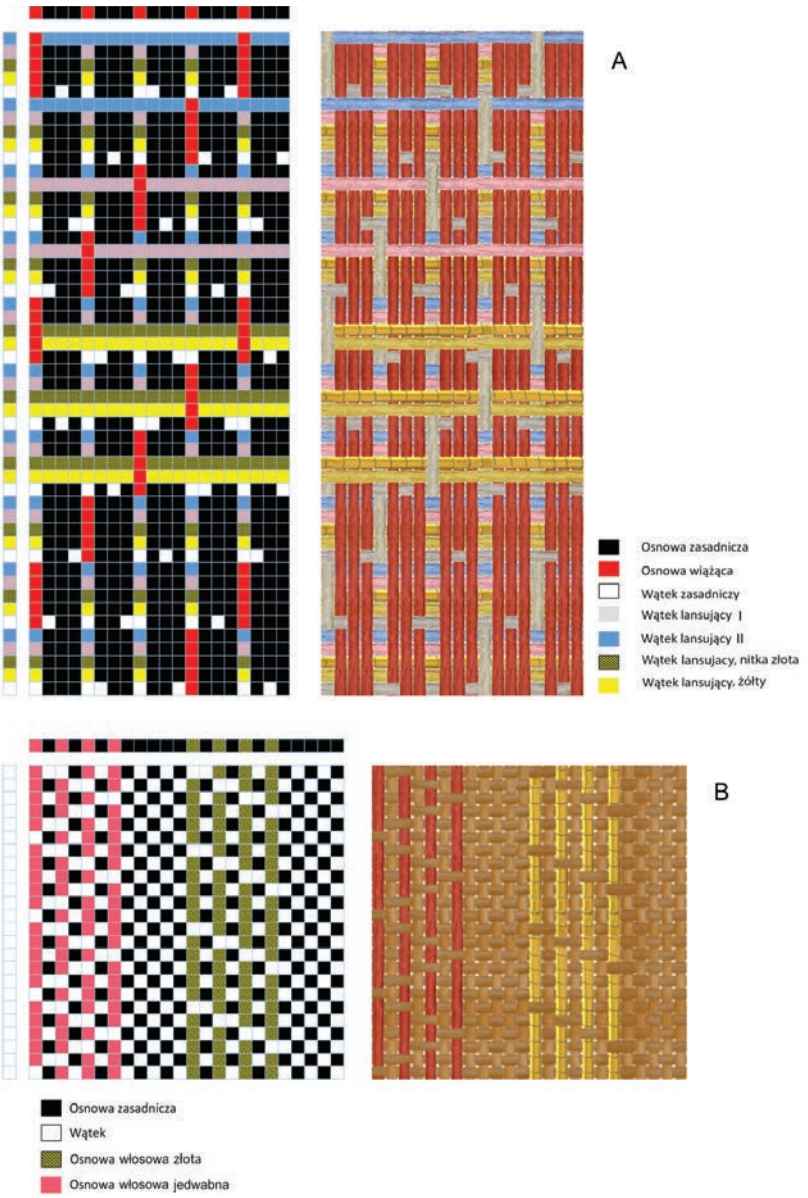
na krośnie na stałe, pozostałe są nieciągłe, wprowadzane w małych partiach wzoru i ucinane, ewentualnie przeciągane do kolejnego motywu, jeśli jest dostatecznie bliski. To zamiłowanie do barw, a także popularność metod barwienia rezerważowego sprawiły, że w Persji, a także w Indiach i całej Azji Centralnej tkano również aksamity ikatowe (fr. *velourschiné*), a więc takie, w których stosowana była tylko jedna osnowa runowa wybarwiona wzorzyście przed tkaniem. Prezentowane w kolekcjach muzealnych i w literaturze zachodniej tego typu aksamity pochodzą w większości z początku XIX wieku. Jednak tkaniny z barwionej wzorzyście osnowy były produkowana w Persji już w epoce Sasanidów, choć ze względu na kosztowny i pracochłonny sposób przygotowania osnowy runowej, nie były tak popularne jak tradycyjne, a większość z nich pochodzi już z czasów postsasanidzkich (Reathi Sachs 1937, s. 46; Tezcan 2007, s. 29). W Europie pierwsze tkaniny *chiné* produkowano już pod koniec XVII wieku, jednak ich rozwój datowany jest na 2. połowę XVIII wieku, kiedy to zaczęto tkać także aksamity *chiné* (Wrońska-Friend 1990, s. 104; Cybulska 2016, s. 218 –220). Te rozważania na temat ikatowych aksamitów wiążą się z wzorzystą tkaniną z krypty B7 pod pochówkiem nr 2 (zniszczony pochówek) (kat. 54), wykonaną w tej technice (ryc. 207B). Prawdopodobnie aksamit ten pochodzi z Indii lub Azji Centralnej. Ma nietypowy splot tła i wzornictwo raczej niestosowane w perskich aksamitach. Nie jest jednak wykluczone, że tkanina pochodzi z Persji, a jej wykorzystane w żupanie fragmenty mogły być częścią większej całości, jako że aksamitne modlitewne dywany i poduszki perskie z XVII wieku miały pola wypełnione drobnymi dwubarwnymi motywami (Tezcan 2007, s. 104; Vishnevskaya 2007, s. 23, 49). Druga tkanina z tej kategorii to wzorzysty aksamit cyzelowany o wzorze w poziome pasy, z motywem wijących się gałązek roślinnych (kat. 41, krypta B5/13). Tego typu wzornictwo i sama technika wykonania pojawiają się wśród włoskich aksamitów z końca XVI i z XVII wieku (Fanelli 1981, s. 206–209). W kryptach krakowskiej świątyni odnaleziono jeszcze pięć tkanin z okrywą runową. Są to aksamity gładkie, różniące się głównie splotem tła.

Lampasy

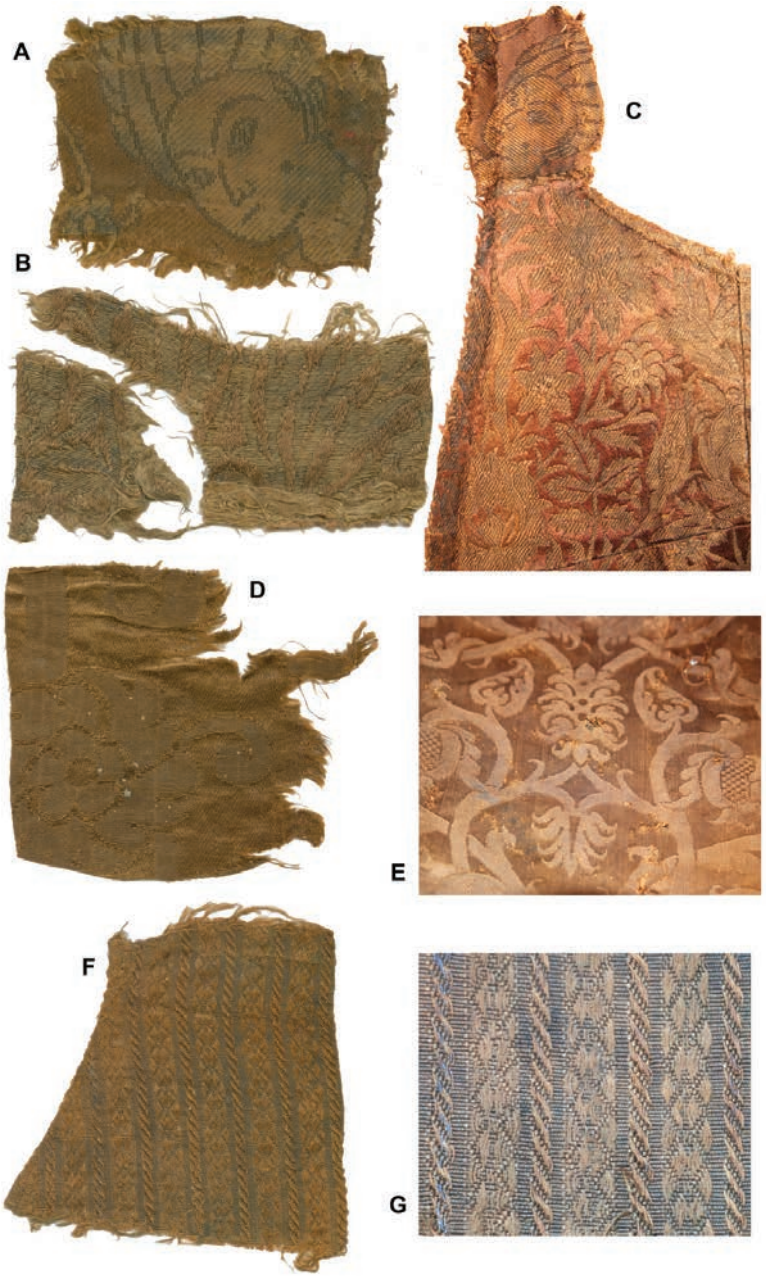
Lampas to technika wykonywania tkanin wzorzystych o złożonej strukturze. W lampasie stosuje się osnowę zasadniczą i jedną lub dwie osnowy dodatkowe: wiążącą lub wiążącą i włosową. Oprócz wątku zasadniczego w lampasie zastosowane są od jednego do kilku wątków dodatkowych: lansujących i broszujących. Osnowa wiążąca jest rozłożona równomiernie, co kilka nitek osnowy zasadniczej. Najczęściej dopasowana jest kolorystycznie do wątków dodatkowych, różniąc się od osnowy zasadniczej. Jeśli jako wątki dodatkowe wykorzystywane są nitki metalowe złote lub srebrne, osnowa wiążąca ma kolor od białego, przez kremowy do żółtego. Osnowa zasadnicza i wątek zasadniczy tworzą podstawową konstrukcję tkaniny, przeplatając się w splocie nazywanym splotem tła. Wzór tworzą wątki dodatkowe, wiązane osnową wiążącą w określonym splocie. Różnica w splotach powoduje, że wzory tworzone w technice lampasu charakteryzują się wyraźną różnicą tekstury między obszarami tła i ornamentu. Splot tła w lampasie może być dowolny: osnowa zasadnicza i wątek zasadniczy mogą przeplatać się w splocie prostym, skośnym, atłasowym i w splotach pochodnych. Wątki dodatkowe wiązane są najczęściej w splocie skośnym, ale zdarzają się lampasy z wiązaniem w splocie prostym. Lampas turecki, choć podobny do ówczesnych lampasów europejskich, charakteryzuje się kilkoma cechami, które pozwalają go odróżnić. Pierwsza to budowa splotowa. W lampasach tureckich osnowa zasadnicza przeplata się zawsze w pięcionitkowym splocie atłasowym 4/1(2) lub 4/1(3), a wiązanie wątków dodatkowych odbywa się zawsze w splocie skośnym 1/3 S lub Z. Druga cecha to

używanie nitek złotych. W lampasach tureckich nitka złota ma oplot z bardzo wąskiej blaszki, a rdzeń wyraźnie widoczny. Biegnie też zawsze razem z nitką jedwabną w kolorze rdzenia.

W krakowskich kryptach udało się odnaleźć tylko jeden lampas (kat. 60, krypta B7/4, ryc. 209, 210), który ma nie tylko ornamentykę w typie XVII-wiecznych lampasów tureckich z symetryczną kompozycją różnorodnych kwiatów (róż, tulipanów, hiacyntów), lecz także typową dla nich strukturę. Dotyczy to zarówno splotu tła, wiązania wątków dodatkowych, jak i charakterystycznej nitki metalowej oplatanej, wprowadzanej razem z podbijającą jej kolor nitką jedwabną. Trzeba pamiętać, że w XVII wieku lampasy tureckie i włoskie miały często dokładnie taką samą ornamentykę, różniły je tylko szczegóły techniczne, które w tym przypadku przemawiają na rzecz tureckiego pochodzenia tkaniny (Gursu 1988, s. 130).



Ryc. 209. Sploty tkanin wzorzystych I: A) lampas (kat. 60 i 61); B) tafta z osnową włosową (kat. 57, 19, 20 i 31), rys. M. Cybulska

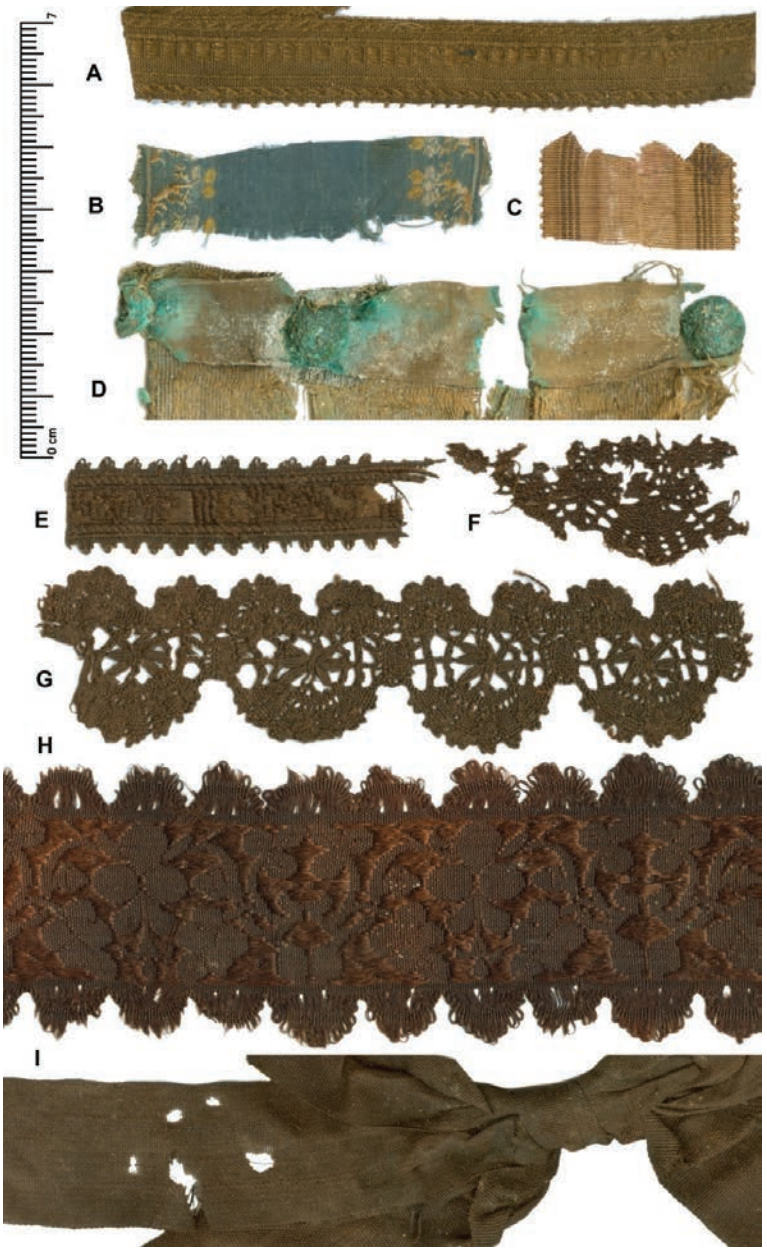


Ryc. 210. Tkaniny wzorzyste: A, C) fragment perskiego lampasu, wyłogi żupana (krypta B7/4); B) wyłogi żupana (krypta B7/4); D) fragment adamaszku; E) adamaszek, tkanina żupana (krypta B7/4); F, G) fragment ubioru (krypta B7/pochówek zniszczony), fragment i detal, fot. M. Cybulska

Wyroby pasmanteryjne

Oddzielny podrozdział poświęcony został wyrobom pasmanteryjnym, dlatego że ich analizę technologiczną rzadko można spotkać w literaturze, a techniki ich wykonania są bardzo interesujące i zróżnicowane. Do wyrobów pasmanteryjnych zaliczamy gładkie i wzorzyste obiekty włókiennicze, wykonywane różnorodnymi technikami (tkactwo, koronkarstwo, ple-

cionkarstwo), mające jedną wspólną cechę – małą szerokość. Służą one do wykańczania brzegów, ozdabiania ubiorów, mebli itp. Pasmanterie jako dodatki do ubioru były niezwykle modne, a wiek XVII określany jest czasami wiekiem wstążki, ponieważ charakteryzował się bardzo dużą liczbą ozdób tego typu, także w ubiorze męskim (Turnau 1984, s. 56). Są również odnajdywane przy pochówkach, gdzie służyły dekoracji trumny lub ubioru, w formie wykończenia brzegów albo jako ozdobne kokardy.



Ryc. 211. Taśmy i wstążki: A) tafta z osnową włosową, obszycie ornatu (kat. 19); B) tafta z osnową włosową, część stuły (kat. 20); C) tafta, wstążka (kat. 30); D) tafta, wstążka gładka, wykończenie obicia trumny (kat. 23); E) taśma dekoracyjna z osnową włosową i okrywą pętlową (kat. 48); F) koronka klockowa, dekoracja czepka (kat. 50); G) koronka klockowa, dekoracja sukni (kat. 39); H) taśma dekoracyjna, tafta z osnową włosową, dekoracja sukni (kat. 8); I) wstążka rypsowa (kat. 53), fot. M. Cybulska

Wśród dwunastu różnych analizowanych pasmanterii dwie to koronki klockowe, ozdabiające suknię i czepek (ryc. 211). Większość wstążek i dekoracyjnych taśm to wyroby wzorzyste służące do obszywania odzieży. Tylko dwie wstążki, jedna z tafty i jedna rypsowa, są gładkie. Pierwsza służyła dekoracji trumny (kat. 23, krypta K2/2), druga jako kokarda ozdabiała suknię (kat. 53, krypta B7/1).

Warto tu dodać, że wiele z nich ma dekoracyjny brzeg w formie pętelek tworzonych przez zawracający wątek. Mogą być tej samej wielkości, jak w gładkiej wstążce skatalogowanej pod numerem 30 (krypta B2/5) lub mieć narastającą, a następnie malejącą wielkość i tworzyć falisty brzeg, jak we wstążce opisanej w katalogu pod nr 48 (krypta B5/17). Tworzenie takich pętelek było możliwe dzięki specjalnym drutom montowanym na krośnie do wyrobu wstążek, wokół których wątek oplatał się jak wokół nitek osnowy. Kolejna taśma pasmanteryjna odnaleziona w tej samej krypcie, skatalogowana pod nr 48 (krypta B5/17) zasługuje na specjalną uwagę, ponieważ przy jej robieniu wykorzystano niemal wszystkie opisane wyżej techniki włókiennicze. Zastosowano w niej trzy różne osnowy: zasadniczą, włosową i runową – każdą w innej barwie. Proste efekty osnowowe w postaci wzdłużnych prążków osiągnięto dzięki wprowadzeniu kilku sznureczków jako nitek osnowy zasadniczej. Podzieliły one pole taśmy na: dekoracyjny, zakończony pętelkami brzeg, imitujące plecionkę obramowanie i centralne pole, w którym tło tworzy jasna osnowa włosowa, a ornament – ciemniejsza osnowa runowa.

Katalog

Spośród 100 tkanin, 62 opisane zostały w formie not katalogowych. Wybrane zostały przede wszystkim tkaniny wzorzyste, ale także tkaniny gładkie o bardziej skomplikowanej strukturze, czego przykładem są aksamity. Opisano także tkaniny stanowiące część zbiorów związanych z konkretnymi pochówkami, najczęściej pochodzące z różnych części ubioru zmarłego.

W przypadku każdej z tkanin podano jej najważniejsze cechy: rodzaj i strukturę nitek, budowę splotową tkaniny oraz liczności nitek wszystkich osnów i wątków.

Do najważniejszych parametrów nitek należą: grubość, liczba skrętów na jednostkę długości oraz kierunek skrętu (S lub Z). Dodatkowo, w przypadku nitek wielokrotnych, skręconych z pewnej liczby nitek pojedynczych lub także wielokrotnych, istotna jest liczba składowych nitek i kierunek skrętu nitki oraz jej poszczególnych składowych. Nitkę skręconą w kierunku Z z dwóch nitek o skręcie S oznaczamy symbolem Z2S. Jeśli z czterech takich nitek, skręcając je w kierunku S, wykonamy sznureczek, przyjmujemy oznaczenie S4 (Z2S). Nie zawsze możliwe jest podanie pełnej charakterystyki nitek. W przypadku jedwabiu o bardzo niskim skręcie dla oceny jego kierunku potrzebny jest dłuższy odcinek nitki, co z reguły nie jest możliwe ze względu na ochronę zabytku przed zniszczeniem. Z tych samych powodów nie zawsze możemy podać kierunek skrętu wszystkich składowych nitek wielokrotnych. W notach ograniczono się do podania kierunku skrętu, z ewentualną informacją, że jest bardzo niski lub bardzo wysoki.

Również grubość nitki nie jest możliwa do precyzyjnego oszacowania. W tkaninie znajduje się ona w stanie lekko spłaszczonym, a po wypruciu z niewielkiego fragmentu rozkręca się i zwiększa swą objętość. W badanych tkaninach stosowano także nitki metalowe dwojakiego rodzaju: płaskie nitki w formie wąskiej blaszki, nazywane też tradycyjnie lamelką, oraz nitki oplatane, w formie włókiennego rdzenia, oplecionego w kierunku S lub Z metalową blaszką. Ich charakterystyka obejmuje parametry nitki stanowiącej rdzeń oraz własności metalowej blaszki – kierunek i gęstość oplotu, rodzaj zastosowanego metalu, grubość nitki, szerokość blaszki. Na końcu każdej z not podano informację o brzegu tkaniny, o ile był dostępny: na ilu i jakich nitkach osnowy i w jakim splocie był utworzony. Ilustracje pokazujące poszczególne tkaniny lub ich sploty umieszczone zostały na planszach w tekście. Noty zawierają jedynie odniesienia do konkretnych ilustracji. Terminologia włókiennicza godzi współczesne standardy opisu tkanin z tradycją, używając podwójnego nazewnictwa, przy zachowaniu zgodności z zaleceniami CIETA. Noty katalogowe operują następującymi skrótami: O – osnowa, OZ – osnowa zasadnicza, OW– osnowa wiążąca, OWL – osnowa włosowa, OR – osnowa runowa, W – wątek, WZ – wątek zasadniczy, WL – wątek lansujący, WB – wątek broszujący, R – rózga.



Ryc. 212. Przód ornatu z widocznymi łatami, rewers, krypta B9 pochówek 1 (kat. 1–18)

NR KAT. 1. ORNAT, TKANINA GŁÓWNA: ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: osnowa jedwabna S, śr. 0,11 mm, wątek jedwabny S, śr. 0,27 mm.
Sploty: osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4 (2). Tło – splot atłasowy osnowowy.
Ornament: splot atłasowy wątkowy.
Liczności nitek: O 151, W 28
Tkanina główna i łaty 1–17 (ryc. 212).

NR KAT. 2. ORNAT, ŁATA 1. RYPS, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,11 mm, wątek jedwabny Z, śr. 0,36 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Tkanina gładka.
Liczności nitek: O 90, W 21×2(42).

NR KAT. 3. ORNAT, ŁATA 2. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,12 mm, wątek jedwabny Z, śr. 0,24 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 153, W 42

NR KAT. 4. ORNAT, ŁATA 3. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,14, wątek jedwabny dwojony S, śr. 0,27 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(3) i 1/4(3). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 142, W 29.
Brzeg zachowany na 18 nitkach osnowy o śr. 0,28 mm S2S – skośny nieregularny.

NR KAT. 5. ORNAT, ŁATA 4. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,12 mm, wątek jedwabny Z, śr. 0,23 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i ¼(2). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 154, W 42

NR KAT. 6. ORNAT, ŁATA 5. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,14 mm, wątek jedwabny 0,27 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(3) i 1/4(3). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 153, W 30.

NR KAT. 7. ORNAT, ŁATA 6. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,12 mm, wątek jedwabny Z, śr. 0,23 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 151, W 42

NR KAT. 8. ORNAT, ŁATA 7. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,18 mm, wątek jedwabny dwojony, śr. 0,37 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(3) i 1/4(3). Tło – splot atłasowy osnowowy. Ornament – splot atłasowy wątkowy.
Liczności nitek: O 102, W 23.

NR KAT 9. ORNAT, ŁATA 8. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,14 mm, wątek jedwabny, bez widocznego skrętu, śr. 0,28 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(3) i 1/4(3). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 151, W 27
Brzeg zachowany na 18 dwojonych nitkach osnowy o śr. 0,28 mm S2S – skośny nieregularny.
Szerokość brzegu: 4,5 mm.

NR KAT. 10. ORNAT, ŁATA 9. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,18 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,28 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 120, W 26.

NR KAT. 11. ORNAT, ŁATA 10. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,18 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,26 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy osnowowy. Ornament – splot atłasowy wątkowy.
Liczności nitek: O 124, W 40.

NR KAT. 12. ORNAT, ŁATA 11. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,12 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,28 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(3) i 1/4(3). Tło – splot atłasowy osnowowy. Ornament – splot atłasowy wątkowy.
Liczności nitek: O 124, W 36.

NR KAT. 13. ORNAT, ŁATA 12. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,17 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,29 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy osnowowy. Ornament – splot atłasowy wątkowy.
Liczności nitek: O 127, W 26.

NR KAT. 14. ORNAT, ŁATA 13. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,13 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,22 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 158, W 34.

NR KAT. 15. ORNAT, ŁATA 14. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,12 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,25 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 147, W 36.

NR KAT. 16. ORNAT, ŁATA 15. ADAMASZEK, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,16 mm, wątek jedwabny 0,24 mm, pasma S.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 152, W 38.

NR KAT. 17. ORNAT, ŁATA 16. AKSAMIT GŁADKI O OKRYWIE CIĘTEJ, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna, S. Osnowa runowa jedwabna zielona, podwójna, S. OZ:OR 4:1.

Wątek: Jedwabny kremowy. Rózgi wprowadzane są co trzy nitki wątku. W:r 3:1.
Sploty: Okrywa cięta na całej powierzchni tkaniny. Splot tła: nieregularny splot skośny, wzmocniony łamany (ryc. 208C).
Liczności nitek: OZ 64, OR 16, W 54, R 18.

NR KAT. 18. ORNAT, ŁATA 17. AKSAMIT GŁADKI O OKRYWIE CIĘTEJ, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna, S. Osnowa runowa jedwabna zielona, podwójna, S. OZ:OR 3:1.
Wątek: Jedwabny kremowy. Rózgi wprowadzane są co trzy nitki wątku. W:R 3:1.
Sploty: Okrywa cięta na całej powierzchni tkaniny. Splot tła: nieregularny splot prosty wzmocniony (ryc. 208B).
Liczności nitek: OZ 48, OR 16, W 60, R 20.

NR KAT. 19. TAŚMA DEKORACYJNA. TAFTA Z OSNOWĄ WŁOSOWĄ. OBSZYCIE ORNATU, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1 (ryc. 211A)

Nitki: Osnowa zasadnicza, z wyjątkiem 6 nitek po obu stronach taśmy, jedwabna, dwojona S, śr. 0,21 mm. Po 3 nitki osnowy z każdej ze stron to nitki wielokrotne: 2 nitki S2Z, śr. 0,6 mm oraz nitka Z2(Z2Z) S, śr. 1,17 mm. Osnowa włosowa 8 nitek w środkowym polu taśmy, jaśniejsza, jedwabna, dwojona S, śr. 0,3 mm. OZ:OWL 1:1.
Wątek: Jedwabny, bez widocznego skrętu, śr. 0,2 mm.
Sploty: Osnowa zasadnicza z wątkiem w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Osnowa włosowa tworzy poziome prążki pośrodku taśmy dzięki długim, nieprzeplecionym odcinków nitek. Po 7 nitek osnowy pomiędzy pionowymi prążkami, powstałymi z dwojonych nitek osnowy, tworzy gładki paseczek w splocie skośnym zestawnym: nieparzyste nitki w 3/2S(Z), parzyste w 2/3S(Z), dzięki czemu wygląd paseczka na awersie i rewersie jest taki sam (przykładowa tafta z osnową włosową).
Liczności nitek: OW 36, OWL 36, W 22.
Szerokość taśmy: 14,6 mm.

NR KAT. 20. TAŚMA DEKORACYJNA, TAFTA Z OSNOWĄ WŁOSOWĄ, CZĘŚĆ STUŁY, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa zasadnicza turkusowa, z wyjątkiem 6 nitek w kolorze żółtym po obu stronach taśmy, w odległości 8 nitek od brzegu, jedwabna, dwojona S, śr. 0,13 mm. Osnowa włosowa jedwabna żółta lub kremowa, w zależności od wzoru, S, śr. 0,17 mm. OZ:OWL1:1. Osnowa włosowa tylko na dwóch 11-milimetrowych pasach tkaniny.
Wątek: Jedwabny turkusowy, bez widocznego skrętu, śr. 0,2 mm.
Sploty: Osnowa zasadnicza z wątkiem w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Osnowa włosowa tworzy kwiatowy wzór za pomocą długich, nieprzeplecionych odcinków nitek (przykła-

dowa tafta z osnową włosową – ryc. 209B). Nitki wątku przy zawracaniu tworzą na tkaninie pętelki o wzrastającej, a następnie malejącej długości. Powstaje w ten sposób ozdobny falisty brzeg.

Liczności nitek: O 62 OWL 62, W 35.

Szerokość taśmy: 62 mm.

NR KAT. 21. TKANINA O WZORZE PASOWYM. ADAMASZEK *LISERÉ* Z DWUKOLOROWYMI PASAMI W SPLOCIE ATŁASOWYM. MATERAC, KRYPTA B9, POCHÓWEK 1 (ryc. 205D)

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,2 mm, wątek jedwabny Z, śr. 0,3 mm. Osnowa w dwóch kolorach: jasnym i ciemnobrązowym. Raport barw: 6c, 6j, 6c, 64j, 6c, 22j, 6c, 22j, 6c, 64j, 6c, 6j, 6c, 36j (262 nitki).

Sploty: Tkanina o wzorze w układzie pasowym. Tło w splocie prostym 1/1(1) płóciennym. Wzór w postaci szachownicy tworzą długie floty niewiązanych nitek osnowy (na rewersie niewiązane nitki wątku). Wąskie brązowe i jasne pionowe paski oraz szerszy pas w kolorze jasnym w splocie atłasowym 7/1(3).

1. Pas ze wzorem szachownicy: 64 nitki osnowy. 2. Wąskie paski po 6 nitek osnowy. 3. Szerszy pas w splocie atłasowym na 36 nitkach osnowy. 4. Paski w splocie płóciennym na 8 nitkach osnowy.

Raport splotu 262 nitki osnowy i 32 nitki wątku.

Liczności nitek: O 76, W 28.

NR KAT. 22. RYPS Z EFEKTEM *LISERÉ*, LANSOWANY I BROSZOWANY. OBICIE TRUMNY, KRYPTA K2 KRUŻGANKI, POCHÓWEK 2 (ryc. 203B)

Nitki: Osnowa jedwabna, dwojona S, śr. 0,14 mm.

Wątek: Zasadniczy jedwabny dwojony 2Z, śr. 0,26 mm, w dwóch kolorach.

Wątki dodatkowe: Lansujący: płaska nitka metalowa – lamelka, średnica 0,17 mm. Broszujący: dwojona nitka metalowa (prawdopodobnie srebrna złocona) oplatana. Oplot S na rdzeniu jedwabnym Z, śr. nitki 0,25 mm, śr. blaszki 0,22 mm, liczba oplotów 20/cm.

WZ:WL:WB 2:1:1.

Sploty: Osnowa z wątkiem zasadniczym w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Wątek lansujący, lamelka, wiązany w splocie prostym co drugą parą nitek osnowy (ryc. 204A). Broszowanie długimi odcinkami wątku metalowego, bez wiązania. *Liseré* pierwszą lub drugą nitką wątku zasadniczego, w zależności od wzoru.

Tło w splocie rypsowym lansowane lamelką. Dwubarwny wzór roślinny z efektem *liseré* pierwszą lub drugą nitką wątku. Wybrane motywy kwiatowe, broszowane dwojoną nitką metalową oplataną.

Liczności nitek: o 70, wz 28 wl 14 wb 14.

Brzeg na 52 nitkach osnowy, z czego 44 dwojone S2S, 8 pojedynczych S, w kolejności od środka tkaniny: 7 beżowych, 4 zielone, 8 beżowych, 9 zielonych, 7 beżowych, 6 zielonych w tym jeden melanż zielono-beżowy, 8 beżowych pojedynczych, 3 zielone. Splot rypsowy 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*, szerokość brzegu 12 mm.



Ryc. 213. Tkaniny wzorzyste III: A) lampas turecki (kat. 60); B) lampas perski (kat, 61); C) adamaszek na płótnie z efektem *liseré* lansowany złotą nitką, obicie trumny (kat. 26); D) tafta z osnową włosową, ubiór (kat. 63); po prawej detale struktury, fot. M. Cybulska

NR KAT. 23. TAFTA. WSTĄŻKA GŁADKA. WYKOŃCZENIE OBICIA TRUMNY KRYPTA K2 KRUŻGANKI, POCHÓWEK 2

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,15 mm, wątek jedwabny S, śr. 0,24 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie płóciennym 1/1(1).
Liczności nitek: O 50, W 42, wstążka gładka, szerokość 17 mm.
Brzeg na 52 dwojonych nitkach osnowy: 6z 8b 6z 8b, 9z 7b 8z. Splot skośny 3/1 Z.
Szerokość brzegu: 8,5 mm.

NR KAT. 24. AKSAMIT GŁADKI O OKRYWIE CIĘTEJ. OBICIE WIEKA TRUMNY, KRYPTA B2, POCHÓWEK 11

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna, dwojona S, śr. 0,13 mm. Osnowa runowa jedwabna, podwójna, S, śr. 0,17 mm. OZ:OR 3:1. Wątek jedwabny kremowy Z, śr. 0,21 mm. Rózgi wprowadzane co trzy nitki wątku. W:R 3:1
Sploty: Okrywa cięta na całej powierzchni tkaniny. Splot tła: skośny wzmocniony
Liczności nitek: OZ 90, OR 30, W 48, R 16.

NR KAT. 25. ADAMASZEK. OBICIE TRUMNY, KRYPTA B5, POCHÓWEK 18 (ryc. 203A)

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,11 mm, wątek jedwabny dwojony S, śr. 0,2 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(3) i 1/4(3). Tło – splot atłasowy wątkowy. Ornament – splot atłasowy osnowowy.
Liczności nitek: O 125, W 36.

NR KAT. 26. ADAMASZEK NA PŁÓTNIE Z EFEKTEM *LISERÉ* LANSOWANY ZŁOTĄ NITKĄ. OBICIE TRUMNY, KRYPTA B8, POCHÓWEK 1 (ryc. 213C)

Nitki: Osnowa jedwabna, dwojona S, śr. 0,21 mm. Wątek zasadniczy jedwabny dwojony, śr. 0,36 mm. Wątek dodatkowy lansujący: płaska nitka złota (lamelka), średnica 0,2 mm. WZ:WL 4:1.
Sploty: Tło w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Wzór roślinny w splocie atłasowym 7/1(5) z drobnymi liniowymi elementami wykonanymi *liseré* wątkowym. Wątek lansujący wiązany co drugą nitką osnowy w splocie prostym.
Liczności nitek: O 64, WZ 32 WL 8.
Brzeg tkaniny na 21 nitkach osnowy – 7 zielonych, 6 kremowych i 6 zielonych, w splocie płóciennym. Szerokość brzegu 5 mm.

NR KAT. 27. AKSAMIT GŁADKI O OKRYWIE CIĘTEJ. OBICIE WIEKA TRUMNY, KRYPTA B8, POCHÓWEK 4 (ryc. 208E)

Nitki: Osnowa zasadnicza kremowa, jedwabna S, śr. 0,14 mm. Osnowa runowa czerwona, jedwabna dwojona S, śr. 0,17 mm. OZ:OR 3:1. Wątek jedwabny kremowy Z, śr. 0,26. Rózgi wprowadzane są co trzy nitki wątku. W:r 3:1
Sploty: Okrywa cięta w jednej wysokości na całej powierzchni. Splot tła: skośny łamany, nieregularny, wzmocniony.
Liczności nitek: OZ93, or 31, w 33, R 11.

NR KAT. 28. RYPS MOROWANY. TKANINA WIERZCHNIA ŻUPANA, KRYPTA B2, POCHÓWEK 11

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,24 mm, wątek jedwabny Z, śr. 0,19 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Tkanina gładka, morowana.
Liczności nitek: O 60, W 21×6 (63).

NR KAT. 29. ATŁAS. PODSZEWKA ŻUPANA, KRYPTA B2, POCHÓWEK 11

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,26 mm, wątek jedwabny Z, śr. 0,29 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie atłasowym 4/1(3). Tkanina gładka.
Liczności nitek: O 112, W 31.

NR KAT. 30. TAFTA. WSTĄŻKA, KRYPTA B2, POCHÓWEK 5 (ryc. 211C)

Nitki: Osnowa jedwabna w dwóch kolorach. Po trzy pasy 6 nitek brązowych, rozdzielone 6-nitkowymi jasnymi paskami z obu stron wstążki. Nitki jasne dwojone S, śr. 0,125 mm, nitki ciemne dwojone S, śr. 0,17 mm, wątek jedwabny S, śr. 0,24 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie płóciennym 1/1(1). Wzór pasków utworzony przez kolorowe nitki osnowy.
Liczności nitek: o 100, w 22.
Brzeg z pętelkami utworzonymi przez co drugą, zawracającą nitkę wątku. Szerokość 34 mm.

NR KAT. 31. TAFTA Z OSNOWĄ WŁOSOWĄ. WSTĄŻKA WZORZYSTA, KRYPTA B2, POCHÓWEK 6

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna, dwojona S, śr. 0,14 mm. Osnowa włosowa jedwabna S, śr. 0,18 mm. OZ:OWL2:1. Wątek jedwabny Z, śr. 0,29 mm.
Sploty: Osnowa zasadnicza z wątkiem w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Osnowa włosowa w splocie skośnym łamanym wzmocnionym, nieregularnym, na bazie 3/1 5/1 V16 (przykładowa tafta z osnową włosową – ryc. 209B).
Liczności nitek: OZ 82, OWL 41, w 19.
Brzeg w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Na krańcach brzegu zawracające nitki wątku tworzą pętelki.

NR KAT. 32. AŻUROWA WSTĄŻKA JEDWABNA. KRYPTA B2, POCHÓWEK 9

Nitki: Osnowa jedwabna w dwóch grubościach: nitka dwojona 2S, śr. 0,36 mm, nitka pojedyncza o wysokim skręcie Z, śr. 0,14 mm. Wątek jedwabny Z, śr. 0,23 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Ażurowy pasowy wzór powstaje w wyniku zastosowania jako osnowy na przemian nitek cienkich i grubych lub tylko nitek cienkich, przy dodatkowej osnowie o znacznie mniejszej liczności.

Liczności nitek: O 42 lub 30, W 20.
Szerokość wstążki: 21 mm.

NR KAT. 33. TAFTA Z EFEKTEM *LISERÉ*. FARTUCH, KRYPTA B2, POCHÓWEK 9

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,17 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,2 mm.
Sploty: Tło – osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Wzór w postaci kwadratów: *liseré* osnowowe co drugą nitką osnowy.
Liczności nitek: O 75, W 34.

NR KAT. 34. ADAMASZEK. TKANINA WIERZCHNIA ŻUPANA, KRYPTA B2, POCHÓWEK 12

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,1 mm, wątek jedwabny, śr. 0,21 mm .
Sploty: Osnowa i wątek w splotach atłasowym 4/1(2) i 1/4(2). Tło – splot atłasowy osnowowy. Ornament – splot atłasowy wątkowy.
Liczności nitek: O 122, W 56.

NR KAT. 35. TAFTA. PODSZEWKA ŻUPANA, KRYPTA B2, POCHÓWEK 12

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,12 mm, wątek jedwabny dwojony S, śr. 0,13 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym.
Liczności nitek: O 67, W 67.

NR KAT. 36. TKANINA GAZEJSKA, WZORZYSTA. SZAL, KRYPTA B5, POCHÓWEK 6 (ryc. 206A)

Nitki: Osnowa stała jedwabna S, śr. 0,19 mm. Osnowa okręcająca jedwabna S, śr. 0,19 mm, wątek jedwabny Z, śr. 0,13 mm, os:oo:1:2
Sploty: Tło – splot gazejski półkrętny, wzór w splocie rypsowym nieregularnym.
Liczności nitek: Os 14, Oo 28, W 16.

NR KAT. 37. TKANINA W PASY W SPLOCIE PŁÓCIENNYM. SZAL, KRYPTA B5, POCHÓWEK 6 (ryc. 206B)

Nitki: Osnowa jedwabna, ciemna dwojona S, śr. 0,14 mm, wątek jedwabny jasny S, śr. 0,27 mm, wątek prawdopodobnie lniany, ciemny, zdegradowany, S, śr. 0,28 mm.
Sploty: Tło – osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Ażur w postaci poziomych pasów jest skutkiem degradacji włókien roślinnych. Szal tkany był z dwóch rodzajów wątku w różnych kolorach, które tworzą pasowy wzór: sześćdziesiąt nitek wątku jedwabnego,

dwie nitki wątku lnianego, dwie nitki jedwabne, 50 nitek lnianych, dwie jedwabne, dwie lniane.

Liczności nitek: O 31, W len 21, W jedwab 24.

NR KAT. 38. RYPS Z OSNOWĄ WŁOSOWĄ. WSTĄŻKA, KRYPTA B5, POCHÓWEK 9

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna S, śr. 0,13 mm. Osnowa włosowa jedwabna S, śr. 0,17 mm. OZ:OWL1:1. Osnowa włosowa na całej szerokości poza brzegiem. Wątek jedwabny S, śr. 0,2 mm.

Sploty: Osnowa zasadnicza z wątkiem w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Osnowa włosowa tworzy kwiatowy wzór za pomocą długich, nieprzeplecionych odcinków nitek (przykładowa tafta z osnową włosową).

Liczności nitek: OZ 44 (76 na brzegu), OWL 44, W 26

Brzeg wykonany na 26 nitkach osnowy, 14 w splocie rypsowym, 12 tworzy ozdobny falisty brzeg, przeplatając się z nitkami wątku, który przy zawracaniu tworzy pętelki o wzrastającej, a następnie malejącej długości. Pojedyncza falka powtarza się co 28 nitek wątku.

Szerokość taśmy: 49 mm.

NR KAT. 39. KORONKA. DEKORACJA SUKNI, KRYPTA B5, POCHÓWEK 9 (ryc. 211G)

Nitka jedwabna dwojona w skręcie S, śr. 0,26 mm.
Koronka klockowa, szer. 29,5 mm.

NR KAT 40. ATŁAS. TKANINA SUKNI, KRYPTA B5, POCHÓWEK 9

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,16 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,25 mm.

Sploty: Osnowa i wątek w splocie atłasowym 7/1(5). Tkanina gładka.

Liczności nitek: O 102, W 36.

NR KAT. 41. AKSAMIT CYZELOWANY O NIEPEŁNEJ OKRYWIE. SZATA, KRYPTA B5, POCHÓWEK 13 (ryc. 207A)

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna S, śr. 0,19 mm, osnowa runowa jedwabna jasna i ciemna, dwojona S, śr. 0,21 mm, OZ:ORJ:ORC 4:1:1 (3, 1, 1, 1). Wątek zasadniczy jedwabny Z, śr. 0,3 mm. Rózgi dwie co 3 nitki wątku, WZ:R 3:2.

Sploty: Okrywa częściowa, cięta i pętelkowa, w dwóch kolorach. Rózgi po dwie co trzy nitki wątku zasadniczego. Nitki osnowy runowej w stosunku do zasadniczej w porządku: trzy nitki osnowy zasadniczej, jedna nitka osnowy runowej jasnej, jedna nitka osnowy zasadniczej, jedna runowej ciemnej. Splot tła: osnowa zasadnicza i wątek zasadniczy we

wzmocnionym splocie skośnym na bazie 3/1 Z. Tło w splocie skośnym. Wzór w układzie paskowym. Ornamenty okrywą ciętą z konturem, okrywą pętelkową lub na tle okrywą pętelkową.

Liczności nitek: OZ 64, Ow 15×2, W 45, R 15×2.

NR KAT. 42. ATŁAS. CZAPKA, KRYPTA B5, POCHÓWEK 14

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S 0,13 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,23 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie atłasowym 4/1(3).
Liczności nitek: O 122, W 39.

NR KAT. 43. RYPS LANSOWANY ZŁOTĄ NITKĄ. TKANINA ŻUPANA, KRYPTA B5, POCHÓWEK 5

Nitki: Osnowa jedwabna zielona, dwojona S, śr. 0,23 mm. Wątek zasadniczy jedwabny, żółty dwojony, śr. 0,3 mm. Wątek dodatkowy lansujący: płaska nitka złota (lamelka), średnica 0,2 mm. Wz:wl 2:1.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Wątek lansujący, lamelka, wiązany w splocie prostym co drugą parą nitek osnowy.
Liczności nitek: o 72, wz 32 wl 16.
Brzeg na 34 nitkach osnowy w kolorach: 2 żółte, 6 zielonych, 6 żółtych, 6 zielonych, 6 żółtych, 8 zielonych, w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*, szer. 5,6 mm.

NR KAT. 44. RYPS MOROWANY. TKANINA ŻUPANA, KRYPTA B5, POCHÓWEK 14

Nitki: Osnowa jedwabna, dwojona S, śr. 0,19 mm.
Wątek: Jedwabny dwojony, śr. 0,23 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Tkanina morowana.
Liczności nitek: o 57, w 25.
Brzeg na 10 jasnych nitkach osnowy (z czego 3 nitki dwojone), w splocie rypsowym *Gros de Tours*. Ostania nitka w formie sznureczka Z4Z, szer. 6,1 mm.

NR KAT. 45. TAFTA. PODSZEWKA ŻUPANA, KRYPTA B5, POCHÓWEK 14

Nitki: Osnowa jedwabna S, śr. 0,13 mm, wątek jedwabny dwojony Z, śr. 0,21 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Tkanina gładka.
Liczności nitek: O 66, W 43.

NR KAT. 46. RYPS Z EFEKTEM *LISERÉ*, MOROWANY. ELEMENT ODZIEŻY, KRYPTA B5, POCHÓWEK 17 (ryc. 205B)

Nitki: Osnowa jedwabna, dwojona S, 029 mm. Wątek zasadniczy jedwabny 0,31.
Sploty: Osnowa z wątkiem zasadniczym w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. *Liseré* jedną z dwóch wiązanych razem nitek wątku. Tło w splocie rypsowym, wzór kwiatowych krzaczków efektem *liseré*.
Liczności nitek: O 65, W 48.
Brzeg na 52 nitkach osnowy, jasnych i ciemnych, zakończony sznureczkiem, szer. 6,5 mm.

NR KAT. 47. RYPS BROSZOWANY NITKĄ METALOWĄ. ELEMENT ODZIEŻY, KRYPTA B5, POCHÓWEK 17 (ryc. 205A)

Nitki: Osnowa jedwabna, dwojona S. Wątek zasadniczy jedwabny Z, śr. 0,18 mm. Wątek dodatkowy broszujący: nitka metalowa oplatana, której oplot uległ destrukcji. Oplot na rdzeniu jedwabnym S2Z, śr. rdzenia nitki 0,37 mm. WZ:WB 4:1.
Sploty: Tło – osnowa z wątkiem zasadniczym w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Motywy kwiatowych krzaczków broszowane nitką metalową oplataną. Broszowanie długimi odcinkami wątku metalowego, bez wiązania (patrz: atłas broszowany).
Liczności nitek: O 64, WZ 48, WB 12.

NR KAT. 48. TAŚMA DEKORACYJNA Z OKRYWĄ PĘTLOWĄ. KRYPTA B5, POCHÓWEK 17 (ryc. 211E, 214A)

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna, S, 0,2 mm. Po 3 nitki osnowy dodatkowej z każdej strony: 2 nitki Z2Z, 0,68 mm i jedna Z2(Z4S) śr. 1,2 mm, mocno skręcone. Osnowa włosowa w środkowym polu taśmy, jedwabna S, śr. 0,17 mm. Osnowa runowa w środkowym polu taśmy, jedwabna dwojona S, śr. 0,21 mm. OZ:OWL 2:1 OZ:OR 3:1 O. Wątek zasadniczy jedwabny dwojony S, śr 0,38 mm. Rózgi wprowadzane co 3 nitki wątku.
Sploty: Wątek z osnową zasadniczą w splocie prostym 1/1(1), płóciennym, z nitkami osnowy dekoracyjnej, grubszej w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Osnowa włosowa, prawdopodobnie w kolorze żółtym, pokrywa tło w części środkowej taśmy za pomocą długich niewiązanych odcinków nitek. Na tym tle wzór tworzą pętelki osnowy runowej. Brzeg ma charakter bardzo dekoracyjny. Patrząc od środka, grube nitki osnowy tworzą ozdobne prążki (najgrubsza, silnie skręcona nitka, sprawia wręcz wrażenie plecionki), przeplatając się z wątkiem w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*. Kolejne 6 nitek osnowy zasadniczej w splocie płóciennym, 6 następnych nitek wątku zawraca na brzegu w standardowy sposób, a 6 kolejnych tworzy ozdobne pętelki.
Liczności nitek: OZ 40, OWL 20, OR 13, W 33, R 11.

NR KAT. 49. TAFTA. TKANINA CZEPKA, KRYPTA B6, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,12 mm, wątek jedwabny dwojony S, śr. 0,18 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Tkanina gładka.
Liczności nitek: O 67, W 40.



Ryc. 214. Tkaniny sukni (kat. 46–48): A) taśma dekoracyjna; B) ryps *liseré*; C) ryps broszowany nitką metalową, krypta B5 pochówek 17, fot. M. Cybulska

NR KAT. 50. KORONKA. KRYPTA B6, POCHÓWEK 1 (ryc. 211E)

Nitka jedwabna dwojona w skręcie S, śr. 0,27 mm.
Koronka klockowa, szer. 22,3 mm.

NR KAT. 51. TAFTA Z EFEKTEM *LISERÉ*. CZĘŚĆ SUKNI, KRYPTA B7, POCHÓWEK 1 (ryc. 205C)

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,19 mm, wątek jedwabny dwojony S, śr. 0,28 mm.

Sploty: Tło – osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Kwiatowy wzór *liseré* każdą nitką wątku. W efekcie na rewersie tkaniny widoczny jest ten sam wzór powstały z długich, niewiązanych odcinków nitek osnowy.
Liczności nitek: O 67, W 30.

NR KAT. 52. TAFTA. CZĘŚĆ SUKNI, KRYPTA B7, POCHÓWEK 1

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S, śr. 0,13 mm, wątek jedwabny dwojony S, śr. 0,21 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Tkanina gładka.
Liczności nitek: O 33, W 32.
Brzeg w splocie płóciennym na 10 nitkach osnowy oraz w splocie rypsowym 2/2(2), *louisine*, także na 6 nitkach, szer. 3,1 mm.

NR KAT. 53. RYPS. WSTĄŻKA, KRYPTA B7 POCHÓWEK 1 (ryc. 211I)

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S2S, śr. 0,23 mm, wątek jedwabny S, śr. 0,19 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie rypsowym 1/1(0,1,0) *Gros de Tours*.
Liczności nitek: O 44, W 21×2 (42).
Brzeg: nitki wątku zawracają na ostatniej nitce osnowy.

NR KAT. 54. AKSAMIT IKATOWY. BOCZNA CZĘŚĆ UBIORU NARODOWEGO, KRYPTA B7, POCHÓWEK ZNISZCZONY (ryc. 207B)

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna S, śr. 0,16 mm. Osnowa runowa jedwabna S, śr. 0,28 mm, OZ:OR 6:1. Osnowa runowa barwiona wzorzyście (barwienie rezerważowe-ikat).
Wątek jedwabny kremowy bez widocznego skrętu, śr. 0,23. Rózgi wprowadzane są co trzy nitki wątku. W:R 3:1
Sploty: Okrywa cięta na całej powierzchni w jednej wysokości. Splot tła: nieregularny splot skośny łamany, wzmocniony. Wzór na tkaninie powstał w wyniku rezerważowego barwienia osnowy runowej przed tkaniem. Przypomina ciemnobrązowe cętki na jaśniejszym, gradientowym tle.
Liczności nitek: OZ 90, OR 15, W 45, R 15.
Brzeg w splocie tła na 36 zielonych i kremowych dwojonych nitkach osnowy, zakończony sznureczkiem. Szer. 13,5 mm.

NR KAT. 55. ADAMASZEK. PRZEDNIA CZĘŚĆ UBIORU NARODOWEGO, KRYPTA B7, POCHÓWEK ZNISZCZONY

Nitki: Osnowa jedwabna, dwojona S, śr. 0,15 mm. Wątek jedwabny dwojony Z, śr. 0,27 mm.

Sploty: Tło w splocie atłasowym osnowowym 4/1(2). Wzór w splocie atłasowym wątkowym 1/4(2).
Liczności nitek: O 116, W 37.

NR KAT. 56. AKSAMIT. CZAPKA, KRYPTA B7, POCHÓWEK B2

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna S, śr. 0,13 mm. Osnowa runowa jedwabna dwojona S, śr. 0,23 mm. OZ:OR 3:1. Wątek jedwabny, bez widocznego skrętu, śr. 0,22. Rózgi wprowadzane są co trzy nitki wątku. W:R 3:1.
Sploty: Okrywa na całej powierzchni, w jednej wysokości. Splot tła: wzmocniony splot skośny łamany, nieregularny
Liczności nitek: OZ 90, OR 30, W 36, R 12.

NR KAT. 57. TAFTA WE WZÓR PASÓW. PODSZEWKA CZAPKI, KRYPTA B7, POCHÓWEK 2

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S2S, śr. 0,17 mm w dwóch kolorach, jasnym i ciemnym, wątek jedwabny dwojony Z2Z, śr. 0,24 mm.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Tkanina w pasy. Na jasnym tle pasy z jasnych i ciemnych nitek osnowy w rytmie 3C, 4J, 10C, 4J, 8C, 16J, 8C, 4J, 10C, 4J, 3C.
Liczności nitek: O 30, W 46.

NR KAT. 58. TKANINA W SPLOCIE SKOŚNYM. RAGMENT POŃCZOCHY, KRYPTA B9, POCHÓWEK 10

Nitki: Osnowa wełniana Z, śr. 0,46 mm, wątek wełniany Z, śr. 0,57 mm. Obie nitki zachowały wyrazisty pomarańczowy kolor.
Sploty: Osnowa i wątek w splocie skośnym 2/2(S).
Liczności nitek: O 20, W 17.

NR KAT. 59. ADAMASZEK. TKANINA ŻUPANA, KRYPTA B7, POCHÓWEK 4

Nitki: Osnowa jedwabna, dwojona S, śr. 0,12 mm. Wątek jedwabny dwojony Z, śr. 0,24 mm.
Sploty: Tło w splocie atłasowym wątkowym 1/4(2). Wzór w splocie atłasowym osnowowym 4/1(2).
Liczności nitek: O 112, W 38.

NR KAT. 60. LAMPAS TURECKI. WYŁOGI ŻUPANA, KRYPTA B7, POCHÓWEK 4 (ryc. 210B, 213A)

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna czerwona?, S, śr. 0,15 mm. Osnowa wiążąca dwojona jedwabna, kremowa, S. śr. 0,15 mm OZ :OW 3:1.

Wątek: zasadniczy jedwabny S, śr. 0,31 mm. Wątki dodatkowe lansujące: 2 wątki jedwabne w różnych kolorach, Z, śr. 0,27 mm, nitka złota (srebrna złocona) – oplot S na żółtym jedwabnym rdzeniu S, w parze z żółtą nitką jedwabną w niskim skręcie Z, śr. nitki 0,29 mm, śr. blaszki 0,21 mm, liczba oplotów 20/cm. WZ:WL 1:1.

Sploty: Osnowa zasadnicza z wątkiem zasadniczym w splocie atłasowym 4/1(2), wiązanie wątków lansujących w splocie skośnym 1/3 Z. Tło w splocie atłasowym osnową zasadniczą. Ornamenty kwiatowe lansowane nitką złotą razem z podbijającą nitką jedwabną, z konturami lansowanymi jedwabiem lub bez konturów. Drobne motywy kwiatowe lansowane kolorowymi wątkami jedwabnymi.

Liczności nitek: OZ 75, OW 25, WZ 22, WL 22X2.

NR KAT. 61. LAMPAS PERSKI. MAŁY FRAGMENT DOSZYTY DO WYŁOGÓW ŻUPANA, KRYPTA B7, POCHÓWEK 4 (ryc. 210A, C, 213B)

Nitki: Osnowa zasadnicza jedwabna czerwona?, Z, śr. 0,12 mm. Osnowa wiążąca dwojona jedwabna, kremowa, część nitek w skręcie Z, część w S, śr. 0,13 mm. OZ:OW 4:1.

Wątek: Zasadniczy kremowy jedwabny S, śr. 0,23 mm.

Wątki dodatkowe: wątki lansujące – wątki jedwabne w różnych kolorach , S, śr. 0,27 mm.

Wątek broszujący: nitka metalowa (srebrna lub srebrna złocona) – oplot S na żółtym jedwabnym rdzeniu S. Wątek broszujący wprowadzany i wiązany razem wątkiem lansującym jedwabnym, w niskim skręcie Z.

Sploty: Osnowa zasadnicza z wątkiem zasadniczym w splocie atłasowym 4/1(3), wiązanie wątków lansujących w splocie skośnym 1/3 Z.

Tło w splocie atłasowym osnową zasadniczą. Elementy twarzy lansowane jasnymi wątkami jedwabnymi, turban broszowany nitką metalową oplataną i lansowany wątkiem jedwabnym. Kontury i liniowe elementy wzoru lansowane ciemnym wątkiem jedwabnym. Splot lampasu, choć o trochę innych parametrach (splot tła – atłas 4/1(2), OZ:OW 3:1) prezentuje.

Liczności nitek: OZ 84, OW 21, WZ 24, Wl i Wb 24X4.

NR KAT. 62. ATŁAS. PODSZEWKA OD ŻUPANA, KRYPTA B7, POCHÓWEK 4

Nitki: Osnowa jedwabna dwojona S 0,15 mm, wątek jedwabny bez widocznego skrętu, śr. 0,22 mm.

Sploty: Osnowa i wątek w splocie atłasowym 4/1(3).

Liczności nitek: O 109, W 32.

NR KAT. 63. TAFTA Z EFEKTAMI OSNOWĄ WŁOSOWĄ, KRYPTA B7, ZNISZCZONY POCHÓWEK

Nitki: Osnowa dodatkowa włosowa: nitka jedwabna jasna S, śr. 0,24, nitka złota, oplot S na żółtym jedwabnym rdzeniu Z, śr. nitki 0,24 mm, śr. blaszki 0,25 mm, liczba oplotów 23/cm. Nitki osnowy włosowej tylko w obrębie dekoracyjnych pasów. OZ:OWL 1:1.
Wątek: Jedwabny w niskim skręcie Z, śr. 0,31.
Sploty: Wzór u układzie pasowym:
1. Pas – gładkie tło w splocie w splocie prostym 1/1(1), płóciennym.
2. Pas ze wzorem osnową włosową jedwabną. Osnowa zasadnicza z wątkiem w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Osnowa dodatkowa tworzy wzór w postaci nieregularnego osnowowego splotu rombowego na bazie 4/1 VK, wiązana z wątkiem razem z osnową zasadniczą.
3. Pas ze wzorem osnową włosową metalową. Osnowa zasadnicza z wątkiem w splocie prostym 1/1(1), płóciennym. Osnowa dodatkowa tworzy wzór za pomocą osnowy włosowej wiązanej wątkiem razem z osnową zasadniczą w splocie skośnym 5/1 Z.

Liczności nitek: OZ 64, 38, 36 OWL jedwabna 38 metalowa 36 W 27
Brzeg wąski ok 3 mm, w splocie płóciennym.

Podsumowanie

Zbiór tekstyliów z bazyliki franciszkańskiej w Krakowie reprezentuje, z kilkoma wyjątkami, głównie wyroby tkane. Są to zarówno szerokie tkaniny, jak i tkane taśmy i wstążki. W większości są to tkaniny jedwabne, przeznaczone głównie na ubiory, choć część z nich była używana także jako tekstylia dekoracyjne dla wnętrz. Największą grupę stanowią tkaniny gładkie. Są wśród nich sukna wełniane, tafty, rypsy i atłasy. W ich przypadku niemal niemożliwe jest określenie miejsca i czasu powstania. Jednak dużą grupę stanowią także tkaniny wzorzyste. Można przyjąć, że wszystkie powstały w XVII wieku, choć w różnych jego okresach. Większość tkanin wzorzystych pochodzi prawdopodobnie z Włoch, są wśród nich także tkaniny tureckie, perskie a być może także z Azji Centralnej. Dla większości znalezisk można znaleźć analogie w zbiorach kościelnych i muzealnych, są wśród nich także egzemplarze naprawdę wyjątkowe. Pokazuje to znaczenie badań nad tkaninami z pochówków dla historii wzornictwa tekstyliów. Ich analiza w kontekście pochówków pozwala zauważyć wiele interesujących aspektów kultury funeralnej. Niektóre z nich są oczywiste. Tekstylia stają się nośnikiem swego rodzaju komunikatu, informując o randze, prestiżu, gustach czy wreszcie zamożności zmarłego. Z drugiej strony mogą być także wyrazem uczuć żałobników, ich stosunku do osoby zmarłej. Z tego punktu widzenia ciekawe jest także zróżnicowanie pod względem fantazji i kosztowności ubiorów męskich i kobiecych.

Izolacja i identyfikacja naturalnych substancji barwiących obecnych w tkaninach grobowych

Magdalena Śliwka-Kaszyńska

W trakcie prac archeologicznych prowadzonych w kryptach kościoła pw. św. Franciszka z Asyżu w Krakowie wydobyto duży zespół tekstyliów pochodzących z odzieży grobowej i stanowiących obicia trumien. Procesowi ekstrakcji w celu wyizolowania organicznych substancji barwiących poddano 140 próbek.

Fascynacja człowieka barwnikami i pigmentami sięga zamierzchłych czasów. Od tysięcy lat ludzie próbują ubarwić swoje otoczenie. Świadczą o tym choćby malowidła na ścianach jaskiń, pochodzące z czasów prehistorycznych. Przed wynalezieniem pierwszych sztucznych i syntetycznych barwników wszystkie cywilizacje na świecie opanowały sztukę otaczania się barwami. Farbowano skóry ludzkie i zwierzęce, włosy, wszelkiego rodzaju włókna, napoje oraz jedzenie i to w całej gamie kolorów tęczy. Wymagało to jednak od naszych przodków kreatywności i zaangażowania, aby odkryć niezwykle bogate zasoby barwników w żywych organizmach, głównie w roślinach oraz w kilku gatunkach owadów i zwierząt bezkręgowych (Cardon 2007, s. 50). Większość barwideł pochodziła z roślin, ich korzeni, jagód, kory, liści, grzybni oraz drewna. Niektóre z nich wytwarzano z larw wysuszonych owadów, czy też sfermentowanych skorupiaków. Z czasem ludzie opanowali odpowiednie sposoby wykorzystania barwideł tak, aby uzyskać pożądany kolor i trwale osadzić go na każdym wybranym podłożu. Stosowanie barwników rozpoczęło się tysiące lat temu. Odkąd prymitywni ludzie nauczyli się tworzyć, starali się dodać kolor do otaczającego ich świata, wykorzystując przy tym wyłącznie naturalną materię. Nie każdy odcień jest dostępny bezpośrednio z naturalnego źródła. Zakres kolorów można jednak znacznie poszerzyć, na przykład mieszając pojedyncze kolory o różnym zabarwieniu. Zieloną barwę uzyskuje się przez wymieszanie żółtego i niebieskiego barwnika. Mieszając kolory, można również uzyskać bardzo subtelne odcienie.

Naukowcy zdołali ustalić, że czarne, białe, żółte i czerwone pigmenty wykonane z ochry używane były przez prymitywnego człowieka w malowidłach jaskiniowych już 15 000 lat p.n.e. Wraz z pojawieniem się stałych osad i rozwojem rolnictwa około 7000–2000 p.n.e. człowiek zaczął wytwarzać i użytkować tekstylia, dodając im też koloru. Archeolodzy nie są w stanie określić dokładnego czasu, kiedy barwienie tkanin weszło po raz pierwszy w życie, jednak analiza barwników na fragmentach tkanin wydobytych ze stanowisk archeologicznych w Danii ujawniła, iż niebieski barwnik – indygo stosowano do barwienia tkanin już w I wieku n.e. (Grier-

son 1989, s. 5). Niektóre dowody wskazują natomiast, że barwienie tekstyliów sięga już okresu neolitu lub nowej epoki kamienia ok. 10 200 p.n.e.

Otoczeni dzisiaj jaskrawymi i niedrogimi syntetycznymi barwnikami, trudno wyobrażamy sobie czasy, kiedy dobrej jakości barwnik był tak cenny, jak złoto lub srebro. Na przykład w okresie wczesnego Imperium Rzymskiego, tylko królowie i kapłani mogli nosić purpurowe tkaniny, natomiast w średniowieczu tkaniny szkarłatne były zarezerwowane wyłącznie dla ważnych przedstawicieli duchowieństwa.

Istnieją różne rodzaje klasyfikacji barwników. Jednym z nich jest podział chemiczny, który opiera się na różnicach struktury chemicznej chromoforu. Barwniki naturalne występujące w świecie roślinnym lub zwierzęcym najprościej jednak sklasyfikować na podstawie ich barwy.

Wśród niebieskich barwników nie sposób pominąć wspomniane indygo, znane już od ponad 4000 lat. Nazwa „indygo" wywodzi się od łacińskiego terminu *indicum*, czyli „pochodzący z Indii". W rzeczywistości barwnik ten można pozyskać z różnych surowców roślinnych występujących zarówno w Azji, jak i w Ameryce Środkowej (Ferreira 2004, s. 330). Uzyskuje się go z krzewów indygowca barwierskiego i urzetu barwierskiego. Krzewy te zawierają bezbarwną substancję o nazwie indykan, która w czasie obróbki chemicznej bądź fermentacji rośliny przetwarzana jest w niebieską indygotynę, czyli indygo. Oprócz indykanu w urzecie barwierskim występuje również znaczna ilość kolejnego barwnika – izatyny, z której otrzymuje się czerwony barwnik indyrubinę. W przeszłości wskutek wysokiej ceny i unikalnego koloru, indygo był często określany mianem „króla barwników".

W Europie typowymi roślinami, z których uzyskiwano barwniki żółte to: rezeda żółtawa (*Reseda luteola*), perukowiec podolski (*Cotinus coggygria*), janowiec barwiarski (*Genista tinctoria*), sierpik barwiarski (*Serratula tinctoria*), rumian żółty (*Anthemis tinctoria* L.) oraz owoce innych gatunków z rodziny szakłakowatych (*Rhamnus*) (Ferreira 2004, s. 334–335). Głównymi substancjami barwiącymi występującymi w rezedzie są: apigenina i luteolina oraz *O*-glikozydy tych substancji, które w trakcie kąpieli barwierskiej hydrolizują do flawonoidów. Z krzewu perukowca podolskiego wytwarza się barwnik o angielskiej nazwie *young fustic*. Już w średniowieczu stosowany był on jako barwnik zaprawowy do barwienia tkanin na ciemnożółty kolor. W zależności od rodzaju zaprawy, barwnik ten przyjmował kolor od żółtopomarańczowego do czerwonobrązowego. Głównymi substancjami barwnymi obecnymi w tym krzewie są: fisteina, mirycetyna oraz sulfuretyna. Niestety, barwniki te są nietrwałe i pod wpływem światła łatwo blakną.

Jagoda perska (*Rhamnus* spp.), będąca owocem kruszyny pospolitej (szakłaka), znana jest z bardzo dużej zawartości różnorodnych flawanoidów. Wymienić tu można: kwercetynę i jej glikozyd, kemferol, ramnetynę, ramnazynę, pochodną antrachinonu – emodynę oraz ksantoramninę. W zależności od stopnia dojrzałości jagód można uzyskać zielone, żółte, a nawet purpurowoczerwone wybarwienie tkanin (Bechtold 2009, s. 16). Z drzew rosnących naturalnie na kontynencie europejskim duże znaczenia miał dąb farbierski (*Quercus tinctoria* L.). Te piękne drzewa osiągające wysokość 30 m były niegdyś pospolite w Europie. Z wiórów wewnętrznej kory dębu otrzymywano na dużą skalę żółty barwnik – kwercetynę, znany od XVIII wieku, co doprowadziło niemal do wytrzebienia tego gatunku drzewa. Głównymi związkami barwnymi obecnymi w nim są kwercetyna i jej glikozyd oraz kemferol.

Kurkuma, czyli szafran indyjski, otrzymywana jest z korzeni ostryża długiego (*Curcuma longa* L.). Bylina ta rośnie przede wszystkim w Chinach, Bliskim Wschodzie i Indiach. Głównym składnikiem kurkumy jest kurkumina. Była ona stosowana nie tylko jako przyprawa, ale i jako barwnik bezpośredni do barwienia bawełny, wełny oraz jedwabiu. Historyczne zapiski świad-

czą, że kurkuma była powszechnie używana już przez starożytnych Izraelitów, o czym świadczą zapiski znajdujące się w biblijnej *Pieśni nad Pieśniami* (wersy 4, 13–14) ze Starego Testamentu (Włodarczyk 2011,s. 91).

Budowa najważniejszych naturalnych barwników czerwonych oparta jest na układzie pierścieni antrachinonowych. Barwniki te, zwane kraplakami, izolowano z korzeni różnego typu gatunków roślin z rodziny *Rubiaceae*, w tym: marzanny barwierskiej (*Rubia tinctorum* L.), dzikiej marzanny (*Rubia peregrina* L.), marzanny indyjskiej (*Rubia cordifolia* L.), przytulii właściwej (*Galium verum* L.) i kilku innych gatunków roślin marzanowatych (*Relbunium*) (Chenciner 2000, s. 157). Rośliny te pochodzą z Indii, ale w okresie, kiedy było duże zapotrzebowanie na kraplak, uprawiane były także w Europie i na Bliskim Wschodzie. Substancjami barwiącymi obecnymi w korzeniach są: alizaryna, purpuryna, pseudopurpuryna, ksantopurpuryna, rubiadyna, lucydyna oraz munistyna[171]. Warto wspomnieć, że kraplakiem farbowane były wojskowe peleryny i kurtki będące elementem umundurowania żołnierzy zarówno armii francuskiej, jak i angielskiej (Sumner 1995, s. 34). Czerwone barwniki można również otrzymać z samic owadów należących do rodziny *Coccidea* (koszenila). W zależności od pochodzenia owadów wyróżnia się: koszenilę amerykańską (*Dactylopius coccus Costa*) i armeńską (*Porphyrophora hamelii Brandt*), czerwca polskiego (*Porphyrophora polonica* L.) oraz kermes (*Kermes vermilio Planchon*) i lak (*Kerrialacca Kerr*). Głównymi substancjami barwiącymi obecnymi w tych surowcach są: kwas kermesowy, karminowy, kwas lak kainowy D, nazywany również kwasem flawokermesowym, oraz kwasy lakkainowe: A, B i C. W zależności od gatunku owada, procentowy skład tych poszczególnych substancji barwiących może się różnić. Przykładowo czerwiec polski zawiera do 30% kwasu kermesowego oraz kwasu karminowego. Z kolei koszenila armeńska zawiera ponad 95% kwasu karminowego i śladowe ilości kwasu flawokermesowego (Wouters 1989, s. 199). Czerwiec polski jako surowiec barwierski znany był już od późnego okresu lateńskiego, jednak w polskim piśmiennictwie jedną z pierwszych wzmianek o czerwcu polskim zamieścił Maciej Miechowita w *Chronica polonorum* z 1521 roku, w której wymienił czerwiec, jako ważny surowiec barwierski wywożony z Polski. Czerwiec był barwnikiem o szerokim zastosowaniu. Wykorzystywano go do farbowania tkanin, skór oraz grzyw i ogonów końskich (przez Turków i Ormian), do malowania fresków, barwienia leków, a także w kosmetyce. Sok z czerwca zmieszany z sokiem cytrynowym służył do sporządzania tzw. papieru hiszpańskiego używanego przez kobiety do różowienia twarzy. A tzw. bezetta czerwona, czyli płatek lniany nasączony sokiem czerwcowym, wykorzystywana była do nadawania barwy wodzie, winu, spirytusom (Trojanowska 2008, s. 18). Czerwone barwniki uzyskać można z drewna, kory i korzeni z rodziny brezylkowanych (*Caesalpinia sappan*), które ze względu na czerwone wybarwienie nazywane są zwyczajowo *redwood*. Głównymi substancjami barwiącymi obecnymi w tych gatunkach roślin są protosappanina B oraz brazyleina.

Czerń jest jednym z najtrudniejszych kolorów do uzyskania, zwłaszcza przy użyciu naturalnych substancji barwiących. Każdy dobry czarny barwnik musi bowiem silnie absorbować światło w całym zakresie światła widzialnego. Jest to poważne wyzwanie chemiczne, ponieważ praktycznie niemożliwe jest znalezienie molekularnego chromoforu z jednym szerokim pasmem absorpcji (Zollinger 2003, s. 359). Dlatego wiele czarnych barwników wykonanych jest z kombinacji różnego typu barwników, dobranych tak, aby ich pasma absorpcji pokrywały się w całym zakresie światła widzialnego (od 380 do 720 nm).

[171] Pigments through the Ages, http://www.webexhibits.org/pigments/indiv/history/alizarin.html (dostęp: 10.11.2019)

Galasy dębowe i sumaki są znanymi barwnikami zaprawowymi dającymi barwę od brązowej aż do czarnej. Barwa ta powstaje w wyniku hydrolizy taniny, która prowadzi do powstania kwasu elagowego i galusowego. Galasówki dębowe stały się bardzo ważnym źródłem czarnych barwników ze względu na wysoką zawartość taniny. Różne gatunki sumaków (*Rhus spp*.) rodzime dla Europy, Indii, Chin, Afryki i Ameryki mają wysoką zawartość tanin w liściach. Ten barwnik znany był i używany już w czasach egipskich, greckich i rzymskich. Innymi skondensowanymi taninami występującymi w korze dębu, należącego do gatunku *Quercusrobur* L., są polimery katechiny i epikatechiny. W Anglii jedną z najstarszych technik nakładania czerni na bawełnę było użycie „chemicznej czerni", mieszaniny wyciągu galusowego i azotanu żelaza jako zaprawy (O'Neill 1869, s. 86–87). Ważnym udoskonaleniem było odkrycie w Meksyku, na początku XVI wieku, drewna kampeszowego (*logwood*). Wytwarzano z niego barwidła szare, które w połączeniu z zaprawą chromową dawały kolor czarny. Większość tradycyjnych europejskich procesów farbowania na kolor czarny opierała się na sporządzaniu koktajlu zawierającego różne składniki, w tym często sole metali (O'Neill 1869, s. 7–89).

Można je podzielić na cztery typy:

1) mieszanki czerni powstałe z połączenia barwników, takich jak niebieskie indygo, czerwona marzanna i żółta rezeda;

2) czernie na bazie tanin uzyskane z wyciągów z galasówek, sumaków i kory drewna w połączeniu z solami żelaza;

3) czernie pozyskane z wyciągu drewna kampeszowego w połączeniu z solami żelaza;

4) czernie chromowe (nieorganiczne) na bazie zapraw chromowych.

Barwniki mogą wiązać się z powierzchnią włókna lub być w nich uwięzione. Większość naturalnych barwników wymaga użycia zapraw (soli metali), tak aby kolor trwale związał się z podłożem, np. tkaniną, i był odporny na pranie. W procesie barwienia stosuje się różnego typu zaprawy, w tym sole glinu, miedzi, żelaza i chromu. W przypadku tekstyliów mamy do czynienia z kompleksami: substancja barwiąca–metal–włókno. Rodzaj użytej zaprawy wpływa na ostateczną barwę tkaniny, jej tonację i odcień. Przykładowo zaprawy magnezowe umożliwiają czerwonym barwnikom alizarynowym wydobyć purpurowy odcień. Z kolei barwniki, takie jak indygo, są trwale uwięzione we włóknach w wyniku reakcji utlenienia i redukcji i nie wymagają użycia zaprawy. Znane są one jako barwniki kadziowe.

Naturalne barwniki organiczne pochodzenia zwierzęcego i roślinnego stosowano w malarstwie i przemyśle barwierskim do końca XIX wieku (Rafaelly 2008, s. 191). Uzyskanie w 1855 roku pierwszego syntetycznego barwnika – fuksyny stało się przełomowym momentem w historii surowców barwierskich. Koniec wieku XIX to okres, w którym naturalne barwniki organiczne zaczęto sukcesywnie zastępować barwnikami syntetycznymi[172].

Naturalne barwniki, odkryte dzięki pomysłowości i wytrwałości naszych przodków, mogą przetrwać na tekstyliach w niezmienionej formie przez wieki lub nawet tysiąclecia. Wszystko zależy od stanu ich zachowania, na co wpływ mają niewątpliwie czynniki środowiskowe oraz warunki ich przechowywania. Idealny barwnik jest również „trwały", tj. nie zmienia się przez pranie tkaniny lub wystawienie na działanie światła lub powietrza. Odporność na pranie często poprawia się dzięki zastosowaniu „zapraw", ale utrata koloru podczas ekspozycji może być poważnym problemem, szczególnie w przypadku bardzo starych tkanin. Na przykład naturalne żółte barwniki są bardzo podatne na degradację w procesie fotoutleniania – co wyjaśnia, dlaczego trawa w historycznych gobelinach często wydaje się niebieska. Wiadomo, że działa-

[172] http://barwniki.wordpress.com/2009/10/20/krotka-historia-barwnikow-syntetycznych/ (dostęp: 10.11.2019).

nie promieni słonecznych niekorzystnie wpływa na stan zachowania barwników. Warunki te sprzyjają bowiem fotodegradacji substancji barwiących. Proces tzw. starzenia się barwników organicznych polega na ich przemianie chemicznej pod wpływem fotonów światła, co objawia się utratą bądź zmianą pierwotnej barwy. Bezpośrednimi efektami ekspozycji na promieniowanie UV może być tworzenie się nowych związków chemicznych, zrywanie wiązań chemicznych i w rezultacie całkowita degradacja substancji barwiących (Kot-Wasik 2008, s. 702). Destrukcyjny wpływ na stan zachowania barwników mają także wszelkie procesy gnilne, ponieważ różnego typu zespoły mikroorganizmów przyczyniają się do ich rozkładu.

Ze względu na skomplikowany skład naturalnych barwników organicznych oraz problemy związane z ich izolacją z tkanin, badanie ich jest dużym wyzwaniem dla chemików i wymaga zastosowania zaawansowanych narzędzi analitycznych. Obecnie zastosowanie HPLC-DAD (wysokosprawnej chromatografii cieczowej z detekcją diodową) umożliwia charakterystykę barwników już od 0,1 mg nici. W przypadku nieznanych składników lub tych, które nie zostały wcześniej scharakteryzowane, badanie metodą HPLC-MS (HPLC z detektoremmas) może dostarczyć dalszych informacji. Łagodne metody ekstrakcji pozwalają uzyskać bardziej szczegółowe informacje chemiczne na temat historycznych naturalnych barwników, a w konsekwencji zidentyfikować źródła ich pochodzenia, czyli surowiec barwierski.

Izolacja substancji barwiących z tkanin

W celu identyfikacji substancji barwiących wyizolowano je z kolejnych tkanin tak, aby nie spowodować zmian w ich pierwotnej strukturze. Dlatego jako czynnik umożliwiający izolację barwników z włókien i tkanin zastosowano kwas fluorowodorowy wraz z mieszaniną polarnych rozpuszczalników. W celu identyfikacji naturalnych barwników trzeba było je uprzednio wyizolować z matrycy. Stosowane są w tym celu metody ekstrakcji z użyciem różnorodnych ekstrahentów i procesów wspomagających. Podczas doboru odpowiedniej metodyki pod uwagę brany jest fakt, że substancje te są w większości barwnikami zaprawowymi. W przypadku nici pobranych z tekstyliów mamy do czynienia z kompleksami: substancja barwiąca–metal––włókno.

Procedura ekstrakcji

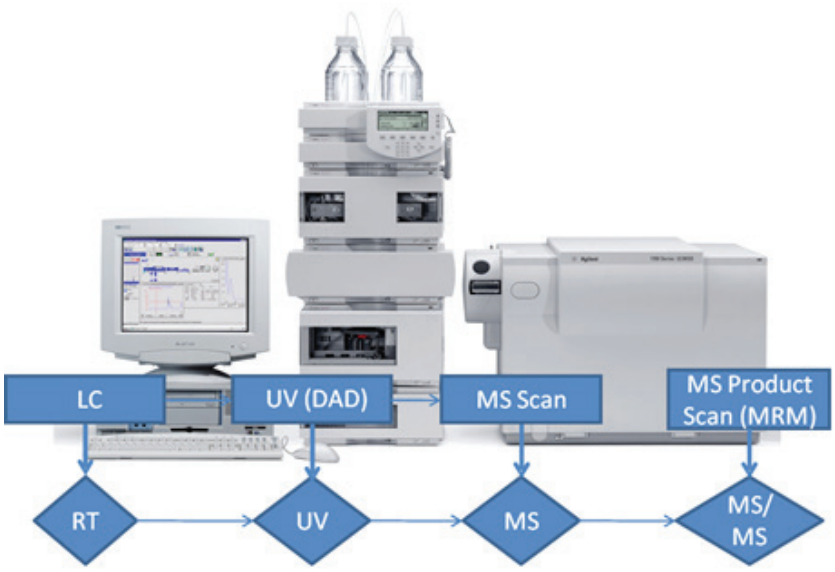
Do próbek tkanin (~0,3 cm^2 powierzchni) dodano 500 µL mieszaniny zawierającej ACN/MeOH/DMSO (1:1:1, *v/v/v*) oraz 50 µL 4M HF (ryc. 215). Całość poddano działaniu fal ultradźwiękowych przez 15 min, kontrolując jednocześnie temperaturę, by nie przekroczyła 40°C. W celu oddzielenia ekstraktu od stałych pozostałości, próbkę odwirowano (9000 rpm, 5 min), a roztwór znad osadu zdekantowano. Ekstrakt odparowano w strumieniu azotu w temperaturze 40°C. Suchą pozostałość rozpuszczano w mieszaninie zawierającej 300 µL DMSO/ACN/MeOH (1:1:1, *v/v/v*) i poddano analizie spektrochromatograficznej.

Wykaz skrótów	
DMSO	dimetylosulfotlenek
sonikacja	poddanie działaniu fal ultradźwiękowych
MeOH	metanol
ACN	acetonitryl
HF	8 M roztwór kwasu fluorowodorowego
LC-UV-MS	analiza chromatograficzna z detektorem UV i detektorem mas

Ryc. 215. Schemat ideowy procesu ekstrakcji substancji barwiących z tkanin grobowych

Analiza spektrochromatograficznaHPLC-DAD-MS

Naturalne barwniki organiczne w swoim składzie zawierają zazwyczaj wiele substancji barwiących, które w pierwszym etapie należy rozdzielić na poszczególne składniki przed ich identyfikacją. Obecnie w analizie organicznych substancji barwiących oraz produktów ich degradacji wykorzystuje się techniki chromatograficzne sprzężone z technikami spektralnymi. Wysokosprawna chromatografia cieczowa (HPLC) połączona z detektorem diodowym (DAD) i spektrometrem mas (MS) jest najbardziej rozpowszechnioną techniką analizy barwników organicznych. Znalazła ona zastosowanie w identyfikacji substancji barwiących, obecnych w różnego rodzaju historycznych wyrobach tekstylnych, w próbkach artystycznych farb malarskich pobranych z obrazów i palet malarskich, w surowcach barwierskich pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Technika ta jest obecnie jedną z najczulszych metod pozwalających na identyfikację związków chemicznych występujących w analizowanych próbkach nawet na poziomie śladowym. Analizy spektrochromatograficzne wykonano przy użyciu chromatografu cieczowego firmy Agilent Technologies (seria 1290) wyposażonego w: pompę binarną (G4220A), automatyczny podajnik próbek (G4226A), termostat (G1316C) oraz detektor UV z matrycą diodową (G1315C).



Ryc. 216. Chromatograf cieczowy sprzężony ze spektrometrem mas firmy *Agilent Technologies*

Chromatograf cieczowy (ryc. 216) sprzężony był ze spektrometrem mas firmy Agilent (seria G6460A) z analizatorem kwadrupolowym (seria G 6540). Analizy chromatograficzne prowadzono w układzie faz odwróconych z zastosowaniem kolumny *Poroshell* EC C–18. Fazę ruchomą stanowił wodno-metanolowy eluent z 0,1% wodnymroztworem kwasu mrówkowego. Identyfikację barwników przeprowadzono na podstawie ich czasów retencji, widm UV oraz widm mas.

Identyfikacja substancji barwiących oraz określenie surowca barwierskiego

Stan zachowania dostarczonych próbek tkanin był zróżnicowany, niektóre z nich były zaplamione i kruche, inne były lekko zaplamione, mocne i w stanie ogólnym dobrym. Większość miała barwę burobrązową lub herbacianą, ale były też tkaniny o zabarwieniu niebieskozielonym, czerwonym i czarnym. Roztwory uzyskane z ekstrakcji tkanin też miały zróżnicowaną barwę. Najwięcej ekstraktów miało barwę żółtoherbacianą i brązową. Niektóre miały zabarwienie lekko niebieskie, zielone lub czerwone. Ze względu na to, że tkaniny miały bezpośredni kontakt ze zwłokami, a więc narażone były na destrukcyjne działanie mikroorganizmów, tylko w ograniczonej liczbie próbek udało się zidentyfikować substancje barwiące i określić surowiec barwierski, z którego pochodzą.

Przykładowo próbka nici z tkaniny z wieka trumny (krypta B5/5) miała barwę czerwoną. Po ekstrakcji uzyskano też czerwony roztwór. W roztworze tym zidentyfikowano cztery substancje barwiące: kwas karminowy i jego dwa izomery oraz kwas elagowy. Obecność kwasu karminowego świadczy o tym, że w procesie barwienia tkaniny użyto wyciągu z koszenili (czerwca polskiego). Z kolei obecność kwasu elagowego wskazuje, że tkanina ta była dodatkowo przyciemniana wyciągiem z galasówek lub innych roślin bogatych w taniny. Kwas karminowy wykryty został również w burobrązowej tkaninie pobranej z poduszki (krypta B2/6) pozostałych substancji barwiących, obecnych zazwyczaj w wyciągu z czerwca polskiego, nie udało się niestety wykryć.

Wełniana nić z bardzo zniszczonej tkaniny, będącej prawdopodobnie fragmentem spodni odnalezionych w tej samej kryptcie B5 (pochówek 5), miała barwę bordowobrązową, a po ekstrakcji roztwór przyjął barwę krwistoczerwoną. W próbce zidentyfikowano dwa czerwone barwniki: alizarynę i purpurynę świadczące o użyciu do pofarbowania tkaniny wyciągu z kraplaku (np. marzanny barwierskiej). Z kolei w brązowej tkaninie pochodzącej z sukni (krypta B5/11) stwierdzono obecność żółtego barwnika – fisteiny, która jest głównym składnikiem wyciągu z krzewu perukowca (*young fustic*).

Zarówno w ekstrakcie nici zielonej, jak i w ekstrakcie tkaniny z pikowanego czechmana o barwie burozielonej (krypta B5/25) zidentyfikowano indygotynę, co świadczy o tym, że do barwienia użyto wyciągu z indygowca barwierskiego. W próbkach tych nie udało się jednak zidentyfikować żadnych żółtych barwników, niezbędnych do uzyskania barwy zielonej po zmieszaniu z indygo.

Indygotynę wykryto również w próbkach burozielonych tkanin, które po ekstrakcji dawały sinoniebieski odcień roztworu:

- nakrycie głowy, krypta B5/14,
- wierzchnia tkanina żupana, krypta B5/4,
- podszewka żupana, krypta B5/14,
- żupan wzorzysty i podszewka żupana, krypta B2/12 oraz żupan ryps, krypta B2/11.

Z kolei w ekstrakcie burozielonej tkaniny pochodzącej z żupana (krypta B5/5) oprócz indygo wykryto również śladowe ilości kwasu karminowego. W ekstrakcie z próbki pobranej z jasnobrązowego czechmana (krypta B5/19) stwierdzono nie tylko obecność indygotyny, ale też kurkuminy, która świadczy o użyciu żółtego wyciągu z kurkumy. Kurkuminę wykryto również w jedwabnej sukience dziecięcej o żółtym zabarwieniu (krypta B2/5). W ciemnobrązowej lamówce, którą wykończono nakrycie głowy (krypta B5/4) zidentyfikowano indygotynę oraz kwas elagowy, będący składnikiem tanin. W ekstrakcie tkaniny, z jakiej skrojono właśnie to nakrycie głowy, obecny był jedynie kwas elagowy.

Podobne wyniki uzyskano dla próbek:

- czerwonobrązowego materiału z czepka, krypta B5/9,
- burobrązowego materiału z żupana, krypta B2/11,
- jasnobrązowego materiału z nakrycia głowy, krypta B2/2,
- brunatnoczerwonego materiału z fartuszka, krypta B2/9,
- czerwonoczarnego materiału z habitu (członka Arcybractwa Dobrej Śmierci), krypta B3/1.

W sukni dziecięcej o żółtawej barwie, z krypty B2, zidentyfikowano kurkuminę oraz kwas trihydroksybenzoesowy – pozostałość tanin. W ekstrakcie czarnej tkaniny z obicia trumny, z krypty B8 z pochówku nr 7, wykryto aż dziesięć substancji barwiących, pochodzących z czterech różnych surowców barwierskich. Zidentyfikowano indygotynę oraz kwas elagowy świadczący o użyciu indygo wraz z przyciemniającymi taninami, poza tym rozpoznano alizarynę, purpurynę, ksantopurpurynę – czerwone barwniki obecne w marzannie barwierskiej oraz hystazarynę, antragallol, ramnazynę, kwercetynę i kwercytrynę (ramnozyd kwercetyny) – żółte flawonoidy występujące m.in. w jagodzie perskiej. Użycie w kąpieli barwierskiej mieszaniny tak wielu barwników pozwoliło na uzyskanie czarnego wybarwienia tkaniny.

Tabela 29. Opis i numery katalogowe przebadanych tkanin grobowych

POCHÓWEK	OPIS	BARWA TKANINY	BARWA EKSTRAKTU	SUBSTANCJE BARWIĄCE	SUROWIEC BARWIERSKI	Nr
KRYPTA B2 (bazylika)						
pochówek 4	sukienka dziecięca	żółtobeżowa	herbaciana	kwas elagowy (śladowe ilości)	taniny	74
pochówek 5	wstążka od sukienki	burożółta	herbaciana	kwas elagowy (śladowe ilości)	taniny	75
pochówek 5	sukienka dziecięca	burożółta	herbaciana	kwas elagowy (śladowe ilości)	taniny	76
KRYPTA K2 (krużganki)						
pochówek zniszczony	żupan	burobrązowa	brązowa	kwas elagowy	taniny	73
KRYPTA B3 (bazylika)						
pochówek 7	żupan	brązowa	brązowa	indygotyna kwas karminowy hystazaryna kwas elagowy	indygowiec koszenila kraplak taniny	72
KRYPTA B5 (bazylika)						
pochówek 10	żupan	burożółta	herbaciana	kwas elagowy	taniny	1

Tabela 29. Opis i numery katalogowe przebadanych tkanin grobowych (ciąg dalszy)

POCHÓWEK	OPIS	BARWA TKANINY	BARWA EKSTRAKTU	SUBSTANCJE BARWIĄCE	SUROWIEC BARWIERSKI	Nr
pochówek 9	koronka z obszycia sukni	czarnobrązowa	herbaciana	protosappanina kwas elagowy	*redwood* taniny	2
pochówek 9	koronkowa plisa z tej sukni	czarnobrązowa	herbaciana	kwas elagowy	taniny	3
pochówek 9	suknia	czarnobrązowa	herbaciana	protosappanina	*redwood*	4
KRYPTA B6 (bazylika)						
pochówek 2	obicie trumny, wełna	czarna	mocna herbata	kwas elagowy sulfuretyna fisteina	taniny perukowiec (*youngfustic*)	77
pochówek 1	czepek damski	burobrązowa	mocna herbata	kwas elagowy indygotyna	taniny indygowiec	78
pochówek 1	koronka od tego czepka	burobrązowa	buroczerwona	protosappanina kwas elagowy	*redwood* taniny	79
pochówek 1	czepek z koronką (razem)	burobrązowa	buroczerwona	protosappanina kwas elagowy indygotyna	*redwood* taniny indygowiec	80
pochówek 1	szata, wełna	burobrązowa	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	97
pochówek 2	suknia grobowa, jedwab	żółtoherbaciana	żółtoherbaciana	kwas elagowy (śladowe ilości)	taniny	96
pochówek 2	obicie trumny, wełna	buroczarna	herbaciana	kwas elagowy	taniny	101
pochówek 2	obicie trumny, wełna	buroczarna	mocna herbata	kwas elagowy	taniny	97
pochówek 4	jedwabna suknia	burobrązowa	żółtoherbaciana	kwas elagowy (śladowe ilości)	taniny	102
pochówek 5	obicie trumny, wełna	żółtoherbaciana	żółtoherbaciana	kwas elagowy emodyna indygotyna (śladowe ilości)	taniny jagoda perska taniny	98
pochówek 6	sukienka dziecka, jedwab	żółtoherbaciana	żółtoherbaciana	brak barwników	----------	100
pochówek 6	poduszeczka dziecięca, jedwab	burobrązowa	mocna herbata	kwas elagowy	taniny	101
KRYPTA B7 (bazylika)						
pochówek 1	obicie trumny, wełna	burozielona	mocna herbata	kwas elagowy indygotyna	taniny indygowiec	82
pochówek 1	suknia, jedwab	brązowy	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	83
pochówek 1	rękaw sukni, jedwab	brązowy	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	106
pochówek 1	pasek spódnicy, jedwab	burobrązowa	herbaciana	kwas elagowy	taniny	84
pochówek 1	spódnica, jedwab	burobrązowa	herbaciana	kwas elagowy	taniny	105
pochówek 1	koszula, len	burobrązowa	buroherbaciana	kwas elagowy	taniny	85
pochówek 1	pończocha, wełna	brązowa	buroherbaciana	brak barwników	-	86
pochówek 1	pasamon, podwiązka jedwab	bura	burobrązowa	kwas elagowy	taniny	88
pochówek 1	pończocha, wełna	bura	burobrązowa	kwas elagowy	taniny	89

Tabela 29. Opis i numery katalogowe przebadanych tkanin grobowych (ciag dalszy)

POCHÓWEK	OPIS	BARWA TKANINY	BARWA EKSTRAKTU	SUBSTANCJE BARWIĄCE	SUROWIEC BARWIERSKI	Nr
pochówek 1	obicie trumny od wewnętrz, len	bura	burobrązowa	brak barwników	-	90
pochówek 1	obicie trumny od zewnątrz, jedwab, aksamit	beżowobura	żółtoherbaciana	brak barwników	-	91
pochówek 1	frędzle od spódnicy	buroczarna	mocna herbata	kwas elagowy	taniny	108
pochówek 2	podszewka od czapki	beżowobura	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	104
pochówek 2	obicie trumny, wełna	czarna	burobrązowa	kwas elagowy	taniny	87
pochówek 2	koszula	czarna	herbaciana	kwas elagowy	taniny	107
pochówek 2	poduszka	brązowa	mocna herbata	indygotyna kwas elagowy purpuryna	indygowiec taniny kraplak	109
pochówek 2	żupan	beżowobura	herbaciana	kwas karminowy kwas elagowy luteolina indygotyna (śladowo)	koszenila taniny rezeda indygowiec	110
pochówek 2	koszula	burobrązowa	herbaciana	kwas elagowy	taniny	113
pochówek 2	czapka aksamit	burobrązowa	herbaciana	kwas elagowy	taniny	114
zniszczony pochówek pod trumną nr 2	ubiór pod trumną całość	pomarańczowo-brązowa	żółtobrązowa	indygotyna kwas karminowy kwas elagowy	indygowiec koszenila taniny	115
zniszczony pochówek pod trumną nr 2	ubiór pod trumną (jasne tło)	burobrązowa	brązowa	indygotyna kemferol kwercetyna	indygowiec jagoda perska	116
zniszczony pochówek	ubiór pod trumną (ciemne cętki)	ciemnobrązowa	brązowa	indygotyna kwas elagowy kemferol	indygowiec taniny jagoda perska	117
pochówek 4	podszewka od żupana	brązowa	mocna herbata	indygotyna kwas karminowy kwas elagowy	indygowiec koszenila taniny	111
pochówek 4	żupana	brązowa	herbaciana	indygotyna kwas karminowy kwas elagowy	indygowiec koszenila taniny	112
pochówek 4	pas kontuszowy	brązowa	żółtoherbaciana	kwas karminowy kwasy izokarminowe kwas flawokermesowy indygotyna (śladowo)	koszenila indygowiec	103
KRYPTA B8 (bazylika)						
pochówek 1	obicie trumny, jedwab	zielonozłota	niebieska	indygotyna	indygowiec	21

Tabela 29. Opis i numery katalogowe przebadanych tkanin grobowych (ciąg dalszy)

POCHÓWEK	OPIS	BARWA TKANINY	BARWA EKSTRAKTU	SUBSTANCJE BARWIĄCE	SUROWIEC BARWIERSKI	Nr
pochówek 1	powijaków, len	beżowobura	beżowa	kwas elagowy	taniny	22
pochówek 1	materac pod noworodkiem	żółtobura	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	92
pochówek 2	pasamon, lamówka sukni, jedwab	beżowa	beżowa	brak barwników	----------	23
pochówek 2	suknia, jedwab	beżowa	beżowa	kwas galusowy kwas elagowy	taniny	24
pochówek 2	rękaw sukni, jedwab	bura	brązowa	kwas galusowy	taniny	25
pochówek 4	obicie trumny, jedwab	bura	brązowa	kwas galusowy kwas karminowy kwas izokarminowy	taniny koszenila	26
pochówek 5	obicie trumny od wewnątrz, len	brązowa	brązowa	kwas galusowy	taniny	27
pochówek 6	pas kontuszowy	brązowa	herbaciana	indygotyna kwas elagowy hystazaryna alizaryna purpuryna rubiadyna (ślady)	indygowiec taniny kraplak	93
pochówek 6	sznurki i pętlice od kontusza lub deli?	czarna	mocna herbata	indygotyna kwas elagowy hystazaryna alizaryna purpuryna rubiadyna	indygowiec taniny kraplak	94
pochówek 6	żupan	bura	herbaciana	indygotyna kwas elagowy	indygowiec taniny	95
pochówek 7	pończocha, len	brązowoczarna	brązowa	brak barwników	----------	28
pochówek 7	obicie trumny, wełna	czarna	niebieskozielona	kwas elagowy indygotyna alizaryna	taniny indygowiec kraplak jagoda perska	29
pochówek 7	poduszka,jedwab	czerwonobura	mocna herbata	indygotyna	indygowiec	30
KRYPTA B9 (bazylika)						
pochówek 1	rękawiczki, skóra	burobrązowa	bordowa	kwas galusowy kwas elagowy	galasówki taniny	5
pochówek 1	rękawiczki, skóra	burobrązowa	burobordowa	kwas galusowy	galasówki	6
pochówek 1	nić jedwabna z rękawiczki	burobrązowa	czerwonobury	kwas elagowy alizaryna	taniny kraplak	7
pochówek 1	stójka/koloratka, skóra	burobrązowa	burobrązowa	brak barwników	----------	8
pochówek 1	stójka/koloratka skóra	burobrązowa	burobrązowa	brak barwników	----------	9

Tabela 29. Opis i numery katalogowe przebadanych tkanin grobowych (ciag dalszy)

POCHÓWEK	OPIS	BARWA TKANINY	BARWA EKSTRAKTU	SUBSTANCJE BARWIĄCE	SUROWIEC BARWIERSKI	Nr
pochówek 1	nić lniana, stójka/ koloratka	burobrązowa	brązowa	alizaryna (śladowo) munistyna rubiadyna	kraplak	10
pochówek 1	podszewka, len stójka/koloratka	burobrązowa	brązowa	kwas elagowy indygotyna	taniny indygowiec	11
pochówek 1	obicie trumny, wełna	burobrązowa	brązowa	brak barwników	----------	12
pochówek 1	pasamon ozdoba z trumny, len	zielonkawa	żółtozielonkawa	kwas elagowy indygotyna	taniny indygowiec	13
pochówek 1	ornat – taśma jedwabna z obszycia krawędzi zew.	brązowa	żółtoherbaciana	apigenina (śladowo) luteolina (śladowo) kwas elagowy	rezeda taniny	46
pochówek 1	ornat – prawa kolumna, jedwab	burobrązowa	żółtoherbaciana	apigenina (śladowo) luteolina (śladowo) kwas elagowy indygotyna	rezeda taniny indygowiec	47
pochówek 1	ornat – podszewka	czarna	mocna herbata	kwas elagowy	taniny	48
pochówek 1	sutanna	burobrązowa	mocna herbata	alizaryna hystazaryna purpuryna rubiadyna	kraplak	49
pochówek 1	koszula, len	beżowobrązowa	pomarańczowo-herbaciana	kwas elagowy	taniny	50
pochówek 1	ornat – łata nr 1, adamaszek, prawakolumna	czarna	herbaciana	kwas elagowy	taniny	51
pochówek 1	ornat – dolna część prawej kolumny	czarna	pomarańczowo-herbaciana	kwas elagowy	taniny	52
pochówek 1	ornat – wzmocnienie prawej kolumny	czarna	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	53
pochówek 1	ornat – nić jedwabna w oplocie metalowym obszycie krawędzi	czarna	bezbarwny	kwas elagowy (śladowo)	taniny	54
pochówek 1	ornat – nić jedwabna z taśmy	beżowa	bezbarwny	kwas elagowy (śladowo)	taniny	55
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 2	burobrązowa	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	59
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 3	czarna	pomarańczowo-herbaciana	kwas elagowy	taniny	60
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 4	czarna	pomarańczowo-herbaciana	kwas elagowy	taniny	61

Tabela 29. Opis i numery katalogowe przebadanych tkanin grobowych (ciąg dalszy)

POCHÓWEK	OPIS	BARWA TKANINY	BARWA EKSTRAKTU	SUBSTANCJE BARWIĄCE	SUROWIEC BARWIERSKI	Nr
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 5	burobrązowa	pomarańczowo-herbaciana	kwas elagowy	taniny	62
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 6	burobrązowa	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	63
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 6	burobrązowa	herbaciana	fisteina (śladowo) kwas elagowy	perukowiec (*youngfustic*) taniny	64
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 7	czarna	mocna herbata	kwas elagowy	taniny	65
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 8	burobrązowa	herbaciana	kwas elagowy	taniny	66
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 9	czarna	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	67
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 10	burobrązowa	herbaciana	kwas elagowy	taniny	68
pochówek 1	ornat – łata preteksty nr 11	czarna	mocna herbata	kwas elagowy	taniny	69
pochówek 1	ornat – łata nr 12 lewej kolumny	burobrązowa	mocna herbata	kwas elagowy fisteina (śladowo)	taniny perukowiec	70
pochówek 1	ornat – łata 3 lewej kolumny	burobrązowa	żółtoherbaciana	kwas elagowy	taniny	71
pochówek 1	nić mocująca taśmę metalową do łopatki stuły	brązowa	żółtawa	brak barwników	----------	56
pochówek 1	tkanina z łopatki stuły	brązowa	herbaciana	brak barwników	----------	57
pochówek 1	podszewka łopatki stuły, len	beżowobura	herbaciana	kwas elagowy (śladowo)	taniny	58
pochówek 1	nić z guzika sutanny	czarna	sinoszara	kwas elagowy	taniny	31
pochówek 1	szarfa stuły, jedwab	czarnoniebieska	niebieska	indygotyna	indygowiec	32
pochówek 1	obuwie, przyszwa skórzana	burobrązowa	brązowa	kwas galusowy kwas elagowy	galasówki taniny	33
pochówek 7	pasamon w formie kokardy z mankietu, jedwab	pomarańczowo-bura	pomarańczowa	brak barwników	----------	14
pochówek 7	suknia jedwab	bura	brązowa	kwas elagowy	taniny	15
pochówek 7	obicie trumny, jedwab	bura	brązowa	kwas elagowy	taniny	16
pochówek 8	poduszka, jedwab	bura	brązowa	brak barwników	----------	17
pochówek 8	czepek, jedwab	bura	brązowa	brak barwników	----------	34
pochówek 9	kokarda	czerwonobura	pomarańczowa	brak barwników	----------	18
pochówek 10	pończocha, wełna	czerwonobura	bura	alizaryna (śladowo)	kraplak	19
pochówek 10	zawój z głowy, półjedwab	bordowa	czerwonawa	alizaryna (śladowo)	kraplak	20
pochówek 11	podszewka od żupana, jedwab	brązowa	brązowa	indygotyna kwas galusowy	indygowiec galasówki	35

Tabela 29. Opis i numery katalogowe przebadanych tkanin grobowych (ciag dalszy)

POCHÓWEK	OPIS	BARWA TKANINY	BARWA EKSTRAKTU	SUBSTANCJE BARWIĄCE	SUROWIEC BARWIERSKI	Nr
pochówek 11	żupan, jedwab	brązowa	brązowa	indygotyna kwas galusowy	indygowiec galasówki	36
pochówek 11	nić jedwabna ze ściegu łączącego, żupan	brązowa	brązowa	kwas galusowy hystazaryna alizaryna	galasówki kraplak	37
pochówek 11	sznurek z obszycia krawędzi żupana	brązowa	brązowa	za mała ilość próbki	----------	38
pochówek 11	pasamon, jedwab	brązowa	brązowa	kwas galusowy kwas elagowy	galasówki taniny	39
pochówek 13	czepek, jedwab	brązowa	brązowa	kwas galusowy kwas elagowy	galasówki taniny	40
pochówek 13	koronka z obszycia czepka, jedwab	brązowa	brązowa	kwas galusowy kwas elagowy protosappanina	galasówki taniny redwood	41
pochówek 13	pasamon do wiązania włosów(?), jedwab	brązowa	brązowa	kwas galusowy kwas elagowy	galasówki taniny	42
pochówek 13	stanik sukni, jedwab	brązowa	brązowa	kwas galusowy kwas elagowy	galasówki taniny	43
pochówek 13	spódnica sukni, jedwab	brązowa	brązowa	kwas galusowy kwas elagowy	galasówki taniny	44
pochówek 13	podszewka stanika sukni, jedwab	brązowa	brązowa	kwas galusowy kwas elagowy	galasówki taniny	45

SPIS ILUSTRACJI

Ryc. 1. Lokalizacja odnalezionych krypt
Ryc. 2. Krakowski zespół osadniczy w X–XI wieku, ryc. za: Radwański 2007
Ryc. 3. Zasięg fosy Okołu od strony północnej miasta (niebieskim kolorem zaznaczono zasięg fosy rekonstruowany w latach 60. XX wieku, na czerwono – zasięg na podstawie aktualnych badań archeologicznych), ryc. za: Niewalda 2004, opr. M. Łyczak 2015
Ryc. 4. Lokalizacja klasztoru Franciszkanów w obrębie krakowskiego zespołu osadniczego, ryc. za: Radwański 1975, oprac. E. i M. Zaitz
Ryc. 5. Lokalizacja klasztorów Franciszkanów i Dominikanów w obrębie układu urbanistycznego tzw. pierwszej lokacji Krakowa, ryc. za: Radwański 1975, oprac. M. Łyczak 2015
Ryc. 6. Lokalizacja najstarszych (przedfranciszkańskich) reliktów zabudowy murowanej, oprac. E. Zaitz 2005
Ryc. 7. Wczesnośredniowieczny zespół osadniczy w okresie przed Wielką Lokacją miasta w 1257 roku, oprac. E. Zaitz 2006
Ryc. 8. Rozmieszczenie klasztorów mendykanckich i rycersko-szpitalnych z XIII wieku na planie katastralnym Krakowa z 1848 roku, obejmującym obszar średniowiecznego miasta, oprac. M. Łyczak 2015
Ryc. 9. Kościół i klasztor Franciszkanów, widok od zachodu, fot. H. Rojkowska-Tasak
Ryc. 10. Fragment elewacji zachodniej kościoła Franciszkanów po restauracji K. Kremera, po lewej pomiędzy dolnymi okienkami fragment gotyckiego okna pierwotnej nawy bocznej, 1926 r., fototeka WUOZ Kraków
Ryc. 11. Widok kościoła Franciszkanów od wschodu, rys. W. Gutowski 1800 r., rep. za: Kęder, Komorowski 2007, s. 114, ryc. 58
Ryc. 12. Wnętrze kaplicy Męki Pańskiej, fot. H. Rojkowska-Tasak
Ryc. 13. Widok kościoła Franciszkanów po pożarze w 1850 r., rys. K. Balickiego, wg Kęder, Komorowski 2007, s. 118, ryc. 61
Ryc. 14. Wnętrze kościoła kościoła Franciszkanów z polichromią S. Wyspiańskiego z 1895 r., fot. H. Rojkowska-Tasak
Ryc. 15. Wnętrze kościoła Franciszkanów, fot. M. Łyczak
Ryc. 16. Stratygrafia zabudowy kościoła i klasztoru Franciszkanów, oprac. W. Niewalda, H. Rojkowska-Tasak, opr. graf. R. Niedźwiadek
Ryc. 17. Kaplica złotników pw. św. Eligiusza, ściana wschodnia ze zrekonstruowanym maswerkiem, 2. poł. XIII w., fot. H. Rojkowska-Tasak
Ryc. 18. Schemat ukazujący impuls elektromagnetyczny propagujący w głąb ośrodka geologicznego, ulegający odbiciu od granicy litologicznej rozdzielającej dwie warstwy różniące się znacząco impedancją elektryczną (A i B)
Ryc. 19. Efekt profilowanie WAAR: 1– fala prosta w powietrzu, 2 – fala prosta w gruncie, 3 – fala odbita w gruncie, *N* – antena nadawcza, *O* – antena odbiorcza
Ryc. 20. Facje georadarowe. Falogramy oznaczono literami od a do e:

a. Strefa bez anomalii, wskazuje na silne tłumienie sygnału, najczęściej występuje w osadach z dużym udziałem frakcji ilastej – najczęściej są to gliny i mułki oraz iły, które stanowią nieprzenikalny ekran dla fal elektromagnetycznych.
b. Hiperbole dyfrakcyjne – charakterystyczne łuki widoczne na falogramach generowane są przez zakopane obiekty antropogeniczne, duże kamienie czy fragmenty skalne. Wewnątrz łuku mieści się niewidoczny w zasadzie na falogramie obiekt. Nachylenie ramion hiperboli jest proporcjonalne do prędkości fali elektromagnetycznej w ośrodku otaczającym zakopany przedmiot. Im ramiona hiperboli są bardziej strome, tym prędkość fali elektromagnetycznej jest mniejsza (Ulriksen 1982).
c. Liczne mniejsze hiperbole, szczególnie tam, gdzie jest ich koncentracja, wskazują na nagromadzenie niedużych obiektów po ziemią, takich jak np. gruz kamienny.
d. Horyzontalne lub ukośne długie linie są odzwierciedlaniem granic pomiędzy dwoma warstwami lub ośrodkami geologicznymi o odmiennych parametrach elektrycznych i fizykochemicznych.
e. Najczęściej zwielokrotnione horyzontalne linie są odbiciem wielokrotnym od granicy znajdującej się pomiędzy dwoma warstwami lub ośrodkami geologicznymi o odmiennych parametrach elektrycznych i fizykochemicznych. Odbicia wielokrotne usuwa się w trakcie processingu danych GPR.

Ryc. 21. Lokalizacja anomalii georadarowych zarejestrowanych przez urządzenie Mala/ABM Ground Explorer na poszczególnych cięciach głębokościowych w obrębie kaplicy Męki Pańskiej, opr. firma Geo-Radar 2015
Ryc. 22. Profil georadarowy obiektu w centralnej części kaplicy Męki Pańskiej, zarejestrowany urządzeniem VIY-300, opr. J. Adamiec 2018
Ryc. 23. Lokalizacja anomalii georadarowych zarejestrowanych przez urządzenie VIY3–300 na poszczególnych cięciach głębokościowych w obrębie kaplicy Męki Pańskiej, opr. J. Adamiec 2018
Ryc. 24. Lokalizacja anomalii georadarowych w obrębie kaplicy Męki Pańskiej, zarejestrowanych urządzeniem U-Explorer, opr. M. Dąbrowski 2018
Ryc. 25. Lokalizacja poligonów pomiarowych (P1–P11) w drugim etapie badań, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer, opr. F. Welc 2019
Ryc. 26. Plan bazyliki Franciszkanów z naniesionymi wynikami w poszczególnych poligonach pomiarowych w formie wybranych przekrojów czasowych z podaniem ich głębokości (przetwarzanie danych F. Welc). Kolorem zielonym oznaczono elementy współczesnej instalacji grzewczej
Ryc. 27. Poligon 6. Zestawieni przekroju czasowego (gł. 0,35 m) z wybranymi falogramami. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc
Ryc. 28. Model bazyliki Franciszkanów z znaczonym poligonem w nawie głównej oraz zinwentaryzowanymi kryptami. Zdjęcia poniżej prezentują metalową płytę oznaczającą miejsce pierwotnego pochówku bł. Salomei oraz metalową kratę, pokrywającą system grzewczy, zarys poligonu 6 zaznaczono przerywaną żółtą linią, fot. F. Welc
Ryc. 29. Poligon 6. Fragment falogramu uzyskanego w obrębie nawy głównej, ukazującego obszerną kryptę. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc
Ryc. 30. Poligon 6. Fragment falogramu z B z fig. 15. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc
Ryc. 31. Poligon 6. Fragment falogramu uzyskanego w obrębie nawy głównej, ukazującego bliżej nieokreślony pochówek oraz kryptę. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR: F. Welc.
Ryc. 32. Poligon 6. Fragment falogramu uzyskanego w obrębie nawy głównej, ujawniającego pochówek. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc
Ryc. 33. Poligon 6. Przekroje czasowe z obszaru nawy głównej, dla przedziału głębokości 0,80–1,20 m, między 26 i 54 m widoczna jest liniowa anomalia o przebiegu W–E. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc

Ryc. 34. Poligon 6. Modele 3D opracowane na podstawie przekrojów czasowych uzyskanych dzięki pomiarom GPR w nawie głównej. Przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc
Ryc. 35. Poligon 7. Zestawienie przekroju czasowego (gł. 0, 81m) z wybranymi falogramami uzyskanym w obrębie poligonu zlokalizowanego w poprzek nawy głównej, w jej części zachodniej. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc
Ryc. 36. Poligon 8. Zestawieni przekroju czasowego (gł. 0,16 m) z wybranym falogramem uzyskanym w obrębie poligonu zlokalizowanego w poprzek nawy głównej, w jej części środkowej. Szczegółowe objaśnienie oznaczeń liczbowych znajduje się w tekście. Pomiar i przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc
Ryc. 37. Poligon 8. Przekrój czasowy dla gł. 1,11 m. Pomiar, przetworzenie i interpretacja danych GPR F. Welc
Ryc. 38. Zabudowania klasztoru Franciszkanów w Krakowie. Kolorem czerwonym zaznaczono rozmieszczenie wykopów archeologicznych wykonanych do 2015 r., kolorem niebieskim zaznaczono wyeksplorowane krypty grobowe, odwierty potwierdzające obecność podziemnych, nieeksplorowanych pomieszczeń grobowych (punkty) oraz domniemane konstrukcje murowane (linia przerywana), rys. E. Zaitz, oprac. M. Łyczak
Ryc. 39. Lokalizacja krypt w kościele św. Franciszka z Asyżu w Krakowie i w krużgankach klasztoru oo. Franciszkanów w Krakowie
Ryc. 40. Plan o. A. Karwackiego z roku 1908 z naniesioną lokalizacją krypt i grobów
Ryc. 41. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B1, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 42. Południowa ściana tarczowa krypty B1, fot. M. Łyczak
Ryc. 43. Zamurówka w ścianie zachodniej krypty B1, z widocznym materiałem gruzowym wysypującym się z wnętrza zamurowanej części, fot. M. Łyczak
Ryc. 44. Relikt wschodniej ściany XIII-wiecznego, prostokątnego zamknięcia prezbiterium kościoła Franciszkanów, wtórnie podmurowanego materiałem ceglanym, fot. M. Łyczak
Ryc. 45. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B2, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 46. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B2, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 47. Wschodnia ściana tarczowa krypty B2, fot. M. Łyczak
Ryc. 48. Zachodnia ściana tarczowa krypty B2, fot. M. Łyczak
Ryc. 49. Inwentaryzacja architektoniczna krypt B3 i B4, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 50. Wschodnia ściana tarczowa krypty B3, fot. M. Łyczak
Ryc. 51. Zachodnia ściana tarczowa krypty B3 z masywnym filarem narożnym, fot. M. Łyczak
Ryc. 52. Oryginalny otwór wejściowy do krypty B3, fot. M. Łyczak
Ryc. 53. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B4, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 54. Wschodnia ściana tarczowa oraz ściana zachodnia ze schodami do krypty B4, fot. M. Łyczak
Ryc. 55. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B5, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 56. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B5, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 57. Wschodnia ściana tarczowa krypty B5, fot. M. Łyczak
Ryc. 58. Ściana zachodnia i szacht zejściowy do krypty B5 ze schodami/rampą, fot. M. Łyczak
Ryc. 59. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B6 i B7, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 60. Inwentaryzacja architektoniczna krypt B6 i B7, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 61. Ściana działowa oddzielająca pomieszczenia, widok z wnętrza krypty B6, fot. M. Łyczak
Ryc. 62. Wschodnia ściana tarczowa krypty B6 z szachem zejściowym, fot. M. Łyczak
Ryc. 63. Ściana działowa z wykutym przejściem, widok z wnętrza krypty B7, fot. M. Łyczak
Ryc. 64. Inwentaryzacja architektoniczna krypt B8, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 65. Zachodnia ściana tarczowa krypty B8 z szachem zejściowym, fot. M. Łyczak
Ryc. 66. Wschodnia ściana tarczowa krypty B8 z szachem zejściowym, fot. M. Łyczak
Ryc. 67. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B9, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 68. Inwentaryzacja architektoniczna krypty B9, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 69. Krypta B9: A) północna ściana tarczowa krypty; B, C) południowa ściana tarczowa z szachem zejściowym ze schodami, z nazwiskami murarzy wypisanych na ścianie, fot. M. Łyczak

Ryc. 70. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K1, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 71. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K1, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 72. Południowa ściana tarczowa krypty K1, fot. M. Łyczak
Ryc. 73. Północna ściana tarczowa krypty K1 z szachem zejściowym, fot. M. Łyczak
Ryc. 74. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K2, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 75. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K2, przekrój podłużny i poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 76. Zachodnia (własna) ściana tarczowa krypty K2, fot. M. Łyczak
Ryc. 77. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K3, rzut, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 78. Inwentaryzacja architektoniczna krypty K3, przekrój poprzeczny, rys. S. Cechosz, Ł. Holcer
Ryc. 79. Zachodnia ściana tarczowa krypty K3, fot. M. Łyczak
Ryc. 80. Układ pochówków w krypcie B1 pod prezbiterium
Ryc. 81. Układ pochówków w krypcie B2 pod kaplicą bł. Salomei
Ryc. 82. Układ pochówków w kryptach B3 i B4 pod kaplicą Męki Pańskiej
Ryc. 83. Układ pochówków w krypcie B5 w transepcie
Ryc. 84. Układ pochówków w kryptach B6 i B7 w nawie głównej bazyliki
Ryc. 85. Układ pochówków w krypcie B8 w transepcie, przed kaplicą bł. Salomei
Ryc. 86. Układ pochówków w krypcie B9 w nawie głównej, przed wejściem do kaplicy Męki Pańskiej
Ryc. 87. Układ pochówków w krypcie K1 we wschodnim skrzydle krużganków
Ryc. 88. Układ pochówków w krypcie K2 we wschodnim skrzydle krużganków
Ryc. 89. Zmumifikowane pochówki: A) na dłoniach zachowana zmumifikowana skóra, fioletowy kolor spowodowany działaniem mikroorganizmów, krypta B5 pochówek 7; B) szczątki zakonnika, krypta B9 pochówek 14, fot. M. Łyczak
Ryc. 90. Wnętrze wieka trumny uszczelnione w miejscu łączenia desek dziegciem i przyklejonym do niego gęsto tkanym płótnem, krypta 5B pochówek 7, fot. M. Łyczak
Ryc. 91. Plan autorstwa o. A. Karwackiego z roku 1922, z zaznaczonymi „grobami"
Ryc. 92. Przerysowany plan autorstwa o. A. Karwackiego z roku 1922, z zaznaczonymi „grobami"
Ryc. 93. Podwójna trumna, schemat budowy, krypta B2 pochówek 2, rys. R. Niedziadek
Ryc. 94. Sposoby zamykania wieka trumien: A) lamelka, którą łączono wieko ze skrzynią, krypta K2 pochówek 10; B) otwór wycięty w wieku, służący do osadzania lamelki, krypta B6 pochówek 4, fot. M. Łyczak
Ryc. 95. Wnętrze wieka trumny uszczelnione w miejscu łączenia desek dziegciem i przyklejonym do niego gęsto tkanym płótnem: A) krypta B5 pochówek 7; B) krypta B7 pochówek 1, fot. M. Łyczak
Ryc. 96. Trumny tapicerowane: A) duża trumna obita czarnym aksamitem, wzdłuż krawędzi podwójne rzędy metalowych gwoździ, krypta B5 pochówek 1; B) trumna dziecięca, tapicerowana jedwabnym adamaszkiem na płótnie z efektem *liseré*, lansowanym złotą nitką, krypta B8 pochówek 1, fot. M. Łyczak
Ryc. 97. Trumny tapicerowane: A) krypta B6 pochówek 5; B, C) krypta B5 pochówek 6, fot. M. Łyczak
Ryc. 98. Trumny tapicerowane z krypty B2: A) pochówek 4; B, C) pochówek 7, fot. M. Łyczak
Ryc. 99. Szczyty trumien z herbami: A) herb Leliwa, krypta B2 pochówek 13; B) herb Ostoja, krypta B3 pochówek 2; C) herb Jastrzębiec, krypta B8 pochówek 1; D) herb Sas, krypta B9 pochówek 13; E) prawdopodobnie herb Odyniec, krypta B6 pochówek 5; F) prawdopodobnie herb Odyniec, krypta B6 pochówek 1, fot. M. Łyczak
Ryc. 100. Trumny tapicerowane: A) krypta B2 pochówek 1; B) krypta B3 pochówek 2, fot. M. Łyczak
Ryc. 101. Krótkie boki dolnych skrzyń trumien zdobione malowaniem: A, B) krypta B1, znalezisko luźne; C, D) krypta B znalezisko luźne; E) krypta B1 znalezisko luźne; F) krypta B1 pochówek 1; G) krypta K2 pochówek 7, fot. M. Łyczak
Ryc. 102. Krótkie boki trumien zdobionych malowaniem: A) krypta B5 pochówek 3; B) krypta B3 pochówek 3; C) krypta K2 pochówek 5, fot. M. Łyczak
Ryc. 103. Krótkie boki wiek trumien z malowanymi dekoracjami: A) krypta B9 pochówek 2; B) krypta B3 pochówek 3; C) krypta B3 pochówek 4; D) krypta B5 pochówek 3, fot. M. Łyczak
Ryc. 104. Wieko malowanej trumny osoby dorosłej, krypta B5 pochówek 8, rys. R. Niedźwiadek

Ryc. 105. Malowane wieka dziecięcych trumnien z krypty B6: A) pochówek 7; B) pochówek 4, fot. M. Łyczak
Ryc. 106. Trumny dziecięce z dekoracjami malarskimi, krypta B3: A, B) znaleziska luźne, fot. M. Łyczak
Ryc. 107. Szkaplerz typu I, ryc. M. Nowak
Ryc. 108. Szkaplerz typu II: z lewej typ IIA, z prawej IIB, oprac. M. Nowak
Ryc. 109. Szkaplerz typu III: z lewej typ IIIA, z prawej IIIB, oprac. M. Nowak
Ryc. 110. Płatek szkaplerza, krypta B5 pochówek 14, fot. M. Nowak
Ryc. 111. Szkaplerze wykonane w konstrukcji dwuelementowej w typie IIA: A) szkaplerz krypta B1, znaleziony pod trumną 6; B) płatki szkaplerza, krypta B3 pochówek 2; C) płatki szkaplerza, krypta B5 pochówek 15; D) szkaplerz, krypta B5 pochówek 14; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 112. Szkaplerz krypta B2 pochówek 1: A) płatek z monogramem IHS od strony wierzchniej i spodniej, krzyż w typie karawaki z jego wnętrza; B) płatek z monogramem MARYIA od strony wierzchniej i spodniej; C) szkaplerz od strony wierzchniej; D) zdjęcia mikroskopowe detali płatków: haftu i jedwabnej podstawy; po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 113. Szkaplerz, krypta K2 w krużgankach: A) wierzchnia strona płatka z haftem; B) zdjęcia mikroskopowe: z lewej płóciennej podstawy jedwabnej, z prawej czarnego sukna z haftem; C) spodnia strona płatka; D) zdjęcie mikroskopowe tkaniny rypsowej podstawy z fragmentem szwu, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 114. Płatek szkaplerza, krypta B5 pochówek 8: A) wierzchnia strona płatka bezpośrednio po wydobyciu; B) wierzchnia strona płatka z podstawą i metalową blaszką; C) podstawa jedwabna płatka; D) metalowa płytka, wierzchnia i spodnia strona; E) mikroskopowe zdjęcia tkaniny, dwubarwny splot; F) symboliczny różaniec po rozwinięciu, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 115. Płatek szkaplerza, krypta B5 pochówek 19, obok woreczek i jego zawartość; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 116. Szkaplerz, krypta B5 pochówek 2: A) wierzchnia strona szkaplerza; B) pasamon z wzorem kwiatowym; C) zdjęcie mikroskopowe pas amonu; D) wierzchnia strona płatka, kieszonki, depozyt; E) zdjęcia mikroskopowe detali zdobiących powierzchnię sukna: wyhaftowana litera „M", paciorki nanizane na jedwabną nić; po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 117. Szkaplerze o konstrukcji dwuelementowej, typ IIB: A) szkaplerz, krypta B3 pochówek 4; B) szkaplerz, krypta B5 pochówek 5; C) płatek szkaplerza, krypta K2; D) szkaplerz, krypta B8 pochówek 5; E) płatek szkaplerza, krypta B6 pochówek 2; po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 118. Szkaplerz, krypta B6 pochówek 2: A) spodnia strona szkaplerza w momencie eksploracji; B) wierzchnia strona szkaplerza bez metalowej płytki; C) wierzchnia strona płatka w momencie eksploracji; D) fragment wierzchniej strony szkaplerza po usunięciu części zabrudzeń; E) wierzchnia strona płatka bez metalowej płytki; F) zdjęcia mikroskopowe: spodnia strona metalowej płytki z fragmentem tkaniny podstawy zespojone produktami korozji, haft dekoracji sukna, jedwabny pasamon; A, C) przed konserwacją; D) w trakcie konserwacji; B, E, F) po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 119. Szkaplerz z warstwy zniszczonych pochówków, krypta K2 w krużgankach klasztornych: A) wierzchnia strona torebki z płatkiem szkaplerza z przedstawieniem Matki Bożej z Dzieciątkiem Jezus; B) wierzchnia strona torebki z płatkiem szkaplerza z monogramem IHS; C) wierzchnia strona podstawy płatka, D) spodnia strona płatka; E) aplikacja i haft przedstawiające Matkę Bożą z Dzieciątkiem Jezus; F) relikty aplikacji w formie monogramu IHS; G) zdjęcia mikroskopowe detali aplikacji: głowa Dzieciątka, stylizowany kwiat, głowa Maryi w koronie; H) płatek szkaplerza znaleziony wewnątrz torebki z monogramem IHS, przed konserwacją; I) płatek szkaplerza oraz dodatkowe elementy dewocyjne; A–G i I) po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 120. Szkaplerze w konstrukcji trójelementowej, typ III: A) wierzchnia strona płatka szkaplerza, krypta K1 w krużgankach klasztornych; B) płatek szkaplerza, krypta B7 pochówek 1; C) szkaplerz, krypta B5 pochówek 9; po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 121. Zestawienie różańców (po lewej stronie cały obiekt, po prawej detal w formie fotografii makroskopowej oraz zdjęcia wykonane pod mikroskopem): A) różaniec, krypta B5 pochówek 14; B) różaniec symboliczny dołączony do szkaplerza, krypta B5 pochówek 8; C) różaniec, krypta B6 pochówek 4; po konserwacji i rekonstrukcji, fot. M. Nowak

Ryc. 122. Różaniec „bracki", krypta B3 pochówek 1 (u góry zdjęcie całości – utrzymane w skali, u dołu wybrane elementy składowe); stan po konserwacji i rekonstrukcji, fot. M. Nowak
Ryc. 123. Zestawienie różańców (po lewej stronie cały obiekt, po prawej detal w formie fotografii makroskopowej oraz zdjęcia wykonane pod mikroskopem): A) różaniec, krypta 8 pochówek 8; B) różaniec, krypta B5 pochówek 26; C) różaniec, krypta B8 pochówek 6; stan po konserwacji i rekonstrukcji, fot. M. Łyczak, M. Nowak
Ryc. 124. Zestawienie przykładowych różańców „dominikańskich" (po lewej stronie cały obiekt, po prawej detal w formie fotografii makroskopowej oraz zdjęcia wykonane pod mikroskopem): A) różaniec, krypta B7 pochówek 1; B) różaniec, krypta B7 pochówek 3; C) różaniec, krypta B3 pochówek 3; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 125. Różaniec, krypta B5 pochówek 6 (u góry zdjęcie całości, u dołu wybrane elementy składowe); po konserwacji i rekonstrukcji, fot. M. Nowak
Ryc. 126. Płyta nagrobna z przełomu XV–XVI wieku, krużganki klasztoru Dominikanów w Krakowie, z przedstawieniem Katarzyny Białuszyny trzymającej różaniec, fot. M. Łyczak, rys. M. Nowak
Ryc. 127. Krzyże drewniane: A) krzyż drewniany z zakończenia różańca, krypta B3 pochówek 1; B) krzyż drewniany z zakończenia różańca, krypta B5 pochówek 10; C) relikty krzyża drewnianego, krypta B1 pochówek 3; D) krzyż drewniany (awers), krypta B2 pochówek 9; E) próba rekonstrukcji graficznej krzyża drewnianego (awers), krypta B2 pochówek 9; F) krzyż drewniany (rewers), krypta B2 pochówek 9; po konserwacji, fot./oprac./rys. M. Nowak
Ryc. 128. Rekonstrukcja graficzna krzyża drewnianego (awers), krypta B5 pochówek 10, rys. M. Nowak
Ryc. 129. Krucyfiksy z metalową pasyjką: A) relikty krucyfiksu, krypta K2 pochówek 5; B) krucyfiks, krypta B5 pochówek 4; C) relikty krucyfiksu, krypta B9 pochówek 4; D) krucyfiks, krypta B9 pochówek 5; E) krucyfiks (awers), krypta B9 pochówek 7; po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 130. Krucyfiks z metalową pasyjką, krypta B9 pochówek 7: A) widok na wierzchnią stronę z pasyjką (awers); B) widok na spodnią stronę z wyrytą inskrypcją (rewers); C) widok na detal; D, E) zdjęcia mikroskopowe detali; po konserwacji, fot./oprac./rys. M. Nowak
Ryc. 131. Krucyfiksy z drewnianą pasyjką: A) relikty krucyfiksu, krypta B5 pochówek 12; B) krucyfiks, krypta B5 pochówek 21; po konserwacji, fot. M. Nowak
Tab. 132. Krucyfiksy z drewnianą pasyjką: A) relikty krucyfiksu, krypta B3 pochówek 1; B) relikty krucyfiksu, krypta B3 pochówek zniszczony; po konserwacji, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 133. Krucyfiks z drewnianą pasyjką, krypta B9 pochówek 11 (A/B): A) widok na wierzchnią stronę z pasyjką (awers); B) zdjęcie mikroskopowe *titulusa* z malowaną inskrypcją INRI; C) zdjęcie mikroskopowe stóp mocowanych za pomocą niewielkiego żelaznego gwoździa; D) zdjęcie mikroskopowe dekoracji malarskiej ukazującej krew wyciekającą z ran w stopach, fot./oprac. M. Nowak
Ryc. 134. Krucyfiks, krypta B5 pochówek 19: A) widok na wierzchnią stronę ze śladami mocowania pasyjki i dekoracją rzeźbiarską (awers); B) widok na spodnią stronę z komórkami na relikwie (rewers); C) rekonstrukcja graficzna krucyfiksu z komórkami zawierającymi relikwie (rewers), D–G) zdjęcia mikroskopowe fragmentów tkanin wyścielających komórki na relikwie; po konserwacji, fot./oprac./rys. M. Nowak
Ryc. 135. Krzyżyk znaleziony wśród szczątków ludzkich i reliktów trumien krypta K2; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 136. Krzyżyk znaleziony wśród szczątków ludzkich i reliktów trumien K2; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 137. Krzyżyk z zakończenia różańca (awers i rewers), krypta B5 pochówek 15, u dołu mikroskopowe zdjęcia detali; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 138. Szkaplerz, dwa płatki, krypta B5 pochówek 5; u dołu: zbliżenie na krzyż w formie karawaki w górnej wierzchniej części jednego z płatków; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 139. Krzyż w formie karawaki (awers i rewers), prawdopodobnie element różańca ze szklanymi paciorkami, krypta B6 pochówek 4, u dołu: zbliżenia na detale; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 140. Krzyż w formie karawaki z wnętrza szkaplerza, krypta B2 pochówek 1, po konserwacji; fot. M. Nowak
Ryc. 141. Srebrny krzyżyk napierśny ze szkaplerza, krypta K2, po konserwacji, fot. M. Nowak

Ryc. 142. Zestawienie medalików: A) medalik stanowiący element różańca, krypta B5 pochówek 12; B) medalik stanowiący element różańca, krypta B6 pochówek 4; C) medalik stanowiący element różańca, krypta K2, zniszczony pochówek; D) medalik stanowiący element różańca (awers i rewers), krypta B5 pochówek 14; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 143. Zestawienie medalików: A) medalik stanowiący element różańca, krypta B3 pochówek zniszczony; B) krzyżyk z medalionem stanowiący element różańca, krypta B5 pochówek15; C) medalik (awers i rewers), krypta B3 zniszczony pochówek; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 144. Zestawienie medalików: A) medalik, krypta B3 pochówek zniszczony; B) medalik, krypta B9 pochówek 11; C) medalik stanowiący element szkaplerza, krypta B5 pochówek 1; D) medalik stanowiący element szkaplerza, krypta B5 pochówek 2; E) medalik stanowiący element różańca, krypta B5 pochówek 8; A,B,C,D) awers i rewers; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 145. Zestawienie medalików: A) medalik, krypta B7 pochówek 1; B) medalik stanowiący element szkaplerza, krypta K2 zniszczony pochówek; C) medalik stanowiący element szkaplerza, krypta K2 zniszczony pochówek; D) medalik, krypta B9 pochówek 11; A,B,C,D) awers i rewers, po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 146. Stylizowane wizerunki figury Matki Boskiej Loretańskiej; odbitki wykonane w 1921 roku z matryc pochodzących z lat 1730–1750, wyd. Zygmunt Lazarski; drzeworyt langowy, kolorowany ręcznie na papierze; Muzeum Narodowe w Warszawie, nr inw. Gr.Pol.2391/9MNW oraz Gr.Pol.2391/65MNW
Ryc. 147. Medalion relikwiarzowy: A) widok ogólny; B) po zdjęciu pokrywki; C) plomba woskowa; D) papierowy zawój relikwiarza; E) pergaminowa przekładka; F) relikwiarz, widok ogólny od strony wierzchniej; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 148. Rekonstrukcja rysunkowa relikwiarza z ukazaniem układu, kolejności i liczby elementów składowych, ryc. M. Nowak
Ryc. 149. Medalion relikwiarzowy po zdjęciu pokrywki, fot. M. Nowak
Ryc. 150. Plomba woskowa: A) widok ogólny; B) zdjęcie mikroskopowe detalu; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 151. Relikwiarz: A) widok ogólny od strony wierzchniej; B) zdjęcie mikroskopowe detalu od strony wierzchniej; C) zdjęcie mikroskopowe tkanin od strony spodniej; po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 152. Pierścionek z postacią Chrystus, krypta B3 pochówek 4: A) widok od wierzchniej strony tarczki; B) widok od spodniej strony tarczki, sposób mocowania szyny do plakietki w technice lutowania z użyciem cyny; C) zbliżenie na detal z literami E i N na szynie, zdjęcie mikroskopowe, po konserwacji fot. M. Nowak
Ryc. 153. Pierścionka z monogramem IHS, krypta B7 pochówek 1: A) widok od zewnętrznej strony tarczki; B) pierścionek od wewnętrznej strony tarczki, widoczny sposób osadzenia obrączki z użyciem niebieskiej masy szklanej; C) zbliżenie na detal ornamentu szyny, po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 154. Pierścionek z monogramem IHS, krypta B7 pochówek 1: A) zbliżenie na detal grawerowanego ornamentu szyny – trapezowaty rowek wypełniony granatowym (kobaltowym) szkliwem; B) masa szklana mocująca obrączkę, zdjęcie mikroskopowe, fot. M. Nowak
Ryc. 155. Obrączka drewniana, krypta B9, pochówek 2: A) od strony zewnętrznej, po konserwacji; B) od strony wewnętrznej, zdjęcie mikroskopowe, fot. M. Nowak
Ryc. 156. Obrączka mosiężna, krypta B9 pochówek 11A, B, po konserwacji, fot. M. Nowak
Ryc. 157. Wianek z rozmarynu, krypta B9 pochówek 6, fot. M. Łyczak
Ryc. 158. Rekonstrukcja wianka z rozmarynu, krypta B9 pochówek 6, fot. A. Drążkowska
Ryc. 159. Jedwabna poduszka pod głową księdza, krypta B9 pochówek 1, fot. M. Łyczak
Ryc. 160. Poduszka z jedwabnego rypsu, krypta B5 pochówek 14, fot. M. Łyczak
Ryc. 161. Szkielet siedmiomiesięcznego wcześniaka zawinięty w powijaki, ułożony na jedwabnym materacu, krypta B8 pochówek 1, fot. M. Łyczak
Ryc. 162. Zasada działania skanera laserowego, rep. za: http://smarttech3d.pl/skanery-3d/geodezyjne-dalekiego-zasiegu (data dostępu: 20.11.2019)
Ryc. 163. Skanery użyte w badaniach: A) Skaner Zoeller & Froelich Imager 5010C, rep. za: (www.zf-laser.com, data dostępu 12.12.2019); B) Skaner Faro Focus 3D, rep. za: www.faro.com (data dostępu 12.12.2019)

Ryc. 164. Rozmieszczenie skanowanych obiektów wg liczb porządkowych w tabeli 25, rep. za: *Architektura gotycka* 1995
Ryc. 165. Skaner Z+F Imager skanujący kryptę B5 pod gwiazdą, fot. M. Bernaś
Ryc. 166. Kolorowa chmura punktów z krypty B5 pod gwiazdą, fot. M. Bernaś
Ryc. 167. Ortoskan krypty B1 pod ołtarzem, w odcieniach szarości, w rzucie
Ryc. 168. Ortoskan krypty B5 w kolorze w przekroju pionowym
Ryc. 169. Kadr z filmu – przelot wokół chmury punktów z krypty B5
Ryc. 170. Rezultat teksturowania modelu 3D. Po lewej stronie widoczny jest fragment krypty z efektem syntetycznego cieniowania. Po prawej stronie wysokorozdzielcza tekstura pozyskana z obrazów cyfrowych (Beraldini in. 2014)
Ryc. 171. Model trójwymiarowy krypty bizantyjskiej jako rezultat integracji danych uzyskanych metodą fotogrametrii i skaningu laserowego w postaci siatki wektorowej, z efektem cieniowania (Beraldini i n. 2014)
Ryc. 172. Rzut 2D wnętrza krypty wygenerowany z widoku ortograficznego modelu 3D w skali rzeczywistej (Beraldini in. 2014)
Ryc. 173. Skanowanie ręczne wnętrza krypty K2, fot. J. Curyło
Ryc. 174. Model 3D krypty K2 we wschodnim krużganku, opr. J. Curyło
Ryc. 175. Trumny udokumentowane skanerem ręcznym w krypcie K2, opr. J. Curyło
Ryc. 176. Model bryłowy krypt B3 i B4 w kaplicy Męki Pańskiej, opr. J. Curyło
Ryc. 177. Krypta B5 w centralnej części transeptu kościoła, opr. J. Curyło
Ryc. 178. Skanowanie laserowe wnętrza krypty B1 znajdującej się wschodnią częścią prezbiterium, fot. J. Curyło
Ryc. 179. Metryczna chmura punktów krypty B1 jako wynik skanowania laserowego, opr. J. Curyło
Ryc. 180. Rozmieszczenie stanowisk skanowania dla dokumentacji krypty pod wschodnią częścią prezbiterium, opr. J. Curyło
Ryc. 181. Chmura punktów reprezentująca kryptę B8 w pobliżu kaplicy bł. Salomei, opr. J. Curyło
Ryc. 182. Pochówki odtworzone metodą fotogrametrii, opr. J. Curyło
Ryc. 183. Integracja wyników skanowania laserowego i fotogrametrii na przykładzie krypty B1 pod prezbiterium, opr. J. Curyło
Ryc. 184. Widok panoramiczny bazyliki Franciszkanów wykonany pośrodku transeptu, fot. J. Curyło
Ryc. 185. Arcybractwo Męki Pańskiej, Jan Matejko, 2. poł. XIX wieku, rep. za: J. Matejko 1967
Ryc. 186. Nabożeństwo Bractwa Męki Pańskiej w kaplicy, 1933 r., rep. za: IKC NAC, syg. 1-R-639–2
Ryc. 187. Jedwabne żupany z krypty B5: A) pochówek 10; B) pochówek 14, fot. M. Łyczak
Ryc. 188. Suknia z jedwabnej tafty, krypta B5, pochówek 11, fot. M. Łyczak
Ryc. 189. Pochówki w krypcie B9: A) zakonnik w habicie pochówek 14; B) ksiądz pochówek 1 fot. M. Łyczak
Ryc. 190. Schemat osnowy prostej
Ryc. 191. Schemat osnowy kolistej
Ryc. 192. Struktury tkanin w technice siatkowej, od lewej: oczkowa, warkoczowa, koronkowa. Kolorem zielonym oznaczono przebieg jednej nici osnowy
Ryc. 193. Pas siatkowy, krypta B8 pochówek 6. Zaznaczono linię środkową i jej charakterystyczną strukturę. Powyżej i poniżej znajduje się po 8 rządków płócienka, a następnie oddzielający rejestry wzoru motyw dużych dziur, fot. A. Drążkowska
Ryc. 194. Różne odmiany wzoru „tofle": A) wzór „tofle II" z pasa, krypta B7 pochówek 4; B) wzór „tofle I" z pasa, krypta B8 pochówek 6; C) wzór „tofle I" z pasa, krypta B7 pochówek nr 4; D) wzór „tofle I" z pasa, krypta B8 pochówek 6, fot. A. Drążkowska, M. Nowak, R. Szwelicki
Ryc. 195. Wzór koniczyna: A) wypełnienie dużego wzoru; B) samodzielny motyw pomiędzy rzędami siateczki, fot. A. Drążkowska
Ryc. 196. Porównanie wzorów: A) pas z Dubna; B) pas, krypta B8 pochówek 6, fot. A. Drążkowska
Ryc. 197. Porównanie wzoru: A) pas z Dubna; B) wzornik z XVI w. (rep. za: Schonsperger 1527)
Ryc. 198. Porównanie wzorów na pasie z Dubna (po lewej) i „wielkiego ornamentu" na pasie z krypty B8 pochówek 6, fot. A. Drążkowska

Ryc. 199. Schemat wzornictwa pasów siatkowych, krypta B7 pochówek 4, rys. R. Szwelicki
Ryc. 200. Zakończenie pasa, krypta B8 pochówek 6, fot. A. Drążkowska
Ryc. 201. Schemat wzornictwa pasa siatkowego, krypta B8 pochówek 6, rys. R. Szwelicki
Ryc. 202. Sploty tkackie: A) splot płócienny (prosty); B) ryps poprzeczny 1/1(0,1,0) (*Gros de Tours*); C) atłas ośmionitkowy osnowowy 7/1(3); D) splot wzorzystej tkaniny gazejskiej, ryc. M. Cybulska
Ryc. 203. Tkaniny wzorzyste I: A) adamaszek, obicie trumny (kat. 25); B) ryps z efektem *liseré*, lansowany i broszowany, obicie trumny (kat. 22). Na fotografiach po prawej stronie detale struktury na awersie i rewersie tkaniny, fot. M. Cybulska
Ryc. 204. Sploty tkanin wzorzystych II: A) ryps *liseré*, lansowany i broszowany (kat. 22); B) tafta z efektem *liseré* (kat. 33 i kat. 51); C) ryps *liseré* (kat. 46); D) broszowanie nitką oplataną (kat. 47), ryc. M. Cybulska
Ryc. 205. Tkaniny wzorzyste II: A) ryps broszowany nitką metalową, element odzieży (kat. 47); B) ryps z efektem *liseré*, morowany, element odzieży (kat. 46); C) tafta z efektem *liseré*, część sukni (kat. 51); D) tkanina o wzorze pasowym, materac (kat. 21). Na fotografiach po prawej detale struktury, fot. M. Cybulska
Ryc. 206. Wzorzyste tkaniny gazejskie (kat. 36), fragment tkaniny i detal: A) fragment odzieży; B) szal w jedwabne i lniane pasy (kat. 37). Na fotografii po prawej widoczne pozostałości nitek lnianych, fot. M. Cybulska
Ryc. 207. Aksamity wzorzyste: A) wielobarwny aksamit cyzelowany (kat. 41); B) aksamit ikatowy (kat. 54). Po prawej stronie detale awersu i rewersu
Ryc. 208. Sploty aksamitów: A) wielobarwny aksamit cyzelowany (kat. 40); B) aksamit gładki, łata 17 ornatu (kat. 18); C) aksamit gładki, łata 16 ornatu (kat. 17); D) aksamit gładki, obicie wieka trumny (kat. 24); E) aksamit gładki, obicie wieka trumny (kat. 27), czapka (kat. 56); F) aksamit gładki ikatowy, boki ubioru narodowego (kat. 54)
Ryc. 209. Sploty tkanin wzorzystych I: A) lampas (kat. 60 i 61); B) tafta z osnową włosową (kat. 57, 19, 20 i 31), rys. M. Cybulska
Ryc. 210. Tkaniny wzorzyste: A i C) fragment perskiego lampasu, wyłogi żupana (kat. 60); B) wyłogi żupana, krypta B7 pochówek 4); D) fragment adamaszku; E) adamaszek tkanina żupana (kat. 51); F i G) fragment ubioru, krypta B7 pochówek zniszczony, fragment i detal, fot. M. Cybulska
Ryc. 211. Taśmy i wstążki: A) tafta z osnową włosową, obszycie ornatu (kat. 19); B) tafta z osnową włosową, część stuły (kat. 20); C) tafta, wstążka (kat. 30); D) tafta, wstążka gładka, wykończenie obicia trumny (kat. 23); E) taśma dekoracyjna z osnową włosową i okrywą pętlową (kat. 48); F) koronka klockowa, dekoracja czepka (kat. 50); G) koronka klockowa, dekoracja sukni (kat. 39); H) taśma dekoracyjna, tafta z osnową włosową, dekoracja sukni (kat. 8); I) wstążka rypsowa (kat. 53), fot. M. Cybulska
Ryc. 212. Przód ornatu z widocznymi łatami, rewers, krypta B9 pochówek 1 (kat. 1–18)
Ryc. 213. Tkaniny wzorzyste III: A) lampas turecki (kat. 60); B) lampas perski (kat. 61); C) adamaszek na płótnie z efektem *liseré* lansowany złotą nitką, obicie trumny (kat. 26); D) tafta z efektami osnową włosową ubiór (kat. 63). Na fotografiach po prawej stronie detale struktury, fot. M. Cybulska
Ryc. 214. Tkaniny sukni (kat. 46–48): A) taśma dekoracyjna; B) ryps *liseré*; C) ryps broszowany nitką metalową, krypta 5 pochówek 17, fot. M. Cybulska
Ryc. 215. Schemat ideowy procesu ekstrakcji substancji barwiących z tkanin grobowych
Ryc. 216. Chromatograf cieczowy sprzężony ze spektrometrem mas firmy *Agilent Technologies*

SPIS TABEL

Tabela 1. Zakres fal EM stosowanych w metodzie radarowej
Tabela 2. Zestawienie poligonów ich lokalizacji i wymiarów
Tabela 3. Liczba pochówków w poszczególnych kryptach
Tabela 4. Inskrypcje na trumnach
Tabela 5. Zestawienie przebadanych archeologicznie krypt z informacjami z planu i *Inwentarza* z 1922 roku, autorstwa o. A. Karwackiego
Tabela 6. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B2 w bazylice
Tabela 7. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B3 w bazylice
Tabela 8. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B4 w bazylice
Tabela 9. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B5 w bazylice
Tabela 10. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B6 w bazylice
Tabela 11. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B7 w bazylice
Tabela 12. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B8 w bazylice
Tabela 13. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty B9 w bazylice
Tabela 14. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty K1 w krużgankach
Tabela 15. Charakterystyka trumien tapicerowanych z krypty K2 w krużgankach
Tabela 16. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B1 w bazylice
Tabela. 17. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B3 w bazylice
Tabela 18. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B5 w bazylice
Tabela 19. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B6 w bazylice
Tabela 20. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B8 w bazylice
Tabela 21. Charakterystyka trumien malowanych z krypty B9 w bazylice
Tabela 22. Charakterystyka trumien malowanych z krypty K2 w krużgankach
Tabela 23. Elementy wyposażenia grobowego
Tabela 24. Zestawienie podstawowych danych technicznych użytych skanerów
Tabela 25. Zestawienie podstawowych informacji dotyczących skanowania krypt
Tabela 26. Zestawienie obiektów fotografowanych i liczba zdjęć
Tabela 27. Odzież i dodatki osób świeckich z podziałem na krypty i pochówki
Tabela 28. Odzież i dodatki osób duchownych z podziałem na krypty i pochówki
Tabela 29. Opis i numery katalogowe przebadanych tkanin grobowych

BIBLIOGRAFIA

Materiały archiwalne

AFK Archiwum Prowincji oo. Franciszkanów w Krakowie

sygn. AK-III a-1 *Kronika klasztoru OO. Franciszkanów w Krakowie [1892–1968].*

sygn. AK-III-19 *Akta Konwentu Krakowskiego [1860–1879].*

sygn. AK-III-19 Góralski Sz., *Zeznania co do odkrycia kości Bolesława Wstydliwego Ks. I Króla Polskiego*, k. 162–162v.

sygn. A-III-21 *Akta konwentu OO. Franciszkanów w Krakowie [1888–1897].*

sygn. AK-III-33 *Relacja powizytacyjna klasztoru*, [w:] *Acta Conv. Cracoviensis Ord. Min. S. Francisci Conventualium ab anno 1888* [do 1947], s. 400–403.

sygn. AK-IV-3 *Inventarium Ecclesiae Cracoviensis Ordinis Minorum S. P. Francisci Conventualium per R.P.B. Vincentium a Paulo Wyszkowski conscriptum a. Dni 1792r.*

sygn. AK-XIa-1 *Acta Archiconfraternitatis Passionis D. J. Ch.*

sygn. AK-XIa-2 *Archiwum Prowincji oo. Franciszkanów w Krakowie: Acta Archiconfraternitatis Compassionis Jesu Christi et Beatissimae Virginis Mariae in Ecclesia P. Francisci Ord. Min. Convent. ab Illustissimo et Renerendissimo Domino, D. Martino Szyszkowski, Episcopo Cracovien. Senesien. Fundatae. Renovataatque in pristinum ordinem cura et studio D. Alberti Zyzowicz, eiusdem Archiconfraternitatis notarii reducta, sub Prefectura Adm. Rndi Patris P. Francisci Wierzbicki, Guardiani et regentis Conventus. Anno Domini 1646 die Septembris, Liber I* [1611–1688].

sygn. AK-XI a-2 *Archiwum Prowincji oo. Franciszkanów w Krakowie*, [w:] *Acta Archiconfraternitatis Compassionis Jesu Christi et Beatissimae Virginis Mariae in Ecclesia D. Francisci Ord. Min. Convent. Liber II* [1689–1729].

sygn. AK-XI a-5 *Archiwum Prowincjioo. Franciszkanów w Krakowie*, [w:] *Acta Archiconfraternitatis Compassionis Jesu Christi et Beatissimae Virginis Mariae in Ecclesia D. Francisci Ord. Min. Convent. Liber III* [1760–1836].

sygn. APP/B-3 *Methodus dupliciss visitationis.*

sygn. APP/B-6 *Francisci conscripta sub [---] is Adm. R. tis Modesti Sebastiani Wybranowski S.T.D. Ministri Prowincialis in Capitulo Culmensielecti Die 15 Octobri Anno Domini 1636 Praesidente Adm. R. P[at]re Magistro Adriano Bratkowicz* [1636–1639].

sygn. B-IV a-4 *Relacja z wizytacji klasztoru krakowskiego*, [w:] *Acta Coadunatae Provinciae Poloniae-Russiae et Lithuaniae subtitulo s. Antoni Pat. Et B. Jacobi de Strepa* [1920–1931], s. 232–236.

sygn. E-I-21 *Wypisy 1. Archiwum OO. Franciszkanów we Lwowie. Wyjątki z ksiąg archiwum krakowskiego*, rękopis.

sygn. E-I-22 *Wypisy 2. Archiwum OO. Franciszkanów w Krakowie uporządkował i streścił O. Alojzy Karwacki franciszkanin w r. 1905*, rękopis.

sygn. E-I-22 *Wizytacja O. Caputo 1612. Wyciągi z ksiąg archiwalnych do historii konwentu krakowskiego.*

sygn. E-I-22 *Materiały do historii franciszkanów w Polsce*, t. 22.

sygn. E-I-22 *Inwentarz kościoła oo. Franciszkanów (1922)*, t. 22, s. 459–591.
sygn. E-I-58 *Pamiętniki od czasu wstąpienia do zakonu w 1883 r., a spisywane od r. 1902*.
sygn. E-I-59 *Pamiętniki X Alojzego Karwackiego franciszkanina od czasu wstąpienia do zakonu w 1883 roku a spisywane od r. 1902*, rękopis.
sygn. E-I-364 Fotokopia oryginału pierwszej wizytacji: *Quatuor Visitationes Provinciae Poloniae Ordinis Minorum Conventualium: Joannis Donati Caputo a Cupertino Anno Domini 1596*.
sygn. E-I-365 Współczesny odpis tekstów wizytacji *Quatuor Visitationes Provinciae Poloniae Ordinis Minorum Conventualium: Joannis Donati Caputo a Cupertino Anno Domini 1596, Adami Goski 1615, Joannis Donati Caputo a Cupertino 1615–1616, Antoni Cervino Anno Domini 1618*.
sygn. E-I-447 Caputo D., *Visitatio Provinciae Poloniae Ordinis Minorum Conventualium Joannis Donati Caputo a Cupertino Anno Domini 1596*, [w:] J. D. Caputo, A. Goski, A. Cervino, *Quatuor Visitationes*.

ADJM Archiwum Domu Jana Matejki

Protokół z badania kości Bolesława Wstydliwego, [w:] *Akta od r. 1861 do 1872 Komissyi Resturacyi Pomników w pogorzałym kościele oo. Franciszkanów, z Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych Towarzystwa Naukowego Krakowskiego delegowanej*, s. 13–16.
Protokół z działań komisji franciszkańskiej, d. 21.01.1868, [w:] *Akta od r. 1861 do 1872 Komissyi Resturacyi Pomników w pogorzałym kościele oo. Franciszkanów, z Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych Towarzystwa Naukowego Krakowskiego delegowanej*, s. 21–26.

Szujski J.
Do Komisyi przez Oddział Archeol. i Sztuk pięknych w T.N.K. do czuwania nad restauracją pomników w pogorzałych kościołach krakowskich wydelegowanej, [w:] *Akta od r. 1861 do 1872 Komissyi Resturacyi Pomników w pogorzałym kościele oo. Franciszkanów, z Oddziału Archeologii i Sztuk Pięknych Towarzystwa Naukowego Krakowskiego delegowanej*, s. 17–18.

Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie Towarzystwo Naukowe Krakowskie. *Akta*

KDMK *Kodeks dyplomatyczny Miasta Krakowa 1257–1506, 1874–1883*, cz. 1–3, Kraków.
KDP *Kodeks dyplomatyczny Polski*, t. 3, 1858, Warszawa.

Caputo J. D.
1597 *Quatuor Visitationes Provinciae Poloniae Ordinis Minorum Conventualium: Joannis Donati Caputo a Cupertino Anno Domini 1596, Adami Goski 1615, Joannis Donati Caputo a Cupertino 1615–1616, Antoni Cervino Anno Domini 1618*, oryginał w archiwum Prowincji Matki Bożej Niepokalanej Zakonu Braci Mniejszych Konwentualnych w Warszawie; w Archiwum Klasztoru Franciszkanów w Krakowie współczesny odpis tekstów wizytacji (sygn. E-I-365) oraz fotokopia oryginału pierwszej wizytacji Caputa (sygn. E-I-364).

Goski A.
sygn. APP/B-3 *Methodus dupliciss visitationis*, Kraków.

Karwacki A., OFMConv.
sygn. E-I-59 *Pamiętniki X Alojzego Karwackiego franciszkanina od czasu wstąpienia do zakonu w 1883 roku a spisywane od r. 1902*, rękopis, AFK.
sygn. E-I-21 *Wypisy 1. Archiwum OO. Franciszkanów we Lwowie. Wyjątki z ksiąg archiwum krakowskiego*, rękopis, AFK.
sygn. E-I-22 *Wypisy 2. Archiwum OO. Franciszkanów w Krakowie uporządkował i streścił O. Alojzy Karwacki franciszkanin w r. 1905*, rękopis, AFK.
sygn. E-I-22 *Materiały do historii Franciszkanów w Polsce. Archiwum oo. Franciszkanów w Krakowie*. t. 22.
1908 Ołtarze, pomniki, groby i portrety zaginione i istniejące w Kościele oo. franciszkanów w Krakowie. Zestawienie zrobione według „Inventarium o. W. Wyszkowskiego", rękopis biblioteki Ossolińskich we Lwowie nr 634 z roku 1792 i według stanu z roku 1908 [szkic z Archiwum Klasztoru oo. Franciszkanów w Krakowie].

1911 *Błogosławiona Salomea za życia i po śmierci. W siedemnastą rocznicę jej urodzin*, Kraków.

NAC Narodowe Archiwum Cyfrowe
sygn.1-R-639–2.

Ossolineum Zakład Narodowy im. Ossolińskich
sygn. L.85 *Processus novus particularis super cultu immemorabili Servae Dei Salomeae*, manuspkrypt.
Wyszkowski W.
sygn. AK-IV-3 *Inventarium Ecclesiae Cracoviensis Ordinis Minorum S. P. Francisci Conventualium per R.P.B. Vincentium a Paulo Wyszkowski conscriptum a. Dni 1792r.*
rkp 784 *Wyjątki ciekawsze z książki „Opis Kościoła Braci Mniejszych S. O. Franciszka Konwentuałów Krakowskich*, Biblioteka Ossolineum, k. 375–389.

Bibliografia

Adamiec J., Skupień T.
2015 Opracowanie z wyników badań georadarowych wykonanych do celów poszukiwania piwnici krypt na terenie kościoła św. Franciszka z Asyżu i klasztoru oo. Franciszkanów w Krakowie, Warszawa, maszynopis w archiwum własnym.

Adamiec J.
2018 Badania w ramach grantu NCN „Krypty grobowe kościoła pw. św. Franciszka z Asyżuw świetle badań interdyscyplinarnych", kierownik: prof. dr hab. Anna Drążkowska, Instytut Archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Leszno, maszynopis w archiwum własnym.

Aicardi I. F., Chiabrando F., Lingua A. M., Noardo F.
2018 *Recent trends in cultural heritage 3D survey: The photogrammetric computer vision approach*, „Journal of Cultural Heritage", vol. 32, Amsterdam, s. 257–266.

Andrews Reath N., Sachs E.
1937 *Persian textiles and their technique from the sixth to the eighteenth centuries: Including a system for general textile classification*, London.

Annan A. P.
2001 *Ground Penetrating Radar, Workshop Notes, Sensors and Software Inc.*, Canada, s. 1–197.
2003 *Ground Penetrating Radar Principles, Procedures & Applications. Sensors & Software Inc.*, Canada.

Annan A. P., Cosway S. W.
1994 *GPR frequency selection*, [w:] *Proceedings of the fifth international conference on ground penetrating radar*, ed. J. D. Redman, Kitchener, s. 747–760.

Architektura gotycka
1995 *Archikatedra gotycka w Polsce*, t. 2, red. T. Mroczko, M. Arszyński, Warszawa.

Ardissino E.
2019 *Literary and Visual Forms of a Domestic Devotion: The Rosary in Renaissance Italy*, [w:] *Domestic Devotions in Early Modern Italy*, Intersections, vol. 59, DOI: https://doi.org/10.1163/9789004375871_016 [dostęp: 18.10.2019].

Awais-Dean N.
2017 *Bejewelled: Men and Jewellery in Tudor and Jacobean England*, London.

Bałus W.
2004 *Architektura sakralna w Krakowie i Podgórzu*, [w:] *Sztuka sakralna Krakowa w wieku XIX*, cz. 1: *Ars Vetus et Nova XII*, red. W. Bałus, F. Mikołajska, ks. J. Urban, J. Wolańska, Kraków, s. 89–140.
2006 *Stanisław Wyspiański i krakowski kościół Franciszkanów*, [w:] *Studia z dziejów kościoła Franciszkanów w Krakowie*, red. ks. Z. Kliś, Kraków, s. 217–234.

Bayard É.
1924 *L'Art de reconnaître les bijoux anciens. Pierresprécieuses, métalprécieux*, Paris.

Beatus G.
1601 *Schön neuesModelbuch*, Frankfurt a.M.

Bechtold T., Mussak R.
2009 *Handbook of Natural Colorants*, Chichester, West Sussex.

Becker J.
2009 *Pattern and Loom: A Practical Study of the Development of Weaving Techniques in China, Western Asia, and Europe*, Copenhagen.

Bedaux J. B., Ekkart R.
2001 *Pride and joy. Children`s portraits in the Netherlands 1500 –1700*, Amsterdam.

Belaj J., Stingl S.
2018 *Arheološka istraživanja crkve Sv. Martina u Prozorju 2017, godine (Archaeological research of the St. Martin's Church in Prozorje in 2017)*, [w:] *Annales Instituti Archaeologici (Godišnjak Instituta za archeologiju)*, vol. 14, ed. M. Dizdar, Zagreb, s. 110–114.

Beraldin J. A., Picard M., El-Hakim S., Godin G., Latouche C., Valzano V., Bandiera A.
2002 *Exploring a byzantine crypt through a high-resolution texture mapped 3D model: combining range data and photogrammetry*, [w:] *Proceedings of the International Workshop on Scanning for Cultural Heritage Recording– Complementing or Replacing Photogrammetry, September 1–2, 2002*, Corfu, s. 65–70.

Beraldin J. A., Picard M., El-Hakim S. F. Godin G., Valzano V., Bandiera A., Latouche C.
2002 *Virtualizing a Byzantine Crypt by Combining High-resolution Textures with Laser Scanner 3D Data*, [w:] *Proceedings of VSMM 2002, September 25–27, 2002*, Gyeongju, s. 3–14.

Beraldin J. A., Picard M., El-Hakim S. F., Godin G., Valzano V., Bandiera A., Latouche C.
2014 *Virtualizing a Byzantine Crypt by Combining High-resolution Textures with Laser Scanner 3D Data*, s. 1–12

Beraldin J. A., Picard M., El-Hakim S. F., Godin G., V. Valzano V., Bandiera A., Latouche C.
2014 *Virtualizing a Byzantine Crypt by Combining High-resolution Textures with Laser Scanner 3D Data*, s. 1–12.

Beranová M.
1989 *Kovov é vinkypražský chdivekze 17. aprvni poloviny 18. Stoleti*, „ArchaeologiaPragensia", vol. 10, Prague, s. 269–280.

Będkowski K., Wężyk P.
2010 *Lotniczy skaning laserowy*, [w:] *Teledetekcja i fotogrametria obszarów leśnych. Geomatyka w Lasach Państwowych*, cz. 1: *Podstawy*, Warszawa, s. 343–357.

Bęczkowska U.
2010 *Karol Kremer i Krakowski Urząd Budownictwa w latach 1837–1860*, Kraków.

Białobocki K.
1991/1992 *Zespół medalików z wykopalisk archeologicznych w Lubiniu pod Kościanem*, „Slavia Antiqua", t.33, Poznań, s. 161–185.

Biedermann H.
2001 *Leksykon symboli*, Warszawa.

Biedrońska- Słotowy
2005 *Ubiór narodowy zwany kontuszowym*, Kraków.

Bielenin P. OFMConv.
2005 *Maryja Niepokalana w myśli teologicznej franciszkanów*, [w:] *W nurcie franciszkańskim*, t. 14, Kraków.

Bielowski A.
1878 *Rocznik franciszkański krakowski*, [w:] *Monumenta Poloniae Historica. Pomniki Dziejowe Polski*, t. 3, Lwów, s. 46–52.

Biernacka M.
1987 *Niepokalane Poczęcie*, [w:] *Ikonografia nowożytnej sztuki kościelnej w Polsce. Nowy testament. Tom I. Maryja Matka Chrystusa*, red. J. St. Pasierb, Warszawa, s. 27–93.

Biuletyn Rodziny Szkaplerznej
2009 *Obietnice szkaplerzne*, „Biuletyn Rodziny Szkaplerznej", 3/2009 (VII– IX), Czerna.

Boehler W., Heinz G., Marbs A.
2002 *The potential of non-contact close range laser scanners for cultural heritage recording*, [w:] *XVIII. International Symposium of CIPA (September 2001)*, no. 1, Postdam,s. 430–436.

Boehler W., Marbs A.
2004 *3D Scanning and Photogrammetry for Heritage Recording: a Comparison*, [w:] *Proceedings of the 12th International Conference on Geoinformatics: Geospatial Information Research: Bridging the Pacific and Atlantic. University of Gävle, Sweden, 7–9 June 2004*, Gävle, s. 291–298.

Bogucka K.
2008 *Insygnia biskupie w Polsce. Pierścień, pektorał, infuła XI–XVIII w.*, Warszawa.

Bonito Fanelli R.
1981 *Five centuries of italian textiles 1300–1800. A Selection From the Museo del Tessuto Prato*, Prato.

Borkowski W.
1990 *Results of Subsurface Radar Geophysical Studies of the Krzemionki Banded Flint Mines Poland*, [w:] *Archaeometry'90. Proceedings of the International Archaeometry Symposium*, eds. E. Pernicka, G. Wagner, Basel, s. 687–696.

Boroń A.,Rzonca A., Wróbel A.
2007 *Metody fotogrametrii cyfrowej i skanowania laserowego w inwentaryzacji zabytków*, „Roczniki Geomatyki", t. 5, z. 8, Warszawa, s. 129–140.

Borowiejska-Birkenmajerowa M.
1975 *Kształt średniowiecznego Krakowa*, Kraków.
1985 *Odbudowa kościołów Św. Trójcy i Św. Franciszka w Krakowie w 2. połowie wieku XIX – koncepcje i realizacja*, „Krzysztofory. Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa", z. 12, Kraków, s. 24–40.

Boubaki N., Saintenoy A., Kowalczyk S., Mieszkowski R., Welc F., Budziszewski J.,Tucholka P.
2012 *Ground-penetrating radar prospection over a gallery network resulting from Neolithic flint mine*, [w:] *Proceedings of the 14th International Conference on Ground Penetrating Radar, Shanghai, China, 4–8 June 2012*, Shanghai, s. 615–620.

Bruździński A. ks.
2006 *Bractwa religijne w siedemnastowiecznym Krakowie*, [w:] *Historia świadectwem czasów. Księdzu profesorowi Markowi Tomaszowi Zahajkiewiczowi*, red. W. Bielak, S. Tylus SAC, Lublin, s. 103–147.

Bunsch E., Sitnik R.
2014 *Kryteria doboru techniki 3D do dokumentacji obiektów dziedzictwa kulturowego, digitalizacja w muzeach*, nr 2, Warszawa.

Bujak A.
2001 *Skarby klasztorów*, Kraków.

Bukolska E.
1985 *Związki artystyczne polsko-czesko-słowackio-węgierskie. Portret typu sarmackiego w wieku XVII w Polsce, Czechach, na Słowacji i na Węgrzech*, [w:] *Seminarium Nidzickie II*, red. L. Kalinowski, Kraków.

Cardon D.
2007 *Natural Dyes – Sources, Tradition, Technology and Science*, London.

Catholic Encyclopedia
1913 *Catholic Medals*, [w:] *The Catholic encyclopedia. An international work of reference on the constitution, doctrine, discipline, and history of the Catholic Church*, eds. Ch. G. Herbermann, E. A. Pace, C. B. Pallen, T. J. Shahan, J. J. Wynne, vol. 1, New York, doi:https://en.wikisource.org/wiki/Catholic_Encyclopedia_(1913)//Devotional_Medals [dostęp: 18.10.2019].

Cempla M., Cechosz S., Holcer Ł.
2018 Kościół i klasztor oo. Franciszkanów w Krakowie. Architektoniczne rozeznanie badawcze krypt oraz ich inwentaryzacja, Kraków, maszynopis.
2019 Kościół i klasztor oo. Franciszkanów w Krakowie. Architektoniczne rozeznanie badawcze krypt oraz ich inwentaryzacja –etap 3, Kraków, maszynopis.

Chenciner R.
2000 *Madder red: A history of luxury and trade: Plant Dyes and Pigments in World Commerce and Art*, Richmond.

Chiabrando F.,Donadio E., Rinaudo F.
2015 *SfM for orthophoto generation: A Winning approach for cultural heritage knowledge*, „International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences", vol. 40, no. 5/W7, Göttingen, s. 91–98.

Chmiel A.
2007 *Wyzwalanie więźniów*, [w:] *Arcybractwo Męki Pańskiej*, red. A. Bujak, Kraków, s. 38–41.

Chołodowska E.
2009 Wianki z grobów przy kościele św. Jakuba w Toruniu. Charakterystyka i symbolika (badania archeologiczne w 2008 roku), Toruń, maszynopis pracy licencjackiej w Instytucie Archeologii UMK w Toruniu.

Chorowska M.
1994 *Średniowieczna kamienica mieszczańska we Wrocławiu*, Wrocław.

Chrościcki J. A.
1974 *Pompa funebris. Z dziejów kultury staropolskiej*, Warszawa.

Chudzińska B.
1998 *Dewocjonalia z nowożytnego cmentarzyska we wsi Maniowy na Podhalu*, Kraków.
2008a *Archeolog o medalikach*, „Alma Mater. Miesięcznik Uniwersytetu Jagiellońskiego", nr specjalny 99, Kraków, s. 287–291.
2008b *Nowożytne dewocjonalia z badań archeologicznych z terenu Polski południowo-wschodniej i wschodniej Słowacji. Różnice i podobieństwa*, [w:] *Матеріали і дослідженняз археології Прикарпаття і Волині* (*Materiały i badania w archeologii Karpat i Wołynia*), nr 12, Lwów, s. 346–359.

CIETA
1987 *Notes on hand-weaving techniques in plain and figured textiles*, Lyon.

2006 *Vocabulary of Technical Terms Fabrics, English-French-Italian-Spanish*, Lyon.

Ciprianus á Sancta Maria (Cyprian od Matki Bożej)
1627 *Skarb Karmelitański lub wzniosłość Bractwa Szkaplerza Świętego, w przekładzie o. Przemysława Domiechowskiego, z 1653 roku*, [w:] *Skarb karmelitański*, red. L. Sterszewska, Sz. T. Praśkiewicz, Poznań, 2011, s. 45––608.

Collingwood P.
1974 *The Techniques of Sprang*, New York.

Conyers L.B.
2004 *Ground-Penetrating Radar for Archaeology*.
2010a *Ground-Penetrating Radar for Anthropological research*, „Antiquity", vol. 84 (323), s. 175–184, doi:10.1017/S0003598X00099841.
2013 *Ground-Penetrating Radar for Archaeology*.
2016 *Ground-Penetrating Radar for Geoarchaeology*, doi:10.1002/9781118949993.

Conyers B. L., Leckebusch J.
2010 *Geophysical archaeology research agendas for the future: SomeGround-penetrating Radar examples*, „Archaeological Prospection", vol. 17, iss. 2, s. 117–123.

Cross F. L., Livingstone E. A.
2004 *Encyklopedia kościoła*, t. 2, Warszawa.

Cybulska M., Kumpikaitė E., Rutkowska A.
2016 *Z dalekiej Azji na polsko-litewskie pogranicze. Tkaniny ludowe w techniceikatu I chinè / From Asia to the borderlands of Poland and Lithuania. Folkikat and chine textiles*, [w:] *Snuć nić jak opowieść. Tkaniny w kulturach świata / Spinning a treadinto a story. Textiles in world cultures*, red. A. Nadolska-Styczyńska, Toruń, s. 217–231.

Czapczyńska-Kleszczyńska D.
2004 *Dzieje witraży Stanisława Wyspiańskiego w kościele oo. Franciszkanów w Krakowie*, „Rocznik Krakowski", t. 70, Kraków, s. 61–88.

Czapczyńska-Kleszczyńska D., Dreścik G.
2001 Opracowanie historyczne, [w:] Dokumentacja prac konserwatorskich przeprowadzonych kompleksowo w Kaplicy Włoskiej klasztoru O.O. Franciszkanów Konwentualnych w Krakowie, Kraków, maszynopis.

Czapczyńska-Kleszczyńska D., Szybisty A.
2014 *Korpus witraży z lat 1800–1945 w kościołach rzymskokatolickich metropolii krakowskiej i przemyskiej*, t. 1: *Archidiecezja krakowska, dekanaty krakowskie*, red. W. Bałus,Kraków.

Daniels J. J.
2000 *Ground Penetrating Radar Fundamentals*, Prepared as an appendix to a report to the U.S.EPA,RegionV, online: https://clu-in.org/download/char/GPR_ohio_StateBASICS.pdf [dostęp: 20.02.2020].

Datko A.
2012 *Księga*, Kraków.

Dąbrowski M.
2017 Badania georadarowe Kościoła św. Franciszka w Krakowie, Kraków, maszynopis w archiwum własnym.

Dekowski J. P.
1975 *Weselne zwyczaje wiankowe na terenie Polski środkowej*, „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi", t. 18, s. 26–35.

Dettloff P., Rojkowska H.
2016 *Zarys dziejów kaplicy Arcybractwa Męki Pańskiej i jej wyposażenia*, „Rocznik Krakowski", t. 82, s. 67–99.

Długosz J.
1961 *Roczniki, czyli kroniki sławnego Królestwa Polskiego, dzieło czcigodnego Jana Długosza kanonika krakowskiego, gorliwego badacza dziejów swego narodu zestawione z największą starannością i dbałością o prawdę historyczną*, *Księga 1 i 2 do 1038*, Kraków.
1864 *Liber beneficiorum dioecesis cracoviensis*, t. 3, Kraków.
1973 *Roczniki, czyli kroniki sławnego Królestwa Polskiego*, t. 3, Warszawa.
1974 *Roczniki, czyli Kroniki Sławnego Królestwa Polskiego. Księga VII i VIII*, Warszawa.
1878 *Joannis Dlugossii seu Longini canonici Cracoviensis Historiae Polonicae libri XII*, t. 5, Kraków.

Doneus M., Pfennigbauer M., Studnicka N., Ullrich A.
2009 *Terrestrial waveform laser scanning for documentation of cultural heritage*, [w:] *Digital Documentation, Interpretation & Presentation of Cultural Heritage, Proceedings of the 22nd CIPA-Symposium, 11–15 October, Kyoto, Japan*, Kyoto, s. 1–6.

Dragoun Z.
2000 *Romanske kvadrikove domy w Praze*, „Wratislavia Antiqua. Studia z dziejów Wrocławia", t. 2: *Średniowieczny Śląsk i Czechy. Centrum średniowiecznego miasta, Wrocław a Europa Środkowa*, red. J. Piekalski, K. Wachowski, Wrocław, s. 299–308.

Drążkowska A.
2004 *Dziecięca odzież grobowa z krypty kościoła NMP w Kostrzynie nad Odrą*, „Lubuskie Materiały Konserwatorskie", t. 2, red. J. Lewczuk, Zielona Góra, s. 31–39.
2004a *17th–18th century clothing from children's graves discovered in the church at Kostrzyn, on the Oder, Poland*, [w:] *Priceless invention of humanity textiles*, red. W. Świętosławski, „Acta Archaeologica Lodziensia", nr 50/1, Łódź, s. 167–169.
2004b *Dziecięca koszulka grobowa wydobyta w kościele parafialnym pw. św. Mikołaja w Pieraniu gm. Dąbrowa Biskupia*, „Materiały do Dziejów Kultury i Sztuki Bydgoszczy i Regionu", z. 9, Bydgoszcz, s. 71–75.
2005 *XVII-wieczna dziecięca odzież grobowa z Torunia*, „Rocznik Toruński", t. 32, s. 253–263.
2005a *Prace konserwatorskie przeprowadzone na jedwabnym wamsie wydobytym w kościele św. Mikołaja w Toruniu*, „Materiały do Dziejów Kultury i Sztuki Bydgoszczy i Regionu", z. 10, Bydgoszcz, s. 97–103.
2005b *Western European fashion's influence on the clothing of Toruń's townsfolk*, [w:] *Northern Archaeological Textiles, NESAT VII*, red. F. Pritchard, J. P. Wild, s. 119–122.
2005c *Dodatki do ubiorów toruńskich*, [w:] *Non omnis moriar. Zwyczaje pogrzebowe w XVII i XVIII-wiecznym Toruniu*, Toruń, s. 54–63.
2005d *Konserwacja XVII i XVIII-wiecznej dziecięcej odzieży grobowej*, „Ochrona Zabytków", nr 1, s. 55–67.
2005e *Jedwabna sukienka grobowa z połowy XVIII wieku odnaleziona we Fromborku*, [w:] *W poszukiwaniu grobu Mikołaja Kopernika*, red. J. Gąssowski, Pułtusk, s. 59–66.
2005f *Wyposażenie XVI- i XVIII-wiecznych grobów dziecięcych zlokalizowanych w kościołach*, [w:] *Nekropolie–kirkuty–cmentarze*, red. M. Olechowski, A. Łazowski, Szczecin, s. 17–39.
2005g *Dewocjonalia odnalezione we Fromborku*, „Castri Dominae Nostrae Litterae Annales", vol. 2, red. J. Gąssowski, Pułtusk, s. 59–66.
2006 *Dziecięca odzież grobowa z XVII i XVIII wieku*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", z. 2, Warszawa, s. 212–220.
2006a *Jedwabna odzież grobowa z XVII i XVIII wieku wydobyta w kościele p.w. Niepokalanego poczęcia Najświętszej Marii Panny w Dubnie (Ukraina)*, „Матеріали і дослідження з археології прикарпаття і волині", t. 10, Lwów, s. 239–246.
2006c *Wianki wydobyte z krypty grobowej w kościele p.w. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Toruniu*, „Rocznik Toruński", t. 33, Toruń, s. 209–217.

2007 *Odzież dziecięca w Polsce w XVII i XVIII wieku*, Toruń.
2007a *Dziecięcy jedwabny czepek z XVIII wieku wydobyty w gdańskim kościele św. Jana*, „Archeologia Gdańska", t. 3, red. H. Paner, Gdańsk, s. 129–134.
2007c *Powijaki jako podstawowy element garderoby dziecięce*, „Archeologia Gdańska", t. 3, red. H. Paner, Gdańsk, s. 135–141.
2007d *Children's burial clothing from the of 17th and the beginning of 18th century excavated in Lublin (Poland)*, [w:] *North European Symposium for Archaeological Textiles X*, eds. A. Rast-Eicher, R. Windler, Ennenda, s. 166–170.
2007e *XVII-wieczny czepek ze złotej nici wydobyty w kościele p.w. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Marii Panny w Dubnie. Analiza kostiumologiczna. Problemy konserwatorskie*, „Матеріали і дослідження з археології прикарпаття і волині", t. 11, Lwów, s. 131–135.
2007f *Jedwabne XVIII-wieczne tekstylia wydobyte z krypty grobowej w kościele p.w. św. Józefa w Pułtusku*, [w:] *Pułtuskie osobliwości: materiały wydane w roku obchodów 750-lecia nadania praw miejskich*, red. A. Henrykowska, R. Lolo,Warszawa, s. 21–36.
2007g *Kwiaty i wianki elementem wyposażenia grobowego osiemnastowiecznych pochówków na podstawie znalezisk z kościoła św. Jana i z kościoła św. Trójcy w Gdańsku*, [w:] *XV Sesja Pomorzoznawcza*, red. G. Nawrolska, Elbląg, s. 491–496.
2007h *„...Świat już pożegnali, nie za zmarłych, lecz za śpiących trzeba ich mieć". Poduszki jako element wyposażenia grobowego*, [w:] *Środowisko pośmiertne człowieka*, „Funeralia Lednickie", Spotkanie 9, s. 411–418.
2008 *Odzież grobowa w Rzeczypospolitej w XVII i XVIII wieku*, Toruń.
2009 *Jedwabne obuwie wydobyte z krypt grobowych*, „Pomorania Antiqua", t. 22, Gdańsk, s. 223–232.
2010 *Siedemnasto- i osiemnastowieczne koronki dodatkiem do odzieży grobowej na podstawie wybranych przykładów pozyskanych w trakcie badań archeologicznych*, [w:] *Kultura funeralna ziemi wschowskiej*, red. P. Klinta, M. Małkus, K. Szymańska, Wschowa, s. 57–166.
2010a *Męska XVIII-wieczna domowa czapka z krypty kościoła św. Mikołaja w Łabiszynie*, „Pomorania Antiqua", t. 23, s. 275–286.
2011 *Historia obuwia na ziemiach polskich od XI do końca XVIII wieku*, Toruń.
2012 *Ozdoby i nakrycia głowy od X do końca XVIII wieku*, Toruń.
2012a *Dziecięca odzież grobowa z kościoła św. Jana w Gdańsku: analiza kostiumologiczna*, [w:] *Kościół św. Jana w Gdańsku w kręgu kultury sepulkralnej*, red. J. Szczepański, Gdańsk, s. 171–180.
2013 Dokumentacja konserwatorska odzieży dziecięcej wydobytej w archikatedrze pw. św. Jana Chrzciciela i Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny w Przemyślu, Przemyśl–Toruń, maszynopis w archiwum własnym.
2014 *Odzież i insygnia biskupów przemyskich obrządku łacińskiego*, Toruń.
2014a Dokumentacja prac archeologicznych prowadzonych w kryptach archikatedry pw. św. Jana Chrzciciela w Warszawie, Warszawa–Toruń, maszynopis w archiwum własnym.
2016 *Wianek grobowy*, „Archeologia Stargardu", t. 2: *Badania na obszarze dawnego kościoła augustiańskiego*, red. M. Majewski, s. 367–383.
2017 *Jedwabna odzież grobowa i akcesoria ubiorów. Analiza kostiumologiczna i problemy konserwatorskie*, [w:] *Staromiejski kościół farny pw. Najświętszej Maryi Panny w Kostrzynie nad Odrą. Studia archeologiczno-architektoniczne*, Kostrzyn nad Odrą, s. 177–191.
2019 *Odzież dziecięca od powijaków do piątego roku życia w XVII–XIX wieku*, [w:] *Dziecko i jego świat, Ubiory dziecięce od XVII do XIX wieku*, Warszawa, s. 179–220.

Drążkowska A., Grupa M.
2012 *Odzież grobowa z krypt grobowych archikatedry w Lublinie. Analiza kostiumologiczna*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 60, z. 2, Warszawa, s. 315–324.

Drążkowska A., Niedźwiadek R., Matuzevičiute S., Grupa M.
2015 *Odzież grobowa z badań archeologicznych z wybranych stanowisk z Polski, Ukrainy i Litwy*, [w] *Kultura funeralna elit Rzeczypospolitej od XVI do XVIII wieku na terenie Korony i Wielkiego Księstwa Litewskiego. Kostiumologia*, red. A. Drążkowska, Toruń, s. 129–165.

Drążkowska A., Siemińska D., Grupa M.
2015a *Konserwacja zabytków archeologicznych*, [w:] *Kultura funeralna elit Rzeczypospolitej od XVI do XVIII wieku na terenie Korony i Wielkiego Księstwa Litewskiego*, red. A. Drążkowska, Toruń, s. 355–378.

Dryja M., Dryja S., Sławiński S.
2009/10 *Wstępne wyniki badań archeologicznych i architektonicznych przeprowadzonych w związku z remontem budynku dawnego spichlerza przy Placu Sikorskiego w Krakowie*, „Biuletyn Społecznego Komitetu Odnowy Zabytków Krakowa", nr 59, Kraków, s. 158–164.

Dryja S., Głowa W., Niewalda W.
2009 Sprawozdanie z badań architektoniczno-archeologicznych związanych z izolacją pionową fundamentów oficyny zachodniej Kraków ul. Grodzka 65 (budynek Urzędu Skarbowego Kraków Stare Miasto), Kraków, maszynopis w archiwum WUOZ w Krakowie.

Dudziński T., Grupa M., Grupa D., Krajewska M., Majorek M., Nowak M., Nowak S., Przymorska-Sztuczka M., Wojciechowska A.
2015 *Tajemnice szczuczyńskich krypt*, t. 3, Grajewo–Toruń.

Dudziński T., Grupa M., Nowosad W.
2017 *Tajemnice szczuczyńskich kryp*, t. 4: *Pochówki pijarów*, Grajewo–Toruń.

Dzieje, Ustawy…
1861 *Dzieje, Ustawy, Powinności, Odpusty i Nabożeństwa Arcybractwa Męki Pańskiej przy krakowskim kościele XX. Franciszkanów wedle edycyi z r. 1607 teraz powtórnie wydane, nakładem i czcionkami Ż. J. Wywiałkowskiego*, Kraków.

Dziubecki T.
1987 *Dzieciństwo NMP*, [w:] *Maryja Matka Chrystusa. Ikonografia nowożytnej sztuki kościelnej*, *Nowy Testament*, t. 1, red. ks. J. St. Pasierb, Warszawa, s. 94–118.

Dziubkowa J.
2002 *Wizerunek dziecka na portrecie trumiennym*, [w:] *Od narodzin do wieku dojrzałego. Dzieci i młodzież w Polsce*, red. M. Dąbrowska, A. Klonder, Warszawa, s. 301–324.

Ekielski W.
1901 *Polichromia kościoła oo. Franciszkanów*, „Architekt", t. 2, Kraków, s. 106–107.

Encyklopedia ekumeniczna świętych
2017 *Encyklopedia ekumeniczna świętych i wielkich postaci chrześcijaństwa*, red. R. Shaw (tyt. oryginalny: *The Book of Saints. A Day-by-Day Illustrated Encyclopedia*, 2011), Kielce.

Evans L. L. M.
2003 *Keys to the Past: Archaeological Treasures of Mackinac*, Mackinac Island.

Fabiani B.
1996 *Życie codzienne na zamku królewskim w epoce Wazów*, Warszawa.

Fabisz P.
1866 *Wiadomość o legatach i nuncjuszach Apostolskich w dawnej Polsce*, wyd. 2, Ostrów.

Ferreira E. S. B., Hulme A. N., McNab H., Quye A.,
2004 *The natural constituents of historical textile dyes*, [w:] *Chemical Society Reviews*, vol. 33, iss. 6, London, s. 329 –399.

Forstner D. OSB
1990 *Świat symboliki chrześcijańskiej*, Warszawa.

Furmanek M., Michnik M.
2004 *Dewocjonalia z cmentarza przy kościele pw. Wszystkich Świętych w Gliwicach*, „Rocznik Muzeum w Gliwicach", t. 19, Gliwice,s. 399–420.

Gadocha M.
2014 *Udział bractw religijnych w pogrzebach siedemnastowiecznych mieszczan krakowskich*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", R. 62, nr 3, Warszawa, s. 389–401.

Gałuszka T. OP
2013 *Nowe badania nad średniowiecznymi nagrobkami w klasztorze dominikanów krakowskich*, [w:] *Sztuka w kręgu krakowskich dominikanów*, red. A. Markiewicz, M. Szyma, M. Walczak, Kraków, s. 423–442.

Gawlas S.
1994 *Nova civitas in Okol. Fragment z dziejów Krakowa*, [w:] *Społeczeństwo Polski średniowiecznej*, t. 6, red. S. K. Kuczyński, Warszawa, s. 101–110.

Gloger Z.
1900–03 *Encyklopedia staropolska*, Warszawa.
1972 *Encyklopedia Staropolska*, t. 4, Warszawa.

Godawa M.
2011 *Nabożeństwa Arcybractwa Męki Pańskiej w Krakowie w wewnętrznej analizie porównawczej*, „Polonia Sacra", R. 15, nr 1, Kraków, s. 47–65.

Godula R.
1995 *„Memento homo mori" Rytuał pasyjny Bractwa „Dobrej Śmierci" przy kościele OO. Franciszkanów w Krakowie*, „Pelegrinus Cracoviensis", 1, z. 1, s. 99–103.

Gołub S.
2013 *Kościół pw. Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny w Kraśniku – wyniki badań archeologicznych*, [w:] *Lublin przez wieki. Szkice z badań archeologicznych*, „Skarby z Przeszłości", t. 14, red. E. Banasiewicz-Szykuła, Lublin, s. 11–34.

Grabowski A.
1822 *Historyczny opis miasta Krakowa i jego okolic*, Kraków.
1840 *Pamiętnik z wieku XVII. Wypisy z księgi pod tytułem Acta Archi-Confraternitatis Compassionis Iesu Christi i przy kościele ś. Franciszka w Krakowie znajdującej się,* [w:] *Starożytności historyczne polskie, czyli pisma i pamiętniki do dziejów dawnej Polski, listy królów i znakomitych mężów, przypowieści, przysłowia itp.*, Kraków, s. 155–175.

Graczyńska M.
2004 *Krypta w dobie pierwszych Piastów – typologia i geneza formalno-stylowa*,[w:] *Początki architektury monumentalnej w Polsce. Materiały z sesji naukowej 20–21 listopada 2003 roku*, red. T. Janiak, D. Stryniak, Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie, Gniezno, s. 363–372.

Grensted L. W.
1920 *A short history of the doctrine of the atonement*, London–New York–Bombaj.

Grierson S.
1989 *Dyeing and Dyestuffs*, Shire album 229, Aylesbury.

Grupa M.
2012 *Wełniane tekstylia pospólstwa i plebsu gdańskiego (XIV–XVII w.) i ich konserwacja*, Toruń.

Grupa M., Grupa D., Kozłowski T., Krajewska M., Majorek M., Nowak M., Nowak S., Przymorska-Sztuczka M., Wojciechowska A., Dudziński T.
2014 *Tajemnice szczuczyńskich krypt*, t. 2, Grajewo–Toruń.

Grupa M., Kozłowski T., Rimantas J., Grupa D., Krajweska M., Krakowska S., Majorek M., Mosiejczyk J., Nowak M., Nowak S., Przymorska-Sztuczka M., Wojciechowska A.
2015 *Tajemnice krypty w kaplicy św. Anny*, Gniew.

Grupa M., Majorek M., Grupa D.
2014 *Selected silk coffin upholstery from 17th and 18th centuries on Polish lands*, „Sprawozdania Archeologiczne", t. 66, Kraków, s. 399–416.

Grupa M., Nowak M.
2017 *Wianki jako element wyposażenia grobowego*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici, Archeologia", t. 35, Toruń, s. 159–172.

Grupa M., Wojciechowska A., Dudziński T.
2013 *W czym do trumny – żupany, kontusze, dezabilki i inne ubiory pochowanych w szczuczyńskich kryptach*, [w:] *Tajemnice szczuczyńskich krypt*, t. 1, red. T. Dudziński, M. Grupa, Grajewo, s. 99–108.

Grzyb A.
2011 *Przedmioty znalezione na cmentarzu przy kościele św. Jakuba w Toruniu: Wyniki badań archeologicznych*, „Rocznik Toruński", t. 38, Toruń, s. 157–168.

Grzybkowski A.
1992 *Centralne gotyckie jednonawowe kościoły krzyżowe w Polsce, forma a „znaczenie"*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki", t. 37, z. 2, Warszawa, s. 95–118.

Gursu N.
1988 *The Art of Turkish Weaving: Designs Through the Ages*, Istanbul.

Gutkowska-Rychlewska M.
1965 *Wzorzyste polskie pasy siatkowe w XVII i XVIII w.*, „Polska Sztuka Ludowa", R. 19, nr 1, Warszawa, s. 54–56.
1968 *Historia ubiorów*, Warszawa.

Hupało V.
2018 *Ikonografia przedstawień na medalikach religijnych z grobów w kościele pobernardyńskim w Dubnie na Wołyniu (Ukraina)*, „Notae Numismaticae – Zapiski Numizmatyczne", t. 13, Kraków, s. 275–305.

Imai T., Toshihiko S., Takashi K.
1987 *Use of Ground – probing radar and resistivity surveys for archaeological investigations*, „Geophysics", vol. 52, iss. 2, McLean, s. 137–150.

Januszowski J.
1604 *Apostrophe, abo rzecz do Bractw Duchownych*, [w:] J. Januszowski, *Navka vmierania chrzescianskiego. Także iako konaiącego Panu Bogu oddawać, y czego na ten czas pilnować trzeba: Przy tym y przykłady o roskoszach niebieskich y mękach czyścowych y piekielnych: Częścią z Włoskiego, częścią z łacińskiego na Polski ięzyk przełożone przez ... Do tegoż iest przyłożone Apostrophe do Bractw Duchownych*, Kraków.

Jasiński K.
2001 *Rodowód Piastów małopolskich i kujawskich*, Poznań–Wrocław.

Jaworski K.
2012 *Obróbka surowca kościanego w średniowieczu i czasach nowożytnych z zachodniej części Ostrowa Tumskiego we Wrocławiu. Materiały z posesji przy ul Katedralnej 4*, „Wratislavia Antiqua. Studia z dziejów Wrocławia": *Nowożytny cmentarz przy kościele św. Piotra i Pawła na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu (lata 1621–1670)*, red. A. Pankiewicz, t. 17, Wrocław, s. 165–204.

Jędruszczak N.
2016 *Katalog zabytków po konserwacji*, [w:] *Od cerkwi katedralnej króla Daniela Romanowicza do bazyliki pw. Narodzenia NMP w Chełmie*, red. A. Buko, S. Gołub, Chełm, s. 247–295.

Johannsen B. B.
1988 *Om kongelige begravelsesskikke på Christian IV's tid*, [w:] *Fru Kirsten Børn, To kongebørns begravelseri Roskilde Domkirke*, red. A. Kruse, B. B. Johannsen, Ch. Paludan, L. Warburg, E. Østergård, Forfatterne, s. 35––64.

Jol H. M. (red.)
2009 *Ground Penetrating Radar: Theory and Application*, Amsterdam.

Jol H. M., Smith D. G.
1992 *Ground penetrating radar:Rrecent results*, „Canadian Society of Exploration Geophysics Recorder", vol. 17, Calgary, s. 15–20.

Jones W.
1877 *Finger-ring lore*, London.

Jurkiewicz K.
2006 *Obrazy Władysława Rossowskiego w krakowskim kościele Franciszkanów*, [w:] *Studia z dziejów kościoła Franciszkanów w Krakowie*, red. ks. Z. Kliś., Kraków, s. 235–252.

Kalendarz Czecha
1897 –1912 *Kalendarz Krakowski Józefa Czecha na rok: 1897, 1898, 1900, 1904, 1905, 1906, 1909, 1912*, Kraków.

Kamińska I.
2013 Różaniec z gagatu z zamku biskupiego w Wąbrzeźnie, Toruń, maszynopis pracy licencjackiej przechowywany w Archiwum Prac Dyplomowych UMK w Toruniu.

Kantak K.
1937 *Franciszkanie polscy*, t. 1: *1237–1517*, Kraków.

Karczewski J.
2007 *Zarys metody georadarowej*, Kraków.

Karczewski J., Ortyl Ł., Pasternak M.
2011 *Zarys metody georadarowej*, Kraków.

Karwacki A. OFMConv.
1911 *Błogosławiona Salomea za życia i po śmierci. W siedemnastą rocznicę jej urodzin*, Kraków.

Katalog
2011 *Sakralia osobiste od X do XX w. Katalog wystawy*, Krosno.

Katalog wystawy
1999 *Pax et Bonum. Skarby Klarysek Krakowskich*, [w:] *Katalog wystawy. Arsenał Muzeum Czartoryskich* (wrzesień–październik 1999), Kraków, s. 110 –104.

Katalog zabytków sztuki w Polsce (KZSP)
1971 *Katalog zabytków sztuki w Polsce*, t. 4: *Miasto Kraków*, cz. 2: *Kościoły i klasztory Śródmieścia*, 1, red. J. Szablowski, Warszawa.

Kerr I. B.
2012 *An Analysis of Personal Adornment at Fort St. Joseph (20BE23), An Eighteenth-Century French Trading Post in Southwest Michigan*, Kalamazoo, Michigan.

Kęder I., Komorowski W. (red.)

2007 *Ikonografia placu Wszystkich Świętych oraz ulic Franciszkańskiej, Poselskiej, Senackiej i Kanoniczej w Krakowie. Katalog widoków Krakowa*, t. 4, Kraków.

Kętrzyński W.
1884 *Vita et Miracula sanctae Kyngae ducissae Cracoviensis*, „Monumenta Poloniae Historica. Pomniki dziejowe Polski", t. 4, Lwów, s. 662–744.
1884 *Vita S. Salomeae Reginae Haliciensis auctore Stanislao Franciscano*, „Monumenta Poloniae Historica. Pomniki dziejowe Polski", t. 4, Lwów, s. 770–796.

Kiliańczyk-Zięba J.
2002 *Przewodnik abo kościołów krakowskich krótkie opisanie. Wydany w 1603. Z widokami Krakowa którego już nie ma*, Kraków.

Kitowicz J.
1985 *Opis obyczajów za panowania Augusta III*, Warszawa.

Kizik E.
1997 *Śmierć w mieście hanzeatyckim w XVI–XVIII wieku: studium z nowożytnej kultury funeralnej*, Gdańsk.
1998 *Śmierć w mieście hanzeatyckim w XVI –XVIII wieku*, Gdańsk.
2001 *Sprawy o łamanie ordynacji weselnych, chrzestnych i pogrzebowych przez gdańskim sądem wetowym w XVII i XVIII wieku*, [w:] *Wesela, chrzciny i pogrzeby w XV–XVIII wieku. Kultura życia i śmierci*, red. H. Suchojad, Warszawa, s. 43–64.

Kłębowski J. St.
1971 *Pomniki Piastów śląskich w dobie średniowiecza*, Wrocław.

Koch W.
1996 *Style w architekturze: arcydzieła budownictwa europejskiego od antyku po czasy współczesne*, Warszawa.

Kołyszko M.
2007 *Aport w zaświaty. Dewocjonalia z nekropolii rodziny Wesslów w Pułtusku*, [w:] *Pułtuskie osobliwości*, red. A. Henrykowska, J. Lolo, Warszawa, s. 65–111.
2013 *Dewocjonalia z końca XVI–XVIII wieku pochodzące z badań archeologicznych na terenie Polski (stan zachowania, identyfikacja, zagadnienia konserwatorskie)*, Toruń.

Kopaliński W.
1987 *Słownik mitów i tradycji kultury*, Warszawa.
1990 *Słownik symboli*, Warszawa.

Kopeć J.
1966 *Archiconfraternita della Passione a Cracovia nei secoli XVII e XVIII*, „Fonti vive. Rivistadella Passione", R. 12, Kraków, s. 343–350.

Kopera F.
1904 *Pomniki Krakowa*, t. 1, Kraków–Warszawa.

Kozłowska S.
1972 Kraków – klasztor oo. Franciszkanów (dawny refektarz) ściana wschodnia. Sprawozdanie z przeprowadzonych prac badawczo-dokumentacyjnych i konserwatorskich, Kraków, materiały niepublikowane, maszynopis.

Kóčki-Krenz H.
2014 *Wczesnośredniowieczna biżuteria zachodniosłowiańska*, „Studia Lednickie", t. 13, Dziekanowice–Lednica, s. 27–38.

Kracik J.

1984 *Konsekracje kościołów i ołtarzy w diecezji krakowskiej w XVII–XVIII wieku*, „Nasza Przeszłość. Studia z dziejów Kościoła i kultury katolickiej w Polsce", t. 61, Kraków, s. 111–147.

Kraków
2007 *Kraków – europejskie miasto prawa magdeburskiego 1257–1791. Katalog wystawy*, red. E. Firlet, Kraków.

Kremer J.
1859 *Podróż do Włoch*, t. 2, Wilno.

Królikowski J. ks.
2004 *Początki różańca w Polsce*, „Salvatoris Mater", vol. 6/3, Licheń Stary, s. 249–266.

Krzepkowski M.
2015 *Medalik św. Benedykta z Pyzdr*, „Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne", t. 16, Poznań, s. 247–252.

Korolko M.
1999 *Leksykon kultury religijnej w Polsce. Miejsca – obrzędy – wspólnoty (z przydaniem literackich wypisów)*, Warszawa.

Kot-Wasik A., Dąbrowska D., Namieśnik J.
2003 *Degradacja związków organicznych w środowisku*, Gdańsk, s. 700–722.

Kuś J.
1986 *Bractwo Męki Pańskiej*, „Notificationes e Curia Metropolitana Cracoviensi", R. 124, z. 3/4, Kraków, s. 87–88.

Kuźmak K.
1973 *Arcybractwo*, [w:] *Encyklopedia katolicka*, t. 1, Lublin, s. 891–894.
1976 *Bolesna Matka Boża, III: Bractwa*, [w]: *Encyklopedia katolicka*, t. 2, Lublin, s. 760–761.

Kwiatkowski J.
2005 *Szkaplerz, kaplerz, karawaka*, [w:] *Non omnis moriar. Zwyczaje pogrzebowe w XVII i XVIII-wiecznym Toruniu*, Toruń, s. 31–34.

Laberschek J.
2016 *Sieć wodna średniowiecznego Krakowa*, Warszawa.

Labuda A.
1983 *Liturgia pogrzebu w Polsce do wydania Rytuału Piotrkowskiego (1631): studium historyczno-liturgiczne*, Warszawa.

Labuda G.
1983 *Kto był fundatorem-założycielem klasztoru Franciszkanów w Krakowie*, [w:] *Franciszkanie na ziemiach polskich*, t. 1: *Zakony franciszkańskie w Polsce*, cz. 1: *Franciszkanie w Polsce średniowiecznej*, red. J. Kłoczowski, Lublin, s. 369–381.

Laszczak M.
2006 *Historia różańca*, Kraków.

Lenkiewicz T., Stopiński W.
1969 *Zastosowanie metody elektryczno-oporowej do badań archeologicznych na terenie miast*, „Materiały Archeologiczne", t. 10, Kraków, s. 5–24.

Lepszy L.
1898 *Cech złotniczy w Krakowie, jego organizacja i dzieje*, „Rocznik Krakowski", t. 1, Kraków, s. 135–268.

Letkiewicz E.
2011 *Klejnoty w osiemnastowiecznej Polsce*, Lublin.
2006 *Klejnoty w Polsce. Czasy ostatnich Jagiellonów i Wazów*, Lublin.

Lipovac G. V., Konestra A., Ilki M., Welc F., Mieszkowski R.
2017 *Project RED`s field activities in 2016: geophysical and filed Surveys*, „Annales Instituti Archaeologici", t. 13, Zagreb, s. 163–166.

Liu L. L., Su Y., Huang C. L., Mao J.
2005 *Study about the radiation characteristics of bow-tie antennas with discrete resistor-loaded*, „Asia-Pacific Microwave Conference Proceeedings", vol. 4, Suzhou, s. 3.

Łapiński M., Kaczmarek M., Pasternak M.
2015 *Podstawowe konstrukcje GPR*, [w:] *Georadarowa penetracja gruntu*, red. M. Pasternak, Warszawa, s. 72–101.

Łapiński M., Kaczmarek M., Pasternak M.
2015 *Podstawy działania radarów penetracji gruntu*, [w:] *Georadarowa penetracja gruntu*, red. M. Pasternak, Warszawa, s. 20–29.

Łoziński W.
1978 *Życie polskie w dawnych wiekach*, Kraków.

Łuszczkiewicz W.
1891 *Architektura najdawniejszych kościołów franciszkańskich w Polsce. Przyczynek do historii gotycyzmu. Dawny kościół św. Franciszka*, „Sprawozdania Komisji do Badań Historii Sztuki w Polsce", t. 4, Kraków, s. 139–181.

Łyczak M.
2014 *Rescue archaeological research on the Dominican Scqare In Cracow In the light of interdisciplinary studies*, „Geology, Geophysics & Environment", vol. 40, no. 2, Kraków, s. 7–218.
2015 Raport z przebiegu badań archeologicznych w kościele Podwyższenia Krzyża Świętego w Sławkowie, Sławków, maszynopis w archiwum WUOZ w Katowicach.

Łyczak M., Adamiec J., Skupień T., Małysa T., Groffik A.
2018 *Georadar surveys of the flooring in the St. Francis of Assisi basilica in Krakow*, „Geology, Geophysics & Environment", vol. 44, no. 4, Kraków, s. 357–372.

Łyczak M., Górski R.
2012 *Ratownicze badania wykopaliskowe w rejonie bazyliki św. Trójcy naterenie południowej części Placu Dominikańskiego w Krakowie*, „Krzysztofory. Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa", nr 30, Kraków, s. 235–242.
2013 *Wyniki badań archeologicznych prowadzonych w rejonie bazyliki św. Trójcy na terenie Placu Dominikańskiego w Krakowie (etap I – część południowa Placu)*, [w:] *Sztuka w kręgu krakowskich dominikanów*, red. A. Markiewicz, M. Szyma, M. Walczak, Kraków, s. 235–256.

Łyczak M., Łyczak J.
2007 Wyniki ratowniczych badań archeologicznych prowadzonych na terenie Urzędu Skarbowego Kraków – Stare Miasto przy ulicy Grodzkiej 65 w Krakowie, Kraków, maszynopis w archiwum WUOZ w Krakowie.

Łyczak M., Książyńska A.
2017 *Badania archeologiczne w nawie głównej kościoła Podwyższenia Krzyża Świętego i św. Mikołaja w Sławkowie*, „Śląskie Prace Prahistoryczne", t. 8, Katowice, s. 151–177.

Majorek M., Grupa M.
2013 *Malowane czy obijane – oznaka mody czy potrzeby na przykładzie trumien z krypt kościoła w Szczuczynie (cz. 1)*, [w:] *Tajemnice szczuczyńskich krypt*, t. 1, red. M. Grupa, T. Dudziński, Grajewo, s. 69 –82.

Maliszewski
1834 *Osobliwości Miasta Krakowa. Grób Bolesława Wstydliwego, monarchy polskiego, w kościele księży franciszkanów*, „Tygodnik Krakowski", nr 9, Kraków, s. 34–36.

Małkiewiczówna H.

1966 *Ze studiów nad XV-wiecznymi malowidłami ściennymi w krużgankach franciszkańskich w Krakowie*, „Sprawozdania z posiedzeń Komisji Naukowych Polskiej Akademii Nauk. Oddział w Krakowie", t. 10, Kraków, s. 160–163.
1972 *Interpretacja treści XV-wiecznego malowidła ściennego z Chrystusem w Tłoczni mistycznej w krużgankach franciszkańskich w Krakowie*, „Folia Historiae Artium", vol. 8, Kraków, s. 69–149.

Marecki J. OFM Cap.
1994 *Kult Matki Bożej Loretańskiej w Polsce*, „Folia Historica Cracoviensia", vol. 2, Kraków, s. 61–74.

Marecki J., Rotter L.
2012 *Relikwie. Leksykon. Historia, cuda, kult*, Kraków.

Matejko J.
1967 *Ubiory w Polsce 1200–1795*, Kraków.

Matuzeviciute S.
2013 Odkrycia w kościele pw. św. Krzyża w Antoleptach (maszynopis).
2013a Odkrycia w kościele pw. Świętego Ducha w Wilnie (maszynopis).

Matuzevičiūtė S., Jankauskas R.
2009 *Palaidojimų kriptose tyrinėjimų galimybės ir problemos: Renavo kapinių koplyčios tyrimų pavyzdys*, „Acta Academiae Artium Vilnensis", t. 55: *Lietuvos dvarai: kultūros paveldo tyrinėjimai*, Vilnius, s. 149–163.

Mączyński J.
1845 *Pamiątka z Krakowa. Opis tego miasta i jego okolic*, cz. 2, Kraków.

Mercier C.
2011 *„Jesuit" Rings in Trade Exchanges between France and New France: Contribution of a Technological Typology toward Identifying Supply and Distribution Networks*, „Norteast Historical Archaeology", vol. 40, Article 2, Binghamton, s. 21–42.

Michalski S.
1989 *Protestanci a sztuka: spór o obrazy w Europie nowożytnej*, Warszawa.

Michałowska M.
2006 *Leksykon włókiennictwa*, Warszawa.

Mierzwa W., Rzonca A.
2003 *Skanowanie powierzchni jako nowa metoda rejestracji i interpretacji szczegółów architektonicznych – Surface scanning as a newmethod of recording and interpretation of architecture details*, „Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji", vol. 13B, Wrocław, s. 427–434.

Mieszkowski R., Welc F., Budziszewski J., Migal W., Bąkowska A.
2014 *Preliminary results of the ground penetrating radar (GPR) prospection in the area of the prehistoric flint mine Borownia, southeastern Poland*, „Studia Quarternaria", vol. 31, no. 2, Kraków, s. 123–132.

Milsom J.
2003 *Field Geophysics*, 3rd ed., Chichester (West Sussex).

Mitkowski J.
1957a *Dawne warunki geograficzne jako podłoże, na którym rozwinął się zespół osad krakowskich*, [w:] *Kraków. Studia nad rozwojem miasta*, red. J. Dąbrowski, Kraków, s. 39–64.
1957b *Kraków lokacyjny*, [w:] *Kraków. Studia nad rozwojem miasta*, red. J. Dąbrowski, Kraków, s. 117–139.

Młodkowska-Przepiórkowska I.
2018 *Zespół dewocjonaliów z wykopalisk na cmentarzu przy kościele pw. św. Barbary na Starym Mieście w Częstochowie*, „Acta Universitatis Lodziensis, Folia Archaeologica", vol. 33, Łódź, s. 207–245.

Młodkowska-Przepiórowska I., Przepiórowski Z.
2013 *Wyniki prac archeologicznych przeprowadzonych w bazylice jasnogórskiej w 2009 roku*, [w:] *Tajemnice bazyliki jasnogórskiej. Studium do dziejów*, red. J. Golonka OSPPE, J. Żmudziński, Częstochowa, s. 37–136.

Moisan K. S.
1987 *Matka Boska Różańcowa*, [w:] *Ikonografia nowożytnej sztuki kościelnej w Polsce, Nowy Testament*, t. 2: *Maryja orędowniczka wiernych*, red. J. S. Pasierb, Warszawa, s. 44–94.
1987 *Matka Boska Szkaplerzna*, [w:] *Ikonografia nowożytnej sztuki kościelnej w Polsce. Nowy Testament*, t. 2: *Maryja orędowniczka wiernych*, red. J. S. Pasierb, s. 95 –132, Warszawa.

Molenda M.
2012 *Splendidevestitus. O znaczeniu ubiorów na królewskim dworze Jagiellonów w latach 1447–1572*, Kraków.

Monumenta Poloniae Historica
1878 *Monumenta Poloniae Historica. Pomniki Dziejowe Polski*, t. 3 i 4, Lwów.

Morawski T., Gwarek W.
1985 *Teoria pola elektromagnetycznego*, Warszawa.

Moszyński K.
1929 *Kultura ludowa Słowian*, cz. 1: *Kultura materialna*, Kraków.

Mrzygłód-Tomasik M.
2012 Konserwacja wystroju wnętrz kilkunastu sal na parterze w skrzydle południowym i północno-zachodnim seminarium przy klasztorze OO. Franciszkanów w Krakowie, Kraków, materiały niepublikowane, maszynopis.

Muczkowski J.
1901 *Kościół św. Franciszka w Krakowie*, „Biblioteka Krakowska", nr 19, Kraków.

Mulkiewicz O.
1958 *Koronki siatkowe w Kańczudze*, „Polska Sztuka Ludowa", R. 12, nr 3, Warszawa, s. 169–174.

Nawrolska G.
2014 *O średniowiecznym różańcu z Elbląga i nie tylko*, [w:] *Rzeczy i ludzie. Kultura materialna w późnym średniowieczu i w okresie nowożytnym. Studia dedykowane Marii Dąbrowskiej*, red. M. Bis, W. Bis, Warszawa, s. 305–316.

Niedźwiadek R.
2012 *Kościół pw. Jana Chrzciciela i Jana Ewangelisty w Lublinie. Bazylika oo. Jezuitów – dawniej i archikatedra – dziś*, „Skarby z Przeszłości", t. 13: *Kościoły i klasztory Lublina w świetle badań archeologicznych*, red. E. Banasiewicz-Szykuła, Lublin, s. 109–139.
2013 *Zespół sakralny w Końskowoli*, „Skarby z Przeszłości", t. 14: *Lublin przez wieki. Szkice z badań archeologicznych*, red. E. Banasiewicz-Szykuła, Lublin, s. 41–74.

Niedźwiadek R., Drążkowska A., Hupało W., Przymorska-Sztuczka M.
2015 *Wyposażenie nowożytnych pochówków na podstawie wybranych stanowisk z Polski, Ukrainy i Litwy*, [w:] *Kultura funeralna elit Rzeczypospolitej od XVI do XVIII wieku na terenie Korony i Wielkiego Księstwa Litewskiego. Próba analizy interdyscyplinarnej*, red. A. Drążkowska, Toruń, s. 70–125.

Niemiec D.
2015 *Piece do wypału ceramiki budowlanej i wapna w XIII-wiecznym klasztorze Dominikanów w Krakowie*,„Archaeologia Historica Polona", t. 25, Toruń, s. 7–35.

2016 *Ornamentowane posadzki w kościołach romańskich na ziemiach polskich*, [w:] *Architektura sakralna w początkach państwa polskiego (X –XIII wiek)*, red. T. Janiak, D. Stryniak, Gniezno, s. 191–253.
2017 *Trzynastowieczne fortyfikacje Krakowa*, „Studia nad dawną Polską", t. 5, Gniezno, s. 87–124.

Niewalda W.
2002 Klasztor oo. Franciszkanów. Interwencyjne badania architektoniczne w korytarzu I p. nad kaplicą MB Bolesnej, Kraków, materiały niepublikowane, maszynopis.
2004 Okół krakowski. Problemy badawcze i konserwatorskie, Kraków, maszynopis pracy doktorskiej napisanej na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej przechowywany w Bibliotece Politechniki Krakowskiej.

Niewalda W., Kaczmarczyk S., Kozub W.
2003 Kaplica Błogosławionej Salomei przy kościele OO. Franciszkanów w Krakowie, I. Badania architektoniczne, II. Opinia konstrukcyjno-budowlana o stanie technicznym kaplicy, III. Inwentaryzacja architektoniczna, Kraków, maszynopis w archiwum WUOZ w Krakowie.

Niewalda W., Rojkowska H.
1997–1998 Klasztor oo. Franciszkanów. Skrzydło zachodnie, Aula bł. Jakuba. Badania architektoniczne, Kraków, materiały niepublikowane, maszynopis.
2005 Klasztor oo. Franciszkanów w Krakowie, skrzydło wschodnie – badania architektoniczne, Kraków, materiały niepublikowane, maszynopis.
2005b Klasztor oo. Franciszkanów w Krakowie, budynki seminarium – badania architektoniczne, Kraków, materiały niepublikowane, maszynopis.
2006 *Zespół klasztorny Franciszkanów w Krakowie – relikty z XIII w.*, [w:] *Studia z dziejów kościoła Franciszkanów w Krakowie*, red. ks. Z. Kliś, Kraków, s. 81–130.
2008 *Średniowieczny kościół Franciszkanów w świetle ostatnich badań*, [w:] *Mendykanci w średniowiecznym Krakowie*, red. K. Ożóg, T. Gałuszka OP, A. Zajchowska, Kraków, s. 271–298.
2012 *Najstarsze relikty kościoła św. Trójcy oraz kaplicy grobowej Pileckich odkryte przed zachodnią elewacją kościoła Dominikanów w Krakowie*, „Krzysztofory. Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa", z. 30, Kraków, s. 243–250.
2015 Dokumentacja z nadzorów prowadzonych przy pracach konserwatorskich w Kaplicy Męki Pańskiej kościoła Franciszkanów w Krakowie, Kraków, materiały niepublikowane, maszynopis.

Niezabitowski M.
2007 *Geografia a historia Krakowa. Warunki naturalne rozwoju Krakowa*, [w:] *Kraków. Nowe studia nad rozwojem miasta*, red. J. Wyrozumski, Kraków, s. 21–43.

Niezgoda C. OFMConv.
1997 *Arcybractwo Męki Pańskiej w Krakowie. Na 400-lecie jego istnienia*, [w:] *Arcybractwo Męki Pańskiej. 400 lat wiernej służby (1595–1995)*, red. P. K. Solecki OFMConv., Kraków, s. 27–36.

Nowacki D., Piwocka M., Grychowski M.
2011 *Klejnoty w dawnej Polsce*, Warszawa.

Nowak M.
2015 Szkaplerz jako symbol wyznawców kultu Matki Boskiej Szkaplerznej na podstawie znalezisk z badań archeologicznych wybranych stanowisk z ziem polskich, Toruń, maszynopis pracy magisterskiej przechowywany w Archiwum Prac Dyplomowych UMK w Toruniu.

Nowak M., Przymorska-Sztuczka M.
2013 *Szkaplerze szczuczyńskie (cz. 1)*, [w:] *Tajemnice szczuczyńskich krypt*, t. 1, red. M. Grupa, T. Dudziński, Grajewo, s. 53–68.

Nowicka-Jeżowa A.
1992 *Sarmaci i śmierć. O staropolskiej poezji żałobnej*, Warszawa.

Nowiński J.
2000 *In umbra mortis*, [w:] *Przeraźliwe echo trąby żałobnej do wieczności wzywającej. Śmierć w kulturze dawnej Polski od średniowiecza do końca XVIII wieku*, Katalog wystawy, red. P. Mrozowski, Warszawa s. 35–50.

Nowowiejski A.
1893–1900 *Wykład liturgji kościoła katolickiego*, t. 1–3, Warszawa.

Oldstone-Moore Ch.
2017 *Historia brody. Zaskakujące dzieje męskiego zarostu*, Kraków, 2017.

O'Neill Ch.
1862 *A Dictionary Of Dyeing And Calico Printing: Containing A Brief Account Of All The Substances And Processes In Use In The Arts Of Dyeing And Printing Textile Fabrics*, London.

Opatoviusz Adam, x. (ks.)
1633 *Żywot y Cuda W. Salomei, Krolowey Galickieyabo Halickiey* [...]*, Pokorney służebnice Pańskiey, w Regule ś. Klary, y iey zakonu, w krolestwie Polskim Fvndatorki : Z Manuskryptow Zywota y Cudow* [...] *Salomei y Kunegundy, ktore w Klasztorach ś. Jedrzeia, y Starego Sącza są w schowaniu: y z Przywileiow Klasztorowi ś. Jędrzeia nadanych* [...] */ zebrany y wypisany Przez* [...] *Adama Opatovivsza* [...], Kraków.

Owsin J. A.
2009 *Field guide to geophysics in archaeology*, New Jork.

Pacanowski G., MusiatewiczM.
2005 *Zastosowanie metody georadarowej w prospekcji archeologicznej na przykładzie badań w katedrze we Fromborku*, „Castri Dominae Nostrae Litterae Annales", vol. 2, red. J. Gąssowski, Pułtusk, s. 41–53.

Pajewski L., Tosti F., Kusayanagi W.
2015 *Antennas for GPR Systems*, [w:] *Civil Engineering Applications of Ground Penetrating Radar. Transactions in Civil and Environmental Engineering*, eds. A. Benedetto, L. Pajewski, New York, s. 41–67.

Pankiewicz A., Witkowski J.
2012 *Dewocjonalia barokowe odkryte na cmentarzysku przy kościele św. Piotra i Pawła na Ostrowie Tumskim we Wrocławiu*, „Wratislavia Antiqua", t. 17, Wrocław, s. 49–68.

Pasiciel S.
2002 *Kościół franciszkański w Krakowie w XIII w.*, „Rocznik Krakowski", t. 68, Kraków, s. 5–52.

Pawlikowski M.
2015 Dewocjonalia w formie krzyża z kościoła pw. św. Mikołaja w Gniewie, maszynopis pracy licencjackiej przechowywany w Archiwum Prac Dyplomowych UMK w Toruniu.

Pelikan J. J.
2009 *Rozwój teologii średniowiecznej (600–1300)*, [w:] *Tradycja chrześcijańska: historia rozwoju doktryny*, t. 3, Kraków.

Pencakowski P.
1990 *Średniowieczna architektura kościoła oo. Franciszkanów w Krakowie*, „Rocznik Krakowski", t. 56, Kraków, s. 41–63.
2006 *Malowidła ścienne w kaplicy Matki Boskiej Bolesnej oraz w dwóch wyodrębnionych przęsłach „za kratą" w zespole krużganków franciszkańskich*, [w:] *Studia z dziejów kościoła Franciszkanów w Krakowie*, red. ks. Z. Kliś, Kraków, s. 131–164.

Petrycka A.
2003 *„Umrzeć w wianku". Próba interpretacji nowożytnych pochówków z wiankami*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 51, z. 1, Warszawa, s. 17–26.

Pianowski Z.
1991 *Wawel obronny. Zarys przemian fortyfikacji grodu i zamku krakowskiego w. IX–XIX*, Kraków.

Pinińska J.
2000 *Właściwości wytrzymałościowe i odkształceniowe skał*, cz.3: *Jura krakowsko-częstochowska*, Warszawa.

Plewa M., Plewa, S
1992 *Petrofizyka*, Warszawa.

Płuska I.
2009 *Początki cegielnictwa na ziemiach polskich – rozwój historyczny w aspekcie technologicznym i estetycznym. Ceramika budowlana*, Kraków, s. 5–20.

Poche E., Janáček J., Homolka J., Kropáček J., Líbal D., Stejskal K.
1983 *Prahastředověká (čtveroknih o Praze : architektura, sochařství, malířství, uměleckéřemeslo)*, Praha.

Pronobis-Bobowska M., Czuczko J.
2003 *Konserwacja jedwabnego szkaplerza z krypty grobowej kościoła św. Michała w Świebodzinie*, „Biuletyn Informacyjny Konserwatorów Dzieł Sztuki", vol. 14, no. 3–4 (54–55), Łódź, s. 8–61.

Pruszcz P. H.
1745 *Kleynoty Stołecznego Miasta Krakowa albo Koscioły, y co w nich iest widzenia godnego y znacznego przez Piotra Hiacyntha Pruszcza, krotko opisane. Powtornie zaś z pilnością przeyźrzane, y do druku z additamentem nowych Kośćiołow y Relikwii S. podane z pozwoleniem Zwierzchnośći Duchowney Roku Pańskiego 1745 w Krakowie w Drukarni Akademickiey*.

Przywara A.
2014 *Przedstawiania dewocyjne na obrazkach świętych jako przedmiot zainteresowań kolekcjonerskich*, „Resovia Sacra", R. 21, Rzeszów,s. 323–336.

Ptaśnik J.
1907 *Z dziejów kultury włoskiego Krakowa*, „Rocznik Krakowski", t. 9, Kraków, s. 1–148.

Pudło M.
2006 *Z prędkością światła*, „Geodeta. Magazyn Geoinformacyjny", nr 6, Warszawa, s. 52–57.

Radwański K.
1972 *Stosunki wodne wczesnośredniowiecznego Okołu w Krakowie, ich wpływ na topografię osadnictwa, próby powiązania tych zjawisk ze zmianami klimatycznymi*, „Materiały Archeologiczne", t. 13, Kraków, s. 5–37.
1975 *Kraków. Rozwój przestrzenny*, Kraków.
2007 *Kraków przedchrześcijański*, [w:] *Kraków. Nowe studia nad rozwojem miasta*, red. J. Wyrozumski, Kraków, s. 89–119.

Rafaëlly L., Héron S., Nowik W., Tchapla A.
2008 *Optimisation of ESI-MS detection for the HPLC of anthraquinone dyes*, „Dyes and Pigments", vol. 77, iss. 1, Amsterdam, s. 191–203.

Rajman J.
2004 *Kraków. Zespół osadniczy, proces lokacji, mieszczanie do roku 1333*, Kraków.
2012 *Krakowska civitas sołtysów Piotra i Salomona*, [w:] *Społeczeństwo Polski średniowiecznej. Zbiór studiów*, t. 12, red. S. Górzyński, Warszawa, s. 47–68.

Rdesińska M., Szmaglińska P., Tomaszewska-Szewczyk A.
2012 *Znaki pielgrzymie. Przyczynek z zakresu kultury materialnej i konserwacji*, „Zabytkoznawstwo i Konserwatorstwo", t. 18, Toruń, s. 55–74.

Rewoliński T.
1887 *Katalog medali religijnych odnoszących się do Kościoła katolickiego we wszystkich krajach dawnej Polski zbioru Dr. Md. T. Rewolińskiego*, Radom.

Rębkowski M.
2014 *Nowy typ znaku pielgrzymiego, czyli o zaginionym znalezisku ze Szczecina*, [w:] *Rzeczy i ludzie. Kultura materialna w późnym średniowieczu i w okresie nowożytnym, Studia dedykowane Marii Dąbrowskiej*, red. M. Bis, W. Bis, Warszawa, s. 317–324.

Rojkowska H.
2014 *Odkrycia przed kościołem Dominikanów w Krakowie*, [w:] *Kraków romański. Materiały sesji naukowej odbytej 13 kwietnia 2013 roku*, Towarzystwo Miłośników Historii i Zabytków Krakowa, Kraków, s. 105–120.
2016 Dokumentacja z nadzorów prowadzonych podczas konserwacji elewacji kościoła Franciszkanów w Krakowie, materiały niepublikowane, maszynopis, Kraków.

Rosenbaiger K. S.
1933 *Dzieje kościoła oo. Franciszkanów w wiekach średnich*, „Biblioteka Krakowska",nr 79, Kraków.
1935 *Dzieje kościoła oo. Franciszkanów w Krakowie w wiekach średnich*, Kraków.

Rybicki S., Lenduszko P.
1991 *Warunki geologiczno-inżynierskie w utworach mioceńskich podłoża Krakowa*, [w:] *Materiały konferencji „Budowa geologiczna, warunki hydrogeologicznei geotechniczne podłoża Krakowa"*, Kraków, s. 59–67.

Rożek M.
1977 *Mecenat artystyczny mieszczaństwa krakowskiego w XVII wieku*, Kraków.
1997 *Groby królewskie w Krakowie*, Kraków.
2010 *Idee i symbole sztuki chrześcijańskiej*, Kraków.

Rybicki S., Krokoszyński P., Herzig J.
2009 *Charakterystyka warunków geologiczno-inżynierskich podłoża Krakowa z uwzględnieniem nawarstwień historycznych (Engineering – geological characteristic of the Kraków area subsoil including historical deposis)*, „Geologia", t. 35, z. 1, Kraków, s. 57–65.

Saczyńska M.
2011 *Sznury modlitewne – z dziejów praktyk dewocyjnych na ziemiach polskich w późnym średniowieczu i wczesnej nowożytności (z kilkoma przykładami z Europy Środkowej)*, „Kultura Europy Środkowej", t. 14: *Realia życia codziennego w Europie Środkowej ze szczególnym uwzględnieniem Śląska*, red. A. Barciak, Katowice–Zabrze, s. 49–68.
2014 *Mieszczan krakowskich domowe świętości, czyli wyobrażenia dewocyjne w przestrzeni prywatnej (przykłady wczesnonowożytne)*, [w:] *Rzeczy i ludzie. Kultura materialna w późnym średniowieczu i w okresie nowożytnym. Studia dedykowane Marii Dąbrowskiej*, red. M. Bis, W. Bis, Warszawa, s. 275–286.

Sadowska E.
2005 *Podręczny słownik terminów o architekturze i sztuce*, Białystok

Samek M.
1990 *Architektura kościoła Franciszkanów w Krakowie w XVII wieku*, „Rocznik Krakowski", t. 56, Kraków, s. 65–78.

Sawicki J., Wachowski K.
2018 *Akcesoria pielgrzymie i dewocjonalia, cz. 2*, „Wratislavia Antiqua", t. 23, red. J. Piekalski, K. Wachowski, Wrocław, s. 719–746.

Scaife J. E., Annan A. P.
1991 *Ground penetrating radar a powerful, high resolution tool for mining engineering and environmental problems*, *Proceeding of the 93rd CIM Annual General Meeting, 29 IV–1 V 1991*, Vancouver.

Schonsperger J.
1527 *Ein new Modelbuch auf faussnehen und porten wircken in der Laden und langengestell Gemert und gepessert-mit 105 andern Modeln*, Zwickau.

Siebmacher J.
1604 *Newes Modelbuch in Kupffer gemacht …*, Nurnberg.

Skibiński Sz.
1974 *Program ideowy i funkcje kościoła Franciszkanów w Krakowie*, [w:] *Sztuka i ideologia XIII wieku*, red. P. Skubiszewski, Warszawa, s. 333–341.
1977 *Pierwotny kościół Franciszkanów w Krakowie*, „Historia Sztuki – Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu", t. 7, Poznań.

Smith H. C.
1908 *Jewellery*, London.

Sonday M.
1987 *Pattern and weaves. Safavid Lampas and Velvet*, [w:] *Woven from the Soul, Spun from the Heart: Textile Arts of Safavid and Qajar Iran, 16th–19th centuries*, katalog wystawy: *Woven from the Heart*, ed. C. Bier, Washington, s. 57–83.

Solarz F. OFMConv.
2008 Remonty i renowacje bazyliki i klasztoru św. Franciszka (1850–2007). Zbiór wypisów z akt klasztornych, t. 1: Bazylika i krużganki, maszynopis, Kraków.

Solecki P. K.
1997 *Wprowadzenie*, [w:] *Arcybractwo Męki Pańskiej. 400 lat wiernej służby (1595–1995)*, red. P. K. Solecki OFMConv., Kraków, s. 7–8.

Šolta A.
1895 *Vysejpaci umrici truhly*, Český lid, s. 114–116.

Sosnowska J.
2007 *Pamiętaj człowiecze o śmierci*, [w:] *Arcybractwo Męki Pańskiej*, red. A. Bujak, Kraków, s. 12–13.

Starczewska L., Praśkiewicz Sz. T.
2011 *Skarb karmelitański*, Poznań.

Starnawska M.
2008 *Świętych życie po życiu. Relikwie w kulturze religijnej na ziemiach polskich w średniowieczu*, Warszawa.

Stone L.
1974 *Fort Michilimackinac 1715–1781: An Archaeological Perspective on the Revolutionary Frontier*, Michigan.

Stronczyński K.
1849 *Mniemany grobowiec Bolesława Wstydliwego w Krakowie*, „Biblioteka Warszawska", t. 2, Warszawa, s. 502–514.

Sudyka J., Kraszewski C.
2009 *Sprawozdanie z realizacji pracy pt.: „Ocena geotechniczna podłoża gruntowego techniką radarową z szczególnym uwzględnieniem stanu hydrologicznego podłoża gruntowego". Sprawozdanie częściowe dla GDDKiA: etap I – zadania 1–6*, Warszawa.

Sumner I.
1995 *The French Army 1914–18*, Oxford.

Szczaniecki P. OSB
2016 *Historia i symbolika medalika św. Benedykta*, Tyniec.

Szczepkowska-Naliwajek K.
1996 *Relikwiarze średniowiecznej Europy od IV do początku XVI wieku. Geneza. Treści, styl i technika wykonania*, Warszawa.

Szkopek T.
2005 *Szaty zbawienia*, Gdańsk.

Szyma M.
2005 *Relikty kamiennej budowli pod zachodnim skrzydłem klasztoru Franciszkanów w Krakowie*, [w:] *Lapides Viventes. Zaginiony Kraków wieków średnich*, Kraków, s. 149–157.
2007 *Kościół Franciszkanów w Krakowie na przełomie XIII i XIV wieku*, [w:] *„Artifexdoctus". Studia ofiarowane prof. Jerzemu Gadomskiemu*, red. W. Bałus, W. Walanus, M. Walczak, J. Wolańska, Kraków, s. 253–262.
2008 *Datowanie i pierwotna funkcja zachodniego skrzydła klasztoru Franciszkanów w Krakowie*, [w:] *„Żeby wiedzieć". Studia dedykowane Helenie Małkiewiczównie*, red. W. Walanus, M. Walczak, J. Wolańska, Kraków, s. 25–34.
2014 *In ecclesia Sancti Francisci in chori medio. Wprowadzenie do badań nad miejscem chóru liturgicznego w kościołach średniowiecznego Krakowa*, [w:] *Średniowieczna architektura sakralna w Polsce w świetle najnowszych badań. Materiały z sesji naukowej zorganizowanej przez Muzeum Początków Państwa Polskiego w Gnieźnie 13–15 listopada 2013 roku*, red. T. Janiak, D. Stryniak, Gniezno, s. 265–282.

Szymborski W.
2006 *Źródła do dziejów ruchu pielgrzymkowego – próba klasyfikacji*, „Peregrinus Cracoviensis", z. 17, Kraków, s. 33–43.

Szyszkowski M. bp
1607 *Bractwo Compassionis Albo Męki Pana Jezvsowey y Blogoslawieney Panny Mariiey w Krakowie v S. Franciszka. Od Jaśnie Wielbne 0 J. M. X. Marcina Szyszkowskiego, Biskupa Łuckiego, Nominata Płockiego, &c. założone, z porządzqne y podane: A od Oyców S. Papieżów Rzymskich potwierdzone, Odpustami wielkimi nadane i wszytkich Bractw tegoż imienia po wszytkiey Polscze Arcybractwem Postanowione. Przez Bractwo Krakowskie za rozkazaniem Jego M. wdruk wydane. Cum gratia & priuilegio S. R. M. w Krakowie w Druk. Łazarzowey*, Kraków.
1621 *Reformationes generals ad clerum et populum dioecesis Cracovien, pertinentes. Ab ... D. Martino Szyszkowski... in Synodo Dioecesana sancitae et promulgatae. Anno M.D.C.XXI die decima Februar*, Kraków.

Świechowski Z. (red.)
1978 *Wrocław, jego dzieje i kultura*, Warszawa.

Tezcan H., Okumura S. (red.)
2007 *Textile Furnishings from the Topkapi Palace Museum*, Istanbul.

Tomkowicz S.
1900 *Włosi – kupcy w Krakowie w XVII i XVIII wieku*, „Rocznik Krakowski", t. 3, Kraków, s. 1–26.
1912 *Średniowieczna nawa główna i nawa boczna w kościele Franciszkanów w Krakowie*, „Sprawozdania Komisyji do Badania Historyi Sztuki w Polsce", t. 8, Kraków, s. CXVIII–CXXII.
1912 *Przyczynki do historii kultury Krakowa w pierwszej połowie XVII wieku*, Lwów.

Toushmalani R.
2010 *Application and Limitation of Geophysical Techniques in Archaeology*, „Australian Journal of Basic and Applied Sciences", vol. 4 (12), s. 6440–6449.

Trojanowska A.
2008 *Czerwiec, kermes i koszenila, czyli o owadach jako surowcach barwierskich i leczniczych w polskiej literaturze przyrodniczej do XIX w.*, „Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki", t. 17, nr 1–2 (33–34), Warszawa, s. 15–31.

Truszkowski M.
2016 *Medalik św. Benedykta z badań archeologicznych przy ul. Jana III Sobieskiego w Pucku*, „Zapiski Puckie", nr 15, Puck, s. 150–155.

Trybuszewski P.
2005 *Wygląd trumien określony na podstawie badań archeologicznych w kościele Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny*, [w:] *Non OmnisMoriar. Zwyczaje pogrzebowe w XVII i XVIII-wiecznym Toruniu*, red. R. Uziębło, Toruń, s. 64–65.

Turnau I.
1984 *Moda i technika włókiennicza w Europie od XVI–XVIII wieku*, Wrocław.
1999 *Słownik ubiorów. Tkaniny, wyroby poza tkackie, skóry, broń i klejnoty oraz barwy znane w Polsce od średniowiecza do początku XIX w.*, Warszawa.

Tytko M. M.
2012 *Funkcje tzw. Arcybractwa Dobrej Śmierci w kulturze polskiej*, „Pedagogia Ojcostwa", 4 (1), Kraków, s. 140–162.

Udyrysz M., Szynkiewicz A.
2014 *Badania georadarowe (GPR) w archikatedrze fromborskiej w roku 2013* (*GPR surveyinside Frombork Cathedral in 2013*), „Architektus", 3 (39), s. 3–10.

Ulriksen P.
1982 *Application of impulse radar to civil engineering*, Department of Engineering Geology, Lund.

Vaughan C. J.
1986 *Ground-penetrating radar surveys used in archaeological investigations*, „Geophysics", vol. 51, iss. 3, s. 595–604.

Vishnevskaya I. I.
2007 *Dragotsennyye tkani*, Moskva.

Wachowski K.
2015 *Wprowadzenie do archeologii protestantyzmu na Śląsku*, „Wratislavia Antiqua", t. 21, red. K. Wachowski, Wrocław, s. 7–10.
2015 *Nowa epoka – nowe zwyczaje. Protestancki obrządek pogrzebowy na Śląsku*, „Wratislavia Antiqua", t. 21:*Cmentarz Salwatora. Pierwsza nekropolia wrocławskich protestantów*, red. K. Wachowski, Wrocław, s. 229–241.
2018 *Pierścionki*, „Wratislavia Antiqua", t. 23: *Rytm rozwoju miasta na kulturowym pograniczu*, red. J. Piekalski, K. Wachowski, Wrocław, s. 975–980.

Wanat B. J. OCD
2007 *Barokowe ołtarze w bazylice Franciszkanów w Krakowie*, [w:] *„Umiłowany od wszystkiego miasta". W 770. rocznicę przybycia franciszkanów do Krakowa (1237–2007)*, red. A. Bruździński, Z. Gogola OFMC, Kraków, s. 143–157.

Welc F., Trzciński J., Kowalczyk S., Mieszkowski R.
2013 *Geophysical survey (GPR) in West Saqqara (Egypt): preliminary remarks. Geoarchaeology of the Memphite necropolis in Egypt*, „Studia Quarternaria", vol. 30, no. 2, s. 99–109.

Welc F., Lipovac Vrkljan G. V., Konestra A., Rosić T.
2017 *Remote sensing of a Roman pottery workshop. Report on a geophysical survey carried out in Crikvenica (ancient Ad Turres, Croatia)*, „Studia Quaternaria", vol. 34, no. 2, Warszawa, s. 119–130.

Welc F., Mieszkowski, Lipovac G., Konestra A.
2017a *An attempt to integration of different geophysical methods (magnetic, GPR and ERT): A Case study from the Late Roman settlement on the Island of Rab (Croatia)*, „Studia Quaternaria", vol. 34, no. 1, Warszawa, s. 47–59.

Welc F., Mieszkowski R.
2015 *Unknown Ancient Funerary Structures Discovered in West Saqqara (Egypt) Using Ground – Penetrating Radar (GPR)*, „Études et Travaux", vol. 28, Warszawa, s. 201–215.

Welc F., Mieszkowski R., Budziszowski J., Wysocki J., Kowalczyk S., Nalazek C.
2014 *Applicability of ground – penetrating radar method (GPR) in non – invasive archaeological prospection: the case of three types sites in Poland*, „Fontes Archaeologici Posnanienses-Annales Musei Archaeologici Posnaniensis", vol. 50/2, red. M. Szmyt, Poznań, s. 147–161.

Welc F., Mieszkowski R., Conyers L. B., Budziszewski J., Jedynak A.
2016 *Reading of Ground-Penetrating Radar (GPR) images of Prehistoric flint mine: case study from Krzemionki Opatowskie Archaeological Site in Central Poland*, „Studia Quaternaria", vol. 33, no. 2, Warszawa, s. 78–69.

Welc F., Mieszkowski R., Kowalczyk S., Trzciński J.
2014a *Applicability of Ground Penetrating Radar on desert archaeological sites: A case study from the Saqqara necropolis in Egypt*, „Studia Quarternaria", vol. 31, no. 2, Warszawa, s. 133–143.

Welc F., Mieszkowski R., Trzciński J., Kowalczyk S.
2015 *Western Section of the 'Dry Moat' Channel Surrounding Step Pyramid Complex in Saqqara in the Light of Ground-penetrating Radar Prospection*, „Archaeological Prospection", vol. 22, s. 293–305, doi: 10.1002/ /arp.1514.

Weymouth J. W.
1986 *Geophysical methods of archaeological site surveying*, „Advances in Archaeological Method and Theory", vol. 9, ed. M.B. Schiffer, New York, s. 311–395.

Węcławowicz T.
2013 *Cocto latere nobilitavit. O ceglanych murach kościołów średniowiecznego Krakowa*, Kraków.

Węcławowicz T., Pietrzykówna M.
1989 *Maswerki w kościołach Małopolsk*i, „Rocznik Krakowski", t. 15, Kraków, 45–74.

Widacka H.
2007 *Matka Boska Loretańska Sobieskich, Pasaż wiedzy – Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie*, https:// www.wilanow-palac.pl/matka_boska_loretanska_sobieskich.html [dostęp: 25.10.2018].

Wielewiecki J.
1899 *Historici diarii domus profesae Societatis Jesu Cracoviensis anno sdecem 1620–1629*, „Scriptores Rerum Polonicarum", vol. 1, Kraków.

Włodarczyk Z.
2011 *Rośliny biblijne. Leksykon*, Kraków.

Włodarek A. (red.)
1995 *Kościół pw. św. Franciszka i klasztor Franciszkanów*, [w:] *Architektura gotycka w Polsce*, t. 2: *Katalog zabytków*, red. T. Mroczko, M. Arszyński, Warszawa, s. 130.

Włodarek A., Węcławowicz T.
1989 *Krakowski kościół oo. Franciszkanów w wieku XIII*, „Sprawozdania z posiedzeń Komisji Naukowych Polskiej Akademii Nauk", t. 33, nr 2, Kraków, s. 329–331.
2006 *Architektura krakowskiego kościoła Franciszkanów w wieku XIII. Problemy i hipotezy badawcze. Proponowane rekonstrukcje*, [w:] *Studia z dziejów kościoła Franciszkanów w Krakowie*, red. ks. Z. Kliś, Kraków, s. 45–80.

Włodarski B.
1972 *Salomea (ok. 1211/1212–1268)*, [w:] *Hagiografia polska. Słownik bio-bibliograficzny*, t. 2, red. O. R. Gustaw, Poznań–Warszawa–Lublin, s. 300–309.

Wolińska T.
2008 *Polityka, przyjaźnie i podarunki w świetle korespondencji papieża Grzegorza Wielkiego*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, Studia Religiologica", z. 41, Kraków, s. 141–156.

Wouters J., Verhecken A.
1989 *The coccid insect dyes: hplc and computerized diode-array analysis of dyed yarns*, „Studies in Conservation", vol. 34, iss. 4, London, s. 189–200.

Wrońska-Friend M.
1990 *Techniki ochronne (rezerważowe) w farbiarstwie tekstylnym: systematyka i rys historyczny*, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej", t. 38, z. 1–2, Warszawa, s. 93–145.

Wyrozumski J.
1992 *Dzieje Krakowa. Kraków do schyłku wieków średnich*, t. 1, Kraków.
2007 *Lokacja czy lokacje Krakowa na prawie niemieckim?*, [w:] *Kraków. Nowe studia nad rozwojem miasta*, red. J. Wyrozumski, Kraków, s. 121–151.

Wywiałkowski Ż. J.
1861 *Przedmowa*, [do:] *Dzieje, Ustawy, Powinności, Odpusty i Nabożeństwa Arcybractwa Męki Pańskiej przy krakowskim kościele XX. Franciszkanów wedle edycyi z r. 1607 teraz powtórnie wydane, nakładem i czcionkami Ż. J. Wywiałkowskiego*, Kraków, s. 12–15 (XII–XV).

Yilmaz H. M., Yakar M., Gulec S. A., Dulgerler O. N.
2007 *Importance of digital close-range photogrammetry in documentation of cultural heritage*, „Journal of Cultural Heritage", vol. 8, no. 4, Amsterdam, s. 428–433.

Zaitz E.
1998 Nadzory archeologiczne: Kraków – Stare Miasto. Klasztor oo. Franciszkanów – Aula bł. Jakuba Strzemię (skwer po zach. stronie Auli), wykopy XII i XIII, dokumentacja rysunkowa, Kraków, maszynopis w archiwum Muzeum Archeologicznego w Krakowie.
2005 Kraków – StareMiasto. Plac Wszystkich Świętych 5. Klasztor oo. Franciszkanów, rejon wyższego Seminarium Duchownego. Badania archeologiczne w południowo-zachodniej części zabudowań klasztoru oo. Franciszkanów, Kraków, maszynopis w archiwum WUOZ w Krakowie.
2006a *Osadnictwo wczesnośredniowieczne na terenie Krakowa*, [w:] *Kraków w chrześcijańskiej Europie X–XIII w.*, katalog wystawy, red. E. Firlet, Kraków, s. 221–272.
2006b Kraków, maszynopis w archiwum WUOZ w Krakowie.
2006c Kraków – Stare Miasto. Plac Wszystkich Świętych 5. Klasztor oo. Franciszkanów – planowana budowa nowego skrzydła biblioteki. Sondażowe badania archeologiczne w 2006 roku, Kraków, maszynopis w archiwum WUOZ w Krakowie.
2014 *Kraków romański w świetle badań archeologicznych*, [w:] *„Kraków romański". Materiały sesji naukowej odbytej 13 kwietnia 2013 roku*, Kraków, s. 55–84.

Ziemierski M.
2012 *Ceremonie pogrzebowe mieszczan krakowskich w drugiej połowie XVII i pierwszej połowie XVIII wieku*, „Rocznik Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie", vol. 57, Kraków, s. 127–168.

Ziętek J., Karczewski J., Gajewski L.
2001 *Zastosowanie metody GPR do bezinwazyjnego badania budowli zabytkowych*, [w:] *„Zabezpieczenie i rewitalizacja podziemnych obiektów zabytkowych". Konferencja naukowo-techniczna 21–22 września 2001*, Kraków–Bochnia, s. 445–453.

Zollinger H.
2003 *Color Chemistry: Syntheses, Properties, and Applications of Organic Dyes and Pigments*, Zürich.

Zwiercan A. OFMCony
1983 *Pierwotny kościół franciszkański w Krakowie*, „Nasza Przeszłość", t. 60, Kraków, s. 77–89.
1987 *Franciszkanie w Krakowie*, [w:] *W nurcie franciszkańskim*, t. 1, Kraków, s. 18–20.
1983 *Bractwo Męki Pańskiej w Krakowie (1595–1795)*, „Prawo Kanoniczne", R. 26, nr 1/2, Warszawa, s. 89–96.

Netografia

Archaeology
https://www.archaeology.org/issues/264–1707/artifact/5652-artifact[dostęp: 15.10.2019].
http://www.asiantextilestudies.com/black.html
http://barwniki.wordpress.com/2009/10/20/krotka-historia-barwnikow-syntetycznych
http://www.cancioneros.wiki/index.php?title=Dios_te_salve,_Cruz_preciosa [dostęp: 20.06.2018].
https://constructible.trimble.com
https://dotproduct3d.com
https://sjp.pwn.pl/
https://faro.com [dostęp dnia: 20.07.2019]
https://pl.wikipedia.org/wiki/Kinect
http://smarttech3d.pl/skanery-3d/geodezyjne-dalekiego-zasiegu [dostęp: 20.07.2019]

Pigments through the Ages
http://www.webexhibits.org/pigments/indiv/history/alizarin.html
www.zf-laser.com [dostęp: 20.07.2019]

NOTY O AUTORACH

MACIEJ BERNAŚ
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, absolwent.

STANISŁAW CECHOSZ
Pracownia Cepla i Partnerzy Konserwacja Zabytków.

JAKUB CURYŁO
Firma CYBID.

MARIA CYBULSKA
Politechnika Łódzka, Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Instytut Architektury Tekstyliów.

ANNA DRĄŻKOWSKA
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Nauk Historycznych, Instytut Archeologii, Katedra Archeologii Późnego Średniowiecza i Nowożytności.

ŁUKASZ HOLCER
Pracownia Cepla i Partnerzy Konserwacja Zabytków.

MONIKA ŁYCZAK
Firma Archeologiczna FRAMEA Kraków.

MARCIN NOWAK
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Nauk Historycznych, Instytut Archeologii, doktorant.

HALINA ROJKOWSKA-TASAK
Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie.

ANTONI RZONCA
Akademia Górniczo-Hutnicza im Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Katedra Geoinformacji, Fotogrametrii i Teledetekcji Środowiska.

RAFAŁ SZWELICKI
Uniwersytet Warszawski, Wydział Archeologii, absolwent.

MAGDALENA ŚLIWKA-KASZYŃSKA
Politechnika Gdańska, Wydział Chemiczny, Katedra Chemii Organicznej.

FRANCISZEK SOLARZ
OFMConv.

FABIAN WELC
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Wydział Nauk Historycznych, Instytut Archeologii, Katedra Zarządzania Dziedzictwem Kulturowym, Archeologii Krajobrazu i Archeologii Niedestrukcyjnej.

SUMMARY
GRAVE CRYPTS OF ST FRANCIS OF ASSISI CHURCH IN CRACOW IN THE LIGHT OF INTERDISCIPLINARY STUDIES

Continuation of my scientific journey and studies of funeral culture has brought me to Cracow, to the crypts of the church of St Francis of Assisi. This unique temple, located in the Old Town, at All Saints' Square and St Francis Street has struck me with its beauty, as well as its interesting and dramatic history.

For ages the space below the church floor was used for funeral purposes. Among the numerous persons buried here there were prince Bolesław V the Chaste and his sister, Blessed Salomea of Poland, two sons of Władysław I Łokietek (Ladislaus the Short), monastery benefactors, monks, nuns, burghers of high status as well as high nobility, clergy, adults and children.

Such a wide-scoped study of this extraordinary necropolis was possible because of the project titled "Grave crypts of the St Francis of Assisi Church in Cracow in the light of interdisciplinary studies", funded by the National Science Center within the OPUS 12 competitive funding scheme (project number: 2016/23/B/HS3/01910). For the purposes of realization of this interdisciplinary project I have gathered a large scientific team with representatives of many disciplines. It included archaeologists, art historians, conservators, chemists, microbiologists, anthropologists, palaeogeneticists, palynologists, archaebotanists, architects, archivists, geophysicists and textile specialists. I have also collaborated with sculptors and specialists of the Police Central Forensic Laboratory in Warsaw. This is the first time burial crypts and the tombs they include were studied in such a complex and versatile way.

The majority of the underground chambers used for burials in the Cracow church were not marked in any way on the surface of the floor. From one perspective it was a significant obstacle, but from another, a great challenge for archaeologists, allowing making of genuine discovery and testing of various modern devices and survey methods.

In order to locate the crypts under the church and the cloister floor a noninvasive ground penetrating radar (GPR). During the survey 18 crypts were located (in the church and 4 crypts in the cloisters) (Fig. 4), 13 were opened, and 12 sepulchral rooms were entered and comprehensively surveyed: nine in the church (B1–B9) and three in the monastery cloisters (K1–K3)[1].

The remaining 9 underground chambers[2] were studied with noninvasive methods only. The analysis was performed basing only on images from an inspection camera introduced through a small-di-

[1] Crypts located under the church floor that were entered were marked with letter B and numbers from 1 to 9. Crypts located in the cloisters were marked with letter K and numbers from 1 to 4. Crypt K4 located in the cloisters was completely filled with bones and functioned as an ossuary.

[2] Basing on arrangements with the Voivodeship Historical Monument Protection Administration in Cracow.

ameter borehole. Some of the chambers were filled with debris, but in all cases the sepulchral function was confirmed. Nine of them were located only with the use of GPR method – their location is not currently marked on the floor level and some of them are not included in any of the monastery records. Furthermore, the noninvasive survey results allowed to record with high probability remains of foundation walls of old surface structures. Such spectacular survey results were possible due to the accepted methodology. Outstanding value of such surveys comes from the fact that during one project detailed noninvasive (GPR) reconnaissance was performed with the testing of applicability of several types of devices and then exploration (archaeological) and measurement (architectonic) works were correlated with the results. Such detailed noninvasive methods allowed to define the locations where the floor should be removed and openings to the crypts should be pierced. Each time it was necessary do define it very precisely, since we were allowed to remove only 5 floor tiles 30 x 30 cm. Use of inspection camera was a valuable experience. We were able to evaluate its usefulness for the analysis of crypt preservation status, estimates of crypt sizes and definition of the number of burials inside. Very interesting conclusions were appearing, when we were able to confront the image from the camera with the reality observed after opening of subsequent crypts. The noninvasive survey was an important alternative that allowed us to study chambers inaccessible to us for various reasons. The camera allowed us to confirm the existence of other underground chambers and their sepulchral function. Unfortunately it allowed only a very general evaluation of these chambers.

Exploratory and non-invasive surveys allowed to state, that the crypts under the Franciscan church and the cloisters did not constitute a unified, compact spatial system of underground chambers and are not consistent architectonically nor chronologically. They have not been designed during the same time. Their locations within the church space seem to be quite accidental. It results from the fact, that they were built at the moment a demand appeared, when wealthy families expressed the will to bury their close ones in these underground chambers. For this purpose more or less prestigious locations were chosen. Location of a tomb depended on the person's status, and in case of clergymen, on the function within the order. In case of laymen both the social status and family wealth were important, since more exposed location of a crypt required much larger financial contribution. A place under the church floor was also available to the benefactors of the church and the monastery. The studies reveal, that the crypts have been built in locations previously occupied by other brickwork funeral objects. This suggests that location of new underground chambers was sometimes chosen quite spontaneously, without an analysis of location of older tombs.

Both maps of father Alojzy Karwacki were of special importance to us, since the marked tombs are linked with specific persons or families. In the situations, where no other premises were present, this allowed to perform a general, probable identification of the persons.

After the crypts were opened, there were numerous, standard activities to be performed and for correctness and credibility of separate analyses we had to carry them out in a proper, always the same sequence. Thus the procedures were prepared that allowed us to maintain the same sequence and to remember about specific tasks. Work of archaeologists was not limited to exploration of the crypts, making an inventory of architectural structures and burials, but also included taking of various samples to be studied by other scientists. Microbiological material was secured in the first place.

Before disinfection, I descended into the crypt with an assistant, who helped me in proper taking and marking of samples. Material was taken from various places, including coffins, skeletons, clothes and walls, each time on an identical area, so that the results could be compared. Then, after disinfection the drawing documentation was prepared and architectonic analyses were made by architects. Underground chambers were additionally documented with 3D scanning method. After scanning the recording of the inventory of the burials and gathering of other samples commenced: textiles for dye analyses and technical analyzes, plants from the pillows, mattresses, wreaths, bouquets. From the remains we sampled molar teeth for DNA analysis, ribs for dietetic analyses. Also anthropological analyses were carried out *in situ*, including the remains placed in the sarcophagus of Bolesław V the Chaste.

The project I led allowed a comprehensive study of the burial crypts with the tombs. We have performed the analysis of crypt architectonic layout and recorded the full inventory with the use of state of the art techniques. Besides, also sets of archaeological artifacts constituting tomb furnishing were studied in detail. Selected objects underwent metallographic analysis. The funeral clothes underwent costumology analysis and the fabrics were catalogued with the use of modern analytical methods, allowing also dye identification. Also microbiological surveys of the crypts, human remains and grave furnishing elements were an important activity. Besides, artifacts important for the national heritage, being a part of the furnishing, such as clothes and devotional items were taken for conservation. The project was conducted on multiple areas and its aim was to show new directions of crypt studies. The performed analyses will be presented in papers and several larger monographs.