

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta restaurování**

Ateliér restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

## **Komplexní restaurování starého tisku: Mattioliho herbář**

Karolína Šťastná

Vedoucí práce: MgA. Ivan Kopáček

Bakalářská práce

2018

---

Univerzita Pardubice  
Fakulta restaurování  
Akademický rok: 2017/2018

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Karolína Šťastná**  
Osobní číslo: **R14007**  
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů**  
Název tématu: **Komplexní restaurování starého tisku: Mattioliho herbář**  
Zadávající katedra: **Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Bakalářská práce bude spočívat v provedení komplexního restaurátorského zákroku na knize Mattioliho herbář. Dílo se nachází ve velice špatném stavu, je nekompaktní a při manipulaci s ním dochází k jeho dalšímu poškození. Jak v případě knižní vazby, tak samotného knižního bloku došlo k rozsáhlému mechanickému poškození. Student provede komplexní průzkum tisku a zdokumentuje stav díla před restaurováním. Na základě výsledků průzkumu stanoví koncept zásahu a navrhne jednotlivé restaurátorské kroky, které bude konzultovat s vedoucím práce. Celý proces samotného restaurátorského zákroku podrobně písemně a fotograficky zdokumentuje, dle platných organizačních pokynů pro psaní bakalářských prací na FR UPa. Fotografická dokumentace bude obsahovat celkové pohledy a detaily díla před a po jeho zrestaurování, spolu s dokumentací jednotlivých zásahů z průběhu restaurování.

---

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

ĐUROVIČ, Michal a kol. **Restaurování a konzervování archiválií a knih.** Praha, 2002.

HAMANOVÁ, Pavlína. **Z dějin knižní vazby: Od nejstarších dob do konce XIX. stol.** Praha: Orbis, 1959.

SLOVIK, R. **Didaktické návody.** FR UPa, 2015.

VOIT, P. **Encyklopedie knihy.** Praha, 2006

VOIT, P. **Český knihtisk mezi pozdní gotikou a renesancí.** Praha, 2017.

VOIT, P. **Český knihtisk mezi pozdní gotikou a renesancí.** Praha, 2013.

Vedoucí bakalářské práce:

**MgA. Ivan Kopáček**

Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

Datum zadání bakalářské práce: **15. listopadu 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **14. srpna 2018**

L.S.

Mgr. BcA. Radomír Slovík  
děkan

MgA. Ivan Kopáček  
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 6. dubna 2018

## **Prohlašuji:**

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Všechny literární prameny a informace, využití v této práci jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti, vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice.

V Litomyšli dne:

Karolína Šťastná



## **Poděkování:**

Tímto bych ráda poděkovala vedoucímu ateliéru i práce MgA. Ivanovi Kopáčkovi za odborné vedení, cenné rady a velkou obětavost přesahující jeho povinnosti. Mgr. BcA. Radomíru Slovikovi děkuji za uvedení do studia a ochotu vždy mi pomoci. Za odborné konzultace děkuji Ing. Jiřímu Kmoškovi a za podporu MgA. Lucii Ulbríkové. Děkuji celému Ateliéru restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů.

V neposlední řadě děkuji mé rodině, že mi umožnili studovat na této škole a vždy mě plně podporovali. Mému příteli patří velký dík za nesmírnou podporu a svatou trpělivost.

## **Anotace**

Předmětem bakalářské práce je komplexní restaurování prvního vydání Mattioliho herbáře z roku 1562, který vznikl v tiskárně Jiřího Melantricha. Tato kniha se nachází ve sbírce soukromého majitele.

Jedná se o barokní převazbu, nejspíše z roku 1813, ale není to převazba jediná. Kniha je ve velmi špatném stavu. Šití je nekompaktní a blok je velmi poškozený, hlavně ve střední části. Blok je úplně oddělen od knižních desek a pokryv nese známky poškození, hlavně pata vazby.

Restaurátorská dokumentace obsahuje základní popis typologie a poškození této knihy. podrobně popisuje průběh restaurátorského zásahu a jsou zde také uvedeny doporučené podmínky pro uložení a zacházení s daným objektem. Práce také obsahuje seznam použitých materiálů a chemikálií, textovou, obrazovou a grafickou přílohu. V závěru se nachází rozsáhlá fotografická dokumentace stavu před a po restaurování díla a také z průběhu práce.

Dokumentace je doplněna o kapitoly České herbáře do 17. století pojednávající o historii českých herbářů a Dělení Mattioliho herbáře, kde je blíže popsán systém dělení rostlin v dané knize.

## **Klíčová slova:**

restaurování, konzervování, knižní vazba, tisk, herbář, Mattioli, Jiří Melantrich z Aventinu

## **Annotation**

The subject of this bachelor's thesis is a complete restoration of the first edition of Mattioli's herbarium from 1562 printed in Jiří Melantrich's printing house. The book is part of a private collection.

The book has been rebound multiple times, with the last rebinding dating to the baroque era, probably to 1813. The book is in a very poor condition. The stitching is loose and the book block, especially its middle part, is seriously damaged. The block is entirely separated from the book covers and the covering material is also damaged, especially at the tail of the book.

The documentation of the restoration includes a basic description of the typology and damage of the book as well as a detailed description of the restoration process. It also gives recommendations for storing and handling the book. Furthermore, the thesis contains a list of all the materials and chemicals used in the process, a textual appendix, images, and graphics. The last part of the thesis provides a rich photographic documentation of the book before and after the restoration as well as during the process.

The documentation is expanded with chapters on Czech herbaria up to the 17th century and the organisation of Mattioli's herbarium, which explore the history of Czech herbaria and the system that was used to organise plants in Mattioli's herbarium, respectively.

## **Keywords:**

restoration; conservation; bookbinding; print; herbarium; Mattioli; Jiří Melantrich of Aventino

Univerzita Pardubice

Fakulta restaurování

Ateliér restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Tel., Fax.: 461 612 565

E-mail: [dekanat.FR@upce.cz](mailto:dekanat.FR@upce.cz)

## **Restaurátorská dokumentace**

### **Komplexní restaurování starého tisku: Mattioliho herbář z roku 1562**

Vypracovala: Karolina Šťastná

Vedoucí práce: MgrA. Ivan Kopáček

Litomyšl

2018

Počet vyhotovených restaurátorských dokumentací: 3

Místa uložení dokumentací:

1x Univerzita Pardubice – Fakulta restaurování

1x majitel tisku

1x soukromý archiv restaurátora

Celkový počet stran dokumentace: 106

Počet stran textu: 47

Počet stran textových příloh: 8

Počet stran grafických příloh: 5

Počet stran obrazových příloh: 5

Počet fotografií: 82

Autor fotografií: Karolína Šťastná (fotoaparát Canon EOS 70D), Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

## Obsah

Úvod.....	12
1 Identifikace.....	13
2 České herbáře do 17. století .....	15
3 Dělení Mattioliho herbáře .....	18
Vyobrazení a označení rostlin.....	19
Jiří Melantrich z Aventinu .....	20
Ex Libris.....	21
4 Typologický popis.....	23
Typologický popis knižní vazby .....	23
Typologický popis knižního bloku .....	24
Převazba .....	25
5 Typografický popis .....	26
6 Popis poškození.....	27
Poškození knižní vazby.....	27
Poškození knižního bloku .....	28
7 Restaurátorský záměr .....	29
8 Pracovní postup.....	30
Mikrobiologické stěry .....	30
Fotodokumentace .....	30
Průzkum stavu objektu.....	30
Rozebrání bloku .....	30
Mechanické čištění suchou cestou .....	31
Mokré procesy.....	31
Doplnění ztrát papírovou suspenzí.....	32
Řešení předsádek.....	33
Vyspravení trhlin a zpevnění středů dvoulistů, vyskládání bloku .....	33

Šití bloku .....	34
Restaurování knižních desek .....	34
Čištění a doplnění usňového pokryvu .....	35
Restaurování a konzervace kovových prvků .....	36
Nasazení desek s pokryvem na knižní blok .....	36
Vylepení přideští .....	36
Založení záložek, dolepení pokryvu .....	37
Výroba ochranného obalu a kompletace fragmentů .....	37
9 Seznam použitých materiálů a chemikálií .....	38
Použité materiály .....	38
Použité chemikálie .....	38
Pomocné materiály .....	38
Materiály použité na výrobu ochranného obalu .....	39
10 Podmínky uložení .....	40
11 Závěr .....	41
12 Seznam literatury a pramenů .....	42
13 Seznam použitých zkratk .....	44
14 Textová příloha .....	45
Chemicko-technologický průzkum .....	45
Metodika průzkumu .....	46
14.1.1 Stanovení vlákninového složení .....	46
14.1.2 Určení typu činění usně .....	46
15 Grafická příloha .....	53
16 Obrazová příloha .....	58
17 Fotodokumentace .....	63

## Úvod

Předmětem práce je komplexní restaurování starého tisku z dílny Jiřího Mlantricha z Aventina. Jedná se první vydání Mattioliho herbáře z roku 1562 *Herbarz: ginak Bylinář...*

První část této práce je věnována českým herbářům do 16. století a podrobnějšímu popisu dělení tohoto vydání Mattioliho herbáře. Dále je zde stručný popis Melantrichova života.

Restaurátorská dokumentace obsahuje identifikaci, kde jsou uvedeny základní informace o restaurovaném objektu, typologický popis knižní vazby i bloku a popis typografie. V další části se nachází popis poškození, ze kterého vychází restaurátorský záměr. Hlavní částí je podrobný popis jednotlivých restaurátorských zásahů. Připojeny jsou seznamy použitých materiálů a chemikálií a doporučené podmínky uložení.

Restaurování objektu probíhalo od března roku 2018. Nejdříve proběhli průzkumy a odborné analýzy. Po rozebrání bloku byly jednotlivé části mechanicky očištěny suchou cestou. Knižní blok byl rozebrán na jednotlivé listy a dvoulisty které prošli mokřými procesy. Ty zahrnovaly koupání ve vodní lázni, doklizení a doplnění ztrát papírovou suspenzí. středy dvoulistů byly zpevněny japonským papírem. Japonský papír byl použit i na vyspravení trhlín. Naskládaný blok byl ušit na pět jednoduchých motouzových vazů a dva zapošívací stehy, způsobem ob složku podle původního šití. Na zaklížený a zakulacený blok byly opět nasazeny lepenkové desky a vyspravený a vyčištěný pokryv. Fragmenty kovových prvků byly mechanicky ošetřeny a zakonzervovány roztokem Paraloidu B72 v toluenu. Celý objekt i s fragmenty byl uložen do na míru zhotoveného ochranného pouzdra.

Důležitou součástí restaurátorské dokumentace jsou textová, grafická, obrazová a fotografická příloha. Textová příloha obsahuje výsledky analýz, grafická nákresy. V obrazové příloze jsou vybrané dřevořezové iniciály a jejich obměny. Ve fotografické příloze je zdokumentován stav díla před a po restaurátorském zásahu a průběh jednotlivých kroků.



## 1 Identifikace

Předmět restaurování: starý tisk v celousňové barokní dobové převazbě s lepenkovými deskami

Celý název díla: *Herbarz: ginak Bylinář welmi vžitečnj a z figurami pieknymi y zřetedlnymi podle praweho a yako ziwého zrostu Bylin ozdobeny y také mnohými a zkussenymi Lékarzstwijmi rozhognieny gessto takowy nikdá w ziádnem Yazyku prwé wydán nebył: od Doktora Petra Ondřege Matthiola Senenského Nayjasniegssjo Arcyknjžete Ferdynanda zč. přednjho žiwotnjho Lékaře nayprw w Latinské Ržeči sepsaný a giž pro Obecné dobré Obywateluow Králowstwij Českého na Českau Ržec od Doktora Thadeásse Hágka z Hágku přeložený a wúbec Wssechněm wydany.*

Rok a místo vydání: 1562, Staré Město pražské

Tiskař: Jiří Melantrich z Aventina

Autor: Pietro Andrea Mattioli, překlad Tadeáš Hájek z Hájku

Jazyk: český, latinský

Technika: tisk černou, v případě titulního listu i červenou barvou

Rozměry: 326 × 225 × 76 mm

Místo uložení: sbírka soukromého majitele

Zadavatel: soukromý majitel

Zásah provedla: Karolína Šťastná, studentka. 4. roč., Ateliér restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů.

Vedoucí práce: MgA. Ivan Kopáčik, vedoucí Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů

Termín započetí a ukončení restaurátorské práce: březen – srpen 2018

Konzultace: MgA. Ivan Kopáčik

Ing. Jiří Kmošek

Mgr. Vladislava Říhová, Ph.D.

Analýzy:

Ing. Jiří Kmošek – Katedra chemické technologie FR UPa

Ing. Magda Součková – technologický průzkum stavu usně, měření teploty smrštění vláken – Národní knihovna, Oddělení vývoje a výzkumných laboratoří, Sodomkova 2, 10200, Praha 15

Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D. – mikrobiologické zkoušky – Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Katedra biologických a biochemických věd

Termín započetí práce: březen 2018

Termín ukončení práce: srpen 2018

## 2 České herbáře do 17. století

Předchůdcem klasických herbářů, jak je známe dnes byly tzv. fyziology. Ty měly tradici už v raném středověku, konkrétně v Řecku 2.– 3. století. Nejstarší fyziolog se řadí do 1/4 2. století v Alexandrii a byl psán řecky. U těchto fyziologů nebyli známi autoři. Jedná se o alegoricko – didaktické ilustrované dílo, které zachycovalo podobu a vlastnosti skutečných i bájných zvířat, rostlin a kamenů.

Ve vývoji fyziologů můžeme pozorovat několik fází. Nejstarší fyziology obsahují 49 hlav rozdělených podle zvířat.<sup>1</sup> Druhá fáze se od první liší jen jiným uspořádáním hlav. Třetí verze je rozšířena o další hlavy, jsou dodány pověsti o datlu, aspidě, pštrosu, čápu, ... Poprvé byl fyziolog vydán Luisem Ponce de Leon roku 1587 v Římě.<sup>2</sup>

Zhruba od 10. století jsou dokumenty tohoto typu nazývány bestiáři. V bestiářích jsou zvířata řazena do jednotlivých tříd. Na přelomu 15. a 16. století se zkoumání zvířat postupně stává samostatným prvkem zoologie.<sup>3</sup>

Herbárium vivum nebo siccum, také hortus siccus jsou termíny pro sbírky lisovaných rostlin nebo jejich částí na arších papíru s popisky. Je zde také možnost uložit jednotlivé exempláře do krabiček (mechy a lišejníky) nebo do lihu (rostliny se složitými květy např. orchideje).

Slovo herbář pochází z latinského herbarium – herba, tedy bylina. Jde o seznam lékařských bylin a dalších ingrediencí. Nejdříve to byly rukopisy, které se opisovaly a doplňovaly. Dále byly seznamy rostlin rozšiřovány o popisy nemocí, recepty a lékařské zákroky.

Mezi nejstarší české herbáře patří *Herbář nebo slovař bylinářský* datován do let 1260-1320. Jedná se o seznam 71 českolatinských jmen a 11 dalších léků. Další herbář psaný Matějem ze Zlína pochází z roku 1416.<sup>4</sup> Herbář Křišťana z Prachatic vznikl na počátku 15. stol. V tomto herbáři se nachází už asi 219 českolatinských názvů rostlin. Byl původně psán latinsky a jeho první překlad do českého jazyka najdeme v Kodexu vodňanském.

---

<sup>1</sup> Hlavy nesou označení: lev, ještěrka sluneční, charadr, pelikán, sýček, orel, fenix, dudek, onager, zmije, had, mravenec, sireny a onokentaurové, ježek, liška, panter, velryba, koroptev, sup, mravkodav, lasička, jednorožec, bobr, hyena, hydrus, ichneumon, vrána, hrdlička, žába, jelen, salamandr, démant, lašťovka, strom peridexion, holub, hydrops, křemen, magnet, serra, tři svatí mládenci, ibis, síra, démantový kámen, slon, achat a perle, divoký osel a opice, indický kámen, fulica, fík

<sup>2</sup> Ottův slovník naučný, ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí, díl 9. Sdružení pro Ottův slovník naučný. Paseka, Argo 1996. str. 799-800

<sup>3</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století*. 2. vydání. Praha: Libri, 2008. str. 289

<sup>4</sup> SEGIZBAEVA, Anastasija. *Herbáře jako inspirace pro současnou grafickou tvorbu*. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, pedagogická fakulta, katedra výtvarné výchovy 2013. str. 11.

Kodex vodňanský obsahuje více samostatných částí zaměřených převážně na přírodní vědy a lékařství. Listy jsou hustě popsány, výzdoba se omezuje na červeně psané nadpisy. Většina textu je psána latinsky. Nejrozsáhlejší česky psanou částí je právě herbář na foliích 259a až 285b.<sup>5</sup> V tomto herbáři je patrná vazba na lidové léčitelství založené na rovnováze tělesných šťáv. Je zde charakterizováno na 219 rostlin s jejich významnými znaky a jsou uvedeny další jejich názvy. Dále je uvedeno, k jakému účelu se rostlina používá, jaké jsou její účinky a která část a jak zpracovaná je na daný problém nejúčinnější. Dílo se také dočkalo tištěné formy v pol. 16. stol. v tiskárně Jana Günthera, a to jako *Lékařské Knížky / z mnohých Knih Lijkařských vybrané / Mistra Křisstana / Y Giných / proti neduhuom a Nemoem rozličným / w gistých kusých zprubowané každému potřebné y vžitečné*.<sup>6</sup>

První česky tištěný herbář je *Knieha lekarska kteraz slove herbarz: aneb zelinarz: velmi vziteczna: z mnohých knieh latinských. Zskutecznych praczij vybrana: poczina se sstiasnie*, vydaný roku 1517 v Norimberku tiskařem Hieronymem Hötzlem. Autorem je litomyšlský lékař a člen Jednoty bratrské Jan Černý – Niger. Nakladatelem a vydavatelem byl Mikuláš Klaudyán. Klaudyán pro tuto knihu zajistil 429 menších dřevořezů z Německa. Jednalo se spíše o domácí lékařskou příručku. Dřevořezy ale nejsou příliš kvalitní, rostliny postrádají charakteristické znaky a některé dřevořezy se objevují i u více rostlin. Navíc se jedná o kopie z jiných německých herbářů.<sup>7</sup>

Černého dílo je ovšem jedinečné v tom, že se snažil uspořádat názvosloví. Každá z asi 380 rostlin má už jen jediný český název. Dále jsou rostliny označeny německy a latinsky. Kromě léčivé moci rostlin tu Černý také píše o moci nerostů či o způsobech užívání. K samotnému herbáři je také připojen šestilistý přídavek o destilaci. Další volnou částí je i „Písnička při práci lékařské“.

Tento herbář, co do oblíbenosti předčil hned následující český herbář italského lékaře Mattioliho. Je to také nejstarší česky psaný herbář, který vznikl na našem území. Italská verze vyšla roku 1544 jako komentář italského překladu *De materia medica* pod názvem *Commentarii in ex libris Pedacci Dioscoridis*. Tento dodatek byl ale dále upravován a rozšiřován. O deset let vyšlo už rozšířené latinské dílo v Benátkách.

---

<sup>5</sup> Jedná se o označení folií přímo ze stránek Národního muzea

<sup>6</sup> Kodex vodňanský se nachází ve sbírkách Národního muzea. Digitální verzi Kodexu lze najít na adrese: [http://www.manuscriptorium.com/apps/index.php?direct=record&pid=AIPDIG-NMP\\_II\\_F\\_2\\_2Q11UJ3-cs](http://www.manuscriptorium.com/apps/index.php?direct=record&pid=AIPDIG-NMP_II_F_2_2Q11UJ3-cs)

<sup>7</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století*. 2. vydání. Praha: Libri, 2008, str. 442

U nás byl poprvé herbář vydán roku 1562 Jiřím Melantrichem z Aventina. Text byl do češtiny přeložen Tadeášem Hájkem z Hájku a doplněn velkým množstvím dřevořezů. Většina dřevořezů byla vyrobena přímo v Melantrichově dílně Hansem Minichem. Asi padesát dřevořezů bylo vyrobeno v Norimberku, Štrasburku a Ausburku. Některé z dřevořezů nesou označení „GS“.<sup>8</sup> Tyto ilustrace se od předchozích herbářů vyznačují kvalitou provedení i přesným zachycením charakteristických rysů jednotlivých rostlin. Jelikož byly dřevořezy původně majetkem Mattioliho, roku 1564 si je odvezl při svém odchodu zpět do Itálie. Ve druhém vydání této knihy z roku 1596 jsou tedy už ilustrace odlišné.

Tiskařem druhého vydání je už Melantrichův zeť Daniel Adam z Veleslavína a překladatelem profesor pražské lékařské fakulty Adam Hubert z Riesenpachu. Nové vydání bylo doplněno novými informacemi i ilustracemi.

Za Mattioliho života vychází herbář ještě pětkrát v různých jazycích. Každé vydání je opět upraveno a doplněno o další poznatky.

---

<sup>8</sup> Podrobněji v kapitole 3.1 Vyobrazení a označení rostlin

### 3 Dělení Mattioliho herbáře

Knihy začíná titulním listem, který je vyveden v černé a červené barvě. Je zde uveden celý název díla, kdy je zmíněno i rozšíření *Kratka zpráva o rozličném Distyllováníj aneb páleníj Wod* a jsou také zmíněny tři indexy, které se nacházejí na konci knihy.

Následuje dvanácti stranové latinsky psané věnování císaři Maxmiliánu II. nadepsáno jako *Serenissimo principi Maximiliano*, ... Tato kapitola je zakončena vyobrazením Mattioliho v rámu, který nesou dvě ženy.

Další částí je jedenácti stránková *Předmluva na herbarz Doktora Thadeásse Hágka z Hágku*, která je zakončena jeho portrétem ve věku 35 let, jak je uvedeno v oválném rámu kolem podobizny. Hájek ve své předmluvě čtenáře seznamuje se způsobem rozdělení rostlin.

Dvoustránková předmluva Jiřího Melantricha z Aventynu je taktéž zakončena erbem, tentokrát však Melantrichovým.

Předmluvy jsou ještě doplněny privilegii, které udělili český král Ferdinand I. a polský král Zikmund Augustus s tím, že privilegium Ferdinanda I. je psáno česky, kdežto privilegium Zikmunda Augusta je psáno latinsky.

Samostatná složka je věnována dohromady dvaceti osmi erbům mecenášů knihy. Jedná se o erby vyšší šlechty a rytířské. Na jedné straně se nachází vždy čtyři erby se jmény a tituly příslušných osob. Tento seznam je zakončen znakem Starého Města Pražského.<sup>9</sup>

Samotný herbář je rozdělen na čtyři Knijhy, rostliny ale nejsou řazeny abecedně ani podle jiného systému. *Prvníj knijhy* začínají přímo vyobrazením různých druhů kosatce. *Druhé knijhy* začínají listem s foliací LXXXIX vyobrazením rostliny Woves a dalších obilovin. *Třetíj knijhy* na foliu CLXXVIII nezačínají vyobrazením, ale hned kapitolou I. o Rhabarbarum. Knijhy čtvrté začínají bez jakéhokoliv úvodu či nadpisu na foliu CCLXXXI. V tomto případě se mění označení v záhlaví, ale text přímo navazuje na Knijhy třetíj.

Po čtvrté knize následuje *Kratka zpráva o rozličném Distillováníj aneb páleníj Wod* s vyobrazením šesti destilačních kolon.

---

<sup>9</sup> MATĚJČKOVÁ Iva ve své bakalářské práci z roku 2012 uvádí znak Starého města Pražského před vyobrazením erbů (str. 25). Po srovnání s digitalizovanou verzí a vzhledem k otiskům na stranách originálu, byl tento znak umístěn až za sekci s erby.

Knih končí třemi indexy. První je abecední seznam s českými názvy rostlin, druhý je abecední seznam podle latinských názvů a knihu definitivně uzavírá abecední seznam nemocí a problémů, které rostlin léčí, vždy s odkazy stránek, na kterých lze danou rostlinu najít.

## **Vyobrazení a označení rostlin**

V celé knize se nachází celkem 589 dřevořezů. Většina rostlin v herbáři uvedených má celostránkovou ilustraci. Na ilustraci je znázorněna celá rostlina včetně kořene, navíc ve všech fázích květenství.

Každá rostlina má pak český, latinský a německý název, v tomto pořadí. Rostliny jsou dále popisovány v jednotlivých kapitolách značených římskými číslicemi. Každá kapitola obsahuje podkapitulu *Přirozenij a Mocy* – rostliny jsou děleny podle čtyř živlů – ohně, vody, země a větru), kdy každý živel má své přirozenij (horké, studené, suché, mokré). Oheň je horký a suchý, voda mokrá a studená, země studená a suchá a vítr teplý a vlhký. Tato přirození jsou dále dělena na čtyři stupně podle účinku. Rostliny označené čtvrtým stupněm jsou už jedy. Některé kapitoly obsahují ještě podkapitulu *Kde roste*.

Názvy některých rostlin jsou od dnešní doby rozdílné. Například Rmen rolní je zde označení pro stejnou rostlinu jako heřmánek. U ilustrace heřmánku se nachází české označení *Rmen / ginak Heřmánek* s latinským označením *Chamomilla*. Dnes nese rmen latinské jméno *Anthemis*. Zajímavá jsou i další označení některých rostlin. Například pod názvem *Chlupaté jahody* můžeme najít angrešt a *Wijno sv. Jana* je označení pro rybíz.

Kormě rostlin se zde nachází šest ilustrací destilačních pícek a pouze jedno vyobrazení zvířete. Jedná se o cibetku – *Viverrinae*.

Ilustrace měly být kresleny podle skutečných rostlin malíři Giorgiem Liberale da Udine a Hansem Minichem. Některé dřevořezy jsou signovány iniciálami GS, někdy se symbolem nožíku. Mohlo by se jednat o práci německého malíře miniatur George Styrleyna.<sup>10</sup> Stejně dřevořezy jsou dále použity ještě v německé verzi herbáře *New Krauterbuch*.

---

<sup>10</sup> VELEBILOVÁ, Rada. *Komplexní restaurování knihy Pietro Andrea Mattioli Herbář jinak bylinář velmi užitečný*. Litomyšl, 2004. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování, str. 4

## Jiří Melantrich z Aventinu

Narodil se v rodině Černých v Rožďálovicích. Původním jménem je tedy Jiří Černý Rožďálovický. Rok narození není přesně znám a o jeho dětství se neví prakticky nic. První zmínka o něm pochází z roku 1534 v souvislosti s dosažením bakalářského titulu na artistické fakultě Pražské univerzity.<sup>11</sup> Orientačně se uvádí rok narození 1511, který vychází z Veleslavínova kalendáře, podle kterého se Melantrich dožil věku 69 let.

Místo, kde se vyučil knihtisku také není přesně známo. Podle Antonína Rybičky po roce 1534 pracoval ve Wittenbergu. Někdy v tomto období si změnil příjmení z Černý na Melantrichos, což řecky znamená „černovlásek“.

V 2. pol. 30. let měl pak na pozvání Zikmunda Hrubého z Jelení odejít do Basileje k Janu Frobenovi. Tato datace ale není příliš přesná, chronologicky sedí spíše Janův syn Hieronymus Froben, který tiskárnu převzal roku 1527 a setkání se Zikmundem Hrubým také nelze doložit.<sup>12</sup>

První doklad o jeho působení pochází z roku 1545 z panství Jana Pernštejna z Prostějova, kde v tiskárně Jana Günthera vydal knihu Doktora Urbana Rhegia Rozmlouvání s Annou, manželkou svou.<sup>13</sup>

Roku 1547 se přesunul z Prostějova do Prahy. Zde však byla činnost dílny zastavena kvůli příkazu krále Ferdinanda I., který zakázal knihtisk na území Českých zemí jako reakci na potlačení stavovského povstání. Po vydání zákazu se Melantrich spojil s pražskou dílnou Bartoloměje Netolického z Netolic.

I když byl u Netolického veden jako zaměstnanec, lze jasně odlišit práci těchto dvou tiskařů. Melantrich si z Moravy přinesl značné množství tiskařského vybavení. Práci těchto dvou tiskařů je možné rozeznat podle použitých liter a dalšího typografického materiálu. V prvním vydání Bible z roku 1549 je už Melantrich uveden jako partner, což může naznačovat, že bible se v této tiskárně začaly tisknout na jeho popud. Bible byla vydána celkově ještě

---

<sup>11</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století*. 2. vydání. Praha: Libri, 2008. str. 579

<sup>12</sup> BOHATCOVÁ, Mirjam. *Česká kniha v proměnách staletí*. Praha: Panorama, 1990. str. 214

VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století*. 2. vydání. Praha: Libri, 2008. str. 579

<sup>13</sup> VOLF, Josef. *Dějiny českého knihtisku do roku 1848*. Praha: A. Novák, 1926. Knihy o knihách. str. 38



čtyřikrát. Jedná se o tzv. melantrišky. Netolický nejspíše také u panovníka zajistil důležité privilegium na tisk a prodej bible po dobu deseti let.

Roku 1552 Netolického tiskárna zkrachovala a Melantrich ji koupil a následně přesunul na Staré město, ulice Sv. Ducha, později ulice Kunešovic. Jeho tiskárna vlastnila písma čtyř jazyků a vyrobil si dokonce i písmo vlastní – švabach velikosti tercie. Vlastnil na 30 druhů abeced a soubor pohyblivých not. Texty byly zdobeny dřevořezy a vinětami mimo jiné i ze Švýcarska a Německa.

Tiskárna sice kvantitativní a kvalitativní úrovně obdobných humanistických firem v zahraničí, ale byla největším a nejlépe vybaveným podnikem 16. stol. v Čechách a na Moravě. Jednalo se o největší tiskárnu v Praze.

Melantrich byl velmi aktivní v oblasti hospodářství, společnosti a obchodu. Roku 1554 koupil první dům, ve kterém se nacházel hostinec, ke kterému roku 1558 přikoupil vinici. Od téhož roku byl členem městské rady Starého města Pražského a roku 1557 mu byl udělen šlechtický titul a erb.

Roku 1564 si Melantrich zažádal o nové privilegium na tisk bible. Připravoval nové vydání, ale zároveň se také snažil zabránit nelegálnímu dovozu biblí, hlavně Bible norimberské. Bible ale vyšla až v roce 1570.

Melantrich zemřel 19. listopadu 1580 a byl pochován v Betlémské kapli. Davidu Adamovi z Veleslavína Melantrich neodkázal nic. Tiskárnu zdědil jeho tenkrát ještě nezletilý syn Jiří. Podnik převzal roku 1584, ale velmi se zadlužil. Veleslavín převzal tiskárnu po jeho smrti o dva roky později.

## **Ex Libris**

Na předním přičeští je vylepeno Ex libris. V jeho středu je štít s křížem a zkratkami IHS a MAR po bocích. Štít je horizontálně rozdělen pruhem s nápisem: *haec mutatio dextera excelsi*. Ve spodní části je ruka prstem ukazující na nápis CHARITAS obklopený paprsky, což je symbol řádu pavlánů. Po bocích štítu jsou postavy držící nad ním korunu. U dolní části štítu jsou girlandy listů a ovoce. Pod obrázkem je napsáno: *Stemmata sunt aliis aguila Gryphigz leones. Crux Charitas, Minimi Virgo Beata Deus*. Pod lístkem ex libris je přilepen štítek s nápisem: *Ex Libris P: F: Clementis Krska / Ord: Minim: S: Francisci de Paula /*

*Inspectoris avite tempora Morzicen / Sis cum licentia ... Patris / Franc: Lavaroni Generalis* (16 Obrazová příloha Obr. č. 4). Tento přípisek udává jako majitele knihy Klementa Krsku, což byl člen řádu pavlánů působící v hospici v Mořicích, který byl přidružen ke klášteru ve Vranově také roku 1747.<sup>14</sup>

### **Řád Pavlánů**

Řád pavlánů nebo také paulánů vznikl v Kalábrii zásluhou sv. Františka z Pauly a v roce 1474 byl potvrzen papežem Sixtem IV. Je znám také pod označením Řád nejmenších bratří. Jedná se o medikantský / žebravý řád po vzoru řádu Františka z Assisi. Ovšem pravidla sestavená sv. Františkem z Pauly byla ještě přísnější než pravidla františkánů. Kromě tří základních slibů skládali členové ještě slib čtvrtý, který je zavazuje k celoživotnímu půstu. Kromě masa nesměli konzumovat ani jiné pokrmy živočišného původu. Principem tohoto žebravého řádu byla náprava církve skrz sebekázeň jednotlivce, který jde příkladem.

Nejstarší konvent pavlánů v Čechách vznikl roku 1495 blízko Českého Krumlova (Kuklov u Brloha) zásluhou Oldřicha a Petra z Rožmberka. Dalším krokem byl Konrádem Krajířem založený konvent v Klášteře u Nové Bystrice. Třetí konvent vznikl u sv. Anny v Těnovicích. Žádný z těchto konventů však neměl dlouhého trvání. Na Moravě to také byly konventy v Brtnici a ve Vranově s hospicem v Mořicích. Řád byl u nás definitivně zrušen v době josefínských reforem (1784-89).<sup>15</sup>

Pavlánským stejnokrojem je černý hábit s dlouhou kapucí, který je převázán černým cingulem s pěti uzly.

V Ottově slovníku naučném se pod hesly Pavláni či Pauláni nachází odkaz na heslo Barnabité. Při srovnání s informacemi z jiných zdrojů<sup>16</sup> ale tento řád nemá téměř nic společného s našimi pavlány.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> MIHOLA, Jiří. *Fratres Minimi, Německo – česká provincie řádu paulánů v 16.-18. století* (s hlavním zřetelem k dějinám moravských konventů). Brno, 2007. Dizertační práce. Masarykova univerzita, filozofická fakulta, historický ústav. Str. 387. dostupné také online na adrese URL: [https://is.muni.cz/th/6665/ff\\_d/MIHOLA\\_-DIZERTACE.pdf](https://is.muni.cz/th/6665/ff_d/MIHOLA_-DIZERTACE.pdf)

<sup>15</sup> [http://www.jcinsko.cz/dis/klas/r\\_pavl.htm](http://www.jcinsko.cz/dis/klas/r_pavl.htm)

<sup>16</sup> *Ibidem*

<sup>17</sup> *Ottův slovník naučný, ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí, díl 3. Sdružení pro Ottův slovník naučný. Paseka, Argo 1996.*

## 4 Typologický popis

Předmětem restaurování je první vydání Mattioliho herbáře z roku 1562. Kniha byla vydána Jiřím Melantrichem z Aventina. Tisk se dochoval téměř kompletní. V období baroka došlo minimálně ke dvěma převazbám, jak lze určit podle stavu stávající vazby i některým druhotně přišitým složkám.

### Typologický popis knižní vazby

Jedná se o barokní celousňovou nasazovanou vazbu se slepotiskovou výzdobou o celkových rozměrech 225 mm na šířku, 326 mm na výšku a 76 mm síla bloku. Useň použitá k pokryvu je tříslem činěná kozina. Na jednoduchou slepotiskovou kompozici byly použity filety a kolky. Rámová kompozice sestává ze tří ráků. Prostřední rák je vyplněn jedním tlačítkem řazeným vedle sebe. Ve středovém poli je pak pět tlačítek, v každém rohu a ve středu (15 Grafická příloha obr. č 1). Záložky jsou zastřiženy, nevytenčeny, v rozích přeloženy přes sebe. Useň nebyla u hlavic v drážce nastřižena.

Kniha se uzavírala na dvě ocelové spony. Štítky spon jsou vyrobeny z ocelového plechu, který je ohnutý přes hranu desky a fixovány ocelovými nýty. Z vnější strany jsou ve štítcích otvory, které nejspíše sloužily jako záchytky. Tělo spony se dochovalo pouze ve fragmentu, který je k řemínku fixován ocelovým nýtem. Řemínky jsou k desce fixovány jedním ocelovým nýtem. Nýt zůstal i v místě, kde se řemínek už nenachází. Pomocí analýzy XRF bylo zjištěno, že byl povrch kovových prvků žárově pokovován vrstvou cínu a olova. Tento způsob úpravy povrchu kovů byl zcela běžný a fungoval jako ochrana proti korozi. Dochoval se fragment řemínku tvořený obtáčeným jádrem z třísločiněné usně, na kterém je fixován fragment těla spony.

Desky jsou z lepenky o síle 3 mm, bez zhranění, nejsou zde ani žlábký pro řemínky. Kanty jsou u všech tří ořízek cca 4 mm.

Blok je šitý ob složku na 5 jednoduchých motouzových vazů a 2 zapošívací stehy. První a poslední složky jsou šity jinou nití než zbytek bloku. Lepenkové desky jsou nasazeny na roztřepené motouzy, které jsou přilepeny pod vylepením přideští.

Hřbet bloku je zakulacen a zaklížen, bez mezivazních přelepů. Ořízka je ořezána hoblíkem a po všech stranách natřena červenou barvou. Na vazbě se nenacházely kapitálky, jak napovídá i usňový pokryv, který není v místě hlavic nastřižen.

Přídeští bylo vylepeno několikrát, což souvisí s předchozími převazbami. Nejspíše se jedná o dvě předsádky ze dvou převazeb. Lze pozorovat celý list vylepen na desku, dále křidélko a opět celý list, jehož fragment se dochoval na zadní desce (15 Grafická příloha obr. č. 1). Jelikož tyto fragmenty byly nalepeny pod záložkami pokryvu, lze předpokládat, že poslední předsádky chybí. Na předním přídeští je nalepeno ex libris Klementa Krsky.

### **Typologický popis knižního bloku**

Knižní blok je vyskládán z ručního papíru různé gramáže s viditelným vergé. Osnova síta je rovnoběžná se hřbetem, ale v původním bloku se nenachází filigrány. 76 složek je vyskládáno ze tří dvoulistů až na třetí a čtvrtou složku s archovou signaturou \*\*\* a \*\*\*\*, kde se nacházejí pouze dva dvoulisty. Předposlední a poslední složka jsou později přidány. Jsou vyskládány z jiného ručního papíru, jehož osnova je taktéž rovnoběžná se hřbetem knihy, ale nachází se zde filigrán (Grafická příloha obr. č. 4). Předposlední složka je seskládána ze šesti dvoulistů, poslední složka má dvoulist jeden. Tyto složky byly přidány místo originálních složek, které chybí. Je na nich ručně přepsán původní text. Jedná se o opis indexu bylin podle nemocí. Poslední předsádky, které byly nejspíše přiřity k bloku se nedochovaly.

Na začátku bloku byly volně vloženy jednotlivé listy s ručně psaným textem. Jedná se převážně o rady týkající se dobytka a výroby sýru. Na dvou listech byl přepis z druhého českého vydání Mattioliho herbáře z roku 1596. První list nese obrázek a text týkající se rostliny Ros Solis jinak Rosa Slunečná. Jedná se o rostlinu z druhého vydání Mattioliho herbáře, která se nachází na straně 470. Druhý list s přípiskem obsahuje poslední odstavec z druhého vydání o rostlině Wssiwec. Tyto jednotlivé listy nelze poskládat do dvoulistů, ale nejspíše šlo o jednu složku. Nachází se zde také list s křidélkem a list s informacemi kdo a kdy knihu koupil. Text v přesném znění: *Joseph Plotiený Ma* (zkratka pro manu propria – vlastní rukou) *Von Schlappanitz Anno 1789 den 20... jst diese Doctor Büch Khaufft wohr... Um 47 fr Sielber geld.* V překladu: Josef Plotěný vlastní rukou se Šlapanic. Roku 1789 dne 20... Je tato lékařská kniha zakoupena za 47 zlatých stříbrných peněz.<sup>18</sup>

Mezi listy se někdy nacházely vylišované části rostlin. Některé rostliny dokonce odpovídaly rostlinám uvedeným na dané stránce.

---

<sup>18</sup> Přepis a překlad Mgr. Vladislava Říhová, Ph.D., odborný asistent, Katedra humanitních věd, FR UPA

## Převazba

Knihy byla minimálně jednou převázána, jak lze určit podle některých prvků. K jedné převazbě nejspíše došlo roku 1813, jak napovídá datum, které je uvedeno na posledním listu bloku, který uzavírá ručně dopsanou část *Indexu podle nemocy*. U knihy lze pozorovat dvě předsádky vylepené na obě přideščí. Z obou předsádek se dochovaly jen fragmenty. Z fragmentů první předsádky lze odvodit, že na přideščí byl vylepen jeden celý list. Druhá předsádka sestávala z křídélka a celého listu, které byly vylepeny na přideščí. Pod křídélkem byl nejspíše ještě další výlep textem potištěného papíru, jak se ukázalo po jeho odlepení. Obě tyto předsádky byly při aktuálním stavu vazby nalepeny pod záložkami, takže je možné, že poslední předsádka se vůbec nedochovala nebo zde vůbec nebyla, jelikož pokryvová useň je v hlavicích založena, ale ne nastřížena. Na listu první předsádky se nachází ex libris a je zde možno pozorovat zbytky lepidla.

Také bylo zjištěno, že se pod nynějším usňovým pokryvem nachází ještě jedna vrstva tříslučiněné usně (Fotografie 38). Záložky původní usně byly nejspíše strženy i s okraji předsádek a stržena byla useň i ze hřbetu, jelikož se dochovala pouze na deskách. Na tyto fragmenty byla poté vylepena nová useň.

První čtyři a poslední tři složky byly šity jinou nití. Nit byla bílá tenká a při šití zdvojená. Samotné listy byly opraveny vysprávkami z ručního papíru. K vysprávení došlo nejspíše před novým ušitím bloku, jelikož vysprávkky byly ořezány zároveň s blokem a na jejich okrajích lze pozorovat barvu, kterou byla natřena ořízka. Poslední dvě složky jsou ručně dopsané. Poslední složka je z jednoho dvoulistu, předposlední se skládá ze šesti dvoulist. I tyto složky byly přidány před ořezáním bloku a natření ořízky.

## 5 Typografický popis

Knihy je tištěna černou barvou, jen na titulním listu je ještě barva červená. Na titulním listu je uveden celý název i s informacemi o díle, jako uvedení tiskaře, místa tisku a roku vydání.

Zrcadlo sazby je jednosloupcové obdélníkové o rozměrech 260 × 162 mm. Nahoře každé stránky je živé záhlaví, kde je vždy uvedena aktuální část knihy. Na straně, kde začíná samotný herbář s vyobrazením a popisy rostlin také začíná foliace, římskými číslicemi vždy vpravo nahoře. Po okrajích listů jsou marginálie, které slouží jako podnadpisy a odkazují na části textu. V zápatí jsou listy opatřeny archovou signaturou a stránkovou kustodou. Archová signatura se nachází na čtyřech listech složky v pravé dolní části. Je složena z písmene a římské číslice, která určuje pořadí dvoulistu ve složce (A, Aii, Aiii, Aiiii...). Po dokončení abecedy z verzálek, která neobsahuje písmeno J a U, následuje abeceda složená z verzálek a minusek (Aa, Aaii, Aaiii, Aaiiii...). V celé knize jsou použity tři sady abecedy.

V knize se objevuje několik typů písma. Hlavně je to švabach 15. století<sup>19</sup>, který je použit na téměř veškerý text. Některé nadpisy jsou psány antikvou. Kapitoly začínají dřevořezovými iniciálami zdobenými florálními motivy. Každá kapitola o dané rostlině je uvedena iniciálou o velikosti šesti řádků, podkapitola zase iniciálou velikosti pěti řádků.

---

<sup>19</sup> MUZIKA, František. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Praha: Paseka, 2005. str. 474

## 6 Popis poškození

### Poškození knižní vazby

Knižní vazba je nekompaktní, šití je ve velké míře poškozené. Lepenkové desky jsou v celkově dobrém stavu. Ke ztrátám papírové hmoty došlo v malém množství pouze v rozích, kde se lepenka dělí na jednotlivé vrstvy. K jejímu rozvrstvení dochází také na hranách u hřbetu.

Usňový povrch se také nachází v uspokojivém stavu, jak prokázaly i analýzy teploty smrštění kolagenových vláken. Povrch je částečně odlepený od desek a původního povrchu. Useň je poškrábaná a pořezaná. K malým ztrátám hmoty došlo na rozích a v místech vazů na hřbetu. K největšímu poškození a ztrátě došlo u paty knihy, kde je povrch utržený. V místě spodního řemínku došlo k utržení obou vrstev povrchu z vnější strany desky, ke kterému mohlo dojít při odtržení řemínku. Všechny záložky jsou odlepeny od desek.

Vazba se zavírala na dvě ocelové spony na usňových řemíncích. Nátěr na štítcích se záchytkou není jednotný, došlo k jeho oprýskání. V místech, kde se nenachází nátěr dochází ke korozi. U spodní spony došlo ke ztrátě materiálu na hraně desky. Tělo spony se dochovalo pouze ve fragmentu na horním řemínku. Spona je zlomená a pokryta korozi. Dochoval se pouze jeden řemínek, u kterého došlo k natržení vrchní vrstvy usně vedle hrany spony. Toto poškození vedlo k částečnému rozdělení jednotlivých vrstev.

Obě přideštiny byla vylepena několika předsádkami, které se ovšem také dochovali pouze ve fragmentech. Na předním přideštině se dochoval téměř celý list první předsádky s *ex libris*, který je znečištěn zbytky lepidla po druhé předsádce. Tomuto listu chybí okraje, které byly nejspíše utrženy při strhnutí záložek původního povrchu. Z druhé předsádky se dochovalo pouze křídélko přilepené přes první list. Na zadním přideštině se dochoval fragment listu z první předsádky, křídélko a list z druhé předsádky (Grafická příloha obr. č. 1).

Desky s povrchem jsou plně odděleny od knižního bloku., vazy jsou odtrženy od desek i s částí předsádky. Šití bloku je nekompaktní. Nítě jsou přetrhané, ze zapošívacích stehů se nedochovalo téměř nic. Schéma šití včetně chybějících částí je zakreslen v Grafické příloze obr. č 2. Hřbet bloku se důsledkem poškozeného organismu šití zborčil směrem dovnitř, což vedlo k největšímu poškození složek ve střední části bloku.

## Poškození knižního bloku

V knižním bloku naštěstí nedošlo ke ztrátám listů. Chybí pouze list ze složky s archovou signaturou \*\*\*\*. Většina dvoulistů je poškozena ve středu složky, spousta se rozpadla na jednotlivé listy. Kvůli způsobu, jakým je zborcen hřbet bloku jsou nejvíce poškozeny složky v jeho středu. U těchto listů chybí materiál v místech přední ořízky. U listů došlo ke ztrátám, nejčastěji ve spodním vnějším rohu. Toto poškození je způsobeno opotřebením materiálu. U většiny listů ale chybí více, někdy i polovina materiálu. Listy jsou pomačkány a znečištěny prachem a mastnotou nejčastěji po okrajích.

Některé listy nesou známky dřívějších oprav. Někdy byly trhliny vyspraveny pouhým slepením okrajů kličem. Většina trhlín a ztrát materiálu byla opravena přelepením záplatou z ručního papíru buď v celé ploše, nebo jen proužky. Tyto vysprávky byly lepeny kličem, jehož zbytky lze někdy pozorovat v místech, kdy se vysprávky uvolnily a odpadly.



## 7 Restaurátorský záměr

- Odběr vzorků pro mikrobiologickou analýzu
- Fotodokumentace stavu před restaurováním a v průběhu
- Průzkum fyzického stavu objektu (měření pH papírové podložky, zkoušky rozpíjivosti záznamových médií, batofenantrolinový test)
- Odběr vzorků pro odborné analýzy (teplota smrštění a koherence kolagenových vláken usně, určení typu činění usně, vlákninové složení papíru, lepenky, nitě a motouzu)
- Pomocné očíslování listů
- Rozebrání bloku
- Sejmutí prvního výlepu z přideští
- Mechanické čištění suchou cestou
- Mokrě čištění s použitím tenzidu Spolapon AOS 146
- Doklizení papírové podložky
- Doplnění ztrát papírové podložky dolitím papírovou suspenzí
- Kontrolní měření pH papírové podložky po zásahu
- Vyspravení listů japonským papírem
- Kompletizace knižního bloku
- Ušití knižního bloku
- Zaklížení a zakulacení hřbetu
- Zpevnění rohů lepenkových desek
- Doplnění ztrát lepenkových desek
- Čištění usňového pokryvu
- Doplnění ztrát usňového pokryvu
- Čištění a konzervace kovových prvků
- Nasazení desek s pokryvem na knižní blok
- Vylepení přideští
- Kompletizace fragmentů a vyhotovení ochranného obalu
- Fotodokumentace stavu po restaurování
- Vypracování restaurátorské dokumentace

## **8 Pracovní postup**

### **Mikrobiologické stěry**

Objekt na první pohled nevykazoval známky aktivního mikrobiologického poškození. I tak byly ale pro jistotu odebrány vzorky formou stěru. Na listě s foliací CCXXX byl ve hřbetní části odebraný stěr sterilním tamponem.

### **Fotodokumentace**

Před restaurováním byl stav objektu zdokumentován digitálním fotoaparátem Canon EOS 70D za použití zábleskových světel. Nafocen byl celý objekt z různých pohledů a detaily poškození.

### **Průzkum stavu objektu**

Po fotografické dokumentaci byl objekt podrobně prozkoumán. Byly provedeny analýzy jako měření pH papírové podložky, zkoušky rozpíjivosti barevné vrstvy a záznamových prostředků, které je možné v knize najít, odebrání vzorků pro analýzu teploty smrštění usně, koherence vláken a způsob jejího činění a vlákninové složení papíru, motouzu, nitě i lepenky. Na základě výsledků mohl být následně vypracován restaurátorský záměr.

pH bylo měřeno pH metrem s dotykovou elektrodou. Měřené místo bylo nejdříve očištěno pryžovou gumou a zvlhčeno demineralizovanou vodou. Průměrná hodnota pH papírové podložky vyšla 6,71, nebylo tedy nutné uvažovat o odkyselování. Pozorování vláken usně odebraných tupým skalpelem pod stereo lupou ukázalo, že se jedná o useň degradovanou na druhém stupni. Zkoušky rozpíjivosti barevné vrstvy na vodu vyšly u všech záznamových prostředků negativně. Jinak tomu bylo u barvy, která byla použita u ořízky. Tato barva reagovala při otěru, což se ale po zkoušce mokrého čištění neprojevalo jako problém, protože nedocházelo k rozpíjení ani jiné nežádoucí reakci.

### **Rozebrání bloku**

Deska s pokryvem byla už od bloku oddělena, v tomto případě tedy nebylo nutno dalšího zákroku. Vazy byly od desky odtrženy i s kusy předsádek. Desky byly uloženy na lepenku a uschovány, dokud se nepřistoupilo k zásahu na nich. Před rozebráním bloku byly listy očíslovány tužkou v pravém horním rohu, bylo tak zaznamenáno jejich přesné pořadí v daný

okamžik. Blok byl rozebrán na jednotlivé složky přestřižením nitě v jejich středu. Každá složka byla uložena do dvoulistu čistého papíru, na který bylo poznačeno číslo aktuální složky, čísla stran a způsob prošití. Při rozebírání bloku byly také kontrolovány archové signatury a v případě nejistoty porovnávání s jiným zdigitalizovaným exemplářem. Bylo zjištěno, že chybí pouze dva listy, list ze složky s archovou signaturou \*\*\*\* a poslední list s erbem Jiřího Melantricha.

Byla snaha, aby organismus šití zůstal co nejméně poškozen. Jako celek byl přišit na lepenkovou desku, která bude po oříznutí na patřičný formát zařazena mezi přířezy s fragmenty.

### **Mechanické čištění suchou cestou**

Po rozebrání bloku následovalo mechanické čištění suchou cestou jednotlivých dvoulistů. Byly použity gummy Wallmaster, jemné grafické gummy a štětec s jemnými štětinami. Hrubé nečistoty byly opatrně odstraněny skalpelem. Při suchém čištění se muselo postupovat velmi opatrně hlavně v místech, kde byl papír nejvíce poškozen a potrhan.

### **Mokrý procesy**

Před dalším zákrokem byly provedeny zkoušky mokrého čištění. Byly vybrány čtyři vzorové dvoulisty. Vybrány byly dvoulisty, které si byly co nejvíce podobné jak barvou, tak i mírou znečištění. Jeden dvoulist s foliací XXXXVIII sloužil jako vzor a žádný proces na něm zkoušen nebyl. Dvoulist s foliací XXXXIII byl vykoupán v teplé vodě po dobu cca 15 min. Další dvoulist s foliací CCLX byl vykoupán v teplé vodě s tenzidem 0,1 % Spolapon AOS 146 po dobu cca 15 min. po vytažení z vody byl list ještě promyt vodou, aby se vyplavily zbytky tenzidu. Třetí list s foliací XXXVII byl vykoupán v teplé vodě s tenzidem, po vytažení propláchnut a po zavadnutí doklížen 0,5 % Tylose MH 300. Po vyschnutí dvoulistů byly porovnány mezi sebou a se vzorovým dvoulistem, který žádným z těchto procesů neprošel. Nejlepšího výsledku bylo dosaženo u listu s foliací XXXVII, tento proces byl tedy poté aplikován na zbytek knižního bloku.

Při zkouškách koupání byla také pečlivě sledována barevná ořízka, která při zkouškách rozpustnosti barevné vrstvy vykazovala reakci na vodu při otěru. Po zkouškách koupání ale nebyly registrovány nežádoucí změny či reakce. Byla také věnována pozornost změně velikosti. Každý dvoulist byl před samotnými procesy změřen a měření následovalo také po koupání a vyschnutí. Rozdíl velikosti se vždy pohyboval v rozmezí 0–1 mm.

Dvoulist se koupal ve 30–40 °C teplé vodě po dobu cca 15 minut. Při manipulaci ve vodní lázni byl objekt vždy umístěn na nosnou podložku z HollyTexu. V teplé vodě byly také odstraněny veškeré vysprávkky. Zbytky lepidla byly odstraněny špachtlí. Po vyjmutí z vody byl dvoulist vyrovnán a uvolněné a utržené část byly navráceny na své místo. Po zavadnutí následovalo doklížení. Roztok byl na list nanášen štětcem s jemným kozím chlupem.

Téměř okamžitě po koupání a dokližování následovalo dolití papírovou suspenzí, aby se zabránilo dalšímu namáčení a tím i namáhání papírové podložky.

### **Doplnění ztrát papírovou suspenzí**

Kvůli rozsahu poškození bylo jako způsob nahrazení ztrát papírové podložky zvoleno dolévání papírovou suspenzí. Papírová sušina obsahuje 40 % lnu a 60 % bavlny. Vyhovující odstín papírového doplňku byl zvolen podle již vykoupáných vzorových dvoulistů. Papírovina byla míchána ze čtyř základních barev papíroviny – hnědá, žlutá, šedá a základní bílá. Pro orientační výběr odstínu byl použit vzorník, který vznikl jako součást bakalářské práce MgA. Barbory Kopsové.<sup>20</sup> Nakonec byly namíchány dva odstíny papíroviny. Z bloku byly vybrány dvoulisty, které byly výrazně zažloutlé. Na tyto dvoulisty byla použita papírovina tmavšího odstínu. Celé množství papírové suspenze bylo přes síto zbaveno množství vody. Zbytek vody byl vymačkán a vlhké granule papíroviny byly vysušeny. V případech, kdy papírovina leží delší čas ve vodě, může docházet k barevným změnám.

12 g papírovinové sušiny bylo ponecháno v 1 l demineralizované vody k nabobtnání. Poté došlo k pečlivému rozvláknění v mixéru s tupými noži. Tato suspenze byla následně smíchána s 1,5 % vodným roztokem Tylose MH 300 v poměru 1:2. Takto byla směs připravena k použití.

Vykoupaný a dokližený dvoulist byl na HollyTexu umístěn na odsávací stůl. Papírová suspenze byla pomocí lahvičky s úzkým hrdlem nanášena na místa ztrát. Bylo nanášeno osm vrstev na místa ztrát, čtyři vrstvy do středu dvoulistu, pokud byl rozdělen na jednotlivé listy a pět vrstev na poškozené a oslabené okraje. Jednotlivé vrstvy byly nanášeny křížem, kolmo na sebe. Z každé vrstvy byla odsána přebytečná vlhkost a klíždlo. Dvoulisty byly dolévány z vnitřní strany.

---

<sup>20</sup> KOPSOVÁ, Barbora. *Technologie barvení dolévací papíroviny*. Litomyšl, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

Pro případ rozpadlých dvoulistů byla na folii vytvořena šablona se zakreslenými rozměry dvoulistu a zrcadlem sazby, podle které mohly být listy porovnány. Dvoulisty byly doplněny do původního formátu, v případě chybějícího listu byl doplněn v celé ploše. V případě listu s popsanou vysprávkou byla vysprávka ponechána na svém místě a doplněny byly ztráty kolem.

Po dolití daného počtu vrstev byl dvoulist přikryt silnějším HollyTexem a mezi filcy vložen do lisu, aby byla odsána přebytečná voda a došlo k lepšímu propojení vláken papíroviny. Po chvíli byl dvoulist umístěn do lisu vložen mezi lepenky. Lepenky byly během schnutí jednou vyměněny. V tomto lisu byl dvoulist ponechán do druhého dne.

### **Řešení předsádek**

Kvůli složité situaci s předsádkami bylo zvažováno několik možností, jak přideštit zpracovat. Jelikož fragmenty původních předsádek byly umístěny pod záložkami druhého pokryvu, vyvstávala otázka, jestli je na tomto místě ponechat, odstranit či umístit jako nové předsádky na záložky druhého pokryvu. Dále se tedy objevila otázka, jak případně vyřešit novou předsádku, která by plnohodnotně chránila knižní blok, což je úkol, který původní předsádky bohužel plnit nemohou.

Daný postup byl zvolen po zvážení všech možností s přihlédnutím k funkčnosti knihy a prioritě zachovat a neskrývat důkaz předchozího zacházení s knihou. Fragmenty druhé předsádky byly z přideštití sundány a papírovou suspenzí doplněny na křídélko na straně hřbetu, druhá strana zůstala v původním stavu. K bloku byly přišity dvoulisty ručního papíru, které slouží jako nové předsádky.

Na přideštití budou navraceny doplněné fragmenty původních předsádek, kdy křídélko bude zpracováno do drážky. Tyto předsádky budou podle původního schématu ponechány pod záložkami pokryvu. Nové předsádky, které jsou přišity k bloku a budou ponechány bez vylepení. Tímto řešením vždy zůstává možnost případného nového vylepení přideštití, aniž by se muselo zasahovat do struktury knižního bloku s tím, že i nevylepený list nové předsádky plní svou ochrannou funkci.

### **Vyspravení trhlin a zpevnění středů dvoulistů, vyskládání bloku**

Japonský papír Mino Tengujo 9 g/m<sup>2</sup> byl natónován Saturnovými a Rybachelorovými azobarvivy. Následně jím byly vyspravovány trhliny a drobné ztráty. Trhliny byly

vyspravovány z vnější strany dvoulistu, v případě velkých trhlin z obou stran. Úzké proužky japonského papíru byly lepen 4 % roztokem Tylose MH 6000. Středy dvoulistů byly z vnější strany v celé délce přelepeny pruhem japonského papíru, aby byly pevnější a při šití se netrhaly. Po vyschnutí lepidla byly přesahy dolitých částí i japonského papíru ořezány skalpelem. V případě, kdy byl dolit celý okraj listu, byl formát určen podle dalších listů ze složky, případně složky následující.

Už při vyspravování byly dvoulisty třízeny a skládány do původních složek. Následně byly složky podle archových signatur naskládány do bloku. Na konec a začátek bloku byly přidány dvoulisty ručního papíru, které slouží jako předsádky. Blok byl poté vložen do lisu, aby se odstranil přebytečný vzduch a složky si sedly.

### **Šití bloku**

Nejdříve bylo podle otisků vazů na pokryvu hřbetu na folii překresleno rozmístění vazů a zapošivacích stehů. Blok byl šit podle původního schématu takzvaně ob složku. Motouzy a nit byly vybrány tak, aby silou i materiálem co nejvíce odpovídaly originálu.

Na knihařský stávek bylo napnuto pět motouzů. Rozestupy mezi nimi byly kontrolovány podle nákresu na folii. Blok byl šit od paty poslední složky. Právě přišitá složka byla ve hřbetu uhlazena knihařskou kostkou a po přišití cca 7 složek byl blok přes desky sklepan kladivem. Nit byla před použitím vždy zakonzervována včelím voskem. Přesný způsob šití je vyobrazen na nákresu v Grafické příloze obr. č. 2.

Po ušití byl blok vložen pod zátěž a hřbet byl zaklížen kostním klihem. Řídký klíž byl nanesen štětcem do mezivazních polí a knihařskou kostkou zatřen mezi jednotlivé složky. Přebytky byly kostkou odstraněny a hřbety složek zahlazeny. Po vyschnutí byl hřbet provlhčen škrobem a rozvolněn. Po umístění bloku do oklepávacího lisu byl hřbet za stálého provlhčování škrobem kladivem tvarován do požadovaného zaoblení. Blok byl v oklepávacím lisu ponechán do druhého dne. Po vybrání z oklepávacího lisu byly motouzové vazy zastřiženy a konce roztřepeeny. Pokud se s blokem dále nepracovalo, byl umístěn do lisu tak, aby hlavní tlak působil na polovinu s přední ořízkou.

### **Restaurování knižních desek**

Kvůli stavu knižního kování bylo rozhodnuto, že se kovové prvky nebudou sundávat, tedy nebude se ani oddělovat pokryv od desek. Než mohlo začít restaurování knižních desek, byly

odejmuty fragmenty druhých předsádek. Ty byly sundány po provlhčení 4 % Tylosou MH 6000 a za použití špachtle.

Nejdříve byly zpevněny rohy a hrany desek v místech, kde se lepenka třepila. Rohy a hrany byly podloženy folií, aby nedocházelo k provlhnutí usňového pokryvu, filtračním papírem pro odvod vlhkosti a HollyTexem, který bránil přilepení. Mezi jednotlivé vrstvy lepenky byla vtírána směs 3 % Tylose MH 6000 se škrobem v poměru 1:2 tak, aby byl roh nebo hrana plně nasáknutá. Takto provlhčený roh byl ponechán pod mírnou zátěží, dokud nevyschnul. V průběhu schnutí byly měněny filtrační papíry, aby se schnutí urychlilo.

K doplnění ztrát lepenky bylo možno použít několik postupů. Je možno odlít z papíroviny listy, které se kaširují mezi jednotlivé vrstvy lepenky,<sup>21</sup> nebo použít tmel z papíroviny a klíždla.<sup>22</sup> Vzhledem k malému rozsahu ztrát a poškození byl zvolen postup s tmelem. K doplnění ztrát lepenky bylo použito tmelu připraveného z papíroviny a 3 % Tylose MH 6000. Papírovina byla připravena klasickým způsobem. Nechala se nabobtnat a byla rozmixována. Následně byla papírovina nalita na síto, aby byla zbavena většího množství vody. Vlhká papírovina byla smíchána s Tylosou, až získala konzistenci husté kaše. Takto připravený tmel byl špachtlí ve vrstvách nanášen na potřebná místa. První vrstva byla ještě doplněna vrstvou japonského papíru. Jednotlivé vrstvy byly vždy ponechány k částečnému vyschnutí, než byla nanesena vrstva nová. Po dokonalém vyschnutí byly nerovnosti sbroušeny smirkovým papírem a přesahy seříznuty podle originální lepenky.

### **Čištění a doplnění usňového pokryvu**

Usňový pokryv a fragment řemínku byly z lícové strany nejdříve očištěn jen mechanicky gumou Wallmaster. Rubová strana byla očištěna v místě hřbetu. Nečistoty a zbytky lepidla byly opatrně odstraněny tupým skalpelem. Poté následovalo očištění pěnou 1 % roztoku Alvolu OMK. K tomuto účelu byly použity vatové tyčinky. Uvolněné nečistoty byly setřeny suchým vatovým tamponem. Zbytky Alvolu byly vymyty demineralizovanou vodou.

Pro doplnění ztrát usňového pokryvu byla zvolena tříslem činěná kozina. Tato useň byla na požadovaný odstín tónována lihovými mořidly. Konkrétně byly použity odstíny kaštan tmavý, eben a červeň tmavá. Před barvením byly provedeny zkoušky, při kterých se ukázalo, že vyhovujícího odstínu a sytosti bude nejlépe dosaženo, pokud se useň po namočení a

---

<sup>21</sup> ULBRÍKOVÁ, Lucia. *Komplexné reštaurovanie Melantrichovej Biblie z roku 1557*. Litomyšl 2015. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, fakulta restaurování. str. 33

<sup>22</sup> ĎUROVIČ, Michal a kolektiv. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha: Paseka, 2002. str. 411

částečném vyschnutí do mořidla namočí ještě jednou. Po vyschnutí byla useň vytenčena tenčícími noži.

Nejdříve byly doplněny ztráty na rozích. Na průhlednou folii byly překresleny místa ztrát pokryvu na hřbetu knihy. Blok byl upevněn do vyvazovacího lisu a podle šablony byly na hřbet škrobem nalepeny záplaty. Hlavice u paty bloku byla pokryta v celé ploše, protože v této oblasti došlo k největšímu poškození a ztrátám.

### **Restaurování a konzervace kovových prvků**

Kovové prvky byly mechanicky očištěny. Nejdříve bambusovými párátky a demineralizovanou vodou. Na odolnější korozní produkty bylo použito skelné vlákno v tužce a ocelová vata. Mechanické čištění probíhalo velmi opatrně, aby nedošlo k poškození vrstvy cínu s olovem. Uvolněné korozní produkty, zbytky skelného vlákna a ocelové vaty byly odstraněny štětečkem.

Po odborné konzultaci s Ing. Jiřím Kmoškem byl pro konzervaci zvolen roztok Paraloidu B73 v toluenu. Nejdříve byla štětečkem nanесena jedna vrstva 3 % roztoku, aby došlo k co největší penetraci. Následovala druhá vrstva teď už 8 % roztoku. Obě vrstvy byly ponechány k vyschnutí. Na závěr byla hadříkem nanесena vrstva včelího vosku v technickém benzínu.

### **Nasazení desek s pokryvem na knižní blok**

Nejdříve byly roztřepené motouzy klihem nalepeny na pomocný pruh ručního papíru. Knižní blok byl zabalen do balicího papíru, aby se zabránilo jeho umazání škrobem. Pokryv byl v místě hřbetu a v místech, kde byla odlepena od desky a původního pokryvu natřen vrstvou škrobu, který jej provlhlčil. Useň i s deskami byla navracena na knižní blok. Mezi každou knižní desku a blok byla ještě vložena vrstva tenké lepenky s HollyTexem. Bylo dbáno na to, aby pokryv na blok přesně sedl v místech vazů a hlavíc. Také blok by neměl nikde přesahovat desku. Pokrytý blok byl umístěn do vyvazovacího lisu, kde byly vyvázány vazy. Hlavice vyvázány nebyly, aby je bylo možno později zapracovat. Blok byl v lisu ponechán do druhého dne. Nakonec byly vylepeny vazy. Zastřížený pomocný pruh papíru byl natřen škrobem a nalepen na přidešti. Kniha schla zavřená v lisu.

### **Vylepení přidešti**

Podle záměru, který je popsán v kapitole 8.8 Řešení předsádek, byly doplněné fragmenty původních předsádek navraceny na přidešti. Fragment byl natřen škrobem a umístěn na



lepenkovou desku a přes HollyTex uhlazen knihařskou kostkou. Část s křídélkem byla následně také přes HollyTex a knihařskou kostkou zapracována do drážky. Deska byla ponechána v otevřené poloze, dokud škrob částečně nevyschnul. Mezi desku a blok byla vložena vrstva folie, lepenky a HollyTexu. Poté byla deska zavřena a kniha vložen do lisu.

### **Založení záložek, dolepení pokryvu**

Po vylepení přideští následovalo založení záložek a zpracování hlavic. Nejdříve byly založeny záložky u horní a dolní ořízky. Záložka byla v celé ploše navlhčena škrobem a přes hranu založena na přideští. Hlavice byla založena podle původního vzoru, bez nastřížení. Protože nebyla hlavice nastřížena, musela být natržena původní předsádky, která byla dolita na křídélku. Po založení každé záložky byla deska omotána obinadlem, dokud škrob nevyschl.

Na závěr byly vyzinou přilepeny šupinky degradované usně. Nejvíce popraská byla useň v místě spodní hlavice. Vyzina byla rozehráta ve vodní lázni a tenkým štětečkem nanесena pod jednotlivé šupinky. Hřbet byl přikryt HollyTexem a obvázan obinadlem.

### **Výroba ochranného obalu a kompletace fragmentů**

Na knižní blok byla vyrobena ochranná košilka z alkalické lepenky AlphaCell o síle 0,5 mm, která má zabránit poškozování předsádek záložkami. Ke košilce je také melinexovým proužkem fixován řemínek. Melinexový proužek je provlečen košilkou a chrání řemínek v celé ploše proti oděru. Proužek je z vnitřní strany košilky fixován suchým zipem, což umožňuje snadnou manipulaci s řemínkem při otevírání knihy i s celou knihou při vyjímání a ukládání do ochranného obalu.

U knihy byly důkladně změřeny výška a šířka vazby. Podle rozměrů byla zhotovena krabice z alkalické lepenky BoxBoar pH 7,5–9,5 min. 2 % alkalická rezerva a AlphaCell Antique pH 8 bez obsahu kyselých složek. Krabice byla lepena Akrylepem 545. Fragmenty byly umístěny na lepenkové přířezy melinexovými proužky. Organismus šití byl na přířez přišit nití. Na některé fragmenty byla vyhotovena melinexová pouzdra, která se uzavírají suchým zipem. Na přířezy s fragmenty byla vyhotovena samostatné pouzdro phase-box, které je vloženo do ochranného obalu ke zrestaurované knize.

Krabice kromě fragmentů obsahuje Výpis z restaurátorské zprávy a fotografie stavu před a po restaurování objektu.

## 9 Seznam použitých materiálů a chemikálií

### Použité materiály

- Papírovina (60 % bavlna, 40 % len)
- Japonský papír Mino Tengujo 9 g/m<sup>2</sup>
- Ruční papír (směs vláken lnu a konopí)
- Třísllem činěná kozina
- Motouz (len)
- Nít (len)

### Použité chemikálie

- Demineralizovaná voda
- Etanol (etylalkohol C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O)
- Batofenantrolin (4,7-difenyl-1,10-fenantrolin)
- Tylose MH 300 (MHEC – metylhydroxyetylcelulosa)
- Tylose MH 6000 (MHEC – metylhydroxyetylcelulosa)
- Spolapon AOS 146 (ionogenní anionaktivní tenzid, Alfa-olefin (C14-16) sulfonát sodný)
- Azobarviva (saturnová a rybacelová)
- Alvol OMK (vodný roztok kokosdimethylaminoxidu)
- Pšeničný škrob
- Kostní klíž
- Včelí vosk
- Lihová mořidla Chemoxyl
- Vyzina
- Toluén
- Paraloid B72 (akrylátová pryskyřice na bázi kopolymeru)

### Pomocné materiály

- Sterilní vatový tampon (mikrobiologické stěry)
- pH metr s dotykovou elektrodou (číslo elektrody C163016007)
- Štětce s umělým i přírodním chlupem
- Čistící gumy Wallmaster, pryžové gumy KOH-I-NOOR

- HollyTex 33 g/m<sup>2</sup> (hladká netkaná textilie, 100 % polyester bez obsahu kyselin)
- HollyTex 81 g/m<sup>2</sup> (hladká netkaná textilie, 100 % polyester bez obsahu kyselin)
- Plastová folie
- Filtrační papír (pH neutrální, bělená buničina)
- Bílá dřevitá lepenka s vysokým obsahem ligninu (určeno pro lisování)
- Filc (100 % vlna)
- Skelné vlákno v tužce
- Ocelová vata 0000
- Smirkový papír různé hrubosti

### **Materiály použité na výrobu ochranného obalu**

- Lepenka archivní kvality BoxBoard – pH 7,5 – 9,5; min 2 % alkalická rezerva; s. 1 a 0,7 mm
- Alkalická lepenka AlphaCell Antique – pH 8.0, bez obsahu kyselých složek, s alkalickou rezervou, s. 2,0 a 0,5 mm
- Melinex 401–100 % polyesterová folie
- Akrylep 545 – disperzní vodné lepidlo na bázi akrylátové disperze
- Samolepicí suché zipy
- Filmoplast T, samolepicí tkané plátno bez kyselých složek

## 10 Podmínky uložení

Objekt má být uložen v těchto podmínkách:

- Relativní vlhkost 45–50 % ( $\pm 5$  %)
- Teplota 16–18 °C ( $\pm 2$  °C)
- Intenzita osvětlení max. 150 lx.

Doporučuje se zrestaurovaný objekt uchovávat v ochranné krabici ve vodorovné pozici. Objekt nesmí být vystavován přímému slunečnímu světlu, prachu, nadměrné vlhkosti a výkyvům klimatických podmínek. Při manipulaci je vhodné použít bílé bavlněné rukavice a podkládací klíny, aby nedocházelo k přílišnému namáhání knihy.

## 11 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo komplexní restaurování starého tisku. Jednalo se o první vydání Mattioliho herbáře z roku 1562. kniha byla ve velmi špatném stavu s rozvolněným šitím, značnými ztrátami papírové podložky a poškozením usňového pokryvu.

Bylo nutno vyřešit otázku převazby a do jaké míry ji zachovat. Nejobtížnější otázka vyvstala při řešení předsádek a způsobu, jak je zachovat s ohledem na funkčnost a dobovou typologii vazby. Tento problém byl vyřešen tak, aby byly zachovány důležité informace, které s sebou původní vazba nesla, ale aby nedocházelo k dalšímu poškození knihy a aby bylo možno toto řešení kdykoliv přizpůsobit požadavkům zadavatele.

Restaurátorská dokumentace popisuje typologii, typografii i grafickou výzdobu knihy včetně popisu převazby. Je zde podrobně popsán stav objektu před restaurátorským zásahem, celý proces restaurování, seznamy použitých materiálů a chemikálií. Jsou zde uvedeny doporučené podmínky pro uložení a manipulaci s objektem. Dokumentace obsahuje grafickou i obrazovou přílohu. Ve fotografické příloze je zaznamenán stav knihy před a po restaurátorském zásahu i dokumentace jednotlivých restaurátorských kroků.

## 12 Seznam literatury a pramenů

ĎUROVIČ, Michal. Restaurování a konzervování archiválií a knih. Vyd. 1. V Praze: Paseka, 2002.

VOIT, Petr. Encyklopedie knihy: starší knihtisk a příbuzné obory mezi polovinou 15. a počátkem 19. století: papír, písmo a písmolijectví, knihtisk a jiné grafické techniky, tiskaři, nakladatelé, knihkupci, ilustrátoři a kartografové, literární typologie, textové a výtvarné prvky knihy, knižní vazba, knižní obchod. 2. vyd. Praha: Libri ve spolupráci s Královskou kanonií premonstrátů na Strahově, 2008. Bibliotheca Strahoviensis.

MUZIKA, František. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Praha: Paseka, 2005.

BENEŠOVÁ, Jaroslava. Konzervování a restaurování kovů: ochrana předmětů kulturního dědictví z kovů a jejich slitin. Vyd. 1. Brno: Technické muzeum v Brně, Metodické centrum konzervace, c 2011.

BOHATCOVÁ, Mirjam. *Česká kniha v proměnách staletí*. 1. vyd. Praha: Panorama, 1990.

Ottův slovník naučný, ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí, díl 3. Sdružení pro Ottův slovník naučný. Paseka, Argo 1996.

KOPSOVÁ, Barbora. Technologie barvení dolévací papíroviny. Litomyšl, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

GLUŠTÍKOVÁ, Marianna. Knižné kovanie na väzbách z fondu benediktínskej knižnice v Broumove, problematika konzervovania a reštaurovania. Diplomová práce, Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování 2017.

ULBRÍKOVÁ, Lucia. *Komplexné reštaurovanie Melantrichovej Biblie z roku 1557*. Litomyšl 2015. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, fakulta restaurování.

VELEBILOVÁ, Rada. *Komplexní restaurování knihy Pietro Andrea Mattioli Herbář jinak bylinář velmi užitečný*. Litomyšl, 2004. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

SEGIZBAEVA, Anastasija. *Herbáře jako inspirace pro současnou grafickou tvorbu*. Bakalářská práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, pedagogická fakulta, katedra výtvarné výchovy 2013.

MIHOLA, Jiří. Fratres Minimi, Německo – česká provincie řádu paulánů v 16.-18. století (s hlavním zřetelem k dějinám moravských konventů). Brno, 2007. Dizertační práce. Masarykova univerzita, filozofická fakulta, historický ústav. Str. 387. Dostupné také online na adrese URL: [https://is.muni.cz/th/6665/ff\\_d/MIHOLA\\_-DIZERTACE.pdf](https://is.muni.cz/th/6665/ff_d/MIHOLA_-DIZERTACE.pdf)

Zdigitalizovaný herbář Jana Černého dostupný na adrese URL:  
<http://eod.vkol.cz/ii32088/ii32088.pdf>

Zdigitalizované 1. vydání Mattioliho herbáře dostupné na adrese URL:  
<http://www.digitalniknihovna.cz/mzk/view/uuid:5f5f9bb0-d143-4aef-adc6-4d4db60e240f?page=uuid:ed111534-2d41-46dd-82d7-80a3f1b31269>

### **13 Seznam použitých zkratek**

cca – cirka, přibližně

č. – číslo

fol. – folio

str. – strana

sv. – svatý

tzv. – takzvaný



## 14 Textová příloha

### Chemicko-technologický průzkum

#### Zadavatel průzkumu

Karolína Šťastná, studentka 4. ročníku bakalářského studia,  
karolina.stastna@student.upce.cz

MgA. Ivan Kopáčik, vedoucí práce, ivan.kopacik@upce.cz

Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

#### Specifikace, lokalizace objektů

Mattioliho herbář z roku 1562

#### Zadání průzkumu, odběr vzorků

Určit vlákninové složení celkem čtyř vzorků nití, papíru a lepenky odebraných z restaurovaného díla. Dále provést určení druhu činění usně u celkem jednoho vzorku usně z pokryvu knihy. Určit typ červeného pigmentu přítomného na pokryvu zadní desky a charakterizovat povrchovou úpravu na spodní a horní kovové záchytyce.

*Tabulka 1 Přehled odebraných vzorků a specifikace analýz*

Vzorek	Označení, lokalizace, popis	Chemicko-technologický průzkum
KS_01	vzorek vazy	stanovení vlákninového složení
KS_02	vzorek papírové podložky	stanovení vlákninového složení
KS_03	vzorek nitě	stanovení vlákninového složení
KS_04	vzorek pokryvu - useň	stanovení typu činění usně
KS_05	červený pigment na zadní desce	pXRF (nedestruktivně)
KS_06	spodní a horní kovová záchytky	pXRF (nedestruktivně)
KS_07	vzorek lepenky	stanovení vlákninového složení

#### Zpráva z chemicko-technologického průzkumu

Autor: Ing. Jiří Kmošek

Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Počet stran dokumentace: 4 strany

Datum vyhotovení: 7. 5. 2018

## **Metodika průzkumu**

### 14.1.1 Stanovení vlákninového složení

Stanovení vlákninového složení vzorků probíhalo dle normy ČSN ISO 9184. Vzorky byly ručně mechanicky rozvlákněny na podložním sklíčku v kapce destilované vody. Po nanesení vzorků na podložní sklíčka a odpaření vody byla vlákna zakápnuta vybarvovacím činidlem a zakryta krycím sklíčkem. Pro kvalitativní i kvantitativní rozlišení mezi buničinami, dřevovinami a hadrovinami byla použita Herzbergova zkouška. Sklíčka se zabarvenými vlákny byla umístěna pod mikroskopem a prohlížena při násobném zvětšení v procházejícím a polarizovaném světle. K pozorování byl použit polarizační mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS 1100D (Canon). Data byla vyhodnocována v programu NIS-ELEMENTS D. Určení druhu rostliny, jejíž vlákna byla použita k výrobě papíru, byla provedena na základě pozorování morfologických znaků vláken pod mikroskopem a jejich porovnáním s dostupnými standardy.

### 14.1.2 Určení typu činění usně

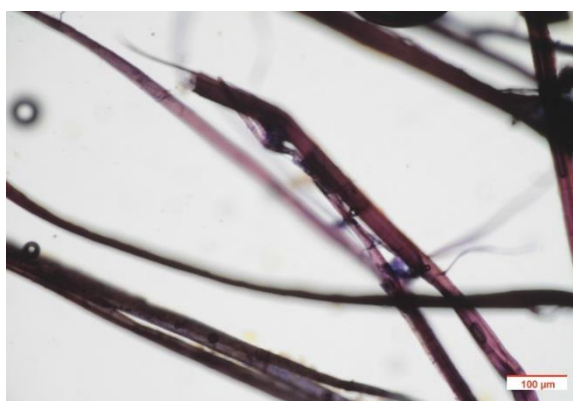
Určení typu činění usně bylo provedeno na odebraném mikrovzorku usně pomocí mikrochemické zkoušky. Při zkoušce na rostlinná třísliva (tříslučinění) byly dva vzorky usně umístěny na mikroskopické sklíčko a zvlhčeny kapkou destilované vody. K jednomu ze vzorků byla následně přidána kapka 1% vodného roztoku  $\text{FeCl}_3$  a byla pozorována změna zbarvení.

## **Určení prvkového složení**

Metodou mobilní rentgen fluorescenční analýzy byl nedestruktivně analyzován povrch povrchu zadní desky a povrch horní a spodní kovové záchytky. Analýzy byly provedeny mobilním rentgenfluorescenčním spektrometrem TRACER III SD (Bruker, USA). Parametry rentgenfluorescenční analýzy byly: 40 kV a  $15\mu\text{A}$ ; doba měření 60 s; použitý detektor:  $10\text{ mm}^2$  XFlash<sup>®</sup> SDD; peltier cooled; rozlišení 145 eV při 100,000 cps; X-ray tube: Rh target; max voltage 40 kV; měření bez filtrů a vakua. Získaná spektra byla vyhodnocena v softwarech S1PXRF a Artax Spectra 7.

## Výsledky stanovení vlákninového složení

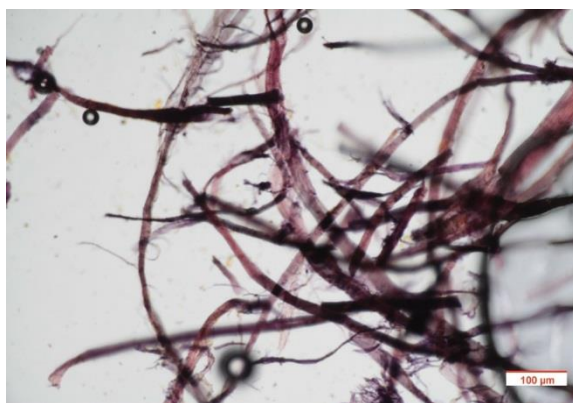
Vzorek vazu KS\_01 je tvořen nemletými lýkovými vlákny jednoletých rostlin (Obrázek 1 a 2). Vzorek papírové podložky KS\_02 je tvořen částečně rozemletými lýkovými vlákny jednoletých rostlin (Obrázek 3 a 4). Vzorek papírové podložky KS\_03 je tvořen směsí lýkových vláken jednoletých rostlin a bavlny (Obrázek 5 a 6). Vzorek papírové lepenky KS\_07 je tvořen rozemletými lýkovými vlákny jednoletých rostlin (Obrázek 7). Jako zdroj lýkových vláken jednoletých rostlin je možné uvažovat len, konopí, jutu nebo kopřivu. Přesnější původ vláken bohužel nebylo možné určit na základě pozorování charakteristických morfologických znaků.



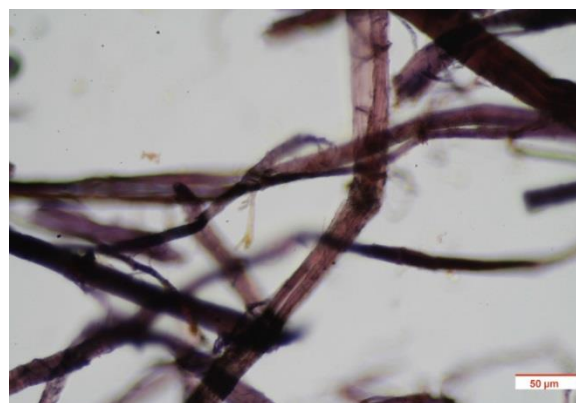
Obrázek 1 Vláknnové složení vzorku vazu KS\_01, Herzbergova zkouška



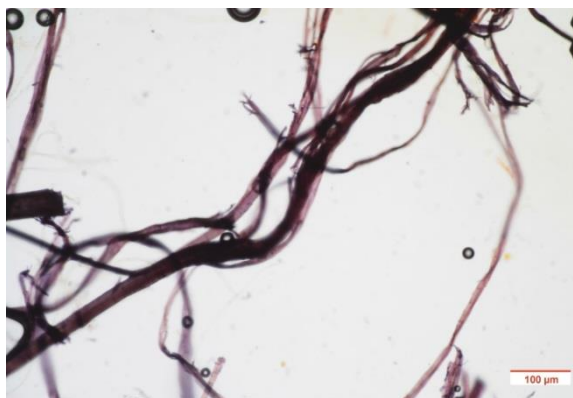
Obrázek 2 Vláknnové složení vzorku vazu KS\_01, Herzbergova zkouška



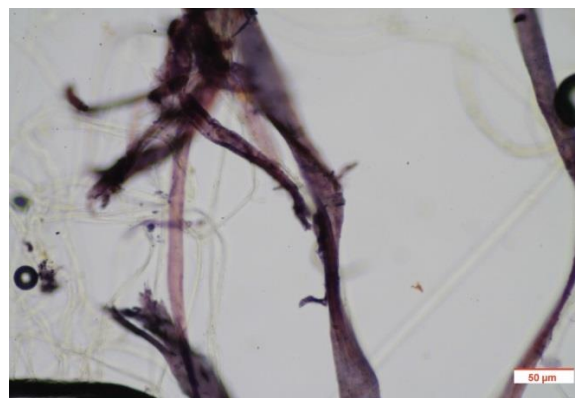
Obrázek 3 Vláknnové složení vzorku papírové podložky KS\_02, Herzbergova zkouška



Obrázek 4 Vláknnové složení vzorku papírové podložky KS\_02, Herzbergova zkouška



Obrázek 5 Vlákňinové složení vzorku nitě KS\_03, Herzbergova zkouška



Obrázek 6 Vlákňinové složení vzorku nitě KS\_03, Herzbergova zkouška



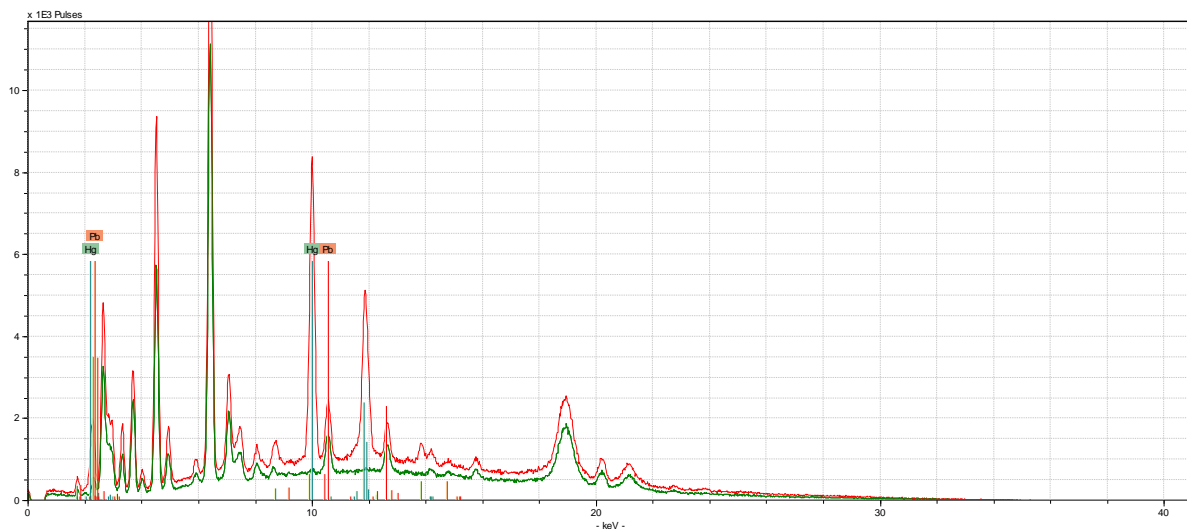
Obrázek 7 Vlákňinové složení vzorku lepenky KS\_07, Herzbergova zkouška

## Výsledky určení typu činění usně

Použitá mikrochemická zkouška roztokem  $\text{FeCl}_3$  prokázala, že vzorek fragmentu usně ze záložky KS\_04 byl činěn rostlinnými třísly. Rozvlákněný vzorek usně se po reakci s roztokem  $\text{FeCl}_3$  nepatrně zbarvil do tmavšího odstínu.

## Analýzy prvkové složení

Analýzou červeného barevné vrstvy přítomné na pokryvu zadní desky ručním rentgenfluorescenčním analyzátozem bylo zjištěno, že v barevné vrstvě je výrazně zastoupená rtuť a v malém množství i olovo (Obrázek 8). Červený pigment na bázi olova je s největší pravděpodobností tvořen miniem ( $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ) a pigment na bázi rtuti minerálem cinabaritem ( $\text{HgS}$ ). Při zhotovení červené barevné vrstvy byly použity výše uvedené minerály společně ve směsi.



*Obrázek 8 XRF spektrum červené barevné vrstvy z pokryvu zadní desky KS\_05*

Analýzou povrchu spodní a horní kovové záchytky metodou rentgenové fluorescence bylo zjištěno, že základním materiálem je slitina železa, která byla ale původně žárově pokovena slitinou olova s cínem. Oba tyto prvky byly identifikovány ve vrstvě korozních produktů.

Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.  
mikrobiolog

## MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

**Místo odběru:**

*Starý tisk: Matioliho herbář (Šťastná Karolína)*  
Fakulta restaurování Univerzity Pardubice  
**MgA. Ivan Kopáček, DiS.**

**Materiál:**

Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem,  
na dřevěné špejli

**Datum provedení:** začátek mikrobiologické analýzy 24. 11. 2017,  
výsledky odeslány 01. 12. 2017

**Provedené zkoušky:**

Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry části analyzovaných předmětů. Částice získané tímto způsobem byly přeneseny roztěrem na povrch kultivační půdy MALT. Inkubace probíhala 5 dní při laboratorní teplotě. Případné nakultivované kolonie mikroorganismů (plísní a bakterií) byly přeočkovány na další živnou půdu a identifikovány pomocí makroskopických a mikroskopických morfologických znaků.

**Výsledky:** kultivace negativní, nezjištěny žádné zárodky mikroskopických vláknitých hub ani sporotvorných bakterií

**Závěr:**

Nezjištěna mikrobiální kontaminace. Není potřeba provádět desinfekci.

**Datum:** 01. 12. 2017

**Podpis:** Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D.



Národní knihovna  
České republiky  
National Library  
of the Czech Republic

Oddělení vývoje a výzkumných laboratoří

### **Měření teploty smršťení usní**

Měření teploty smršťení je prováděno mikroskopicky s použitím měřicí cely FP82 a termosystému FP900 (Mettler) a mikroskopu Olympus BX 60. Vzorek usně je namočen do destilované vody a rozvlákněn tupou hranou skalpelu. Rozvlákněný vzorek je v destilované vodě zahříván na vyhříváném stolku rychlostí 2 °C / min a smršťení vláken je pozorováno v mikroskopu při zvětšení 40x.

**Karolina Šťastná**

**Herbář, 5**

Koherence vláken:

Rozvláknování probíhalo středně obtížně, vznikla směs delších, středních a krátkých vláken a částic s vlákny. U vláken bylo pozorováno třepení a podélné štěpení.

Teplota smršťení:

Smršťování vláken probíhalo v intervalu 51 °C – 64 °C.

Zjištěná **teplota smršťení je 54,7 °C.**

**Jedná se o středně degradovanou useň.**

27. 4. 2018

Ing. Magda Součková  
OVVL NK ČR

		Před restaurováním	Po restaurování
Lepenková deska	přední	5,85	
	zadní	6,79	
1.list připsaného obsahu	pravý horní roh	6,38	7,37
	střed	6,42	7,43
Volný list s křídélkem		6,38	7,77
Titulní list	pravý horní roh	6,93	7,55
	doplňěk	6,97	
Fol. XXVIII	pravý horní roh	7,47	7,89
	střed	7,49	7,59
Fol. XCI	pravý horní roh	6,56	7,54
	střed	6,56	7,55
Fol. CXXXII	pravý horní roh	7,05	8,22
	střed	6,05	7,36
Fol. CCXXIX	pravý horní roh	7,17	7,29
	střed	6,91	7,97
Fol. CCLII	pravý dolní roh	6,55	7,4
	střed	6,06	7,39
Fol. CCXCII	pravý horní roh	6,83	7,52
	střed	6,51	7,48
Fol. CCCXIII	pravý horní roh	7,02	7,49
	střed	6,57	7,51
Fol. CCCXXXVI	pravý dolní roh	6,63	7,32
	střed	6,86	7,61
Fol. CCCLXXXVI	pravý horní roh	7,01	7,72
	střed	6,67	7,49
Průměrná hodnota		6,71	7,57

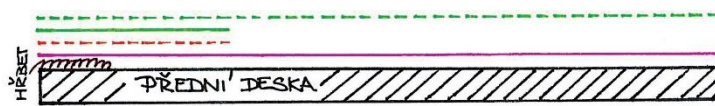
### 3 Měření hodnoty pH

	Voda	Etanol
Ořízka	reaguje na otěr	X
Tužka	X	X
Inkoust	X	X
Fialová pastelka	X	X

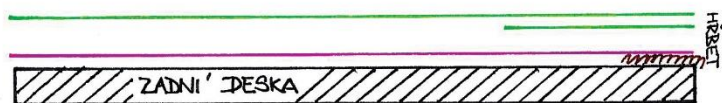
### 4 Zkoušky rozpustnosti



## 15 Grafická příloha



ROZTŘEPENÝ MOTOUZ  
I. PŘEDSÁDKA  
VÝLEP S TIŠTĚNÝM TEXTEM  
II. PŘEDSÁDKA



obr. č 2 Schéma předsádek

ARCHIVNA  
SIGNATURA  
Číslo  
LISTU

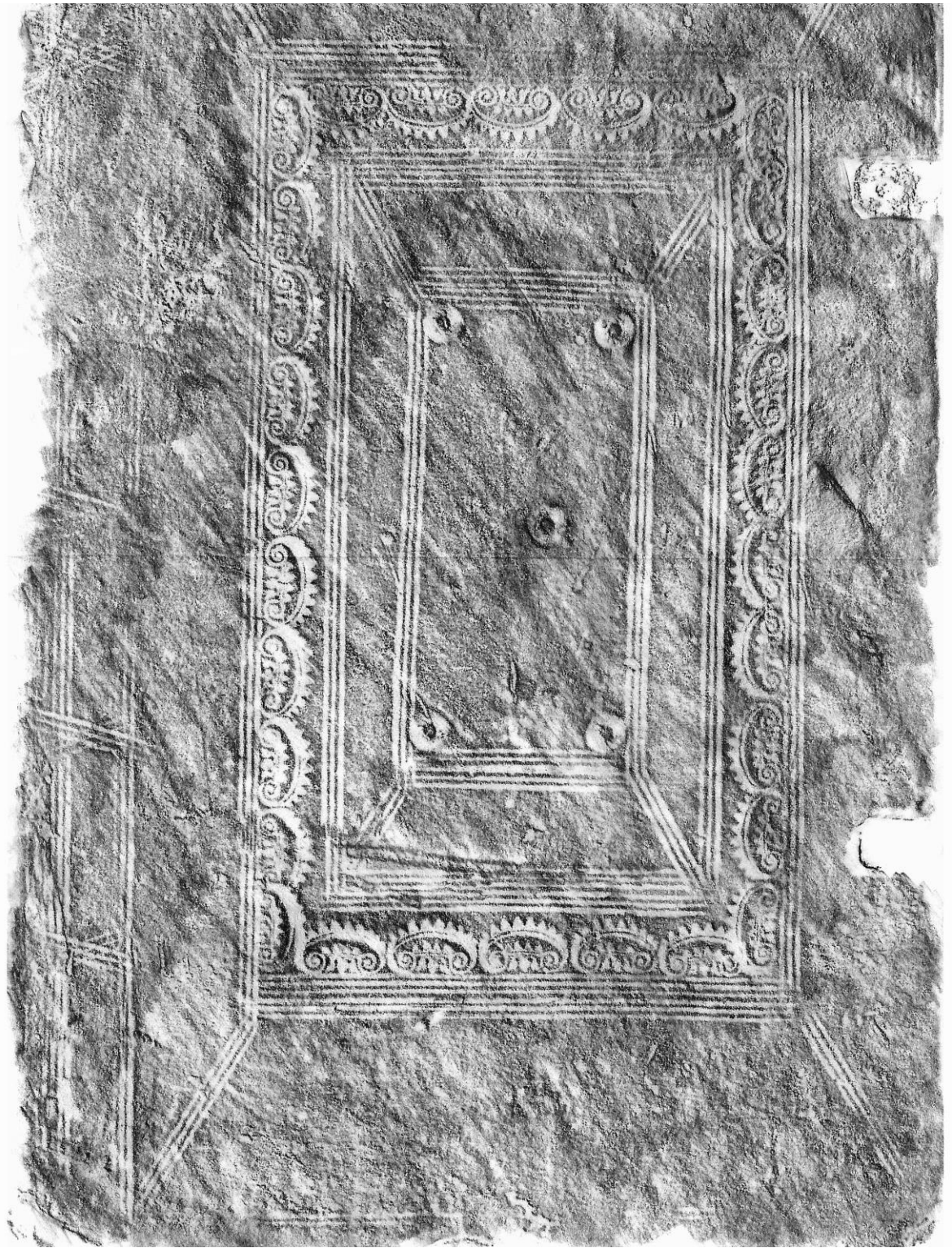
Převodní šmí  
Nové šmí

*	1-6								
**	7-12								
***	13-16								
****	17-19								
A	20-25								
B	26-31								
C	32-37								
D	38-43								
E	44-49								
F	50-55								
G	56-61								
H	62-67								
I	68-73								
K	74-79								
L	80-85								
M	86-91								
N	92-97								
O	98-103								
P	104-109								
Q	110-115								
R	116-121								
S	122-127								
T	128-133								
V	134-139								
W	140-145								
X	146-151								
Y	152-157								
Z	158-163								
Aa	164-169								
Bb	170-175								
Cc	176-181								
Dd	182-187								
Ee	188-193								
Ff	194-199								
Gg	200-205								
Hh	206-211								
Ii	212-217								
Kk	218-223								
Ll	224-229								
Mm	230-235								
Nn	236-241								
Oo	242-247								
Pp	248-253								
Qq	254-259								
Rr	260-265								
Ss	266-271								
Tt	272-277								
Vv	278-283								
Ww	284-289								
Xx	290-295								
Yy	296-301								
Zz	302-307								
Aaa	308-313								
Bbb	314-319								
Ccc	320-325								

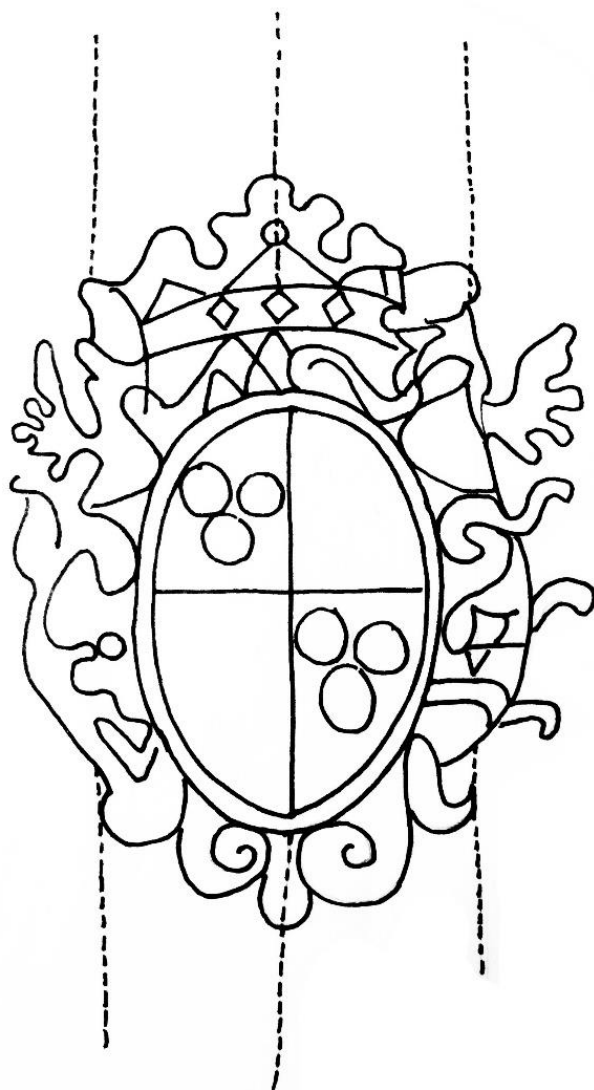
Ddd	326-331						
Eee	332-337						
Fff	338-343						
Ggg	344-349						
Hhh	350-355						
Iii	356-361						
Kkk	362-367						
Lll	368-373						
Mmm	374-379						
Nnn	380-385						
Ooo	386-391						
Ppp	392-397						
Qqq	398-403						
Rrr	404-409						
Sss	410-415						
Ttt	416-421						
Vvv	422-427						
	428-433						
	434-439						
	440-441						

obr. č 3 Schéma šití





obr. č 4 Frotáž slepotiskové výzdoby, přední deska

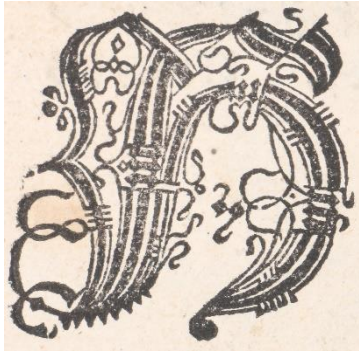


obr. č 5 Filigrán nalezený v knize

16 Obrazová příloha







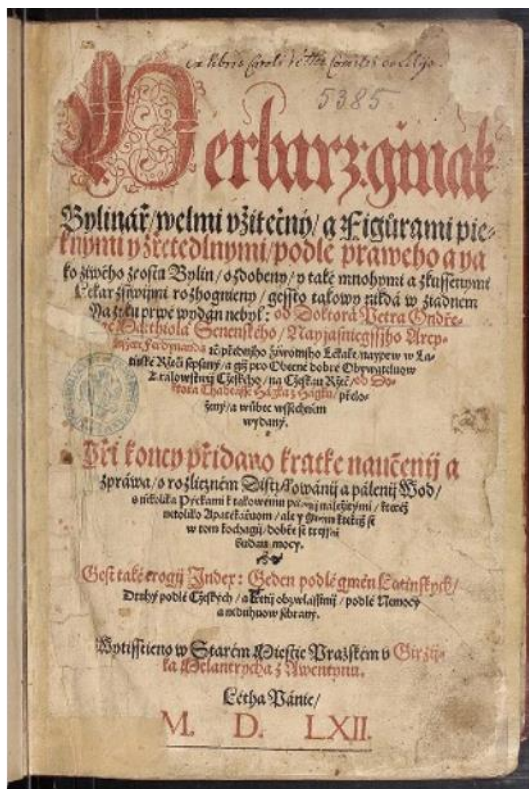




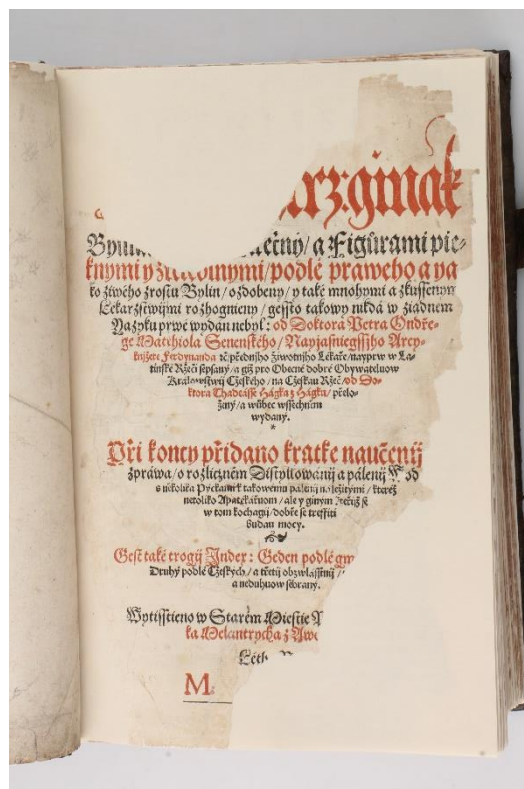




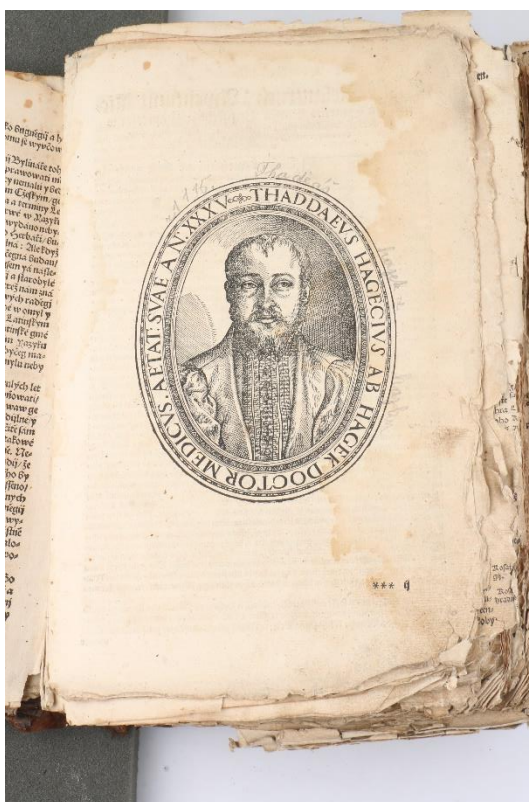
Obr. č. 1 Výběr dřevorezových iniciál ve více variacích



Obr. č. 1 Titulní list z exempláře Moravské zemské knihovny



Obr. č. 2 Titulní list restaurovaného objektu



Obr. č. 2 Vyobrazení Tadeáše Hájka z Hájku



Obr. č. 4 Ex libris z předního příděští

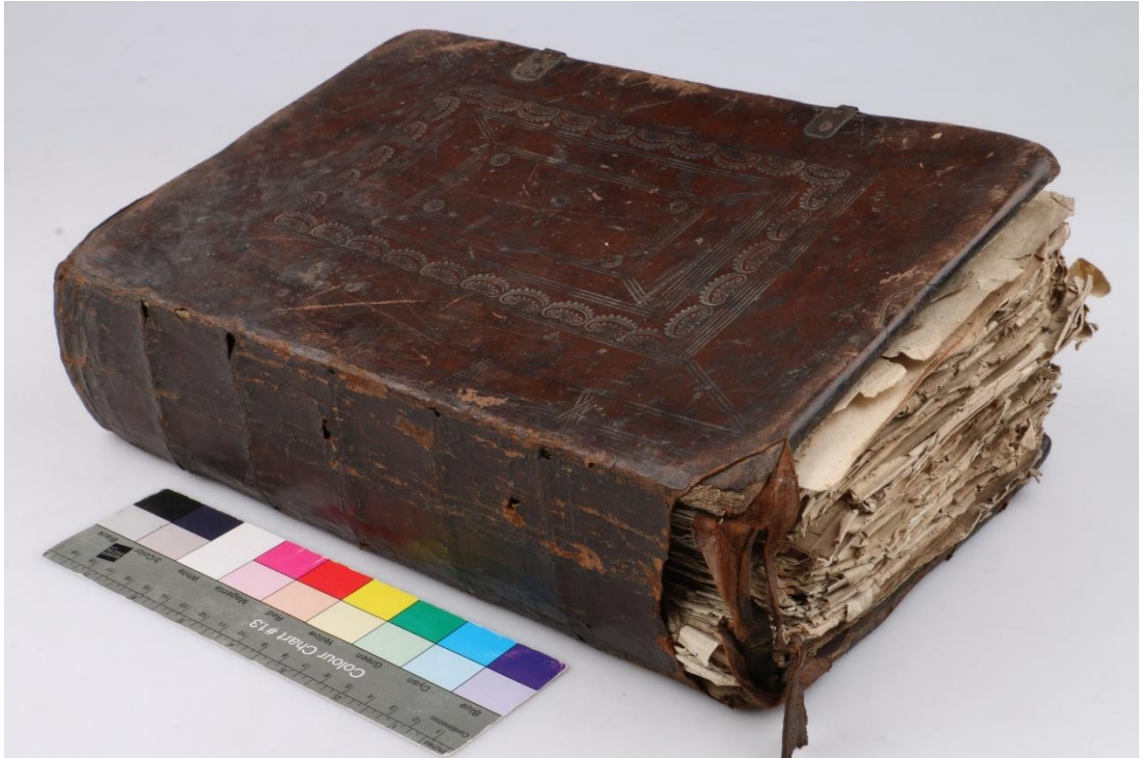
## 17 Fotodokumentace

Fotografie 1 Stav objektu před restaurováním, hřbet a spodní ořízka .....	66
Fotografie 2 Stav objektu po restaurování, hřbet a spodní ořízka.....	66
Fotografie 3 Stav objektu před restaurováním, přední a horní ořízka.....	67
Fotografie 4 Stav objektu po restaurování, přední a horní ořízka.....	67
Fotografie 5 Pohled na přední desku knihy před restaurováním.....	68
Fotografie 6 Pohled na přední desku knihy po restaurování.....	68
Fotografie 7 Pohled na zadní desku knihy před restaurováním .....	69
Fotografie 8 Pohled na zadní desku knihy po restaurování .....	69
Fotografie 9 Pohled na hřbet knihy před restaurováním.....	70
Fotografie 10 Pohled na hřbet knihy po restaurování .....	70
Fotografie 11 Pohled na přední ořízku knihy před restaurováním.....	71
Fotografie 12 Pohled na přední ořízku knihy po restaurování.....	71
Fotografie 13 Pohled na horní ořízku knihy před restaurováním .....	72
Fotografie 14 Pohled na horní ořízku knihy po restaurování.....	72
Fotografie 15 Pohled na spodní ořízku knihy před restaurováním .....	73
Fotografie 16 Pohled na spodní ořízku knihy po restaurování .....	73
Fotografie 17 Detail hlavice před restaurováním.....	74
Fotografie 18 Detail hlavice po restaurování .....	74
Fotografie 19 Detail řemínku před restaurováním .....	75
Fotografie 20 Detail řemínku po restaurování .....	75
Fotografie 21 Utržení pokryvu v místě spodního řemínku před restaurováním .....	76
Fotografie 22 Utržení pokryvu v místě spodního řemínku po restaurování .....	76
Fotografie 23 Přední přidešť před restaurováním.....	77
Fotografie 24 Přední přidešť po restaurování.....	77
Fotografie 25 Zadní přidešť před restaurováním.....	78
Fotografie 26 Zadní přidešť po restaurování .....	78
Fotografie 27 Titulní list před restaurováním .....	79
Fotografie 28 Titulní list po restaurování.....	79
Fotografie 29 Pohled do bloku před restaurováním.....	80
Fotografie 30 Pohled do bloku po restaurování .....	80
Fotografie 31 Pohled do bloku před restaurováním.....	81
Fotografie 32 Pohled do bloku po restaurování .....	81



Fotografie 33 Volně vložené listy s ručně psaným textem před restaurováním .....	82
Fotografie 34 Volně vložené listy s ručně psaným textem po restaurování .....	82
Fotografie 35 Znečištění papírové podložky před restaurováním.....	83
Fotografie 36 Znečištění papírové podložky po restaurování.....	83
Fotografie 37 Kování s povrchovou úpravou.....	84
Fotografie 38 Původní useň pod současným pokryvem .....	84
Fotografie 39 Poškození organismu šití.....	85
Fotografie 40 Šití zdvojenou nití.....	85
Fotografie 41 Založení hlavic bez nastřížení .....	86
Fotografie 42 Poškození hlavice u paty knihy .....	86
Fotografie 43 Oddělení desek s pokryvem od knižního bloku .....	87
Fotografie 44 Desky s pokryvem .....	87
Fotografie 45 Měření pH papírové podložky.....	88
Fotografie 46 Batofenantrolinový test .....	88
Fotografie 47 Koherence vláken původního usňového pokryvu .....	89
Fotografie 48 Koherence vláken vnějšího usňového pokryvu.....	89
Fotografie 49 Rozebírání knižního bloku .....	90
Fotografie 50 Rozebrání knižního bloku, pohled na organismus šití .....	90
Fotografie 51 Mechanické čištění suchou cestou.....	91
Fotografie 52 Zkoušky mokrého čištění .....	91
Fotografie 53 Mokrý čištění .....	92
Fotografie 54 Odstranění vysprávek .....	92
Fotografie 55 Klížení .....	93
Fotografie 56 Dolévání papírovou suspenzí .....	93
Fotografie 57 Vyspravení japonským papírem .....	94
Fotografie 58 Vyspravený knižní blok.....	94
Fotografie 59 Šití knižního bloku .....	95
Fotografie 60 Klížení hřbetu .....	95
Fotografie 61 Zaklížený knižní blok .....	96
Fotografie 62 Kulacení hřbetu .....	96
Fotografie 63 Odstranění výlepů z přideští.....	97
Fotografie 64 Fragment s tištěným textem pod výlepem přideští.....	97
Fotografie 65 Zpevňování rohů lepenkových desek .....	98
Fotografie 66 Tmelení lepenkových desek .....	98

Fotografie 67 Dotmelený roh desky.....	99
Fotografie 68 Čištění usňového pokryvu .....	99
Fotografie 69 Čištění kovových prvků.....	100
Fotografie 70 Konzervace kování .....	100
Fotografie 71 Lepení vazů na pomocný papír.....	101
Fotografie 72 Lepení záplat z nové usně.....	101
Fotografie 73 Zapracování pokryvu na hlavici .....	102
Fotografie 74 Vyvázání vazů na hřbetu bloku .....	102
Fotografie 75 Vylepení vazů na přidešti .....	103
Fotografie 76 Vylepení přidešti .....	103
Fotografie 77 Lepení záložek.....	104
Fotografie 78 Natržení předsádek v drážce kvůli založení pokryvu.....	104
Fotografie 79 Uložení lisovaných rostlin mezi fragmenty.....	105
Fotografie 80 Uložení volně vložených listů mezi fragmenty .....	105
Fotografie 81 Kniha v ochranném obalu s přířezy s fragmenty.....	106
Fotografie 82 Kniha v ochranném obalu s krabicí s fragmenty .....	106



Fotografie 1 Stav objektu před restaurováním, hřbet a spodní ořízka



Fotografie 2 Stav objektu po restaurování, hřbet a spodní ořízka



Fotografie 3 Stav objektu před restaurováním, přední a horní ořízka



Fotografie 4 Stav objektu po restaurování, přední a horní ořízka





Fotografie 5 Pohled na přední desku knihy před restaurováním



Fotografie 6 Pohled na přední desku knihy po restaurování





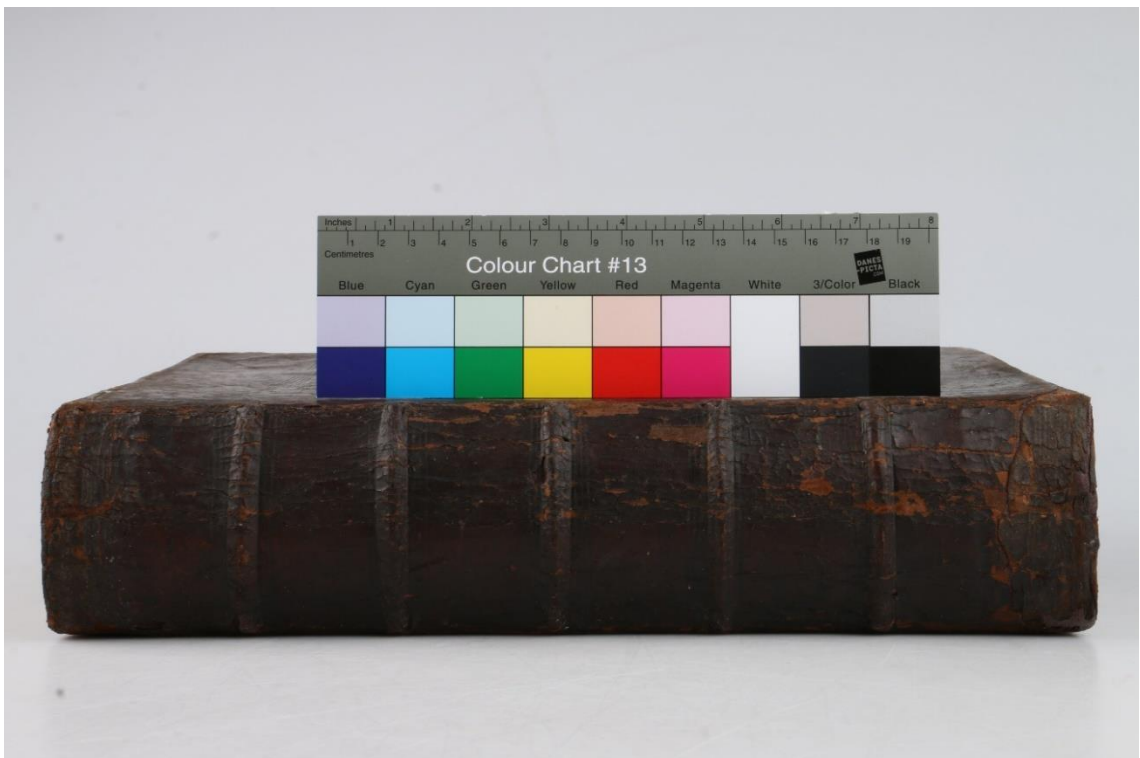
Fotografie 7 Pohled na zadní desku knihy před restaurováním



Fotografie 8 Pohled na zadní desku knihy po restaurování



Fotografie 9 Pohled na hřbet knihy před restaurováním



Fotografie 10 Pohled na hřbet knihy po restaurování





Fotografie 11 Pohled na přední ořízku knihy před restaurováním



Fotografie 12 Pohled na přední ořízku knihy po restaurování



Fotografie 13 Pohled na horní ořizku knihy před restaurováním



Fotografie 14 Pohled na horní ořizku knihy po restaurování





Fotografie 15 Pohled na spodní ořízku knihy před restaurováním



Fotografie 16 Pohled na spodní ořízku knihy po restaurování

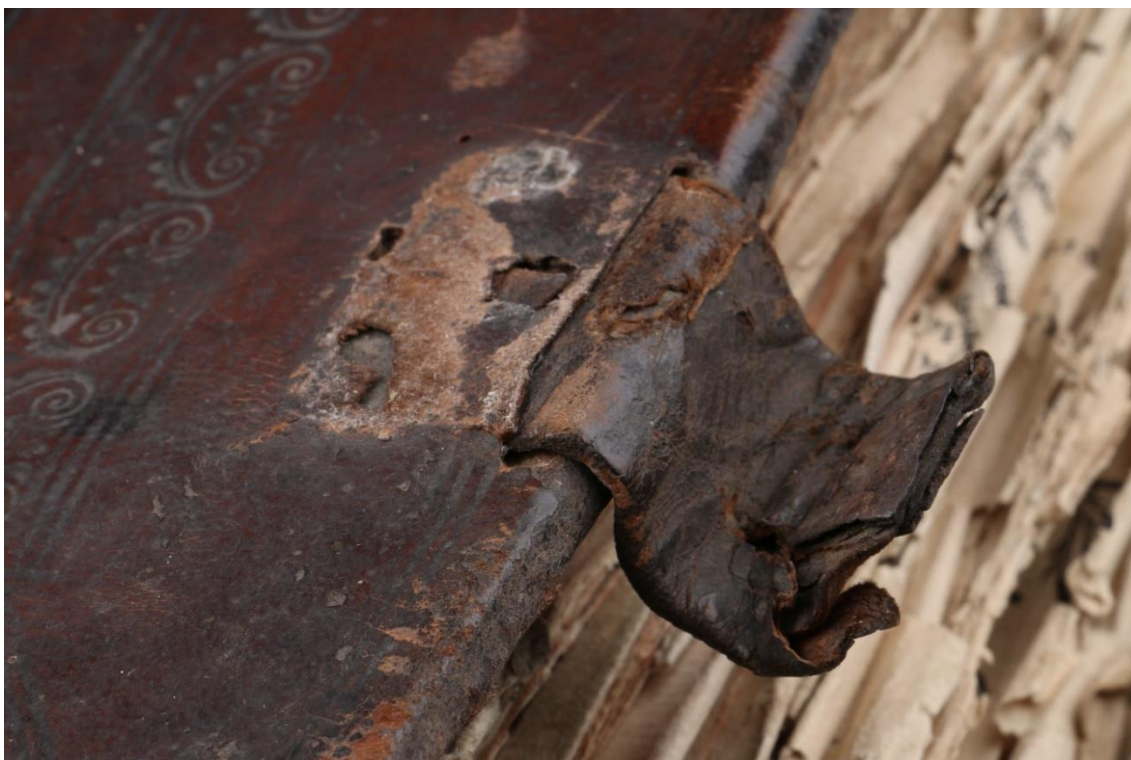


Fotografie 17 Detail hlavice před restaurováním



Fotografie 18 Detail hlavice po restaurování





Fotografie 19 Detail řemínku před restaurováním



Fotografie 20 Detail řemínku po restaurování



Fotografie 21 Utržení pokryvu v místě spodního řemínku před restaurováním

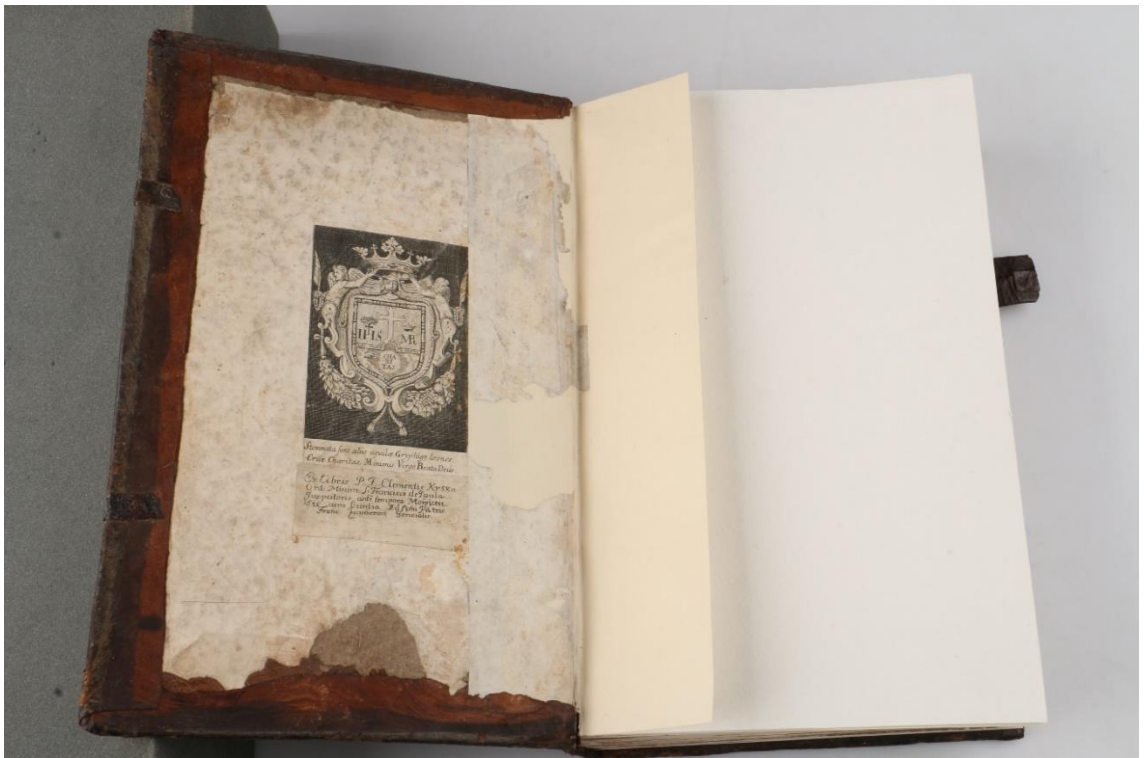


Fotografie 22 Utržení pokryvu v místě spodního řemínku po restaurování

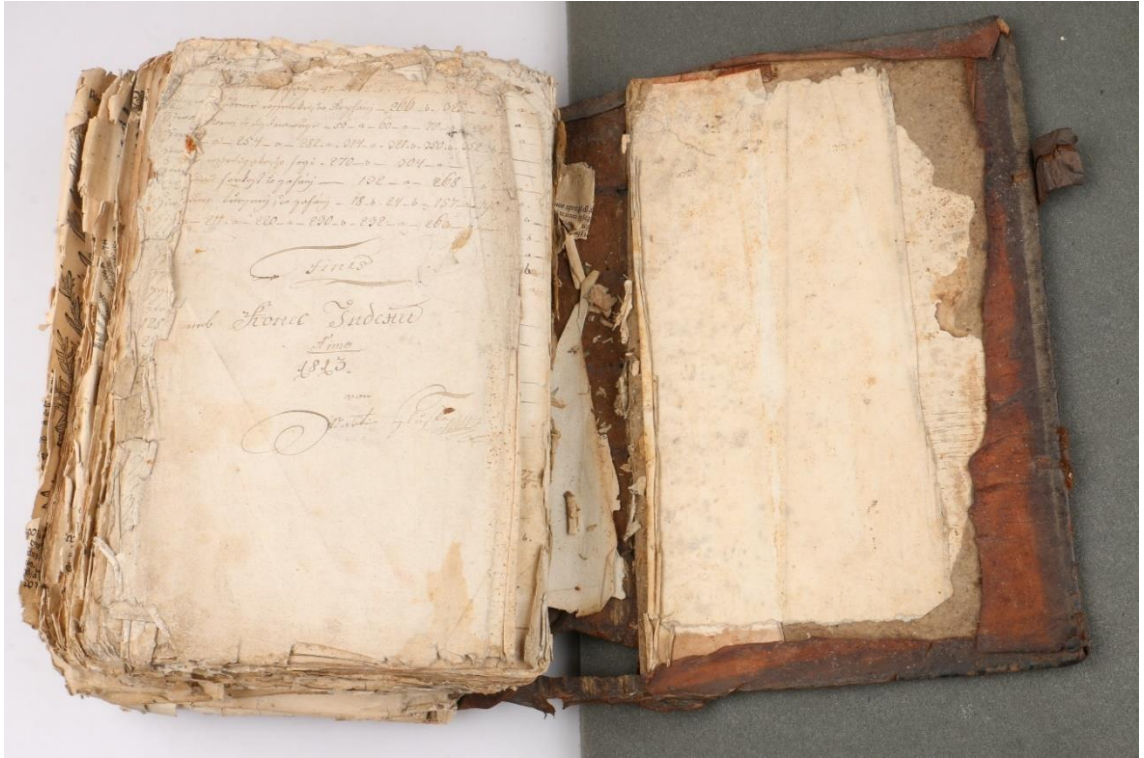




Fotografie 23 Přední přidešti před restaurováním



Fotografie 24 Přední přidešti po restaurování

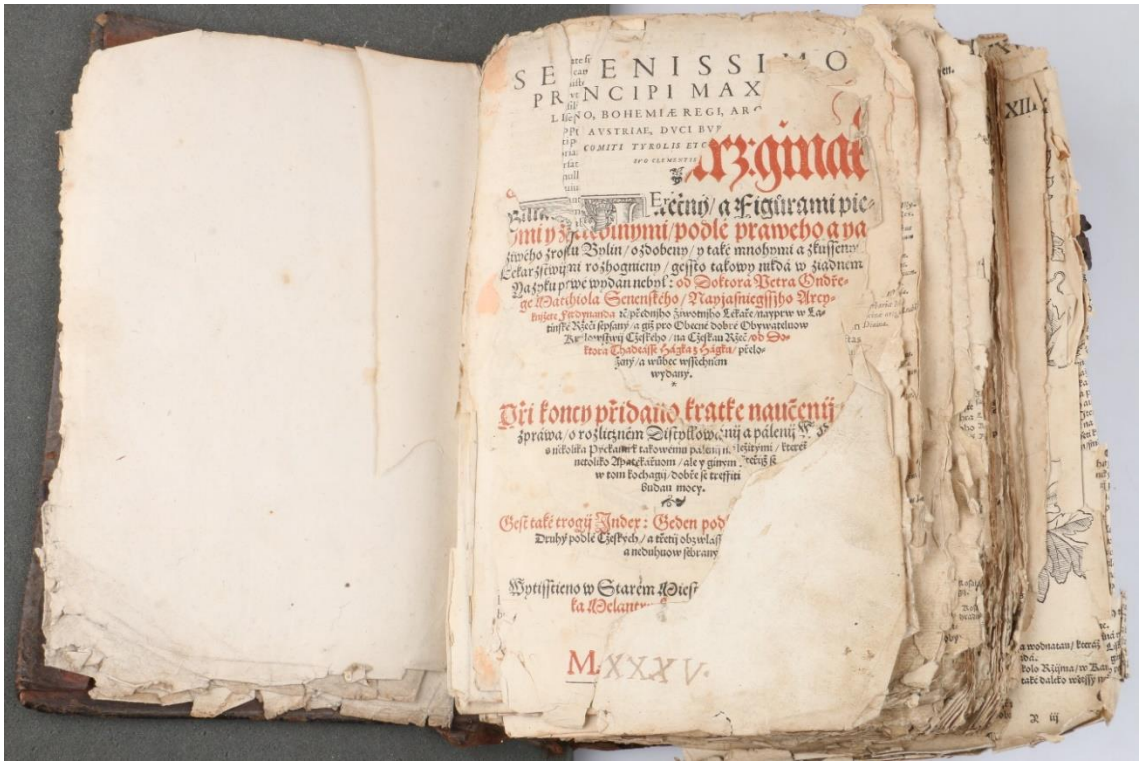


Fotografie 25 Zadní přidešti před restaurováním

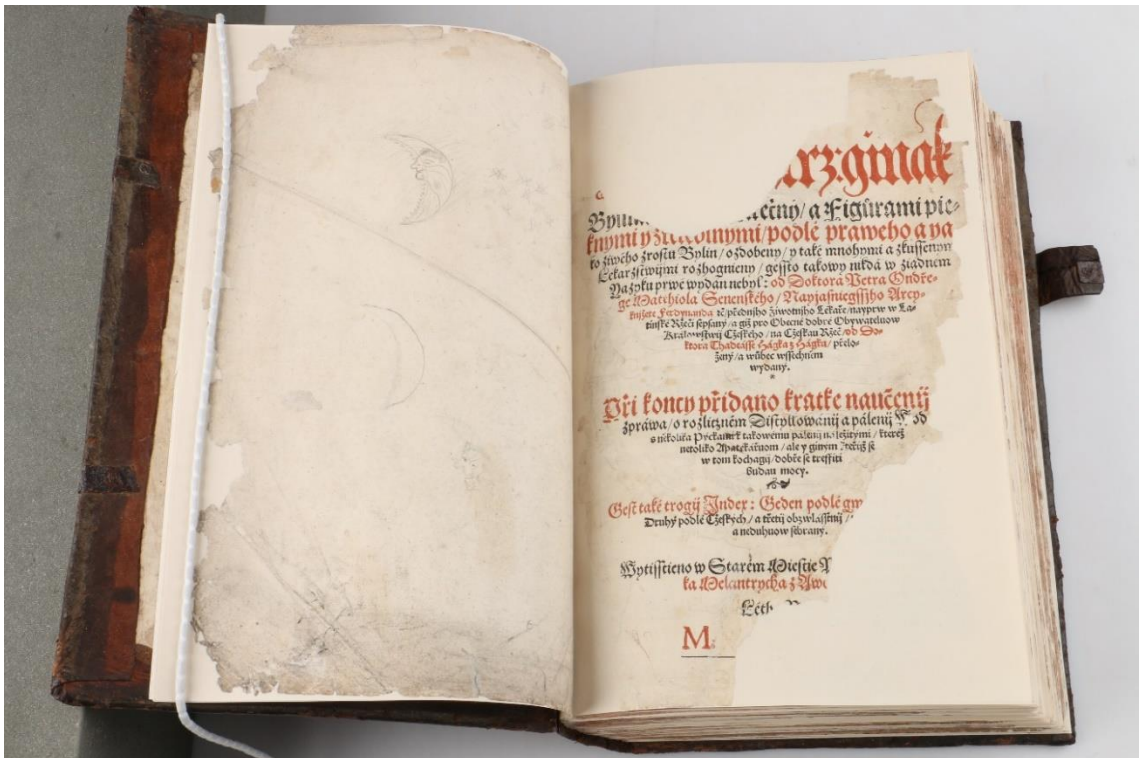


Fotografie 26 Zadní přidešti po restaurování





Fotografie 27 Titulní list před restaurováním



Fotografie 28 Titulní list po restaurování





Fotografie 29 Pohled do bloku před restaurováním



Fotografie 30 Pohled do bloku po restaurování



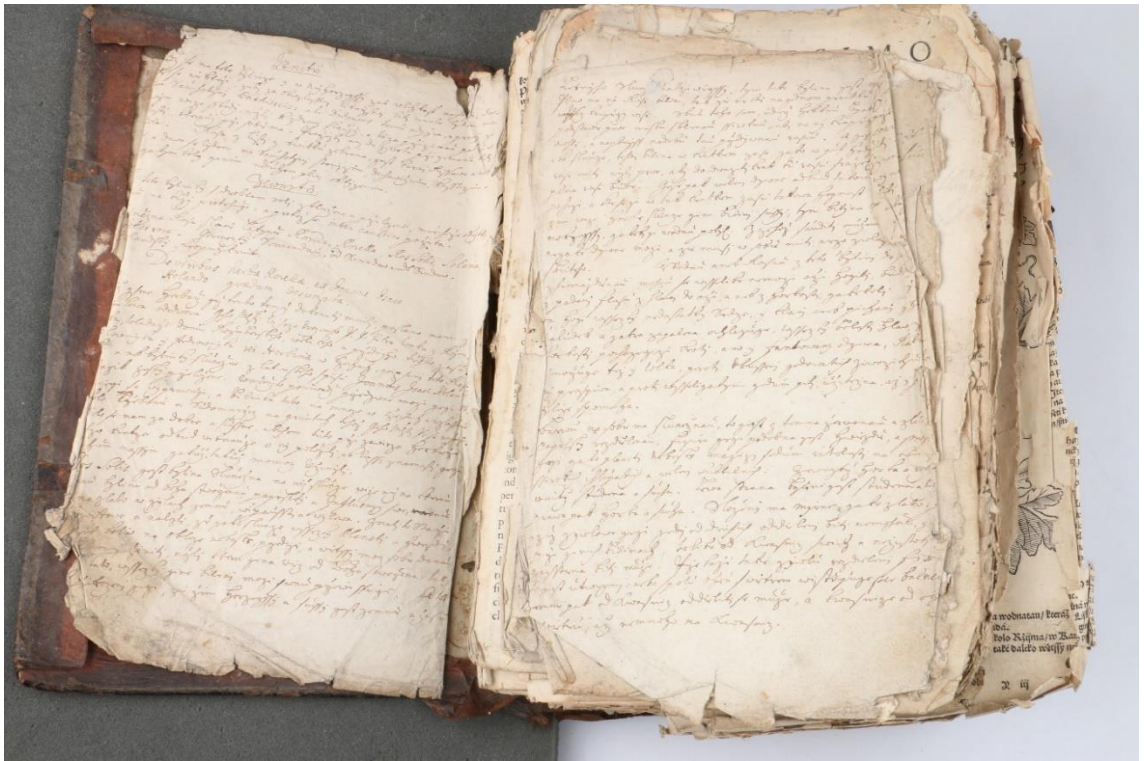


Fotografie 31 Pohled do bloku před restaurováním

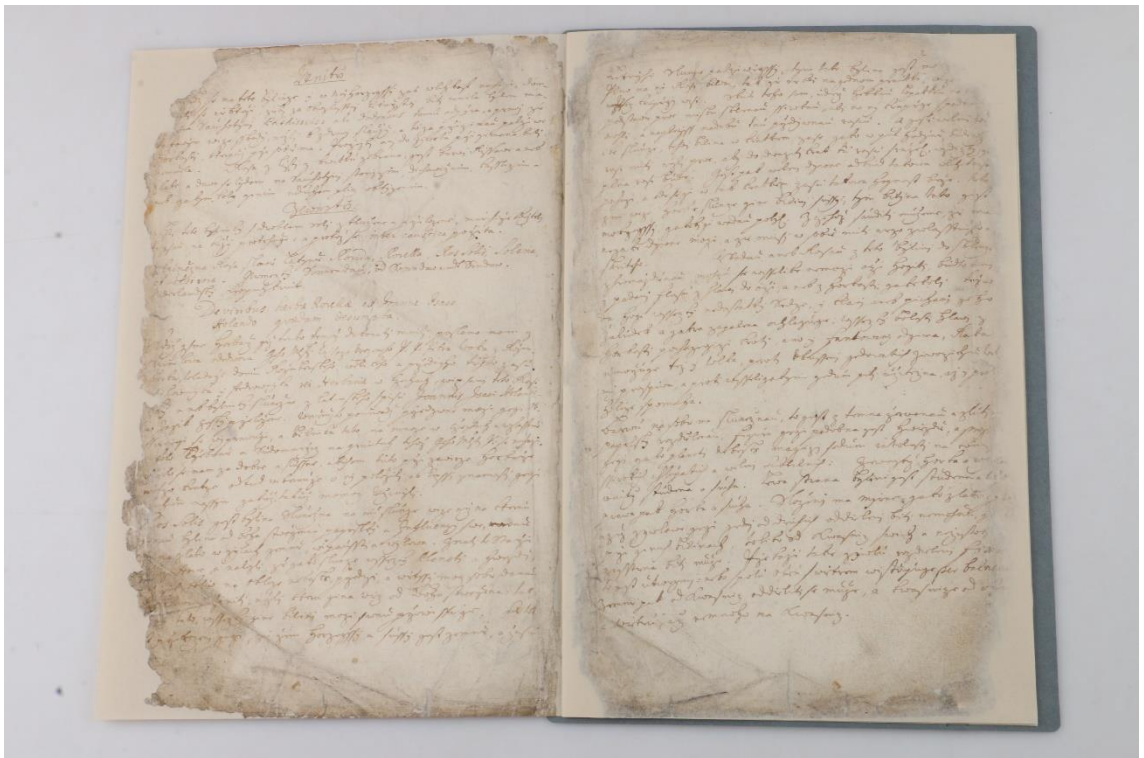


Fotografie 32 Pohled do bloku po restaurování

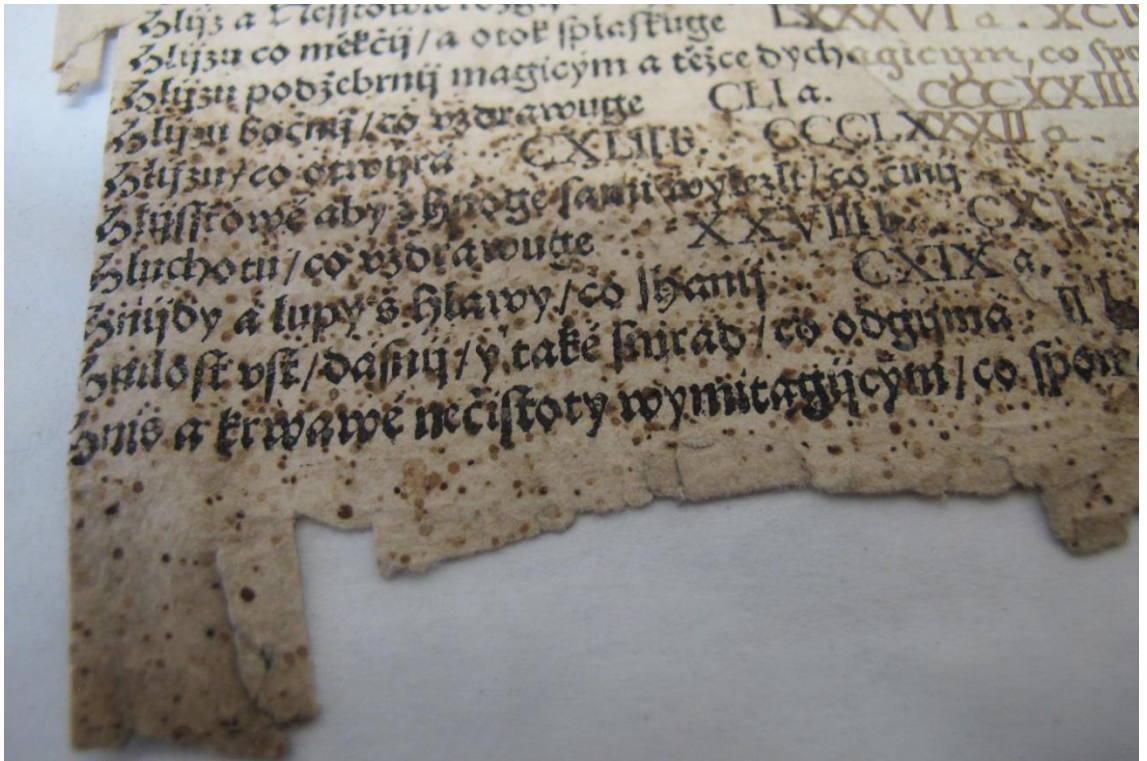




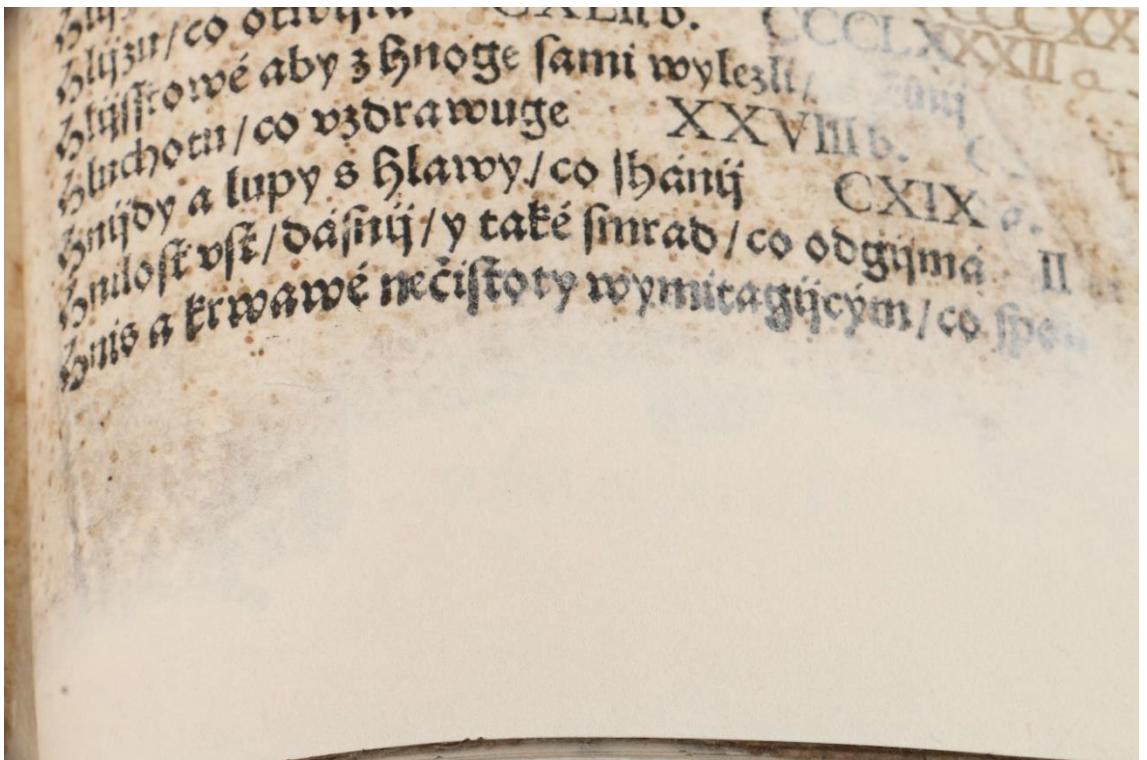
Fotografie 33 Volně vložené listy s ručně psaným textem před restaurováním



Fotografie 34 Volně vložené listy s ručně psaným textem po restaurování



Fotografie 35 Znečištění papírové podložky před restaurováním



Fotografie 36 Znečištění papírové podložky po restaurování





Fotografie 37 Kování s povrchovou úpravou



Fotografie 38 Původní useň pod současným pokryvem





Fotografie 39 Poškození organismu šití



Fotografie 40 Šití zdvojenou nití





Fotografie 41 Založení hlavic bez nastřížení



Fotografie 42 Poškození hlavice u paty knihy

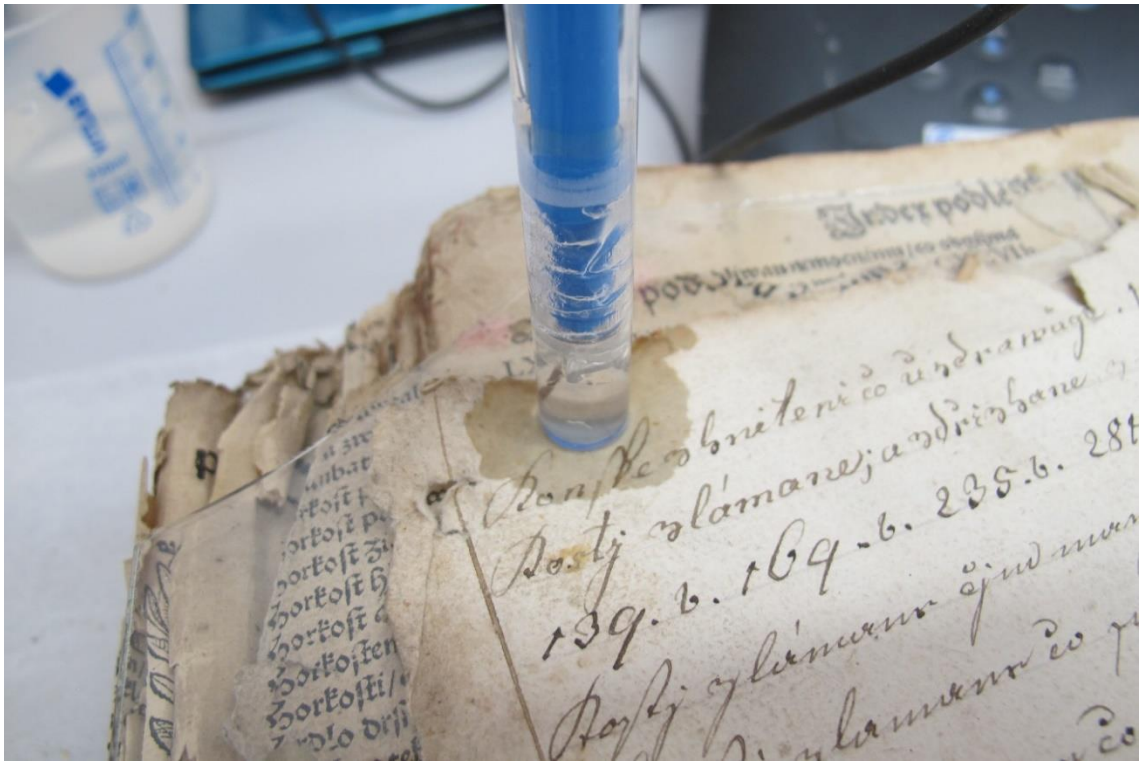


Fotografie 43 Oddělení desek s pokryvem od knižního bloku



Fotografie 44 Desky s pokryvem

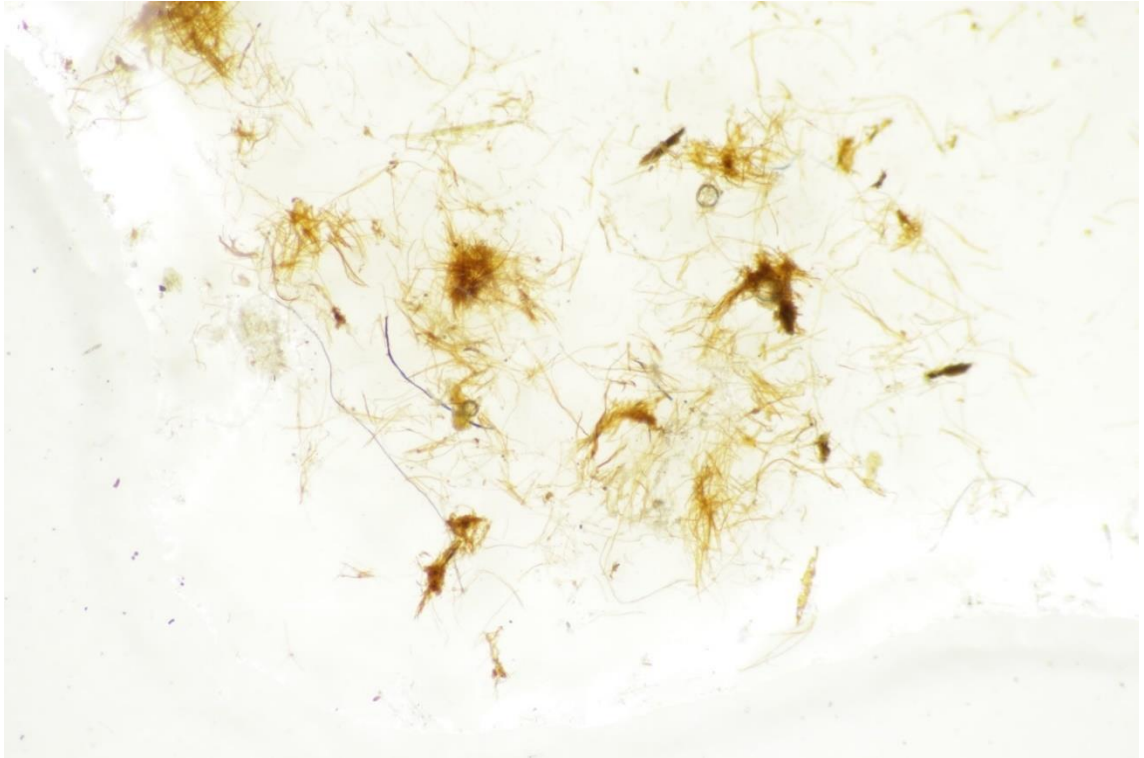




Fotografie 45 Měření pH papírové podložky



Fotografie 46 Batofenantrolinový test



Fotografie 47 Koherence vláken původního usňového pokryvu



Fotografie 48 Koherence vláken vnějšího usňového pokryvu





Fotografie 49 Rozebírání knižního bloku



Fotografie 50 Rozebrání knižního bloku, pohled na organismus šití



Fotografie 51 Mechanické čištění suchou cestou



Fotografie 52 Zkoušky mokrého čištění





Fotografie 53 Mokr e  ištění



Fotografie 54 Odstranění vysprávek





Fotografie 55 Klížení



Fotografie 56 Dolévání papírovou suspenzí



Fotografie 57 Vyspravení japonským papírem



Fotografie 58 Vyspravený knižní blok





Fotografie 59 Šití knižního bloku



Fotografie 60 Klížení hřbetu



Fotografie 61 Zaklížený knižní blok



Fotografie 62 Kulacení hřbetu





Fotografie 63 Odstranění výlepů z přideští



Fotografie 64 Fragment s tištěným textem pod výlepem přideští



Fotografie 65 Zpevňování rohů lepenkových desek



Fotografie 66 Tmelení lepenkových desek





Fotografie 67 Dotmelený roh desky



Fotografie 68 Čištění usňového pokryvu



Fotografie 69 Čištění kovových prvků



Fotografie 70 Konzervace kování





Fotografie 71 Lepení vazů na pomocný papír



Fotografie 72 Lepení záplat z nové usně



Fotografie 73 Zapracování pokryvu na hlavici



Fotografie 74 Vyvázání vazů na hřbetu bloku

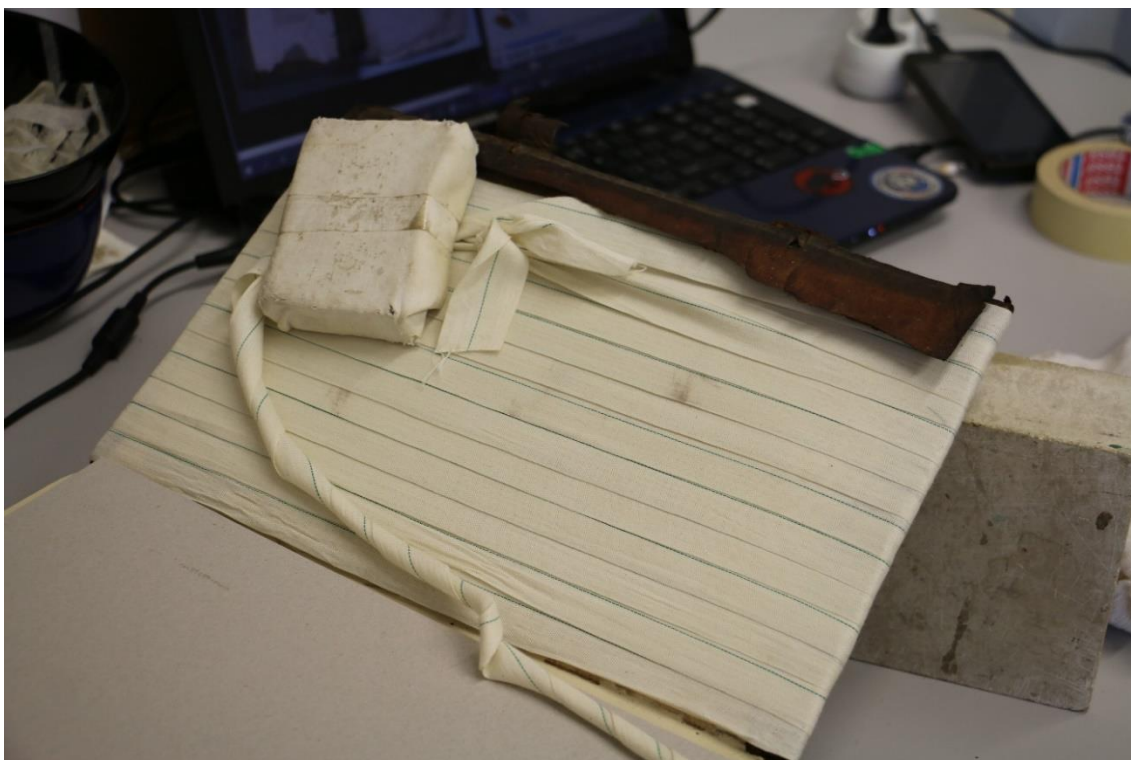




Fotografie 75 Vylepení vazů na přidešti



Fotografie 76 Vylepení přidešti



Fotografie 77 Lepení záložek

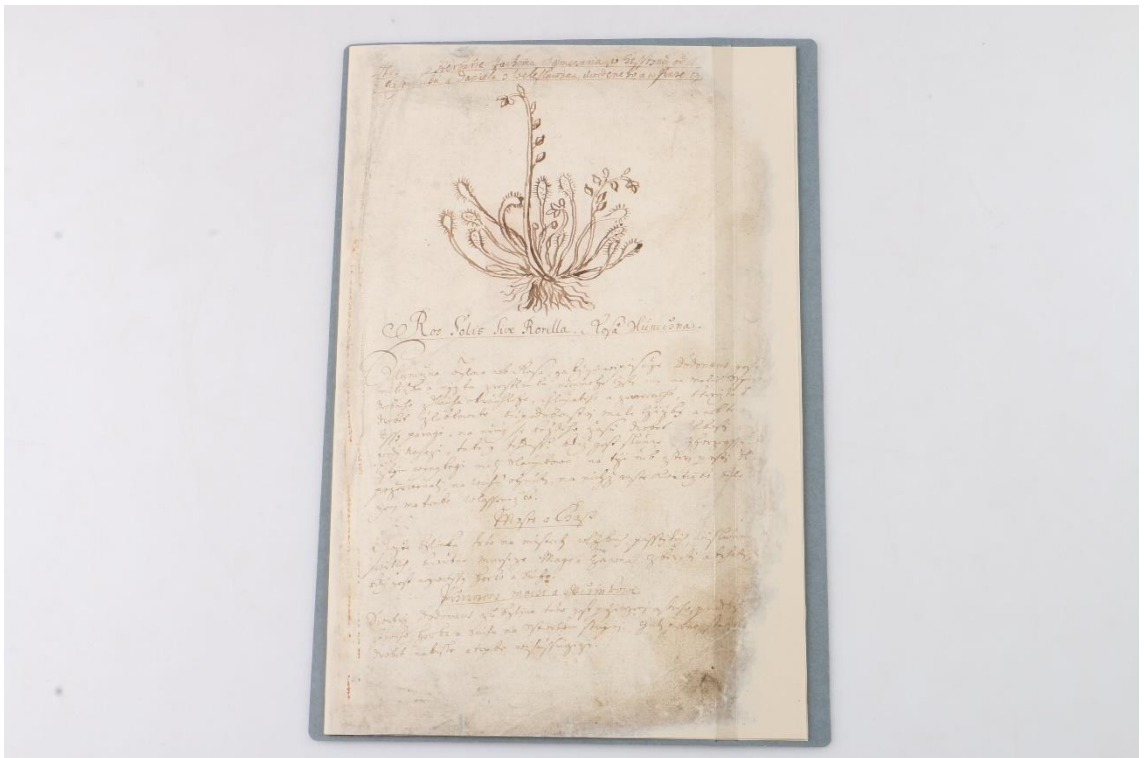


Fotografie 78 Natržení předsádek v drážce kvůli založení pokryvu





Fotografie 79 Uložení lisovaných rostlin mezi fragmenty

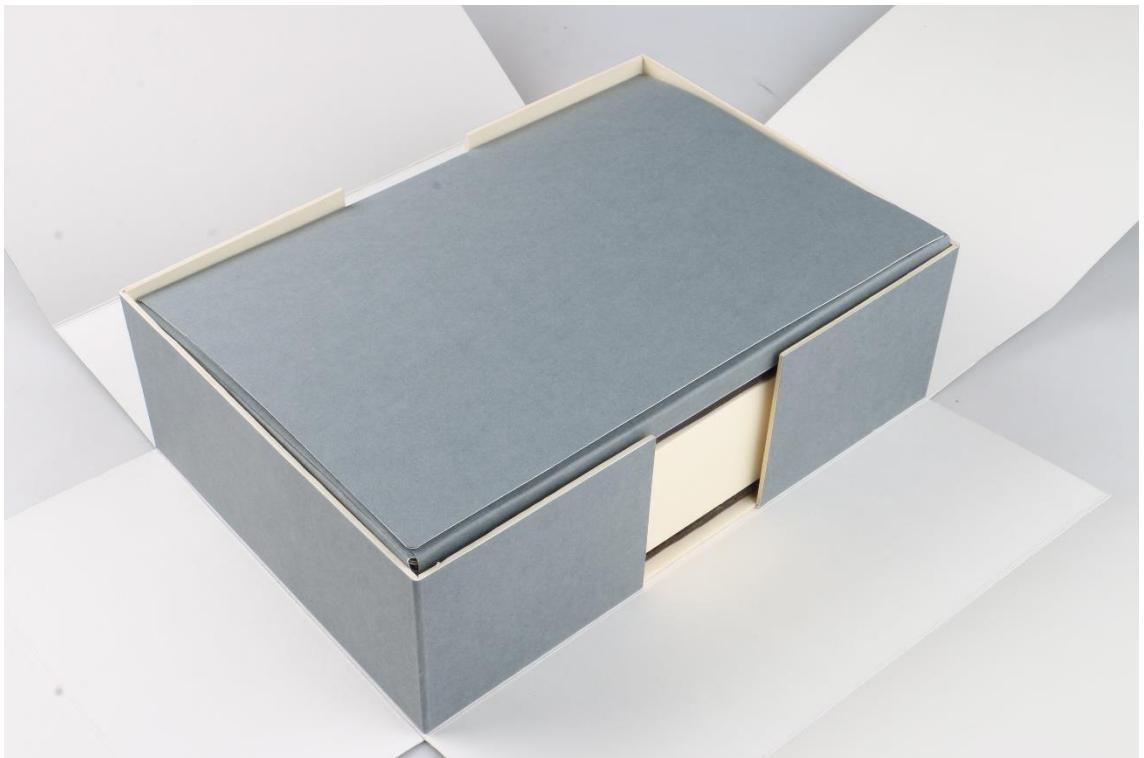


Fotografie 80 Uložení volně vložených listů mezi fragmenty





Fotografie 81 Kniha v ochranném obalu s přířezy s fragmenty



Fotografie 82 Kniha v ochranném obalu s krabicí s fragmenty