

Joanna Tytus-Wańkowska

Konserwacja malowideł ściennych w zamku w Lidzbarku Warmińskim w latach 1955-1985

Ochrona Zabytków 43/1 (168), 23-27

1990

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

JOANNA TYTUS-WAŃKOWSKA

KONSERWACJA MALOWIDEŁ ŚCIENNYCH W ZAMKU W LIDZBARKU WARMIŃSKIM W LATACH 1955-1985*

Próba przedstawienia historii powstawania wystrój malarskiego zamku

Zamek w Lidzbarku Warmińskim zbudowano w latach 1350—1400 na siedzibę biskupów warmińskich. Było to duże założenie składające się z zamku właściwego i przedzamcza. Zamek główny, trójkondygnacyjny, założony został na planie kwadratu z wewnętrznym dziedzińcem kruczkowym.

W reprezentacyjnej kondygnacji pierwszego piętra znajdowała się kaplica, Wielki Refektarz zwany Salą Sądową, kapitułarz (później zwany Salą Obrad) oraz pokoje mieszkalne biskupa. Pomieszczenia te otrzymały bardzo bogaty wystrój malarski. Nie pochodzi on z jednego okresu. Powstawał bowiem od końca XIV do końca XV w. oraz w wieku XVIII, kiedy to przekształcono wnętrza zamkowe. Wystrój ten jest więc efektem długotrwałej działalności artystycznej w większości nieznanymi twórcami, związanych z dworem biskupim.

Od 1380 r. działał tu malarz przybyły z Czech, a wywodzący się z kręgu Mistrza z Wyższego Brodu, któremu przypisywane są malowidła w Wielkim Refektarzu. Innych mistrzów działających w XIV w. w Lidzbarku Warmińskim nie znamy. W okresie średniowiecza powstała jednak zasadnicza część wystrój zamku, wykonanie którego badacze dzielą na sześć faz obejmujących okres 1380 r. — koniec XV w. Wtedy powstały dekoracje Wielkiego Refektarza, kapitułarza, kaplicy, Oratorium oraz kruczków¹.

Faza I — ok. 1380 r., związana jest z fundacjami biskupa Henryka Sorbom. Z tego czasu pochodzą malowidła w Wielkim Refektarzu i to zarówno *Koronacja Matki Boskiej*, jak i malowidło geometryczne. Autorem ich jest wspomniany wyżej malarz czeski.

Faza II — koniec XIV w. W tej fazie powstały malowidła w kapitułarzu *Deesis* i *Ukrzyżowanie* oraz przedstawienia proroków w kaplicy.

Faza III — ok. 1400 r., z której pochodzą sceny *Biczowanie* oraz *Zbawieni i potępieni* z kaplicy oraz malowidła z kruczków.

Faza IV — od 1427 do 1454 r., kiedy to powstały malowidła związane z fundacjami Franciszka Kutschmale, takie np., jak: *Poczet Biskupów Warmińskich* w kapitułarzu.

Faza V — do 1489 r., z którą związane są *Sybilla* i *Św. Paweł* z Wielkiego Refektarza, zniszczone w 1930 r.

Faza VI — do 1497 r., związana jest z fundacjami biskupa Łukasza Watzenrode, a więc powstały wówczas głównie malowidła w Oratorium, tj. sceny: *Adoracja Boga*, *Mojżesz*, *Ofiara Abrahama* oraz *Św. Jan na*

Patmos. Z fazą tą wiąże się również maswerkowo-roślinna dekoracja kapitułarza.

Należy jedynie dodać, że zapewne w trzeciej fazie działał w Lidzbarku Jan Rawe odnotowany w źródłach z 1402 r. jako „Pictore de Herlsberg”, któremu przypisywana jest scena *Ofiarowanie Biskupa Anzelma* w kruczkach² (fot.1).

W XV w. zamek dwukrotnie palił się, raz w 1442 r. i ponownie w 1497 r. Pożary te miały kapitalne znaczenie dla dekoracji ściennych zamku, gdyż część sal musiano na nowo przesklepiać, np. Salę Batorego. Było to powodem powstania nowych dekoracji (fazy V i VI). Były one również przyczyną dalszej działalności dekoratorskiej prowadzonej przez biskupów w wieku XVI.

I tak za czasów biskupa Jana Dantyszka, tj. w pierwszej połowie XVI w., na dworze lidzbarskim działał malarz Heffer. Trudno jednak przesądzić, które malowidła są jego autorstwa³.

Zaznaczmy jedynie, że gotycki charakter mają malowidła odkryte na sklepieniu i ścianach Małego Refektarza oraz we wnęce Sali Batorego.

W 1559 r. pożar ponownie niszczy zamek. W latach 1589—1599 biskup Andrzej Batory dobudowuje od strony północnej do zamku pałac dla swojej matki, a skrzydło północne zamku przebudowuje, upiększając wnętrza malowidłami na gwiaździstych sklepieniach — odsłonięte w całości w Sali Batorego i w sali obok zwanej Letnią Izbą Biskupa (fot. 2) oraz w kredensie.

* Artykuł ten jest próbą ukazania trzydziestoletnich starań konserwatorów zmierzających do zabezpieczenia zespołu malowideł ściennych w jednym z najpiękniejszych, gotyckich zamków Polski Północnej.

Inspiratorem tych prac był wojewódzki konserwator zabytków w Olsztynie, Lucjan Czubieli, na którego zlecenie działali tu specjaliści głównie w Pracowni Konserwacji Zabytków z Olsztyna i Gdańska oraz z Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu. Ponadto do badań włączyli się specjaliści z PP PKZ w Szczecinie, Toruniu i Poznaniu.

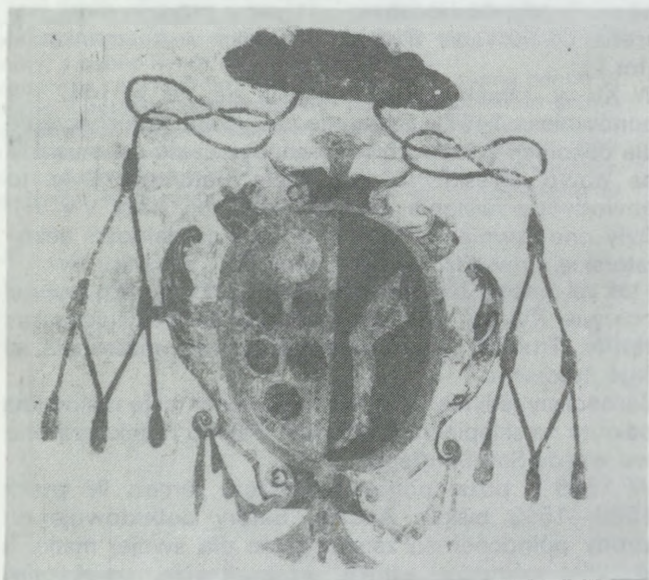
¹ Badaczem zajmującym się wyłącznie malowidłami gotyckimi jest J. Domasłowski, za którym przytaczam podział na fazy, wprowadzając minimalne uzupełnienia. Zob. J. Domasłowski, *Pomorze Wschodnie*. W: *Gotyckie malarstwo ścienne w Polsce*. Poznań 1984, s. 232.

² Podają za: Z. Białowicz-Krygierowa, *Katalog Zabytków Sztuki. Powiat Lidzbark Warmiński*. Poznań 1955, ss. 78—79 (maszynopis w archiwum Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Olsztynie). Za Z. Białowicz-Krygierową autorstwo to również podaje T. Stankiewicz, *Dokumentacja konserwatorska — Lidzbark Warmiński — Zamek — Odkrywki polichromii*. PP PKZ — Oddział w Gdańsku, 1970 (maszynopis w Biurze Dokumentacji Zabytków w Olsztynie, dalej cyt. BDZ — Olsztyn).

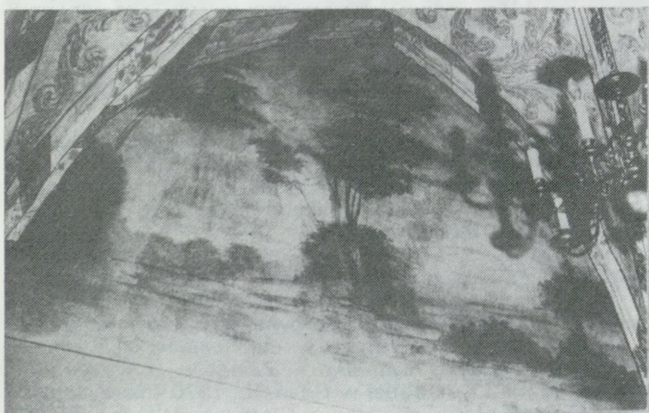
³ *Warmia i Mazury. Zarys dziejów*. Olsztyn 1985, s. 284.



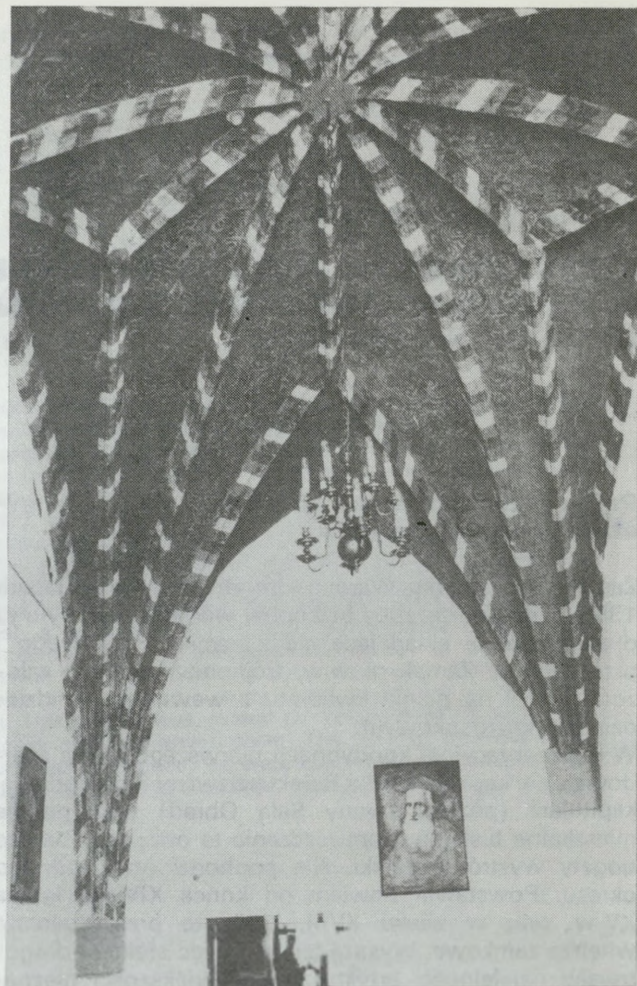
1. Malowidło „Ofiarowanie Biskupa Anzelma” z ok. 1400 r. w kruzgankach zamku
1. The painting „The Offering of Bishop Anzelm” from ar. 1400, in the castle cloisters



3. Malowidło z herbem z kruzganków zamku, XVII w.
3. Painting with coat of arms from the castle cloisters, 17th cent.



4. Malowidło z XVIII w. w kredensie zamkowym
4. Painting from the 18th cent. in the castle pantry



2. Malowidło na sklepieniu Letniej Izby Biskupa z końca XVI w.
2. Painting on the vaulting of the Summer Chamber of the Bishop from the end the 16th cent.

W XVII w. powstają głównie dekoracje rzeźbiarskie — trzy portale oraz malowidła z herbami w kruzgankach (fot. 3).

Wiek XVIII przynosi olbrzymie zmiany w wystroju zamku. Spowodowane one były dostawieniem do zamku od strony południowej drugiego pałacu oraz nadaniem wnętrzu zamkowym charakteru pałacowej rezydencji. Duże zmiany wprowadzono zwłaszcza w skrzydle południowym.

Wnętrza otrzymały nową dekorację malarską — przykładem malowidła z kredensu (fot. 4). Podobne malowidła pejzazowe odkryto, lecz nie odsłonięto, w Małym Refektarzu zwanym Letnią Jadalnią.

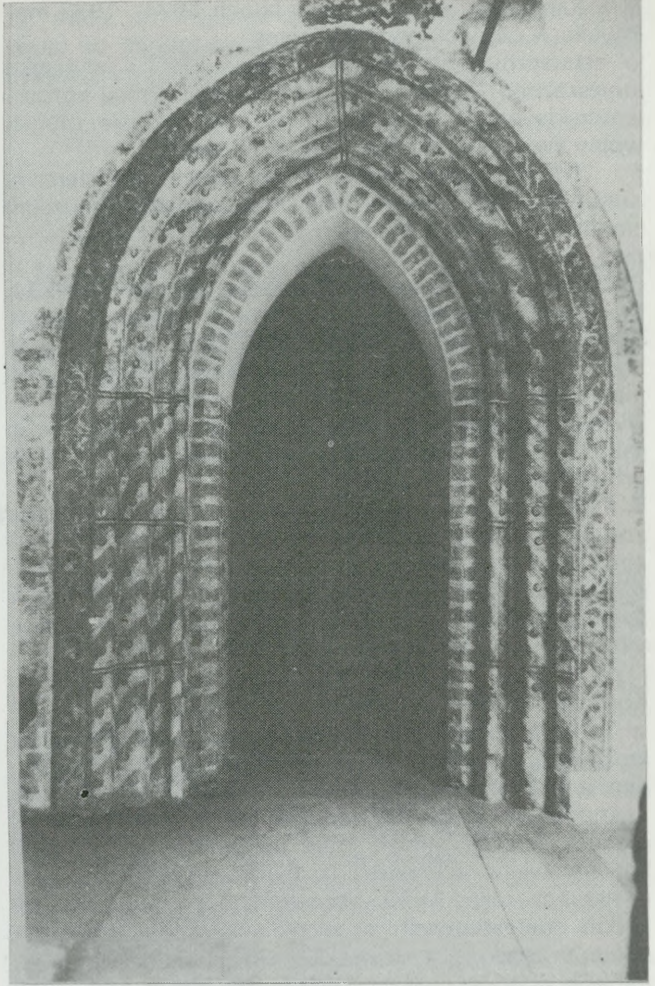
W drugiej fazie dekorowania wnętrz powstały malowidła o cechach klasycystycznych, ok. 1800 r., odkryte i wyeksponowane w Małym Refektarzu. Te ostatnie związane są z biskupem I. Krasickim.

W omawianym okresie działał w Lidzbarku nadworny malarz biskupów Grabowskiego, a następnie J. Krasickiego — Józef Korzeniewski, który jest autorem malowideł w kaplicy⁴. Za czasów biskupa Krasickiego działał tu też malarz warmiński Franciszek Niedermann, a w

⁴ Wł. Ogrodziński, *Lidzbark Warmiński*. Warszawa 1958, s. 16 oraz R. Marchwiński, J. Przeracki i E. Radtke, *Lidzbark Warmiński i okolice*. Gdańsk 1981, s. 15.



5. Kruzganki zamkowe
5. Castle cloisters



6. Gotycki portal w kruzgankach zamkowych
6. Gothic portal in castle cloisters

(wszystkie zdjęcia — autorka)

latach dziewięćdziesiątych Walenty Śliwicki, uczeń Bacciarellego oraz Norblina, a także młody dekorator Michał Skuraszewski⁵.

Na tym właściwie kończy się historia fundacji malowideł przez biskupów warmińskich. W 1795 r. zamek opuszcza ostatni z biskupów — Ignacy Krasicki. Tym samym wiek XIX rozpoczyna się adaptacją zamku do nowych funkcji. I tak w 1807 r. adaptowany zostaje na szpital wojskowy, a w 1831 r. na dom sierot. W latach 1857—1932 jest tu Dom Opieki Fundacji Św. Józefa. Adaptacje te oczywiście zupełnie zmieniły układ wnętrza: wprowadziły nowe ściany działowe, dodatkowe klatki schodowe oraz stropy wydzielające w jednym pomieszczeniu dwie kondygnacje (np. kapitułarz). I tak na planie Boettichera z końca XIX w. widzimy np. w miejscu kapitułarza aż cztery pomieszczenia, m.in. klatkę schodową. Adaptacje te dla malowideł oznaczały przeważnie zaśłonięcie nowymi tynkami czy też pobiałami⁶.

Dzieje konserwacji malowideł lidzbarskich

W 1896 r. przystąpiono do pierwszych prac konserwatorsko-budowlanych, które prowadzili kolejno: K. Steinbrecht (do 1907 r.), A. Boetticher i K. Hauke.

Najpierw przywrócono gotycki kształt i wystrój Wielkiego Refektarza likwidując ścianę wydzielającą Izbę Sybilli w ostatnim od północy przęśle oraz włączając tzw. Zakrystię (zapewne część południowa refektarza). Wówczas na ścianach odsłonięto malowidła gotyckie. Te prace realizowano w dwóch etapach: w końcu XIX w. i ponownie od 1903 r.

Prace zakrojone na większą skalę, obejmujące cały zamek, podjęto dopiero w 1924 r. Wtedy to poddano konserwacji malowidła w Wielkim Refektarzu oraz Oratorium Watzenrodego. Zlikwidowano też wtórne podzia-

⁵ Podaję za: *Warmia i Mazury. Zarys...*, s. 321. Wł. Ogrodziński wymienia tu jeszcze niemieckich portrecistów Franciszka Ludwika Close i Andrzeja Connopi.

⁶ Przypuszczam, że z tego okresu mogły pochodzić malowidła w dawnej zakrystii (południowa część obecnego Wielkiego Refektarza), które widzimy na zdjęciach z końca XIX w., zamieszczonych w: A. Boetticher, *Die Bau und Kunstdenkmäler Provinz Ostpreussen*. Königsberg 1896, s. 146. Malowidło to usunięto jeszcze przed 1906 r. — nie ma go bowiem na zdjęciu zamieszczonym w: C. H. Clasen, *Mittelalterliche Kunst im Gebiete des Deutschordensstaates Preussen*. Königsberg 1927, s. 156 — ukazującym refektarz po pracach konserwatorskich.

ły w kapitularku odsłaniając w latach 1924—1933 malowidła w górnych partiach ściany⁷.

W ostatecznym wyniku tych prac w 1927 r. w zamku umieszczono Muzeum Ziemi Mazurskiej. Prace konserwatorskie zakończono w 1939 r. W okresie drugiej wojny światowej stacjonowało tu wojsko.

Po 1945 r. zamek przeszedł w zarząd Ministerstwa Kultury i Sztuki, które w 1963 r. ulokowało tu muzeum stanowiące oddział Muzeum Warmii i Mazur w Olsztynie⁸.

Pierwsze prace konserwatorskie rozpoczęto już w 1953 r. Prace przy malowidłach prowadzono etapami.

Pierwszy etap to lata 1956—1960, kiedy to Pracownice Konserwacji Zabytków z Gdańska odsłoniły w całości malowidła w dolnych partiach ściany kapitularku i utrwaliły oraz zabezpieczyły całość wystrój malarskiego w tej sali. W 1960 r. konserwację przerwano ze względu na prowadzone prace budowlane⁹.

W 1962 r. powrócono do prac w krużgankach, w części zachodniej, gdzie poddano zabiegom *Ofiarowanie Biskupa Anzelma* oraz scenę wielofiguralną. Prace te prowadziła ta sama pracownia konserwatorska z PP PKZ Gdańsk¹⁰. Trzeci etap prac nastąpił w latach 1968—1969, kiedy to w ramach praktyk studenckich studenci i pracownicy Wydziału Sztuk Pięknych — kierunku Konserwatorstwa Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu zbadali i odsłoniли malowidło na sklepieniu krużganka: w 1968 r. w skrzydle północnym i zachodnim, a w 1969 r. w skrzydle wschodnim¹¹ (fot. 5).

Jednocześnie szczeciński oddział PKZ wykonał badania architektoniczne zamku, które ujawniły obecność pod tynkami wielu malowideł. To było przyczyną, że już w następnym roku, 1970, przystąpiono do gruntownych badań odkrywkowych w skrzydłach północnym i zachodnim zamku.

Badania odkrywkowe prowadziły Pracownice Konserwacji Zabytków z Gdańska. Objęły one 9 pomieszczeń, w tym Salę Batorego, Mały Refektarz, kredens oraz kaplicę. Odkryto wiele malowideł z okresu od XV do XVIII w., m. in. obecnie w całości odsłonięte polichromie w kredensie, kaplicy oraz malowidła na sklepieniu sal skrzydła północnego i w Małym Refektarzu¹². Dwa lata później przystąpiono do odsłonięcia i konserwacji malowidła odkrytego w kredensie.

Prace wykonywały Pracownice Konserwacji Zabytków z Olsztyna. Trwały one do 1976 r.

Równocześnie konserwatorzy z Gdańska prowadzili konserwację malowideł w Sali Batorego (1971—1974) i w sali sąsiedniej (1972—1973) zwanej Letnią Izbą Biskupa¹³.

W 1979 r. przystąpiono do szeroko zakrojonych prac konserwatorskich. Pracom tym poddana została scena *Ofiarowanie Biskupa Anzelma* oraz malowidła z herbami z krużganków zamkowych¹⁴.

W 1981 r. wreszcie rozpoczęto kompleksowe prace przy wystrój malarskim Małego Refektarza. Najpierw odsłonięto gotycką dekorację na żebrach sklepienia, a następnie wykonano jej konserwację ze scaleniem barwnym ubytków warstwy malarskiej.

Prace te trwały do 1983 r.¹⁵ Równocześnie konserwowano scenę wielofiguralną (zwaną *Turniejową*) oraz dekorację malarską portalu w krużgankach (1980—1982)¹⁶.

Wszystkie prace w okresie od 1979 do 1983 r. wykonali konserwatorzy z Pracowni Konserwacji Zabytków z Olsztyna. Powrócili oni na zamek w 1985 r. i skoncentrowali się na malowidłach ścian Małego Refektarza. W

czasie ponownych badań sondazowych tynków stwierdzono pod przemalowaniami gotyckie malowidło na ścianie północnej, które w całości odsłonięto. Prace te zakończyła konserwacja czterech malowideł na ścianach

⁷ Z. Białowicz-Krygierowa, *Katalog...*, ss. 78—79; H. Domańska, *Dokumentacja z prac konserwatorskich Lidzbark Warmiński — Zamek* PP PKZ — Oddział w Gdańsku 1964—1965 — (maszynopis w BDZ — Olsztyn) podaje, że odsłanianie rozpoczęto od sceny *Ukrzyżowania* i z Biskupem Anzelmem. Prace ponownie podjęto dopiero w 1933 r., po opuszczeniu zamku przez sierociniec. Wtedy odsłonięto *Deesis* i *Poczet Biskupów*.

⁸ K. Stępińska, *Pałace i zamki w Polsce — dawniej i dziś*. Warszawa 1977, ss. 104—105. Autorka dokładnie omawia prowadzone po wojnie prace budowlane, dlatego pomijam ten problem. Opis tych prac znajdziemy ponadto w pracy L. Czubiela, *Zamki Warmii i Mazur*. Olsztyn 1986.

⁹ O pracach w 1953 r. wspomina C. Vetulani, *Pionierzy i zabytki*. Olsztyn 1972, s. 218. Prace w latach 1956—1960 prowadził P. Zyngiel. Pisze o nich H. Domańska w: *Dokumentacja...*, op. cit.

¹⁰ Prace wykonywał A. Różański pod kierunkiem B. Miesz-kowskiego, autora *Dokumentacji opisowo-fotograficznej z przebiegu prac konserwatorskich — Malowidła ściennie XV w — Lidzbark Warmiński — Zamek Biskupi*. PP PKZ Oddział w Gdańsku, 1962 (maszynopis w BDZ — Olsztyn).

¹¹ Pracami kierowali M. Froehlich i J. Wolski. Ich przebieg odnotowano w: *Dokumentacja — Zamek Biskupów Warmińskich w Lidzbarku Warmińskim*. UMK Toruń, Toruń 1969 (maszynopis w BDZ — Olsztyn) Prace te opisane też zostały przez E. Kotowskiego, *Wakacyjne praktyki studentów UMK Toruń w zamku w Lidzbarku Warmińskim*. „Komunikaty Mazursko-Warmińskie” 1968, nr 4, ss. 673—674.

¹² Badania architektoniczne zamku w latach 1968—1969 prowadził A. Kaśinowski. Zob. A. Kaśinowski, H. Domańska, *Badania architektoniczne zamku w Lidzbarku Warmińskim*. PP PKZ — Oddział w Szczecinie, 1967 (maszynopis w BDZ — Olsztyn). Badaniami odkrywkowymi w 1970 r. kierowała T. Stankiewicz. Zob. T. Stankiewicz, *Dokumentacja...*, op. cit.

¹³ Pracami w kredensie kierowała M. Erdmann-Przełomiec. Opisał je: J. Przełomiec i J. Trochimowicz, *Dokumentacja konserwatorska — polichromie sali Nr 109 w Zamku Biskupów Warmińskich w Lidzbarku Warmińskim*. PP PKZ — Oddział w Olsztynie, 1976 (maszynopis w archiwum PP PKZ — Oddział w Olsztynie, cyt. dalej PKZ — Olsztyn). Pracami w Sali Batorego i Letniej Izbie Biskupa kierowała T. Stankiewicz. Opisuje je: E. Radtke, *Prace konserwatorskie w zamku w Lidzbarku Warmińskim w latach 1970—1977*. „Rocznik Olsztyński” 1981, T. XII/XIII.

¹⁴ Prace prowadziła M. Erdmann-Przełomiec. Opisał je: A. Ulewicz, *Dokumentacja konserwatorska sceny „Ofiarowanie Biskupa Anzelma” oraz dwóch kartuszy herbowych w krużgankach zamku w Lidzbarku Warmińskim*. PP PKZ — Oddział w Olsztynie, 1982 (maszynopis w PKZ — Olsztyn).

¹⁵ Prace prowadzili E. Olkowska i A. Ulewicz. Konsultantem była Z. Wolniewicz. Opisała je: B. Urbanowicz, *Dokumentacja powykonawcza z konserwacji polichromii zeber sklepienia Letniego Refektarza na zamku w Lidzbarku Warmińskim*. PP PKZ — Oddział w Olsztynie, 1982 (maszynopis w PKZ — Olsztyn).

¹⁶ Konserwację sceny wielofiguralnej prowadziły E. Olkowska i B. Kulczyńska przy udziale praktykantek z UMK w Toruniu. Prace konsultowała Z. Wolniewicz. Opisała je: E. Olkowska, *Dokumentacja konserwatorska sceny Wielofiguralnej w krużgankach — Lidzbark Warmiński — Zamek*. PP PKZ — Oddział w Olsztynie, 1982 (maszynopis w PKZ — Olsztyn). Konserwacją malowidła portalu kierował A. Ulewicz, który opisał te prace w: *Dokumentacja z konserwacji polichromii gotyckiego portalu na zamku w Lidzbarku Warmińskim*. PP PKZ — Oddział w Olsztynie, 1981 (maszynopis w PKZ — Olsztyn).

tej sali pochodzących z dwóch różnych okresów, tj. z gotyku i klasycyzmu¹⁷.

¹⁷ Pierwsze badania sondażowe tynków wykonali w 1970 r. konserwatorzy z Gdańskiego Oddziału PP PKZ pod kierunkiem T. Stankiewicz. Zob. T. Stankiewicz, *Dokumentacja...*, op. cit. Ponownie badania prowadził A. Ulewicz i opisał je w: *Dokumentacja z badań na istnienie polichromii, Lidzbark Warmiński — Letni Refektarz zamku*. PP PKZ — Oddział w Olsztynie, 1985 (maszynopis w PKZ — Olsztyn). Prace przy konserwacji malowideł ściennych Letniego Refektarza prowadził A. Ulewicz. Konsultantem była Z. Wolniewicz. Zob. A. Ulewicz, *Dokumentacja prac konserwatorskich przy malowidle ściennym w Letnim Refektarzu na zamku w Lidzbarku Warmińskim*. PP PKZ — Oddział w Olsztynie, 1985 (maszynopis w PKZ — Olsztyn).

W 1987 r. przystąpiono do prac konserwatorskich malowideł w kapitularku, ale wykraczają one poza ramy czasowe wyznaczone w tytule¹⁸.

mgr Joanna Tytus-Wańkowska
PP PKZ — Oddział w Olsztynie

¹⁸ Szczegółowe informacje dotyczące zakresu i technologii wszystkich prac związanych z katalogiem malowideł, zamieszczam w artykule *35 lat konserwacji malowideł ściennych w zamku w Lidzbarku Warmińskim*, stanowiącym dalszą część przedstawionego wyżej problemu (praca w druku w „Olsztyńskim Biuletynie Konserwatorskim”, 1989).

THE RESTORATION OF WALL PAINTINGS IN THE CASTLE IN LIDZBARK WARMIŃSKI IN 1955—1985

The article is an attempt to show the thirty-year-long activities of restorers aiming to protect the group of wall paintings in the castle in Lidzbark Warmiński. The castle was built as the seat of the bishops of Warmia in the years 1350—1400. It is one of the most beautiful Gothic structures in Poland.

The castle interiors had a wealth of paintings. These came from various periods: from the end of the 14th cent. until the end of the 15th cent., and from the 18th cent. (when the castle interior underwent adaptation).

The first restoration-construction work was begun in 1896. In the course of it Gothic paintings were uncovered on the walls. Restoration work on a greater scale was taken up later, in 1924 and was completed in 1939.

The first restoration work after the war was begun already in 1953. In 1956—1960 the paintings in the lower parts of the chapter-house wall were uncovered, preserved and protected.

In 1968—1969 students and staff of the Fine Arts Restoration Department of the Mikołaj Kopernik University in Toruń investigated and unveiled a painting on the cloister vaulting: in 1968 in the north and west wing, and in 1969 in the east wing.

At the same time, the Szczecin Branch of the Ateliers for Conservation of Cultural Property carried out architectonic studies of the castle, which revealed the presence of many paintings under the wall plaster layers. These were from the 15th to the 18th cent. and included, among others, the currently totally uncovered wall paintings in the Kredens room of the chapel and paintings on the vaulting of chambers in the north wing and in the Small Refectory.

In 1979 wide-scale restoration work was commenced on the *Scene with Bishop Anzelm* and paintings with the coats of arms from the castle cloisters.

In 1981 complex work was begun on the painting decoration of the Samit Refectory. First the Gothic decoration in the vault ribs was uncovered. Next, its restoration was carried out along with the colour integration of the losses in the painting layer. This work lasted until 1983.

All work conducted in the period from 1979 to 1983 was done by restorers of the Ateliers for Conservation of Cultural Property from Olsztyn.

ADAM KRAJEWSKI

ZWALCZANIE OWADÓW — SZKODNIKÓW TECHNICZNYCH DREWNA ZA POMOCĄ MIKROFAL

W opracowaniach dotyczących dezynsekcji drewna za pomocą energii elektrycznej spotyka się różne określenia tej metody zwalczania owadów. Posługiwano się pojęciami: prądy, pola i fale radiowe o wielkiej i bardzo wielkiej częstotliwości. Czasami poprzestawano na określeniu wielkie i bardzo wielkie częstotliwości. Chodzi tu oczywiście o prądy zmienne o takich częstotliwościach, których przepływowi towarzyszą zaburzenia pola elektromagnetycznego. Fragment pasma fal radiowych o bardzo wielkiej częstotliwości to mikrofały.

Pojęciem mikrofał określa się najczęściej fale elektromagnetyczne o częstotliwości od 0,3 do 300 GHz, tj. o długości od 1000 do 1 mm. Rozchodzić się mogą tylko w dielektrykach. Jednym z nich jest drewno. Mikrofały mogą być emitowane, podobnie jak i krótsze fale o wielkiej częstotliwości, w formie pola jednorodnego lub rozproszonego (rys. 1). Pole rozproszone może być także wtórnie skupiane w komorach mikrofałowych, na skutek odbić od metalowych ścian (rys. 2).

Zainteresowanie zwalczaniem owadów — szkodników technicznych drewna — za pomocą fal elektromagne-

tycznych o wysokiej częstotliwości datuje się od prac prowadzonych przez J. Green w 1946 r. w Forest Products Research Laboratory w Londynie¹. Badania te, poszerzone z czasem o doświadczenia nad falami o wielkiej częstotliwości, były kontynuowane m.in. w Wielkiej Brytanii², Francji³, Związku Radzieckim⁴, Stanach

¹ A. M. Thomas, M. G. White, *The sterilization of insect infested wood by high-frequency heating*. „Wood” 1959, nr 10, ss. 407—410; nr 11, ss. 449—451; nr 12, ss. 487—488.

² J. D. Bletchly, *Very high frequency radiowaves and wood-boring insect control*. „Holzforschung” 1965, nr 19/2/, ss. 47—52; A. M. Thomas, M. G. White, op. cit.; A. Watson, B. W. Moss, *Microwave and moisture in building research*. „British Communications and Electronics” 1964, ss. 778—781.

³ M. Jacquiot, *De l'emploi du chauffage par haute fréquence pour la destruction des insectes des bois mis en oeuvre*. „Comptes Rendes de l'Académie d'Agriculture de France” 1949, nr 36/15/, s. 635.

⁴ G. E. Osmołowski, *Primienienije tokow vysokoj czastoty dla borby z nasiekowymi — razrusziteliami dreviesiny*. „Trudy Instytutu Liesa” 1950, nr 6, ss. 162—181.