

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA RESTAUROVÁNÍ

Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

Jiráskova 3, 570 01, Litomyšl

Komplexní restaurování starého tisku poškozeného ohněm

Martina Zychová

Vedoucí práce: Mgr. BcA. Radomír Slovík

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martina Zychová**
Osobní číslo: **R13004**
Studijní program: **B8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů**
Název tématu: **Komplexní restaurování starého tisku poškozeného ohněm**
Zadávací 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 starém tisku ze sbírek Moravské zemské knihovny v Brně. Kniha se nachází ve velice špatném stavu. Jak v případě knižní vazby, tak samotného knižního bloku došlo k rozsáhlému poškození ohněm. Studentka provede komplexní průzkum tisku a zdokumentuje stav díla před restaurováním. Dále, v rámci vstupního průzkumu a určení koncepce zásahu, provede rešerši dostupné literatury k problematice ohněm poškozených knih/papírových dokumentů. Pokusí se o shrnutí způsobu konzervace/restaurování takto poškozených děl.

Na základě výsledků průzkumu stanoví koncept zásahu a navrhne jednotlivé restaurátorské kroky, které bude konzultovat s vedoucím práce a majitelem objektu. 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 samotného 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.

MROVĚCOVÁ, S., Kateřina. Komplexní restaurování souborů rukopisů z 2. pol. 15. století. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování. Litomyšl 2016.

LEHOVEC, Ondřej. Metodika výroby a využití adhezivních skeletizačních fólií z japonského papíru na bázi etherů celulózy. NKČR, 2013.

VOIT, P. Encyklopedie knihy. Praha 2006.

Kol.: Sborníky ze Seminářů restaurátorů a historiků

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Radomír Slovik

Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

Datum zadání bakalářské práce: **31. října 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. srpna 2017**


Ing. Karol Bayer
děkan

L.S.


Mgr. Radomír Slovik
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 20. července 2017

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, 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 s 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 (Dislokované pracoviště – Fakulta restaurování, Litomyšl).

V Litomyšli dne:

Martina Zychová

Poděkování:

Toto místo je věnováno všem, díky kterým mohla moje bakalářská práce vůbec vzniknout. Na prvním místě patří mé velké díky vedoucímu ateliéru a zároveň vedoucímu této bakalářské práce – Mgr. BcA. Radomíru Slovikovi, který mě trpělivě a vždy velmi ochotně provázel celým studiem. Dále děkuji asistentovi Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů – MgA. Ivanu Kopáčikovi, DiS. a BcA. Lucii Ulbríkové za užitečné rady a obrovskou podporu nejen během bakalářské práce.

Za provedené analýzy děkuji Ing. Aleně Hurtové, Ing. Marcele Pejchalové a Ing. Magdě Součkové. Za pomoc při zjišťování historie restaurované knihy děkuji Mgr. Lucii Heilandové, Mgr. Rostislavu Krušínskému, Mgr. Soně Černocké, Mgr. Petru Sloukovi a Mgr. Tereze Paličkové. Za poskytnuté informace o zkušenostech s restaurováním knih a papírových dokumentů poškozených ohněm děkuji Ing. Benjaminu Bartlovi, BcA. Kateřině Mrověcové Samkové, Ing. Marii Benešové a zaměstnancům Výmarské knihovny – Die Herzogin Anna Amalia Bibliothek. Mgr. Daně Večeřové děkuji za milou pomoc při návštěvách Univerzitní knihovny. Za pomoc s překlady děkuji Bc. Otmaru Benešovi, své sestře a babičce.

Další část mého poděkování patří mé rodině, přátelům a partnerovi za neutuchající podporu během celého studia. Děkuji Vám za vše.

Anotace

Předmětem bakalářské práce je komplexní restaurování čtvrtého dílu nizozemského starého tisku *P. Virgilio Maronis Opera* poškozeného ohněm. Místem uložení tohoto tisku je Moravská zemská knihovna v Brně. Celý objekt se dochoval v alarmujícím stavu. Manipulace s knihou nebyla možná bez dalšího poškozování a úbytku nejkřehčích míst, tudíž byl restaurátorský zásah nevyhnutelný. Oheň způsobil úbytek materiálu a zkřehnutí dochovaných okrajů knižních desek i knižního bloku.

Práce obsahuje kompletní restaurátorskou dokumentaci rozšířenou o bližší informace o tisku a rešerši metod restaurování ohněm poškozených knih a papírových dokumentů. Restaurátorská dokumentace obsahuje identifikaci, typologický popis knižní vazby a knižního bloku, typografický popis a popis grafické výzdoby knihy. Následuje popis poškození a podrobný popis postupu restaurování, který zahrnuje zkoušky jednotlivých metod mokrého čištění a doplňování ztrát papírové podložky. Významnou součástí práce je Textová, Grafická a Obrazová příloha.

Klíčová slova

Knih; Tisk; Knižní blok; Latinský; 18. století; P. Virgilio Maronis Opera; Publius Vergilius Maro; Jacobus Wetstein; Restaurování; Oheň; Požár; Konzervační vazba

Annotation

The subject of the bachelor thesis is the complex restoration of the fourth part of the Dutch old print *P. Virgilii Maronis Opera* damaged by fire. The place of storage of this print is the Moravian library in Brno. The whole object has come down in alarming state. Manipulation with the book is not possible without any additional damage and loss of the most fragile parts and therefore is the restoration intervention inevitable. The fire caused loss of material and made the extant margins of boards and the text-block more fragile.

The work contains the complete restoration documentation extended by detailed information about the print and the recherche of the methods of restoration of books and paper documents damaged by fire. The restoration documentation contains identification, typological description, typography description and description of the graphic decoration of the book. Ensur description of its damages and detailed description of the restoration process, which includes tests individual methods of aqueous treatment and refilling losses of the paper pad. Significant part of this work is Text, Graphic and Pictorial attachment.

Keywords

Book; Print; Text-block; Latin; 18th century; P. Virgilii Maronis Opera; Publius Vergilius Maro; Jacobus Wetstein; Restoration; Fire; Conservation binding

Obsah

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Úvod..... | 9 |
| 2 | Identifikace restaurovaného díla | 10 |
| 3 | Historické zařazení díla..... | 12 |
| 3.1 | Knihtisk severního Nizozemí v období baroka | 13 |
| 4 | Typologický popis..... | 15 |
| 4.1 | Typologický popis knižní vazby | 15 |
| 4.2 | Typologický popis knižního bloku..... | 15 |
| 4.3 | Typografický popis a grafická výzdoba | 16 |
| 4.3.1 | Grafická výzdoba knihy | 16 |
| 5 | Popis poškození..... | 18 |
| 5.1 | Poškození knižní vazby..... | 18 |
| 5.2 | Poškození knižního bloku | 18 |
| 6 | Metody používané při restaurování ohněm poškozených knih..... | 19 |
| | a papírových dokumentů..... | 19 |
| 7 | Restaurátorský záměr | 24 |
| 8 | Postup restaurování | 25 |
| 8.1 | Mikrobiologické stěry | 25 |
| 8.2 | Průzkum typologie a poškození objektu | 25 |
| 8.3 | Fotodokumentace objektu před restaurátorským zásahem..... | 25 |
| 8.4 | Průzkum fyzického stavu objektu | 25 |
| 8.5 | Zkouška rozpíjivosti a stability barevných vrstev | 26 |
| 8.6 | Měření pH papírové podložky a lepenkových desek | 26 |
| 8.7 | Pomocné očíslování knižního bloku a jeho následné rozebrání..... | 26 |
| 8.8 | Mechanické – suché čištění papírové podložky | 26 |
| 8.9 | Mokrý čištění papírové podložky | 27 |
| 8.9 | Doplňování ztrát papírové podložky | 29 |

| | | |
|--------|--|----|
| 8.9.1 | Dolévání ztrát papírovou suspenzí..... | 30 |
| 8.10 | Ořezání knižního bloku..... | 31 |
| 8.11 | Volba konzervační vazby..... | 31 |
| 8.12 | Vyhotovení konzervační vazby dle Ch. Clarksona..... | 32 |
| 8.12.1 | Předsádky..... | 32 |
| 8.12.2 | Šití knižního bloku..... | 32 |
| 8.12.3 | Klížení, zakulacení a přelepení knižního hřbetu..... | 33 |
| 8.12.4 | Vyhotovení pergamenové obálky..... | 33 |
| 8.13 | Ošetření původních lepenkových desek..... | 34 |
| 8.14 | Měření pH papírové podložky po restaurování..... | 34 |
| 8.15 | Vyhotovení ochranné krabice na zrestaurovaný objekt..... | 34 |
| 8.16 | Závěrečná fotodokumentace, restaurátorská dokumentace..... | 35 |
| 9 | Seznam použitých materiálů a chemikálií..... | 36 |
| 10 | Doporučené podmínky uložení..... | 38 |
| 11 | Závěr..... | 39 |
| 12 | Seznam použité literatury a zdrojů..... | 41 |
| 14 | Textová příloha..... | 43 |
| 14.1 | Seznam textových příloh..... | 43 |
| 15 | Grafická příloha..... | 61 |
| 16 | Obrazová příloha – grafická výzdoba..... | 64 |
| 17 | Fotografická příloha..... | 68 |

1 Úvod

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo komplexní restaurování starého tisku z fondu Moravské zemské knihovny v Brně. Jedná se o čtvrtý díl titulu *P. Virgilii Maronis Opera* vytištěný roku 1746 v amsterdamské dílně Jacoba Wetsteina (činný 1727–1777). Kniha byla značně poškozena ohněm ze všech stran a během manipulace docházelo ke ztrátě materiálu jak knižních desek, tak knižního bloku. Práce obsahuje kompletní restaurátorskou dokumentaci rozšířenou o rešerši restaurování ohněm poškozených knih a papírových dokumentů a také o bližší informace o tisku, jeho původu a následném užívání. Restaurátorská dokumentace podrobně popisuje typologii, typografii a grafickou výzdobu knihy, stav objektu před restaurátorským zásahem, celý proces restaurování, použité materiály, doporučené podmínky pro uložení zrestaurovaného objektu a manipulaci s ním.

V práci jsou uvedeny jednotlivé metody mokrého čištění a vyspravování papírové podložky, které byly vyzkoušeny na vzorku ohořelého historického papíru určeného ke skartaci. Z nich byl vybrán postup nejvhodnější pro dané poškození – mokré čištění na nízké vodní hladině za podpory Hollytexu a pevné desky; dolévání listu papírovou suspenzí. Takto vyspravené listy jsou plně funkční pro další užívání knihy, aniž by hrozilo mechanické poškození křehkých částí. Z důvodu vysoké míry poškození knižních desek a snaze zachování desek s fragmenty usně ve fázi vypovídající co možná nejvíce o rozsahu požáru, bylo přistoupeno k vyhotovení konzervační vazby dle Ch. Clarksona a uchování konzervovaných desek v ochranném obalu.

2 Identifikace restaurovaného díla

Předmět restaurování: starý tisk, původní celousňová knižní vazba s lepenkovými deskami

Signatura: není uvedena

Titul: *P. Virgilii Maronis Opera, cum Integris & Emend Atioribus comment Ariis Servii, Philargyrii, Pierii. Accedunt Fulvii Ursini, Georgii Fabricii, Francisci Nansii, Joh. Musonii, Tanaquilli Fabri, et Aliorum, ac praecipue Nicolai Heinsii notae nunc primum Editae: Quibus suas in omne opus Animadversiones, & Variantes in Servium Lectiones addidit Petrus Burmannus. Post cujus obitum interrupt am Editionis curam suscepit & adornavit Petrus Burmannus Junior. Cum indicibus absoluissimis & figuris elegantissimis. Tomus IV.*

Datace: 1746

Jazyk: latina

Autor: Publius Vergilius Maro

Místo tisku: Amsterdam

Nakladatel: Jacobus Wetstein

Provenience: razítko lobkowiczké knihovny s korunovaným erbem a opisem Bibliotheca P.D.L.

Materiál: ruční papír, lepenkové knižní desky, usňový pokryv

Technika: tisk, nasazovaná celousňová vazba

Rozměry: 245 x 208 x 65 mm (v x š x s)

Majitel/zadavatel: Moravská zemská knihovna

Restaurátor: Martina Zychová, studentka 4. ročníku Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů Fakulty restaurování Univerzity Pardubice

Vedoucí práce: Mgr. BcA. Radomír Slovík, vedoucí Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů, Univerzita Pardubice – Fakulta restaurování

Konzultace:

MgA. Ivan Kopáček, DiS, asistent Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů, Univerzita Pardubice – Fakulta restaurování

BcA. Lucia Ulbríková

Analýzy:

Ing. Alena Hurtová – chemicko-technologický průzkum, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, 57001, Litomyšl, chemicko-technologická laboratoř

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

Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D. – mikrobiologické zkoušky, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice, Studentská 95, Pardubice 2, 53210, katedra biologických a biochemických věd

Termín začátku a konce restaurování: březen 2017– červenec 2017

3 Historické zařazení díla

Restaurovaná kniha je v současné době uložena v Moravské zemské knihovně v Brně. S knihou se nijak nemanipulovalo, tudíž nebyl známý její titul ani provenience. Obecně se však předpokládalo, že kniha pochází z knihovny Chorinských z Ledské, která se nacházela na zámku ve Veselí nad Moravou. Tyto domněnky plynuly z faktu, že knihovna byla roku 1884 poškozena požárem a v dnešní době se její fond nachází právě v Moravské zemské knihovně.¹

To však vyvrací přítomnost vlastnického razítka v knize, které patří lobkowiczkému rodu. Konkrétně se jedná o razítko knihovny sekundogeniturní mělnické větve rodu Lobkowiczů, tzv. Pražské lobkowiczké knihovny, která byla založena roku 1777 v Lobkowiczském paláci na Malé Straně. Roku 1928 fond této knihovny jako celek koupila tehdejší Národní a univerzitní knihovna v Praze. Dodnes jsou v Národní knihovně lobkowiczké sbírky uložené pod signaturou 65. „*Některé svazky z fondu Pražské lobkowiczké knihovny (převážně tisky ze 17.–19. století) ovšem později darovala Národní knihovna Moravské zemské knihovně (tehdy Univerzitní knihovně) v Brně a Univerzitní knihovně v Bratislavě.*“² Tyto duplikátní akce probíhaly ve 30. a 40. letech 20. století a s největší pravděpodobností se právě tímto způsobem dostala i restaurovaná kniha do Moravské zemské knihovny v Brně. Z těchto přesunů však bohužel neexistuje žádný seznam titulů či bližší informace o jednotlivých knihách. V zápisech se udává pouze počet beden, dopravených v daný den do instituce.³ Tyto informace jsou uchovávány také v archivu Moravské zemské knihovny. Nachází se zde zprávy jako: „*Dnes odeslali jsme Vám dva balíky duplikátů o celkovém počtu 99 kusů. Větší balík obsahuje spisy, které jste si vybrali podle našeho posledního přípisu, menší balík obsahuje některé jiné duplikáty, které jsme pro Vás vybrali... Knihy došly.*“⁴ nebo „*Ředitelství Národní a univerzitní knihovny oznamuje, že ve smyslu rozhodnutí ministerstva školství a národní osvěty ze dne 18. prosince 1940, č.j. 61.332/40-III/1 posílá dnes na dráhu prostřednictvím firmy B. Štorch, Praha VII., Nad Královskou oborou 17, sedmdesát beden s duplikáty z bývalé Lobkovické knihovny. Zásilka se opozdila proto, že firmě Štorchově byl teprve teď rezervován železniční správu potřebný*

¹ HEILANDOVÁ, Lucie. *Dotaz – ohořelá kniha* [online]. 20. 3. 2017 10:51. Osobní komunikace.

² ČERNOCKÁ, Soňa. *Re: Dotaz doplňující informace* [online]. 23. 5. 2017 13:25. Osobní komunikace

³ HEILANDOVÁ, Lucie, Tereza PALIČKOVÁ, Soňa ČERNOCKÁ, [online], Osobní komunikace *Státní vědecká knihovna v Brně: jubilejní sborník: 1808-1983: 175 let vývoje vědecké knihovny: 1883-1983: 100 let služeb veřejnosti: 1958-1983: 25 let existence Státní vědecké knihovny*. Brno: Blok, 1983.

⁴ Archiv Moravské zemské knihovny, kart. 36

vagon k další dopravě do Brna.“⁵ V jednotlivých knihách „Podacích deníků“ jsou v Moravské zemské knihovně uvedeny zápisy o doručení jednotlivých zásilek.

Informace týkající se přímo restaurovaného titulu však nikde nejsou uvedeny. Identifikovat příčinu ohoření knihy je tudíž takřka nemožné a zůstává tak „malým tajemstvím“.

3.1 Knihotisk severního Nizozemí v období baroka

Pro nizozemský knihotisk bylo 17. a 18. století, období baroka, „zlatým věkem“. Mnoho významných tiskařů, vydavatelů i knihkupců dalo vzniknout jedinečným dílům převyšujících svou kvalitou zahraniční konkurenci. Tisky dosahovaly vysoké úrovně jak po obsahové, tak po estetické stránce. Velký význam byl přikládán ilustracím, kterým vévodila technika mědirytu, i typografii, kterou si nechávali dodávat od nejlepších typografů té doby. Skloubením těchto řemesel, umění a obchodního talentu vznikala díla, která byla a stále jsou vysoce hodnocena. Není tedy divu, že se i v knihovnách české vzdělané společnosti té doby objevovaly knihy nizozemského původu.

Održení severu Nizozemí a vznik Republiky spojených nizozemských provincií významně prospělo celkovému rozkvětu této oblasti. Nejvýznamnější provincií se stalo Holandsko s městy Amsterdam, Leiden, Haag a Rotterdam. K rozvoji knižní kultury v severním Nizozemí přispěla především svoboda tisku, myšlenek i náboženství. Díky relativní svobodě názorů zde bylo možné vydávat knihy, které byly jinde zakázané. „*To však neznamenal, že by nizozemští vydavatelé mohli publikovat, cokoli chtěli – fingoaná jména vydavatelů a měst ukazují na to, že severonizozemské úřady rovněž nepovolovaly vše.*“⁶ Do vstřícného severního Nizozemí tak imigrovalo i velké množství významných tiskařů a vydavatelů z jižního Nizozemí. Mezi nejvýznamnější imigranty patří Louis Elsevier a Christophe Plantin, kteří svými dovednostmi značně obohatili knižní produkci severu. Tiskařská rodina Elzevierů se proslavila především tiskem malých formátů knih – tzv. elzevierský formát. Díky nové skladbě archu (24°) klesla výška jeho knih pod 120 mm.⁷ Christophe Plantin, který je spojován spíše s Antverpami, nějaký čas působil i v Leidenu, kde se stal hlavním univerzitním tiskařem a tiskařem nizozemského parlamentu.

⁵ Archiv Moravské zemské knihovny, kart. 36

⁶ ENGELBRECHT, Wilken. Úvodem – Nizozemí jako "knihkupectví světa". In: ENGELBRECHT, Wilken a Gabriela ELBELOVÁ, ed. *Barokní knihkupectví světa: Nizozemské tisky 16. - 18. století ze sbírek Vědecké knihovny v Olomouci*. Olomouc: Muzeum umění Olomouc, 2015, s. 11.

⁷ VOIT, Petr. *Knihotisk 17. a 18. století* [online]. Praha, 2008, 49 [cit. 2017-01-13]. Dostupné z: http://uisk.ff.cuni.cz/wp-content/uploads/sites/62/2016/01/Knihotisk-17.-a-18.-stolet%C3%AD_Voit.pdf

Nizozemská tiskařská produkce 17. a 18. století byla žánrově i jazykově velmi pestrá. Významné postavení si vydobily cestopisy a atlasy, které se zařadily mezi žánry „typicky nizozemské“ a velmi uznávané i v zahraničí. V Amsterdamu se kartografickými tisky nejvíce proslavily tiskařské rodiny Jodoca Hondia st., Jana Janssonia st. a Willema Janszona Blaeua. Dále byla hojně tištěna literatura antických klasiků, křesťanská, právnícká i vědecká. Úzké vazby na Nizozemí měl i Jan Ámos Komenský, jehož myšlenky zde byly několikrát publikovány.

V 18. století sice začalo Nizozemsko ztrácet svůj velký náskok v tiskařské produkci, ale i nadále bylo jednou z nejvýznamnějších tiskařských zemí Evropy, jejíž odkaz precizních tisků je obdivován dodnes.⁸

Jacob Wetstein (Jacobus Wetsteinus), tiskař restaurované knihy, byl knihtiskařem a nakladatelem působícím v Amsterdamu (1727–1757) a Leidenu (1758–1777). „*Do roku 1734 pracoval společně se svým bratrem Rudolfem, později do roku 1741 s Williamem Smithem.*“⁹

⁸ ENGELBRECHT, Wilken a Gabriela Elbelová, ed. *Barokní knihkupectví světa: Nizozemské tisky 16. – 18. století ze sbírek Vědecké knihovny v Olomouci*. Olomouc: Muzeum umění Olomouc, 2015.

⁹ Wetstein, Jacobus, činný 1727-1777. *Provenio: Knihovna Národního muzea* [online]. [cit. 2017-07-25]. Dostupné z: <http://opac.nm.cz/authorities/50005>

4 Typologický popis

Objektem restaurování je starý tisk z roku 1746. Jedná se o dílo Publia Vergilia Mara, které je uložené v Moravské zemské knihovně v Brně. Popis typologie knihy značně komplikuje rozsáhlé poškození ohněm ze všech čtyř stran, kvůli kterému je velké množství pro knižní vazbu charakteristických znaků nenávratně ztraceno.

4.1 Typologický popis knižní vazby

Knižní blok je opatřen původní nasazovanou celousňovou knižní vazbou s lepenkovými deskami. Pokryv knihy tvoří tříslučiněná useň (kozina) zdobená mramorováním v celé ploše. Z důvodu velkých ztrát materiálu nelze výzdobu usňového pokryvu blíže specifikovat. Knižní desky byly vytvořeny kaširováním dvou lepenek o síle cca 2 mm. Nasazení knižních desek bylo provedeno nalepením, do vějíře, roztřepených motouzů na vnější stranu desky. Vazy byly pravděpodobně z důvodu dosažení plynulejšího přechodu, větší pevnosti a lepší manipulace při nasazování knižních desek přelepeny pruhem ručního papíru. I když se šití knižního bloku dochovalo pouze ve fragmentech, lze vyčíst celý jeho organismus – šití bylo provedeno na pět pravých jednoduchých motouzových vazů a dva zapošivací stehy tzv. ob-složku. Z důvodu rozsáhlého poškození mohu pouze předpokládat, že byl knižní blok zakulacen a zaklížen klihem. Tento úsudek je podložen mými zkušenostmi získanými během studia v Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů – průzkum knižních vazeb z období baroka a výroba makety barokní knižní vazby. Stejně tak nelze jasně potvrdit existenci kapitálků a způsob úpravy ořízky. Na vnitřní ani na vnější straně desky nejsou patrné fragmenty mezivazných přelepů.

4.2 Typologický popis knižního bloku

Knižní blok je tvořen složkami o dvou dvoulistech z ručního papíru s patrným vergé, na kterém se nevyskytují filigrány. Z důvodu velkých ztrát materiálu papírové podložky v místě všech tří ořízek nelze určit přesné rozměry jednotlivých dvoulistů. Předsádky se skládají z dvoulistu modře mramorovaného ručního papíru, jehož volný předsádkový list je slepen s dalším dvoulistem ručního papíru. Oba tyto dvoulisty byly ušity spolu s knižním blokem přímým stehem. Přídeští je vylepeno jedním listem mramorovaného ručního papíru předsádky. Přední i zadní předsádka má stejnou skladbu i způsob šití.

Knižní blok obsahuje paginaci, archovou signaturu, stránkovou kustodu, živé záhlaví, verzálky, ozdobné iniciály, viněty a několik rytin.

4.3 Typografický popis a grafická výzdoba

Text knihy je tištěn černou tiskařskou barvou, pouze titulní list je obohacen o barvu červenou. Zrcadlo sazby má rozměry 189 x 139 mm. Listy jsou opatřeny archovou signaturou, stránkovou kustodou, paginací a živým záhlavím. Na několika místech v knize se nachází černé razítko lobkowiczské knihovny s korunovaným erbem a opisem Bibliotheca P. D. L.

Knihy je uvedena patitulem obsahujícím text – *P.VIRGILII MARONIS OPERUM TOMUS QUARTUS*. Následuje obsáhlý titulní list s celým názvem knihy a všemi tiskařskými údaji (místo tisku, tiskař, rok vydání). V díle se objevuje několik typů písma. V největší míře se jedná o barokní antikvu, dále o barokní italiku, barokní světlou antikvovou stínovanou majuskulu a písmo typu „English hand“.¹⁰

Knihy je členěna dle jednotlivých Vergiliových děl, jakými jsou například dvanáctá kniha proslulé Aeneidy, Culex, Catalecta, Bucolica či Georgica.

Paginace je uvedena v pravém horním rohu listu arabskými číslicemi. Archová signatura se nachází na třech listech složky v pravé dolní části listu a je složena z písmene a arabské číslice určující pořadí jednotlivých listů ve složce (A, A₂, A₃...). Po vyčerpání všech písmen abecedy bylo pokračováno od začátku abecedy s přidáním minuskuly k majuskule (Aa, Aa₂, Aa₃). V celé knize bylo použito čtyř sad abecedy (A, Aa, Aaa, Aaaa). Celková skladba knižního bloku je uvedena v tabulce Textové přílohy. V pravé části pod textem se nachází stránková kustoda označující začátek slova následující strany. Rozvržení sazby textu se v jednotlivých částech liší. Jedná se buď o sazbu v jednom, dvou nebo třech sloupcích dle potřeby obsahu jednotlivých částí.

4.3.1 Grafická výzdoba knihy

Knihy je zdobena velmi střídavě několika rytinami. Jedná se o emblém na titulním listě, výjev na začátku knihy, viněty a iniciály. Jiné doprovodné ilustrace či výzdobu kniha neobsahuje.

Ústředním motivem emblému je Bohem obdělávaná „zahrádka“, kterou lemuje opis s latinským motem „*TERAR DUM PROSIM*“. Tento výjev je doplněn o dva andílky – putti, z nichž jeden drží v ruce vavřínový věnec a druhý trubku. Ve spodní části leží dvě sfingy na ornamentálním podstavci. Doplnujícím motivem jsou rostliny, z nichž vylézá had. Kolem emblému je patrný otisk fazety matrice.

¹⁰ MUZIKA, František. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Praha: Paseka, 2005.

Na začátku knihy se nachází signovaná rytina s výjevem, který pravděpodobně ilustruje obsah Aeneidy, obětování bohům. Dle návrhu Louise Fabritia Dubourga (1693–1775)¹¹, amsterdamského malíře a rytce, výjev vyryl Pieter Tanjé (1706–1761), nizozemský rytec působící rovněž v Amsterdamu.¹²

Na několika místech se nacházejí ozdobné viněty. Jedná se o dva typy, které se opakují a dle potřeby střídají. Jejich použití v knize je pravděpodobně důsledkem tzv. horror vacui (strach z prázdnoty).¹³ Tato domněnka plyne z faktu, že se viněty neobjevují pravidelně, pouze na místech, která by jinak zůstala prázdná. Viněty obsahují velké množství symbolů, které se svým významem váží ke knize jako takové a jejímu obsahu. První z vinět je viněta „úvodní“, která se nachází na prázdném místě před začátkem další části knihy. Ústředním motivem je postava ženy s glóblem a kružidlem pod níž se nachází mušle s perlami a latinským nápisem „*Papillon inv. et sculp*“. Tento výjev je lemován květinami a jakýmsi baldachýnem, který je nesen dvěma andílky – putti. Výjevu „přihlížejí“ ve spodní části další dva putti, z nichž jeden drží dalekohled, druhý knihu a úhelník. Spodní část ukončuje hlava Ianuse, římského boha zajišťujícího dobrý počátek všech věcí, ochránce dveří a bran, východů a vchodů. „*Je zobrazován se dvěma tvářemi, z nichž jedna hledí dopředu, do budoucnosti, a druhá dozadu, do minulosti. V ruce mívá klíč a hůl. [...] Jeho atributem je těž had stočený do kruhu, starověký symbol věčnosti.*“¹⁴ Druhou vinětou je viněta „závěrečná“, která se nachází na prázdných místech na konci dané části knihy. Ústředním motivem je v tomto případě ozdobný podstavec, na kterém jsou položeny atributy vědy a umění – glóbus, kružidlo, malířská paleta, partitura, housle... Tento výjev je opět obklopen množstvím květin a bohatých ornamentů.

Každá část knihy je uvedena ozdobnou iniciálou. Jedná se o písmeno barokní světlé antikvové stínované majuskuly¹⁵ ve čtvercovém rámci. U první části knihy – Aeneis je čtvercový rámeček iniciály obohacen drobným grafickým výjevem, který se váže k obsahu daného textu. Písmeno „T“ i grafický výjev jsou provedeny technikou rytiny a s největší pravděpodobností se jedná, dle charakteru kresby, o stejné autory, jako u větších, již zmiňovaných, rytin na stejné straně – Louis Fabritius Dubourg a Pieter Tanjé. Všechny

¹¹ viz iniciály autora (L.F.D.B. inv.) pod rytinou

¹² *The British museum* [online]. [cit. 2017-07-25]. Dostupné z: <http://www.britishmuseum.org/>

¹³ 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.

¹⁴ MYSLIVEČEK, Milan. *Panoptikum symbolů, značek a znamení*. Praha: Chvojko nakladatelství, 2001.

¹⁵ MUZIKA, František. *Krásné písmo ve vývoji latinky*. Praha: Paseka, 2005.

následující iniciály jsou již provedeny technikou tisku z výšky, stejně jako celé textové pole. Čtvercový rámeček, zdobený drobným ornamentem, je vyplněn v pozadí majuskulního písmene florálním ornamentem, který se u jednotlivých iniciál opakuje. Fotografie celé grafické výzdoby restaurovaného tisku jsou uvedeny v Obrazové příloze – grafická výzdoba.

5 Popis poškození

Knihy určená k restaurování utrpěla rozsáhlé poškození ohněm, díky kterému se nacházela v alarmujícím stavu. V Moravské zemské knihovně byla uložena v kartonovém obalu, který alespoň částečně zamezil mechanickému poškození. I při sebemenší manipulaci docházelo k ztrátám nejkřehčích míst papírové podložky, tudíž objekt nebyl schopen plnit svou funkci. Komplexní restaurátorský zásah byl v tomto případě nevyhnutelný.

5.1 Poškození knižní vazby

Knihy byla zasažena ohněm ze všech stran. Usňový pokryv, který se dochoval pouze částečně na knižních deskách, byl vlivem vysoké teploty smršťen a je značně zkřehlý. Největší ztráta materiálu byla parná v pravém dolním rohu jak knižních desek, tak knižního bloku. Zadní strana knihy byla vlivem směru šíření ohně poškozena více než strana přední. Šití se dochovalo pouze ve fragmentech, ze kterých však lze vyčíst jeho původní skladbu. Vazy se dochovaly jen v místě nasazení na vnější straně knižních desek, které jsou oddělené od knižního bloku.

5.2 Poškození knižního bloku

Knižní blok byl poškozen ohněm ze všech čtyř stran. Úbytek materiálu byl vlivem ohně a následné obtížné manipulaci po celém obvodu knižního bloku. Následkem hašení se v knize objevovalo velké množství skvrn a zateklin. Listy jsou ohněm tmavě zbarvené a značně zkřehlé. Většina dvoulistů knižního bloku byla rozsáhlým poškozením hřbetu rozdělena na jednolisty. Celá kniha byla znečištěna prachem a nečistotami z ohoření.

6 Metody používané při restaurování ohněm poškozených knih a papírových dokumentů

Před stanovením restaurátorského záměru byla provedena rešerše dostupné literatury a zdrojů zabývajících se problematikou restaurování ohněm poškozených knih a papírových dokumentů. Největším zdrojem informací byly získané restaurátorské zprávy, prezentované články a sborníky. Snahou bylo shromáždit co nejvíce informací, které by se daly využít u mého případu restaurování.

Oheň v kombinaci s vodou a jinými hasícími prostředky způsobuje rozsáhlé poškození všech, na knize a dokumentech použitých, materiálů. Papírová podložka je značně zkrěhlá a jakákoliv manipulace s ní se neobejde bez ztrát nejkřehčích míst. U pergamenu či usně dochází k výraznému smrštění, dochované části jsou velmi křehké, popřípadě se lámou. Hřbety knih, pokud se dochovávají, tedy často ztrácejí svou flexibilitu a s ní i funkčnost.

První ochranou objektů po požáru by mělo být zamezení dalšího mechanického poškození vyhotovením ochranného obalu či krabice, která je následně uložena na bezpečné místo. „Zvlášť poškozené a křehké dokumenty trvale přechováváme ve zvláštních obalech, např. zatavené v inertní vakuované fólii (*encapsulation*).“¹⁶ Do doby, než se objekt dostane do rukou restaurátora, by mělo být zamezeno jakékoliv větší manipulaci. Restaurátorský záměr je vytvořen v závislosti na míře poškození a charakteru díla s přihlédnutím k počtu poškozených kusů. Přesný restaurátorský postup, který by se dal aplikovat na všechny ohněm poškozené knihy a dokumenty není možné stanovit. Každý objekt se chová jinak, i jeho poškození se může do velké míry lišit. Před zahájením restaurátorských prací na objektu je tedy nutné provést zkoušky, dle kterých jsou jednotlivé kroky uzpůsobeny danému objektu přesně „na míru“.

Při rozsáhlém požáru knihoven, během kterého je poškozen abnormálně velký počet knih a dokumentů, je nutné vybrat co nejefektivnější metodu jejich záchrany. V případě možnosti duplikátu novodobějších tisků je většinou upřednostněno nahrazení poškozeného titulu před jeho restaurováním. Po požáru je zasažený materiál rozdělen dle charakteru a míry poškození do jednotlivých skupin, pro které je z velké části zvolen jednotný přístup.¹⁷

¹⁶ Prevence a eliminace škod způsobených živelnými pohromami. ĎUROVIČ, Michal a kol. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha: Paseka, 2002, s. 181.

¹⁷ WEBER, Jürgen a Ulrike HÄHNER. *Restaurieren nach dem Brand: Die Rettung der Bücher der Herzogin Anna Amalia Bibliothek*. Petersberg: Michael Imhof Verlag, 2014.

Nejrizikovějšími kroky při restaurování ohněm poškozených knižních bloků a dokumentů je proces mokrého čištění a doplňování ztrát. Metoda musí být co možná nejšetrnější, ale zároveň dostatečně účinná. Vybíráno je z metod v restaurátorské praxi běžně užívaných, které jsou upraveny tak, aby bylo omezeno mechanické namáhání objektu.

Při mokrému čištění je nutné použití „nosiče“, který by umožnil snadnou manipulaci s velmi křehkým materiálem. V Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů je s úspěchem používána pevná deska, na níž je dokument zvlhčen mezi Hollytexem a položen na nízkou hladinu vody tak, aby nedocházelo vířením hladiny k posunu listu. Během mokrého čištění je možné list na pevné podložce vyjmout a otočit, případně dočistit pomocí jemných štětců. Doklizení listu je možné aplikovat rovněž na pevné podložce, čímž je eliminována nadměrná manipulace. Tato metoda mokrého čištění je velmi šetrná a zároveň účinná.

V odborném periodiku – *Journal of Paper Conservation* je uveden článek¹⁸ zabývající se mokřím čištěním rukopisů poškozených železo-galovým inkoustem, jejichž křehkost se do jisté míry blíží křehkosti knih a dokumentů poškozených ohněm. Jako nosič zde funguje síťená podložka vypnutá v kovovém rámu. Daný list papíru je nejprve rovnoměrně zvlhčen přes Hollytex, který je následně opatrně sejmuto. Takto připravený list je společně se sítí položen na nízkou hladinu vody. Tíha dokumentu tlačí roztok skrz síto na principu kapilarity a čištění probíhá rovnoměrně z obou stran. Po vyjmutí z lázně je celé síto položeno na filtrační papír, který odsaje přebytečnou vlhkost. Poté je síto položeno na plst', dokument je překryt Hollytexem a plstí. Když je dokument dostatečně suchý, je na povrch plstí položena pevná deska a celý „sendvič“ je otočen. Dokument by měl zůstat pouze na Hollytexu, pomocí kterého lze již s listem manipulovat.¹⁹ Tato metoda je sice šetrná a účinná, avšak časově velmi náročná. Uplatnění tedy nalezne spíše v ošetření malého množství listů, nikoliv celé knihy.

Pro mokré čištění papírových knižních bloků a dokumentů po požáru knihovny Die Herzogin Anna Amalia Bibliothek ve Výmaru byla sestrojena kovová mřížová kazeta, do které je možné vložit větší počet listů najednou. Tato kazeta je opatřena „mezimřížkami“ z polypropylenu, které regulují odstup jednotlivých vrstev listů. Do kazety jsou listy

¹⁸ ROUCHON, Véronique, Marthe DESROCHES, Valéria DUPLAT, Marine LETOUZEY a Julie STORDIAU-PALLOT. Methods of Aqueous Treatments: The Last Resort for Badly Damaged Iron Gall Ink Manuscripts. *Journal of Paper Conservation*. 2012, 13(3), s. 7–13.

¹⁹ Ibidem – Instructables, s. 36–37

vkládány mezi archy netkané textilie. Čištění je šetrné, účinné a zároveň dostatečně rychlé, aby bylo možné aplikovat na tak velký počet listů, který je nutné po požáru ošetřit.²⁰

Po mokrém čištění je vhodné zařadit doklížení listů z důvodu základního zpevnění křehkých částí. Zmiňovaný článek²¹ z periodika *Journal of Paper Conservation* se zabývá i způsobem schnutí listů po mokrém čištění. Jako nejšetrnější z výzkumu vyplývá volné doschnutí listů bez zátěže, popřípadě s rovnoměrnou, velice malou, zátěží. Lisování listu způsobuje vznik nových prasklin a odlamování křehkých částí.

Doplňování ztrát papírové podložky a její zpevnění je nutné z hlediska funkčnosti knihy. Volba barevnosti doplňku je z důvodu mnohobarevnosti listu poškozeného ohněm poměrně obtížná a záleží na estetickém cítění každého restaurátora, kterým směrem se vydá – zda se bude snažit přiblížit barevnosti ohořelých či nepoškozených částí listu. Fotografie z restaurátorských dokumentací, sborníků a článků v odborných periodikách jsou dokladem různého barevného pojetí jednotlivých restaurátorů. Ohořelé části jsou součástí historie objektu, tudíž je snahou zachovat co možná nejvíce z tohoto „dokladu požáru“. V žádném případě tedy nedochází k jejich odstraňování.

V minulosti se řešila stabilizace křehkých papírových knižních bloků a dokumentů laminací za tepla. „*Jedná se o metodu pracující s polymerní lepidlovou složkou v podobě fólie nebo laminační fólie, tj. polymerní lepidlové vrstvy, nanesené na papírovou skeletizační podložku.*“²² Nejčastěji byla využívána polyethylenová folie, později pak folie z technického japonského papíru potaženého vrstvou adheziva aktivovanou teplem. Konzervační protokol (č. 665) ze Státního ústředního archivu uvádí, že bylo zpevnění a doplnění ztrát provedeno oboustrannou tepelnou laminací velmi často používanou folií Filmoplast R. Takto laminované listy byly následně ořezány na formát s přesahem 1–2 mm. Tato metoda je však do velké míry nereverzibilní, výrazně mění strukturu a celý charakter objektu, proto se již v dnešní době využívá jen velmi zřídka.

Dalším typem laminace je tzv. laminace za studena. Místo laminačních folií připravovaných z japonského papíru a disperze (Duvilax BD 20 nebo Sokrat 6492),²³ které se v minulosti hojně využívaly, se dnes upřednostňují laminační folie tvořené z japonského

²⁰ WEBER, Jürgen a Ulrike HÄHNER. *Restaurieren nach dem Brand: Die Rettung der Bücher der Herzogin Anna Amalia Bibliothek*. Petersberg: Michael Imhof Verlag, 2014.

²¹ ROUCHON, Véronique, Marthe DESROCHES, Valéria DUPLAT, Marine LETOUZEY a Julie STORDIAU-PALLOT. Methods of Aqueous Treatments: The Last Resort for Badly Damaged Iron Gall Ink Manuscripts. *Journal of Paper Conservation*. 2012, 13(3), s. 7-13.

²² Opravy, doplňky a skeletizace. ĎUROVIČ, Michal a kol. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha: Paseka, 2002, s. 237.

²³ Ibidem, s. 238

papíru a derivátů celulózy (Tylose MH 4000, Klucel G). Výrobou adhezivních japanových folií (AJF) se podrobně zabývá Ondřej Lehovec ve své práci – Metodika výroby a využití adhezivních skeletizačních fólií z japonského papíru na bázi etherů celulózy. Adhezivní vrstva je v tomto případě aktivována vodou (v případě Tylose) nebo alkoholem, nejčastěji ethanolem (v případě Klucelu). Výhodou laminace za studena oproti laminaci za tepla je větší možnost reverzibility zákroku opětovným použitím rozpouštědla. Tato metoda byla s úspěchem použita i v Ateliéru restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů na restaurování ohněm poškozené knihy.²⁴

Pro stabilizaci velmi poškozených dokumentů, pro transport či výstavní účely je možné použít zvláštní druh laminace, kterým je vakuové zatavení dokumentu mezi dvě fólie (Mylar, Melinex).²⁵

Pro doplnění ztrát papírové podložky je velmi často používáno japonského papíru. Velký výběr gramáže umožňuje jak zpevnění bez omezení čitelnosti textu, tak doplnění ztrát papírové podložky. Tato metoda je vhodná pro knihy a dokumenty s menšími ztrátami papírové podložky.

Další metodou doplňování ztrát papírové podložky je dolévání papírovou suspenzí, které je velmi často uváděno ve spojitosti s restaurováním ohněm poškozených knih a dokumentů. Papírovou suspenzí lze doplnit i ztráty velmi nepravidelných tvarů s minimálním přesahem, což je u ohořelých listů velkou výhodou. List dolitý papírovou suspenzí může být v případě nutnosti zpevněn japonským papírem i z druhé strany, což zabrání otěru i odpadávání křehkých zuhelnatělých částí. Aplikace papírové suspenze je možná buď ručně na dolévacím stole nebo strojově na dolévacím stroji. Strojové dolévání je nejčastější metodou užívanou při restaurování většího počtu knih. Této metody bylo využito i při restaurování knih a dokumentů po požáru již zmiňované výmarské knihovny.

Restaurování knižní vazby poškozené ohněm je velmi individuální. Záleží na celkové typologii vazby a na rozsahu jejího poškození. Usňové či pergamenové pokryvy jsou velmi často spolu s knižními deskami nenávratně zničeny a není možné jejich navrácení. Restaurátor se tedy rozhoduje mezi rekonstrukcí původní vazby v případě dochování dostatečného množství typologických znaků, vytvořením dobové vazby nebo opatřením knižního bloku vazbou konzervačního typu. Restaurátorské dokumentace, články ve

²⁴ MROVĚCOVÁ SAMKOVÁ, Kateřina. *Komplexní restaurování souboru rukopisů z 2. poloviny 15. století. Kronika trojanská, kronika O Štilfridovi, kronika O životě a skutcích Alexandra Velikého*. Litomyšl, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

²⁵ Opravy, doplňky a skeletizace. ĎUROVIČ, Michal a kol. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha: Paseka, 2002, s. 239

sbornících či odborná periodika opět dokládají různé pojetí jednotlivých restaurátorů. Vždy by však mělo být snahou zachování autenticity restaurovaného objektu v co největší možné míře a zároveň navrátit objektu jeho funkčnost.

7 Restaurátorský záměr

- Mikrobiologické stěry
- Fotodokumentace stavu před a v průběhu restaurování
- Průzkum fyzického stavu objektu (měření pH papíru, zkoušky rozpíjivosti a stability barevných vrstev...)
- Odběr vzorků pro odborné analýzy (teplota smrštění a koherence kolagenových vláken usně, určení typu činění usně, vlákninové složení papíru, vlákninové složení nitě)
- Pomocné očíslování bloku a jeho následné rozebrání
- Sejmutí vylepeného přideští
- Mechanické čištění suchou cestou pomocí gumy Wallmaster a štětců s jemnými štětinami
- Dočasné fixování barevných vrstev rozpustných ve vodě cyklohexanem ($C_{12}H_{24}$)
- Proces mokrého čištění (vodní lázeň 40–45 °C), případné použití tenzidu Spolapon AOS 146 – konkrétní postup bude určen na základě zkoušek mokrého čištění
- Kontrolní měření pH papírové podložky
- V případě nízké hodnoty pH bude přistoupeno k procesu neutralizace pomocí vody obohacené o ionty Mg^{+} , Ca^{+}
- Doklizení papírové podložky roztokem Tylose MH 300 (0,5–1,5 %)
- Doplnění ztrát papírové podložky dolitím papírovou suspenzí
- Kompletizace bloku a jeho vyšití s původním rozmístěním vazů (jirchové vazy – konzervační vazba)
- Vyhotovení vazby konzervačního typu – měkká pergamenová vazba dle Clarksona
- Vyhotovení ochranného obalu na zrestaurovanou knihu a fragmenty z alkalických lepenek; lepené akrylátovým lepidlem Akrylep 545 archivní kvality
- Závěrečná fotodokumentace a vypracování restaurátorské dokumentace

8 Postup restaurování

8.1 Mikrobiologické stěry

Mikrobiologické stěry byly odebrány jak z knižního bloku, tak z lepenkových knižních desek. Kniha nejevila známky mikrobiologického napadení. Tato domněnka byla však pro jistotu podložena mikrobiologickou analýzou. Stěry byly provedeny otěrem sterilních tamponů, které byly následně odeslány na analýzu Ing. Marcele Pejchalové, Ph.D. Tato analýza potvrdila, že objekt není napaden aktivními plísněmi, tím pádem nebylo nutné přistoupit k procesu desinfekce objektu.

8.2 Průzkum typologie a poškození objektu

Aby bylo možné provést fotodokumentaci zachycující co možná nejlépe celkovou typologii vazby i knižního bloku a zaměřit se na nejzásadnější poškození objektu, byl proveden základní vizuální průzkum. Z důvodu rozsáhlého poškození objektu byla manipulace s ním omezena na minimum.

8.3 Fotodokumentace objektu před restaurátorským zásahem

Před započítím restaurování byl zdokumentován stav objektu pomocí digitálního fotoaparátu Canon EOS 70D za stabilních světelných podmínek, které byly zajištěny ve foto místnosti zábleskovými světly. Fotografie zachycují celkový pohled na restaurovaný objekt i několik detailů, které se zaměřují na poškození a zvláštnosti restaurované knihy.

8.4 Průzkum fyzického stavu objektu

Průzkum fyzického stavu objektu dopomohl k získání hlubšího a komplexnějšího obrazu toho, v jakém stavu se objekt před restaurováním nachází. Na základě těchto poznatků bylo možné vybrat jednotlivé kroky restaurátorského zásahu, které by byly pro daný objekt nejvhodnější. Bylo provedeno několik základních analýz: Měření pH papírové podložky, měření pH lepenkových desek, zkoušky rozpíjivosti barevných vrstev a zkoušky stability barevných vrstev. Také byly odebrány vzorky na odborné analýzy, jakými jsou: vlákninové složení knižního bloku, předsádek, lepenkových knižních desek, motouzových vazů a nitě, teplota smrštění kolagenových vláken usně, typ činění usně, identifikace organických látek ohořelého a neohořelého papíru.

Odběr vzorků probíhal za asistence Ing. Aleny Hurtové (Katedra chemické technologie Fakulty restaurování Univerzity Pardubice). Výsledky jednotlivých analýz jsou uvedeny v Textové příloze.

8.5 Zkouška rozpíjivosti a stability barevných vrstev

Nejprve byla provedena zkouška stability barevných vrstev na otěr. Všechny barevné vrstvy jsou na otěr stabilní. Následně bylo možné přistoupit ke zkoušce rozpíjivosti všech barevných vrstev ve vodě a ethanolu. Na vodu mírně reagovalo pouze razítko lobkowiczské knihovny. Z důvodu volby způsobu aplikace látky pro přechodnou fixaci razítka (cyklododekan) byla provedena zkouška rozpíjivosti na lékařský benzín, jejíž výsledek byl negativní a lze tudíž přistoupit k aplikaci cyklododekanu ve formě roztoku. Výsledky jednotlivých zkoušek jsou uvedeny v Textové příloze.

8.6 Měření pH papírové podložky a lepenkových desek

Měření pH papírové podložky bylo měřeno pH metrem s dotykovou elektrodou (Blue Line 27 pH, A151112001) na začátku, ve středu a na konci knižního bloku, vždy ve třech bodech daného listu. Výsledné hodnoty pH knižního bloku se většinou nacházely v kyselé oblasti. Všechny hodnoty pH před restaurováním jsou uvedené v Textové příloze.

8.7 Pomocné očíslování knižního bloku a jeho následné rozebrání

Před rozebráním knižního bloku došlo k očíslování indexu knihy, který není paginován. Jeho následné rozebrání bylo provedeno mechanicky. Díky rozsáhlému poškození knižního bloku došlo i k značnému úbytku materiálu v místě hřbetu a šití, tudíž nebylo nutné nit dále mechanicky přerušovat pro rozebrání jednotlivých složek. Schéma šití, které bylo možné z fragmentů nitě vyčíst bylo důkladně zaznamenáno pro jeho pozdější rekonstrukci a je uvedeno v Grafické příloze.

8.8 Mechanické – suché čištění papírové podložky

Mechanické čištění suchou cestou bylo z důvodu rozsáhlého poškození restaurovaného objektu a jeho značné křehkosti eliminováno na základní očištění listů od nečistot vzniklých během hoření a následné manipulace. U většiny listů byly použity pouze jemné štětce. Listy, které dovozovaly větší mechanický zásah, byly dočištěny jemnými tahy gumou Wallmaster. Jednotlivé očištěné složky byly vkládány do papírových obalů, které eliminovaly mechanické poškození do doby, než bylo přistoupeno k mokrému čištění a následnému dolití papírovou suspenzí.

8.9 Mokré čištění papírové podložky

Jelikož rozsáhlé poškození knižního bloku neumožňovalo jeho dostatečné očištění suchou cestou a jednotlivé listy byly ohněm, následným hašením a manipulací značně zdeformované, bylo do restaurátorského záměru zařazeno mokré čištění.

Před započítím procesu mokrého čištění originálu, bylo provedeno několik zkoušek mokrého čištění na mnou ohořeném historickém ručním papíře určeném ke skartaci, aby byla vybrána metoda mokrého čištění pro daný objekt co možná nejšetrnější, ale zároveň dostatečně účinná.

První zkoušenou metodou bylo mokré čištění na nízké hladině vody za použití podpůrné látky – Hollytex. Účinek čištění při použití této metody byl sice dostatečný, avšak úbytek nejkřehčích ohořelých částí papírové podložky byl poměrně vysoký. Tento úbytek nastával především během manipulace s objektem.

Druhou zkoušenou metodou bylo mokré čištění inspirované článkem v odborném periodiku *Journal of Paper Conservation* – využití textilního síta jako podpůrné podložky. Postup této metody je uveden v kapitole *Metody používané při restaurování ohněm poškozených knih a papírových dokumentů*. I v případě této metody byl účinek čištění dostatečný a úbytek materiálu během mokrého čištění byl zcela minimální. Uplatnění této metody v celé míře je však značně časově náročné a není možné jeho využití v celém rozsahu knižního bloku. Jiný způsob přenesení dvoulistu na Hollytex, než je uváděno v článku, je nešetrný a dochází k velkým ztrátám materiálu.

Třetí zkoušenou metodou mokrého čištění bylo čištění pomocí vody na odsávacím stole. Tato metoda je sice dostatečně šetrná i ke křehkým místům papírové podložky, výsledek čištění však není uspokojivý.

Poslední, čtvrtou, zkoušenou metodou bylo mokré čištění na nízké hladině vody s použitím pevné podložky a Hollytexu. List byl položen mezi Hollytaxy na pevnou umělohmotnou podložku. Takto připravený „sendvič“ byl rovnoměrně provlhčen vodou pomocí stříčky, aby bylo sníženo riziko poškození listu při ponoření do vodní lázně. List byl vložen do vodní lázně s pevnou podložkou a během čištění se s objektem nijak nemanipulovalo ani se nevířilo vodní lázní, pouze došlo v polovině času čištění k obrácení listu v Hollytexovém „pouzdru“. Drobné nečistoty ulpívající na povrchu listu byly odstraněny pomocí jemného štětce po vyjmutí z vodní lázně. Tato metoda splnila veškeré požadavky pro čištění takto poškozených papírových listů. Čištění bylo účinné a zároveň dostatečně šetrné k restaurovanému objektu.

Po zvolení konkrétní metody mokrého čištění bylo přistoupeno ke zkoušce mokrého čištění na originále. Pro tuto zkoušku byly vybrány čtyři podobně poškozené dvoulisty – jeden byl čištěn ve vodní lázni o teplotě kolem 40 °C, druhý ve vodní lázni o teplotě kolem 60 °C a třetí ve vodní lázni s anionaktivním tenzidem Spolapon AOS 146, který byl následně z listu vymyt v čisté vodní lázni. Čtvrtý vybraný dvoulist sloužil jako referenční vzorek pro srovnání barevnosti a mechanických vlastností dvoulistů po mokrého čištění. Při použití tenzidu byl výsledek čištění výrazně lepší než při použití čisté vodní lázně.

Následně byla provedena zkouška doklívání papírové podložky po mokrého čištění. Jako klíždlo byl zvolen pro své ideální a ověřené vlastnosti derivát celulozy – Tylose MH 300 (methylhydroxyethylcelulóza). Jeden dvoulist byl doklíván 0,5% Tylose MH 300, druhý 0,5% Tylose MH 300 v kombinaci s 1,5% Tylose MH 300 na okraje listu a třetí dvoulist byl ponechán bez doklívání. Z této zkoušky se nejvíce osvědčil druhý způsob doklívání – kombinace 0,5% Tylose MH 300 s 1,5%.

Doba aplikace vodní lázně byla odvozena od sledování procesu vymývání nečistot. Po uplynutí 20 minut vodní lázně s tenzidem již nebylo vymývání dalších nečistot patrné, tudíž byl list z lázně vyjmut a následně vložen do lázně s čistou vodou, ve které došlo k vymytí tenzidu. Po mírném zavadnutí byl aplikován nátěr klíždla. Takto ošetřený dvoulist byl ponechán na filtračním papíře do úplného vyschnutí a bylo provedeno kontrolní měření pH po mokrého čištění. Výsledné hodnoty se stále pohybovaly v kyselé oblasti (kolem 5,5), tudíž byla zařazena do procesu mokrého čištění lázeň obohacené vody o ionty Mg^{+} a Ca^{+} , ve které došlo k neutralizaci papírové podložky. Doba aplikace této lázně byla dvacet minut. Hodnota pH papírové podložky po neutralizaci se pohybovala kolem pH 7,0. Všechny naměřené hodnoty pH papírové podložky po restaurování jsou uvedené v tabulce Textové přílohy.

Tyto zkoušky umožnily přizpůsobení dané metody mokrého čištění restaurovanému objektu tak, aby byl výsledek co možná nejlepší. Na celý knižní blok byl aplikován stejný postup mokrého čištění. Listy opatřené razítkem byly před mokrým procesem přechodně zafixovány nasyceným roztokem cyklododekanu v lékařském benzínu z obou stran.

Slepené listy předsádky byly odděleny po rovnoměrném navlhčení mechanickou cestou pomocí tenké kovové špachtle.

Během mokrého čištění první složky, titulního listu a dvoulistu přední předsádky z nezušlechťovaného ručního papíru došlo k vytvoření šedo-modré „zatekliny“. Toto zbarvení bylo na papírové podložce patrné až během vysychání po mokrého čištění. Pouze u předsádky došlo k jejímu zbarvení téměř okamžitě po kontaktu s vodou. S největší

pravděpodobností má tento jev spojitost s přední mramorovanou předsádkou, jejíž barevnost se blíží zmiňované „zateklině“. Přesný průběh jejího vzniku se však dá jen stěží určit. Velmi slabá barevná vrstva mramorování nestačí k identifikaci chemicko-technologickou analýzou a není tudíž možné dokázat souvislost mezi barevnou vrstvou předsádky a zbarvením papírové podložky na následujících listech. Barevná „zateklina“ dále nereaguje ani na vodu ani na silnější organická rozpouštědla (ethanol, toluen, aceton). Pravděpodobně se tedy jedná o reakci, vlivem které došlo k nenávratnému zbarvení vláken papírové podložky v celé struktuře. Zabarvené místo je stabilní a nevykazuje jiné mechanické vlastnosti než okolní – nezbarvená papírová podložka. Zbarvení je tedy „pouze“ estetickou vadou, která nemá vliv na další existenci knihy.

8.9 Doplnování ztrát papírové podložky

Před započítím doplnování ztrát papírové podložky, bylo opět provedeno několik zkoušek jednotlivých metod na vzorcích ohořelého historického papíru. Zkoušeno bylo vyspravování papírové podložky japonským papírem, laminací za studena a doléváním papírovou suspenzí. Zkouška testovala pevnost propojení doplňku s originálem, šetrnost aplikace a estetickou stránku doplňku.

Doplnování ztrát papírové podložky japonským papírem vykazovalo vysokou pevnost propojení doplňku s originálem, avšak aplikace je k originálu, jehož okraje jsou velice křehké, značně nešetrná. Z důvodu nerovnoměrného provlhčení listu při aplikaci se list po doschnutí v lise zvlnil. Po estetické stránce doplněk nepůsobí příjemně, má odlišný charakter než originál, hranice mezi doplňkem a originálem je poměrně výrazná a rušivá.

Další metoda – laminace za studena byla prováděna dle postupu, který uvádí ve své bakalářské práci BcA. Kateřina Mrověcová Samková²⁶. I u této metody je propojení doplňku s originálem dostatečné, avšak naskýtají se zde podobné problémy jako u předchozí metody. K zvlnění a ostrému přechodu se zde přidal poměrně vysoký lesk doplňku.

Nejlepší výsledek zkoušky byl zaznamenán u poslední metody – doplnování ztrát papírovou suspenzí. U této metody byla testována i nutnost přelepu japonského papíru z druhé strany po dolítí papírovou suspenzí. Pevnost přechodu a dostatečné zpevnění ohořelých okrajů je však z obou stran velmi dobré, a tudíž není nutné přistoupit k aplikaci japonského papíru, která by představovala větší mechanické namáhání restaurovaného díla.

²⁶ MROVĚCOVÁ SAMKOVÁ, Kateřina. *Komplexní restaurování souboru rukopisů z 2. poloviny 15. století. Kronika trojanská, kronika O Štilfrídovi, kronika O životě a skutcích Alexandra Velikého*. Litomyšl, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

Rovnoměrné provlhčení během aplikace zajišťuje dokonalé vyrovnání originálu. Doplněk působí příjemně a má podobný charakter jako originál.

Velmi podstatnou částí zkoušky byl i výběr barevnosti doplňku tak, aby celá strana působila celistvě a doplněk nebyl vnímán rušivě. Tento estetický aspekt je do velké míry subjektivní, tudíž byl konzultován i s dalšími restaurátory. Zkouška potvrdila, že volba světlejšího odstínu, který se blíží barvě neohořelých částí listu působí příjemněji než tmavší odstín, který poškození umocňoval, působil nepřírozně a celkový dojem nebyl celistvý.

8.9.1 Dolévání ztrát papírovou suspenzí

Dolévání papírové podložky papírovou suspenzí bylo vybráno jako nejvhodnější metoda pro doplnění ztrát takto poškozeného knižního bloku. Barevnost papíroviny byla zvolena tak, aby nerušila celkový dojem listů knižního bloku. Základ papírové suspenze byl namíchán z papíroviny pro restaurátorské účely, která obsahuje 60 % bavlny a 40 % lnu. Pro dosažení vhodného odstínu byla použita papírovina předem dobarvená světlostálými azobarvivy. Čtyři základní barvy papíroviny – hnědá, šedá, žlutá a základní bílá byly smíchány v poměru odpovídajícímu zvolené barvě pro dolévání. Postup barvení základních barev papíroviny vycházel z bakalářské práce MgA. Barbory Bartyzalové²⁷. Pro orientační výběr odstínu papíroviny byl použitý vzorník barevností, který k této zmiňované bakalářské práci vznikl.

Pro vytvoření finálního odstínu papírové suspenze byla nejprve ponechána namíchaná papírová sušina několik minut namočená v demineralizované vodě, aby nabobtnala (litr vody na 12 g papíroviny). Následně byla papírovina po dobu zhruba 3 minut rozvláknována v mixéru se ztupenými noži. Aby bylo zabráněno změně barevnosti v průběhu procesu dolévání, bylo celkové množství papírovin, připravené pro dolévání, zbaveno vody a vysušeno v podobě drti, ze které se připravovala papírová suspenze postupně po menších množstvích. Papírová suspenze byla před doléváním smíchána s 1,5% Tylose MH 300 v poměru 1:2.

Jelikož bylo velké množství dvoulistů knižního bloku rozděleno na jednolisty, byla vytvořena šablona na folii Melinex 401 podle zrcadla sazby textu knihy. Ta umožnila jednotlivé jednolisty rozmístit na Hollytexu tak, aby bylo zachováno odsazení sazby od hřbetu a rovina jednotlivých řádků obou listů. Takto připravený dvoulist byl přenesen spolu

²⁷ KOPSOVÁ, Barbora. *Technologie barvení dolévací papíroviny*. Litomyšl, 2009. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

s Hollytexem na dolévací stůl, na kterém byly dorovnány drobné nerovnosti. Papírová suspenze byla nanášena v pěti vrstvách po obvodu dvoulistu a ve třech až čtyřech vrstvách (dle rozsahu ztráty ve hřbetu) v jejich středu, aby bylo eliminováno nabytí složek v místě hřbetu, ve kterém jsou dvoulisty ještě vyspraveny japonským papírem. Jednotlivé vrstvy byly odsávány od přebytečné vody a klíždla. Dolitý dvoulist byl překryt Hollytexem a vložen mezi filcy a pevnými deskami na několik minut do lisu. Poté byl list v Hollytexech přendán mezi lepenky a opět vložen do lisu. Lepenky byly v průběhu schnutí dolitého listu několikrát vyměněny za suché.

Drobné ztráty a trhlíny papírové podložky byly vyspraveny po úplném doschnutí japonským papírem (8,6 g/m²). Některá místa na konci knižního bloku a obě předsádky byly poškozeny ohněm natolik, že i po doklizení a doplnění ztrát papírovou suspenzí docházelo z rubové strany dolévání k mírnému otěru zuhelnatělých částí. Předsádky byly po obvodu stále velmi křehké. Tato místa byla tudíž zafixována japonským papírem 3,5 g/m², který místo zpevnil a zároveň zamezil dalšímu otěru.

8.10 Ořezání knižního bloku

Po doplnění ztrát a vyspravení v celém knižním bloku bylo přistoupeno k ořezávání složek. Na prosvětlovacím stole byly jednotlivé složky srovnány dle sazby a formátu dvoulistů, aby byl určen největší dochovaný formát složek – horní okraj, dolní okraj, šířka. Celé srovnané složky byly ořezávány na pákových nůžkách na jednotný – maximální formát.

8.11 Volba konzervační vazby

Z důvodu rozsáhlého poškození knižních desek a fragmentů usně, začalo být uvažováno o volbě konzervační vazby na restaurovaný knižní blok. Desky jsou po všech stranách ořízky zuhelnatělé a značně zkřehlé. Jejich případné doplňování by tak mohlo desky nenávratně poškodit a doplněk by vlivem křehkosti okrajů nebyl dostatečně pevný a stabilní. Nejzásadnějším důvodem byl však fakt, že pokud by došlo k oddělení fragmentů usně od desek, které by z důvodu masivní deformace a nízké teploty smrštění nebylo možné navrátit, doplnění desek a jejich pokrytí novou usní, ztratila by kniha informaci o míře poškození způsobené požárem. Mou snahou tedy bylo zachovat torza obou desek ve své nejautentičtější podobě se zásahem pouze konzervačním.

Ponechat knihu ve složkách bez jakékoliv vazby bylo z důvodu jejího poškození a nutnosti co nejšetrnější manipulace i po restaurování ihned vyloučeno. Rekonstrukce původní vazby se nejevila příliš vhodnou z důvodu vnesení velkého množství prvků, které by se snažily napodobit knižní vazbu tak, jak pravděpodobně vypadala. I když je známo

poměrně velké množství typologických znaků, jednalo by se o rozsáhlou invenci restaurátora, která by byla do velké míry nereverzibilní bez poškození knižního bloku. Proto se jevílo jako vhodnější řešení vytvoření jakéhosi snímatelného obalu, který by plnil především ochrannou funkci bez rozsáhlejšího uměleckého vkladu restaurátora.

Ze všech typů konzervačních vazeb se jako nejvhodnější jevíla hojně využívaná měkká pergamenová vazba dle Ch. Clarksona. Vazba umožňuje zachování rozmístění vazů, jedinou úpravou v původním organismu šití je změna materiálu vazů na jirchu. Velkou výhodou této vazby je i snadná reverzibilita bez rizika poškození původního knižního bloku.²⁸

8.12 Vyhotovení konzervační vazby dle Ch. Clarksona

8.12.1 Předsádky

Předsádky byly vyhotoveny z dvoulistu ručního papíru tónovaného světlostálými azobarvivami, ke kterému byl přilepen pruh japonského papíru. Ten byl následně obtočen kolem první složky – původní předsádky a pojí tak předsádku konzervační vazby s původním knižním blokem (viz nákres v grafické příloze). Předsádky byly ořezány na formát knižního bloku a zalisovány spolu s ostatními složkami.

8.12.2 Šití knižního bloku

Vylisovaný knižní blok byl vyrovnán do pravého úhlu a dle dochovaných vazů na přední desce bylo na hřbet pomocí pravítka a mikrotužky rozvrženo šití. Následně byly připraveny jirchové vazy o šířce 0,5 cm, které byly vypnuty do šicího stávku a tordovány na maximum. Původní šití ob-složku bylo po prostudování makety knižní vazby, vyhotovené k bakalářské práci BcA. Ireny Fortelné²⁹ změněno na šití každé složky. Jak je uváděno ve zmiňované bakalářské práci: „Šití ob složku je mnohem volnější a pohyblivější, navíc k sobě zapošívací steh utahuje vždy čtyři složky najednou, takže dvě složky mezi nejsou fixované šitím. Při šití je těžké dostatečně a stejnoměrně utahovat nit a dochází proto k zapadávání složek.“³⁰ Na šití knižního bloku byla použita tónovaná kovářská nit. Pakování bylo vzhledem k malému počtu dvoulistů ve složce prováděno nepravidelně.

²⁸ KŘENEK, Karel, Radomír SLOVIK, *Vazebné struktury konzervačního typu: Měkká vazba se hřbetní výstuhou a možnosti jejího využití pro konzervační účely*. Litomyšl: Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, 2015.

²⁹ FORTELNÁ, Irena. *Komplexní restaurování jednodílné Bible kralické z roku 1613*. Litomyšl, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

³⁰ Ibidem

8.12.3 Klížení, zakulacení a přelepení knižního hřbetu

Po ušití byl knižní blok zaklížen 6% Tylose MH 6000 do roviny a ponechán pod zátěží do úplného vyschnutí. Následně byl hřbet znovu zvlhčen 6% Tylose MH 6000, aby bylo možné přistoupit k jeho zakulacení. Nejprve byl hřbet mírně zakulacen kladivem na pracovním stole a následně byl knižní blok vložen do oklepávacího lisu, ve kterém bylo zakulacení dotaženo do finální podoby. Přelep hřbetu z leteckého plátna, který je u konzervační vazby dle Ch. Clarksona běžně používán, byl z důvodu lepšího otevírání knižní vazby, a tudíž i snížení namáhání listů při otevírání, nahrazen japonským papírem. Tato varianta přelepu byla již v Ateliéru restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů s úspěchem vyzkoušena. Přelep byl vyhotoven z jednoho kusu japonského papíru (40 g/m²), do kterého byly vyřezány otvory na vazy. Takto připravený japonský papír byl nalepen v oklepávacím lise na hřbet 6% Tylose MH 6000 a ponechán zde do úplného vyschnutí. Poté byl přesah japonského papíru z přelepu hřbetu nalepen na vnější stranu předsádky konzervační vazby.

8.12.4 Vyhotovení pergamenové obálky

Na obálku konzervační vazby byl vybrán kvalitní koží pergamen z koželužny v Otrokovicích. Jako „návod“ pro vyhotovení obálky mi posloužily nákresy z bakalářské práce BcA. Ireny Fortelné³¹. Jelikož bylo snahou zachovat co možná nejčistší tvar pergamenové obálky, která by měla plnit především ochrannou funkci knižního bloku, byl zvolen typ bez holandské kanty a usňových tkanic na uzavírání. Pergamenová obálka byla postupně dle nákresu vyřezávána, skládána a probíjena průbojníkem tak, aby odpovídala rozměrům zrestaurovaného knižního bloku. Mezi vnější stranu pergamenové obálky byla vložena pro větší pevnost a lepší manipulaci archivní alkalická lepenka BoxBoard (1 mm). Na otvory byl zvolen průbojník menší velikosti, než jsou usňové vazy, aby bylo nasazení dostatečně pevné a nedocházelo k vyvlékání. Nasazení pergamenové obálky bylo provedeno vedením vazů skrz pergamenovou obálku, lepenku BoxBoard a předsádku konzervační vazby. Následně došlo k protažení vazů mezi předsádku konzervační vazby a lepenku Boxboard, kde byly ponechány ve své původní délce pro možnost demontování. Rohy pergamenové obálky byly, stejně jako celá pergamenová obálka, založeny „na sucho“ bez použití lepidla. Drobné „mechanické poškození“ obálky je dáno přírodním materiálem, který

³¹ FORTELNÁ, Irena. *Komplexní restaurování jednoduché Bible kralické z roku 1613*. Litomyšl, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

byl na obálku použit. Nákres pergamenové obálky je uveden v Grafické příloze. Jelikož původní předsádka v konzervační vazbě již neplní svou funkci předsádky, nebylo provedeno slepení mramorovaného listu s dalším listem ručního papíru. S listy je tak možné lépe manipulovat a nehrozí lámání v křehkých místech tak, jako v případě jejich slepení.

8.13 Ošetření původních lepenkových desek

Původní lepenkové desky byly mechanicky očištěny suchou cestou pomocí jemných štětců a gumy Wallmaster od hrubých nečistot. Během restaurování knižního bloku byly uloženy v papírovém ochranném obale, aby bylo zamezeno mechanickému poškození. Z důvodu zamezení otěru zuhelnatělých částí a jejich zpevnění došlo k fixaci 1,5% roztokem Tylose MH 300, který byl nanášen jemným tupováním štětcem na kritická místa. Tento proces byl opakován do té doby, než bylo dosaženo kýženého výsledku.

8.14 Měření pH papírové podložky po restaurování

Po restaurátorském zásahu bylo provedeno kontrolní měření pH pomocí dotykové elektrody (Blue Line 27 pH, A151112001). Měření probíhalo na stejných místech jako před restaurováním. Výsledky obou měření jsou uvedeny v Textové příloze.

8.15 Vyhotovení ochranné krabice na zrestaurovaný objekt

Na zrestaurovaný objekt byla vyhotovena ochranná krabice, tzv. phase-box s krčkem, z archivních alkalických lepenek AlphaCell a BoxBoard. Na lepení bylo použito disperzní vodné lepidlo Akrylep 545 na bázi akrylátové disperze, které je určeno pro restaurátorské účely. Krabice byla vyhotovena přesně na míru restaurovaného objektu, aby nedocházelo k jeho volnému pohybu.

Fragmenty, jakými jsou konzervované knižní desky, záložková stuha nalezená během restaurování v knižním bloku a fragmenty nitě šití, byly adjustovány do ochranných obalů. Knižní desky byly uchyceny Mellinexovými proužky na lepenku BoxBoard, na kterou byl vyhotoven snímatelný obal z Mellinexové folie. K lepence Boxboard je folie připevněna pomocí pruhu Filmoplast T na jednu stranu, na zbylé strany pomocí suchých zipů. Na fragmenty menších rozměrů – záložková stuha a fragmenty nitě šití byla vyhotovena Mellinexová obálka, jejíž spoje byly svařeny pomocí pájky. Tyto obálky byly připevněny na lepenku BoxBoard pomocí suchých zipů. Všechny fragmenty jsou opatřeny popisky a jsou uloženy v ochranném obale z archivní alkalické lepenky AlphaCell (0,5 mm), který je vložen do ochranné krabice.

Součástí ochranné krabice je i výpis restaurátorské dokumentace a fotografie stavu objektu před a po restaurátorském zásahu.

8.16 Závěrečná fotodokumentace, restaurátorská dokumentace

Po dokončení restaurátorských prací bylo provedeno focení současného stavu objektu fotoaparátem Canon EOS 70D ve fotomístnosti s použitím zábleskových světel. Fotografie jsou uvedeny v obrazové příloze. Všechny informace o objektu a jeho restaurování včetně Textové, Grafické a Obrazové přílohy byly zpracovány v restaurátorské dokumentaci.

9 Seznam použitých materiálů a chemikálií

Použité materiály

- papírovina (60 % bavlna, 40 % len; Velké Losiny)
- japonský papír (Tengujo Kashmir 8,6 g/m², Kouzo 3,5 g/m², Shiohara 40 g/m²)
- kovářská nit (100% len)
- pergamen (kozí, pergamenová obálka konzervační vazby)
- jircha (teletina, vazy konzervační vazby)
- alkalická lepenka archivní kvality – BoxBoard (1 mm)

Použité chemikálie

- demineralizovaná voda (voda zbavená všech iontově rozpustných látek a křemíku)
- obohacená voda (demineralizovaná voda obohacená o ionty Mg⁺ a Ca⁺)
- Cyklododekan (C₁₂H₂₄)
- etanol (C₂H₆O)
- 0,1% Spolapon AOS 146 (anionaktivní tenzid, Alfa-olefin (C14–16) sulfonát sodný)
- Tylose MH 300 (metylhydroxyetylcelulosa)
- Tylose MH 6000 (metylhydroxyetylcelulosa)
- azobarviva (saturnové barvy) – Saturnová žlut' LFF 200, Saturnová hněd' L2G, Saturnová šed' LRN (Synthesia Pardubice)
- lékařský benzín (zkoušky rozpíjivosti)
- včelí vosk

Pomocné materiály

- sterilní vatový tampon (mikrobiologické stěry)
- vatové tyčinky (100% bavlna)
- Wallmaster (100% latexová guma)
- Hollytex 33 g/m² (netkaná textilie, 100% polyester bez obsahu kyselin)
- Hollytex 81 g/m² (netkaná textilie, 100% polyester bez obsahu kyselin)
- bílá dřevitá lepenka s vysokým obsahem ligninu (lisování)
- filtrační papír (pH neutrální, bělená buničina)
- filc (100% vlna)

Materiály použité na výrobu ochranného obalu

- archivní alkalická lepenka AlphaCell Antique (pH 8; bez obsahu kyselých složek a ligninu; alkalická rezerva, síla 2 mm)
- archivní alkalická lepenka BoxBoard (pH 7,5–9,5; 100% celulóza bez obsahu ligninu a optických zjasňovadel; min. 2 % alkalická rezerva; síla 1 mm)
- Melinex 401 (100% polyesterová folie)
- Akrylep 545 (disperzní vodné lepidlo na bázi akrylátové disperze)
- Filmoplast T (samolepící páska archivní kvality z tkaného plátna)
- samolepící suché zipy (vyrábí Velcro)

10 Doporučené podmínky uložení

Knihu doporučuji uchovávat v těchto klimatických podmínkách:

- relativní vlhkost 45–50 % (± 5 %)
- teplota 16–18 °C (± 2 °C)
- intenzita osvětlení při vystavování max. 150 lx.
- osvit 50 000 lx.h za rok

Zrestaurovaný objekt doporučuji chránit před přímým slunečním světlem, prachem, nadměrnou vlhkostí a výkyvy klimatických podmínek (relativní vlhkost, teplota). Dále doporučuji uchovávat objekt ve vyhotoveném ochranném pouzdře ve vodorovné poloze. Manipulace s knihou by měla být přizpůsobena jejímu fyzickému stavu. Při listování doporučuji používat ochranné rukavice a podkládací klíny, aby tak bylo eliminováno nadměrné namáhání knižního hřbetu. Ohyb v místě přechodu originálu a doplňku by měl být omezován na minimum.

Zapůjčení objektu doporučuji pouze při zajištění vhodných podmínek uložení a bezpečné manipulaci.

11 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo komplexní restaurování starého tisku poškozeného ohněm z Moravské zemské knihovny. Jednalo se o čtvrtý díl *P. Virgilio Maronis Opera* tištěný roku 1746 Jacobem Wetsteinem v Amsterdamu. Kniha se nacházela v alarmujícím stavu a manipulace s ní nebyla možná bez dalšího poškození.

Práce obsahuje identifikaci restaurovaného objektu, historické zařazení díla se stručným uvedením do problematiky knihtisku severního Nizozemí v období baroka, typologický popis knižní vazby a knižního bloku, typografický popis a popis grafické výzdoby. Následující kapitola se věnuje shrnutí metod restaurování ohněm poškozených knih a papírových dokumentů používaných v restaurátorské praxi. Těmito poznatky byl podložen restaurátorský záměr a celý postup restaurování, který je v bakalářské práci podrobně popsán a doplněn o seznam použitých materiálů a chemikálií. Závěrečná část je věnovaná doporučení podmínek uložení a manipulace se zrestaurovaným objektem.

Restaurátorské práce trvaly od března do července 2017. Před započítím samotného restaurování byl proveden průzkum fyzického stavu objektu a odběr vzorků pro odborné analýzy. Na základě rešerše dostupné literatury o restaurování ohněm poškozených knih a papírových dokumentů a výsledků odborných analýz byl vytvořen restaurátorský záměr, který byl postupně upřesňován v průběhu samotného restaurování. Bylo provedeno očíslování indexu knihy, který obsahoval pouze archivovou signaturu prvních třech listů složky, a následné rozebrání knižního bloku. Z důvodu eliminování nadměrné manipulace s objektem byl knižní blok během rozebírání současně mechanicky čištěn a jednotlivé složky byly ukládány do papírových ochranných obalů. Před přistoupením k mokrému čištění a doplňování ztrát papírové podložky byla provedena zkouška jednotlivých metod na historickém papíře určeném ke skartaci, který byl ohořen v podobném rozsahu jako originál. Ze zkoušených metod mokrého čištění bylo dosaženo nejlepších výsledků při mokrému čištění jednotlivých listů mezi Hollytaxy na pevné podložce položené na nízkou hladinu vody. Metoda byla shledána velmi šetrnou a zároveň dostatečně účinnou. Pro doplňování ztrát ohořelé, velmi křehké a výrazně deformované papírové podložky byla zvolena metoda dolévání papírovou suspenzí, která jako jediná splňovala veškeré požadavky – zajistila rovnoměrné vyrovnání listu, dostatečnou pevnost doplňku, fixaci křehkých okrajů a byla přijatelná i po estetické stránce. Dvoulisty rozdělené rozsáhlým poškozením ohněm na jednolisty byly spojovány dle sazby textu. Takto ošetřené dvoulisty byly složeny na prosvětlovacím stole do složek a následně ořezány na pákových nůžkách na největší

dochovaný formát. Z důvodu rozsáhlého poškození knižních desek s fragmenty usně a snahy o jejich zachování ve stavu, který nejvíce vypovídá o rozsahu poškození knihy ohněm a dokládá tak část její historie, bylo přistoupeno pouze k jejich konzervaci a uložení do ochranného obalu. Jako „ochranný obal“ pro zrestaurovaný blok byla zvolena vazba konzervačního typu dle Ch. Clarksona, která umožňuje snadnou demontáž a nijak neruší celkové vyznění knihy – funguje pouze jako „obálka“ knižního bloku, což bylo záměrem. Při šití knižního bloku bylo dodrženo rozmístění vazů, změnou byl pouze použitý materiál – jircha místo motouzu, což vyžaduje zvolená vazba konzervačního typu. Na zrestaurovanou knihu a fragmenty (knižní desky, záložková stuha, nit z původního šití) byla vyhotovena ochranná krabice z materiálů archivní kvality.

Významnou součástí bakalářské práce je Textová příloha obsahující výsledky průzkumu fyzického stavu objektu a odborných analýz, Grafická příloha znázorňující skladbu knižního bloku a podrobný náčrt pergamenové obálky konzervační vazby. Nejrozsáhlejší přílohou je Fotografická příloha dokumentující stav před restaurátorským zásahem, postup restaurování a stav po restaurátorském zásahu.

Na závěr této práce lze říci, že celá problematika restaurování ohněm poškozených knih a papírových dokumentů je velmi zajímavá a práce mi byla velkým přínosem v restaurátorské praxi.

12 Seznam použité literatury a zdrojů

ŽUROVIČ, Michal. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. V Praze: Paseka, 2002.

ENGELBRECHT, Wilken W. K. H. a Gabriela ELBELOVÁ, ed. *Barokní knihkupectví světa: nizozemské tisky 16.-18. století ze sbírek Vědecké knihovny v Olomouci*. Olomouc: Muzeum umění Olomouc, 2015.

FORTELNÁ, Irena. *Komplexní restaurování jednodílné Bible kralické z roku 1613*. Litomyšl, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

KASÍK, Stanislav, Marie MŽYKOVÁ a Petr MAŠEK. *Lobkowiczové: dějiny a genealogie rodu*. České Budějovice: Veduta, 2002. *Historia nobilium*.

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

KRÁL Z DOBRÉ VODY, Vojtěch. *Znaky rodů českých*. Vyd. 2. Praha: Agentura Pankrác, 2009.

MROVĚCOVÁ SAMKOVÁ, Kateřina. *Komplexní restaurování souboru rukopisů z 2. poloviny 15. století. Kronika trojanská, kronika O Štilfrídovi, kronika O životě a skutcích Alexandra Velikého*. Litomyšl, 2016. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

MYSLIVEČEK, Milan. *Erbovník, aneb kniha o znacích i osudech rodů žijících v Čechách a na Moravě podle starých pramenů a dávných ne vždy věčných svědectví*. Praha: Horizont, 1997.

MYSLIVEČEK, Milan. *Panoptikum symbolů, značek a znamení*. Praha: Chvojko nakladatelství, 2001.

ROUCHON, Véronique, Marthe DESROCHES, Valéria DUPLAT, Marine LETOUZEY a Julie STORDIAU-PALLOT. *Methods of Aqueous Treatments: The Last Resort for Badly Damaged Iron Gall Ink Manuscripts*. *Journal of Paper Conservation*. 2012, 13(3).

Státní vědecká knihovna v Brně: jubilejní sborník: 1808-1983: 175 let vývoje vědecké knihovny: 1883-1983: 100 let služeb veřejnosti: 1958-1983: 25 let existence Státní vědecké knihovny. Brno: Blok, 1983.

Dostupné také z: <http://www.digitalniknihovna.cz/mzk/uuid/uuid:c2265bf0-2710-11e2-a433-005056827e52>

ŠÍBLO, Jan. *Komplexní restaurování prvního vydání Severýnovy Bible z roku 1529, ze sbírek Vědecké knihovny v Olomouci.* Litomyšl, 2010. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta restaurování.

The British museum [online]. [cit. 2017-07-25]. Dostupné z: <http://www.britishmuseum.org/>

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.

VOIT, Petr. *Knihtisk 17. a 18. století* [online]. Praha, 2008, 49 [cit. 2017-01-13]. Dostupné z: http://uisk.ff.cuni.cz/wp-content/uploads/sites/62/2016/01/Knihtisk-17.-a-18.-stolet%C3%AD_Voit.pdf

WEBER, Jürgen a Ulrike HÄHNER. *Restaurieren nach dem Brand: Die Rettung der Bücher der Herzogin Anna Amalia Bibliothek.* Petersberg: Michael Imhof Verlag, 2014.

Wetstein, Jacobus, činný 1727-1777. *Provenio: Knihovna Národního muzea* [online]. [cit. 2017-07-25]. Dostupné z: <http://opac.nm.cz/authorities/50005>

Písemné dokumenty z archivu Moravské zemské knihovny

Osobní korespondence s Mgr. Lucií Heilandovou (Moravská zemská knihovna), Mgr. Terezou Paličkovou (Národní knihovna), Mgr. Soňou Černockou (Lobkowiczské sbírky, Zámek Nelahozeves), Mgr. Petrem Sloukou (Lobkowiczské sbírky, Zámek Nelahozeves), Alexandra Hack (Herzogin Anna Amalia Bibliothek)

Restaurátorské dokumentace restaurování ohněm poškozených knih Ing. Marie Benešové

Konzervační protokol č. 665, Kniha – Terezín, Státní ústřední archiv, 18. 6. 1997

14 Textová příloha

14.1 Seznam textových příloh

Mikrobiologické zkoušky

Skladba knižního bloku

Měření pH papírové podložky – před restaurováním

Měření pH lepenkových desek

Zkoušky rozpíjivosti a stability barevných vrstev

Měření pH papírové podložky – po restaurování

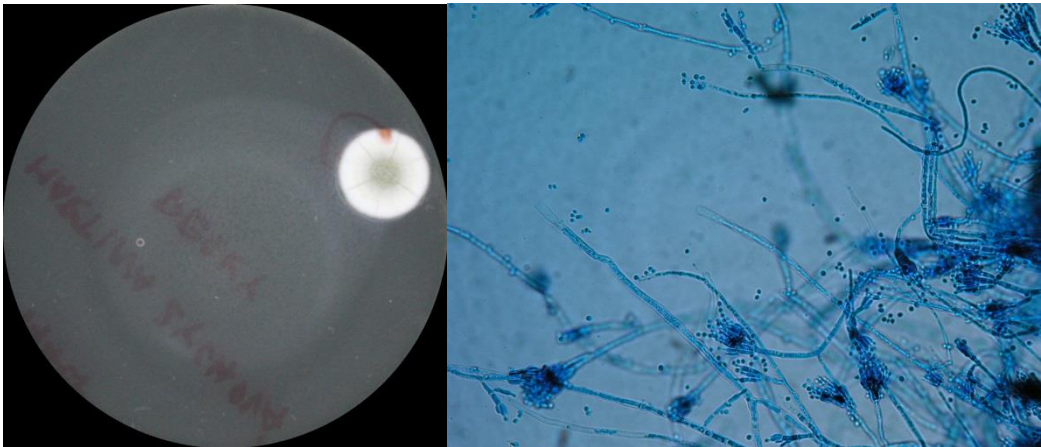
Chemicko-technologický průzkum

Měření teploty smrštění kolagenových vláken usňového pokryvu

MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

| | |
|--|--|
| Místo odběru: BLOK Fakulta restaurování Univerzity Pardubice Martina Zychová | Materiál: Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem, na dřevěné špejli |
| Datum provedení: odběr 24. 10. 2016; začátek mikrobiologické analýzy 10. 11. 2016, výsledky odeslány 23. 11. 2016 | |
| Provedené zkoušky: Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry části analyzovaných předmětů. Pevné částice získané tímto způsobem byly přeneseny roztěrem na povrch kultivační půdy MALT. Inkubace 5 dní při laboratorní teplotě. Případné narostlé kolonie mikroorganismů (plísni a bakterií) byly přeočkovány na novou živnou půdu a identifikovány pomocí makroskopických a mikroskopických morfoloických znaků | |
| Výsledky: kultivace negativní, nebyly patrné žádné zárodky mikroskopických vláknitých hub ani sporotvorných bakterií | |
| Závěr: Např.: Nález živých zárodků mikroskopických vláknitých hub je zanedbatelný. Není třeba provádět desinfekci. | |
| Datum: 23. 11. 2016 | Podpis: Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D. |

MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

| | |
|---|--|
| Místo odběru: DESKY Fakulta restaurování Univerzity Pardubice Martina Zychová | Materiál: Stěry provedeny sterilním vatovým tampónem, na dřevěné špejli |
| Datum provedení: odběr 24. 10. 2016; začátek mikrobiologické analýzy 10. 11. 2016, výsledky odeslány 23. 11. 2016 | |
| Provedené zkoušky: Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry části analyzovaných předmětů. Pevné částice získané tímto způsobem byly přeneseny roztěrem na povrch kultivační půdy MALT. Inkubace 5 dní při laboratorní teplotě. Případné narostlé kolonie mikroorganismů (plísni a bakterií) byly přeočkovány na novou živnou půdu a identifikovány pomocí makroskopických a mikroskopických morfolozických znaků | |
| Výsledky: po kultivaci narostla pouze 1 kolonie mikroskopické vláknité houby. Po přeočkování do obrovských kolonií na půdě MALT byla provedena následná mikroskopická analýza. Nativní preparát byl zhotoven do směsi laktofenolu s bavlníkovou modří. Po vyhodnocení makroskopických i mikroskopických morfolozických znaků byla vykultivovaná plíseň identifikována jako <i>Penicillium</i> . | |
|  | |
| Závěr: Např.: Nález živých zárodků mikroskopických vláknitých hub je zanedbatelný. Není třeba provádět desinfekci. | |
| Datum: 23. 11. 2016 | Podpis: Ing. Marcela Pejchalová, Ph.D. |

SKLADBA KNIŽNÍHO BLOKU (A, A2, A3, X)

ARCH. SIGNATURA A-Z

| | | | |
|---|---|-----------|--------------|
| Přední předsádka | 1x dvoulist + 1x jednolist mramor. – 2. na přideštití, šití průběžné | | |
| Patitul + titulní list – 1 x dvoulist, šití pravděpodobně průběžné | | | |
| A | Str. 1-8 (šití) | N | Str. 97-104 |
| B | Str. 9-16 (šití) | O | Str. 105-112 |
| C | Str. 17-24 (šití) | P | Str. 113-120 |
| D | Str. 25-32 (šití) | Q | Str. 121-128 |
| E | Str. 33-40 (šití) | R | Str. 129-136 |
| F | Str. 41-48 (šití) | S | Str. 137-144 |
| G | Str. 49-56 (šití) | T | Str. 145-152 |
| H | Str. 57-64 | V | Str. 153-160 |
| I | Str. 65-72 (šití) | X | Str. 161-168 |
| K | Str. 73-80 | Y | Str. 169-176 |
| L | Str. 81-88 | Z | Str. 177-184 |
| M | Str. 89-96 | | |
| ARCH. SIGNATURA Aa-Zz (358 končí paginace – následně pomocné očíslování) | | | |
| Aa | Str. 185-192 | Nn | Str. 281-288 |
| Bb | Str. 193-200 | Oo | Str. 289-296 |
| Cc | Str. 201-208 | Pp | Str. 297-304 |
| Dd | Str. 209-216 | Qq | Str. 305-312 |
| Ee | Str. 217-224 | Rr | Str. 313-320 |
| Ff | Str. 225-232 | Ss | Str. 321-328 |
| Gg | Str. 233-240 | Tt | Str. 329-336 |
| Hh | Str. 241-248 | Vv | Str. 337-344 |
| Ii | Str. 249-256 | Xx | Str. 345-352 |
| Kk | Str. 257-264 | Yy | Str. 353-360 |
| Ll | Str. 265-272 | Zz | Str. 361-368 |
| Mm | Str. 273-280 | | |

| ARCH. SIGNATURA Aaa-Zzz | | | |
|----------------------------------|--|-------------|--------------|
| Aaa | Str. 369-376 | Nnn | Str. 405-412 |
| Bbb | Str. 377-384 | Ooo | Str. 413-420 |
| Ccc | Str. 385-392 | Ppp | Str. 421-428 |
| Ddd | Str. 393-340 | Qqq | Str. 429-436 |
| Eee | Str. 341-348 | Rrr | Str. 437-444 |
| Fff | Str. 349-356 | Sss | Str. 445-452 |
| Ggg | Str. 357-364 | Ttt | Str. 453-460 |
| Hhh | Str. 365-372 | Vvv | Str. 461-468 |
| Iii | Str. 373-380 | Xxx | Str. 469-476 |
| Kkk | Str. 381-388 | Yyy | Str. 477-484 |
| Lll | Str. 389-396 | Zzz | Str. 485-492 |
| Mmm | Str. 394-404 | | |
| ARCH. SIGNATURA Aaaa-Zzzz | | | |
| Aaaa | Str. 493-500 | Nnnn | Str. 589-596 |
| Bbbb | Str. 501-508 | Oooo | Str. 597-604 |
| Cccc | Str. 509-516 | Pppp | Str. 605-612 |
| Dddd | Str. 517-524 | Qqqq | Str. 613-620 |
| Eeee | Str. 525-532 | Rrrr | Str. 621-628 |
| Ffff | Str. 533-540 | Ssss | Str. 629-636 |
| Gggg | Str. 541-548 | Tttt | Str. 637-644 |
| Hhhh | Str. 549-556 | Vvvv | Str. 645-652 |
| Iiii | Str. 557-564 | Xxxx | Str. 653-660 |
| Kkkk | Str. 565-572 | Yyyy | Str. 661-668 |
| Llll | Str. 573-580 | Zzzz | Str. 669-676 |
| Mmmm | Str. 581-588 | | |
| Zadní předsádka | 1x dvoulist + 1x jednolist mramor. – 2. na předeštlí, šití průběžné | | |

MĚŘENÍ PH PAPIROVÉ PODLOŽKY – PŘED RESTAUROVÁNÍM

| | Levý horní okraj | Střed listu | Pravý dolní okraj (zateklina) |
|--|---------------------|-------------|----------------------------------|
| Přední předsádka (volný předsádkový list mramorování) | 6,57 | 6,47 | 6,59 |
| Titulní list | 6,10 | 6,05 | 5,35 |
| Str. 41 | 6,20 | 5,49 | 5,72 |
| Str. 73 | 6,05 | 6,60 | 5,02 |
| Str. 285 | 5,72 | 6,46 | 5,04 |
| Str. 325 | 6,13 | 5,88 | 5,50 |
| Index (Arch.sig. Ppp) | 5,33 | 6,38 | 5,35 |
| Index (Arch.sig. Gggg) | 5,80 | 6,58 | 5,50 |
| Index (Arch.sig. Zzzz 3) | 6,50 | 6,38 | 4,98 |
| Zadní předsádka (volný předsádkový list mramorování) | 6,81 | 6,59 | 6,04 |
| PRŮMĚRNÁ HODNOTA | 6,1 | 6,29 | 5,51 |

MĚŘENÍ PH LEPENKOVÝCH DESEK

| | | | |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Přední deska vnější strana | 6,02 | / | 6,11 |
| Zadní deska vnější strana | 6,55 | 6,12 | 6,23 |
| PRŮMĚRNÁ HODNOTA: 6,21 | | | |

ZKOUŠKY ROZPÍJIVOSTI A STABILITY BAREVNÝCH VRSTEV

| | Voda | Ethanol | Otěr |
|--------------------------------------|-------------|----------------|-------------|
| Tiskařská barva černá | nereaguje | Nereaguje | ne |
| Tiskařská barva červená | nereaguje | Nereaguje | ne |
| Razítko lobkowiczské knihovny | minimálně | Nereaguje | ne |
| Mramorování předsádky | nereaguje | Nereaguje | minimálně |
| Rytiny | nereaguje | Nereaguje | ne |

MĚŘENÍ PH PAPIROVÉ PODLOŽKY – PO RESTAUROVÁNÍ

| | Levý horní okraj | Střed listu | Pravý dolní okraj (zateklina) |
|--|-----------------------------|--------------------|--|
| Přední předsádka (volný předsádkový list mramorování) | 7,06 | 7,05 | 7,01 |
| Titulní list | 6,96 | 6,96 | 7,10 |
| Str. 41 | 7,20 | 7,11 | 7,12 |
| Str. 73 | 6,75 | 7,15 | 7,06 |
| Str. 285 | 6,75 | 6,81 | 7,18 |
| Str. 325 | 7,10 | 7,00 | 6,88 |
| Index (Arch.sig. Ppp) | 6,91 | 6,96 | 7,03 |
| Index (Arch.sig. Gggg) | 6,82 | 7,03 | 7,10 |
| Index (Arch.sig. Zzzz 3) | 7,01 | 7,02 | 6,97 |
| Zadní předsádka (volný předsádkový list mramorování) | 6,72 | 6,93 | 6,90 |
| PRŮMĚRNÁ HODNOTA | 6,93 | 7,00 | 7,04 |

Chemicko-technologický průzkum

P. Virgillii Maronis Opera, Tomus IV.

Zadavatel průzkumu:

Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů – Martina Zychová

Zadání průzkumu:

Identifikace vlákninového složení papírové podložky a textilie

Stanovení typu činění usně

Metody průzkumu:

Optická mikroskopie – provedeno na optickém mikroskopu OPTIPHOT2-POL (Nikon, Japan) při zvětšení 50x, 100x, 200x v procházejícím bílém světle a stereomikroskopu SMZ 800 (Nikon)

Rastrovací elektronová mikroskopie s energiodisperzním analyzátozem (SEM-EDX) – provedeno na elektronovém mikroskopu MIRA 3 LMU (Tescan) s analyzátozem EDS (Bruker) a vyhodnocení pomocí programu Quantax 2000 (Bruker)

Infračervená spektrometrie – provedeno na infračerveném spektrofotometru s Fourierovou transformací (FTIR) Nicolet 380 se SeZn ATR krystalem. Vyhodnocení spekter bylo provedeno pomocí programu OMNIC 7.3 srovnávací metodou se spektry standardu knihovny FR, Polymers Miracle UP a databáze IRUG (<http://www.irug.org/search-spectral-database>)

Popis metodiky:

Identifikace vlákninového složení papírové podložky a textilie – Herzbergova vybarvovací zkouška. Vzorky byly rozvlákněny v destilované vodě. Po vysušení byly vzorky zakápnuty Herzbergovým činidlem, zakryty krycím sklíčkem a pozorovány v mikroskopu v procházejícím světle.

Identifikace vlákninového složení textilie – identifikace lnu, konopí a juty pomocí roztoku fluoroglucínu, výsledná barevná změna byla pozorována stereomikroskopem

Identifikace typu činění vazební usně – důkaz přírodních tříslovin – test železitými solemi. Několik vláken odebraných ze vzorku bylo na podložním sklíčku rozděleno na dvě části,

zakápnuto destilovanou vodou, zakryto krycím sklíčkem a k jedné části byl pod sklíčko přikápnut 1 % roztok FeCl₃

Infračervená spektrometrie – měření bylo provedeno přímo na vzorku

Seznam vzorků:

| vzorek | Identifikační č. | Popis |
|-----------|------------------|---|
| Vz. č. 1 | 8715 | Vzorek papírové podložky z předsádky u přední desky s pigmentem |
| Vz. č. 4 | 8719 | Papírová podložka str. 121 -neohořelá |
| Vz. č. 5 | 8720 | Useň zadní deska |
| Vz. č. 7 | 8722 | Vaz |
| Vz. č. 9 | 8724 | Lepenková deska přední |
| Vz. č. 10 | 8725 | Nit neohořelá |
| Vz. č. 11 | 8800 | Papír ohořelý |
| Vz. č. 12 | 8801 | Papír neohořelý |

Fotografie objektu



Výsledky chemicko-technologického průzkumu:

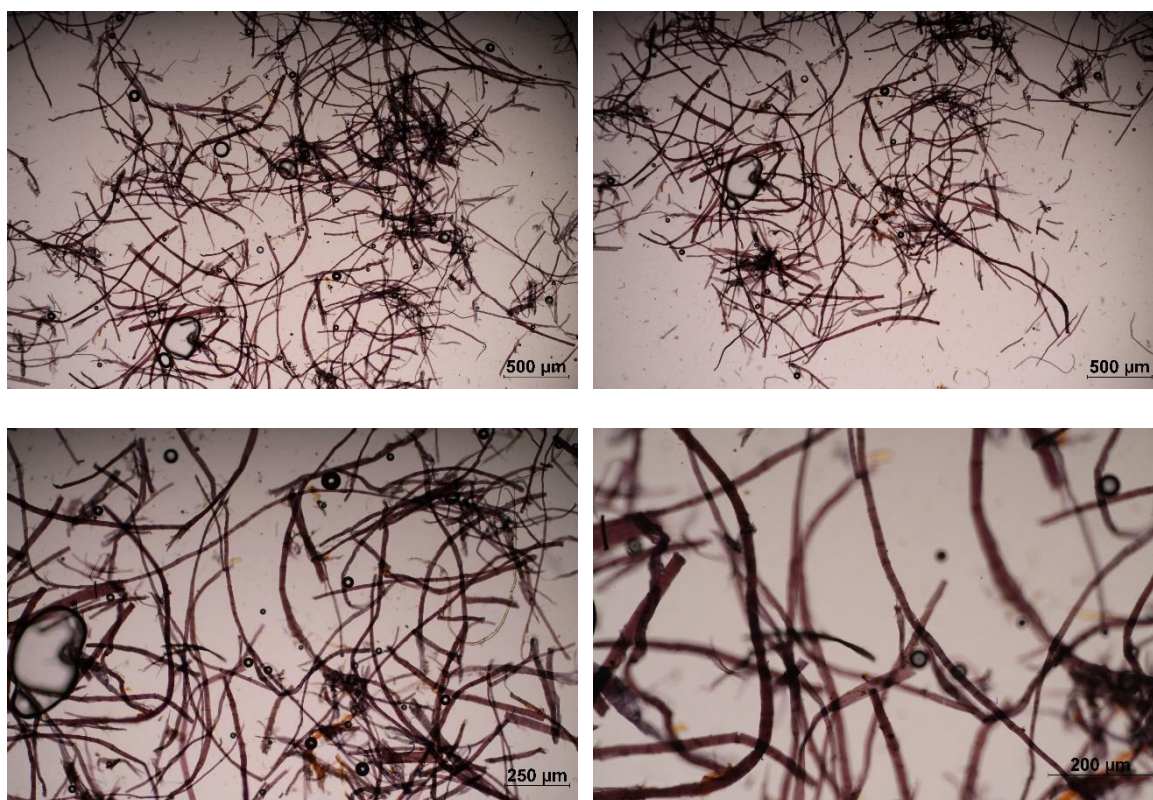
Vzorek č. 1 (8715)

Vzorek papírové podložky z předsádky u přední desky s pigmentem

Stanovení vlákninového složení papírové podložky

Optická mikroskopie a Herzbergova vybarvovací zkouška

Bílé procházející světlo



Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červena, což je typické zbarvení pro hadrovinu. Pozorovaná vlákna měla typické znaky lnu nebo konopí (kolénka), takže se nejspíše jednalo o hadrovinu ze lnu nebo konopí.

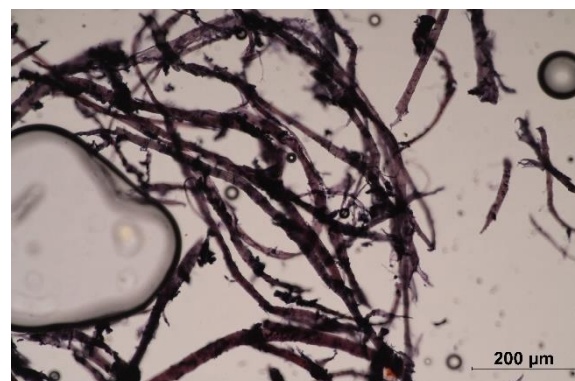
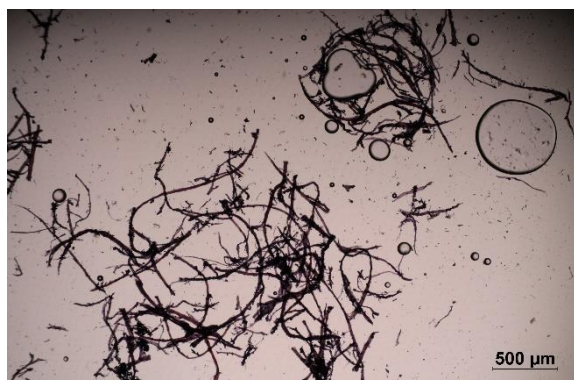
Vzorek č. 4 (8719)

Papírová podložka str. 121 -neohořelá

Stanovení vlákninového složení papírové podložky

Optická mikroskopie a Herzbergova vybarvovací zkouška

Bílé procházející světlo



Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červená, což je typické zbarvení pro hadrovinu. Pozorovaná vlákna měla typické znaky lnu nebo konopí (kolénka), takže se nejspíše jednalo o hadrovinu ze lnu nebo konopí.

Vzorek č. 5 (8720)

Useň zadní deska

Stanovení typu činění usně

Optická mikroskopie a mikrochemické testy

Bílé dopadající světlo



Vzorek



Standart

Vlákna vzorku ztmavla. Vzorek obsahoval tříslivinu.

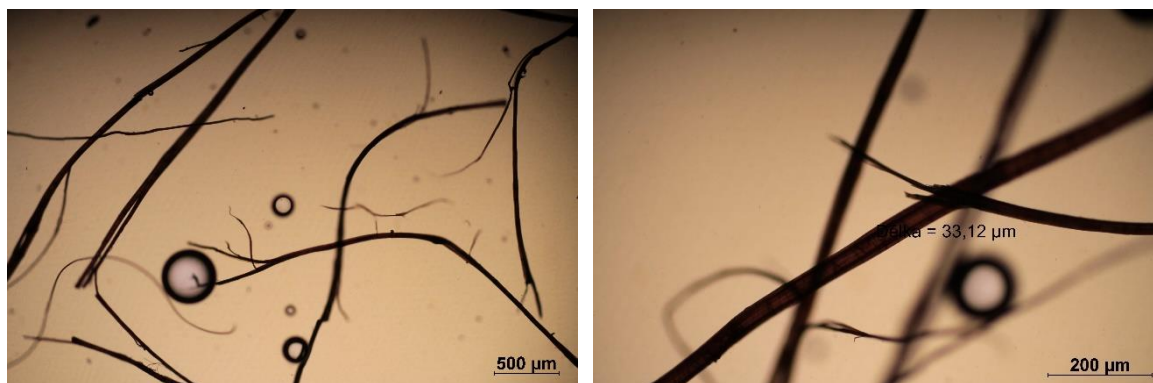
Vzorek č. 7 (8722)

Vaz

Stanovení vlákninového složení textilie

Optická mikroskopie a Herzbergova vybarvovací zkouška

Bílé procházející světlo

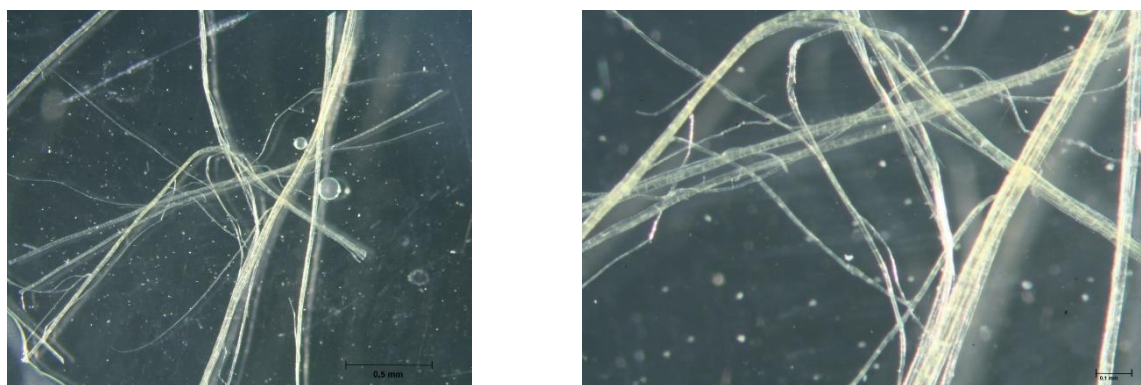


Vlákna vzorku měla typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, podélné rýhování a vínově červenou barvu po reakci s Herzbergovým činidlem), nejspíše se jednalo o len nebo konopí.

Šířka vláken byla cca 33 µm

Optická mikroskopie a zkouška fluoroglucínem

Bílé dopadající světlo



Vlákna vzorku se po reakci s roztokem fluoroglucínu nevybarvila. Velmi pravděpodobně se jednalo o lněná vlákna

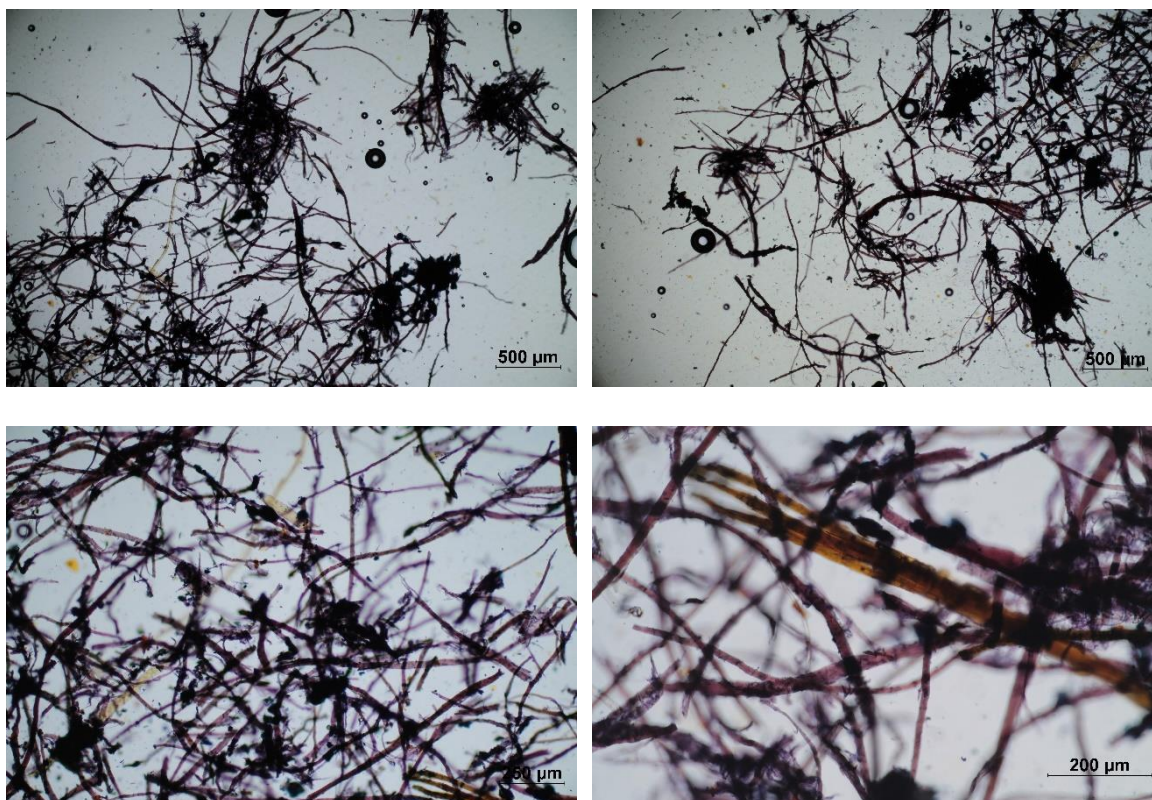
Vzorek č. 9 (8724)

Lepková deska přední

Stanovení vlákninového složení papírové podložky

Optická mikroskopie a Herzbergova vybarvovací zkouška

Bílé procházející světlo



Převážná většina vláken vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červená, což je typické zbarvení pro hadrovinu. Pozorovaná vlákna měla typické znaky lnu nebo konopí (kolénka), takže se nejspíše jednalo o hadrovinu ze lnu nebo konopí. Ojediněle se vyskytovala žlutá vlákna, mohlo se jednat o srst

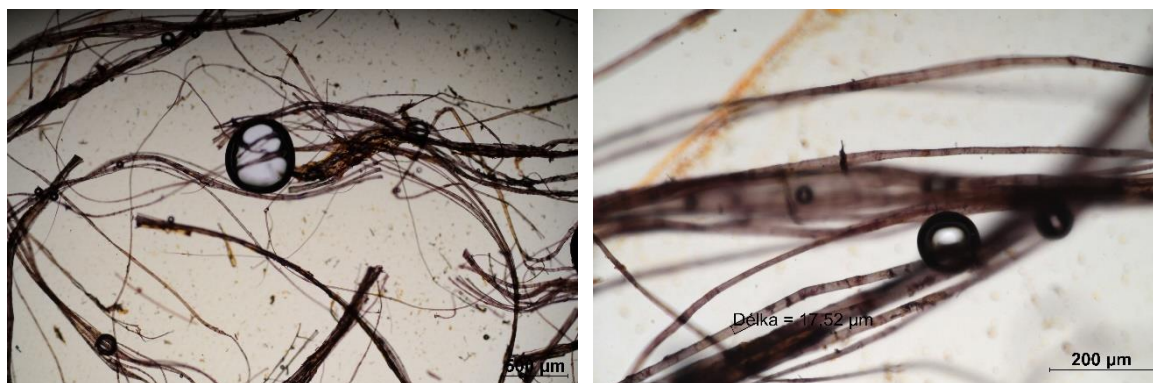
Vzorek č. 10 (8725)

Nít nehořelá

Stanovení vlákninového složení textilie

Optická mikroskopie a Herzbergova vybarvovací zkouška

Bílé procházející světlo

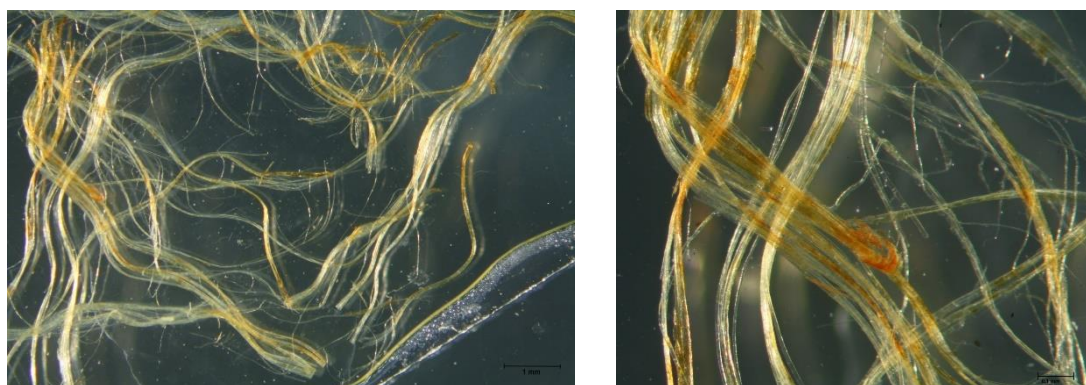


Vlákna vzorku měla typické znaky lnu nebo konopí (kolénka, podélné rýhování a vínově červenou barvu po reakci s Herzbergovým činidlem), nejspíše se jednalo o len nebo konopí.

Šířka vláken byla cca 17 µm

Optická mikroskopie a zkouška fluoroglucínem

Bílé dopadající světlo



Vlákna vzorku se po reakci s roztokem fluoroglucínu lokálně vybarvila. Velmi pravděpodobně se jednalo o konopná vlákna

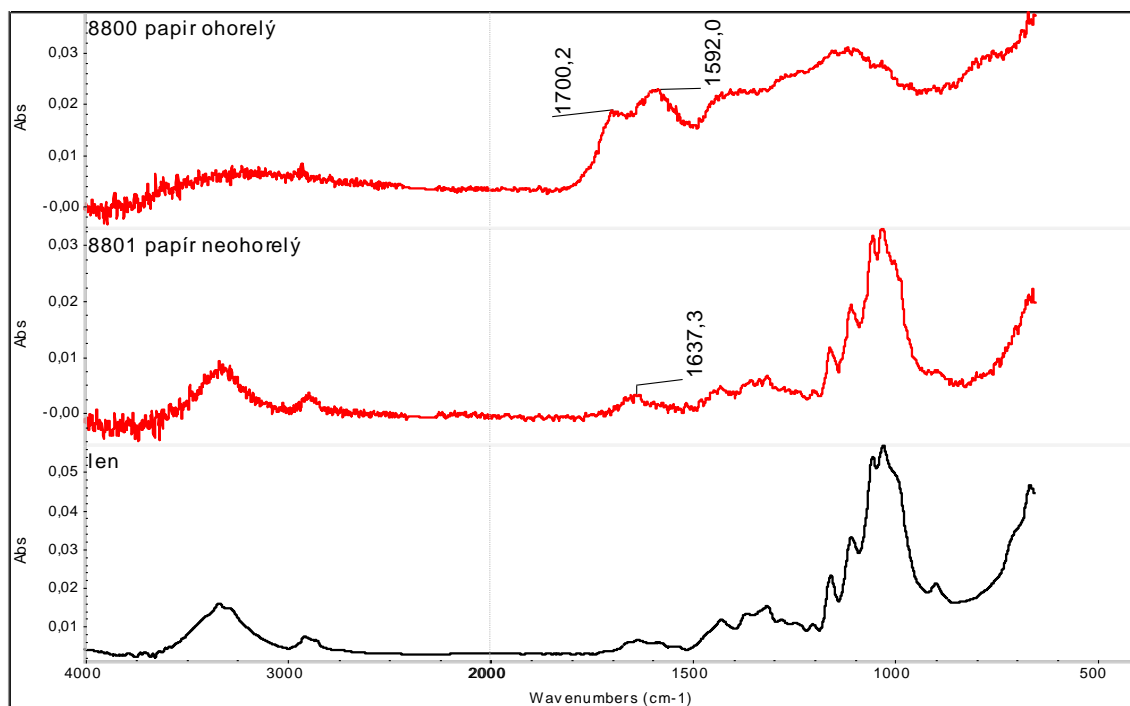
Identifikace organických látek

Infračervená spektrometrie

Vzorek č. 11 a 12 (8800 a 8801)

Papír ohořelý

Papír neohořelý



Ve spektru ohořelého papíru byl výrazný pás okolo 1700 cm⁻¹, ten je typický pro karbonylové skupiny. To potvrzuje proces hoření, při kterém dochází k oxidaci. V tomto případě přeměnu hydroxylových skupin (široký pás 3500 cm⁻¹ a pásy 1200-1000 cm⁻¹) na aldehydy a ketony. Tyto skupiny urychlují degradaci papíru v místě výskytu, ale neměly by mít výrazný vliv na degradaci nezasažených částí.

Závěr:

Vzorky papírové podložky 1, 4 a 9 (8715, 8719 a 8724) byly tvořeny hadrovinou, u vzorku 9 (8724) se ojediněle objevily vlákna srsti.

Vzorek usně z desky 5 (8720) byl tříslučiněný.

Vzorek vazy 7 (8722) byl pravděpodobně lněný a vzorek z nitě 10 (8725) byl konopný.

Ze spektra ohořelého papíru vzorek 11 (8800) byl patrný proces oxidace (hoření). Části papírové podložky poškozené tímto procesem, by neměly výrazně urychlovat degradaci nezasazených částí.

Zpracovala:

V Litomyšli 21. 7. 2017

Ing. Alena Hurtová

Fakulta restaurování Univerzita Pardubice



Národní knihovna
České republiky
National Library
of the Czech Republic

Oddělení vývoje a výzkumných laboratoří

Měření teploty smrštění usní

Měření teploty smrštění 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 smrštění vláken je pozorováno v mikroskopu při zvětšení 40x.

Vzorek 8720 – useň zadní deska

Koherence vláken:

Rozvláknění probíhalo středně obtížně, vznikla směs středních vláken s malým podílem částic. U vláken bylo pozorováno podélné štěpení a drsný povrch.

Teplota smrštění:

Smršťování vláken probíhalo v intervalu 35 °C – 58 °C.

Zjištěná teplota smrštění je **41,2 °C.**

Jedná se o silně degradovanou useň. Při jejím restaurování/konzervování je nutné vyvarovat se jejího styku s vodou i s činidly obsahujícími vodu.

Vzorek 8721 - useň přední deska

Koherence vláken:

Rozvláknění probíhalo středně obtížně, vznikla směs krátkých vláken, částic s vláknou a prachových částic. U vláken bylo pozorováno podélné štěpení.


Teplota smrštění:

Smršťování vláken probíhalo v intervalu 41 °C – 53 °C.

Zjištěná teplota smrštění je **44,8 °C.**

Opět se jedná o značně degradovanou useň. Při jejím restaurování/konzervování je třeba vyvarovat se jejího styku s vodou i s činidly obsahujícími vodu.

30. 5. 2017


Ing. Magda Součková
OVVL NK ČR

15 Grafická příloha

15.1 Seznam grafických příloh

Nákres 1 Záznam dochovaného šití

Nákres 2 Schéma Titulního listu

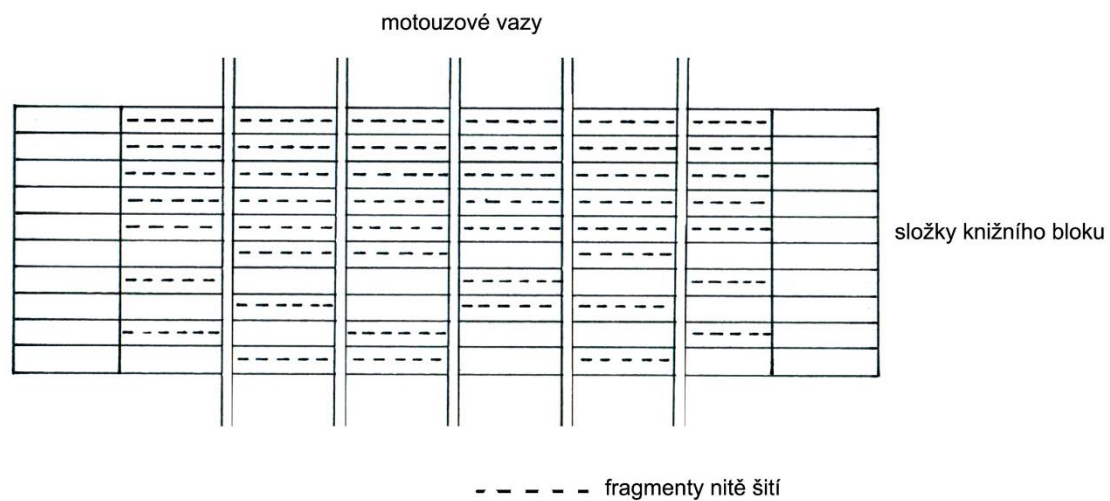
Nákres 3 Schéma Titulního listu

Nákres 4 Schéma původní předsádky

Nákres 5 Schéma předsádky konzervační vazby

Nákres 6 Pergamenová obálka

Nákres 7 Způsob nasazení pergamenové obálky



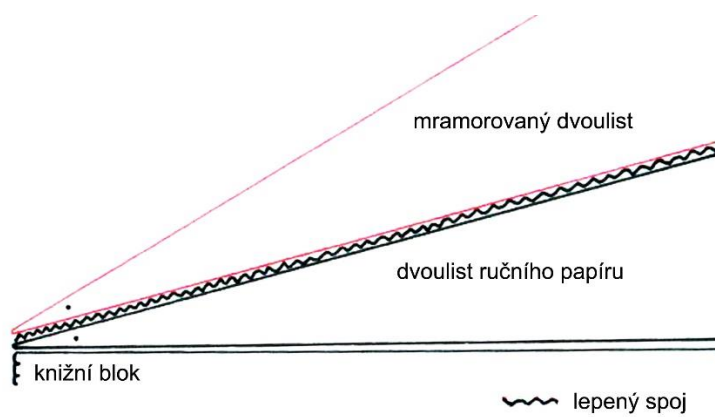
Nákres 1 Záznam dochovaného šití



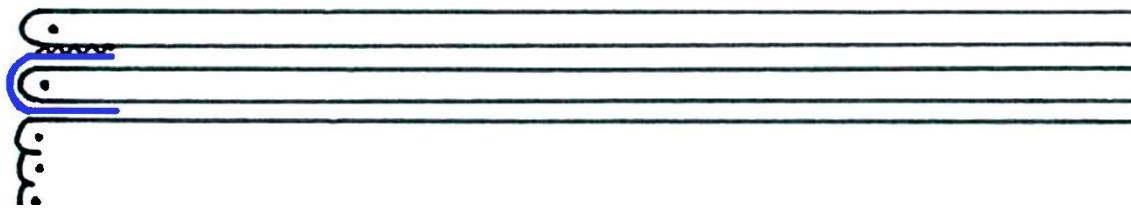
Nákres 2 Schéma Titulního listu



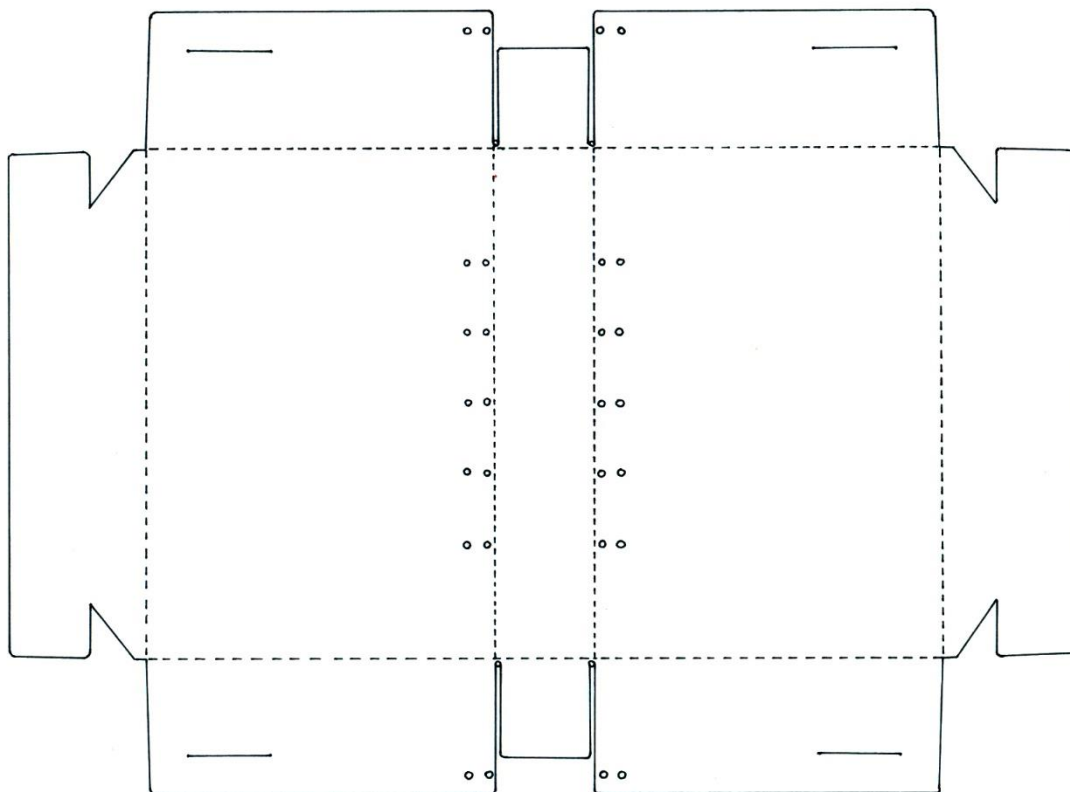
Nákres 3 Schéma Titulního listu



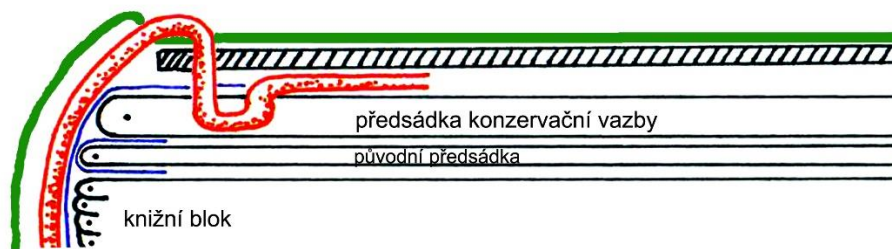
Nákres 4 Schéma původní předsádky



Nákres 5 Schéma předsádky konzervační vazby (legenda nákresu viz ostatní nákresy)



Nákres 6 Pergamenová obálka



-  usňový vaz
-  japonský papír
-  lepenková deska
-  šití
-  pergamenová obálka

Nákres 7 Způsob nasazení pergamenové obálky

16 Obrazová příloha – grafická výzdoba

16.1 Seznam Obrazových příloh – grafická výzdoba

Obrázek 1 Rytina na začátku Vergiliova díla – Aeneis

Obrázek 2 Emblém na titulním listě

Obrázek 3 "Úvodní" viněta

Obrázek 4 "Závěrečná" viněta

Obrázek 5 Rytinová iniciála na začátku Vergiliova díla – Aeneis

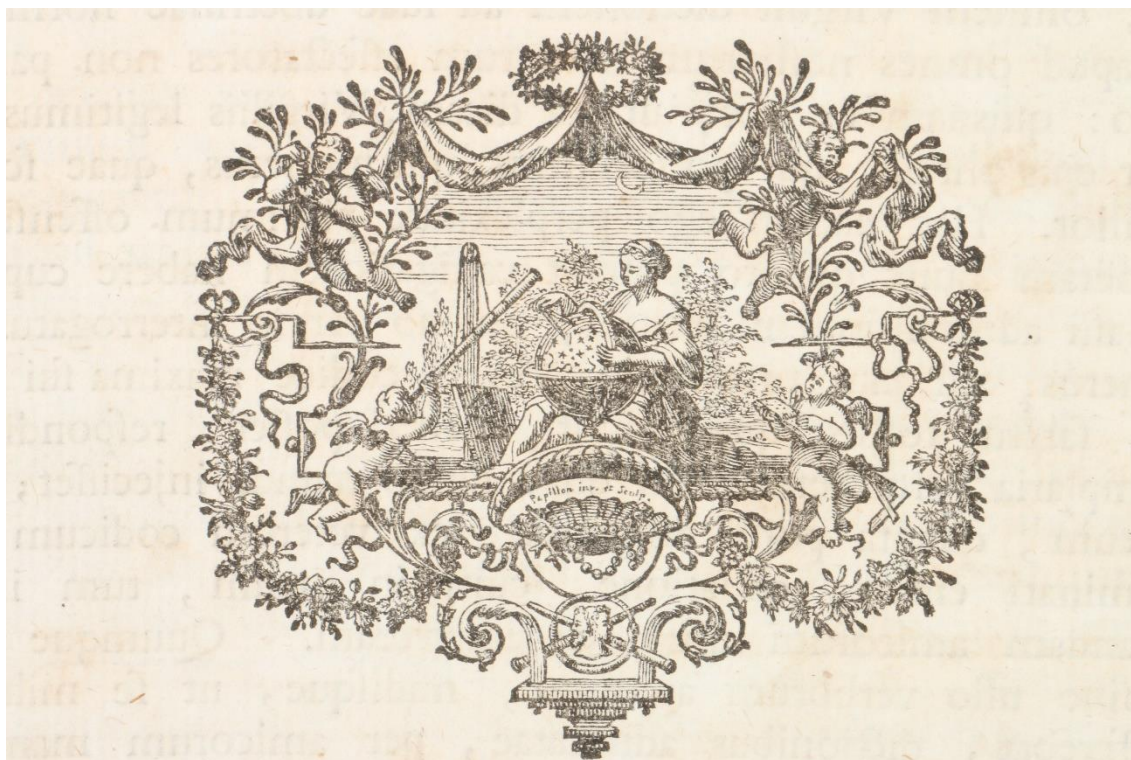
Obrázek 6 Ukázka iniciál vyskytujících se v knize



Obrázek 1 Rytina na začátku Vergiliova díla – Aeneis



Obrázek 2 Emblém na titulním listě



Obrázek 3 "Úvodní" viněta



Obrázek 4 "Závěrečná" viněta



Obrázek 5 Rytinová iniciála na začátku Vergiliova díla – Aeneis



Obrázek 6 Ukázka iniciál vyskytujících se v knize

17 Fotografická příloha

17.1 Seznam Fotografických příloh

Obrázek 7 Celkový pohled na přední desku – stav před restaurováním

Obrázek 8 Celkový pohled na přední desku – stav po restaurování

Obrázek 9 Celkový pohled na zadní desku – stav před restaurováním

Obrázek 10 Celkový pohled na zadní desku – stav po restaurování

Obrázek 11 Celkový pohled na přední a horní ořízku (přední deska) – stav před restaurováním

Obrázek 12 Celkový pohled na přední a horní ořízku (přední deska) – stav po restaurování

Obrázek 13 Celkový pohled na přední a spodní ořízku (přední deska) – stav před restaurováním

Obrázek 14 Celkový pohled na přední a spodní ořízku (přední deska) – stav po restaurování

Obrázek 15 Celkový pohled na hřbet a horní ořízku (přední deska) – stav před restaurováním

Obrázek 16 Celkový pohled na hřbet a horní ořízku (přední deska) – stav po restaurování

Obrázek 17 Celkový pohled na hřbet a spodní ořízku (přední deska) – stav před restaurováním

Obrázek 18 Celkový pohled na hřbet a spodní ořízku (přední deska) – stav po restaurování

Obrázek 19 Celkový pohled na přední a horní ořízku (zadní deska) – stav před restaurováním

Obrázek 20 Celkový pohled na přední a horní ořízku (zadní deska) – stav po restaurování

Obrázek 21 Celkový pohled na přední a spodní ořízku (zadní deska) – stav před restaurováním

Obrázek 22 Celkový pohled na přední a spodní ořízku (zadní deska) – stav po restaurování

Obrázek 23 Celkový pohled na hřbet a horní ořízku (zadní deska) – stav před restaurováním

Obrázek 24 Celkový pohled na hřbet a horní ořízku – stav po restaurování

Obrázek 25 Celkový pohled na hřbet a spodní ořízku (zadní deska) – stav před restaurováním

Obrázek 26 Celkový pohled na hřbet a spodní ořízku (zadní deska) – stav po restaurování

Obrázek 27 Pohled na horní ořízku – stav před restaurováním

Obrázek 28 Pohled na horní ořízku – stav po restaurování

Obrázek 29 Pohled na přední ořízku – stav před restaurováním

Obrázek 30 Pohled na přední ořízku – stav po restaurování

Obrázek 31 Pohled na spodní ořízku – stav před restaurováním

Obrázek 32 Pohled na spodní ořízku – stav po restaurování

Obrázek 33 Pohled na hřbet (zadní deska) – stav před restaurováním

Obrázek 34 Pohled na hřbet – stav po restaurování

Obrázek 35 Pohled na předsádku (přední deska) – stav před restaurováním

Obrázek 36 Pohled na předsádku (přední deska) – stav po restaurování

Obrázek 37 Pohled na patitul – stav před restaurováním

Obrázek 38 Pohled na patitul – stav po restaurování

Obrázek 39 Pohled na titulní list – stav před restaurováním

Obrázek 40 Pohled na titulní list – stav po restaurování

Obrázek 41 Pohled do knižního bloku – stav před restaurováním

Obrázek 42 Pohled do knižního bloku – stav po restaurování

Obrázek 43 Pohled do knižního bloku – stav před restaurováním

Obrázek 44 Pohled do knižního bloku – stav po restaurování

Obrázek 45 Pohled na knižní desky (vnější strana) – stav před restaurováním

Obrázek 46 Pohled na knižní desky (vnitřní strana)

Obrázek 47 Detail ohoření – stav před restaurováním

Obrázek 48 Detail ohoření – stav po restaurování

Obrázek 49 Detail poškození desky a usňového pokryvu

Obrázek 50 Detail nasazení knižních desek

Obrázek 51 Detail zkřehlé a smršťené usně

Obrázek 52 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na pevné desce– zkušební list

Obrázek 53 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na pevné desce– zkušební list

Obrázek 54 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na sítěné podložce – zkušební list

Obrázek 55 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na sítěné podložce– zkušební list

Obrázek 56 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na sítěné podložce – zkušební list

Obrázek 57 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky japonským papírem

Obrázek 58 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky japonským papírem

Obrázek 59 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky japonským papírem

Obrázek 60 Propojení doplňku s originálem – japonský papír (foto stereolupa)

Obrázek 61 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky laminací za studena

Obrázek 62 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky laminací za studena

Obrázek 63 Zkouška laminace za studena – rubová strana

Obrázek 64 Zkouška laminace za studena – lícová strana

Obrázek 65 Propojení doplňku s originálem – laminace za studena (foto stereolupa)

Obrázek 66 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky dolitím papírovou suspenzí, zpevnění japonským papírem

Obrázek 67 Zkouška dolévání ztrát papírovou suspenzí – lícová strana

Obrázek 68 Zkouška dolévání ztrát papírovou suspenzí – rubová strana

Obrázek 69 Propojení doplňku s originálem – dolití papírovou suspenzí (foto stereolupa)

Obrázek 70 Zkouška dolitého doplňku v ohybu z lícové strany (foto stereolupa)

Obrázek 71 Měření pH papírové podložky

Obrázek 72 Mechanické čištění knižního bloku suchou cestou

Obrázek 73 Mechanické čištění knižních desek suchou cestou

Obrázek 74 Oddělování fragmentů šití

Obrázek 75 Pomocné očíslování knižního bloku

Obrázek 76 Papírové ochranné obaly na jednotlivé složky a knižní desky

Obrázek 77 Zkouška mokrého čištění

Obrázek 78 Dočasná fixace razítka (roztok cyklododekanu)

Obrázek 79 Mokré čištění – rovnoměrné zvlhčení dvoulistu na pevné podložce

Obrázek 80 Mokré čištění ve vodní lázni

Obrázek 81 Doklizení dvoulistu po mokrému čištění 0,5 % Tylose MH300

Obrázek 82 Rovnání dvoulistu do správné polohy

Obrázek 83 Oddělování slepených listů předsádky

Obrázek 84 Dolévání ztrát papírové podložky papírovou suspenzí

Obrázek 85 Vyspravování středu dvoulistu z lícové strany japonským papírem

Obrázek 86 Zpevnování extrémně křehkých částí japonským papírem Kozo 3,5 g/m²

Obrázek 87 Rovnání složky na prosvětlovacím stole

Obrázek 88 Vyspravený knižní blok před ořezáním

Obrázek 89 Ořezávání knižního bloku na pákových nůžkách

Obrázek 90 Vyspravený knižní blok po ořezání

Obrázek 91 Rozvržení vazů na šití

Obrázek 92 Klížení hřbetu knihy

Obrázek 93 Kulacení hřbetu

Obrázek 94 Kulacení hřbetu v oklepávacím lise

Obrázek 95 Aplikace přelepu z japonského papíru

Obrázek 96 Pohled na zakulacený hřbet s přelepem

Obrázek 97 Tvorba pergamenové obálky na konzervační vazbu

Obrázek 98 Nasazování pergamenové obálky

Obrázek 99 Nasazování lepenkových desek

Obrázek 100 Pohled na vnitřní stranu pergamenové obálky

Obrázek 101 Mechanické čištění knižních desek

Obrázek 102 Zpevňování ohořelých částí lepenkových desek 1,5 % Tylose MH 300

Obrázek 103 Knižní desky po konzervování a adjustaci

Obrázek 104 Ochranná krabice, tzv. Phase-box, na zrestaurovanou knihu

Obrázek 105 Ochranná krabice, tzv. Phase-box, na zrestaurovanou knihu

Obrázek 106 Ochranný obal na fragmenty, výpis z restaurátorské dokumentace a fotografie

Obrázek 107 Obsah ochranného obalu – výpis z restaurátorské dokumentace, fotografie, fragmenty



Obrázek 7 Celkový pohled na přední desku – stav před restaurováním



Obrázek 8 Celkový pohled na přední desku – stav po restaurování



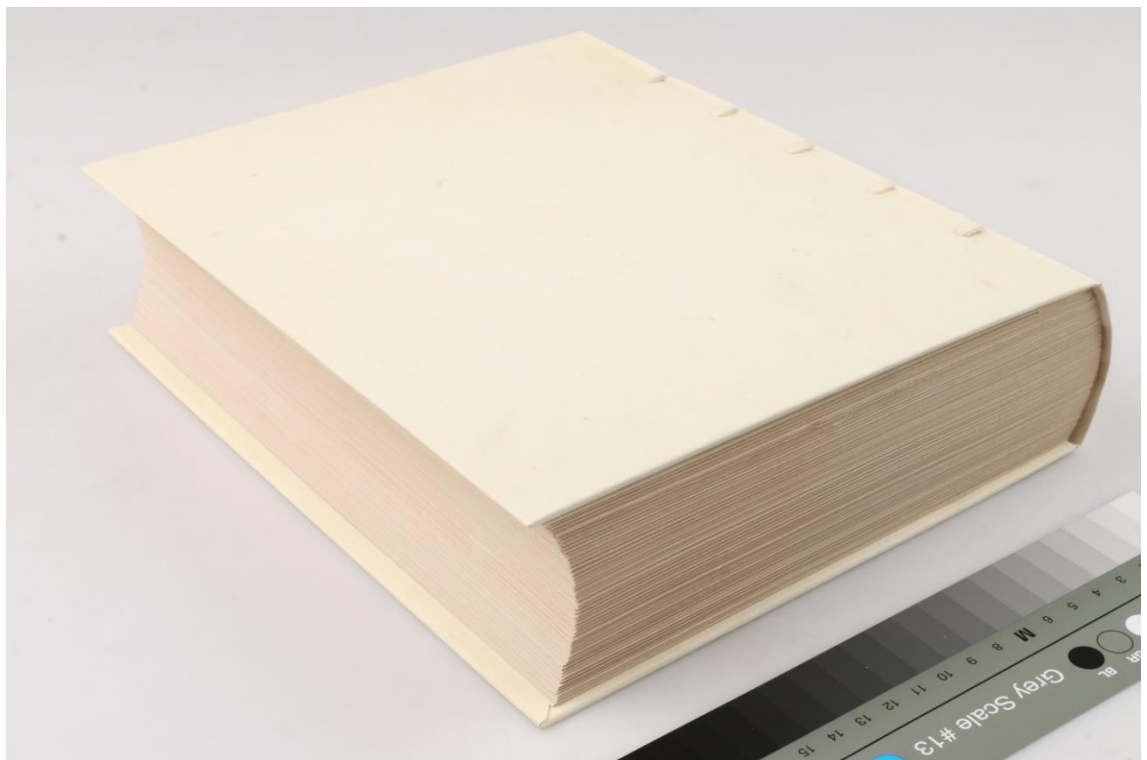
Obrázek 9 Celkový pohled na zadní desku – stav před restaurováním



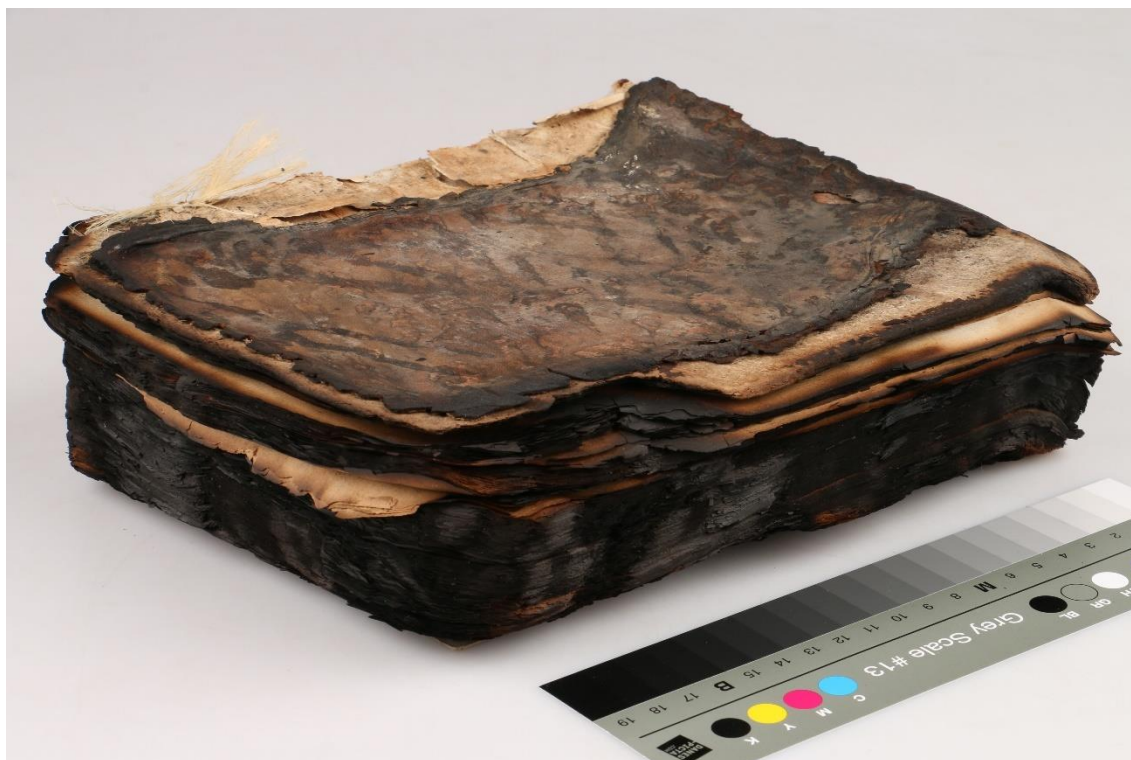
Obrázek 10 Celkový pohled na zadní desku – stav po restaurování



Obrázek 11 Celkový pohled na přední a horní ořízku (přední deska) – stav před restaurováním



Obrázek 12 Celkový pohled na přední a horní ořízku (přední deska) – stav po restaurování



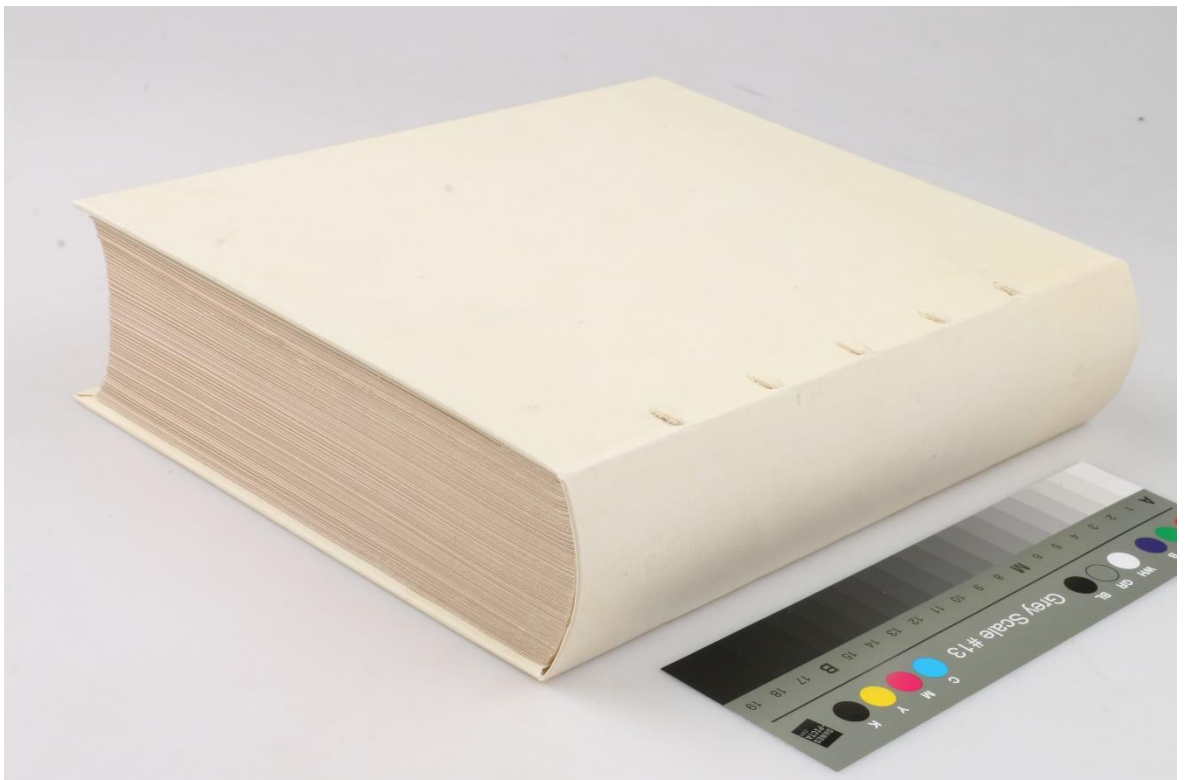
Obrázek 13 Celkový pohled na přední a spodní ořízku (přední deska) – stav před restaurováním



Obrázek 14 Celkový pohled na přední a spodní ořízku (přední deska) – stav po restaurování



Obrázek 15 Celkový pohled na hřbet a horní ořizku (přední deska) – stav před restaurováním



Obrázek 16 Celkový pohled na hřbet a horní ořizku (přední deska) – stav po restaurování



Obrázek 17 Celkový pohled na hřbet a spodní ořízku (přední deska) – stav před restaurováním



Obrázek 18 Celkový pohled na hřbet a spodní ořízku (přední deska) – stav po restaurování



Obrázek 19 Celkový pohled na přední a horní ořízku (zadní deska) – stav před restaurováním



Obrázek 20 Celkový pohled na přední a horní ořízku (zadní deska) – stav po restaurování



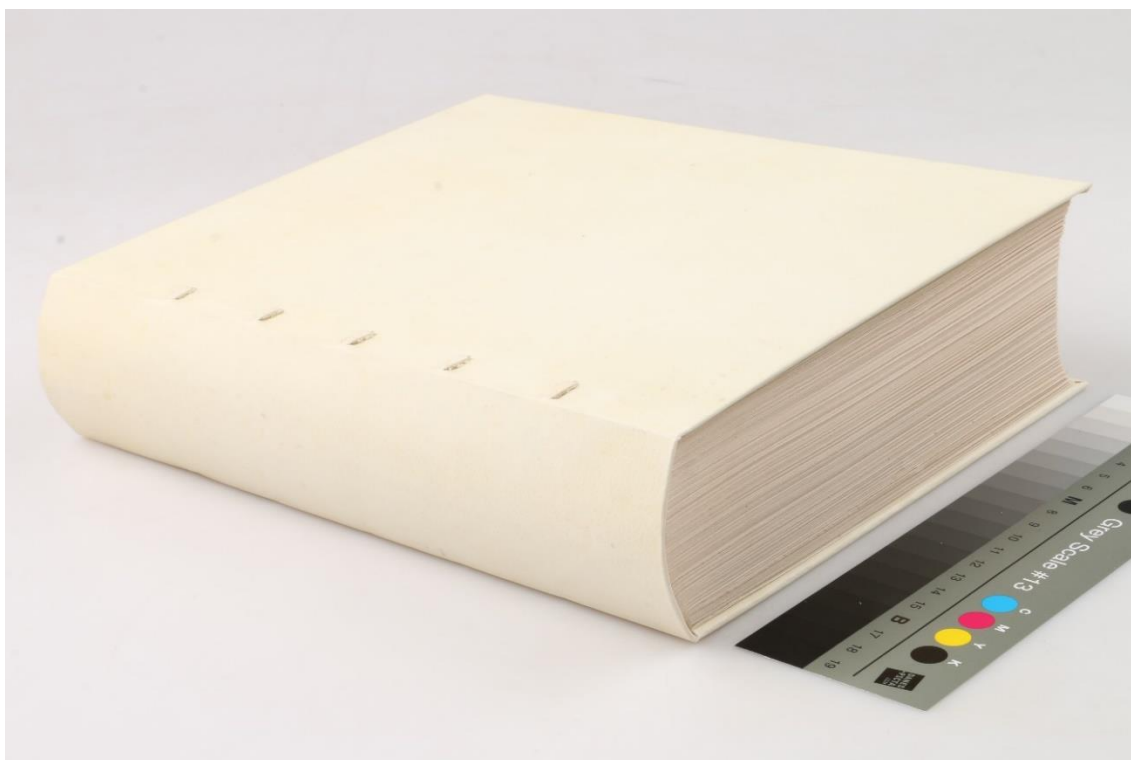
Obrázek 21 Celkový pohled na přední a spodní ořízku (zadní deska) – stav před restaurováním



Obrázek 22 Celkový pohled na přední a spodní ořízku (zadní deska) – stav po restaurování



Obrázek 23 Celkový pohled na hřbet a horní ořízku (zadní deska) – stav před restaurováním



Obrázek 24 Celkový pohled na hřbet a horní ořízku – stav po restaurování



Obrázek 25 Celkový pohled na hřbet a spodní ořízku (zadní deska) – stav před restaurováním



Obrázek 26 Celkový pohled na hřbet a spodní ořízku (zadní deska) – stav po restaurování



Obrázek 27 Pohled na horní ořízku – stav před restaurováním



Obrázek 28 Pohled na horní ořízku – stav po restaurování



Obrázek 29 Pohled na přední ořízku – stav před restaurováním



Obrázek 30 Pohled na přední ořízku – stav po restaurování



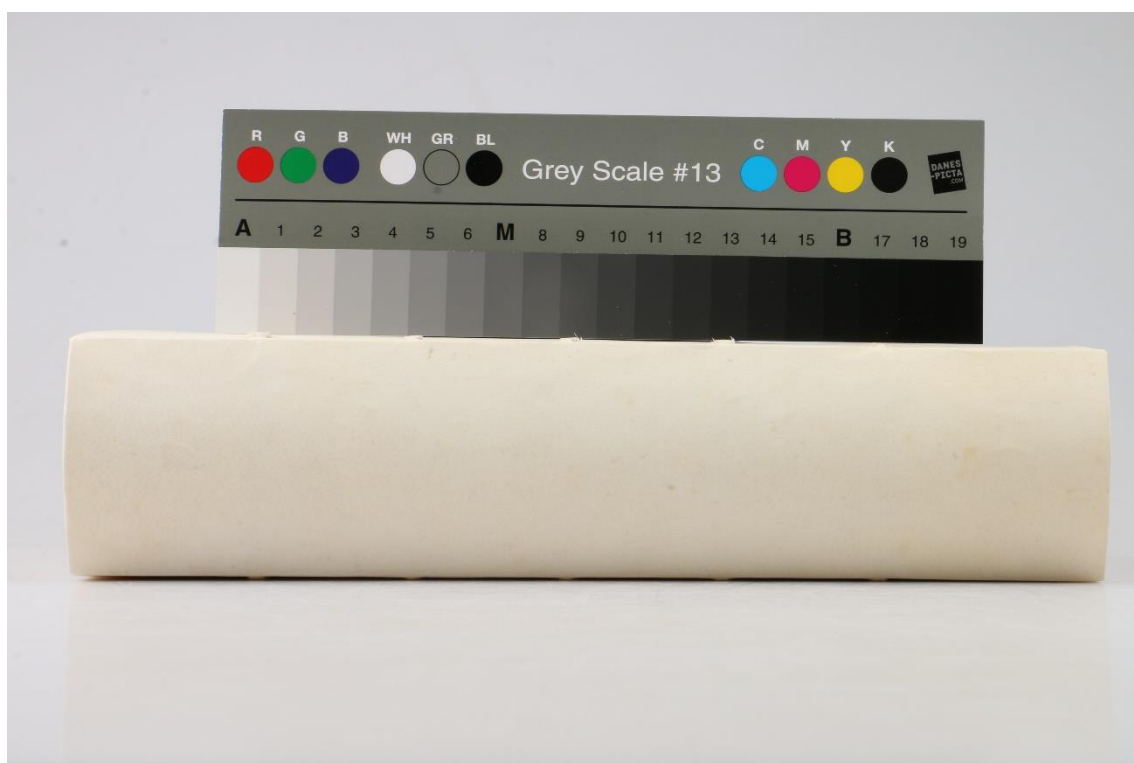
Obrázek 31 Pohled na spodní ořizku – stav před restaurováním



Obrázek 32 Pohled na spodní ořizku – stav po restaurování



Obrázek 33 Pohled na hřbet (zadní deska) – stav před restaurováním



Obrázek 34 Pohled na hřbet – stav po restaurování



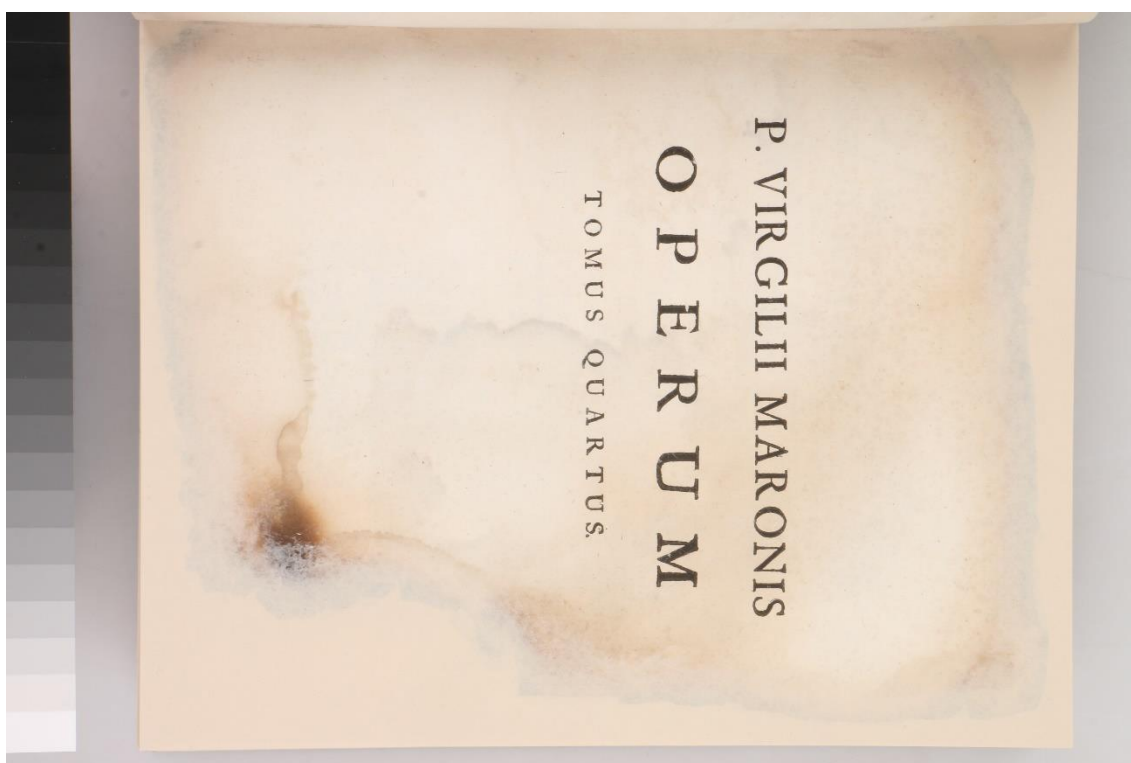
Obrázek 35 Pohled na předsádku (přední deska) – stav před restaurováním



Obrázek 36 Pohled na předsádku (přední deska) – stav po restaurování



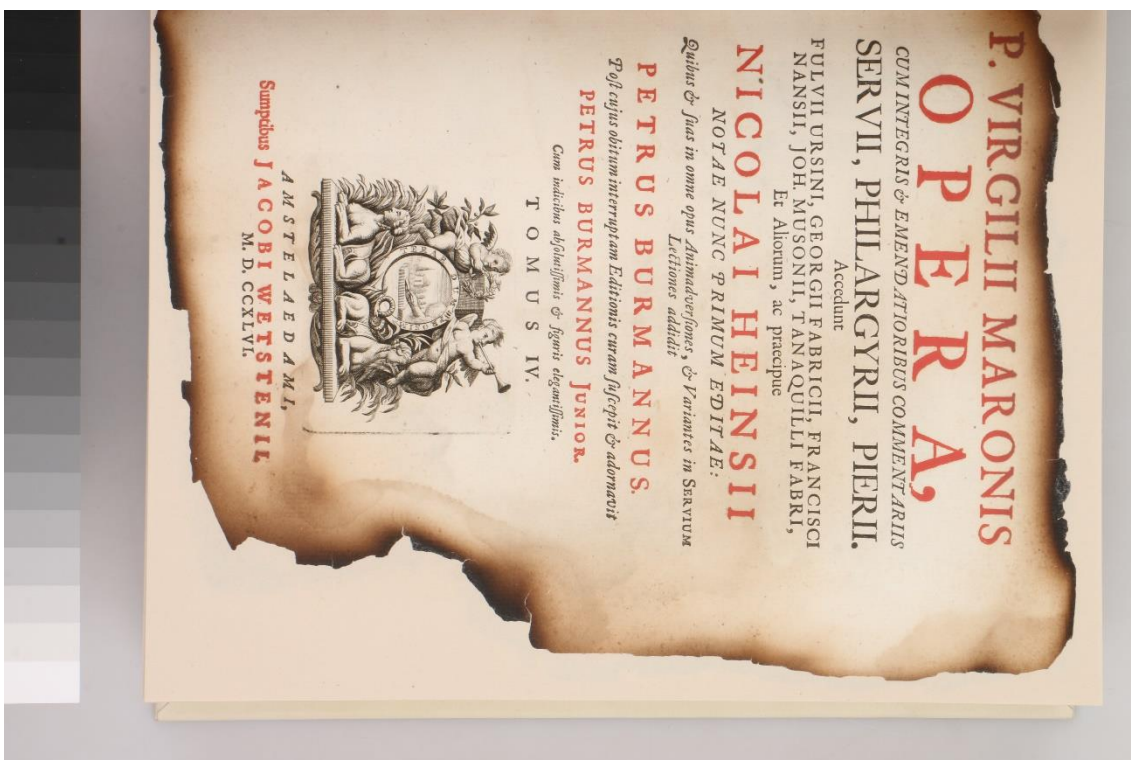
Obrázek 37 Pohled na patul – stav před restaurováním



Obrázek 38 Pohled na patul – stav po restaurování



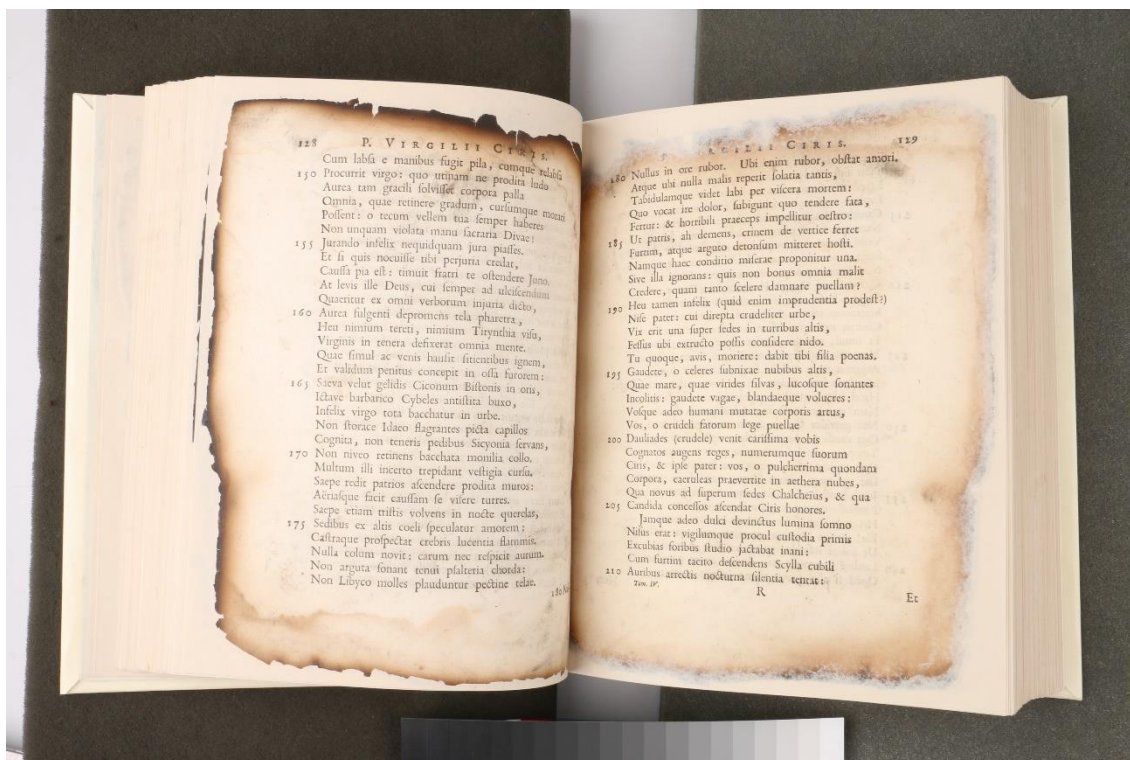
Obrázek 39 Pohled na titulní list – stav před restaurováním



Obrázek 40 Pohled na titulní list – stav po restaurování



Obrázek 41 Pohled do knižního bloku – stav před restaurováním



Obrázek 42 Pohled do knižního bloku – stav po restaurování



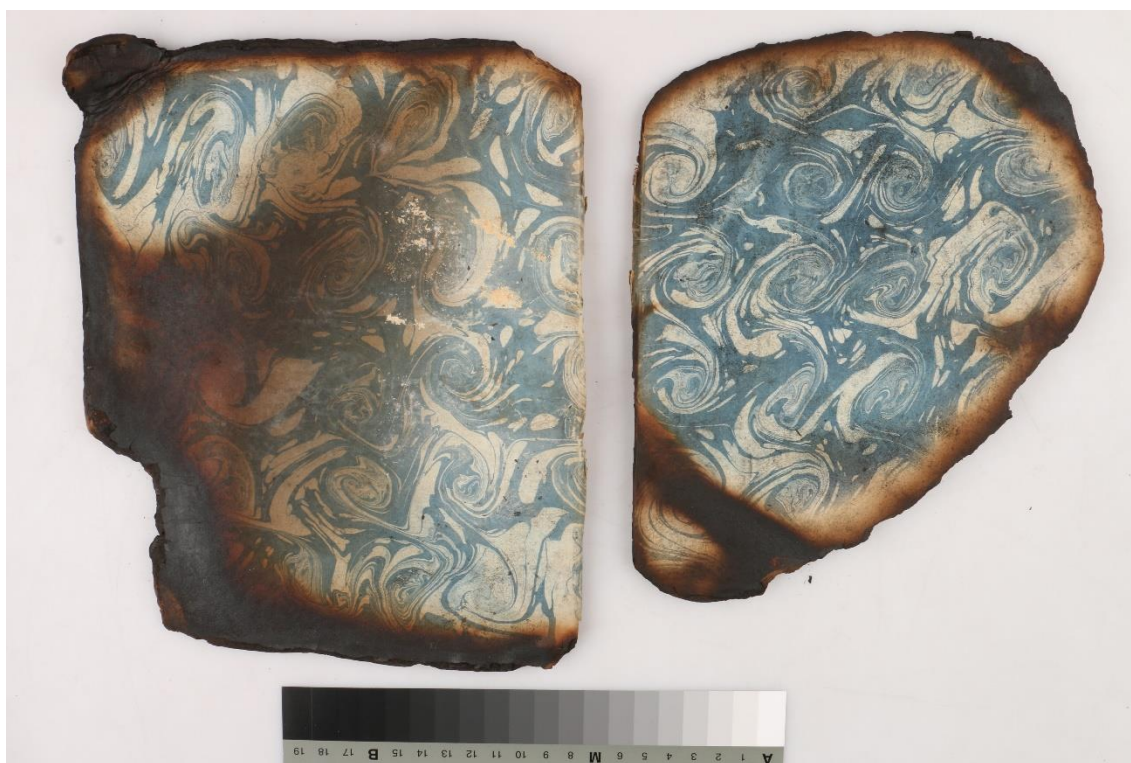
Obrázek 43 Pohled do knižního bloku – stav před restaurováním



Obrázek 44 Pohled do knižního bloku – stav po restaurování



Obrázek 45 Pohled na knižní desky (vnější strana) – stav před restaurováním



Obrázek 46 Pohled na knižní desky (vnitřní strana)



Obrázek 47 Detail ohoření – stav před restaurováním



Obrázek 48 Detail ohoření – stav po restaurování



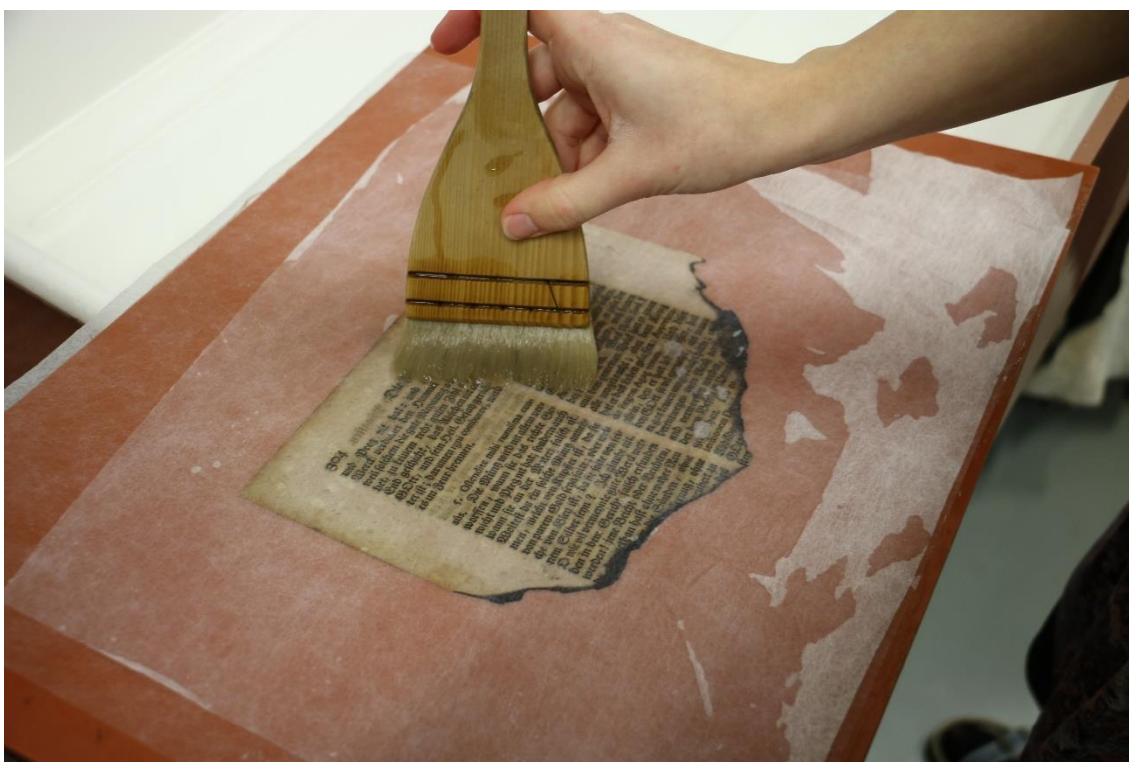
Obrázek 49 Detail poškození desky a usňového pokryvu



Obrázek 50 Detail nasazení knižních desek



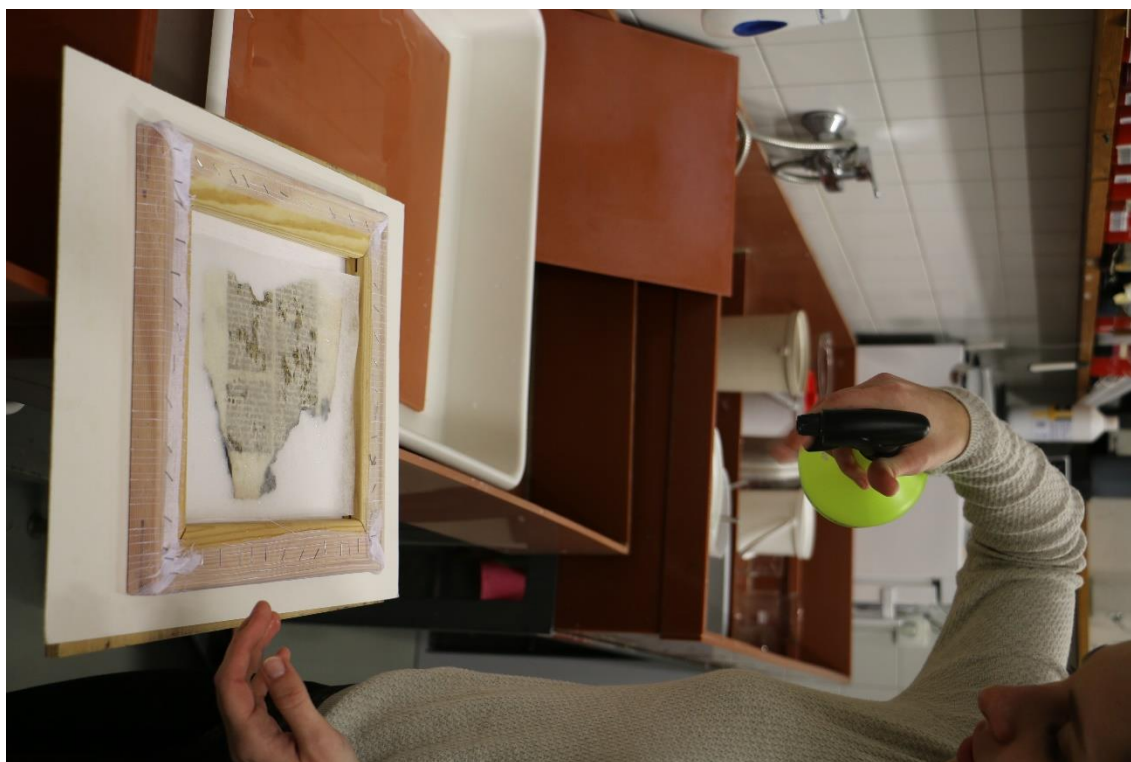
Obrázek 51 Detail zkřehlé a smršťené usně



Obrázek 52 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na pevné desce– zkušební list



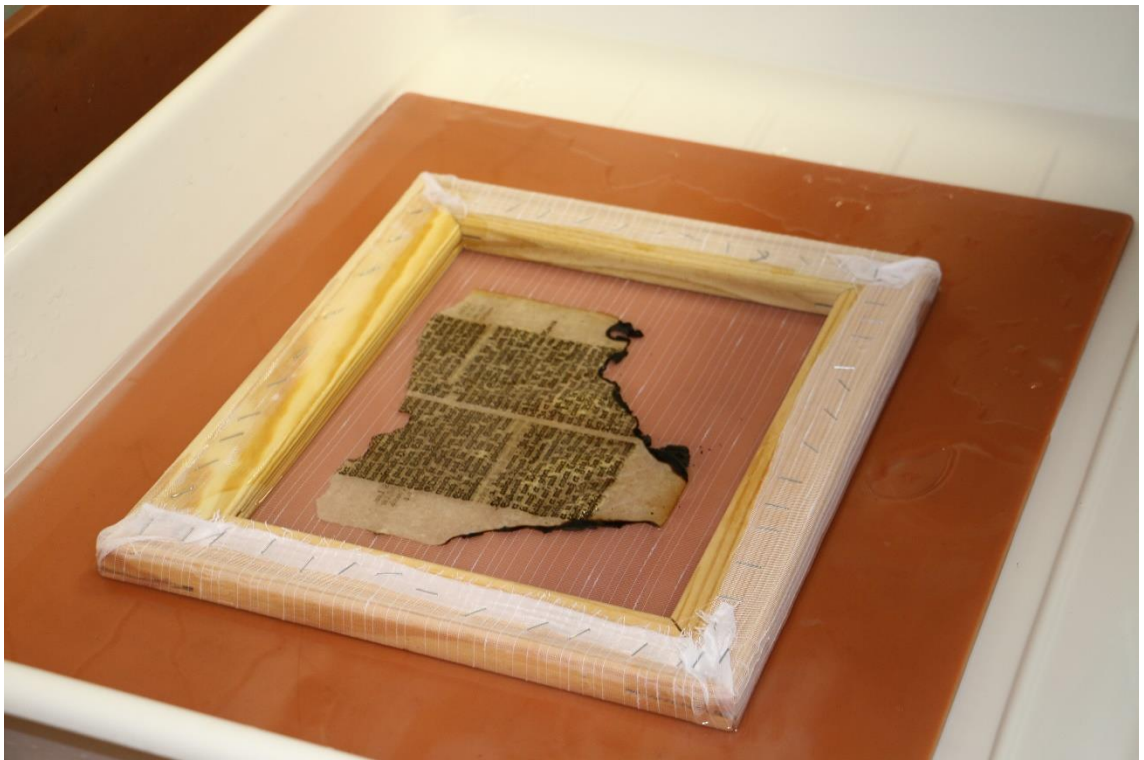
Obrázek 53 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na pevné desce – zkušební list



Obrázek 54 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na síťené podložce – zkušební list



Obrázek 55 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na síťené podložce– zkušební list



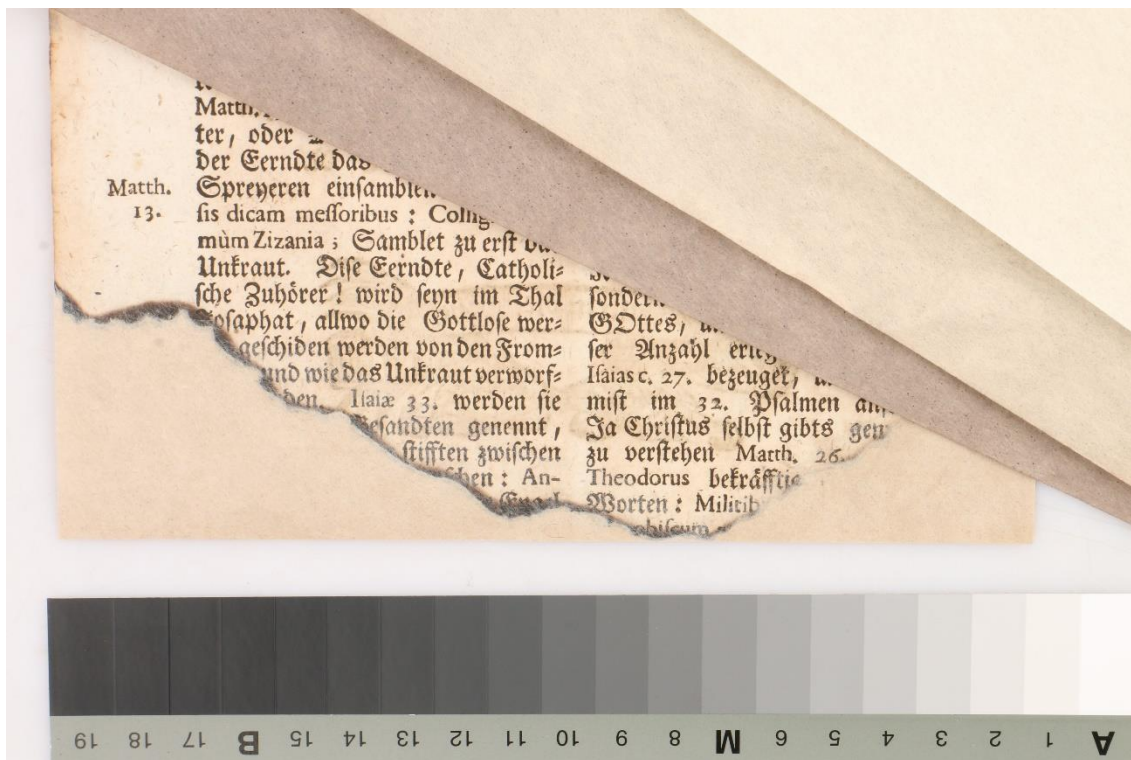
Obrázek 56 Zkouška mokrého čištění na nízké vodní hladině na síťené podložce – zkušební list



Obrázek 57 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky japonským papírem



Obrázek 58 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky japonským papírem



Obrázek 59 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky japonským papírem



Obrázek 60 Propojení doplňku s originálem – japonský papír (foto stereolupa)



Obrázek 61 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky laminací za studena



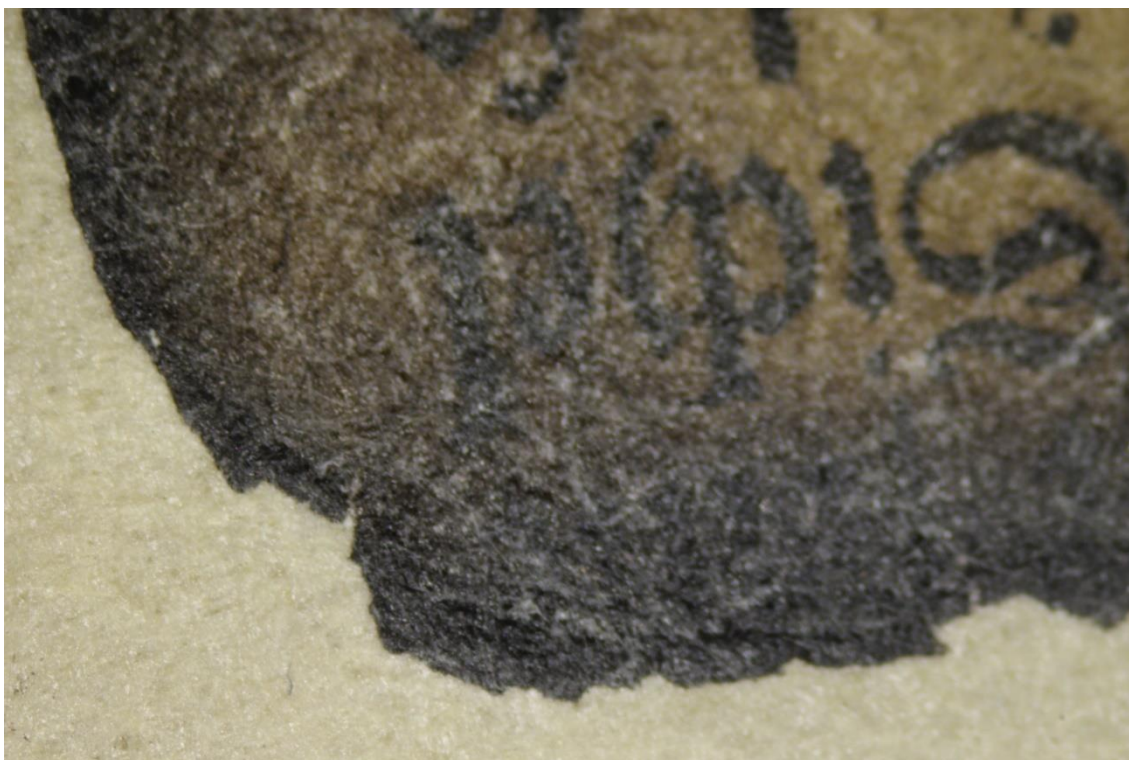
Obrázek 62 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky laminací za studena



Obrázek 63 Zkouška laminace za studena – rubová strana



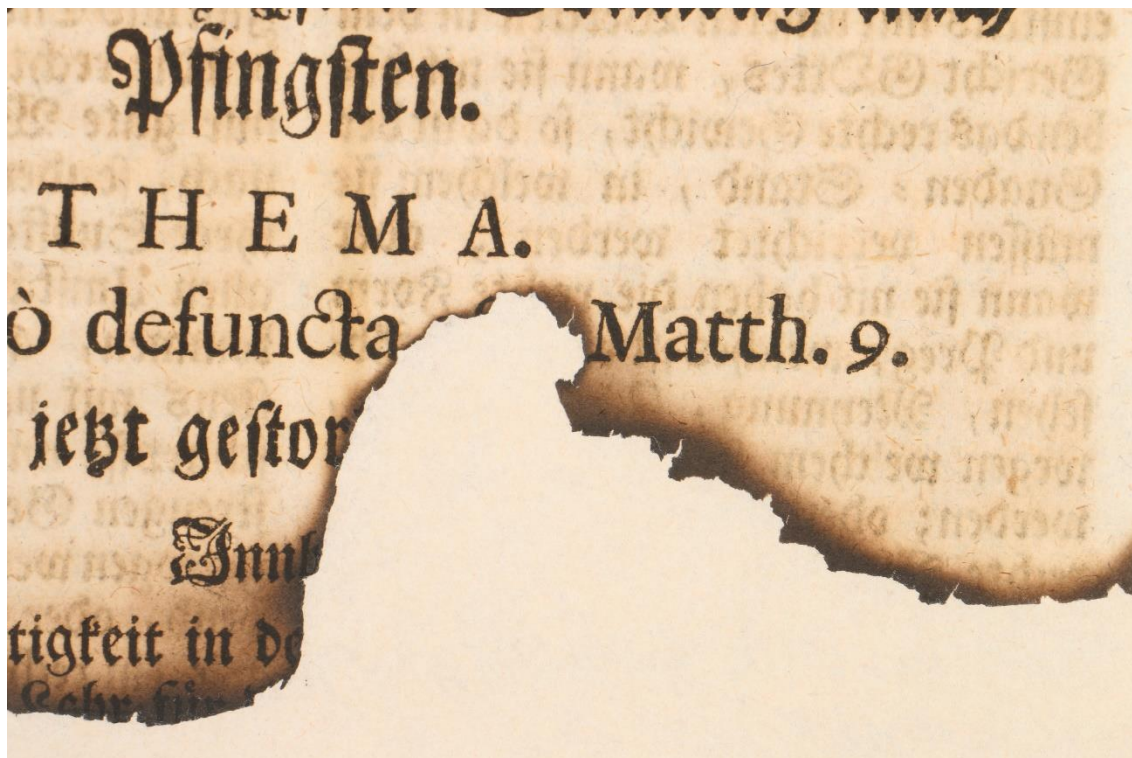
Obrázek 64 Zkouška laminace za studena – lícová strana



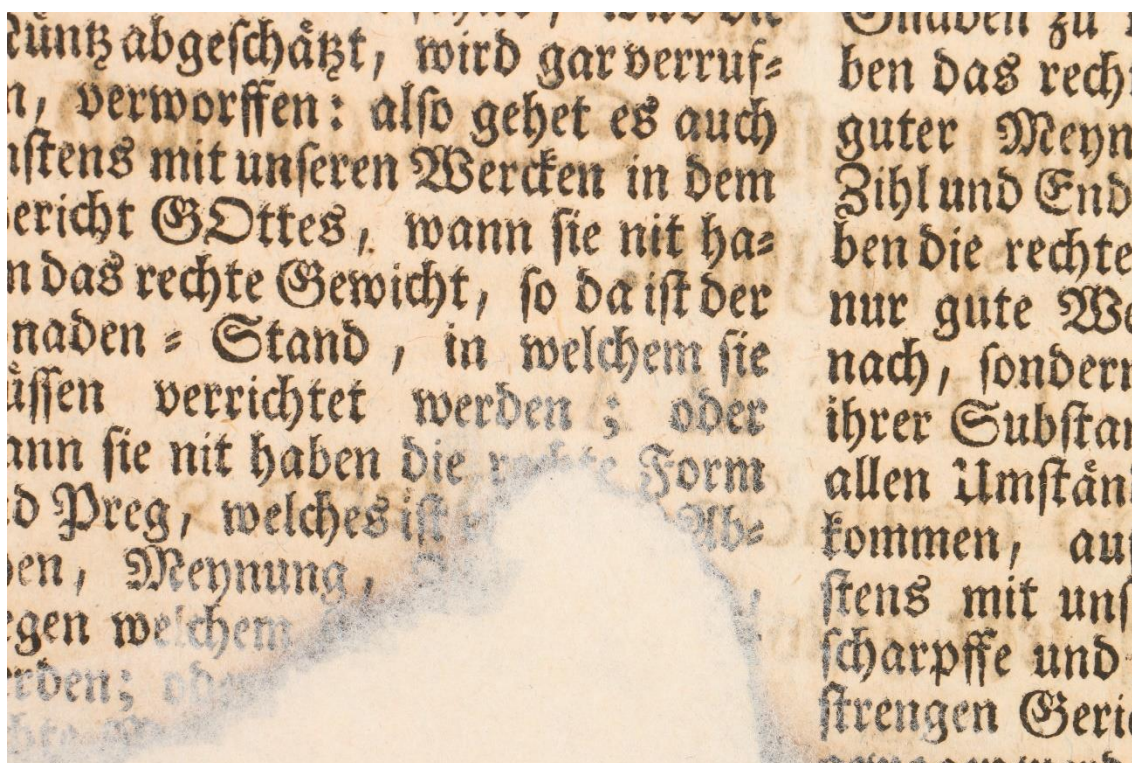
Obrázek 65 Propojení doplňku s originálem – laminace za studena (foto stereolupa)



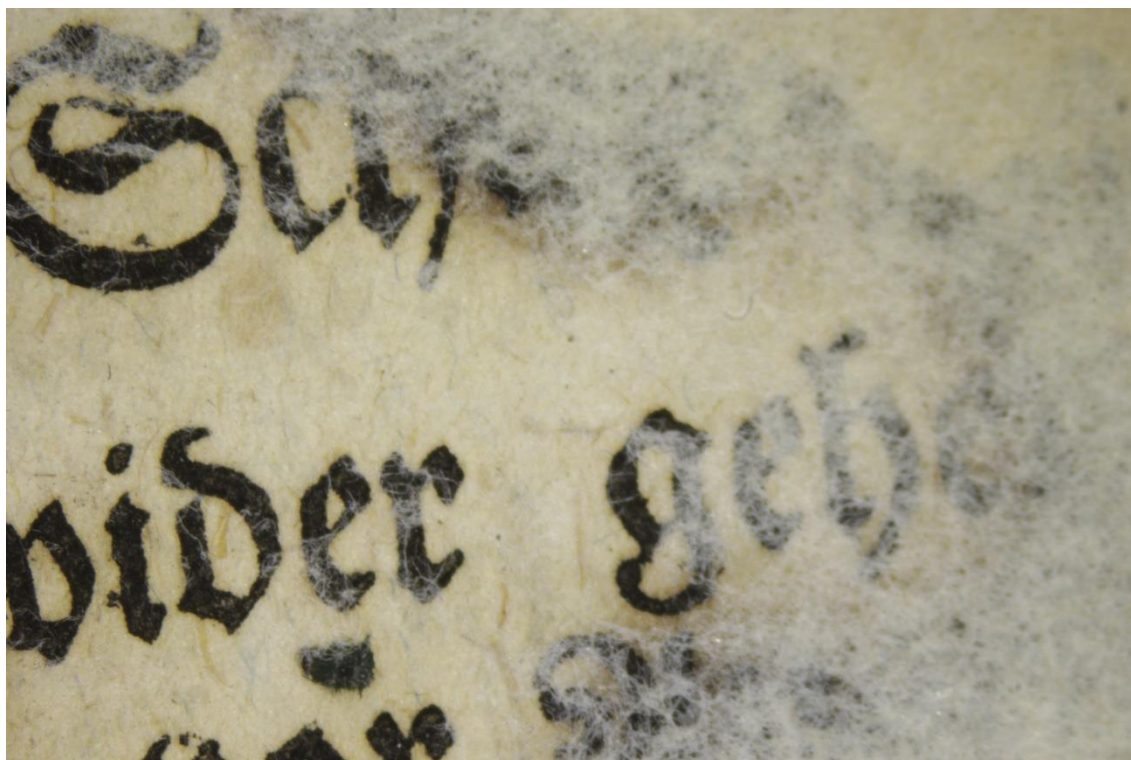
Obrázek 66 Zkouška doplňování ztrát papírové podložky dolitím papírovou suspenzí, zpevnění japonským papírem



Obrázek 67 Zkouška dolévání ztát papírovou suspenzí – lícová strana



Obrázek 68 Zkouška dolévání ztrát papírovou suspenzí – rubová strana



Obrázek 69 Propojení doplňku s originálem – doliti papírovou suspenzí (foto stereolupa)



Obrázek 70 Zkouška dolitého doplňku v ohybu z lícové strany (foto stereolupa)



Obrázek 71 Měření pH papírové podložky



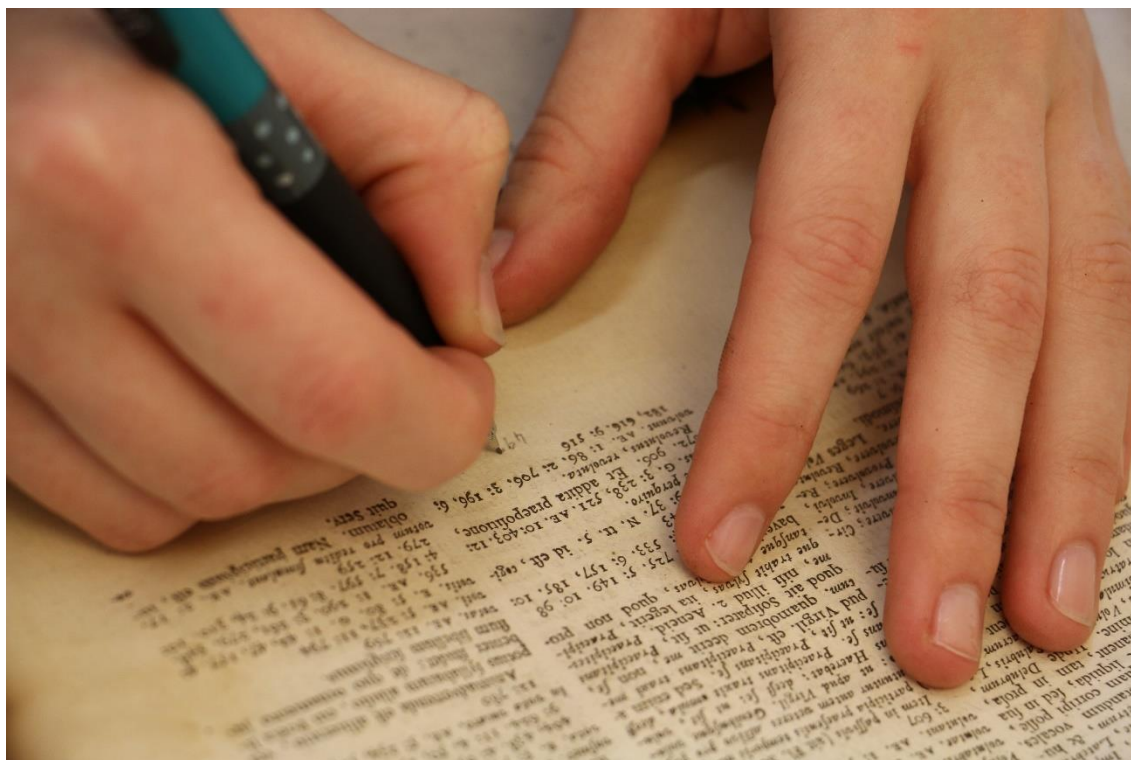
Obrázek 72 Mechanické čištění knižního bloku suchou cestou



Obrázek 73 Mechanické čištění knižních desek suchou cestou



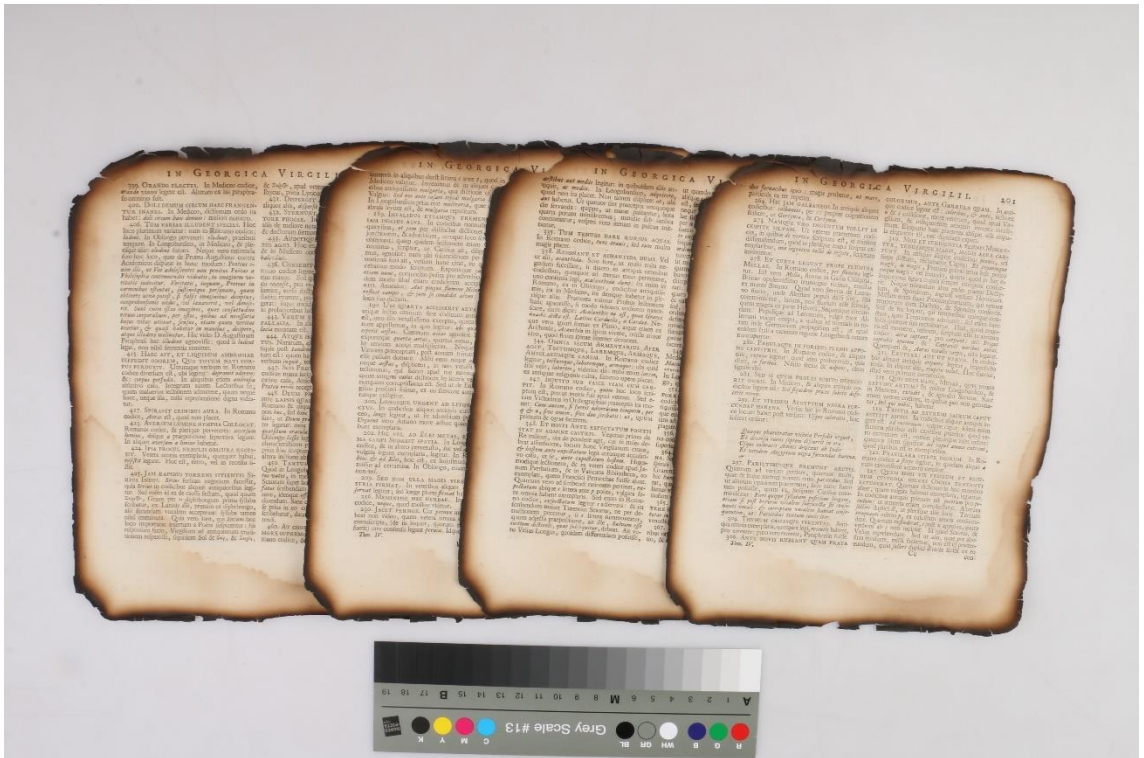
Obrázek 74 Oddělování fragmentů šití



Obrázek 75 Pomocné očíslování knižního bloku



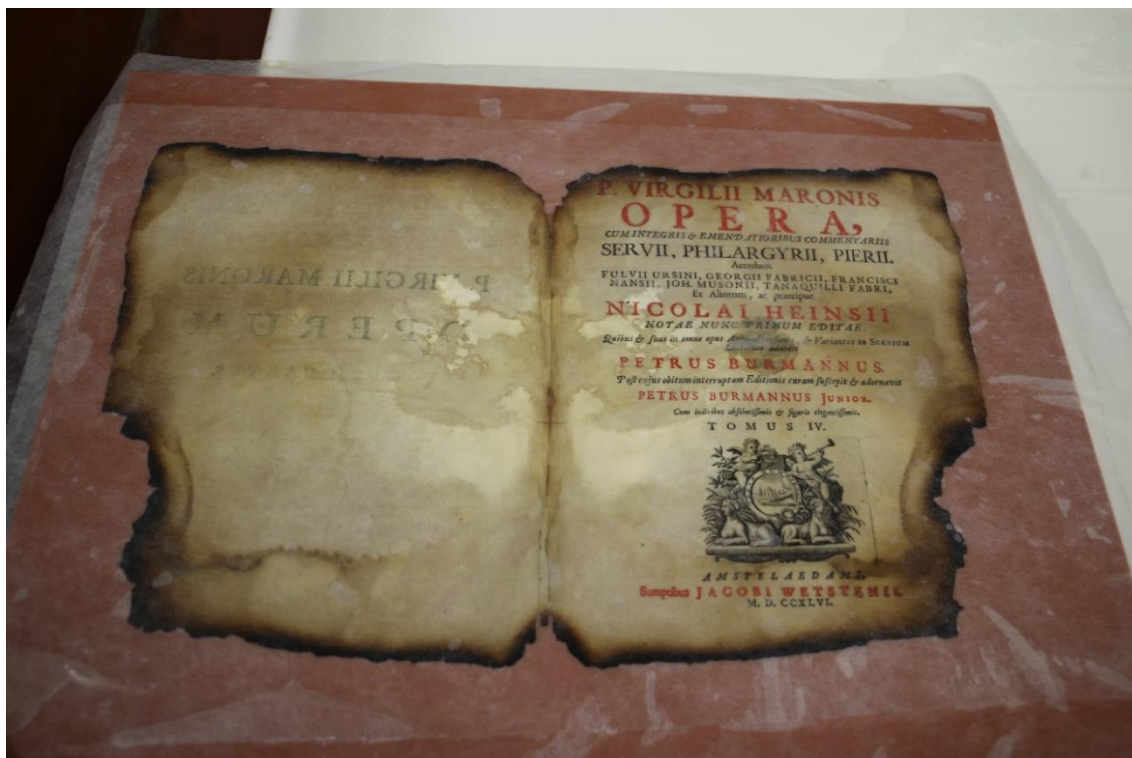
Obrázek 76 Papírové ochranné obaly na jednotlivé složky a knižní desky



Obrázek 77 Zkouška mokrého čištění



Obrázek 78 Dočasná fixace razítka (roztok cyklododekanu)



Obrázek 79 Mokrý čistění – rovnoměrné zvlhčení dvoulistu na pevné podložce



Obrázek 80 Mokrý čistění ve vodní lázni



Obrázek 81 Doklžení dvoulistu po mokrém čištění 0,5 % Tylose MH300



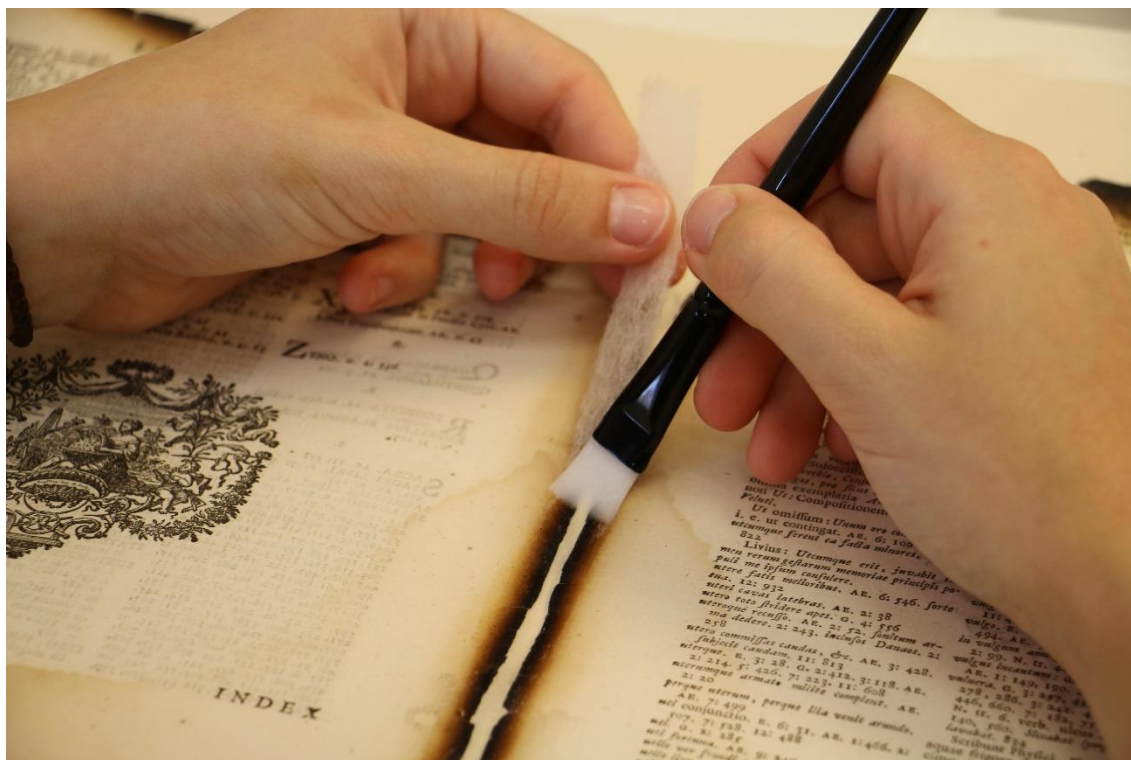
Obrázek 82 Rovnání dvoulistu do správné polohy



Obrázek 83 Oddělování slepených listů předsádky



Obrázek 84 Dolévání ztrát papírové podložky papírovou suspenzí



Obrázek 85 Vyspravování středu dvoulistu z lícové strany japonským papírem



Obrázek 86 Zpevnování extrémně křehkých částí japonským papírem Kozo 3,5 g/m²



Obrázek 87 Rovnáni složky na prosvětlovacím stole



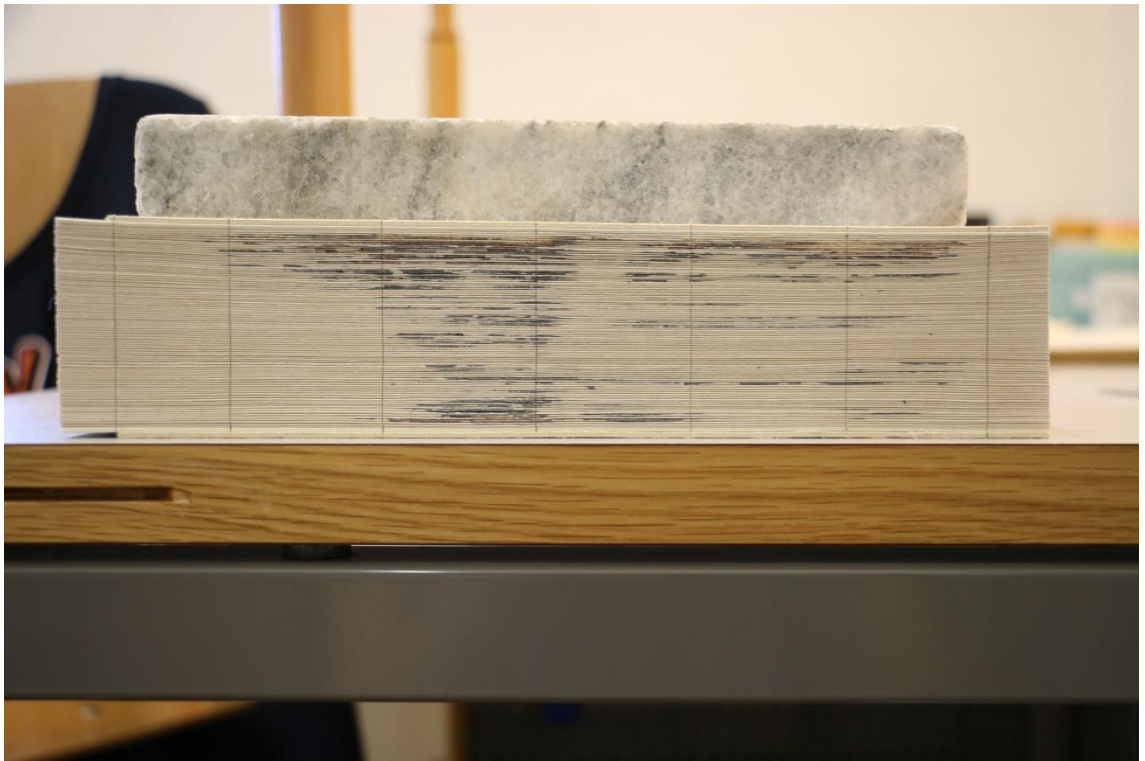
Obrázek 88 Vyspravený knižní blok před ořezáním



Obrázek 89 Ořezávání knižního bloku na pákových nůžkách



Obrázek 90 Vyspravený knižní blok po ořezání



Obrázek 91 Rozvržení vazů na šití



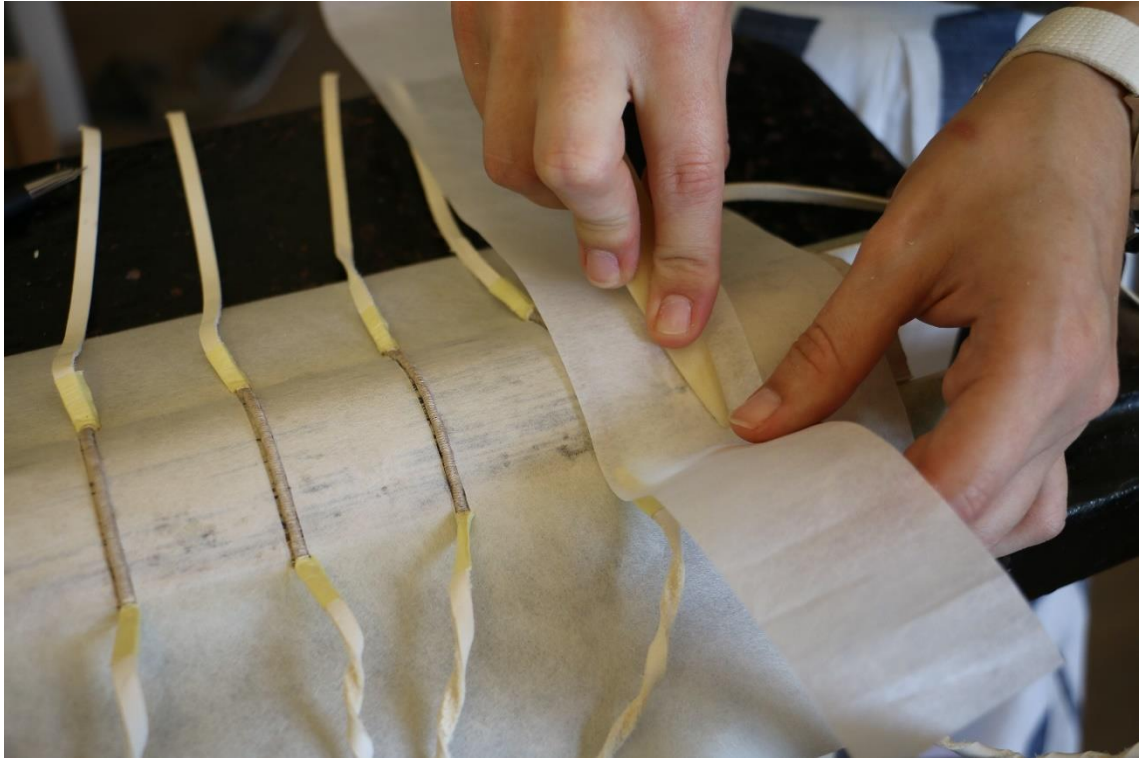
Obrázek 92 Klížení hřbetu knihy



Obrázek 93 Kulacení hřbetu



Obrázek 94 Kulacení hřbetu v oklepávacím lise



Obrázek 95 Aplikace přelepu z japonského papíru



Obrázek 96 Pohled na zakulacený hřbet s přelepem



Obrázek 97 Tvorba pergamenové obálky na konzervační vazbu



Obrázek 98 Nasazování pergamenové obálky



Obrázek 99 Nasazování lepenkových desek



Obrázek 100 Pohled na vnitřní stranu pergamenové obálky



Obrázek 101 Mechanické čištění knižních desek



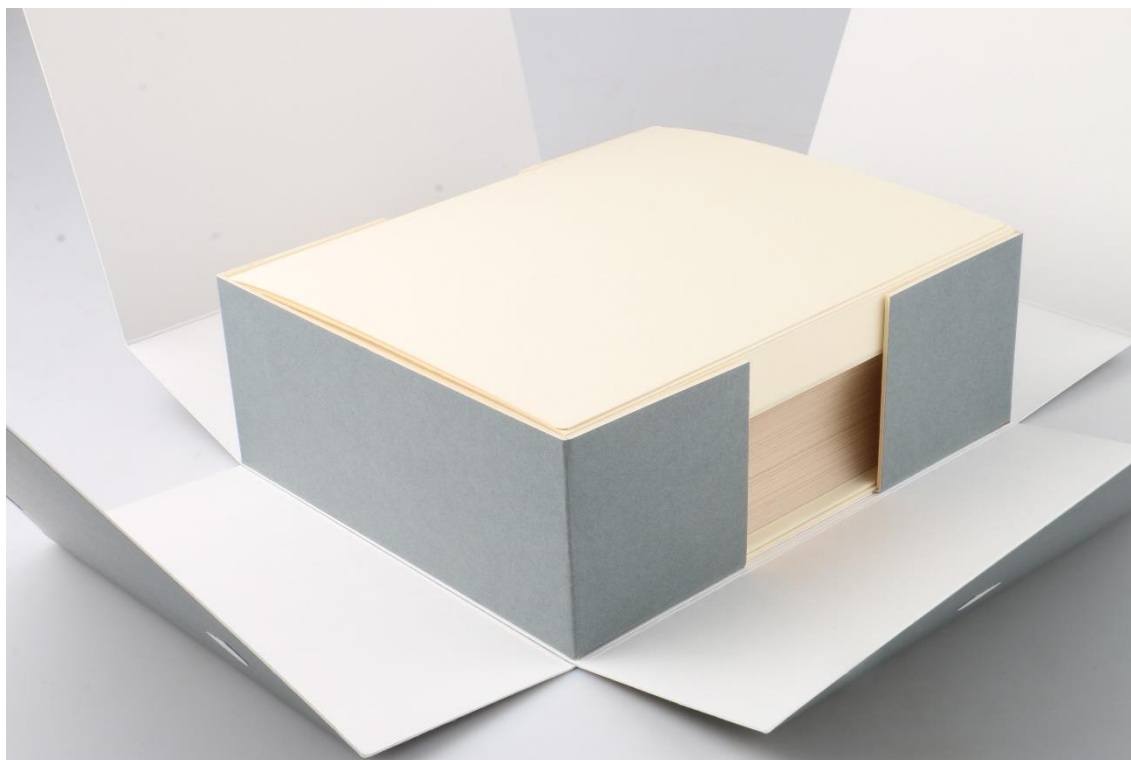
Obrázek 102 Zpevňování ohořelých částí lepenkových desek 1,5 % Tylose MH 300



Obrázek 103 Knížní desky po konzervování a adjustaci



Obrázek 104 Ochranná krabice, tzv. Phase-box, na zrestaurovanou knihu



Obrázek 105 Ochranná krabice, tzv. Phase-box, na zrestaurovanou knihu



Obrázek 106 Ochranný obal na fragmenty, výpis z restaurátorské dokumentace a fotografie



Obrázek 107 Obsah ochranného obalu – výpis z restaurátorské dokumentace, fotografie, fragmenty