Univerzita Pardubice
Fakulta Restaurování

KOMPLEXNÍ RESTAUROVÁNÍ PRVOTISKU SPECULUM HISTORIALE Z ROKU 1473?

Barbora Kopsová

Bakalářská práce
2008

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Ateliér restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů
Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
Tel., fax.: 461 612 565
E-mail: dekanat.FR@upce.cz

RESTAURÁTORSKÁ DOKUMENTACE

Komplexní restaurování knihy

Speculum Historiale

Strassburg, Adolf Rusch, okolo 1473

Vypracovala: Barbora Kopsová

Vedoucí práce: BcA. Radomir Slovik

LITOMYŠL

2009

Počet vyhotovení restaurátorské dokumentace: 2

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

UNIVERZITA PARDUBICE
Fakulta restaurování
Jiráskova 3, Litomyšl

Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích
Dukelská 1, České Budějovice

Celkový počet stran: 82
Počet stran příloh: 16
Počet fotografii: 80
Autor fotografii: Barbora Kopsová

Dokumentace je chráněna ve smyslu zákona č. 121/2000 sb. v plném znění (autor. zákon) s tím, že právo užití ve smyslu zákona č. 20/1987 sb. v plném znění (o památkové péči) má objednatel a příslušný orgán památkové péče.

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., autorský zákon, 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 (pobočka FR Litomyšl).

V Litomyšli dne 21.8.2009

……

Barbora Kopsová
(restauroval)

……

BcA. Radomír Slovik

Prohlašuji, že jsem při restaurování použila pouze materiálů a postupů uvedených v této restaurátorské dokumentaci. Nejsem si vědoma nových zjištění a skutečností na restaurované památce, které by nebyly uvedeny v této dokumentaci.
Prohlašuji, že restaurátorský zásah byl proveden v souladu s restaurátorskou etikou.

V Litomyšli dne 21. 8. 2009

.....

Restaurovala
Barbora Kopsová

.....

Vedoucí práce
BcA. Radomír Slovik

Abstrakt

Prvotisk Speculum Historiale vytištěný okolo roku 1473 ve Strassburgu, je součástí fondu rukopisů a inkunábulí Jihočeského muzea v Českých Budějovicích.

Kniha se dochovala ve formě torza knižního bloku, z knižní vazby se zachoval pouze systém šití a usňový hřbet. Z důvodu masivního rozsahu poškození knihy jsme po dohodě se zadavatelem přistoupili ke komplexnímu restaurátorskému zásahu a zhotovení pergamenové konzervační vazby.

V restaurátorské dokumentaci je popsán podrobný postup všech restaurátorských zásahů, obsahuje seznam použitých materiálů a chemikálií, grafickou a fotografickou dokumentací (před, v průběhu a po restaurování) a chemické analýzy. V dokumentaci jsou také uvedeny podmínky, za kterých by se kniha měla dále ukládat.

Na zrestaurovanou knihu a fragmenty jsme zhotovili ochranné pouzdro z lepenky s alkalickou rezervou.

Abstract

Incunabula Speculum Historiale printed around 1473 in Strassburg is a part of the collection of manuscripts and incunabulas of South Bohemia Museum in České Budějovice.

The book was extant in a form of text block torso, stitching and fragment of leather spine was saved of the bookbinding. By reason of massive damage of the book we decided for comprehensive restoration of the book and for making of a new conservation vellum bookbinding after agreement with the client.

The documentation of restoration describes in detail the procedure of all restoration interventions, contains a list of used materials and chemicals, graphic and photographic documentation (before, during and after restoration), and chemical analysis. There are also mentioned suggested suitable condition of storage of the object in the documentation.

A protective case of alkaline cardboard has been produced for a restored book and fragments.

1. Úvod 1
2. Typologický popis 2
2.1 Typologický popis knižní vazby 2
2.2 Typologický popis knižního bloku 2
3. Popis poškození 4
3.3 Poškození knižní vazby 4
3.4 Poškození knižního bloku 4
4. Restaurátorský záměr 5
5. Postup restaurátorských prací 6
5.1 Předběžný průzkum a fotodokumentace 6
5.2 Identifikace prvotisku 6
5.3 Odborné analýzy 6
5.4 Rozebírání knižního bloku 7
5.5 Suché čištění 7
5.6 Dohledávání fragmentů 7
5.7 Fixace barevné vrstvy 7
5.8 Mokré procesy 8
5.9 Zpevnění míst poškozených plísní 10
5.10 Spravování pomocí japonského papíru 10
5.11 Vyrovnávání 10
5.12 Kompletování bloku 10
5.13 Vytvoření nové vazby 10
6. Seznam použitých materiálů a chemikálií 13
7. Podmínky a způsob uložení 15
8. Poznámky 16
9. Literatura 17
10. Textové přílohy 18
10.1 Mikrobiologický průzkum 18
10.2 Chemicko-technologický průzkum vlákninového složení papíru a textilií, stanovení stupně koherence vláken, identifikace typu činění usně, identifikace pigmentů barevné vrstvy, identifikace pojiva 18
10.3 Měření pH 26
10.4 Zkoušky rozpustnosti 26
10.5 Marginální poznámky- označení kapitol 26
10.6 Speculum Historiale a jeho autor Vincent de Beauvais (1190?-1264?) 28
10.7 Katalogy jež uvádí další tisky Speculum Historiale v evropských sbírkách 29
11. Grafická a obrazová příloha 30
11.1 Frotáž slepotisku na torzu usně ze hřbetu 30
11.2 Systém šití 30
5.15 Filigrány 30
5.15 Filigrány 31
11.4 Výroba pergamenové konzervační vazby 32
12. Fotodokumentace 35

1. Úvod

Předmět restaurování: knižní blok bez dochované vazby

Název díla: Speculum Historiale

Autor: Vincentius Bellovacensis

Datace tisku: Strassburg (Štrasburk) okolo 1473

Tiskař: Adolf Rusch (R-tiskař)

Signatura: ST 1478

Rozměry knižního bloku: 472 x 416 x 82 mm

Jazyk: latinský

Tisk: černý

Výzdoba: barevné iniciály

Místo uložení: Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích

Zadavatel: Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích

Vedoucí práce: BcA. Radomír Slovik, vedoucí Ateliéru restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

Restaurovala: Barbora Kopsová, studentka 4. ročníku, Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

Termín započetí a ukončení práce: prosinec 2008 – září 2009

Konzultace: BcA. Karina Sojková (FR UPce)

Mikrobiologická analýza: PhMr. Bronislava Bacílková (NA ČR)

Chemicko-technologický průzkum vlákninového složení papíru a textilií, činění usně,koherence vláken, stanovení pigmentů, určení druhu pojiva: Ing. Alena Hurtová (FR UPCE)

2. Typologický popis

2.1 Typologický popis knižní vazby

Předmětem komplexního restaurátorského zásahu je prvotisk Speculum Historiale (Zrcadlo historie). Jedná se o torzo knižního bloku, z původní vazby se zachoval pouze organizmus šití a useň na hřbetu. Blok je šit na čtyři dvojité usňové řemínky s jednoduchým tordovaným zapošívacím vazem. Z dochovaných fragmentů lze soudit, že byla kniha opatřena původní gotickou vazbou. Uprostřed každé složky se nachází zpevňující proužek pergamenový proužek. Na některých proužcích se dochoval rukopisný text. S největší pravděpodobnosti došlo k druhotnému použití starších pergamenových listin. Některé proužky jsou čistě bíle. Pro šití byla použita silná lněná, nebo konopná nit (viz. chemicko- technologický průzkum 10.2). Na usňovém hřbetu je nalepen papírový štítek, avšak nápis na něm je zcela nečitelný. V jednotlivých mezivazních polích je znatelná původní slepotisková výzdoba. Jedná se o motiv palmety, gryfa a ornamentální linky.

2.2 Typologický popis knižního bloku

Rozměry knižního bloku

Celkové rozměry knižního bloku před restaurováním jsou 416x472x82mm.

Složky a folia

Z průzkumu jiného dochovaného exempláře víme, že kniha měla mít celkem 40 složek. Z tohoto počtu se dochovalo 38, z toho 5 složek pouze ve fragmentární podobě. Jsou tvořeny většinou pěti a šesti dvoulisty, někdy i třemi a čtyřmi. Tisknuto bylo na ruční papír s viditelným verge a na některých listech se objevují filigrány (viz. grafická a obrazová příloha 11.3). Podle chemicko-technologického průzkumu vlákninového složení byl papír vyroben ze 100% lněné hadroviny (viz.textová příloha10.2).

Ořízka

S největší pravděpodobností byla ořízka barvená. Odstín barvy nelze určit, ale došlo k typickému ztmavnutí okrajů folií po všech stranách.

Typografický popis

Zrcadlo tisku dodržuje rozložení typické pro prvotisky. Sazební rámec je tvořen dvěma sloupci o 67 řádcích a v textu jsou vynechána prázdná okénka pro rukopisné iniciály. Velikost okének je různá, nejčastěji přes 3 řádky, někdy i přes 4 až 8 řádků. Zcela chybí paginace, archové signatury, nebo záhlaví. Obsah jednotlivých kapitol je ručně vepsán. Marginálie jsou psány dvěma druhy písma.

Výzdoba textu

V okénkách vynechaných tiskařem je text doplněn malovanými iniciálami. Iniciály jsou malované buď modrou, nebo červenou barvou. Kapitálky jsou v celém textu zvýrazněny červenou a v některých částech i žlutou barvou. Kompletní výzdoba se nachází pouze v první nejzachovalejší části knihy. Dále se velké iniciály objevují jen v několika dalších složkách především na prvním dvoulistu složky. Z toho lze usoudit, že kolorování textu nebylo před svázáním dokončeno. Podle chemicko-technologického průzkumu je červený pigment rumělka a modrý pigment azurit. Pravděpodobně byly pojeny ovocnou gumou (viz. chemicko-technologický průzkum- textová příloha 10.2).

3. Popis poškození

3.3 Poškození knižní vazby

Kniha byla pravděpodobně po dlouhou dobu uchovávána ve značně nevhodných podmínkách. Zachovalo se nám torzo knižního bloku bez desek. Hřbet je značně zdeformovaný, pravděpodobně z důvodu dlouhodobého uložení v otevřeném stavu. Fragment usně dochovaný na hřbetu usně je ztvrdlý, ve vysokém stupni degradace. Systém šití je kompaktní, avšak kvůli velké deformaci a rozsáhlému poškození bloku je nutný komplexní restaurátorský zásah.

3.4 Poškození knižního bloku

Z důvodu již zmíněných nevhodných podmínek uložení vzniklo díky biologickému napadení masivní poškození knižního bloku. Na polovinu knihy, která byla pravděpodobně uložena v otevřeném stavu, působila silná vlhkost a vytvořila vhodné podmínky pro růst plísní. Plíseň způsobila rozpad dolní třetiny knižního bloku, v této oblasti se papír rozpadá na malé fragmenty a je značně degradovaný. Krom této plísně se papírem z bloku živily i larvy červotoče a pravým dolním rohem pravděpodobně hlodavci. Na všech listech se nachází hnědé zatekliny, největší zateklina je v okolí místa napadeného plísní. Krom těchto zateklin se na některých listech také objevuje ztmavnutí po celého listu, pravděpodobně v důsledku degradace klížidla. Blok obsahuje velké množství prachu, zbytků sutě a písku. Celkově se blok nachází ve velmi špatném stavu a každou manipulací dochází k dalšímu poškození a ztrátám z místa napadeného plísní.

<u>Poškození barevné vrstvy</u>

V textu se nachází tři druhy pigmentů. Chemicko-technologickým průzkumem se podařilo identifikovat červený a modrý pigment, kterým jsou malovány velké iniciály. U modrého pigmentu azuritu dochází ke sprašování zrnek. Pigment byl nanesen v silné vrstvě. Došlo pravděpodobně k degradaci pojiva a zrnka pigmentu mají tendenci se sprašovat do okolí. Tyto ztráty lze dobře sledovat pod mikroskopem(viz. fotografická příloha obr.69, 70). V místech kde v bloku působila vlhkost, došlo k výrazné ztrátě pigmentu (viz.fotografická příloha obr.73, 74) Červená rumělka je, co se týká poškození, v lepším stavu. Nedochází ke sprašování, ani krakelování. Jen v místech působení vlhkosti došlo k rozpití barvy do okolí, k otištění na protilehlé listy a propití skrz folia.
U žlutého pigmentu nedošlo k žádným sledovatelným degradačním změnám.

4. Restaurátorský záměr

Vzhledem k masivnímu poškození bloku bude po dohodě se zadavatelem přistoupeno ke komplexnímu restaurátorskému zásahu.

- Fotodokumentace stavu před a v průběhu restaurováním
- Mikrobiologická analýza stěrů, případná desinfekce v parách n-butylalkoholu
- Průzkum fyzického stavu- měření pH, zkoušky rozpustnosti barevných vrstev
- Chemicko-technologický průzkum- vlákninové složení papíru a textilií, stanovení stupně koherence usně, identifikace činění vazební usně, identifikace pojiva barevné vrstvy, identifikace pigmentů barevné vrstvy
- Rozebrání knižního bloku- zpevňování pomocí japonského papíru a dokumentace fragmentů
- Průzkum stavu modrého pigmentu- případné zkoušky fixace
- Suché čištění pomocí štětců, gum wishab a wallmaster
- Dohledání dalšího exempláre tisku – nutné informace k sestavování poškozených fólií
- Mokré čištění, v případě nutnosti neutralizace papírové podložky
- Dolévání tónovanou papírovinou a dosazení fragmentů na původní místa
- Podlepení nejvíce poškozených míst japonským papírem
- Opravy děr od červotoče a páskování hřbetů dvojlistů japonským papírem
- Zvlhčování a vyrovnávání
- Kompletace složek a zarovnání dolitých listů do formátu
- Zhotovení pergamenové konzervační vazby
- Očištění torza usně ze hřbetu
- Výroba ochranného pouzdra na zrestaurovanou knihu a fragmenty
- Fotodokumentace stavu po restaurování

V restaurátorském záměru mohou být provedeny změny pokud se při restaurování projeví nové skutečnosti. Tyto změny budou zdůvodněny a popsány v dokumentaci.

5. Postup restaurátorských prací

5.1 Předběžný průzkum a fotodokumentace

V první fázi předběžného průzkumu jsme odebrali stěry pomocí sterilních vatových tamponů pro mikrobiologickou analýzu. Stěry vyhodnocovala PhDr. Bronislava Bacílková z Národního archivu Praha. Z výsledků vyplývalo, že není nutná desinfekce, bylo vykultivováno jen zanedbatelné množství aktivních plísňových kolonií (viz.textová příloha 10.1). Následoval průzkum poškození a vytvoření restaurátorského záměru. Před všemi restaurátorskými zásahy probíhala kompletní fotodokumentace stavu knihy.

5.2 Identifikace prvotisku

Protože se kniha dochovala ve formě torza knižního bloku a folia potřebná k určení prvotisku byla vytržena, obrátili jsme se s prosbou o pomoc na přední české odborníky. Kromě toho jsme se snažili identifikovat tisk z nečitelného štítku na torzu usně a zviditelnit text pomocí UV a infračerveného světla, avšak bez úspěchu. Identifikace probíhala během prvních restaurátorských zásahů a byla velmi zdlouhavá. Titul knihy se podařilo identifikovat PhDr. Richardu Šípkovi, kurátorovi sbírek starých tisků Národního muzea v Praze. Dále proběhlo porovnání s totožným výtiskem, který vlastní Národní knihovna.

5.3 Odborné analýzy

<u>Měření pH</u>

Dotykovou elektrodou jsme měřili pH v různých částech bloku(viz. textová příloha 10.3). Protože se naměřené hodnoty pohybovaly od 4,72 v místě zateklin a napadení plísně do 6,02 na místech papíru bez poškození, jsme se rozhodli zařadit do mokrých procesů neutralizaci podložky.

<u>Zkoušky rozpustnosti barevných vrstev</u>

V textu se nachází tři druhy pigmentu- modry, žlutý a červený. Testovali jsme rozpustnost těchto pigmentů látkami, jež jsme měli v úmyslu při restaurování použít. Všechny pigmenty jsou vodorozpustné a vykazují menší citlivost i na etanol. Marginálie vepsané do tištěného textu ani na jedu z uvedených látek nereagují (viz. textová příloha 10.4.)

<u>Chemicko- technologický průzkum</u>

Chemicko- technologický průzkum byl proveden Ing. Alenou Hurtovou z Katedry chemické technologie FR UPCE. Proběhla identifikace

vlákninového složení papíru a textilií, identifikace typu činění vazební usně, stupeň koherence vláken, identifikace pigmentů barevné vrstvy a identifikace jejich pojiva (viz. textová příloha 10.2).

5.4 Rozebírání knižního bloku

Vzhledem k masivnímu poškození papírové podložky plísní bylo nutné při rozebírání bloku na jednotlivé složky zvolit vhodný způsob zpevňování a fixace fragmentů jednotlivých folií. K tomuto účelu jsme použili japonský papír napuštěný Klucelem G. 4% roztok Klucelu G v etanolu se na nepropustné hladké podložce nanesl na japonský papír, nechal se zaschnout a poté se lepivá vrstva po přiložení na dokument aktivovala etanolem. Tento způsob zpevňování byl velmi rychlý a zpevnil dokument dostatečně tak, aby s ním bylo možné manipulovat. Největším pozitivem byla však snadná odstranitelnost při následné fixaci barevných vrstev před vodným zásahem. Během rozebírání se fragmenty třídily a označovala se lokalita jejich přibližného umístění. Některé fragmenty byly pevně slepeny k sobě, pokud se vrchní fragment zpevnil nátěrem 4% Tylose C6000 a nechal zaschnout. Zpevnění umožnilo následné oddělení fragmentů od sebe. Takto pokračovala separace vrstvu po vrstvě.

5.5 Suché čištění

Kniha obsahovala velké množství prachového depotu, rozsypaných malých kousíčků listů, sutě a nečistot. Rozešitý blok jsme čistili pomocí gumy wallmaster a pryží, hrubé nečistoty vymetali štětci. Mechanické čištění v oblasti napadení plísní muselo být omezeno, protože docházelo k rozpadu a drolení papíru.

5.6 Dohledávání fragmentů

S laskavým svolení PhDr. Kamila Boldana bylo možné pořídit fotokopie totožného originálu Speculum Historiale uloženého v Národní knihovně. Tyto fotokopie byly pak vytištěny ve velikosti 1:1, na ně zakreslena přesná místa ztrát a podle nich dohledáváno původní umístění fragmentů. Jednotlivé dohledané fragmenty se lepily na japonský papír s nanesenou zaschlou vrstvou 4% Klucelu G. Nátěrem fragmentu lihem se aktivovala pojivá vrstva, fragment se zajistil a označil. Podařilo se umístit více jak 350 fragmentů.

5.7 Fixace barevné vrstvy

<u>Přechodná fixace</u>

Vzhledem k rozpustnosti všech barevných vrstev v knize bylo nutné před mokrými procesy vybrat nejvhodnější způsob fixace. Nejprve jsme testovali nasycený roztok cyklododekanu v lékařském benzínu nanesením z rubu i líce iniciály. Zkoušky fixace probíhaly na listu s.168.

Po prvním vodném zásahu bylo jasné, že voda neprospívá modrému pigmentu. V modrých iniciálách po odtěkání cyklododekanu docházelo ke sprašování a odpadávání azuritových zrnek do okolí iniciály.

Trvalá fixace

Z důvodu sprašování modré barevné vrstvy jsme se rozhodli pro její trvalou fixaci. Z chemicko-technologického průzkumu bylo známo, že pojivem je pravděpodobně rostlinná guma (nejčastěji se používala guma arabská) a modrý pigment je azurit. Druh poškození vyplývá z charakteru barevného pigmentu a pojiva, jež bylo použito. Azurit je poměrně hrubě drcený. Jednotlivé krystalky minerálu drží při sobě jen vodou rozpustnou gumou. Arabské gumy se do roztoku barvy přidávalo poměrně málo a její další degradací dochází ke omezení pojivosti. Pokud ještě připočteme extrémní podmínky jímž byla kniha vytavena, máme tu důvody z kterých vyplývá špatná kondice barevné vrstvy. Pro trvalou fixaci jsme testovali 0,5% roztok Tylose MH 300 a 0,5% roztok vyziny. Po fixaci 0,5% roztoku Tylose MH 300 nedocházelo k žádným změnám a pigment se stále sprašoval. Po fixaci 0,5% roztokem vyziny nenastala okem viditelná změna, ani změna viditelná pod mikroskopem, ale již nedocházelo ke sprašování. Do roztoku jsme přidali tragant (0,2%), který působí jako emulgátor a podporuje penetraci vyziny do materiálu.

Kombinace trvalé a přechodné fixace

Po trvalém fixování iniciály 0,5% roztokem vyziny jsme opět vyzkoušeli přechodnou fixaci cyklododekanem a mokré čištění. Opět nedocházelo k uspokojivým výsledkům. Po nátěru 1% roztokem vyziny a opakovaným nátěrům cyklododekanu z obou stran už k nedocházelo k atakování barevné vrstvy vodou. Naštěstí jsou modré iniciály především v zachovalejší části bloku. Vodný zásah se však musel zkrátit na minimum potřebného času na zvláště poškozených listech.

5.8 Mokré procesy

Vodné čištění

Mokré čištění probíhalo ve vodné lázni o teplotě 35˚C po dobu 10min. Dvoulist byl podložen pomocnou podložkou z netkané textilie (hollyTex). Aby bylo možné dvoulist otočit, bylo ho nutné překrýt dalším hollyTexem a vytlačit z něj všechnu vodu. To umožnilo přichycení fragmentů. Do lázně jsme nepřidávali žádný tenzid. Protože bylo nutné s rozpadajícím se papírem manipulovat velmi opatrně zvláště po namočení, nebylo by možné uskutečnit požadované vymývání residuí použitého tenzidu. Sama teplá vodná lázeň měla velký účinek na vymývání zateklin a skvrn.

Neutralizace

Neutralizace probíhala po dobu 10min. v lázni demineralizované vody obohacené ionty Mg a Ca. působení této lázně dosahovaly hodnoty pH uspokojivého rozmezí mezi 6-7. Fragmenty dosazované do folií se koupaly a okyselovaly zvlášť.

Dolévání papíru

Kvůli fixaci vodou rozpustných barev byly všechny mokré procesy zařazeny za sebou. Po koupání a neutralizaci tedy následovalo dolévání papírovinou. Odstín papíroviny vhodný k barvě originálu byl mísen ze základních barevných papírovin- žluté, hnědé, šedé a bílé. Vzhledem k velikosti knihy a rozsahu ztrát nebylo ani možné zvolit jinou techniku barvení papíroviny, i když barevnost papíroviny v bloku mírně kolísá. Na dolití celé knihy bylo potřeba 2,5kg suché papíroviny. K dolití zvláště tmavých částí folií způsobených zateklinami byl namíchán záměrně tmavší odstín.

Dvoulist vyjmutý z neutralizační lázně se na hollyTexu přenesl na dolévací stůl. Tam se podle fotokopií porovnaly a dosadily oddělené fragmenty. Chybějící část se doplnila čtyřmi vrstvami papírové suspenze s přidaným klížidlem (1% Tylose MH 6000), fragmenty se též připojily k originálu vrstvičkou papíroviny. Dírky vykousané červotočem v textu se nedolévaly, protože toto dolití vypadá velmi nevzhledně a snižovalo by čitelnost již tak dost poškozeného textu. Tyto dírky a cestičky se následně podlepily japonským papírem. Po dolití se list lisoval krátkou dobu mezi filci a schnul pod zátěží. Blok obsahoval i velké množství jednolistů, nebo menších fragmentů, které bylo nutné dolít do formátu knihy. Jednolisty s iniciálami a části, ke kterým se připojovaly fragmenty se dolévaly do formátu ručně. Vytržené složky ze kterých zbyly pouze menší hřbetní části a celé chybějící dvoulisty, jsme s laskavým svolením dolili na dolévacím stroji restaurátorského oddělení Národní Knihovny v Praze. Hřbetní části dochovaných fragmentů složek jsou velmi malé, papír je velmi houževnatý a má ostré okraje. U těchto utržených hran docházelo k odskakování dolitého papíru a musel být následně zajištěn japonským papírem.(viz. fotodokumentační příloha Obr.56). Některé menší fragmenty čistého papíru bez textu byly vytrženy např. v hraně složky, nebo zbyl jen minimální okraj okolo hrany dvoulistu. U těchto malých nevhodně utržených fragmentů by i po zajištění japonským papírem v budoucnu hrozilo po mechanickém namáhaní jejich odskakování. Proto byly raději nahrazeny nově dolitým celistvým papírem, který bude mít v budoucnu i lepší mechanické vlastnosti.

Konsolidace

Po dolévání následovala konsolidace celého dvoulistu 0,5% roztokem Tylose MH300.

5.9 Zpevnění míst poškozených plísní

V partiích listů, které poškodilo působení plísně docházelo k praskání a drolení papíru. Z tohoto důvodu jsme se je rozhodli podlepit celoplošně japonským papírem Kouzo (3,5g/m^2). Tento japonský papír je velmi tenký a pevný, takže nesnižuje viditelnost textu, ba je dokonce téměř neviditelný. Jeho velmi dlouhá a pevná vlákna však zaručují dobré zpevňující schopnosti. Aplikace probíhala oboustranně na dolévacím stole za stálého odtahu tak, že se na suchý list přiložil tento japonský papír a přetřel se 2% vodno-ethanolovým roztokem Tylose MH6000. Stálý odtah zaručoval, že se poškozený papír nezačal vlnit a deformovat. Po vyschnutí lepidla se list otočil a naaplikovala se druhá vrstva.

Takto probíhalo i podlepení dolitých fragmentů vytržených složek, avšak na toto podlepení jsme použili silnějšího japonského papíru, protože na těchto fragmentech nebyl text.

5.10 Spravování pomocí japonského papíru

Pomocí japonského papíru byly zajištěny otvory po červotoči a spáskovány hřbetní části dvoulistů.

5.11 Vyrovnávání

Zvlněné dvoulisty bylo nutné vyrovnat. Byly postupně vlhčeny ve zvlhčovací komoře po dobu 2hod. při 90% RH. Avšak toto zvlhčení nebylo dostatečné, protože podlepená část, dolitá část a originální papír reagovaly každý na vlhkost jinak. Docházelo k vytvoření nehezké deformace na rozhraní těchto tří partií. Proto jsme přikročili k radikálnějšímu zvlhčování postřikem vodno-ethanolovým roztokem. Tato metoda provlhčila všechny partie stejně, neatakovala barevnou vrstvu a po zalisování ve filcech se jednotlivé dvoulisty vyrovnaly bez dalšího vlnění.

5.12 Kompletování bloku

Jednotlivé zrestaurované dvoulisty se naskládaly do sebe a přesahy dolitých části se ořízly podle velikosti sousedních složek. Poté se po menších částech mezi lepenkami a dřevěnými deskami zatížily.

5.13 Vytvoření nové vazby

Vzhledem k tomu, že se dochovalo pouze torzo původní knižní vazby a kniha je značných rozměrů, bylo nutné vymyslet kompromis mezi různými variantami používanými právě na knihy bez dochované knižní vazby.

Tyto varianty jsou:

- uložení knižního bloku do ochranného obalu
- zhotovení dobové neutrální vazby
- zhotovení konzervační vazby (pergamenové, nebo čtvrtinové vazby podle J.A Szirmaie)[1]

Využili jsme poznatků bakalářské práce restaurování Benátské bible Terezy Cermanové, která též řešila otázku vhodné vazby na torzo knižního bloku. Po posouzení jednotlivých variant jsme se po konzultaci se zadavatelem rozhodli pro pergamenovou konzervační vazbu hned z několika důvodů. Mírné zkulacení hřbetu u této vazby je vhodnější pro knihy s našitými hřbety. Vzhledem k tomu, že se v každé složce nacházel pergamenový proužek, který bude všit na původní místo a ještě došlo k zesílení hřbetu opravami, dá se toto našití více než předpokládat.
Na tuto vazbu jsou použity ušlechtilé materiály jako pergamen, jircha a lněná nit. Pergamen samotný působí s přihlédnutím ke stáří knihy velmi vzhledně. Vůbec je celá podoba pergamenové konzervační vazby velmi estetická. Při použití dostatečně silného pergamenu nehrozí poškození knižního bloku.
A samozřejmě k největším výhodám patří její snadná dekonzervatelnost. Pergamenová obálka je upevněna na jirchové proužky, na které je blok ušit. K jejich zajištění není použito žádného lepidla, protože velikost otvorů v obálce je menší, než šířka jirchových proužků. Tyto proužky se po protažení opět rozvinou a zabrání zpětnému uvolnění.
(Schéma výroby pergamenové knižní vazby se nachází v příloze 11.5).

Šití

Při šití bloku jsme dodrželi původní schéma rozmístění vazů a jejich šířku. Šilo se tedy na čtyři uprostřed naříznuté proužky jirchy s jednoduchými tordovanými zapošívacími vazy taktéž z jirchy. Jirchové vazy byly ještě pro zpevnění v síle hřbetu podloženy pásky telecího pergamenu. Nit byla okolo vazů pakována, pergamenové proužky všity na původní místa. Před první a za poslední složku byl všit dvoulist z alkalického kartonu, který slouží jako předsádka, zároveň zpevnění desky a fixace vazů.

Zkulacení a přelepení hřbetu

Po ušití byl hřbet zaklížen 6% Tylosou MH6000 a mírně zkulacen. Po zaschnutí se do mezivazních polí nalepily proužky japonského papíru také 6%Tylose MH6000. Jako další zpevnění hřbetu funguje letecké plátno. V místě vazů jsou vyříznutá okénka a přesah je nalepen přes drážku na kartonový dvoulist. Plátno se lepilo rýžovým škrobem s přídavkem 4% Tylose MH6000, kterou jsme místo vody použili pro zvláčnění uvařeného rýžového škrobu.

Nasazení pergamenové obálky

Vzhledem k velikosti bloku bylo nutné objednat pergamen na zakázku v koželužně Strnad v Solnici. Rozhodli jsme se pro pergamen telecí, kvůli jeho pevnosti a houževnatosti(chéma obálky viz. grafická a obrazová příloha 11.5).

Zajištění fragmentu usně ze hřbetu

Useň ze hřbetu rozpadlá na dvě části byla zbavena štětci prachu. Poté byly části připojeny k sobě proužky japonského papíru. Na tento fragment jsme zhotovili samostatnou krabičku

Výroba ochranného obalu

Na zrestaurovanou knihu jsme vytvořili ochrannou krabici s krčkem. Pod knihou je umístěno pouzdro s dochovanými fragmenty, výtah z restaurátorské dokumentace a fotografie před a po restaurování knihy. Vedle knihy je přihrádka na samostatnou ochrannou krabičku na usňový hřbet se zbytky šití.

Fotodokumentace a restaurátorská dokumentace

Po dokončení všech restaurátorských prací proběhla fotodokumentace a zhotovení restaurátorské dokumentace.

6. Seznam použitých materiálů a chemikálií

Materiály

- Sterilní vatové tampony (připravuje Národní archiv Praha)
- Čistící gumy Wallmaster (vyrábí Akachemie GmbH, dodává Ceiba, s.r.o.)
- Japonský papír: Kouzo 3,5 g/m2, Tengujo Kashmir 8,6 g/m2, Kawashahi 35 g/m2 (dodává Ceiba, s.r.o.)
- letecké plátno
- zin shofu- rýžový škrob
- telecí pergamen (koželužna Strnad Solnice)
- bílá jircha – vepřovice (Stuttgart)
- vyzina/jeseteří klih (dodává Deffner & Johann GmbH)
- tragant (dodává Sandragon, s.r.o.)
- papírovina 80% bavlny a 20% lnu, 60% lnu a 40% bavlny (dodává Ruční papírna Velké Losiny, a.s)
- režná nit 52x3 (Texlen přádelna, a.s., Trutnov)
- včelí vosk
- netkaná polyesterová textilie HollyTex (dodává Ceiba, s.r.o.)
- archivní alkalický karton NK (dodává Ceiba, s.r.o.)

Chemické látky

- demineralizovaná voda
- etanol
- lékařský benzín
- cyklododekan (dodává, Ceiba s.r.o.)
- 1% Tylose MH 6000 (methylhydroxyethylceluloza; výrábí Hoechst, SRN; dodává Ceiba, s.r.o.)
- 2% vodně-etanolový roztok Tylose MH 6000 (methylhydroxyethylceluloza; výrábí Hoechst, SRN; dodává Ceiba, s.r.o.)
- 4% Tylose MH 6000 (methylhydroxyethylceluloza; výrábí Hoechst, SRN; dodává Ceiba, s.r.o.)
- 6% Tylose MH 6000 (methylhydroxyethylceluloza; výrábí Hoechst, SRN; dodává Ceiba, s.r.o.)
- 0,5% Tylose MH 300 (methylhydroxyethylceluloza; výrábí Hoechst, SRN; dodává Ceiba, s.r.o.)

- 4% Klucel G (hydroxypropylceluloza; výrábí Hoechst, dodává;Ceiba, s.r.o.)
- azobarviva: rybacelová žluť D3R, rybacelová čerň DS, saturnová hněď L2G (vyrábí Synthesia, a. s.)

Materiály použité na ochranný obal

- polyesterová fólie Melinex (dodává Ceiba, s.r.o.)
- archivní alkalická lepenka NK (dodává Ceiba, s.r.o.)
- polyvinylacetátové disperzní lepidlo Akrylep 545 (vyrábí Lear s.r.o.; dodává Ceiba, s.r.o.)
- samolepící suchý zip (dodává Ceiba, s.r.o.)

7. Podmínky a způsob uložení

Kniha by měla být, dle platné normy ISO/DIS 11799, uložena v těchto podmínkách:

• Relativní vlhkost: 40-50% (min. 30%, max. 55%)

• Teplota: max. 16-18°C (min. 14°C, max. 20°C)

• Intenzita osvětlení: max. 50 lux

Kniha by měla být chráněna před přímým slunečním světlem, prachem, nadměrnou vlhkostí a výkyvy vlhkosti a teploty. Doporučujeme uchovávat knihu ve vyhotoveném ochranném obalu ve vodorovné poloze a její zápůjčky navrhovat omezeně při vhodných podmínkách a bezpečné manipulaci.

8. Poznámky

1 Cermanová, T. Komplexní restaurování Benátské bible z r.1506. Bakalářská práce, Fakulta Restaurování UPCE, 2008. Vyhledáno dne 16.5. Přístup z internetu: https://dspace.upce.cz:8443/bitstream/10195/29900/1/CermanovaT_Komplexni%20restaurovani_RS_2008.pdf

2 HLADÍK, J. Klasikové písma- Ukázky z knihy Oldřicha Hlavsy *Typographia*. Vyhledáno dne 16.5.2009.Přístup z internetu: http://www.heidelberg.cz/hdnew/HDinfo/clanek.asp?id=020302

3 Wendell E. Wilson. VINCENT OF BEAUVAIS (1190? - 1264?) Tucson: The Mineralogical Record 2009. Vyhledáno dne 16.5.2009.Přistup z internetu: http://www.minrec.org/libdetail.asp?id=1433

4 Reference & Special Collections Department, National Diet Library, Tokyo 2004. Vyhledáno dne 25.6.2009. Přístup z internetu: http://www.ndl.go.jp/incunabula/e/font/1197-t01.html

5 souborná encyklopedie Wilkipedia, Vincent of Beauvais. Wikipedia Foundation, Inc 2009. Vyhledáno dne 16.5.2009. Přístup z internetu: http://en.wikipedia.org/wiki/Vincent_of_BeauvaisLiteratura

6 souborná encyklopedie Encyclopedia. Vincent of Beauvais. HighBeam Research 2009. Vyhledáno dne 16.5.2009. Přístup z internetu: http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-3404707912.html

9. Literatura

Dernovšková, J., Fixování barevné vrstvy pomocí vyziny, in: Sborník z XI. Semináře restaurátorů a historiků. Litoměřice 2000. s. 31-32.

Ďurovič, M. a kol., Restaurování a konzervování archiválií a knih. Praha-Litomyšl, 2002. 517 s. ISBN: 80-7185-383-6

Paulusová, H., Bartlová, L., Restaurování erbovníku z fondu Rodinný archiv Metternichů, in: Sborník z XIII. *semináře restaurátorů a historiků*, Třeboň 2006, s. 280-286.

Szirmai, J. A., The archaeology of medieval bookbinding, Aldershot:Ashgate 1999. 352 s., ISBN: 0-85967-904-7

10. Textové přílohy

10.1 Mikrobiologický průzkum

NÁRODNÍ ARCHIV
ODDĚLENÍ PÉČE O FYZICKÝ STAV ARCHIVÁLIÍ
BIOLOGICKÁ LABORATOŘ
ARCHIVNÍ 4/2257, 149 01 PRAHA 4

MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

MÍSTO ODBĚRU:

MATERIÁL:
Prvotisk
ST 1478/85

DATUM PROVEDENÍ: 27. 11. 2008

PROVEDENÉ ZKOUŠKY:
Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry. Takto získané pevné částice byly přeneseny na povrch sladinového a Czapek-Doxova živného agaru. Inkubace probíhala při 24 ± 4 °C po dobu 7 a 14 dní.

VÝSLEDKY:

číslo vzorku	*popis vzorku*	*počet živých zárodků plísní*	*identifikované druhy plísní*
1	1. pošk. list	1	*Penicillium sp.*
2	střed bloku	0	
3	kráter	0	

ZÁVĚR:
Nález živých zárodků plísní je zanedbatelný – není třeba provádět žádná zvláštní dezinfekční opatření.

DATUM: 11. 12. 2008

PODPIS: PhMr. Bronislava Bacílková

NÁRODNÍ ARCHIV
149 01 Praha 4, Archivní 4/2257
IČO: 70979821

10.2 Chemicko-technologický průzkum vlákninového složení papíru a textilií, stanovení stupně koherence vláken, identifikace typu činění usně, identifikace pigmentů barevné vrstvy, identifikace pojiva

Chemicko-technologický průzkum V. Bellovacencis – Speculum Historiale 1474?

Akce:

- *Restaurování a konzervace knihy V. Bellovacencis – Speculum Historiale 1474?*

Zadavatel průzkumu:

- Barbora Kopsová

Zadání průzkumu:

- *Identifikace vlákninového složení papíru a textilií*
- *Stanovení stupně koherence vláken*
- *Identifikace typu činění vazební usně*
- *Identifikace pigmentů barevné vrstvy*
- *Identifikace pojiva*

Metody průzkumu:

- *Optická mikroskopie v procházejícím světle* – provedeno na optickém mikroskopu OPTIPHOT2-POL (Nikon, Japan), při zvětšení 50x a 200x.
- *Optická mikroskopie v dopadajícím světle* – provedeno na stereomikroskopu SMZ 645 (Nikon, Japan), při zvětšení 3x
- *Rastrovací elektronová mikroskopie s energiodisperzním analyzátorem (REM-EDS)* – provedeno na elektronovém mikroskopu JEOL JSM 5500 LV s analyzátorem IXRF s detektorem Gresham Sírius 10. Provedeno ve spolupráci s Ing. Milanem Vlčkem, CSc. Ze společné laboratoře chemie pevných látek AV ČR a Univerzity Pardubice
- *Mikrochemické zkoušky*

Popis metodiky:

- *Vlákninové složení papíroviny a textilií* - vzorky byly rozvlákněny na podložním sklíčku v destilované vodě. Po vysušení byly vzorky zakápnuty Herzbergovým činidlem, zakryty krycím sklíčkem a pozorovány v mikroskopu v procházejícím světle.
- *Stanovení stupně koherence vláken* – vzorek byl odebrán tupou stranou skalpele, na podložním sklíčku zakápnut vodou a po překrytí krycím sklíčkem pozorován pod mikroskopem a binokulární lupou a stanoven stupeň koherence vláken.
- *Identifikace typu činění vazební usně* - důkaz přírodních tříslovin - test železnatými solemi.
- *Určení prvkového složení vrstev REM-EDS* – odebraný vzorek byl přímo pozorován pomocí REM – EDS, nebo byl nejprve naprášen a pryskyřici Spofacryl.

- *Určení druhu pojiva mikrochemickými zkouškami* – důkaz bílkovin přes pyrroly a pyrrolové deriváty a důkaz rostlinných gum pomocí orcinu

Počet vzorků k analýze optické a elektronové mikroskopie: 5

vzorek	popis
Vz.č.2 (4443)	useň
Vz.č.1 (4444)	papír
Vz.č.3 (4445)	nit
Vz.č.4 (4446)	červený pigment
Vz.č.5	modrý pigment

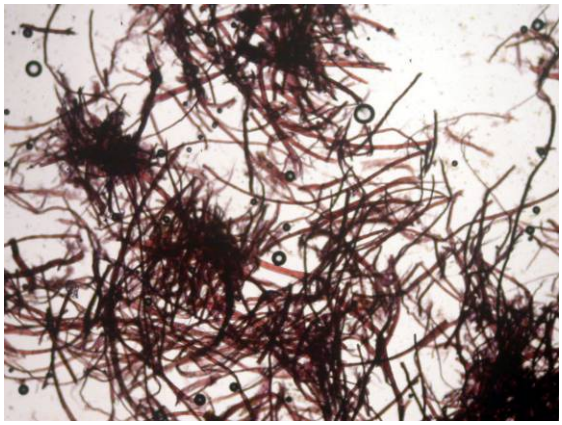
Zpracoval:

- Ing. Alena Hurtová, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice

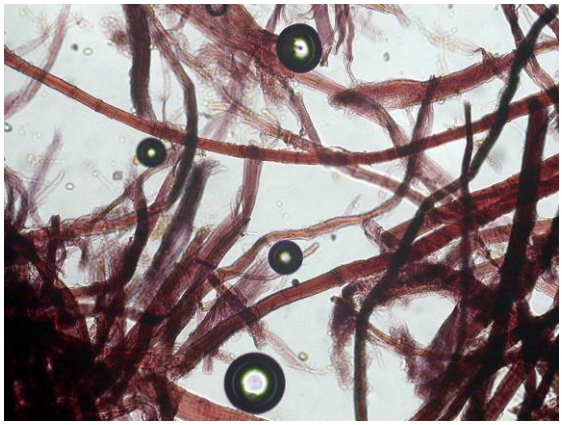
Výsledky chemicko-technologického průzkumu

Stanovení vlákninového složení papíru:

- *Vzorek č. 1 (4444)*



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 200x

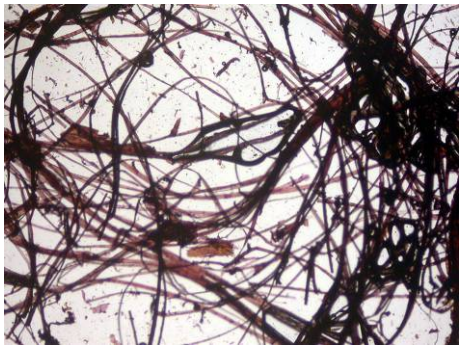
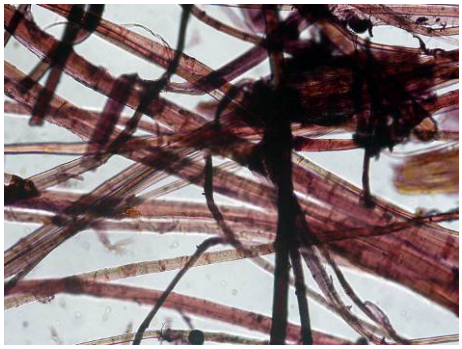
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 200x

Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 200x

Přítomná vlákna se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvily do vínově červené. Tato barva je typická pro hadrovinu.
Přítomná vlákna mají charakteristické znaky lněných nebo konopných vláken (úzký lumen, kolénka a podélné rýhování).

Stanovení vlákninového složení textilie:

- *Vzorek č. 3 (4445)*

	
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x	*Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 200x*

Přítomná vlákna mají charakteristické znaky lněných nebo konopných vláken (úzký lumen, kolénka a podélné rýhování).

Stanovení stupně koherence vláken:

- *Vzorek č. 2 (4443)*

Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

Useň je kompaktní a vlákna se od sebe snadno oddělovala. Část vláken je zlomená a objevují se prachové částice. Stupeň koherence vláken vzorku odpovídá stupni 3 podle R. Larsena.

Třída 3: Ve struktuře dochází k lámání vláken, Poměr zlomených a celých vláken je 1:1

Identifikace typu činění vazební usně:

- *Vzorek č. 2 (4443)*
- *Důkaz přírodních tříslovin - test železnatými solemi*

Vzorek

Bílé dopadající světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

Standard

Bílé dopadající světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x

Vzorek po reakci s činidlem získal tmavší odstín než standart. To indikuje useň činěnou přírodními třísloviny.

Identifikace pigmentů barevné vrstvy:

- *Vzorek č. 4446*

Červená barevná vrstva
REM – EDS: Hg, S
Jedná se nejspíše o rumělku

- *Vzorek č. 5*

Modrá barevná vrstva
REM – EDS: zrna Cu (O,C)
Jedná se nejspíše o azurit

Identifikace pojiva:

Vzorek	Důkaz bílkovin	Důkaz rostlinných gum
Vz.č. 4446b	+	+
Vz.č. 5	-	+?

Vzorek obsahuje velké množství ++, vzorek obsahuje malé množství +, vzorek neobsahuje -.

Závěr:

Blok knihy je dle odebraného vzorku nejspíše tvořen papírem z leněné nebo konopné hadroviny. Šití v knize bylo provedeno lněnými nebo konopnými nitěmi.
Dle odebraného vzorky by měla být useň pokryvu třísločinění.
Barevná vrstva je nejspíše pojená rostlinnými gumami a bílkovina nejspíše pochází ze zaklížení papíru.
Červený pigment tvoří rumělka a modrý pigment je azurit

20. 4. 2009

Alena Hurtová

10.3 Měření pH

Číslo strany	pH před restaurátorským zásahem	pH po restaurátorském zásahu
Str.140 v místě poškození plísní	4,72	7,22
Str.140 v místě zatekliny	6,12	6,98
Str.147 v místě tištěného textu	5,81	6,37
Str.147 u okraje	5,54	7,12
Str.76 v místě textu v zahnědlé části	4,68	6,85
Str.69 u okraje v zahnědlé části	4,78	6,93
Str.12 v místě tištěného textu	5,29	7,67
Str.12 u pravého dolního okraje	5,10	6,74

10.4 Zkoušky rozpustnosti

Zkoumaná látka	Demineralizovaná voda	etanol
Černý tisk	Ne	Ne
Hnědý inkoust marginálie 1	Ne	Ne
Hnědý inkoust marginálie 2	Ne	Ne
Modrý pigment	Ano	Ano
Červený pigment	Ano	Ne
Žlutý pigment	ano	ne

10.5 Marginální poznámky- označení kapitol

- Gratianus
- Hieronymus
- Theodosius
- Arcadius
- Hnonorius
- Theodosius junior
- Theodosius juniour & Honorius

- Theodosius junior Solus
- Ex Cassiani
- *Ztráty*
- Mauritius
- *Ztráty*
- Phocas
- Heraclius
- Constans II
- Loontius
- Aasymaru Tyberig
- Justinianus Mutilatus
- Philippicus
- Anastasius
- Constantius Copronicus
- Contantius & Hyrere
- Carolus magnus
- Ludovicus Pius
- Lotharius I.
- Lotharius II.
- Carolus Catuus
- Carolus Crassus
- Arnulphus
- Ludovicus III.
- Conradus I.
- Henricius Auceps
- Otto I.
- Otto II.
- Otto III.
- S. Henricus
- Henricus Claudus
- Conradus II.
- Henricus III.
- Henricus IV.
- Henricus V.
- Lotharius II.
- Conradus III.
- S. Bernardi
- Fridericus I.
- Phillippus Suerius
- Otto IV.
- Fridericus II.

10.6 Speculum Historiale a jeho autor Vincent de Beauvais (1190?-1264?)

Vincent de Beauvais, nebo take Vincentius Bellovacencis, byl francouzský dominikánský mnich. K dominikánskému řádu vstoupil pravděpodobně krátce po roce 1218 v dominikánském klášteře v Beauvais. Byl úzce spojen s královskou rodinou. Stal se knihovníkem a lektorem Ludvíka IX. a jeho synů. [4] Král četl knihy, které mu Vincentius navrhl a dodal finanční prostředky na kopie knih, které mu bylo doporučeno vlastnit.[5]

Jako kněz, teolog a knihovník měl neomezený přístup k literatuře a brzy ho napadlo sestavit encyklopedii všeho vědění. Jeho současníci si stěžovali, že přírodní vědy, učení a čtení je v úpadku. Rozhodl se tento vývoj změnit a zachovat poznatky pro budoucí generace.[6] Svůj cíl zaměřil na shromáždění a katalogizování všech dostupných informací dané doby. Ludvík IX., jeho manželka a synové velmi podporovali Vincentovo snažení. Král mu pomáhal s nákupem knih a umožnil mu neomezený přístup do královské knihovny, která obsahovala téměř 1200 rukopisů. Vincentovi se také přezdívalo pro jeho zanícenost „Liborum helluo“, hltoun knih.

Po více než 20 let shromažďoval informace a organizoval svou práci do jedné masivní knihy s názvem Speculum Majus, neboli Velké zrcadlo.

Speculum Majus bylo původně rozděleno na dvě části, Speculum Naturale a Speculum Historiale. Třetí část Speculum Doctrinale byla původně dodatkem k Naturale, ale nakonec ji Vincent zařadil jako samostatnou část. Všechny tři díly byly koncipovány podobně. Této práci se věnoval více jak 24 let a je považována za nejkomplexnější encyklopedii středověku. Měla obrovský vliv na všechny později vzniklé práce tohoto druhu.[6]

První část Speculum Naturale, Zrcadlo přírody, shrnuje vědomosti o přírodě. Skládá se ze 32 knih o 3 718 kapitolách a pokrývá komplexně přírodní vědy, včetně zemědělství, botaniky, kosmografie, mineralogie, fyziologie, fyziky a zoologie. [6]

Speculum doctrinale, Zrcadlo výuky, se skládá ze 17 knih a 2 374 kapitol. Jejím účelem je šířit scholastiku, pojednává o všech věcech týkajících se vzdělávání, včetně astronomie, anatomie, geometrie, poezie, logice, medicíně, rétorice, chirurgie, filosofie práva a spravedlnosti. [6]

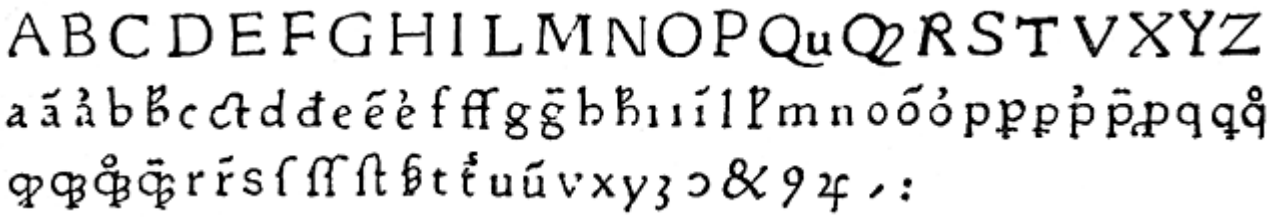
Speculum Historiale, Zrcadlo Historie,obsahuje 31 knih a 3793 kapitol v kterých Vincent popisuje všechny historické události. Dějiny začíná psát od počátku věků, kdy byla země stvořena Bohem a historii interpretuje ve světle přísné křesťanské doktríny. Další části se sestavují z opisů jiných kronikářů a je rozšířena o události až do roku 1250. Speculum Historiale byla nejoblíbenější a nejpopulárnější část celého Zrcadla. [6]

Aby mohl sestavit Speculum Majus, studoval na 450 spisu řeckých, hebrejských i římských. [6]

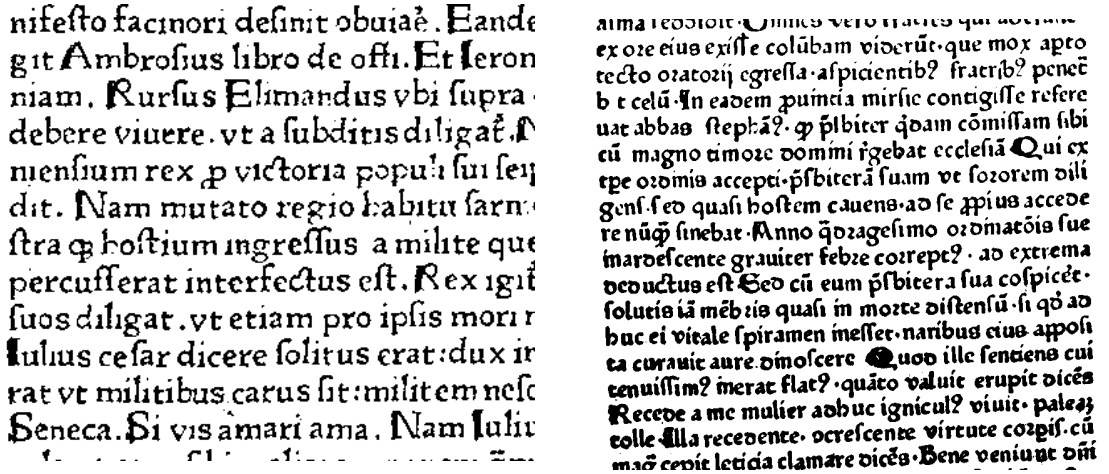
Restaurovanou knihu vytiskl okolo roku 1473 ve Strassburgu tzv. R-tiskař Adolf Rusch. Roku 1464 vyřezal tiskovou podobu humanistické majuskule, tedy první tištěné latinské písmo. Do té doby se v Záalpí používaly formy gotického písma. Je znám pod jménem R-tiskař, kvůli osobitému tvaru písmene R, které používal. I toto R je v prvotisku Speculum Historiale.[2,3]

Rusch se oženil s dcerou známého tiskaře Adolfa Mentellina. Během života svého tchána pracoval částečně pro něj a částečně jako nezávislý. Roku 1478 přebral rodinné podnikání zcela.

Obr.1 Humanistická majuskule vyřezaná Adolfem Ruschem



Obr.2 Porovnání výřezu textu z Ruschova tisku Magni, Jacobus. *Sophologium* <YP21-84, Taf.86>7 a výřezu textu z restaurovaného Speculum Historiale

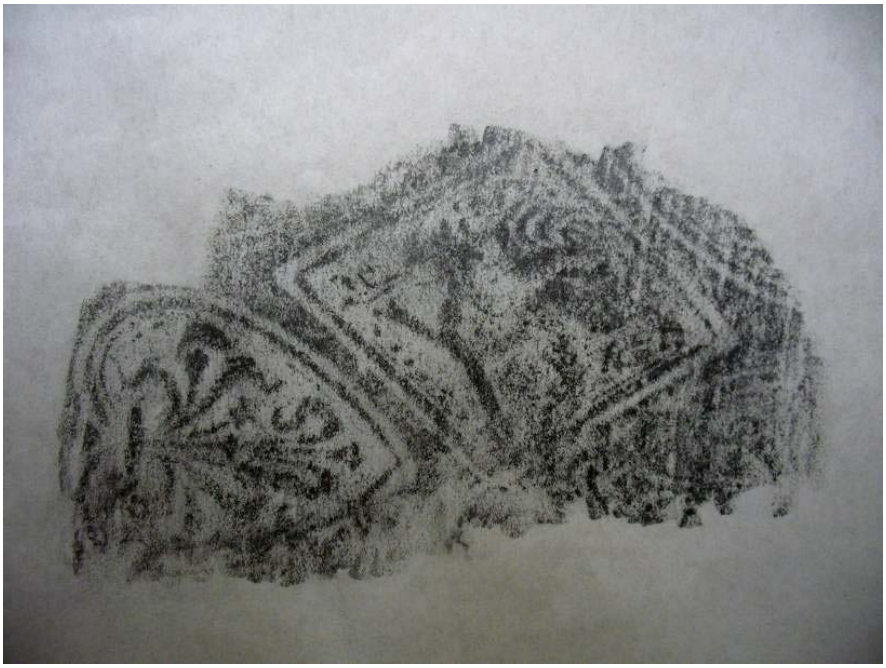


10.7 Katalogy jež uvádí další tisky Speculum Historiale v evropských sbírkách

GW M50582, Plzeň M (3.4).
ISTC iv00282000
Goff V282
C 6245
Polain, Belgique 3940
Pellechet Ms 11557
CIBN V-187
IBP 5646
IBE 6096
IGI 10315
IDL 4648
CIH 3490
Sack, Freiburg 3672

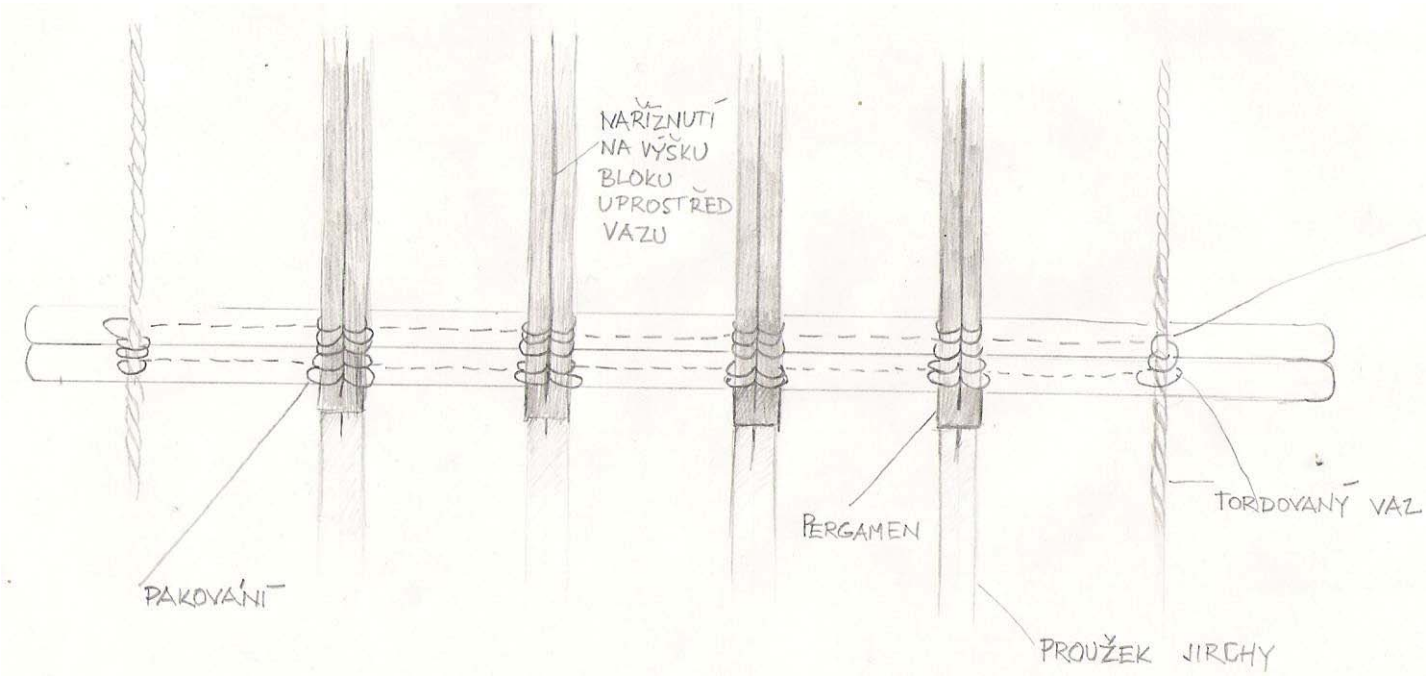
11. Grafická a obrazová příloha

11.1 Frotáž slepotisku na torzu usně ze hřbetu

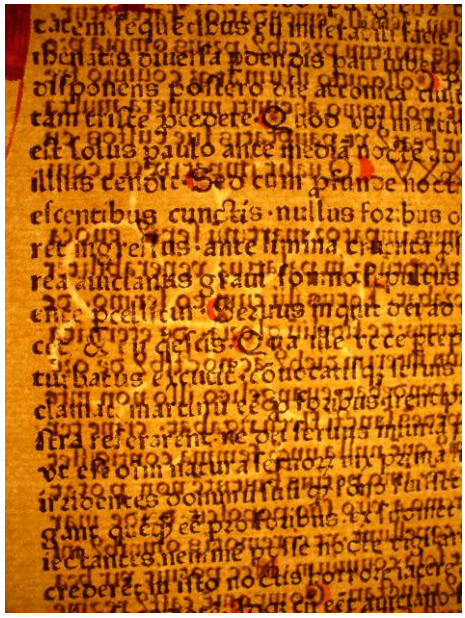


11.2 Systém šití

5.15



11.3 Filigrány

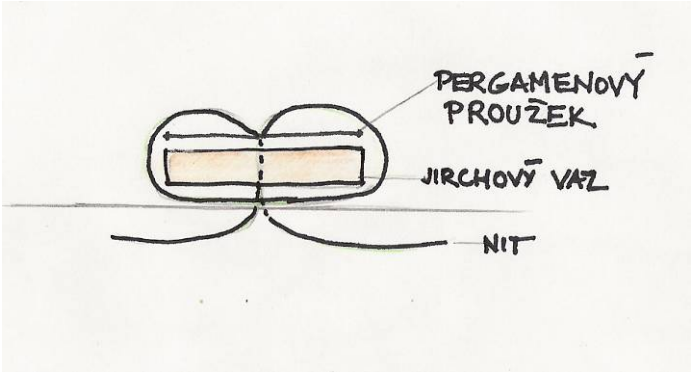


11.4 Výroba pergamenové konzervační vazby

Postup:

– Knižní blok se vyšil dle původního schématu šití na čtyři proužky jirchy naříznuté uprostřed a pro zpevnění podložené telecím pergamenem /Obr.1/

Obr.1



– Před první a poslední složku byl všit kartonový dvoulist s alkalickou rezervou

– Po ušití se blok zaklíží 6% Tylose MH6000 a mírně se zkulatil

– Mezivazní pole se přelepila japonským papírem Kawashahi (35g/m^2)/Obr.2/

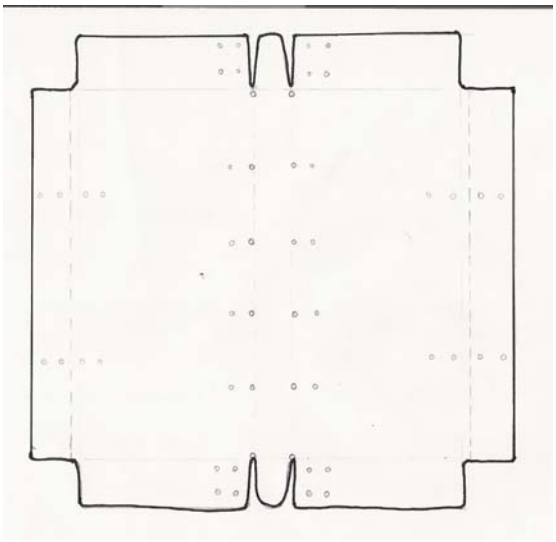
– Po zaschnutí se nalepila další zpevňovací vrstva hřbetu- letecké plátno s výřezy na vazy. Jako lepidlo byl použit vařený rýžový škrob z důvodu vysoké lepivosti./Obr.3/

Obr.2

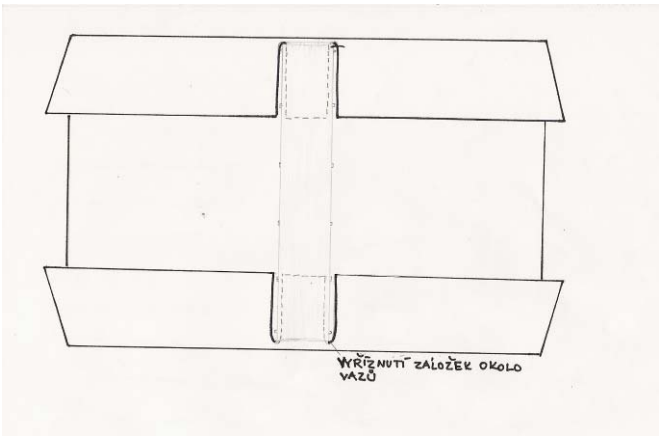
Obr.3

– Naskládání a vyřezání pergamenové obálky/Obr.4, 5/

Obr.4

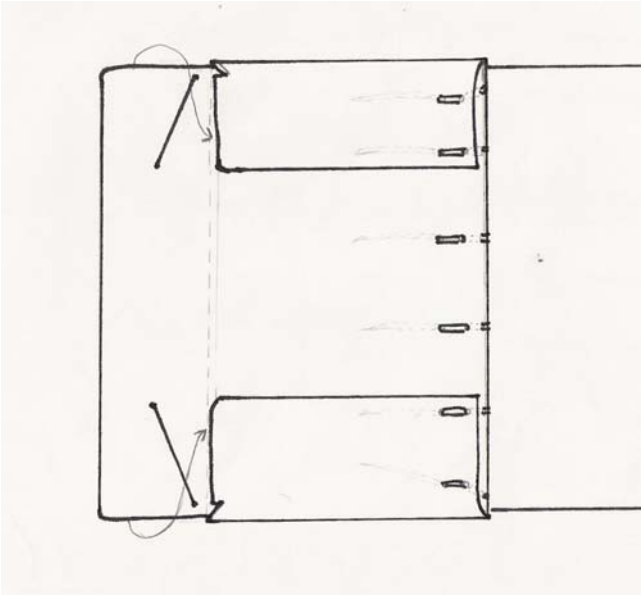


Obr.5

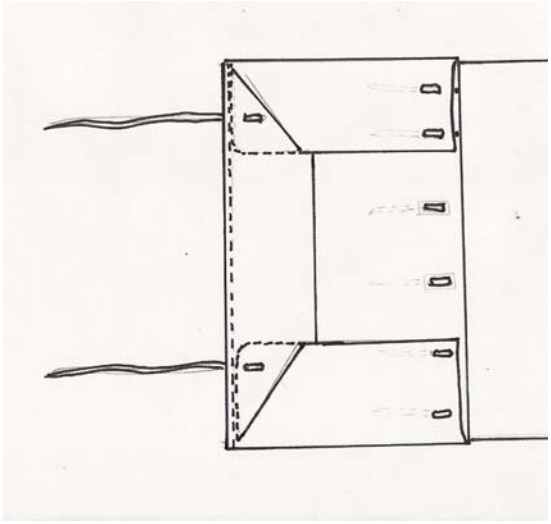


– Nasazení pergamenové obálky a zahnutí záložek/Obr.6, 7/

Obr.6

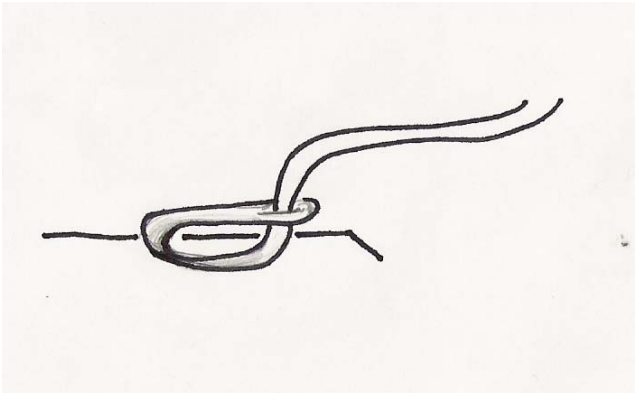


Obr.7



– Provlečení vázacích řemínků /Obr.8, 9/

Obr.8



Obr.9

12.Fotodokumentace

Obr.1 Celkový pohled na knižní blok od přední ořízky- stav před restaurováním

Obr.2 Celkový pohled na knižní blok od přední ořízky- stav po restaurování

Obr.3 Celkový pohled na knižní blok od hřbetu- stav před restaurováním

Obr.4 Celkový pohled na knižní blok od hřbetu- stav po restaurování

Obr.5 Přední ořízka- stav před restaurováním

Obr.6 Přední ořízka- stav po restaurování

Obr.7 Spodní ořízka- stav před restaurováním

Obr.8 Spodní ořízka- stav po restaurování

Obr.9 Horní ořízka- stav před restaurováním

Obr.10 Horní ořízka- stav po restaurování

Obr.11 Hřbet knihy- stav před restaurováním

Obr.12 Hřbet knihy- stav po restaurování

Obr.13 Detail horní ořízky u hřbetu- stav před restaurováním

Obr.14 Detail horní ořízky u hřbetu- stav po restaurování

Obr.15 Detail přední ořízky- stav před restaurováním

Obr.16 Detail přední ořízky po restaurování

Obr.17 Pohled do bloku poškozeného plísní- stav před restaurováním

Obr.18 Pohled do bloku poškozeného plísní- stav po restaurování

Obr.19 Pohled do bloku v místě vytržených složek- stav před restaurováním

Obr.20 Pohled do bloku v místě vytržených složek- stav po restaurování

Obr.21 Pohled na titulní list- stav před restaurováním

Obr.22 Pohled na titulní list- stav po restaurování

Obr.23 Dvoulist s.30-39 se zateklinami- stav před restaurováním

Obr.24 Dvoulist s.30-39 se zateklinami- stav po restaurování

Obr.25 Dvoulist s.69-76- stav před restaurováním

Obr.26 Dvoulist s.69-76- stav po restaurování

Obr.27 Dvoulist s.149-158- stav před restaurováním

Obr.28 Dvoulist s.149-158- stav po restaurování

Obr.29 Dvoulist s.191-192- stav před restaurováním

Obr.30 Dvoulist s.191-192- stav po restaurování

Obr.31 Detail poškozeného rohu- stav před restaurováním

Obr.32 Detail poškozeného rohu- stav po restaurování

Obr.33 Dvoulist s.333- stav před restaurováním

Obr.34 Dvoulist s.333- stav po restaurování

Obr.35 Detail poškození s.333- stav před restaurováním

Obr.36 Detail poškození s.333-stav po restaurování

Obr.38 Detail poškození červotočem a plísní-stav po restaurování

Obr.39 Rozebírání knižního bloku- stav v průběhu restaurování

Obr.40 Rozebírání knižního bloku- stav v průběhu restaurování

Obr.41 Zpevňování částí poškozených plísní pomocí japonského papíru-stav v průběhu restaurování

Obr.42 Zpevňování částí poškozených plísní pomocí japonského papíru-stav v průběhu restaurování

Obr.43 Blok po oddělení nejvíce poškozených složek- stav v průběhu restaurování

Obr.44 Zpevňování a třídění fragmentů- stav v průběhu restaurování

Obr.45 Třídění fragmentů- stav v průběhu restaurování

Obr.46 Zakreslení ztrát a umístění fragmentů na fotokopii

Obr.47 Přes 350 dohledaných fragmentů- stav v průběhu restaurování

Obr.48 Iniciála fixovaná cyklododekanem ve vodní lázni- stav v průběhu restaurování

Obr.49 Vymývání zateklin při vodném čištění- stav v průběhu restaurování

Obr.50 Rozpadání se poškozených míst po sejmutí zajišťovacích přelepů ve vodní lázni- stav v průběhu restaurování

Obr.51 Rozpad poškozené části listu po vyjmutí z lázně a položení na dolévací stůl- stav v průběhu restaurování

Obr.52 Fragmenty porovnané podle fotokopie do správných pozic-

stav v průběhu restaurování

Obr.53 Dolévání listu tónovanou papírovinou-stav v průběhu restaurování

Obr.54 Ruční dolévání fragmentů do formátu-stav v průběhu restaurování

Obr.55 Strojové dolévání fragmentů-stav v průběhu restaurování

Obr.56 Odskakování dolitých fragmentů- stav v průběhu restaurování

Obr.57 Příprava japonského papíru Kouzo (3,5 g/m) na podlepování v ploše- stav v průběhu restaurování

Obr.58 Podlepení poškozeného místa japonským papírem Kouzo-

stav v průběhu restaurování

Obr.59 Zkompletovaný knižní blok-stav v průběhu restaurování

Obr.60 Šití knižního bloku-stav v průběhu restaurování

Obr.61 Proužky pergamenových listin původně všité do složek-

stav v průběhu restaurování

Obr.62 Detail proužku pergamenové listiny- stav v průběhu restaurování

Obr.63 Všití proužků pergamenových listin zpět do knižního bloku- stav v průběhu restaurování

Obr.64 Detail šití na jirchové vazy zpevněné proužkem pergamenu a zapošívací tordovaný vaz- stav v průběhu restaurování

Obr.65 Ušitý knižní blok- stav v průběhu restaurování

Obr.66 Zaklížený a zkulacený hřbet knižního bloku-stav v průběhu restaurování

Obr.67 Přelepování hřbetu japonským papírem Kawasahi-stav v průběhu restaurování

Obr.68 Přelepování hřbetu leteckým plátnem- stav v průběhu restaurování

Obr.69 Poškození modrého pigmentu pod mikroskopem před fixací- stav před restaurováním

Obr. 70 Modrý pigment po fixaci 1% roztokem vyziny

Obr.71,72 Poškození červeného pigmentu před restaurováním

Obr.73 Poškození modrého pigmentu vlhkostí- stav před restaurováním

Obr.74 Poškození modrého pigmentu vlhkostí- stav před restaurováním

Obr.75 Nečitelný štítek na usni- stav v průběhu restaurování

Obr.76 Detail pergamenové knižní vazby- stav po restaurování

Obr.77 Detail pergamenové vazby- stav po restaurování

Obr.78 Pohled do otevřeného bloku- stav po restaurování

Obr.79 Pohled do otevřeného bloku- stav po restaurování

Obr. 80 Detail hlavice- stav po restaurováním

Obr.1 Celkový pohled na knižní blok od zadní ořízky- stav před restaurováním

Obr.2 Celkový pohled na knižní blok od přední ořízky- stav po restaurování

Obr.3 Celkový pohled na knižní blok od hřbetu- stav před restaurováním

Obr.4 Celkový pohled na knižní blok od hřbetu- stav po restaurování

Obr.5 Přední ořízka- stav před restaurováním

Obr.6 Přední ořízka- stav po restaurování

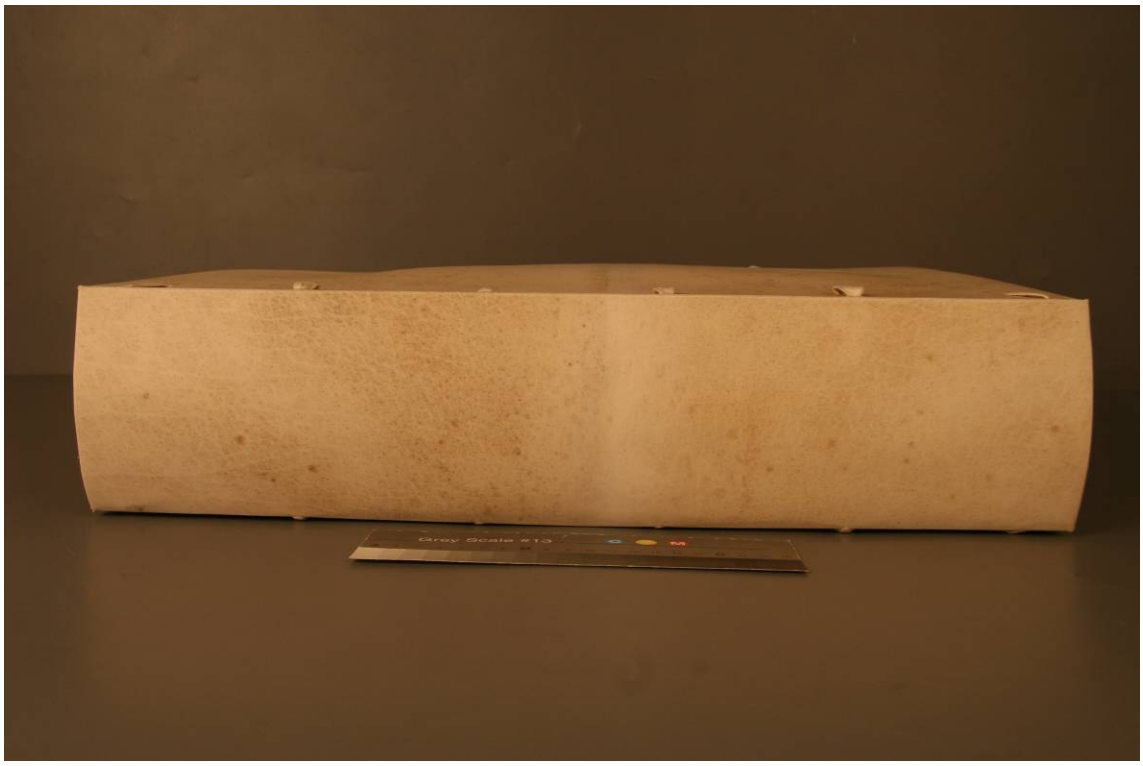
Obr.7 Spodní ořízka- stav před restaurováním

Obr.8 Spodní ořízka- stav po restaurování

Obr.9 Horní ořízka- stav před restaurováním

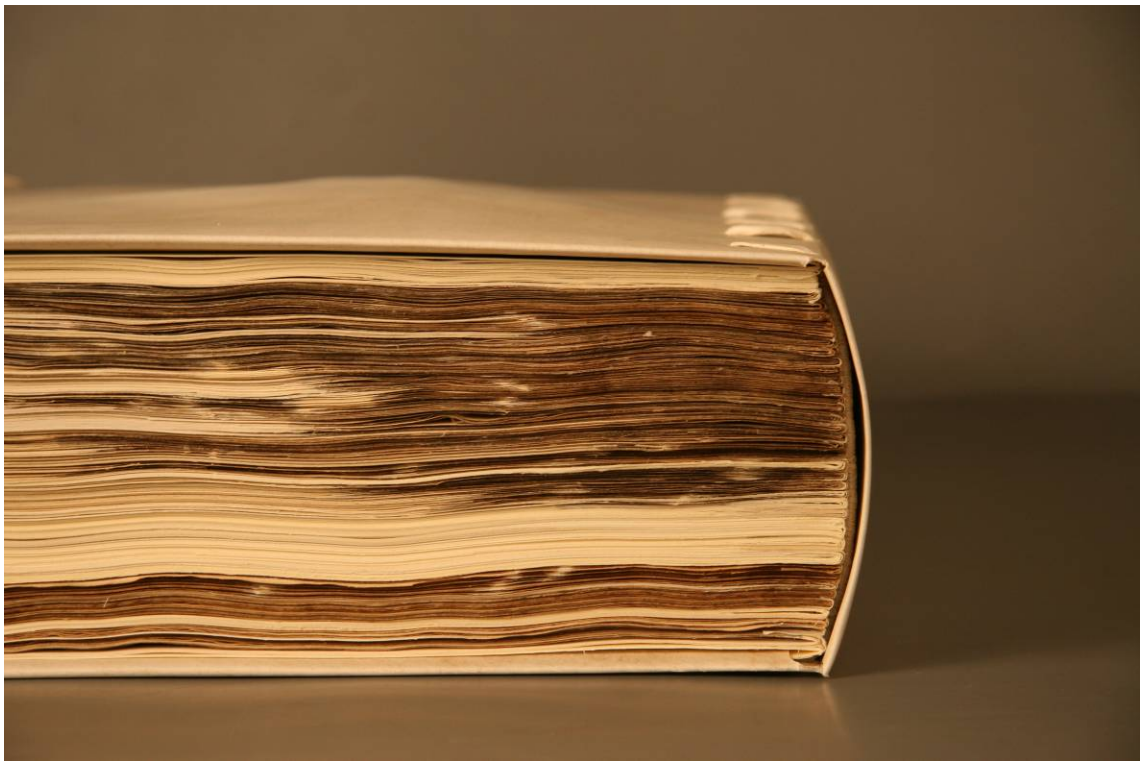
Obr.10 Horní ořízka- stav po restaurování

Obr.11 Hřbet knihy- stav před restaurováním



Obr.12 Hřbet knihy- stav po restaurování

Obr.13 Detail horní ořízky u hřbetu- stav před restaurováním

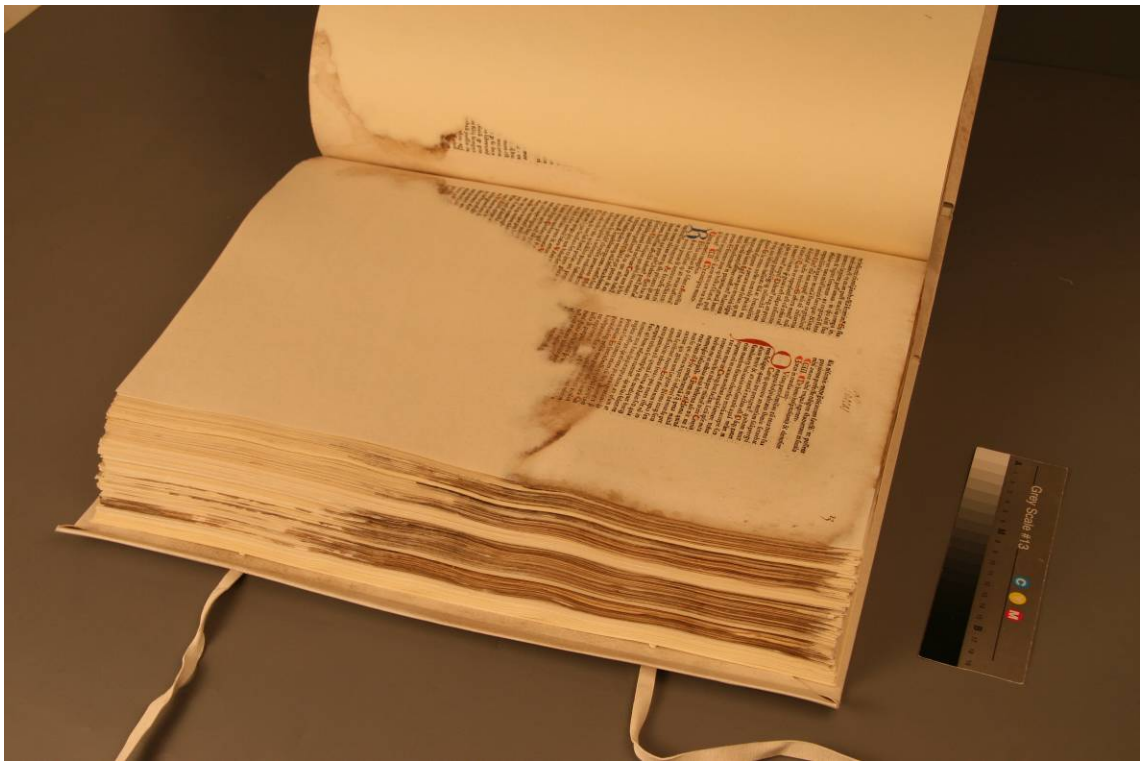


Obr.14 Detail horní ořízky u hřbetu- stav po restaurování

Obr.15 Detail přední ořízky- stav před restaurováním

Obr.16 Detail přední ořízky po restaurování

Obr.17 Pohled do bloku poškozeného plísní- stav před restaurováním



Obr.18 Pohled do bloku poškozeného plísní- stav po restaurování

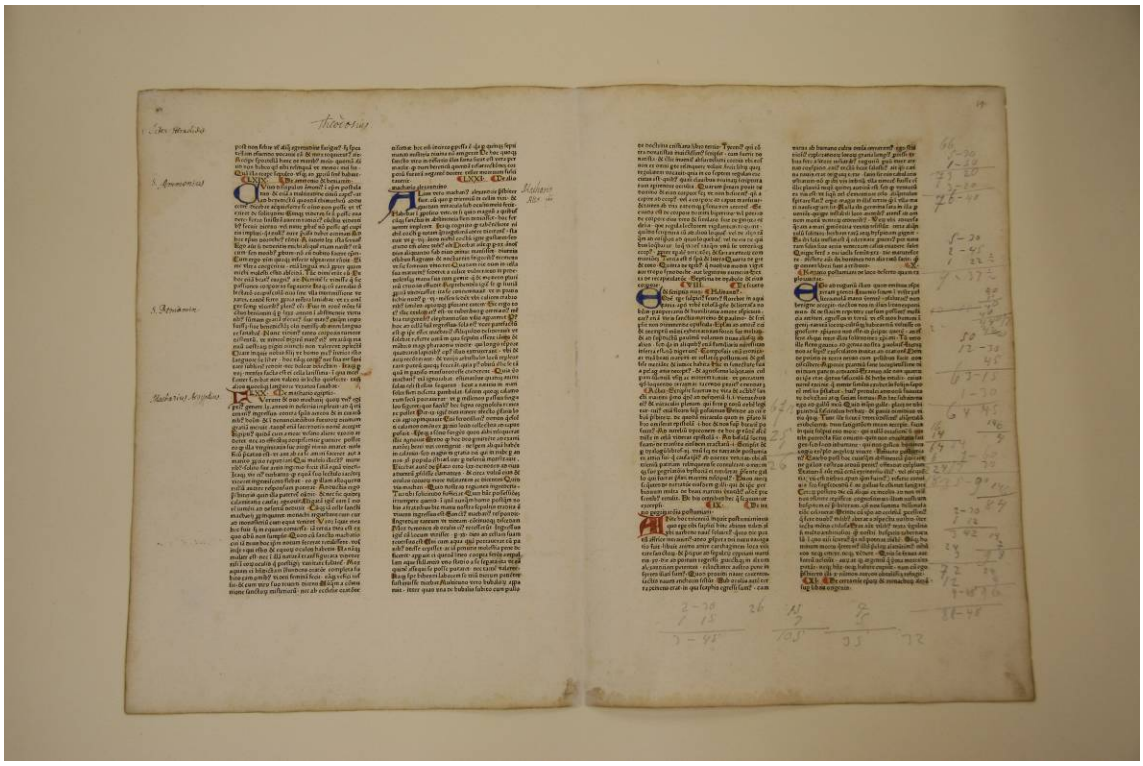
Obr.19 Pohled do bloku v místě vytržených složek- stav před restaurováním

Obr.20 Pohled do bloku v místě vytržených složek- stav po restaurování

Obr.21 Pohled na titulní list- stav před restaurováním

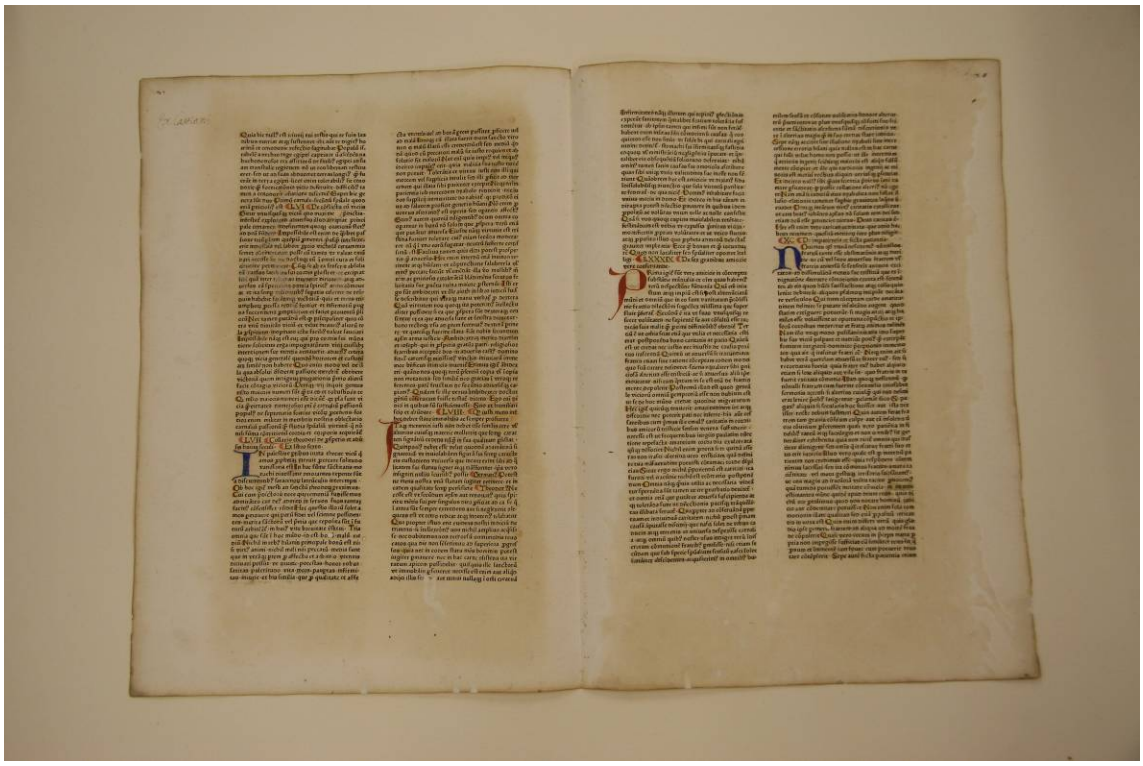
Obr.22 Pohled na titulní list- stav po restaurování

Obr.23 Dvoulist s.30-39 se zateklinami- stav před restaurováním



Obr.24 Dvoulist s.30-39 se zateklinami- stav po restaurování

Obr.25 Dvoulist s.69-76- stav před restaurováním



Obr.26 Dvoulist s.69-76- stav po restaurování

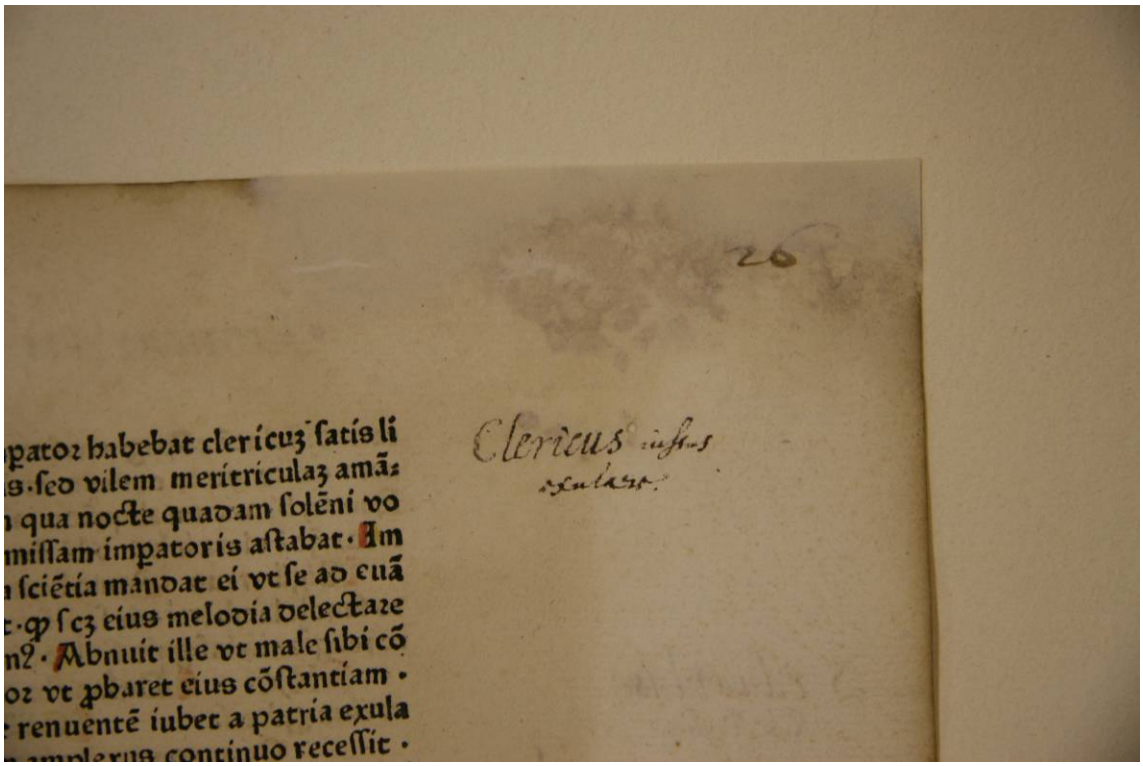
Obr.27 Dvoulist s.149-158- stav před restaurováním

Obr.28 Dvoulist s.149-158- stav po restaurování

Obr.29 Dvoulist s.191-192- stav před restaurováním

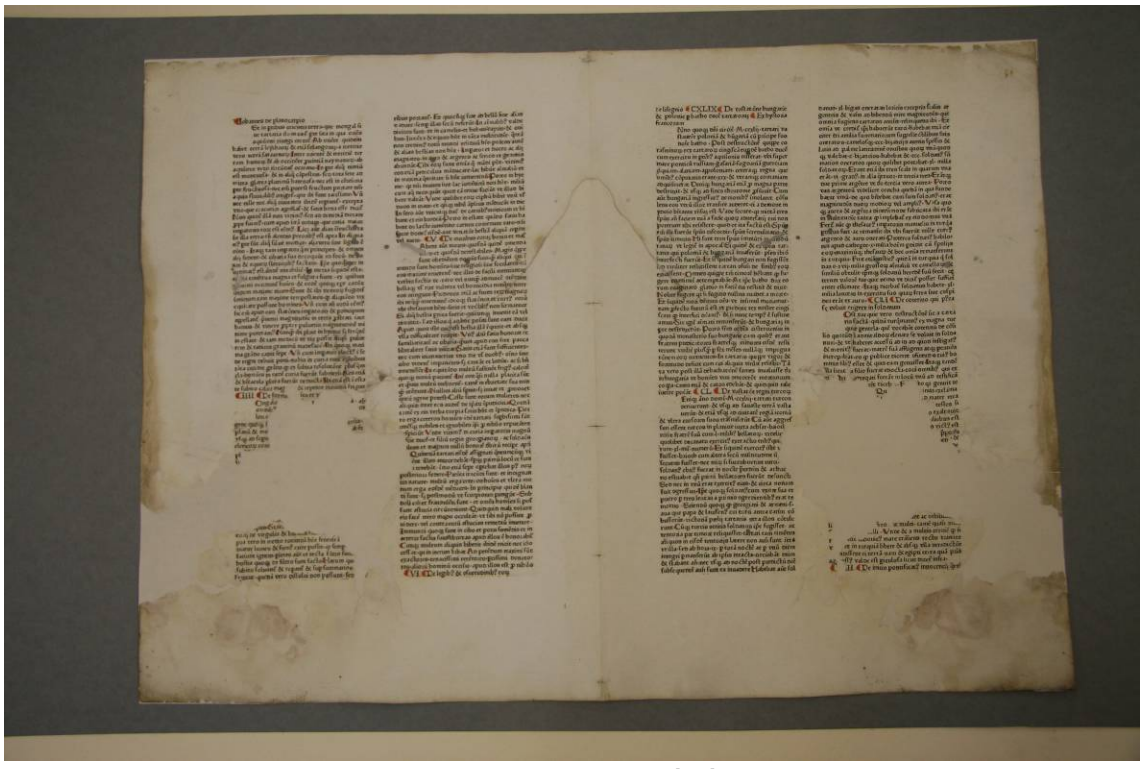
Obr.30 Dvoulist s.191-192- stav po restaurování

Obr.31 Detail poškozeného rohu- stav před restaurováním

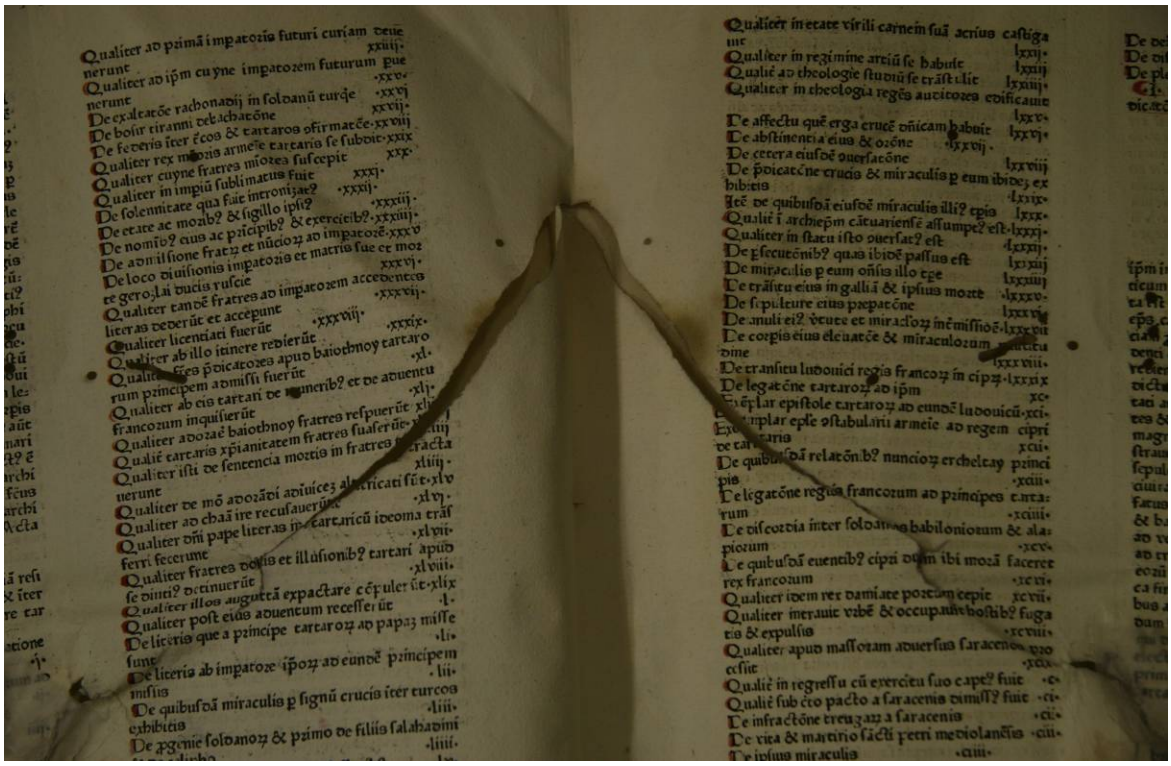


Obr.32 Detail poškozeného rohu- stav po restaurování

Obr.33 Dvoulist s.333- stav před restaurováním



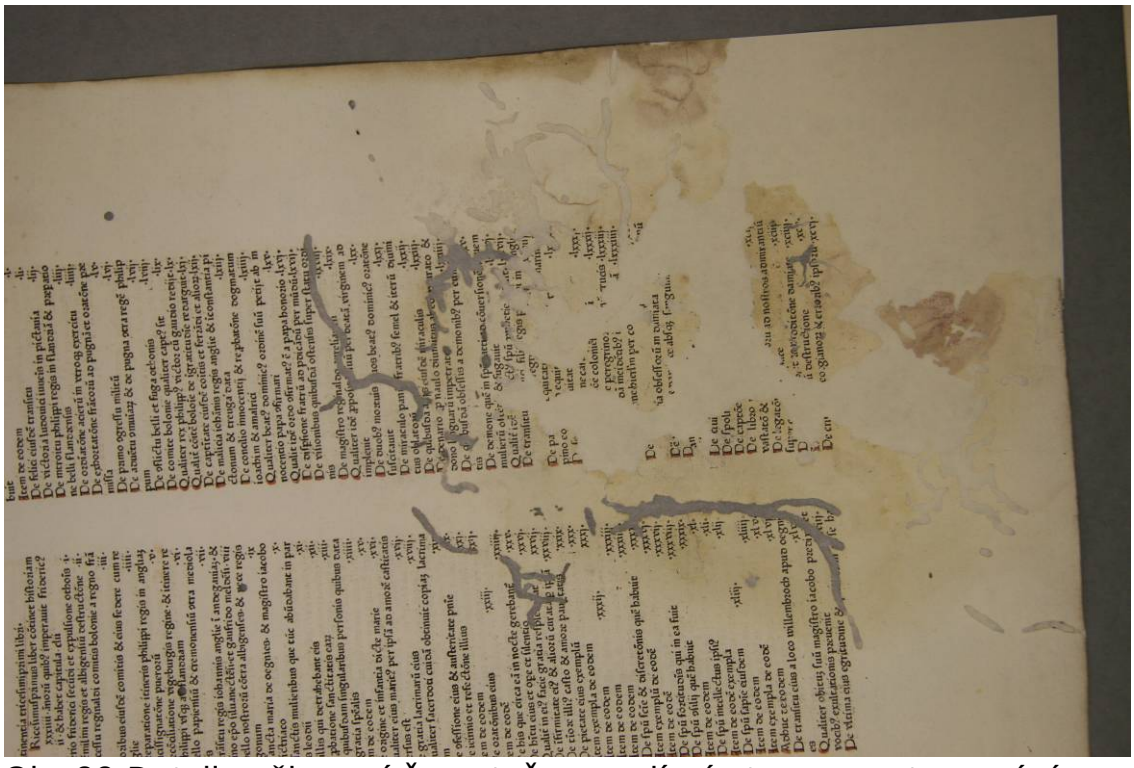
Obr.34 Dvoulist s.333- stav po restaurování



Obr.35 Detail poškození s.333- stav před restaurováním

Obr.36 Detail poškození s.333-stav po restaurování

Obr.37 Detail poškození červotočem a plísní- stav před restaurováním



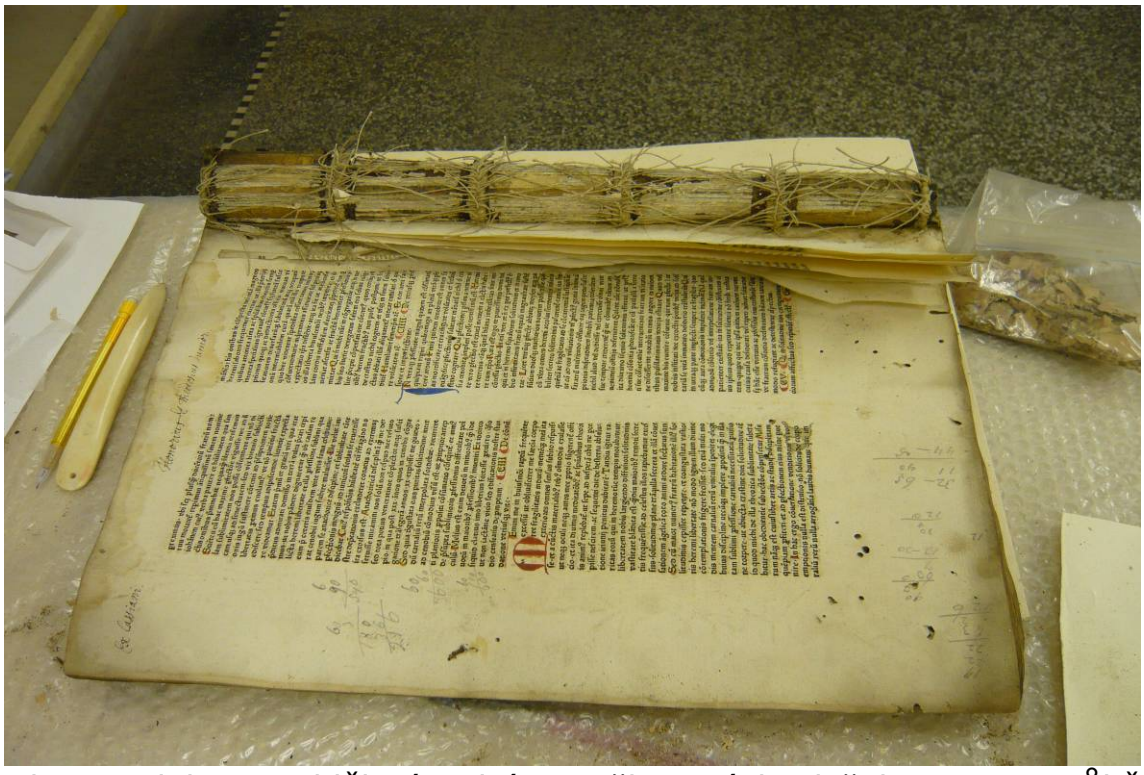
Obr.38 Detail poškození červotočem a plísní-stav po restaurování

Obr.39 Rozebírání knižního bloku- stav v průběhu restaurování

Obr.40 Rozebírání knižního bloku- stav v průběhu restaurování

Obr.41 Zpevňování částí poškozených plísní pomocí japonského papíru-stav v průběhu restaurování

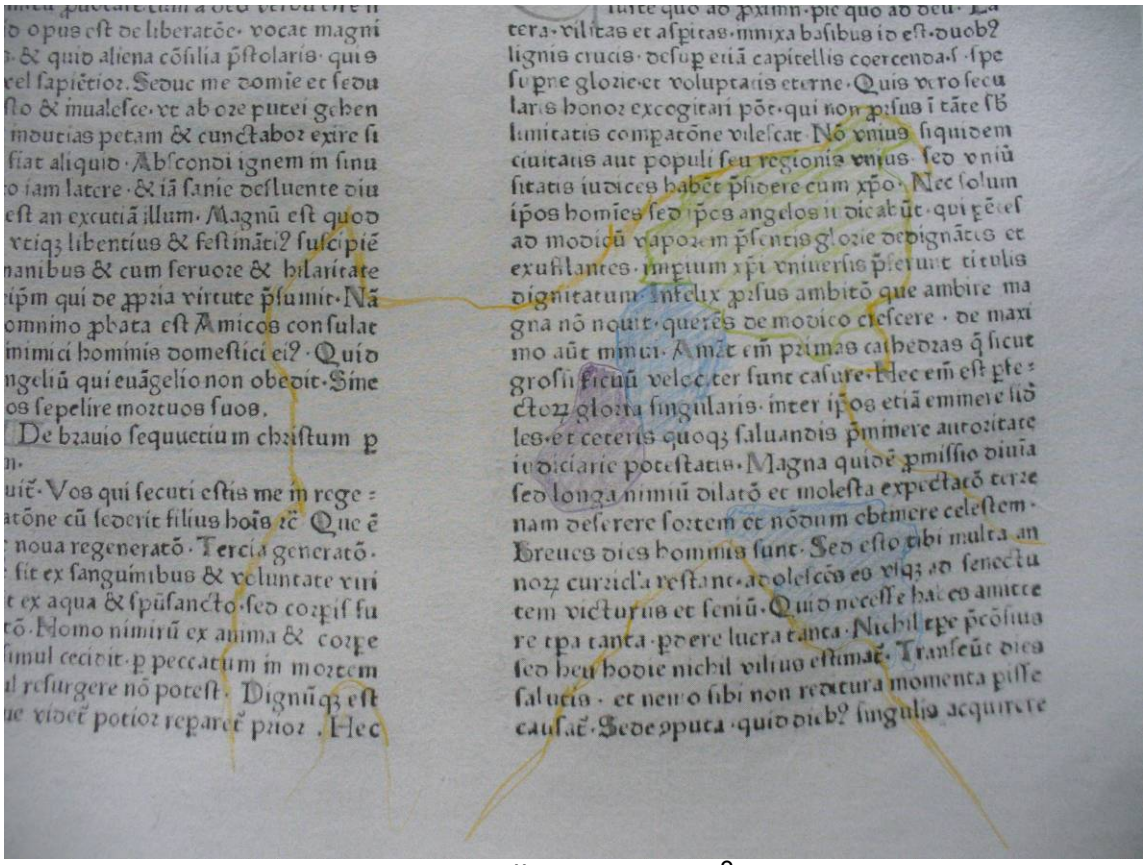
Obr.42 Zpevňování částí poškozených plísní pomocí japonského papíru-stav v průběhu restaurování



Obr.43 Blok po oddělení nejvíce poškozených složek- stav v průběhu restaurování

Obr.44 Zpevňování a třídění fragmentů- stav v průběhu restaurování

Obr.45 Třídění fragmentů- stav v průběhu restaurování



Obr.46 Zakreslení ztrát a umístění fragmentů na fotokopii

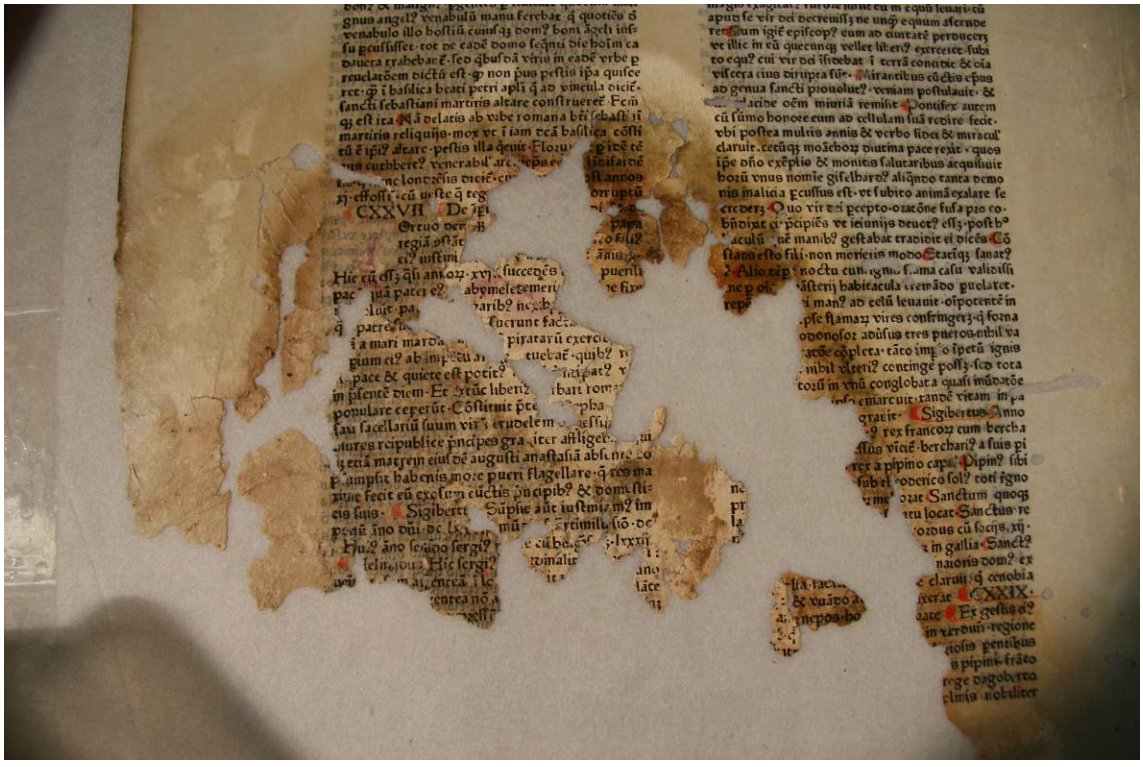
Obr.47 Přes 350 dohledaných fragmentů- stav v průběhu restaurování

Obr.48 Iniciála fixovaná cyklododekanem ve vodní lázni- stav v průběhu restaurování

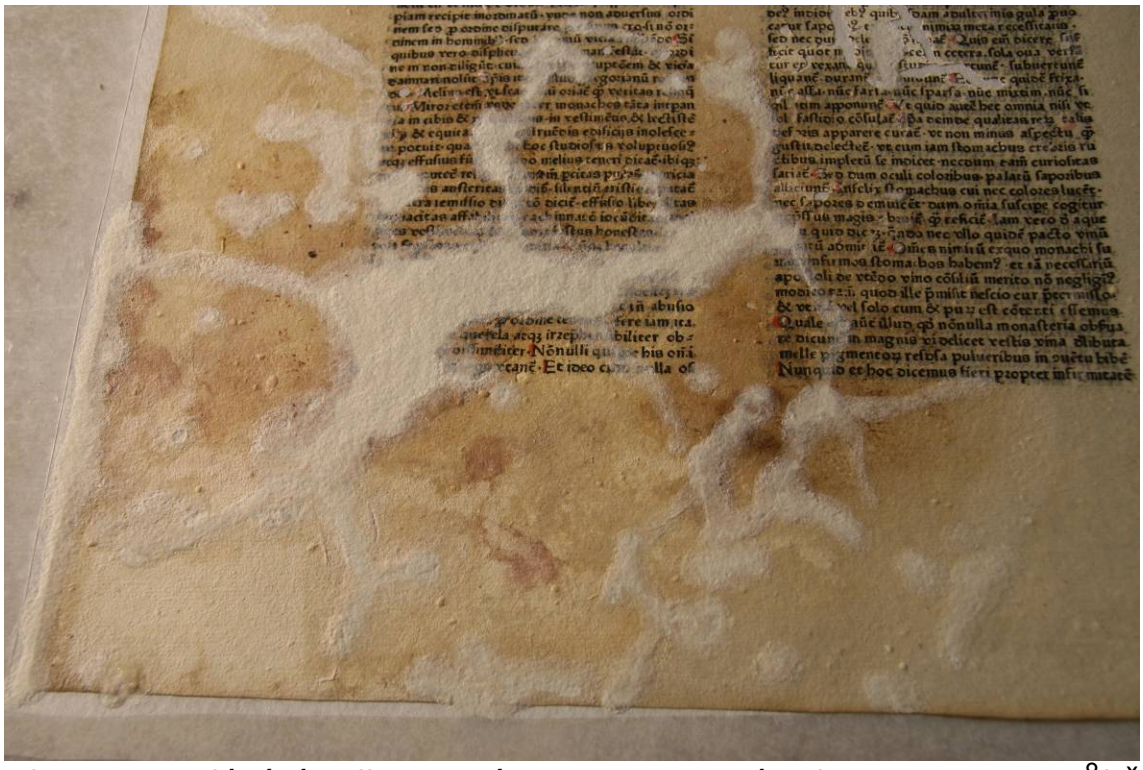
Obr.49 Vymývání zateklin při vodném čištění- stav v průběhu restaurování

Obr.50 Rozpadání se poškozených míst po sejmutí zajišťovacích přelepů ve vodní lázni- stav v průběhu restaurování

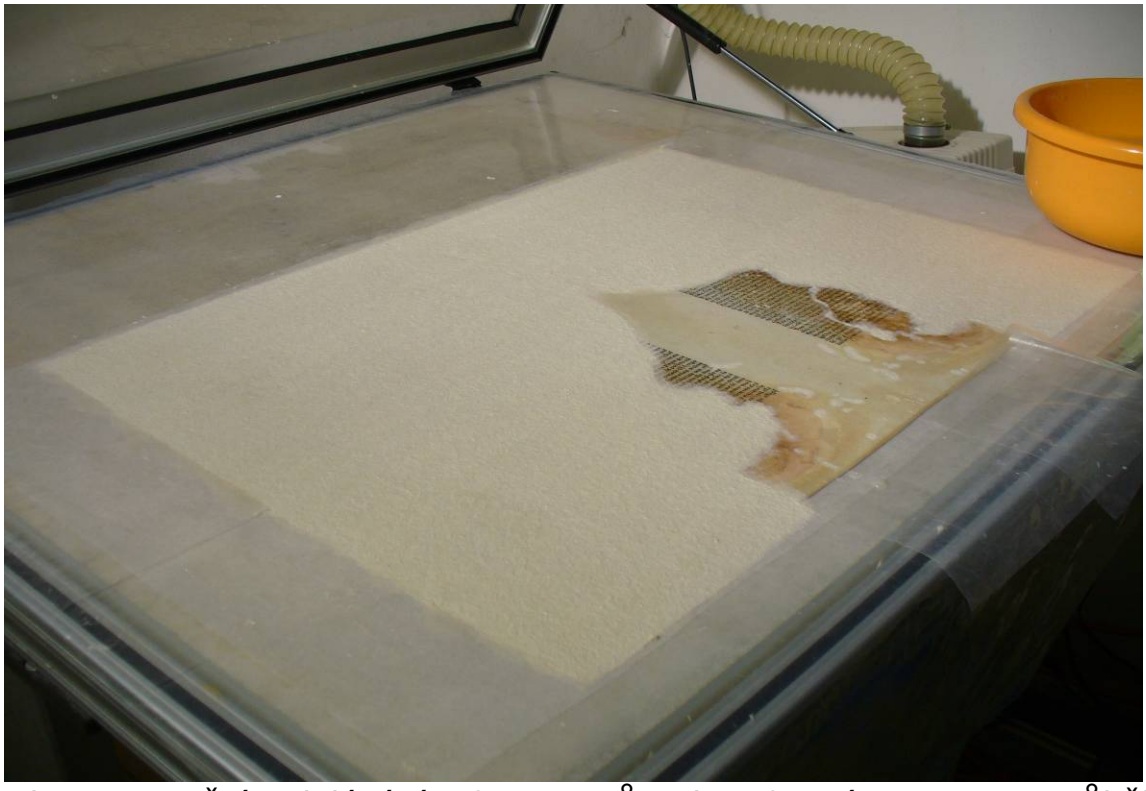
Obr.51 Rozpad poškozené části listu po vyjmutí z lázně a položení na dolévací stůl- stav v průběhu restaurování



Obr.52 Fragmenty porovnané podle fotokopie do správných pozic- stav v průběhu restaurování



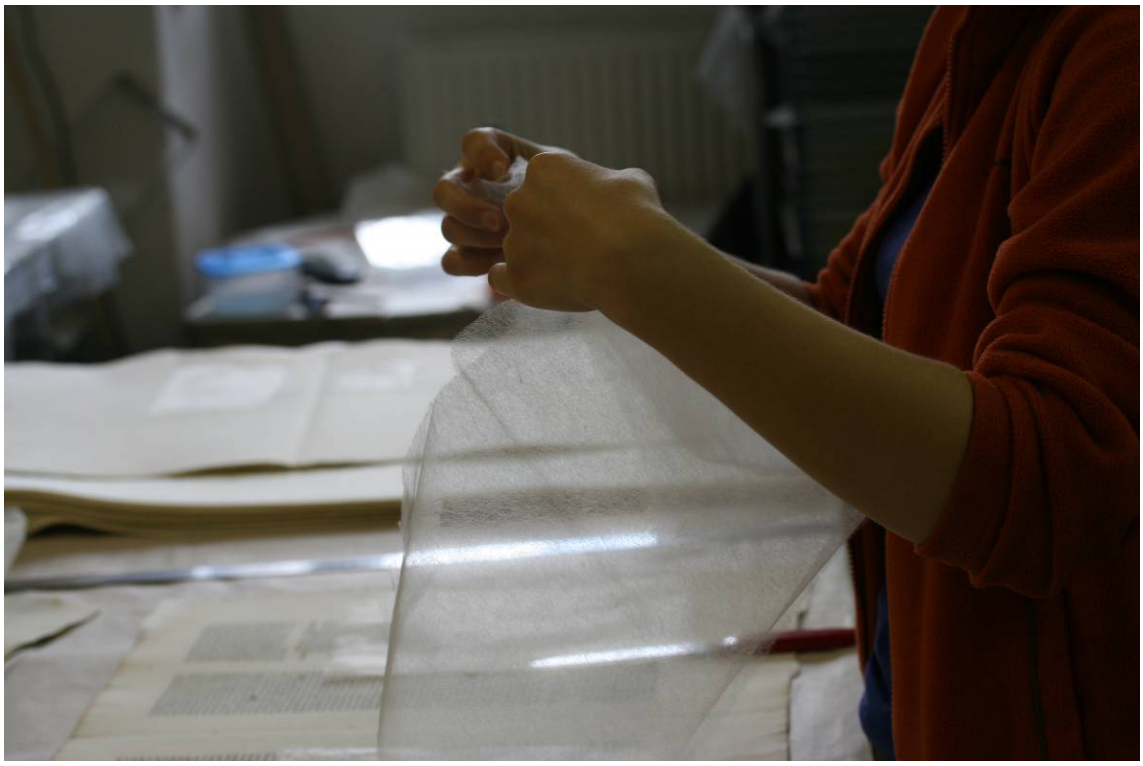
Obr.53 Dolévání listu tónovanou papírovinou-stav v průběhu restaurování



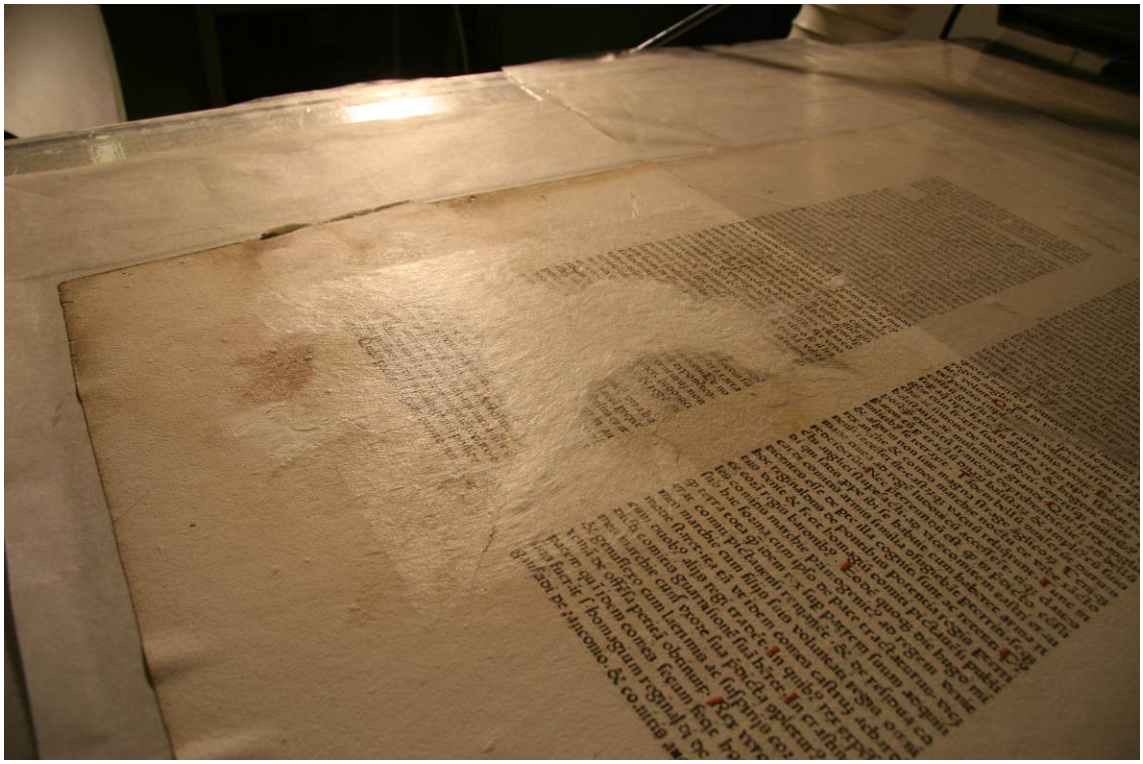
Obr.54 Ruční dolévání fragmentů do formátu-stav v průběhu restaurování

Obr.55 Strojové dolévání fragmentů-stav v průběhu restaurování

Obr.56 Odskakování dolitých fragmentů- stav v průběhu restaurování



Obr.57 Příprava japonského papíru Kouzo (3,5 g/m) na podlepování v ploše- stav v průběhu restaurování

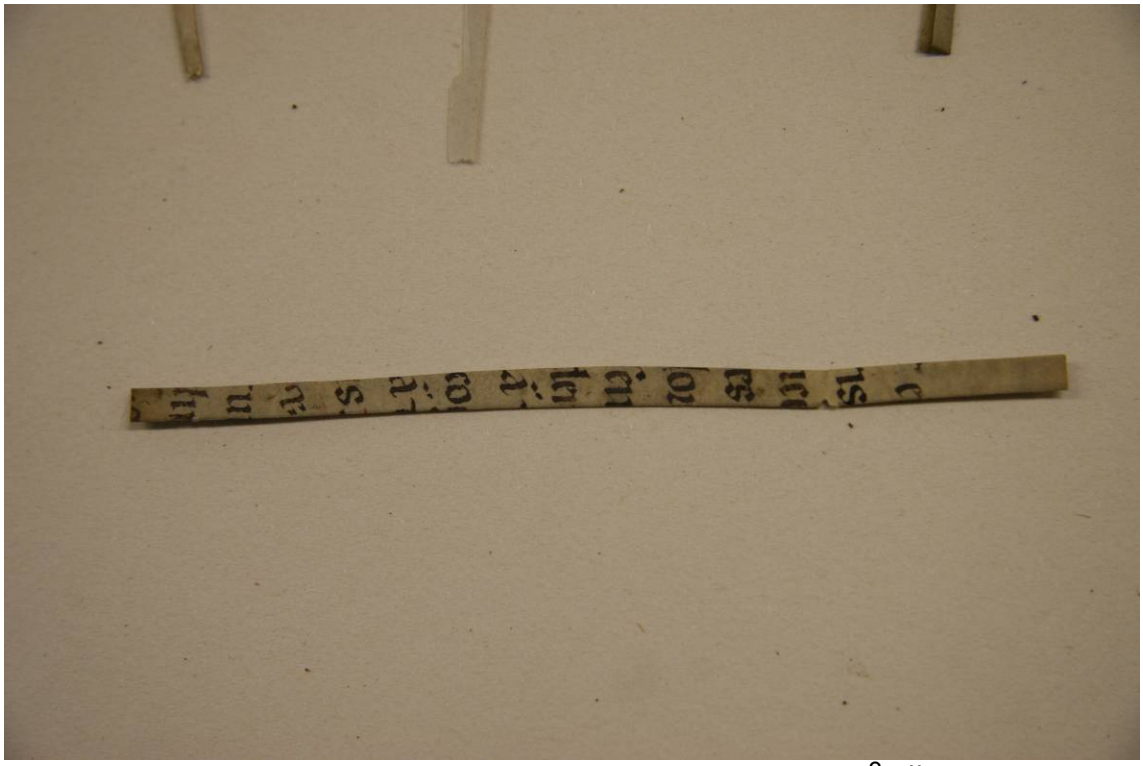


Obr.58 Podlepení poškozeného místa japonským papírem Kouzo- stav v průběhu restaurování

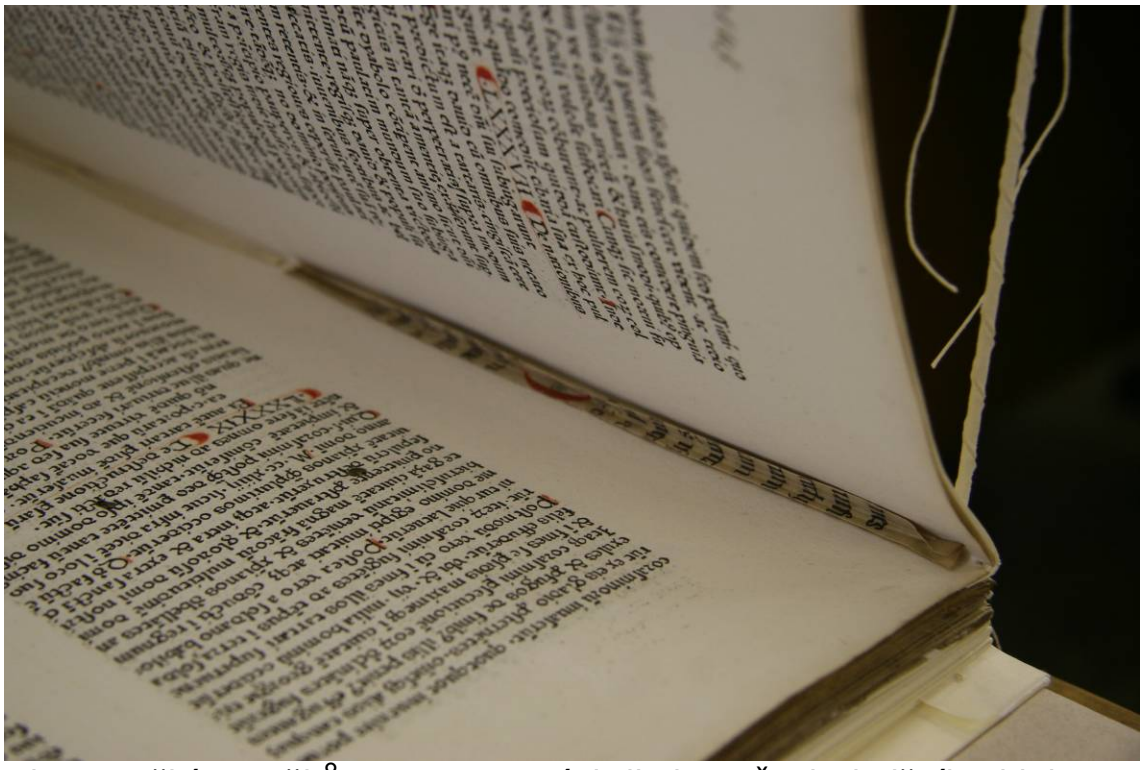
Obr.59 Zkompletovaný knižní blok-stav v průběhu restaurování

Obr.60 Šití knižního bloku-stav v průběhu restaurování

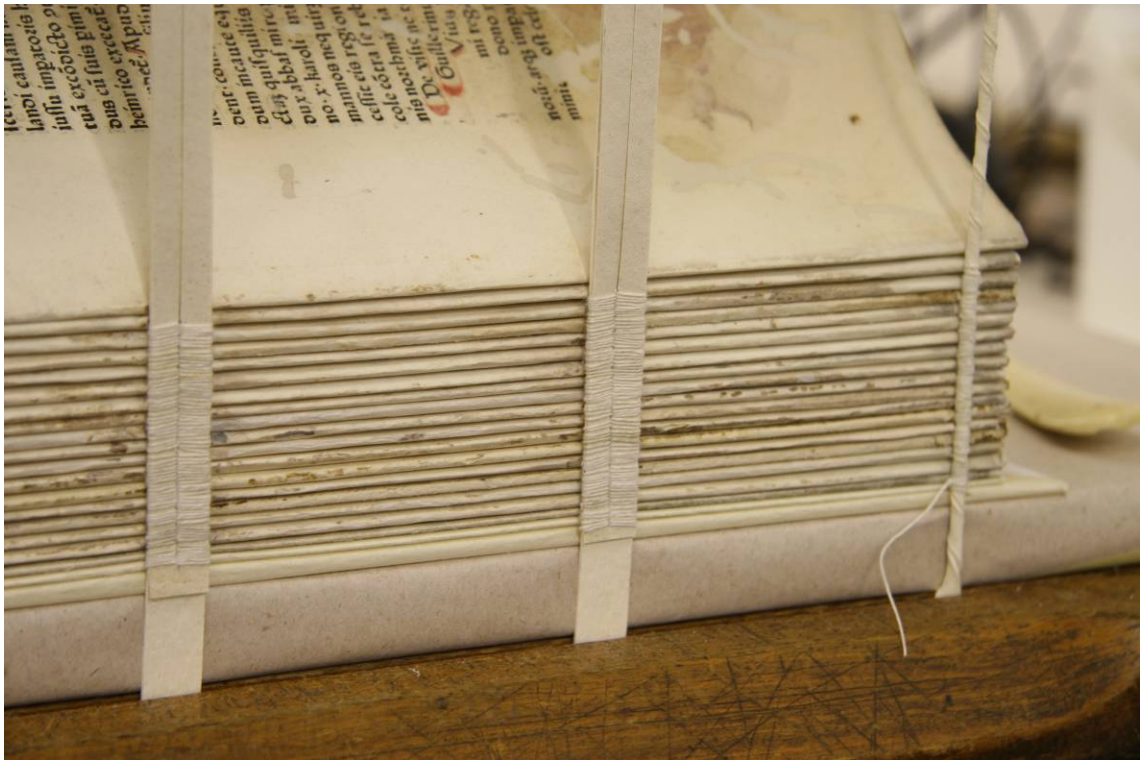
Obr.61 Proužky pergamenových listin původně všité do složek- stav v průběhu restaurování



Obr.62 Detail proužku pergamenové listiny- stav v průběhu restaurování



Obr.63 Všití proužků pergamenových listin zpět do knižního bloku- stav v průběhu restaurování



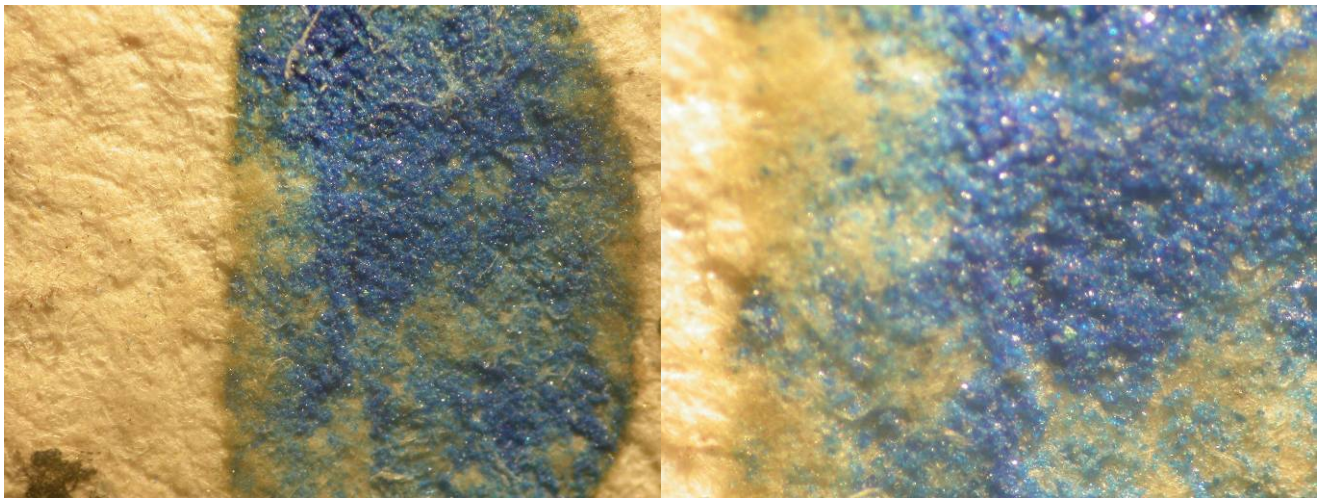
Obr.64 Detail šití na jirchové vazy zpevněné proužkem pergamenu a zapošívací tordovaný vaz- stav v průběhu restaurování

Obr.65 Ušitý knižní blok- stav v průběhu restaurování

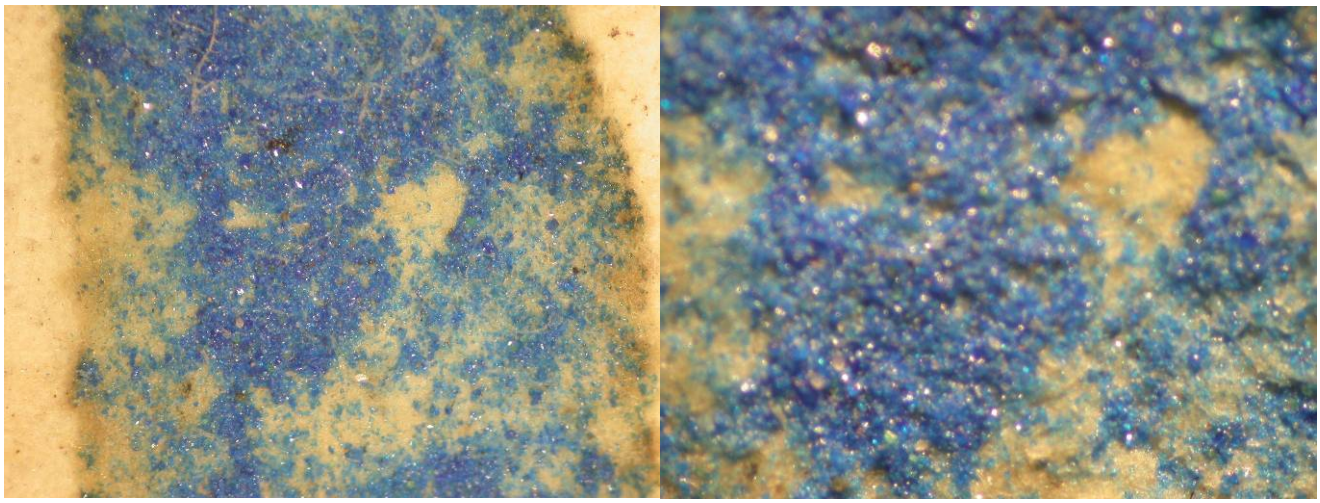
Obr.66 Zaklížený a zkulacený hřbet knižního bloku-stav v průběhu restaurování

Obr.67 Přelepování hřbetu japonským papírem Kawasahi-stav v průběhu restaurování

Obr.68 Přelepování hřbetu leteckým plátnem- stav v průběhu restaurování



Obr.69 Poškození modrého pigmentu pod mikroskopem před fixací- stav před restaurováním



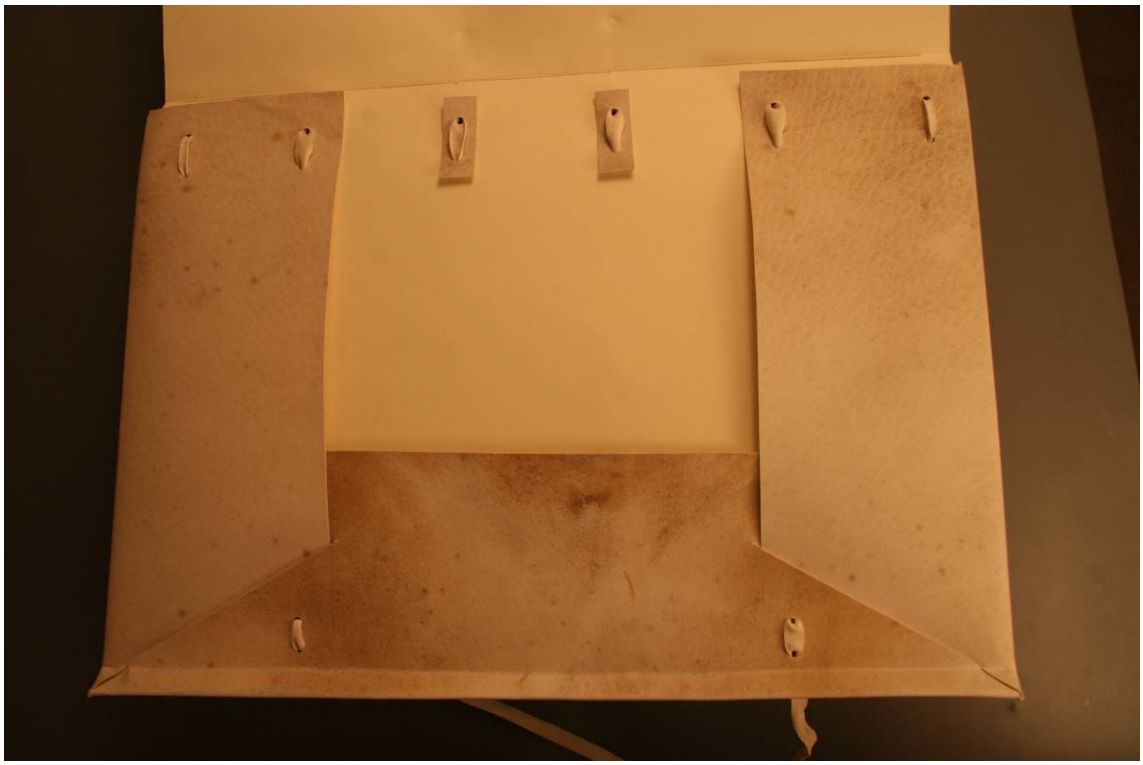
Obr. 70 Modrý pigment po fixaci 1% roztokem vyziny

Obr.71,72 Poškození červeného pigmentu před restaurováním

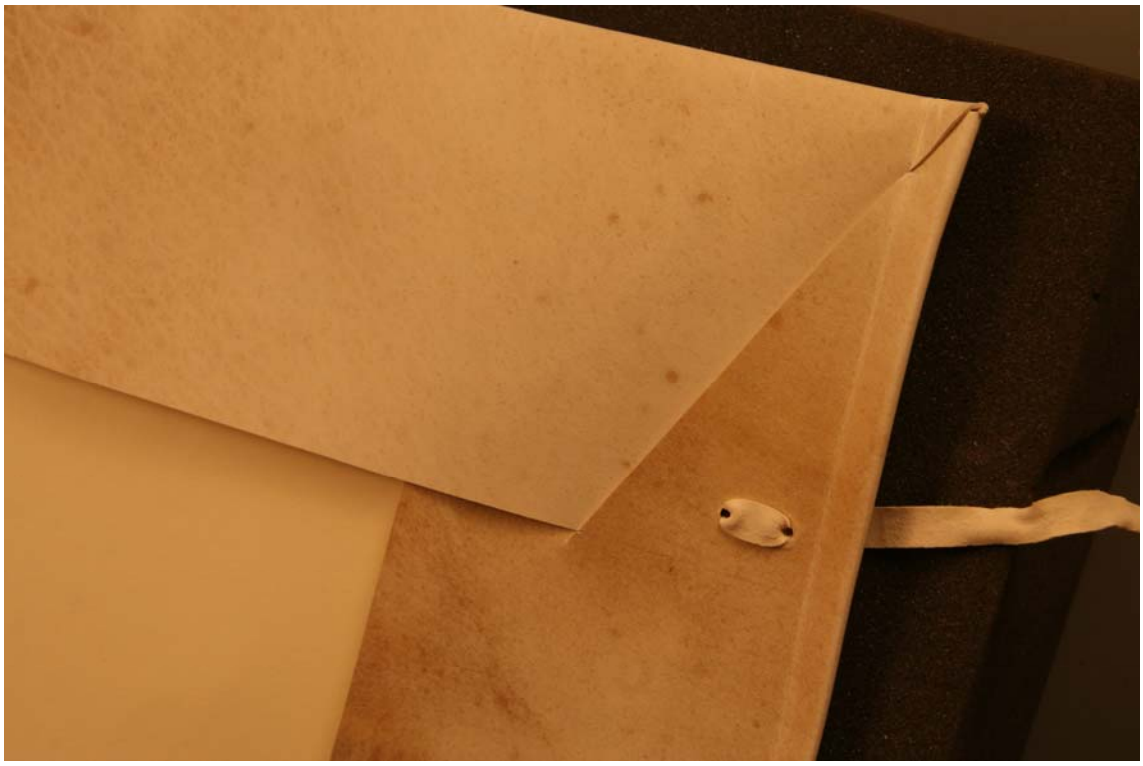
Obr.73 Poškození modrého pigmentu vlhkostí- stav před restaurováním

Obr.74 Poškození modrého pigmentu vlhkostí- stav před restaurováním

Obr.75 Nečitelný štítek na usni- stav v průběhu restaurování

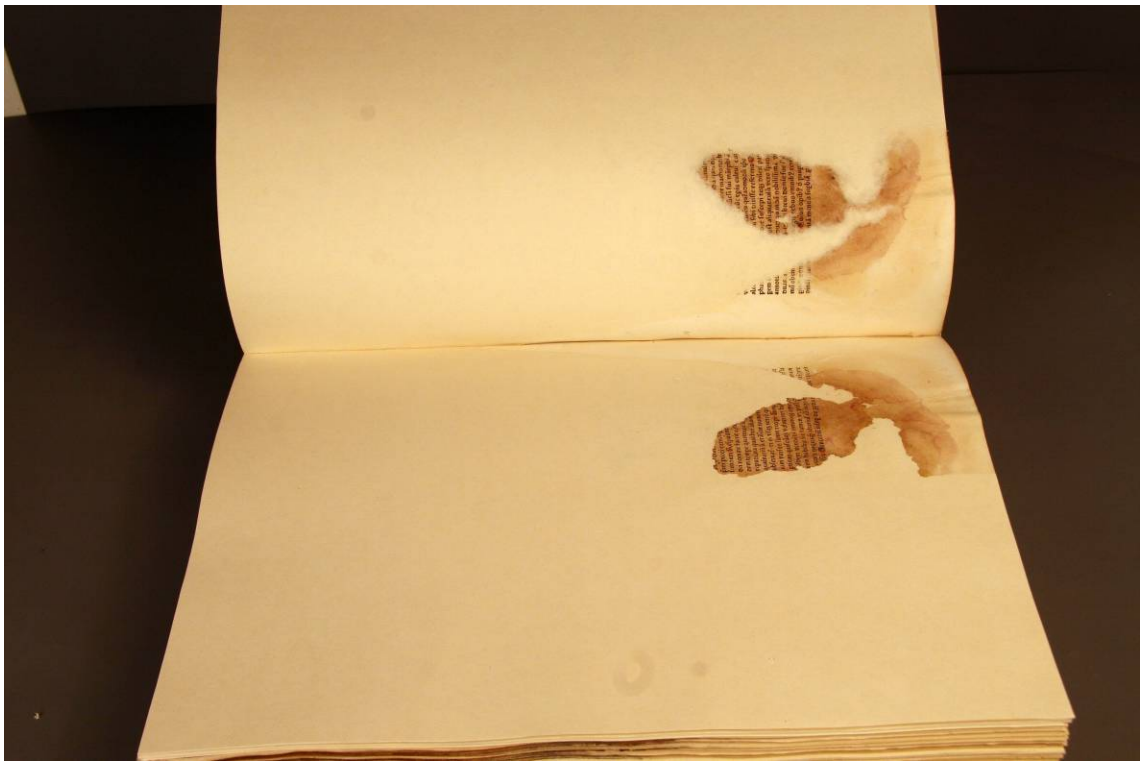


Obr.76 Detail pergamenové knižní vazby- stav po restaurování



Obr.77 Detail pergamenové vazby- stav po restaurování

Obr.78 Pohled do otevřeného bloku- stav po restaurování



Obr.79 Pohled do otevřeného bloku- stav po restaurování

Obr. 80 Detail hlavice- stav po restaurování