

Z DZIEJÓW KARTOGRAFII  
Tom XVI

Od atlasu do kolekcji.  
W 440. rocznicę I wydania atlasu  
Abrahama Orteliusa

Poświęcamy pamięci  
dr. TOMASZA NIEWODNICZAŃSKIEGO  
*Autorzy*

L. & A. BIRKENMAJER INSTITUTE FOR THE HISTORY OF SCIENCE  
POLISH ACADEMY OF SCIENCES  
TEAM FOR THE HISTORY OF CARTOGRAPHY  
UNIVERSITY OF SZCZECIN  
INSTITUTE OF THE HISTORY AND INTERNATIONAL RELATIONS  
THE NATIONAL ARCHIVES IN SZCZECIN

FROM THE HISTORY OF CARTOGRAPHY  
Volume XVI

From the Atlas to the Collection.  
In 440. Anniversary of the 1st Edition  
of Abraham Ortelius' Atlas

Edited by  
JERZY OSTROWSKI, RADOSŁAW SKRYCKI

SZCZECIN 2011

INSTYTUT HISTORII NAUKI im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK  
ZESPÓŁ HISTORII KARTOGRAFII  
UNIwersytet SZCZECIŃSKI  
INSTYTUT HISTORII I STOSUNKÓW MIĘDZYNARODOWYCH  
ARCHIWUM PAŃSTWOWE W SZCZECINIE

## Z DZIEJÓW KARTOGRAFII

Tom XVI

Od atlasu do kolekcji.  
W 440. rocznicę I wydania atlasu  
Abrahama Orteliusa

Pod redakcją  
JERZEGO OSTROWSKIEGO I RADOŚŁAWA SKRYCKIEGO

SZCZECIN 2011

Opracowanie redakcyjne:  
Jerzy OSTROWSKI, Radosław SKRYCKI

Recenzent::  
Prof. dr hab. Stanisław ALEXANDROWICZ

Redakcja techniczna i skład:  
Dorota KOZŁOWSKA

Tłumaczenia streszczeń na język angielski:

AUTORZY

Tłumaczenie wstępu:  
NATALIA LIETZ



Wydawnictwa IHN PAN  
Nowy Świat 72 00-330 Warszawa  
tel. 22 6572714  
e-mail: [ihn@ihnpan.waw.pl](mailto:ihn@ihnpan.waw.pl)

© by: IHN PAN, ZHK, IHiSM, AP 2011

ISSN: 0138-0850  
ISBN: 9788386062-05-8

Drukarnia Kadruk  
ul. Romera 10 E  
71-246 Szczecin

## SPIS TREŚCI

<i>Jerzy Ostrowski, Radosław Skrycki</i> – WSTĘP .....	9
<i>Kazimierz Kozica</i> – DOKTOR TOMASZ NIEWODNICZAŃSKI 25 IX 1933–3 I 2010 .....	13

### ABRAHAM ORTELIUS I JEGO DZIEŁO

GERARD MERCATOR DO ABRAHAMA ORTELIUSA .....	27
<i>Kazimierz Kozica</i> – ABRAHAM ORTELIUS I JEGO ATLAS <i>THEATRUM ORBIS TERRARUM</i> .....	29
<i>Małgorzata Brzezińska-Klusek, Adam Linsenbarth</i> – Mapy biblijne w atlasie Abrahama ORTELIUSA <i>THEATRUM ORBIS TERRARUM</i> .....	47
<i>Dorota Jutrzenka Supryn</i> – ATLAS ODZYSKANY – IV <i>ADDITAMENTUM THEATRUM ORBIS TERRARUM</i> ABRAHAMA ORTELIUSA ZE ZBIORÓW BIBLIOTEKI WYŻSZEGO SEMINARIUM DUCHOWNEGO HOSIANUM W OLSZTYNIE – ZAGADNIENIA HISTORYCZNO-KONSERWATORSKIE .....	63
<i>Dariusz Lorek</i> – ZAKRES INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ I NAZEWNICZEJ DLA OBSZARU WIELKOPOLSKI W ATLASIE ORTELIUSA .....	77

### ATLASY I KOLEKCJE

<i>Lucyna Szaniawska</i> – POPULARYZACJA REGUŁ KARTOGRAFICZNYCH PTOLEMEUSZA W RENESANSOWYCH ATLASACH ŚWIATA ORTELIUSA, MERCATORA I DE JODE .....	87
<i>Beata Medyńska-Gulij</i> – GRAFICZNE TECHNIKI PROJEKTOWANIA MAP W ATLASACH ABRAHAMA ORTELIUSA (1570), GERARDA DE JODE (1578) I GERARDA MERCATORA (1595) .....	101
<i>Jarosław Łuczyński</i> – TORUŃSKI EGZEMPLARZ ATLASU GERARDA MERCATORA Z 1595 ROKU .....	109
<i>Radosław Skrycki</i> – ATLAS JAKO DZIEŁO SZTUKI I MANIFEST POLITYCZNY (NA PRZYKŁADZIE ATLASU WIELKIEGO ELEKTORA) .....	119
<i>Beata Konopska</i> – EWOLUCJA KONCEPCJI POLSKICH ATLASÓW HISTORYCZNYCH W XIX–XX WIEKU .....	129
<i>Krzysztyna Szykuła</i> – ATLASY SZTUCZNE W ZBIORACH BIBLIOTEKI UNIERSYTECKIEJ WE WROCŁAWIU ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM 7-TOMOWEJ KOLEKCJI MACHNIZKICH .....	145

<i>Barbara Przyłuska, Jerzy Ostrowski</i> – „ATLAS POLSKI WSPÓŁCZESNEJ” LWOWSKIEJ I WROCŁAWSKIEJ KSIĄŻNICY-ATLAS – PREKURSOR NOWOCZESNYCH SZKOLNYCH ATLASÓW GEOGRAFICZNYCH POLSKI .....	169
<i>Urszula Markiewicz</i> – ATLASY NOWOŻYTNE W ZASOBIE ARCHIWUM PAŃSTWOWEGO I KSIĄŻNICY POMORSKIEJ W SZCZECINIE .....	193
<i>Aneta Kwiatkowska, Marek Marzec, Anna Wytyk</i> – CYFROWA KOLEKCJA UNIKATOWYCH ATLASÓW MORSKICH (XVI–XVIII W.) ZE ZBIORÓW BIBLIOTEKI GDAŃSKIEJ PAN NA PORTALU POLSKA.PL .....	207
<i>Piotr Grabowski</i> – WYBRANE ATLASY REGIONALNE OBSZARU DAWNYCH PRUS WSCHODNICH ORAZ WARMII I MAZUR W ZBIORACH KARTOGRAFICZNYCH OŚRODKA BADAŃ NAUKOWYCH W OLSZTYNIE .....	213
<i>Anna Osowska</i> – POLSKIE ATLASY TEMATYCZNE DO 1939 R. W ZBIORACH UNIwersytetu WROCŁAWSKIEGO .....	221
<i>Rostysław Sossa, Neonila Padiuka, Taras Ohorodnyk</i> – AUSTRIACKIE MAPY TOPOGRAFICZNE W ZASOBACH LWOWSKIEJ NARODOWEJ BIBLIOTEKI NARODOWEJ IM. WASYLA STEFANYKA .....	241
<i>Dorota Bartnik</i> – MAPY ZIEM POLSKICH W WYDAWNICTWACH KSIĄŻKOWYCH I ATLASACH DO KOŃCA XVIII WIEKU W ZBIORACH UNIwersytetu ŁÓDZKIEGO .....	249
<i>Hubert Kowalski</i> – MAPY, PLANY I RYSUNKI ARCHITEKTONICZNE ZE ZBIORÓW WARSZAWSKICH WIZYTEK (ZAKON NAWIEDZENIA NMP) .....	267

## CONTENTS

<i>Jerzy Ostrowski, Radosław Skrycki</i> – INTRODUCTION .....	9
<i>Kazimierz Kozica</i> – PHD TOMASZ NIEWODNICZAŃSKI 25 IX 1933–3 I 2010 .....	13

### ABRAHAM ORTELIUS AND HIS WORK

GERARD MERCATOR DO ABRAHAMA ORTELIUSA .....	27
<i>Kazimierz Kozica</i> – ABRAHAM ORTELIUS AND HIS ATLAS <i>THEATRUM ORBIS TERRARUM</i> .....	29
<i>Małgorzata Brzezińska-Klusek, Adam Linsenbarth</i> – BIBLE MAPS IN THE ABRAHAM ORTELIUS ATLAS <i>THEATRUM ORBIS TERRARUM</i> ..	47
<i>Dorota Jutrzenka Supryn</i> – RECOVERED ATLAS – ABRAHAM ORTELIUS’ ADDITAMENTUM IV FROM THE COLLECTION HOSIANUM IN OLSZTYN. RESTORATION AND HISTORICAL PROBLEMS .....	63
<i>Dariusz Lorek</i> – RANGE OF GEOGRAPHIC AND TOPONYMIC INFORMATION ABOUT GREATER POLAND AREA IN THE ORTELIUS’ ATLAS .....	77

### ATLASES AND COLLECTIONS

<i>Lucyna Szaniawska</i> – POPULARIZING CARTOGRAPHIC PRINCIPLES OF PTOLEMY IN THE RENAISSANCE ATLASES OF THE WORLD OF ORTELIUS, MERCATOR AND DE JODE .....	87
<i>Beata Medyńska-Gulij</i> – GRAPHIC DESIGN TECHNIQUES ON MAPS FROM ORTELIUS’ <i>S</i> <i>THEATRUM</i> (1570), JODE’S <i>SPECULUM</i> (1578) AND MERCATOR’S ATLAS (1595) .....	101
<i>Jarosław Luczyński</i> – A GERARD MERCATOR ATLAS COPY FORM TORUŃ FROM 1595 .....	109
<i>Radosław Skrycki</i> – THE ATLAS AS THE WORK OF ART AND THE POLITICAL MANIFEST (ON THE EXAMPLE OF THE ATLAS OF GREAT ELECTOR) .....	119
<i>Beata Konopska</i> – EVOLUTION OF THE CONCEPT OF POLISH HISTORICAL ATLASES IN THE 19TH AND 20TH CENTURY .....	129
<i>Krzyszyna Szykuła</i> – FACTICE ATLASES IN THE WROCLAW UNIVERSITY LIBRARY WITH SPECIAL REGARD TO THE 7-VOLUME MACHNIZKI’S COLLECTION .....	145

<i>Barbara Przyhuska, Jerzy Ostrowski</i> – „ATLAS OF CONTEMPORARY POLAND” PUBLISHED BY KSIĄŻNICA-ATLAS IN LVIV AND WROCLAW AS A PRECURSOR OF MODERN POLISH SCHOOL ATLASES . . . . .	169
<i>Urszula Markiewicz</i> – EARLY MODERN PERIOD ATLASES IN THE RESOURCES OF THE STATE ARCHIVES IN SZCZECIN AND THE POMERANIAN LIBRARY IN SZCZECIN . . . . .	193
<i>Aneta Kwiatkowska, Marek Marzec, Anna Wytyk</i> – A DIGITAL COLLECTION OF UNIQUE 16TH TO 17TH CENTURY MARINE ATLASES DERIVED FROM THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES GDANSK LIBRARY PRESENTED ON POLSKA.PL WEB PORTAL . . . . .	207
<i>Piotr Grabowski</i> – SELECTED REGIONAL ATLASES OF THE FORMER EAST PRUSSIA, VARMIA AND MASURIA IN THE CARTOGRAPHIC COLLECTION OF THE RESEARCH CENTRE IN OLSZTYN . . . . .	213
<i>Anna Osowska</i> – POLISH THEMATIC ATLASES UNTIL 1939 IN THE CARTOGRAPHIC COLLECTIONS OF THE UNIVERSITY OF WROCLAW . . . . .	221
<i>Taras Ohorodnyk, Neonila Padiuka, Rostysław Sossa</i> – AUSTRIAN TOPOGRAPHIC MAPS IN THE FUNDS OF VASYL STEFANYK LVIV NATIONAL SCIENTIFIC LIBRARY . . . . .	241
<i>Dorota Bartnik</i> – LODZ UNIVERSITY LIBRARY’S COLLECTION OF MAPS OF POLISH TERRITORIES IN BOOKS AND ATLASES PUBLISHED TO THE END OF THE 18TH CENTURY . . . . .	249
<i>Hubert Kowalski</i> – MAPS, DESIGNS AND ARCHITECTURAL DRAWINGS FROM THE COLLECTION OF THE WARSAW MONASTERY OF THE SISTERS OF THE VISITATION (THE ORDER OF THE VISITATION OF HOLY MARY) . . . . .	267



*Dorota Jutrzenka-Supryn*

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

ATLAS ODZYSKANY – *IV ADDITAMENTUM*  
*THEATRUM ORBIS TERRARUM*  
ABRAHAMA ORTELIUSA ZE ZBIORÓW  
BIBLIOTEKI WYŻSZEGO SEMINARIUM  
DUCHOWNEGO HOSIANUM W OLSZTYNIE  
– ZAGADNIENIA HISTORYCZNE  
I KONSERWATORSKIE

W 2003 r., przy dofinansowaniu Miejskiego Konserwatora Zabytków w Olsztynie, zrealizowany został projekt pełnej konserwacji atlasu *Theatrum Orbis Terrarum* Abrahama Orteliusa. Atlas jest czwartym, uzupełnionym wydaniem atlasu Orteliusa (*Additamentum IV*) opublikowanym w Antwerpii w języku łacińskim, w roku 1592.

Abraham Ortelius (1527–1598) działał niemal równocześnie z Gerardem Mercatorem i obu kartografów łączyła nawet przyjaźń. W początkowym okresie zajmował się w zasadzie handlem mapami i działalnością antykwaryczną. W 1560 zetknął się z Mercatorem i pod jego wpływem podjął pracę nad zorganizowaniem, a potem wydaniem pierwszego systematycznego zbioru map czyli atlasu, pt. *Theatrum Orbis Terrarum*. Ortelius uznawany jest za twórcę pierwszej jednolitej koncepcji zbioru map. Swój zbiór opracował bardzo starannie. Utrzymywał szerokie kontakty z wieloma kartografami, w czym niewątpliwie pomagała mu znajomość siedmiu języków (flandzkiego, łacińskiego, greckiego, włoskiego, francuskiego, niemieckiego i angielskiego). Zwracał się do kartografów z prośbą o przesyłanie map wraz z jednoczesnym pozwoleniem na przedruk. Był prawdopodobnie pierwszym, który podawał nazwiska autorów. Zebrane materiały w ujednoczonym formacie i dopracowanej przez wybitnego niemieckiego miedziorytnika Fransa Hogenberga formie doczekały się pierwszej publikacji w 1570 roku. Wydanie to zawierało 70 map na 53 arkuszach, a w załączonym do niego katalogu autorów wymienionych jest 87 nazwisk kartografów<sup>1</sup>. Wraz z upływem czasu Ortelius stale aktualizował swe mapy i uzupełniał atlas.

<sup>1</sup> L.A. Brown, *The Story of Maps*, Boston 1950, s. 160–162; J.G. Leithauser, *Mappae Mundi*, Berlin 1958, s. 286–289.

Ostatnie, piąte wydanie za jego życia zawierało już 108 map. W krąg zainteresowań Orteliusa wchodziła również historia geografii. Odzwierciedleniem tych zainteresowań było, począwszy od 1579 roku, dołączanie do atlasu świata suplementu zawierającego mapy historyczne – tzw. *Parergonu*. Liczba ich również była zmienna – wynosiła od 3 do 40. Należy zaznaczyć, że w opracowaniu z 1590 r. nie znalazły się już reprinty starych map, tak jak to miało miejsce we wcześniejszych suplementach, ale oryginalne prace autorskie. Tę edycję można uznać za pierwszy atlas historyczny. Ortelius dokładał dużo starań do formy swoich wydawnictw – do precyzyjnego rysunku map, ich poziomu estetycznego i starannej kolorystyki. Atlas Orteliusa był bardzo doceniany i poszukiwany na rynku wydawnictw kartograficznych. W ciągu 42 lat, do 1612 roku doczekał się 41 wydań z tekstami w rozmaitych językach<sup>2</sup>.

Atlas będący przedmiotem prac konserwatorskich jest, jak wspomniano wyżej, czwartym z kolei wydaniem *Theatrum* zwanym *Additamentum IV*. Zawarte w nim mapy noszą daty: 1561, 1568, 1572, 1573, 1574, 1579, 1584, 1587, 1589, 1590 i 1592. Wymiary atlasu: 455 × 300 × 70 mm. Wymiary arkuszy, na których odbito mapy: 560 × 455 mm.

Atlas zawiera obecnie 106 map poszczególnych regionów świata. Otwiera go mapa ogólna świata, następne są mapy kontynentów oraz mapy szczegółowe regionów. Pod względem treści mapy są kompilacją map fizycznych i politycznych. Większość z nich wykonana została bez siatki kartograficznej. Wyjątkiem są 4 mapy (w tym jeden portolan). Część map ujęto w ramkę stopniową oraz w ramkę ozdobną, jednak znacząca większość ograniczona jest jedynie ramką ozdobną. Tytuły map umieszczone są w ozdobnych ornamentalnych kartuszach. W przypadku niektórych map wymienione jest także nazwisko kartografa będącego jej autorem. W mniejszych kartuszach, w dużej części map, umieszczono tzw. miliaria. Poza tymi podstawowymi składowymi, w polu niektórych z map umieszczono dodatkowo opisy lub, na marginesach, tzw. parerga, zawierające widoki miast lub sceny rodzajowe. Na stronie verso map umieszczony został tekst z opisem regionu otwierany ręcznie kolorowanym inicjałem.

Kolejną część atlasu stanowi zbiór 26 map historycznych czyli *Parergon*. Otwiera go oddzielny miedziorytowy frontyspis. Mapy historyczne nie zostały zaopatrzone w żadną siatkę kartograficzną i ograniczone zostały jedynie prostymi ramkami. Na ich stronie verso umieszczone zostały teksty z opisem treści map, w których znajdują się liczne odniesienia do historycznych źródeł.

Wszystkie mapy wykonane zostały bardzo precyzyjnie w technice miedziorytu, a następnie ręcznie starannie pokolorowane. Mapy będące przedmiotem prac konserwatorskich są najlepszym przykładem starań Orteliusa o wysoki poziom estetyczny wydawnictw z jego oficyny. Są one szczególnie cenne ze względu na obecność oryginalnej warstwy barwnej, gdyż nie wszystkie egzemplarze tego wydania ją otrzy-

<sup>2</sup> L. Bagrow, R.A. Skelton, *Meister der Kartographie*, Berlin 1964, s. 259.

mały<sup>3</sup>. W zbiorach polskich znajdują się jeszcze dwa inne egzemplarze prezentowanego wydania oraz oddzielnie zebrane mapy *Parergonu*<sup>4</sup>:

- *Theatrum Orbis Terrarum*, A. Ortelius, Antwerpiae 1592 in officina Plantiniana. Wymiary 284 × 440 (tabl. 134), Biblioteka Narodowa XVI F.297. Str Dr.
- *Theatrum Orbis Terrarum*, A. Ortelius, Antwerpiae 1592 in officina Plantiniana. Wymiary 284 × 440 (tabl. 134), Wrocław, Biblioteka Uniwersytecka 1IV.
- *Parergon sive veteris geographiae aliquot tabulae...*, Abrahamus Ortelius, Antwerpiae 1592 in officina Plantiniana, 290 × 485 (tabl. 26), Wrocław, Biblioteka Uniwersytecka 2IV.

Wymienione egzemplarze zawierają mapy, z których część została pokolorowana.

Do atlasu dołączony został *Nomenclator*, czyli spis nazw wszystkich miejscowości, które wystąpiły w *Geografii* Ptolomeusza „uwiarygodnionych z greckim kodeksem, ułożony w porządku użytecznym i eleganckim”, datowany na rok 1591 wraz z tekstem *De Mona Druidum..* autorstwa Humfreda Lhuyda, będącym uzupełnieniem informacji o obszarach przedstawionych na mapach Holandii i Anglii.

Pomiędzy mapami wszyto paski wyrównujące grubość bloku przy grzbiecie. Są one zadrukowane. Znajduje się na nich tekst o treści religijnej. Na dwóch złożonych razem paskach znajduje się tytuł jednego z rozdziałów dzieła. Jest to podręcznik dla spowiadających się autorstwa Martina z Azpilcueta, XVI-wiecznego filozofa, doktora z Nawarry. Karty z tekstem zostały w tym przypadku użyte jako makulatura wypełniająca i nigdy nie stanowiły oddzielnej księgi – nie zostały nigdy rozcięte na poszczególne składki.

Do niedoceny wartości opisywanego woluminu z całą pewnością przyczynił się jego zły stan zachowania. Utrata w nieznanych okolicznościach oprawy przyczyniła się do kolejnych strat skumulowanych w początkowej i końcowej części bloku. Po porównaniu ze spisem zawartości tego atlasu, podanym w katalogach C. Koemanna oraz A.M. Mickowitza i współautorów, stwierdzono że nie zachowały się 2 składki początkowe (zawierające frontysepis, 21 stron tekstu z m.in. dedykacjami, katalogiem nazwisk kartografów, miedziorytowym portretem Orteliusa) mapy nr 9 i 94 oraz kilka kart składki przedostatniej i składka ostatnia. Jest to wielka strata dla badacza również dlatego, że na brakujących kartach pierwotnie mogły znajdować się pieczętki proveniencyjne.

W inwentarzu Biblioteki Wyższego Seminarium Duchownego Hosianum w Olsztynie brak danych o sposobie pozyskania woluminu do zbiorów czy poprzednim jego właścicielu. Wolumin nie otrzymał nawet sygnatury i nie została podjęta próba jego identyfikacji. Nie jest notowany w katalogach kartograficznych zabytków polskich.

<sup>3</sup> Egzemplarze opisane w katalogach C. Koemanna, *Atlantes Neerlandici*, vol. III, Amsterdam 1969, s. 53–55 oraz A.M. Mickowitza, L. Mikkavaara, T. Rantanen, *The Nordenskiöld Collection in the Helsinki University Library*, vol. 2, Stokholm 1981, s. 120–123, nie są kolorowane.

<sup>4</sup> *Centralny katalog zbiorów kartograficznych w Polsce*, z. 1, *Katalog atlasów i dzieł geograficznych 1482–1800*, red. W. Łodyński, T. Paćko, W. Żemaitis, Warszawa 1961, s. 16.

## TECHNIKA WYKONANIA ATLASU I IDENTYFIKACJA MATERIAŁÓW

Mapy i karty tekstowe odbito na trzech rodzajach papieru czerpanego, żeberkowego. Znak wodny pozostawiony przez elementy sita czerpalnego uwidacznia się we wszystkich papierach wyraźnie. Arkusze różnią się odległościami między kresami i żeberkami oraz rysunkiem filigranu.

Mapy odbito w klasycznej technice miedziorytu. Do rytowania stosowano głównie rytec. Narzędzie to pozwalało na wykończenie kreski, znaków umownych i linii falistej. W kartach tytułowych, kartuszach i winietach zastosowano miejscowo łatwiejszą do wykonania technikę kwasorytu, znaną już na początku XVI wieku. Ortelius stosował tę technikę w wyjątkowych przypadkach<sup>5</sup>. Indywidualną cechą map Orteliusa jest zastosowanie charakterystycznej puncy w polu obszarów wodnych<sup>6</sup>. Papier po wykonaniu odbitki miedziorytowej silnie przeklejono klejem glutynowym z dodatkiem ałunu, powodując jego częściową hydrofobizację. Obecność ałunu potwierdziły wyniki spektralnej analizy emisyjnej.

Odbitki map kolorowano ręcznie farbami akwarelowymi<sup>7</sup>. Podziały polityczne przedstawiono częściowo poprzez obrysowanie wybranym kolorem samych granic danego obszaru, częściowo zaś poprzez laserunkowe pokrycie całej powierzchni. Zastosowane do tego identyfikowane pigmenty to żółcienie organiczne, kraplak, grynszpan i indygo. Gama kolorów zastosowanych do podbarwiania kartuszy była znacznie bogatsza. Zidentyfikowano w tym przypadku również takie pigmenty jak ugry, umbry, cynober, masykot, azuryt, biel ołowianą, czerń roślinną, smaltę, glinę – bolus biały<sup>8</sup>. Opracowanie kartuszy było dokładniejsze i staranniejsze niż przedstawienia kolorowanie przedstawień ściśle kartograficznych. Farby zostały położone bardziej kryjąco, a kolory były uzyskiwane nie tylko poprzez zastosowanie czystego pigmentu, ale również poprzez wymieszanie kilku. Dokładność nakładania koloru jest wysoce precyzyjna. Kolor położony na większej powierzchni uwidacznia miejsca większej lub mniejszej koncentracji pigmentu, pokazując czasem dukt pędzla. Dotyczy to szczególnie obszarów pokrytych grynszpanem – pigmentem miedziowym. Farba ta została przygotowana w bardzo wysokiej koncentracji spoiwa, co świadczy o znajomości szkodliwego wpływu tego pigmentu na papier. Fotografie SEM papieru ujawniły istnienie warstwy zabezpieczającej między podłożem papierowym a warstwą pigmentu. Założenie jej było możliwe prawdopodobnie dzięki mocnemu przeklejeniu papieru. Ograniczenie jego zwilżalności umożliwiło utrzymanie się tej warstwy na powierzchni papieru. Było to zgodne z sugestiami obecnymi w ówczesnych traktatach,

<sup>5</sup> J. Stebnowski, *Historia druku map wzarysie*, „Grafika”, 1956, s. 22.

<sup>6</sup> G. Grosjean, R. Kinauer, *Kartenkunst und Kartentechnik vom Altertum bis zum Barock*, Stuttgart 1970, s. 60–64.

<sup>7</sup> B. Zyska, *Ochrona zbiorów bibliotecznych przed zniszczeniem*, t. 1, Katowice 1991, s. 67; B. Górka, *Krzysztof Plantin i Officina Plantiniana*, Wrocław 1989, s. 229.

<sup>8</sup> D. Jutrzenka-Supryn, *Atlas kartograficzny Theatrum orbis terrarum Abrahama Orteliusa wydany w Antwerpii w 1592 r.*, dokumentacja prac konserwatorskich i restauratorskich, Toruń 2003, s. 34–37.

np. *Traktacie Teofila kapłana i zakonnika o sztukach rozmaitych ksiąg troje*, Cennino Cenniniego *Rzeczy o malarstwie*, jak również w traktacie Richarda Tortilla<sup>9</sup>, co świadczy o znajomości tych źródeł przez Orteliusa i o jego naukowym podejściu nie tylko do treści, ale i do formy map. Ochrona ta okazała się dość skuteczna – w większości map widoczne były stosunkowo niewielkie zmiany kolorystyczne pigmentu od strony verso, a na sąsiednich stronach pojawiły się słabe odbicia kontaktowe.

Zawieszono na paskach montażowych mapy ułożono w składki i zszyto w blok pojedynczą nicią lnianą, na siedmiu zwiężach z podwójnych sznurków konopnych. Grzbiet atlasu przeklejono cienką warstwą kleju glutynowego. Jedynym zachowanym elementem oprawy są fragmenty skózanego grzbietu ozdobione stemplowymi tłoczonymi tłoczeniami w polach międzywęzli. Szczegóły dotyczące szycia bloku i analiza pozostałych fragmentów oprawy znajdują się w dokumentacji konserwatorskiej<sup>10</sup>.

#### STAN ZACHOWANIA ATLASU PRZED KONSERWACJĄ

Udziałem atlasu z całą pewnością były burzliwe dzieje. Okresowo przechowywany był w nieustabilizowanych warunkach wilgotnościowo-temperaturowych, narażony na wysokie zawilgocenie i atak mikrobiologiczny. Utrata, w nieznanych okolicznościach, oprawy przyczyniła się znacznie do zintensyfikowania zniszczeń w początkowej i końcowej części bloku. Papier był silnie zanieczyszczony. Szczególnie w dolnych narożnikach cząsteczki zanieczyszczeń bardzo głęboko wniknęły w strukturę papieru.

Stan zachowania poszczególnych map był zróżnicowany. Szycie atlasu było rozluźnione, a kilka map zostało od niego oddzielonych. Były to mapy znajdujące się w obrębie pierwszej składki. Rozluźnienie bloku księgi spowodowało wysuwanie się krawędzi map poza blok, co przyczyniło się do powstania licznych zniszczeń mechanicznych – przedarć i ubytków – na zewnętrznych marginesach map. Największe zniszczenia mechaniczne znajdowały się w kilku pierwszych mapach. Poza licznymi przedarciami i ubytkami, występowały również mocne zagniecenia. Mapy te były intensywnie zabrudzone prawie na całej powierzchni. Przedarte na pół były również 4 mapy w dalszej części atlasu. Jedna z map miała rozległe ubytki sięgające niemal całych marginesów.

Papier uległ także zniszczeniom fizykochemicznym, które przejawiały się w zażółceniu marginesów i w nierównomiernych przebarwieniach obecnych na stronie verso map. Część map uległa zalaniu przez co powstały na nich zacieki o brunatnej granicy. W polu zacieków obecne były ślady działalności mikroorganizmów.

Poza wymienionymi zniszczeniami w mapach zaobserwowano zjawisko degradacji papieru spowodowane obecnością grynszpanu – pigmentu miedziowego wyso-

<sup>9</sup> *Teofila kapłana i zakonnika o sztukach rozmaitych ksiąg troje*, w przekładzie Teofila Żebrowskiego, Kraków 1880, s. 37; C. Cennini, *Rzecz o malarstwie*, Wrocław 1955, s. 31; M. Rzepińska, *Leonardo da Vinci. Traktat o malarstwie*, Wrocław 1984, s. XVIII; D.V. Thompson, *The materials of Medieval Painting*, London 1967, s. 165–168; E. Berger, *op. cit.*, s. 235; L.A. Brown, *op. cit.*, s. 176.

<sup>10</sup> D. Jutrzenka-Supryn, *op. cit.*, s. 9–15.



Ryc. 1. Atlas przed konserwacją. Brak oprawy i kilku pierwszych kart. Zachowany jedynie fragment jednej z kart tekstowych. Liczne uszkodzenia mechaniczne, rozluźnione szycie składek, wysoki stopień zabrudzenia papieru



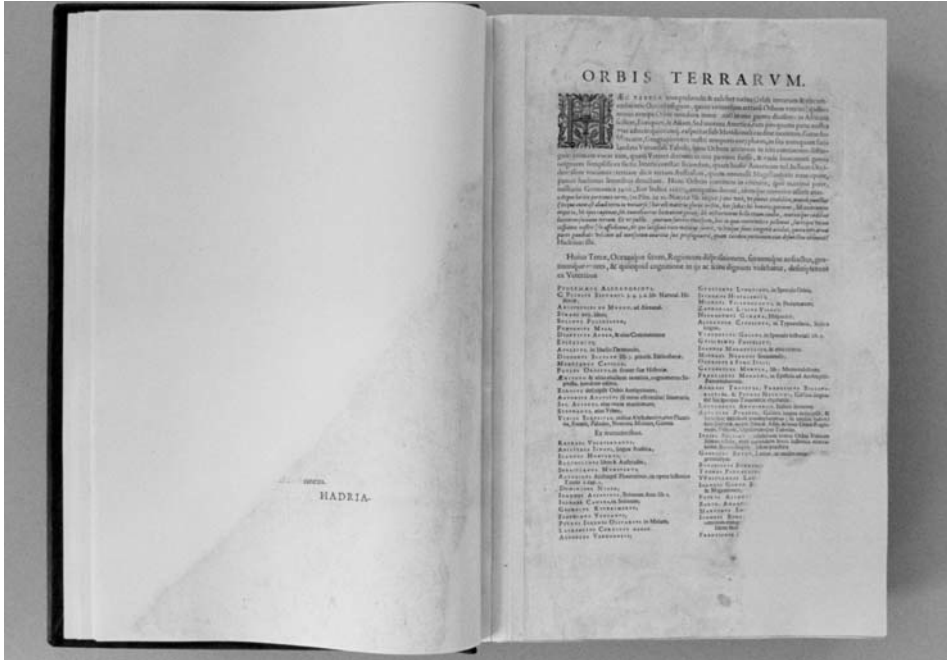
Ryc. 2. Mapa *Typus Orbis Terrarum* przed konserwacją. Widoczne silne zanieczyszczenie papieru, bardzo liczne uszkodzenia mechaniczne – rozdarcia, ubytki; ślady po zalaniu. Połowa mapy oddzielona od bloku



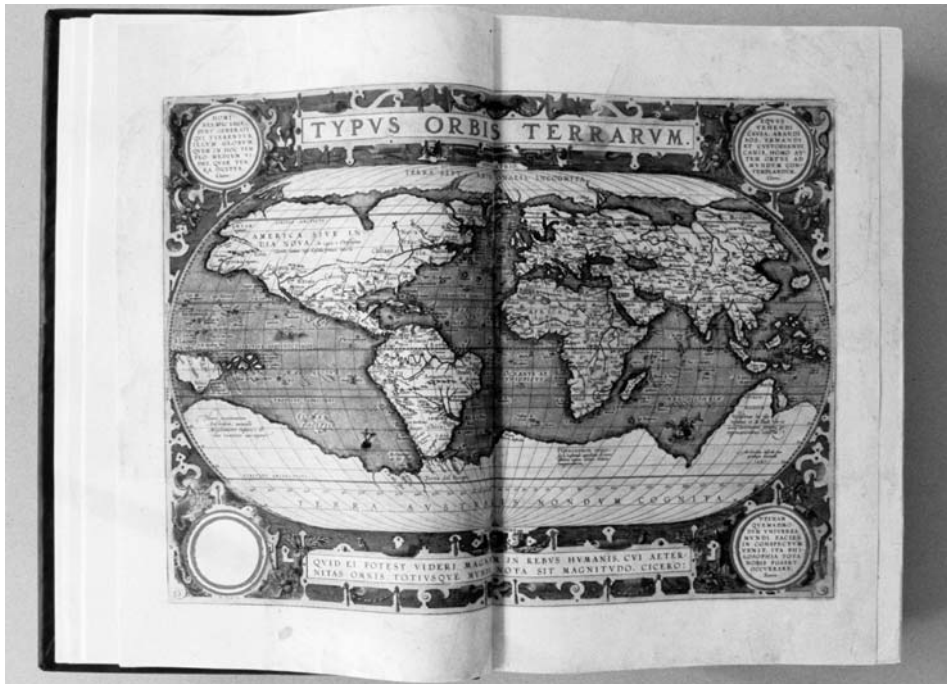
Ryc. 3. Strona verso mapy Cypru ... i Palestyny, należących do Parergonu, przed konserwacją. Widoczne fragmenty, w których grynszpan przeniknął na drugą stronę papieru oraz brunatne odbicia na sąsiednich stronach



Ryc. 4. Mapa *Angliae, Skotiae et Hiberniae*... przed konserwacją. Widoczne silne zanieczyszczenie papieru, bardzo liczne uszkodzenia mechaniczne – rozdarcia, ubytki

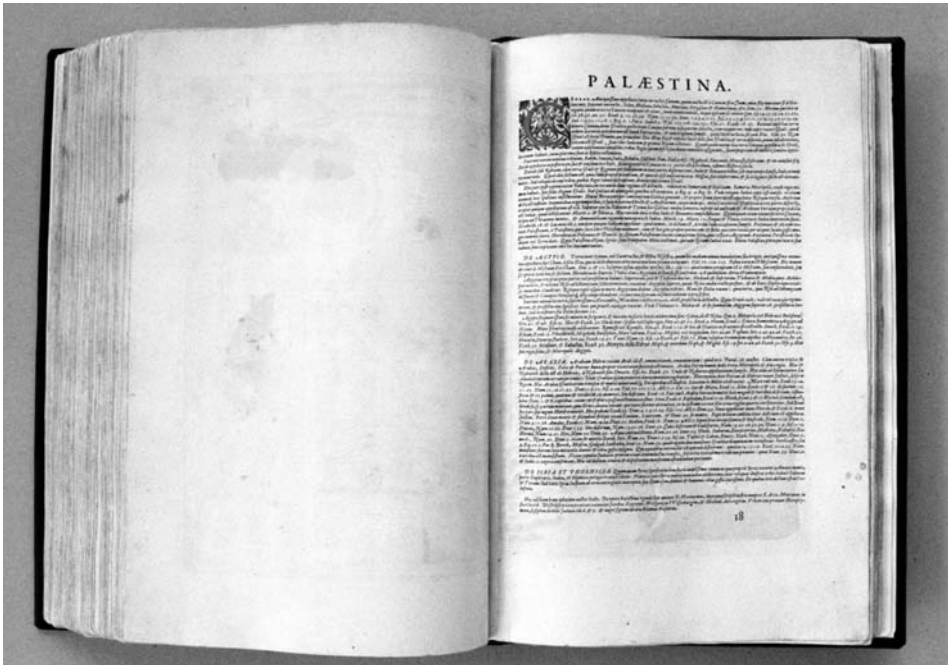


Ryc. 5. Pierwsza zachowana karta tekstowa atlasu i odwrocie mapy  
*Typus Orbis Terrarum* po konserwacji



Ryc. 6. Mapa *Typus Orbis Terrarum* po konserwacji





Ryc. 7. Strona verso mapy Cypru ... i Palestyny, należących do Parergonu, po konserwacji. Zdegradowany grynszpan został usunięty, a przebarwienia rozjaśnione



Ryc. 8. Mapa Angliae, Skotiae et Hiberniae... po konserwacji

ce szkodliwego dla kondycji papieru<sup>11</sup>. Wystąpiło ono w poszczególnych mapach z różną intensywnością. Część map miała warstwę grynszpanu prawie nie zmienioną, choć zauważalna była migracja pigmentu na odwrocie, powstała już w momencie jej nakładania (ok. 1/4 całości). Należy podkreślić, że przenikanie pigmentu na odwrocie map w tym przypadku było w porównaniu z mapami, należącymi do wcześniej opisanych atlasów, nieznaczne, ze względu na silnie przeklejony papier i warstwę izolującą z gumy arabskiej, położoną przed pokolorowaniem grynszpanem. W części map widoczne były stosunkowo niewielkie zmiany kolorystyczne pigmentu od strony verso i pojawiły się na sąsiednich stronach odbicia kontaktowe obszarów pokrytych miedzianką. W przypadku ośmiu map stwierdzono silne zmiany tonu kolorystycznego od strony recto i verso, bardzo silne odbicia kontaktowe na sąsiednich stronach oraz pęknięcia papieru na granicy obszarów pokrytych grynszpanem i wolnych od tego pigmentu. Należy zaznaczyć, że w przypadku map o daleko posuniętej degradacji spowodowanej przez grynszpan zaobserwowano również rozległy atak mikrobiologiczny – wzrost promieniowców – przejawiający się w licznych drobnych białych plamkach rozsianych na powierzchni papieru oraz na powierzchni pigmentów. Prawdopodobnie wzrost ten związany jest z zastosowaniem do przeklejania kart już zakażonego kleju glutynowego. Rozwój mikroorganizmów spowodował częściowy rozkład warstw izolacyjnych między papierowym podłożem a miedzianką. Powstałe szczeliny, widoczne na fotografii SEM, umożliwiły kontakt włókien celulozowych z jonami Cu, a w dalszej konsekwencji degradację ich na drodze katalitycznej autooksydacji.

Innym powtarzającym się zniszczeniem, występującym w kilku mapach było uszkodzenie warstwy kolorystycznej. Została ona naniesiona na mocno przeklejony papier w bardzo wysokiej koncentracji spoiwa. Niektóre mapy uległy w przeszłości fragmentarycznemu zawilgoceniu. Fragmenty te uległy sklejeniu w złożonych w połowie arkuszach, a przy próbach ich ponownego otwierania papier uległ rozwarstwieniu – warstwa malarska wraz z cienką warstwą papieru pozostała na przeciwnej stronie.

<sup>11</sup> Grynszpan – zielony pigment (zasadowy lub obojętny octan miedziowy) stosowany już w starożytności w malarstwie olejnym i temperowym, a także w malarstwie iluminatorskim, w tym przede wszystkim do kolorowania miedziorytowych map w XVI, XVII i XVIII wieku. Często nie trwały, a częstokroć wręcz szkodliwy dla podłoża papierowego, płóciennego oraz pergaminowego. Zawarte w nim jony Cu powodują katalityczną autooksydację celulozy i w efekcie jej rozpad. Niekorzystne zmiany zachodzą w kilku etapach. Pigment często przenika przez podłoże papierowe do strony verso. Z czasem następują zmiany kolorystyczne w warstwie malarskiej (brązowienie). Na sąsiednich kartach pojawiają się tzw. odbicia kontaktowe. Zmianie kolorystycznej towarzyszy postępujące uszkodzenie podłoża papierowego. Papier stopniowo staje się kruchy, traci pierwotną elastyczność i wytrzymałość mechaniczną. W końcowym etapie dochodzi do dezintegracji papieru, pęknięć na granicach między obszarami pokrytymi pigmentem i wolnymi od niego oraz do wypadania i natychmiastowego kruszenia się całych fragmentów mapy.

Karty należące do *Nomenclatora* również uległy zniszczeniom. Nosiły one ślady działalności mikroorganizmów (liczne czarne zaplamienia spowodowane przez grzyby sadzakowate). Powierzchnia kart była zabrudzona i obecne były zacieki o brunatnej krawędzi w dolnym narożniku i przy górnym marginesie. Były również liczne uszkodzenia mechaniczne na marginesach.

#### **ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE**

Opisane zniszczenia, ich charakter i intensywność, wpłynęły na decyzję o przeprowadzeniu prac konserwatorskich z uwzględnieniem demontażu atlasu na pojedyncze mapy, a poprzerywane i osłabione szycie atlasu znacznie go ułatwiło. Oczywiście konieczne było ponowne oprawienie atlasu w neutralną oprawę wykorzystującą zachowane relikty grzbietu. W opracowaniu metodyki konserwacji map kolorowanych grynszpanem wykorzystano wyniki badań wykonanych przez autorkę w ramach pracy doktorskiej. Ze względu na obecność zniszczeń spowodowanych działaniem grynszpanu w różnym stopniu zaawansowania, zaplanowano poprowadzenie prac w dwóch kierunkach. Część map o zniszczeniach zaawansowanych w niewielkim stopniu przewidywano wzmocnić stosując dwa polimery syntetyczne: metylocelulozę zawierającą jony Mg i Paraloid B-72. 20 map, w których zniszczenia powodowane przez grynszpan były daleko posunięte, wymagało przeprowadzenia zabiegu usuwania z papieru jonów miedzi. Zgodnie z ustaleniami z właścicielem obiektu, warstwę malarską zdecydowano się zrekonstruować z zastosowaniem współczesnych trwałych pigmentów syntetycznych.

#### **PRZEPROWADZONE PRACE KONSERWATORSKIE**

W pierwszym etapie prac wykonano dokumentację opisową i fotograficzną stanu zachowania obiektu. Wykonano badania pigmentów, spoiw oraz wykonano fotografię SEM włókien celulozowych, pobranych z miejsc pokrytych grynszpanem.

Poprzerywane szycie atlasu umożliwiło demontaż obiektu na poszczególne karty mapowe i tekstowe. Wszystkie karty oczyszczono mechanicznie. Ponieważ przewidywane prace konserwatorskie zakładały stosowanie roztworów wodnych, sprawdzono wrażliwość na działanie wody wszystkich pigmentów. Czerwień i błękity położone w większości w grubych, niemal impastowych warstwach, pęczniały w wodzie. Pozostałe pigmenty wykazywały zadowalającą odporność przy założeniu, że postępowanie w kolejnych zabiegach będzie bardzo ostrożne. Na czerwień i błękity założono izolację z jednej warstwy dyspersji polimeru akrylowego PLEXTOL B-500 przygotowanej w stosunku 1:20 z acetonem. Otrzymana błona była matowa, elastyczna i pozwoliła ograniczyć pęcznienie pigmentów. Mapy poddano zabiegowi mycia w kąpeli statycznej w letniej wodzie. Przygotowano kuwety wypełnione letnią wodą większe wymiarami od powierzchni rozłożonych map. Każdą mapę delikatnie umieszczano na nylonie, na tafli wody, licem do góry. Następnie delikatnie zanurzano pod powierzchnią wody jedynie marginesy i pozostawiano na czas ok.

trzech godzin. Stale kontrolowano zachowanie poszczególnych map w kąpeli i przesuwno stopniowo granicę zanurzenia, aby nie powstał zaciek. Wodę zmieniano kilkukrotnie. W ostatnim etapie kąpeli powoli wypuszczano wodę z kuwety, delikatnie odsączało wodę z marginesów i pozostawiano mapy na włókninach do swobodnego wyschnięcia na warstwie grubych filców. Kąpiel spowodowała rozjaśnienie papieru i usunięcie większości zacieków. Nie zlikwidowała jednak zażółcenia marginesów map i nierównomiernych przebarwień na stronach verso i odbić fragmentów pokrytych grynszpanem z sąsiedniej karty. Zdecydowano się zatem przeprowadzić zabieg bielenia. Odwrocie i marginesy rozjaśniano za pomocą 3%  $\text{KMnO}_4$ , a do redukcji powstałego  $\text{MnO}_2$  stosowano 1,5%  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ . Preparat wybielający nanoszono pędzlem na marginesy map od strony recto oraz całościowo na stronę verso i utrzymywano przez ok. jednej minuty. Dłuższy czas działania przewidywano jedynie na fragmenty z przebarwieniami spowodowanymi odbiciami kontaktowymi z pigmentem miedziowym. Pirosiarczyn sodowy, redukujący powstały w czasie bielenia braunsztyń nanoszono w okładkach, aby ograniczyć migrację środka na barwne fragmenty map. Następnie mapy poddawano zabiegowi płukania w wodzie bieżącej przez jedną godzinę, starając się utrzymać je stale na powierzchni tafli wodnej, z zanurzonymi jedynie marginesami. Po zakończonym zabiegu mapy wyjmowano delikatnie z wody, odsączało wodę z marginesów i pozostawiano do swobodnego wyschnięcia na warstwie filców. Efekty zabiegu wybielania były bardzo zadowalające. Kolejnym zabiegiem było wzmacnianie fragmentów pokrytych grynszpanem 1% MC zawierającą jony Mg mające działanie inhibitujące w procesach katalitycznej autooksydacji celulozy<sup>12</sup>. Pozostałe fragmenty map planowano 1% MC. Roztwory nanoszono pędzlem przez warstwę nylonu. Zabieg ten połączono z zabiegiem uzupełniania rozległych i drobnych ubytków podbarwioną masą celulozową i papierem chińskim oraz podklejano przedarcia. Uzupełnione mapy zostawiano do swobodnego wyschnięcia na filcach, aby nie utracić żeberkowej struktury papieru czerpanego. Po wyschnięciu map fragmenty pokolorowane grynszpanem zabezpieczano dodatkowo 3% roztworem Paraloidu B-72 w acetonie. Roztwór nanoszono przy użyciu aerografu. Po tym zabiegu mapy ponownie nawilżano w niewielkim stopniu i prasowano w prasie introligatorskiej między białymi tekturami higroskopijnymi.

Podobnie postępowano z kartami tekstowymi należącymi do *Nomenclatora*. Ponieważ żółty pigment, którym podkreślono winietki, był tylko w bardzo niewielkim stopniu wrażliwy na działanie wody, podczas kąpeli statycznej zdecydowano się na zanurzenie kart pod powierzchnię wody. Obecne na marginesach kart brunatne zapla-

<sup>12</sup> J.C. Williams, *Metallic Catalysts in the Oxidative Degradation of Paper*, w: *Preservation of paper and textiles of historic and artistic value*, ed. J.C. Williams, „Advances in Chemistry” series 164, 1977, s. 57; G. Banik, H. Stachelberger, F. Mairinger, *Kupferfrass – Untersuchungen zum Chemismus – Folgerung für die Restaurierung*, w: *Restauratorenstag*, Den Haag 1983, s. 9; D. Jutrzenka-Supryn, *Problemy konserwacji map kolorowanych grynszpanem*, praca doktorska napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Alicji Strzelczyk, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, 2006.

mienia usuwano żelem zawierającym mydło Contrad 2000. Czas działania żelu wynosił ok. pół godziny. Następnie żel dokładnie wypłukiwano ciepłą wodą. W dalszej kolejności karty rozjaśniano, jednak w tym przypadku z zastosowaniem 4%  $H_2O_2$  stabilizowanej węglanem magnezu. Preparat наносono na powierzchnię papieru w roztworze 1,5% MC i pozostawiano do wyschnięcia. Następnie karty ponownie wzmacniano strukturalnie 1% MC oraz uzupełniano ubytki podbarwioną masą celulozową, a przedarcia podklejano bibułą japońską.

Stan zachowania części map wymagał podjęcia decyzji o usunięciu zdegradowanej warstwy grynszpanu. Zdecydowano się zabieg ten przeprowadzić z zastosowaniem cytrynianu trójamonowego w stężeniu 2%, w żelu z 1,5-2% karboksymetylocelulozy (CMC)<sup>13</sup>. Początkowo wykonano próbę kompleksowania jonów Cu, aby ustalić czas, w którym osiągnięta zostanie odpowiednio wysoka efektywność procesu. Na mały fragment pokryty grynszpanem, pobrany z jednej z map z uszkodzeniami mechanicznymi, naniesiono przygotowany żel w warstwie o grubości około 5 mm. Co około pół godziny żel zdejmowano i nakładano nową porcję, aż do momentu, kiedy zdejmowany żel był bezbarwny. Efekt ten uzyskano po czterech godzinach. Następnie próbkę dokładnie wypłukano w wodzie bieżącej przez czas ok. jednej godziny, po czym wysuszone. Poziom zawartości jonów Cu sprawdzono przed i po zabiegu metodą spektralnej analizy emisyjnej. Efektywność procesu wynosiła ponad 90%. Jednocześnie stwierdzono, że poziom zawartości jonów Cu w próbce poddanej zabiegowi kompleksowania był niższy niż w próbce papieru pobranej z obszarów wolnych od pigmentów. Dalsze przedłużanie działania środków kompleksujących byłoby zatem bezzasadne, a mogłoby stanowić zagrożenie również dla warstwy druku. Przetestowaną metodę zastosowano w przypadku ośmiu map. Pozostałe pigmenty zabezpieczono dodatkowo za pomocą jednej warstwy dyspersji polimeru akrylowego PLEX-TOL B-500 przygotowanej w stosunku 1:20 z acetonem. Po zabiegu kompleksowania mapy płukano ostrożnie w wodzie bieżącej w zanurzeniu przez czas ok. jednej godziny, po czym pozostawiono do swobodnego wyschnięcia na warstwie filcu. Następnie poddano je analogicznie do pozostałych map zabiegowi wybielania. Po starannym wypłukaniu pozostałości środków użytych w czasie bielenia mapy odsączono i pozostawiono do swobodnego wyschnięcia rozłożone na włókninie. W następnej kolejności na powierzchnię papieru naniesiono pędzlem 1% roztwór MC zawierający jony Mg. Moment nawilżenia obiektów wykorzystano do jednoczesnego przeprowadzenia zabiegu uzupełniania ubytków oraz podklejania przedarc. Wzmocnione i uzupełnione mapy pozostawiano do swobodnego wyschnięcia na filcach. Fragmenty, z których usunięto grynszpan wzmocniono dodatkowo 5% Paraloidem B-72 w acetonie, po czym mapy ponownie delikatnie nawilżano i prasowano w prasie introligatorskiej.

<sup>13</sup> Metoda opracowana w badaniach wchodzących w skład pracy doktorskiej: D. Jutrzenka-Supryn, *Problemy konserwacji...*, s. 285–289.

Po wyprasowaniu wykonano rekonstrukcję zieleni z zastosowaniem współczesnych trwałych pigmentów syntetycznych. Wykonano również punktowania w innych miejscach uszkodzeń warstwy malarskiej.

Mapy zawieszono ponownie na paskach montażowych i połączono w składki zgodnie z pierwotnym układem. Do bloku dołączono również wyklejki z papieru czerpanego, po czym zszyto według pierwotnego schematu.

Wykonano nową neutralną oprawę z okładzinami tekturowymi stosowanymi w tego typu wydawnictwach i z obleczeniem z brązowej skóry garbowanej roślinnie. Relikty obleczenia oryginalnego zachowane na grzbiecie wkomponowano w nowy grzbiet atlasu.

Po zakończonym projekcie atlas doczekał się należnego miejsca w inwentarzu Biblioteki WSD Hosianum i stał się niewątpliwie jedną z ważniejszych pozycji zabytkowego księgozbioru.

#### **RECOVERED ATLAS – ABRAHAM ORTELIUS' *ADDITAMENTUM IV* FROM THE COLLECTION HOSIANUM IN OLSZTYN. RESTORATION AND HISTORICAL PROBLEMS**

##### Summary

Project of conservation of the atlas *Theatrum Orbis Terrarum* of Abraham Ortelius, originating from the collection of the Library of the Priests' Seminar, so called Hosianum in Olsztyn, was conducted with financial support of the City Historical Monuments' Conservator of Olsztyn. The atlas is the fourth revised edition (*Additamentum IV*) published in Latin in 1592. It contains 106 maps representing regions of the world made in the years 1561-1592 and 26 historical maps in Parergon. Moreover the Nomenclator was added as well, dated 1591. In the inventory of the Library there is no any data on purchasing or previous owner of the atlas. Lost of the cover in unknown circumstances was the reason of damages and losses in the beginning and ending part of the textblock. Two beginning signatures were not preserved, as well as maps number 9 and 94, and few pages of the next to last and all the last signature. It is possible that originally on the missing pages there were stamps or inscriptions indicating provenance of the atlas. In the Hosianum Library the book did not get even the identification number and there was no attempt to its identification. It is not mentioned in the Polish historical cartographic objects catalogue.

Till 2003 there was no repairs made on the book. The present full conservation treatment allowed historical research and detailed technological examination bringing many important information crucial for deepening the knowledge on the workshop practice of the publishing house of Ortelius and on the methodology of conservation.

After finishing the project the atlas got proper honourable place in the inventory of Hosianum Library and became one of the most important object of the historical collection.