

**Univerzita Pardubice**

**Fakulta restaurování**

Ateliér restaurování a konzervování papíru, knižní vazby a dokumentů

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

**Problematika restaurování objektů z papírmaše**

–

Restaurování loutek ze dvou inscenací ze sbírek Muzea loutkářských  
kultur v Chrudimi

BcA. Kateřina Šikolová

Vedoucí práce: Mgr. et BcA. Radomír Slovík

Diplomová práce

2016

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU. UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Kateřina Šikolová**  
Osobní číslo: **R14019**  
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Restaurování a konzervace uměleckých a umělecko-řemeslných děl na papírových, textilních a souvisejících podložkách**  
Název tématu: **Problematika restaurování objektů z papírmašé. Restaurování loutek ze dvou inscenací ze sbírek Muzea loutkařských kultur v Chrudimi.**  
Zadávající katedra: **Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů**

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

Studentka svou diplomovou práci naváže na poznatky získané v rámci bakalářské práce, ve které se věnovala restaurování rozněrné plastiky Krista (Boží hrob) z papírmašé. Vedle manufakturní výroby se papírmašé vyráběla i dle různě obměňovaných receptur. Jako dostupný a levný způsob tvorby trojrozměrných objektů byla velice oblíbená. V našich sbírkách se můžeme setkat nejen s chronicky známými panenkami, ale i s poměrně rozsáhlými a komplikovanými scénami u betlémů, divadelních kulís a loutek.

Diplomová práce se bude skládat z teoretické a praktické části.

Úvod teoretické části práce bude studentka věnovat historii, výrobě a způsobům použití papírmašé se zřetelem na její uplatnění pro objekty umělecko-řemeslného charakteru. K problematice restaurování objektů z papírmašé provede rešerši domácí a zahraniční literatury. Její pozornost bude soustředěna na postihnutí vlastností a problémů této směsi a jejich vliv na proces konzervace a restaurování jako takový.

Náplní praktické části diplomové práce bude komplexní restaurování loutek ze dvou divadelních inscenací ze sbírek Muzea loutkařských kultur v Chrudimi. Studentka provede kompletní průzkum vybraných děl, na základě kterého vypracuje restaurátorský záměr. Ten bude konzultovat se zadavatelem a vedoucím práce. Celý proces restaurování popíše a zdokumentuje (fotograficky a graficky).

Cílem diplomové práce bude sumarizace dosavadních zjištění a poznatků o problematice restaurování objektů z papírmašé. Konkrétní restaurátorský záměr může do budoucna posloužit i jako vzorový příklad pro restaurování objektů stejného či obdobného charakteru.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Booth-Jones, Thalia: Papier Maché. *Antique collector*, 1982, vol. 53, no. 2, p. 52-55

Đurovič, Michal a kolektiv: *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha Litomyšl: Paseka, 2002

Dumont, Barbara; Dupont, Anne-Laurence.; Papillon, Marie-Christine; and Jeannel, Gaël-François: Technical study and conservation treatment of a horse model by Dr Auzoux. *Studies in conservation*, 2011, vol. 56, no. 1, pp. 5874

Fairclough, Sophia; Harrison, Caroline: Papier mâché masks. *ICON News*, 2007, no. 10, p. 2225, ISSN: 1749-8988

Moir, Gillian: The care of papier Maché. *History news*, 1980, vol. 35, no. 6, p. 57-58

Nijhoff Asser, Elizabet; Reissland, Birgit; Grob, Bart J.W.; Goetz, Eva: Lost fingers, scurfy skin and corroding veins conservation of anatomical papier-mâché models by Dr Auzoux. *ICOM 2008*, vol. 1, p. 285292, ISBN: 9788184243444

Suntioinen, Ellie-Maaret: New approaches to conservation of papier mâché, *Conservation news: UKIC*, 2000, vol. 71, p. 2830

Thornton, Jonathan: The history, technology and conservation of architectural papier mache. *Journal of the American Institute for Conservation*, 1993, vol. 32, no. 2, p. 165176

Toure, Edith: Zur Technik und Restaurierung von Cartapesta. The technique and restoration of pasteboard, 1994, p.145-148, ISBN: 3-901025-28-6

Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Donald: The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian"Japan Ware" Chair [online]. [cit. 2. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf)

Vedoucí diplomové práce:

**Mgr. Radomír Slovík**

Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů

Datum zadání diplomové práce: **31. října 2015**

Termín odevzdání diplomové práce: **17. srpna 2016**



Ing. Karol Bayer  
děkan

L.S.



Mgr. Radomír Slovík  
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 5. května 2016

## **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 (Dislokované pracoviště – Fakulta restaurování, Litomyšl).

V Litomyšli dne 11. 8. 2016

BcA. Kateřina Šíkolová

## **Poděkování**

Velmi děkuji vedoucímu diplomové práce panu Mgr. et BcA. Radomíru Slovikovi za cenné rady a spolupráci při řešení otázek ohledně restaurátorského zásahu. Též děkuji za konzultace týkající se restaurování textilu paní Lence Dolanské a paní Ing. Markétě Škrdlantové, Ph.D. Za konzultace také děkuji Josefu Čobanovi, akad. mal. Muzeu loutkářských kultur v Chrudimi děkuji za zapůjčení loutek pro restaurátorský zásah. Panu Mgr. Jiřímu Kaše děkuji za korektury v teoretické části diplomové práce. Paní knihovnici Daně Večeřové děkuji za vstřícnost a vyřízení všech požadovaných výpůjček. Ing. Aleně Hurtové děkuji za zpracované technologické analýzy. V neposlední řadě děkuji rodině a příteli za podporu při studiích, bez které bych se neobešla.

## **Anotace**

Diplomová práce ve své teoretické části shrnuje historii, výrobu a použití *papírmašé*, a to na základě dostupné literatury. Dále jsou zde uvedeny příklady restaurátorských zásahů na různých dílech, jejichž realizace je popisována v zahraničních člancích. V praktické části se práce věnuje průzkumu a restaurování loutek vyrobených z *papírmašé* v kombinaci s dalšími materiály. Loutky byly vybrány ze dvou inscenací a jsou součástí rozsáhlé sbírky Muzea loutkářských kultur v Chrudimi.

## **Klíčová slova**

*Papírmašé*, historie, výroba, restaurování, loutky

## **Title**

The issue of restoration of objects from papier-mâché

—

Restoration of puppets from two productions from collection of Museum of puppets in Chrudim

## **Annotation**

In the theoretical part of this master thesis there is summarized the main literature about history, technology and use of *papier-mâché*. Also there are described some restoration treatments on different objects. The practical part is composed of technological research and restoration treatment on *papier-mâché* puppets composed also from further materials. The objects were chosen from two productions and they are deposited in Museum of puppets in Chrudim.

## **Keywords**

*Papier-mâché*, history, technology, restoration, puppets

## Obsah

1	Úvod .....	11
I	Problematika restaurování objektů z <i>papírmašé</i> .....	13
2	Historie <i>papírmašé</i> .....	14
2.1	Terminologie .....	14
2.2	Počátky výroby na Dálném Východě .....	16
2.3	Počátky komerční výroby v Evropě .....	17
2.4	Vývoj techniky v 18. století – výzdoba interiérů.....	19
2.4.1	Anglie .....	19
2.4.2	Irsko .....	21
2.4.3	Severní Amerika .....	23
2.5	<i>Cartapesta</i> v Itálii.....	23
2.5.1	Jacopo Sansovino.....	24
2.6	Vývoj techniky v 18. století – lakování, neboli <i>japanning</i> .....	26
2.6.1	Anglie .....	27
2.6.2	Francie .....	28
2.6.3	Německo.....	28
2.7	Nové techniky výroby <i>papírmašé</i> v Anglii .....	30
2.8	Vývoj techniky v Čechách.....	34
2.9	Vývoj techniky v 19. století.....	38
2.9.1	Německo.....	39
2.9.2	<i>Japanning</i> v Rusku .....	39
2.9.3	<i>Japanning</i> v Severní Americe .....	39
2.9.4	Tiskařský průmysl – stereotypie .....	41
2.9.5	Knižní desky .....	42
2.9.6	Papírové lodě a kupole observatoří v Severní Americe .....	43
2.9.7	Architektonická <i>papírmašé</i> v Austrálii .....	45

2.9.8	Anatomické modely Dr. Auzouxe ve Francii .....	46
2.10	Důvody úpadku výroby <i>papírmašé</i> .....	48
2.11	<i>Papírmašé</i> ve 20. a 21. století.....	48
3	Materiály a technologie výroby <i>papírmašé</i> .....	50
3.1	Receptury .....	51
3.2	Výroba podle H. Claye .....	52
3.3	Výroba podle firmy Jennens & Bettridge.....	53
3.4	Výroba podle Ch. F. Bielefelda .....	53
3.5	Výroba panenek.....	54
3.6	Výroba anatomických modelů .....	55
3.7	Moderní materiály .....	56
4	Příklady restaurátorských zásahů .....	58
4.1	Výzdoba interiéru .....	59
4.2	Plastiky z <i>papírmašé</i> .....	62
4.2.1	Italské plastiky.....	62
4.2.2	Anatomické modely .....	65
4.3	Lakované předměty .....	72
4.4	Objekty.....	75
4.5	Shrnutí poznatků o restaurování <i>papírmašé</i> .....	81
II	Restaurování loutek ze dvou inscenací ze sbírek Muzea loutkářských kultur v Chrudimi.....	86
5	Charakteristika restaurovaných památek .....	87
5.1	Údaje o loutkách z inscenace <i>Obr Gargantua</i> .....	88
5.2	Typologický popis loutek z inscenace <i>Obr Gargantua</i> .....	88
5.2.1	Způsob výroby loutek .....	89
5.3	Údaje o loutkách z inscenace <i>Čaroděj ze země Oz</i> .....	91
5.4	Typologický popis loutek z inscenace <i>Čaroděj ze země Oz</i> .....	91



5.4.1	Teta.....	92
5.4.2	Dorotka.....	92
5.4.3	Strýc Jindřich.....	93
5.4.4	Kouzelnice.....	93
5.4.5	Metamorfóza čaroděje Oze .....	93
5.4.6	Drvoštěp .....	94
5.4.7	Modrý Mlaskal .....	95
5.4.8	Červený Šprýmař .....	95
6	Průzkum objektů .....	97
6.1	Provedené neinvazivní metody průzkumu.....	97
6.1.1	Průzkum v denním světle – popis stavu děl před restaurátorským zásahem .....	97
6.1.2	Průzkum pod optickým mikroskopem Leica S6 D .....	100
6.1.3	Průzkum v bočním světle .....	100
6.1.4	Průzkum v UV luminiscenci .....	101
6.1.5	Ruční rentgenfluorescenční analýza (XRF).....	102
6.2	Provedené invazivní metody průzkumu .....	103
6.2.1	Odběr vzorků pro chemicko-technologickou analýzu.....	103
6.2.2	Měření pH papíru.....	104
6.2.3	Zkoušky rozpustnosti .....	105
7	Vyhodnocení průzkumu .....	107
8	Restaurátorský záměr .....	109
9	Postup restaurátorských prací.....	111
9.1	Loutky z inscenace <i>Obr Gargantua</i> .....	111
9.2	Loutky z inscenace <i>Čaroděj ze země Oz</i> .....	113
9.2.1	Čištění papíru a konsolidace barevných vrstev.....	113
9.2.2	Kovové prvky .....	113

9.2.3	Čištění textilu .....	114
9.2.4	Skeletizace textilu .....	114
9.2.5	Lepení papíru .....	115
9.2.6	Nahrazení zpuchřelých gumiček a přetržené usně .....	115
9.3	Adjustace fragmentů .....	116
9.4	Doporučený režim památek .....	116
9.5	Seznam použitých materiálů .....	116
10	Závěr .....	119
11	Seznam použitých pramenů, literatury a internetových zdrojů .....	121
11.1	Použité prameny .....	121
11.2	Použitá literatura .....	121
11.3	Použité internetové zdroje .....	123
12	Výběr další literatury a pramenů k danému tématu .....	128
13	Seznam použitých symbolů a zkratek .....	130
14	Seznam tabulek .....	131
15	Seznam vyobrazení v textu .....	132
16	Seznam obrazových příloh .....	137
17	Obrazové přílohy .....	144
18	Seznam textových příloh .....	197
19	Textové přílohy .....	198

# 1 Úvod

Objekty z *papírmašé* v době své největší slávy v 18. a 19. století představovaly levnější variantu dřeva, sádry nebo mramoru. Snadnost výroby a možnost imitovat jakékoliv povrchové úpravy tuto techniku pozvedla na úroveň umění a stala se i výnosným obchodním artiklem. Příkladem mohou být sochy, reliéfy, bohatě zdobený nábytek anebo zlacené stropní dekorace. Z dnešního pohledu je *papírmašé* považována spíše za zábavu pro děti, a možná i proto jí v českém prostředí bylo věnováno poměrně malo pozornosti. Za zmínku jistě stojí dvě hlavní české osobnosti, které se o *papírmašé* zajímaly širěji. Jsou jimi František Zuman a Ludvík Losos. Definice *papírmašé* můžeme také nalézt v několika slovnících nebo encyklopediích, ty ale většinou neobsahují mnoho konkrétních informací.

Diplomovou prací navazuji na bakalářskou práci s názvem *Restaurování papírové plastiky*, kterou jsem zpracovávala v akademickém roce 2013/2014. Součástí této práce bylo restaurování tzv. Božího hrobu s plastikou Ježíše Krista, která byla vyrobena technikou vrstveného papíru do formy a poté polychromována. Tehdy jsem se s *papírmašé* setkala poprvé a se zaujetím jsem začala shromažďovat literaturu týkající se jednak historie *papírmašé* a její výroby, a jednak články o restaurování děl vytvořených touto technikou. V českém prostředí jsem se dosud nesečkala s pracemi, které by se zabývaly historií *papírmašé*, potažmo jejím restaurováním. Proto jsem se rozhodla toto téma částečně zpracovat a vytvořit jakýsi odrazový můstek k dalším studiím.

Historie *papírmašé* je zajímavou záležitostí zejména z hlediska druhů vyrobených předmětů, jejichž rozmanitost mě velmi překvapila. Cílem teoretické části diplomové práce tedy bylo na základě dostupné literatury sumarizovat historický vývoj této techniky od počátků po současnost a přiblížit čtenáři technologický postup výroby. Za nedílnou součást této práce považuji popisy restaurátorských zásahů provedených na dílech s nejrůznějšími povrchovými úpravami a s rozmanitými druhy poškození. V jednotlivých popisech můžeme nalézt používané materiály a technologie restaurování *papírmašé*, což může sloužit jako inspirační zdroj při stanovování koncepce restaurátorského zásahu.

Některé ze získaných poznatků z odborných článků o restaurování byly využity v praktické části diplomové práce, která se zabývá průzkumem a restaurátorským zásahem na osmnácti loutkách z inscenace *Čaroděj ze země Oz* a na dvou loutkách z inscenace *Obr Gargantua*. Restaurátorskému zásahu předcházela typologický popis zkoumaných objektů a důkladný průzkum současného stavu, který zahrnoval zejména neinvazivní metody, mezi něž patří průzkum v denním, bočním a UV světle. Součástí průzkumu byl odběr vzorků na odbornou analýzu pigmentů, pojiva a vlákninového složení papíru. Výsledky těchto analýz jsou obsaženy v Textové příloze II. Na základě průzkumu, konzultací se zadavatelem a dalšími odborníky byla vytvořena koncepce restaurátorského zásahu, jejímž hlavním cílem bylo respektovat dochovanou podobu objektů. Rozhodli jsme se ponechat všechny dobové přemalby, které dokládají život objektů v čase. Rovněž jsme neprováděli retuše barevných vrstev, protože jsme se domnívali, že přiznané ztráty jsou důležitým dokladem aktivního používání objektů. Nezbytnými kroky ale bylo čištění, konsolidace barevných vrstev a doplnění chybějících částí *papírmaše* na loutkách z inscenace *Obr Gargantua*, a to z důvodu zpevnění jejich konstrukce. Restaurátorský zásah je zdokumentován na fotografiích v Obrazové příloze III a IV.

## **I      Problematika restaurování objektů z *papírmašé***

---

*Teoretická část diplomové práce*

## 2 Historie papírmašé

### 2.1 Terminologie

V úvodu této kapitoly bych chtěla vysvětlit samotný výraz *papírmašé*. Název je odvozen z francouzského slova *papier-mâché*, což doslovně přeloženo do českého jazyka znamená rozžvýkaný papír nebo papírová hmota. V textu bude používán počeštěný výraz *papírmašé*, který přejímám z publikací od L. Lososa, P. Voita, F. Zumana a dalších.<sup>1</sup> Technologie její výroby bude v práci popsána podrobněji. Ve zkratce se jedná o rozmělněný papír (papírovina), který je smíchán s pojivky a plnivy různých druhů a poté vtačen do formy. Druhý způsob výroby je založen na vrstvení a lepení listů nebo útržků papíru na sebe opět do připravené formy nebo přes ni. Tyto dvě metody byly využívány víceméně ve stejné míře a většina zdrojů je obě zařazuje pod výraz *papírmašé*.<sup>2</sup> F. Zuman uvádí, že za pravou *papírmašé* můžeme považovat pouze výrobky z papíroviny, nikoliv výrobky z vrstveného papíru. Tyto výrobky Zuman nazývá lepenkové.<sup>3</sup> Název *papírmašé* (v evropských zemích v různých překladech, viz níže) se vžil v první polovině 18. století, kdy podle některých zdrojů byla v Anglii založena manufaktura na její výrobu pod vedením Williama Wiltona (profesí byl štukatérem).<sup>4</sup> Ten prý zaměstnával pracovníky z Francie,

- 
- <sup>1</sup> BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník malířství, sochařství, grafika*. Praha: Akademia, 1997, s. 262–263;  
KORDA, Josef. *Papírenská encyklopedie*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1992, s. 250;  
KUBIČKA, Roman; ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník malířství, grafiky a restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 113;  
LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Karolinum, 2005, s. 78;  
SLANINA, Ondřej. *Výkladový slovník exotických materiálů používaných v uměleckém řemesle*. Praha: Grada, 2012;  
TEYSSLER, Vladimír; KOTYŠKA, Václav. *Technický slovník naučný: ilustrovaná encyklopedie věd technických*. Praha: Borský a Šulc, 1927–1939. Díl IX., s. 914–915;  
VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*. Praha: Libri: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, 2006, s. 666;  
ZUMAN, František. *Papír: historie řemesla a výrobní techniky*. Příloha časopisu *Papír a celulóza*. [Praha]: Svaz průmyslu papíru a celulózy, 1983, s. 198–199.
- <sup>2</sup> DICKINSON, George. *English papier-mâché. Its origin, development and decline*. London: The Courier Press, 1925, s. 3.
- <sup>3</sup> ZUMAN, František. *Výrobky z lepenky a papíroviny*. *Časopis Společnosti přátel starožitností čsl.* Praha: Státní tiskárny 1930, roč. 38, č. 2–3, příloha, s. 156.
- <sup>4</sup> THORNTON, Jonathan. *The history, technology and conservation of architectural papier mache*. *Journal of the American Institute for Conservation*. 1993, vol. 32, no. 2, s. 166.

kteří technici mohli dát nynější jméno. S. S. DeVoe dále uvádí, že v Londýně působily dvě starší ženy z Francie a prodávaly rozmělněný papír výrobcům *papírmašé*.<sup>5</sup>

V domácí i zahraniční literatuře nacházíme i další názvy, jako je *rozemletý papír (pulped paper)*, *formovaný* nebo *tvárováný papír (moulded paper)*<sup>6</sup>, *rozžvýkaný papír (chewed paper)*<sup>7</sup>, *papírové ornamenty*<sup>8</sup>, *papírový štuk (paper stucco)*<sup>9</sup>. Dnes se můžeme setkat v různých zemích s jinými názvy. V češtině se používá jednak zmíněné *papírmašé*, nebo také *papírovina*.<sup>10</sup> Ve francouzštině se používá již uvedené *papier-mâché*, angličtina užívá stejný výraz nebo *paper mache*. V italštině se setkáme s výrazem *cartapesta*, ve španělštině *apel maché*, v němčině *Pappmaché* nebo *Pappmaschee*.<sup>11</sup>

Jedním ze synonym pro výraz *papírmašé* je *carton-pierre*. Jedná se o směs používanou v 19. století obsahující kromě papíroviny mnohem větší množství sádry, než je tomu u klasické *papírmašé*. Literatura se zmiňuje také o dalších podobných směsích, které se z *papírmašé* vyvinuly – například *vláknitá sádra (fibrous plaster)* a *kompozit (composition* nebo *compo)*, který již neobsahoval žádná vlákna, pružnost mu dodával olej. Tyto materiály se dají považovat za předchůdce plastů.<sup>12</sup>

---

LONGFIELD, Ada. K. The manufacture of “raised stucco” or “papier maché” papers in Irland c. 1750-70. *The journal of the Royal Society of antiquaries of Irland*. 1948, vol. 78, no. 1, s. 55.

<sup>5</sup> DeVoe, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 3–4.

<sup>6</sup> Ibidem, s. 3.

<sup>7</sup> Ibidem, s. 3.

<sup>8</sup> LONGFIELD, Ada. K. The manufacture of “raised stucco” or “papier maché” papers in Irland c. 1750-70. *The journal of the Royal Society of antiquaries of Irland*. 1948, vol. 78, no. 1, s. 56.

<sup>9</sup> ENTWISLE, Eris A. *Papier maché, Painted Papers and Print Rooms*. The book of wallpaper. Bath: Kingsmead Repr., 1970, s. 73;

TEYSSLER, Vladimír; KOTYŠKA, Václav. *Technický slovník naučný: ilustrovaná encyklopedie věd technických*. Praha: Borský a Šulc, 1927–1939. Díl IX., s. 914–915.

<sup>10</sup> KUBIČKA, Roman; ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník malířství, grafiky a restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 113.

<sup>11</sup> Výraz *papírmašé* byl přeložen do cizích řečí v: *Papier mache translation* [online slovník]. [cit. 24. 11. 2015]. Dostupné z [www: http://translation.babylon.com/english/papier+mache/](http://translation.babylon.com/english/papier+mache/).

<sup>12</sup> HAWKES, Harriet. *Papier mâché*. In: [www.buildingconservation.com](http://www.buildingconservation.com) [online]. 2002. [cit 3. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm](http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm).

## 2.2 Počátky výroby na Dálném Východě

Jak už název napovídá, hlavní složkou hmoty *papírmašé* je papír. Papír byl údajně poprvé vyroben v Číně úředníkem Tsai-Lunem kolem roku 105 n. l. z konopí, kůry stromu moruše, rybářských sítí, bambusu a hadrů. P. Voit v *Encyklopedii knihy* uvádí, že podle archeologických nálezů se papír z konopí vyráběl již kolem 2. a 1. století př. n. l.<sup>13</sup> O mnoho století později následovalo rozšíření výroby papíru do zemí jako je Korea a Japonsko (6. – 7. století n. l.). Díky Arabům, kteří v bitvě u řeky Talas r. 751 (dnešní Kyrgyzstán) porazili Číňany, se papír pomalu dostával dále na západ. Nejprve se objevil v Samarkandu, pak v Damašku a v Maroku. Do Španělska ovládaného Araby přišel v 11. století, poté se dostal do Itálie (12 – 15. století). Do střední Evropy byl papír nejprve dovážen z Itálie, ale kolem 14. – 15. století se již technologie výroby objevila i zde.<sup>14</sup>

Stejně jako počátky výroby papíru nacházíme v Číně, také trojrozměrné předměty zde mají svůj původ. Důvodem byl zbytkový papír, který pravděpodobně chtěli využít do posledního listu, protože byl v té době velmi drahý. Můžeme se jen dohadovat, kolik předmětů bylo opravdu vyrobeno z papíru, protože jeho výroba byla zdlouhavá, a tudíž ho bylo málo. Ale různé zdroje uvádějí, že z papírové hmoty se v Číně vyráběly například helmy zpevňované lakem nebo hrnce s poklicemi. V Thajsku se vyráběly masky, v Japonsku v 8. století dokonce sochy nebo ozdoby brnění a štítů. V Persii (dnešním Íránu) a Indii například malované krabičky, skříňky, vázy nebo tácy (přibližně od 15. století).<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*. Praha: Libri: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, 2006, s. 660.

<sup>14</sup> BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník malířství, sochařství, grafika*. Praha: Akademia, 1997, s. 262;

ĐUROVIČ, Michal a kolektiv. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha – Litomyšl, 2002, s. 33;

KUBIČKA, Roman; ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník malířství, grafiky a restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 113, 198;

*Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí*, 19. díl, P-Pohoř. Praha: vl. nákladem, 1902, s. 172;

VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*. Praha: Libri: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, 2006, s. 660.

<sup>15</sup> BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník malířství, sochařství, grafika*. Praha: Akademia, 1997, s. 262;



## 2.3 Počátky komerční výroby v Evropě

Do Evropy se technika *papírmašé* dostala, stejně jako papír, díky čilému obchodu mezi Persií, Indií, Španělskem, Francií, Německem a Itálií mezi 10. – 15. stoletím. Od 16. století se objevují busty a reliéfy například v Nizozemí a v Itálii. Italové se s *papírmašé* setkali díky obchodu Benátek s Orientem a zanesli tak výrobu do Persie a Indie. V polovině 16. století, již na konci své umělecké kariéry, se výrobě reliéfů z *papírmašé* věnoval Jacopo Sansovino v Benátkách. V Anglii se v 17. století vyráběly dekorace architektury, které imitovaly sádku, rámy obrazů nebo zrcadel, svícny a menší luxusní krabičky. Všechny tyto výrobky byly stále ještě raritou.<sup>16</sup>

Podle J. Toller se v 17. století (ještě před *papírmašé*) používala směs, složená ze sádky a rostlin (seno, sláma, kopřivy, kůra).<sup>17</sup> Sádku ve směsi byla nahrazována i organickými materiály, jako jsou listy ananasu, aloe, kakaová

---

DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 4, 6;

SARAF, D. N. *Arts and crafts, Jammu and Kashmir: land, people, culture* [online]. India, 1987, s. 125. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www](https://books.google.cz/books?id=vQShV9jNziUC&pg=PA286&lpg=PA286&dq=saraf+arts+and+crafts&source=bl&ots=2NbAZj7_S_&sig=aN5BVhCKi0iHh1CYIU_KEg8sA28&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjV8trZ4f7KAhUq_HIKHTqcBsMQ6AEIKjAC#v=onepage&q=saraf%20arts%20and%20crafts&f=false):  
[https://books.google.cz/books?id=vQShV9jNziUC&pg=PA286&lpg=PA286&dq=saraf+arts+and+crafts&source=bl&ots=2NbAZj7\\_S\\_&sig=aN5BVhCKi0iHh1CYIU\\_KEg8sA28&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjV8trZ4f7KAhUq\\_HIKHTqcBsMQ6AEIKjAC#v=onepage&q=saraf%20arts%20and%20crafts&f=false](https://books.google.cz/books?id=vQShV9jNziUC&pg=PA286&lpg=PA286&dq=saraf+arts+and+crafts&source=bl&ots=2NbAZj7_S_&sig=aN5BVhCKi0iHh1CYIU_KEg8sA28&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjV8trZ4f7KAhUq_HIKHTqcBsMQ6AEIKjAC#v=onepage&q=saraf%20arts%20and%20crafts&f=false);

Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Maché: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z [www](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf):  
[http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).

<sup>16</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 4, 6;

ENTWISLE, Eris A. *Papier maché, Painted Papers and Print Rooms*. The book of wallpaper. Bath: Kingsmead Repr., 1970, s. 72;

Jacopo Sansovino. In: *Sotheby's* [online]. London, 2015. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www](http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html):  
<http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html>;

JONES, Yvonne. Papier-Maché. In: BANHAM, Joanna. *Encyclopedia of interior design* [online]. Nepaginováno. [cit. 25. 11. 2015]. Dostupné z [www](https://books.google.cz/books?id=DVKhCAAQBAJ&pg=PT3207&lpg=PT3207&dq=grace+of+portland+dressing+room&source=bl&ots=xyL5cyypba&sig=f8rrN3TbvwdFxF9Q1O7Dtc4aTw&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiCkNmSjrvJAhUCJnIKHVS6AB4Q6AEIJzAA#v=onepage&q=grace%20of%20portland%20dressing%20room&f=false):  
<https://books.google.cz/books?id=DVKhCAAQBAJ&pg=PT3207&lpg=PT3207&dq=grace+of+portland+dressing+room&source=bl&ots=xyL5cyypba&sig=f8rrN3TbvwdFxF9Q1O7Dtc4aTw&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiCkNmSjrvJAhUCJnIKHVS6AB4Q6AEIJzAA#v=onepage&q=grace%20of%20portland%20dressing%20room&f=false>;

TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 15–16. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www](http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%20ch%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf):  
<http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%20ch%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>;

VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*. Praha: Libri: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, 2006, s. 660.

<sup>17</sup> TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 15. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www](http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%20ch%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf):  
<http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%20ch%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>.

rostlina, rašelina, koňský trus, konopí, len nebo rákos. Tato směs se nazývala *fibrous slab* (vláknitá deska) a její výrobou se zabýval již zmíněný W. Wilton v Anglii. Tento muž založil továrnu na výrobu rámu zrcadel, ozdob židlí či stolků nebo bohatých ornamentů, které mohly být aplikovány například na dveře nebo stropy. Tato hmota pro svou lehkost a snadnost instalace nahrazovala štuky. V této době prý začal používat i rozemletý papír a zaměstnával pracovníky pravděpodobně i z Francie, kteří mohli, jak již bylo zmíněno, dát hmotě název *papier-mâché*.<sup>18</sup>

V článku od T. Booth-Jones se dočítáme o použití odpadního papíru, různých plakátů a oznámení nalepených na zdech domů v ulicích Paříže, které se používaly pro výrobu papíroviny v první polovině 18. století. Z těchto zbytků se vyráběly malé krabičky na tabák, levná bižuterie, skříňky a další předměty. Díky velké oblibě se *papírmašé* dostala do Anglie kolem 60. let 18. století. Zde došlo k vývoji nejen ve výrobě malých předmětů (tácy, židle, stolky), ale i k výrobě ornamentální výzdoby interiérů. Jak ale uvidíme později, první zmínky o dekorování stropů se objevily v Anglii a Irsku už kolem roku 1749.<sup>19</sup>

Podle J. Bawden vznikla prvními komerční produkce *papírmašé* ve Francii, a to již od 16. století, kdy začali vyrábět hlavičky panenek. Ovšem rozkvětu se technika dočkala až v 18. století, kdy byly ve Francii nejvíce oblíbené malované a lakované tabatěrky. Jejich inspirací bylo dovozové zboží z Číny a Japonska. Jako první prý imitovali sádrové dekorace v interiéru.<sup>20</sup>

Anglie zřejmě nezaostávala příliš dlouho, do oblasti jejího zájmu se dostala jednak výroba architektonické *papírmašé*, a jednak technika lakování, kterou si lidé oblíbili zejména v Gregoriánské (1714–1830) a Viktoriánské době (1837–1901). Anglie byla v 19. století asi nejvýznamnějším výrobcem

---

<sup>18</sup> TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 15. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>;

Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).

<sup>19</sup> BOOTH-JONES, Thalia. Papier mâché. *Antique collector*. London: National Magazine House, 1982, vol. 53, no. 2, s. 52.

<sup>20</sup> BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-mâché*. London, 1990, s. 11 a 15.

lakovaného nábytku z *papírmašé* v celé Evropě. J. Thornton ve svém článku píše, že počátek komerčního využití *papírmašé* je nevyřešitelnou záležitostí.<sup>21</sup> Jasně je pouze to, že první doložené zmínky o produkci (hlavně v oblasti architektonické výzdoby, rámu zrcadel apod.) se objevují kolem roku 1740 zejména v Anglii a Irsku. A právě od poloviny 18. století se *papírmašé* pomalu dostávala na svůj vrchol.

## 2.4 Vývoj techniky v 18. století – výzdoba interiérů

### 2.4.1 Anglie

Na základě předešlé podkapitoly je možné říci, že ve Francii a Anglii se, pravděpodobně velmi rychle po sobě, různí lidé snažili vyvinout tu správnou technologii výroby *papírmašé*. Od malých předmětů se výrobci postupně dostávali k výzdobě interiérů. Z dostupné literatury můžeme usuzovat, že tato technika zakotvila spíše v Anglii.

Můžeme se dočíst o tapetářích, kteří používali proužky papíru lepené k sobě, aby zakryli okraje tapet, a to na začátku 18. století. Postupně se také začali věnovat výrobě stropních dekorací, které nahrazovaly dekorace sádrové, protože vynikaly svou lehkostí a jednoduchostí výroby. Jedny z prvních forem s gotickými ornamenty vyrobenými z papíroviny můžeme najít ve vile Strawberry Hill v Londýně (obr. 1). Oblíbené byly



**Obr. 1: Místnost v gotickém domě Horace Walpola, Strawberry Hill**

také rokokové vzory. H. Hawkes zmiňuje, že takové doplňky domácnosti byly až do poloviny 19. století obvyklé pouze ve vyšší společnosti pro svou vysokou cenu. Nezůstalo ale pouze u zdobení zdí a stropů, vyráběly se také konzoly,

---

<sup>21</sup> THORNTON, Jonathan. The history, technology and conservation of architectural papier mache. *Journal of the American Institute for Conservation*. 1993, vol. 32, no. 2, s. 166.

nástěnné svícny, nástěnné girandoly se zrcadlem a rámy povětšinou zlacené na křídovou vrstvu.<sup>22</sup>

Konkrétní zprávy pocházejí z Londýna z roku 1749, kdy paní Delany napsala své sestře, že objednala ornamentální výzdobu z papíru do šatny její milosti vévodkyně Portlandské (dům se nacházel v Bulstrode v Londýně). Dekorace z *papírmaše* musely být v té době již dobře známé, protože paní Delany ve svých dopisech nepovažovala za důležité vysvětlovat, co je to *papírmaše*. Další informace podává Lady Luxborough kolem roku 1750. Zmiňuje se o papírové výzdobě kaple ve Worcestershire a o výzdobě svého statku. Také popisuje výrobu ornamentů z papíru: „*papír je vařen na kaši a během chvíle rozmělněn, poté je dán do forem různého tvaru.*“<sup>23</sup> Ve stejném příspěvku je dále uvedeno, že v 18. století se kromě papíroviny pracovalo i s jednotlivými listy papíru lepenými k sobě.<sup>24</sup>

V 50. a 60. letech 18. století se hlavně v Londýně objevily různé inzeráty od výrobců papírových tapet, kteří kromě tohoto zboží nabízeli velké množství ornamentů z *papírmaše*. Jmenovitě se prodejem zabýval pan Masefield, Thomas Bromwich, Peter Babel, James Wheeley nebo firma

- 
- <sup>22</sup> BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990, s. 13;  
ENTWISLE, Eris A. *Papier maché, Painted Papers and Print Rooms*. The book of wallpaper. Bath: Kingsmead Repr., 1970, s. 72;  
HAWKES, Harriet. Papier mâché. In: [www.buildingconservation.com](http://www.buildingconservation.com) [online]. 2002. [cit 3. 12. 2015]. Dostupné z [www](http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm):  
<http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm>.
- <sup>23</sup> HAWKES, Harriet. Papier mâché. In: [www.buildingconservation.com](http://www.buildingconservation.com) [online]. 2002. [cit 3. 12. 2015]. Dostupné z [www](http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm):  
<http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm>. Citace:  
„*the paper is boiler to a mash and pounded for a vast while, then it is put into moulds of any form...*“ (překlad K. Šikolová).
- <sup>24</sup> ENTWISLE, Eris A. *Papier maché, Painted Papers and Print Rooms*. The book of wallpaper. Bath: Kingsmead Repr., 1970, s. 73;  
HAWKES, Harriet. Papier mâché. In: [www.buildingconservation.com](http://www.buildingconservation.com) [online]. 2002. [cit 3. 12. 2015]. Dostupné z [www](http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm):  
<http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm>;  
JONES, Yvonne. Papier-Maché. In: BANHAM, Joanna. *Encyclopedia of interior design* [online]. Nepaginováno. [cit 25. 11. 2015]. Dostupné z [www](https://books.google.cz/books?id=DVKhCAAQBAJ&pg=PT3207&lpg=PT3207&dq=grace+of+portland+dressing+room&source=bl&ots=xyL5cyypba&sig=f8rrN3TbvwdFxQf9Q1O7Dtc4aTw&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiCkNmSjrvJAhUCJnIKHVS6AB4Q6AEIJzAA#v=onepage&q=grace%20of%20portland%20dressing%20room&f=false):  
<https://books.google.cz/books?id=DVKhCAAQBAJ&pg=PT3207&lpg=PT3207&dq=grace+of+portland+dressing+room&source=bl&ots=xyL5cyypba&sig=f8rrN3TbvwdFxQf9Q1O7Dtc4aTw&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiCkNmSjrvJAhUCJnIKHVS6AB4Q6AEIJzAA#v=onepage&q=grace%20of%20portland%20dressing%20room&f=false>;  
LONGFIELD, Ada. K. The manufacture of “raised stucco” or “papier maché” papers in Irland c. 1750-70. *The journal of the Royal Society of antiquaries of Irland*. 1948, vol. 78, no. 1, s. 55-56.

Crompton & Spinnage a Robert Adam.<sup>25</sup> Kolem roku 1756–1765 vyráběl dřevěné formy pro R. Adama řezbář George Jackson, který v roce 1780 založil v Londýně firmu **Jackson & Son**.<sup>26</sup> Vyráběly se zde formy, římsy a jiné architektonické prvky nejen z *papírmašé*, ale i ze speciálních směsí se sádrou (*carton-pierre*). Jiné zdroje však upozorňují na fakt, že se George Jackson narodil až v roce 1779 a nemohl tak založit firmu a spolupracovat s Adamem. Pravděpodobně se tedy jednalo o jeho otce Thomase.<sup>27</sup>

Rostoucí zájem o výrobu *papírmašé* podnítil vydání dvou publikací: *The Handmaid of the Arts*, kterou napsal Robert Dossie v roce 1758, a *The Complete Dictionary of Arts and Sciences*, kterou napsal T. Crowther roku 1765. Obě knihy poskytovaly návody na přípravu papíroviny.<sup>28</sup>

## 2.4.2 Irsko

Přesnější údaje se objevují v Irsku v roce 1754, kde vyšly dvě reklamy. Obě se týkaly použití papíru v interiéru. První inzerát napsal **Thomas Fuller**, tapetář v Dublinu, 6. dubna 1754. V inzerátu píše, že: „vyrábí papír nazvaný reliéfní štuk, který je elegantní stejně, jako skutečný štuk...“<sup>29</sup> Druhý inzerát napsal **Augustin Berville**, sochař z Paříže, dne 7. května 1754 a píše v něm, že: „je

- 
- <sup>25</sup> JONES, Yvonne. Papier-Maché. In: BANHAM, Joanna. *Encyclopedia of interior design* [online]. Nepaginováno. [cit 25. 11. 2015]. Dostupné z www: <https://books.google.cz/books?id=DVKhCAAQBAJ&pg=PT3207&lpg=PT3207&dq=grace+of+portland+dressing+room&source=bl&ots=xyL5cyypba&sig=f8rrN3TbvwdFxQf9Q1O7Dtc4aTw&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiCkNmSjrvJAhUCJnIKHVS6AB4Q6AEIJzAA#v=onepage&q=grace%20of%20portland%20dressing%20room&f=false>;
- TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 16. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>.
- <sup>26</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 30.
- <sup>27</sup> The history of Jacksons. In: *The Regency Town House* [online]. [cit. 9. 6. 2016]. Dostupné z www: <http://rth.org.uk/collections/jackson-ornament/history>;
- British picture Frameworkers. In: *National Portrait Gallery* [online]. Last updated March 2016 [cit. 9. 6. 2016]. Dostupné z www: <http://www.npg.org.uk/research/conservation/directory-of-british-framemakers/j.php>.
- <sup>28</sup> TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 17. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>.
- <sup>29</sup> LONGFIELD, Ada. K. The manufacture of “raised stucco” or “papier maché” papers in Irland c. 1750–70. *The journal of the Royal Society of antiquaries of Irland*. 1948, vol. 78, no. 1, s. 56–57. Citace: „makes the paper called raised stoco, which is as elegant as a real stoco...“ (překlad K. Šikolová).

*jediný člověk, který rozumí umění výroby směsi z konkrétního druhu kartonového štku, se kterou může dokončit pokoj ve třech až čtyřech dnech, s takovou odvahou, reliéfem a krásou, jako ani ostatní štky nemají, s překypujícím a bohatým designem ornamentů určených na strop... “<sup>30</sup>*

Tito dva tvůrci byli velcí rivalové. Ve svých inzerátech oba zdůrazňují, že jsou první a jediní v Irsku, kteří umí pracovat s papírovým štkem. Rivalita mohla vycházet i z faktu, že Fuller byl vyučen v Anglii a Berville pocházel z Francie. V roce 1757 se objevila zpráva, že Berville chce odejít z království a chce prodat všechny potřeby na výrobu papírových štků. Ale když ve stejném roce inzeroval **John Gordon**, že vyrábí imitaci sádrových štků z papíru, Berville i Fuller okamžitě reagovali vydáním nových reklam. Poprvé byly součástí inzerátu i loga (obr. 2). Po roce 1757 se ale o Bervillovi neobjevují žádné zprávy, pravděpodobně opustil zemi kvůli silné konkurenci.<sup>31</sup>

V roce 1762 se Gordon nezmiňuje pouze o papírovém štku, ale použil již termín *papier-mâché*. Opět se připomněl v roce 1769, kdy informoval o nových možnostech využití *papírmaše*. Jednalo se například o výrobu komínů, dveří a výzdobu jeho vlastního domu.<sup>32</sup>

Tato časná oznámení byla před rokem 1770 velkou raritou, protože proces výroby *papírmaše* stále nebyl tak komerční záležitostí, jako po vynálezu pevnější, odolnější a lépe dekorovatelné hmoty v roce 1772. Poté již nastala,



**Obr. 2: Reklama Fullera a Bervilla inzerující dekorace vyrobené z papírmaše, r. 1757**

<sup>30</sup> LONGFIELD, Ada. K. The manufacture of “raised stucco” or “papier maché” papers in Irland c. 1750–70. *The journal of the Royal Society of antiquaries of Irland*. 1948, vol. 78, no. 1, s. 57. Citace: „he is the only Person here who understands the art of making a Composition of a particular kind of Pasteboard Stuccoe, with which he can finish in three or four Days, with as much Boldness, Relief and Beauty, as that of any other Stuccoe, the fullest and richest Design of Ornament for Ceiling ... “ (překlad K. Šikolová).

<sup>31</sup> Ibidem, s. 56–61.

<sup>32</sup> Ibidem, s. 61–62.

dá se říci, masová produkce zejména ve výrobě nábytku a menších předmětů, zdobených *japanningem* (viz podkapitola 2.6).

### 2.4.3 Severní Amerika

Další zprávy nacházíme v Americe, kam se architektonická výzdoba z *papírmašé* dostala díky obchodu s koloniemi. Jednalo se například o pana Minshalla, který v roce 1769 inzeroval výrobu papírových ornamentů na stropy v New Yorku. Podobné profesi se věnoval Nicolas Bernard. Údajně se dekor z *papírmašé* objevil i v domě Benjamina Franklina a George Washingtona. Ornamenty se dochovaly v panství Philipse v Yonkers (stát New York) z let 1750 nebo 1760. Dále v guvernérském domě Wentworth v Portsmouthu (stát New Hampshire). Největší sbírka je ale v domě Milese Brewtona v Charlestonu (stát Jižní Carolina), který byl v 90. letech 20. století restaurován (více o metodách restaurování v kapitole 4).<sup>33</sup>

## 2.5 *Cartapesta* v Itálii

*Cartapesta* je italský název pro *papírmašé*, význam slova v češtině odpovídá spojení papírová kaše. Jak už bylo řečeno v podkapitole 2.3, *papírmašé* se objevila v Itálii díky obchodu Benátek s Asií, a to již v polovině 16. století, kdy Jacopo Sansovino vytvářel své reliéfy. V té době už tento materiál musel být dobře známý. Vzhledem k antické tradici a silnému náboženskému cítění zde byly středem zájmu spíše sochy a reliéfy svatých. Pravděpodobně v menší míře se zde uplatnilo lakované zboží inspirované Japonskem a Čínou. *Papírmašé* byla levnou náhražkou za kámen nebo dřevo, a díky tomu si i chudí lidé mohli dovolit kupovat sošky svatých či zdobený nábytek. Materiál bylo také možné jakkoliv upravovat, imitovat mramor, bronz nebo stříbro, což bylo jeho nespornou výhodou. Oblasti, které se nejvíce proslavily výrobou soch a reliéfů, byly

---

<sup>33</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 15;

THORNTON, Jonathan. The history, technology and conservation of architectural papier mache. *Journal of the American Institute for Conservation*. 1993, vol. 32, no. 2, s. 166–167.

Salento (region Puglia) s centrem ve městě Lecce, ale ještě dříve se toto umění objevilo v Bologni, Benátkách nebo ve Florencii.<sup>34</sup>

*Papírmašé* v Itálii je velmi rozsáhlé téma, které by vydalo na samostatnou publikaci a pátrání po relevantní literatuře by pohltilo mnoho času. Z toho důvodu zde uvádím pouze osobnost J. Sansovina, jehož reliéfy bylo snadné dohledat. O dalších umělcích se ve své práci zmiňuje například G. Brigante, anebo katalog z výstavy *La Scultura in cartapesta*, která proběhla v roce 2008 v Miláně.<sup>35</sup> Knihu o Jacopu Sansovinovi napsal B. Boucher.<sup>36</sup> Další zdroje například o restaurátorských zásazích na dílech z Itálie jsou obsaženy ve výběru další literatury v kapitole 12.

### 2.5.1 Jacopo Sansovino

**Jacopo Sansovino**, vlastním jménem **Jacopo Tatti** (1486–1570), byl architekt a sochař, jehož nejvýznamnějším počinem je *knihovna sv. Marka* v Benátkách, ale i bronzové, mramorové reliéfy a sochy a reliéfy z *papírmašé*. Jacopo se vyučil ve Florencii u Andrei Sansovina, jehož jméno později přejal. Pracoval mimo jiné také v Římě, ale po jeho vyplenění odešel do Benátek. *Papírmašé* se začal věnovat až kolem roku 1550, kdy vytvořil i další díla, například terakotový reliéf *Madona s dítětem*, *pomník Francesca Venira s postavou Naděje*, která předznamenávají dva typy reliéfů z *papírmašé*. První z nich je starší, nazývá se *Pardelfell* a dodnes se dochovaly pouze dva exempláře (obr. 47).<sup>37</sup> Panna Marie je natočena doprava a hledí na stojící dítě Ježíše. Druhý typ reliéfu se nazývá *Vittorio Veneto*, a to podle muzea, kde je jeden z nich

---

<sup>34</sup> BRIGANTE, Gabriella. Il Cristo di cartapesta situato nell'oratorio di San Francesco in Confortino. In: *Webalice* [online]. 2006–2007. Ultimo aggiornamento 29/03/09 [cit 29. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.webalice.it/inforestauro/cartapesta-00.htm>;

NACCARI, Claudio. Restauro della cartapesta. In: *L'artefatto di Claudio Naccari: Restauro d'arte a Palermo* [online]. [cit 12. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.restaurart.it/cartapesta.php>.

<sup>35</sup> BRIGANTE, Gabriella. Il Cristo di cartapesta situato nell'oratorio di San Francesco in Confortino. In: *Webalice* [online]. 2006–2007. Ultimo aggiornamento 29/03/09 [cit 29. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.webalice.it/inforestauro/cartapesta-00.htm>;

BISCOTTINI, Paolo; CASCIARO, Raffaele. *La scultura in cartapesta. Sansovino, Bernini e i maestri leccesi tra tecnica e artificio*. Catalogo della mostra. Milano, 15 gennaio – 30 marzo, 2008.

<sup>36</sup> BOUCHER, Bruce. *The Sculpture of Jacopo Sansovino*. New Haven and Yale University Press, 1991.

<sup>37</sup> Umístění reliéfů *Pardelfell*: Szépmusvészeti Múzeum Budapešť a Staatliche Museum Berlín.



uložen (obr. 48–51). Těch se dochovalo jedenáct.<sup>38</sup> Panna Marie se dívá doleva a podpírá napůl ležící dítě. Dva z reliéfů mají imitovat mramor, ostatní jsou polychromované a zlacené (reliéfy jsou umístěny v Obrazové příloze I).<sup>39</sup>

Reliéfy byly pravděpodobně vyrobeny z papíroviny, která byla nalévána do připravené sádrové formy. Forma byla vyrobena podle hliněného nebo voskového modelu a rozdělena na několik menších dílů. Díly se vložily do větší formy a následovalo nalévání směsi papíroviny a její schnutí. Poté byly jednotlivé díly vyjmuty, zepředu vyztuženy tkaninou a pokryty vrstvou sádry. Díly byly následně slepeny pravděpodobně kličem. Ze zadní strany byl reliéf zpevněn opět proužky tkaniny. Reliéf byl upevněn hřebíky na dřevěnou desku. Sádrová vrstva z přední strany musela být nejspíše zbroušena a vyhlazena, poté opatřena vrstvou kliču a polychromována. Barevnost se odvíjela od přání zadavatele.<sup>40</sup>

---

<sup>38</sup> Umístění reliéfů *Vittorio Veneto*: Staatliche Museum Berlín; Museo del Cenedese (Vittorio Veneto) Treviso; National Gallery of Art Washington; Kimbel Art Museum Fort Worth; Villa la Pietra Florencie (dva exempláře); Museo Nazionale del Bargello Florencie; Castle Howard – soukromá sbírka; Civico Museo Correr Benátky; Musée du Louvre Paříž; Kaiser Wilhelm Museum Krefeld.

<sup>39</sup> *Ottův naučný slovník: ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí*, 22. díl, Rozkošný-Schloppe. Praha: vl. nákladem, 1904, s. 610;  
Jacopo Sansovino. In: *Sotheby's* [online]. London, 2015. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html](http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html);  
Podařilo se mi dohledat pouze deset reliéfů z celkového počtu třináct. Reliéfy uložené v muzeu ve Fort Worth, v Berlíně a ve Villa la Pietra ve Florencii nejsou na internetových stránkách dostupné.

<sup>40</sup> Jacopo Sansovino. In: *Sotheby's* [online]. London, 2015. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html](http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html).

## 2.6 Vývoj techniky v 18. století – lakování, neboli *japanning*

Současně s výrobou ornamentální výzdoby interiérů vznikala další velmi specifická produkce, tzv. *japanning*. *Japanning* je dekorační technika, která byla do Evropy importována v 17. století z Japonska (odtud pochází název). V Evropě byla tato technika velmi oblíbená zejména v 19. století a rychle se vyvíjela. Povrch předmětu (stolek, krabička, židle)

byl opatřen lesklým, neprůhledným, většinou černým nátěrem a malován olejovými barvami. Někdy byla podkladovou barvou i červená, žlutá, zelená nebo modrá. Malba měla imitovat nádherné japonské a čínské dekorativní vzory na dřevě. Náměty se různily, tradičně se malovaly krajiny, květinové vzory, žánrové motivy nebo portréty.



**Obr. 3: Detail zdobení stolku od firmy Jennens & Bettridge**

Časté bylo zlacení plátkovým zlatem, stříbrem nebo malba práškovým zlatem (obr. 3 a 4). Vykládání perletí nebo jinými lasturami si patentovala firma Jennens & Bettridge roku 1825. Po roce 1850 se imitoval také mramor nebo struktura dřeva. Nakonec byl předmět opatřen závěrečným lakem.<sup>41</sup>

Původní černý nátěr se skládal z pryskyřice vyráběné ze skupiny škumpovitých rostlin (*Rhus vernicifera*), která se vyskytovala jen v Orientu. V tomto prostředí se nátěr nanášel na dřevo, useň, popř. papír a výborně vysychal. Odlišné klima v Evropě a jedovatost rostliny přispěly k hledání jiných alternativ. Příkladem může být nátěr složený z asfaltu, jantaru, lněného oleje a kalafuny v terpentýnu. Nátěr mohl být opatřen ochranným lakem (spirit varnish – rozpuštěný šelak v alkoholu, pryskyřice kopál ve lněném oleji). Po vyschnutí byl povrch vyhlazen pemzou a leštěn olejem.<sup>42</sup>

<sup>41</sup> TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 17–18. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>;

BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990, s. 14;

MOIR, Gillian. The care of Papier Mâché. *History news*. 1980, vol. 35, no. 6, s. 57.

<sup>42</sup> Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware"*

Jiný recept doporučoval smíchat šelak a suchý pigment, povrch měl být poté leštěn kvalitním francouzským leštidlem. Nátěr mohl být nanášen také na křídový podklad (zejména na nábytku). Výrobci těchto lakovaných předmětů urychlovali schnutí pomocí tepla. Zde nastal problém, protože dřevo v teple praskalo. Proto se lak zkoušel aplikovat na železné předměty, což se ukázalo jako nevhodné. Pocínované železné plechy vykazovaly lepší vlastnosti. Posléze bylo zjištěno, že teple nejlépe vzdoruje papír.<sup>43</sup>

### 2.6.1 Anglie

Vyvinutím nejlepší techniky a materiálového složení laků se mimo jiné zabývala **rodina Allgoodů** ve Welsu mezi lety 1730–1870. Jejich cínové zboží je známé jako *Pontypool*. Díky Williamu Allgoodovi se lakované výrobky dostaly do Ameriky, kam musel emigrovat na začátku 19. století. Kolem roku 1740 se touto technikou zabýval i **John Baskerville** (1706–1775)<sup>44</sup> v Birminghamu, pravděpodobně se ale *japanningu* věnovali jeho zaměstnanci. Během 50. let 18. století začal uvažovat nad náhradou cínového plechu. Jako alternativu si vybral papír, protože byl levnější a lehčí. Do té doby používaná papírovina ale neměla tak dobré vlastnosti, byla náchylná na změny objemu a neměla dobrý povrch pro lakování. Baskerville proto zkoušel vyrobit desky z listů papíru lepených na sebe a poté je opatřit lakem. Této výrobě se věnovali i další *japannéři* – **Stephen Bedford** a **John Taylor**.<sup>45</sup>

---

*Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf);

DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 82, 88.

<sup>43</sup> MOIR, Gillian. The care of Papier Mâché. *History news*. 1980, vol. 35, no. 6, s. 57;

Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Maché: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf);

TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 17–18. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf](http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf).

<sup>44</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*. Praha: Libri: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, 2006, s. 93. John Baskerville byl tiskař a písař, který přispěl k vývoji pozdního barokního knihtisku.

<sup>45</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 38;

TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 18. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.papier-](http://www.papier-)

## 2.6.2 Francie

Francouzská produkce se ze začátku týkala spíše menšího zboží. Zdroje se zmiňují zejména o malých krabičkách na tabák – tabatěrky, nebo o hlavách panenek. Velká část zboží byla exportována do Německa nebo do Ruska. S rostoucím zájmem se také zvětšoval sortiment zboží – začal se vyrábět nábytek. Jedněmi z nejznámějších výrobců lakovaného nábytku a tabatěrek byli **bratři Martinovi** (Guillaume a Etienne-Simon), kteří si v Paříži v roce 1710 otevřeli dílnu. Ze začátku byly ve středu jejich zájmu toaletní stolky (pravděpodobně ještě ze dřeva). Od roku 1740 se zabývali výrobou tabatěrek z *papírmašé*, které zdobili zlacením a olejomalbou. Jejich mistrovská práce předčila i vzory z Východu a plně se osamostatnila. Zdobili například kočáry, nábytek nebo bižuterii. Jejich speciální lak je nazýván *Vernis Martin* a vylepšovali jej z tehdy již známého laku, který vynalezl holandský *japannér* Christian Huygens v 17. století. Recept si přivezl s sebou do Paříže otec bratrů Martinových.<sup>46</sup>

## 2.6.3 Německo

Také Německo nezůstávalo pozadu s využitím *papírmašé*, a to díky králi Fridrichu II. Velikému, který si oblíbil tabatěrky dovážené z Francie. Kolem roku 1765 založil továrnu v Berlíně. Velmi slavným výrobcem *papírmašé*, potažmo *japanningu*, byla **rodina Stobwasserů**. George Sigmund Stobwasser založil roku 1763 továrnu v Brunswicku pod záštitou tamního vévody. Druhou založil v Berlíně roku 1772. V jejich manufakturách se vyráběly oválné nebo obdélné tabatěrky, na kterých byly malované velmi jemné krajinky, portréty

---

restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf;

Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf);

VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*. Praha: Libri: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, 2006, s. 93.

<sup>46</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 6, 11, 82 a 84;

BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990, s. 11;

Vernis Martin: French Lacquer of the 18th Century. In: *Bard Graduate Center. News&Events* [online]. 2015. [cit. 9. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://www.bgc.bard.edu/news/past-events-09-10/verniss-martin.html>.

nebo mytologické výjevy (obr. 4). Zobrazení napodobovalo tehdejší malby na plátnech.<sup>47</sup>



**Obr. 4: Oválné tabatěrky od firmy Stobwasser z přelomu 18. a 19. století**

---

<sup>47</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 11;  
Early 19th Century Neoclassical German Lacquer Tray by Stobwasser Manufacture. In: *Istdibs* [online]. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z [www: https://www.1stdibs.com/furniture/more-furniture-collectibles/lacquer/early-19th-century-neoclassical-german-lacquer-tray-stobwasser-manufacture/id\\_f\\_1099106/](https://www.1stdibs.com/furniture/more-furniture-collectibles/lacquer/early-19th-century-neoclassical-german-lacquer-tray-stobwasser-manufacture/id_f_1099106/);  
German Stobwasser Lacquered Papier Maché Snuff Box (1700 to 1900 Germany). In: *Finch and Co: Antiques and works of art* [online]. ©2016. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z [www: http://www.finch-and-co.co.uk/antiquities/d/german-stobwasser-lacquered-papier-mach%C3%83%C2%A9-snuff-box-/49000](http://www.finch-and-co.co.uk/antiquities/d/german-stobwasser-lacquered-papier-mach%C3%83%C2%A9-snuff-box-/49000).

## 2.7 Nové techniky výroby *papírmašé* v Anglii

Na přelomu 18. a 19. století byla v popředí výroby zejména Anglie a jejich několik významných osobností a firem. V 70. letech 18. století nastal velký zlom ve výrobě *papírmašé*, potažmo *japanningu*. V roce 1772 si v Birminghamu **Henry Clay** (?–1812) nechal patentovat výrobní proces vysoce odolného materiálu, který vyráběl lepením deseti listů papíru (většinou z hadroviny). Papír byl kladen střídavě přes sebe na desku, která zabraňovala prohýbání vznikající *papírmašé*. Takto vzniklá deska byla sušena v kamnech při teplotě kolem 40°C, a následně nasycena olejem, což zabezpečilo její odolnost vůči vodě. Postup lepení papíru na sebe se naučil díky svému učiteli J. Barkervillovi a dále jej zdokonaloval. Clay svůj nový produkt nazýval *paper-ware* (papírové výrobky). Jeho materiál byl tak odolný, že jej bylo možné řezat, šroubovat, spojovat do sebe podobně jako dřevo (podrobný postup výroby včetně materiálů viz kapitola 3).<sup>48</sup>



**Obr. 5: Krabička na čaj,  
Henry Clay**

Nezůstal jen u výroby desek, ale zabýval se i zhotovením táců, krabiček na čaj (obr. 5) a později nábytkem, nosítkem, kočárů, dveří, zástěn, knihoven či skříní. Kolem roku 1792 se přestěhoval do Londýna, kde do roku 1802 pokračoval v obchodování. Tehdy vypršel jeho patent, a proto mohlo několik firem začít s vlastní výrobou. Jedna z nich – **Small & Son** se nastěhovala do bývalé Clayovy továrny v Birminghamu a fungovala zde do roku 1816. V tomto roce převzala vedení nad obchodem Small & Son nová firma,

<sup>48</sup> TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 19–20. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>;  
Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf);  
HAWKES, Harriet. Papier mâché. In: *www.building conservation.com* [online]. 2002. [cit 3. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm>.

**Jennens & Bettridge** (1816–1864), která opět zavedla, pro ně honosnější, název *papier-mâché*.<sup>49</sup>

Tehdejší módou byla výroba tzv. **blanks** – čistých, neozdobených produktů (papírových prefabrikátů). Toto zboží některé firmy prodávaly nábytkářům, dekoratérům a ti je po dokončení prodávali jako své vlastní výrobky. Firma Jennens & Bettridge preferovala vlastní výrobu *papírmašé*, včetně výzdoby *japanningem* (obr. 6). Jejich desky se ale skládaly až ze 120 listů papíru lepených k sobě. Takto mohli vyrobit větší a pevnější kusy. V roce 1847 si patentovali techniku vlhčení suchých desek pomocí páry. Naměkčené desky se daly vtlačit do horkých kovových forem. Po vyschnutí teplem vznikl požadovaný tvar rovnoměrné tloušťky. Díky tomuto vynálezu se zkrátil čas výroby a mohlo se začít s masovou produkcí (podrobný postup výroby viz kapitola 3). Jejich inovace se týkaly také *japanningu*; v roce 1825 patentovali vylepšení v dekorační technice vykládání



**Obr. 6: Stolek od firmy Jennens & Bettridge**

---

<sup>49</sup> BOOTH-JONES, Thalia. *Papier mâché. Antique collector*. London: National Magazine House, 1982, vol. 53, no. 2, s. 52;  
DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 40;  
DICKINSON, George. *English papier-mâché. Its origin, development and decline*. London: The Courier Press, 1925, s. 3, 8;  
TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 19–20. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2%99%A0in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf](http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2%99%A0in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf);  
Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf);  
Very rare Henry Clay Papier mache tea caddy. In: *Richard Gardner Antiques* [online]. ©2015. [cit. 14. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://findantiquetortoiseshell.co.uk/product/1667/VERY+RARE+HENRY+CLAY+PAPIER+MACHE+TEA+CADDY++%0D+%26nbsp%3B](http://findantiquetortoiseshell.co.uk/product/1667/VERY+RARE+HENRY+CLAY+PAPIER+MACHE+TEA+CADDY++%0D+%26nbsp%3B).

perletí. Stejně tak se vylepšovalo složení laků.<sup>50</sup> Své návrhy publikovali v katalogu *Jennens and Bettridge's illustrated catalogue of papier mâché*.<sup>51</sup>

Vedle úspěšné firmy Jennens & Bettridge, působící ve Střední Anglii, se hlavně v Londýně uplatnil neméně známý **Charles Frederick Bielefeld** (1803–1864). Sám se naučil modelovat a kolem roku 1826 už vyvíjel vlastní způsob výroby *papírmašé*. Zanedlouho vydal svou první publikaci – *On the Use of the Improved Papier-Mâché*, ve které jsou zobrazeny jeho návrhy výzdoby stropů nebo nábytku.<sup>52</sup> V roce 1832 vyrobil dekorace pro *Pantheon* na Oxford Street v Londýně (již neexistuje, byl zdemolován r. 1937). Tři roky poté vydal první katalog – *Gothic Ornaments*, roku 1843 vydal druhý katalog – *Architectural Ornaments*. Třetí katalog pochází z roku 1853 – *Ornaments in Every Style*. Za svůj život vyrobil stovky kovových forem a všechny sám navrhl, což dokazují zmíněné katalogy. Tvořil především sloupy, krakorce, hlavice nebo rámy. Ve 40. letech si nechal patentovat nejen výrobu samotné *papírmašé*, ale i výrobu forem, které se rychle opotřebovávaly kvůli mechanickému stlačování. Do forem přidával kov, aby byly odolnější.<sup>53</sup>

V roce 1851 si Bielefeld nechal patentovat další vylepšení, které už se méně podobalo původnímu složení *papírmašé*. Začal používat spíše nastříhané a rozmělněné hadry, než papír. Směs se skládala z mouky, kamence, zelené skalice, pryskyřice, vařeného lněného oleje a oxidu olovnatého (podrobný postup výroby viz kapitola 3). Vyráběl až 2 m<sup>2</sup> velké desky, které byly využívány například v interiéru lodí. Tyto panely byly voděodolné, zvukotěsné, mohly být

---

<sup>50</sup> Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).

<sup>51</sup> Jennens and Bettridge's illustrated catalogue of papier mâché. In: *Internet Archive* [online]. [cit. 27. 12. 2015]. Dostupné z www: <https://archive.org/stream/jennensbettridge00jenn#page/n3/mode/2up>.

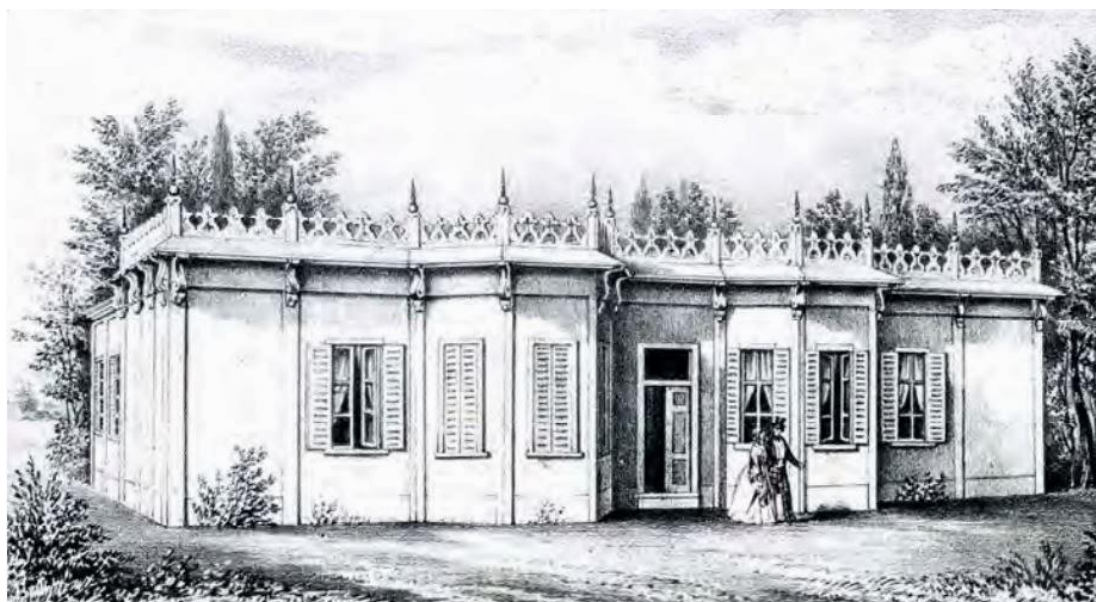
<sup>52</sup> BIELEFELD, Charles Frederick. On the Use of the Improved Papier-Mâché in Furniture, in the Interior Decoration of Buildings, and in Works of Art. In: *Internet Archive* [online]. [cit. 6. 6. 2016]. Dostupné z www: <https://archive.org/stream/OnTheUseOfTheImprovedPapier-mchInFurnitureInTheInterior/PapierMacheWorksCca739822#page/n5/mode/2up>.

<sup>53</sup> HAWKES, Harriet. Papier mâché. In: *www.building conservation.com* [online]. 2002. [cit 3. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm>;  
LEWIS, Miles. Paper & Papier mâché. In: *mileslewis.net* [online pdf]. s. 11.02.5. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf>.



spojovány šrouby, řezány, atd. Hlavní výhodou oproti dřevu bylo to, že nepraskaly ani se nekroutily. Desky mohly být jakkoliv dekorovány, například imitací mramoru. Jeho panely byly rovněž použity na kupoli studovny v Britském muzeu v Londýně. Používaly se také na střechy kočárů nebo do vagónů vlaků.<sup>54</sup>

Jeho největším projektem byla stavba domů. Existují zprávy, že vyrobil několik domů (obr. 7), nechal je testovat britským počasím, a pak je pravděpodobně roku 1853 poslal do Melbourne (Austrálie). Není ale jasné, zda na své místo dorazily. Existují ovšem i zmínky o dalších dvou domech, v Geelong a v Melbourne, které postaveny byly (pravděpodobně Bielefeldův vlastní dům).<sup>55</sup>



**Obr. 7: Přenosný dům z papírmašé, Ch. F. Bielefeld**

---

<sup>54</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 30–31;

LEWIS, Miles. Paper & Papier mâché. In: *mileslewis.net* [online pdf]. s. 11.02.6. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf](http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf).

<sup>55</sup> HAWKES, Harriet. Papier mâché. In: *www.buildingconservation.com* [online]. 2002. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm](http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm);

LEWIS, Miles. Paper & Papier mâché. In: *mileslewis.net* [online pdf]. s. 11.02.7–8. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf](http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf).

Bielefeld nebyl jediný, kdo se zajímal o možnost výroby domů z *papírmašé*. Předběhl jej **Charles Lewis Ducrest**, také z Londýna, už v roce 1788, kdy si nechal patentovat výrobu papíru na domy, lodě, kočáry, nosítka, knihovny, stoly atd. Toto zboží vyráběl ze samotného papíru nebo dřeva a kovu pokrytého papírem. Víme také, že v Norsku byl roku 1793 postaven kostel z *papírmašé*, který přežil dlouhých 37 let, než byl zbořen.<sup>56</sup>

## 2.8 Vývoj techniky v Čechách

Výroba *papírmašé* v našich zemích byla rozšířena zejména v Podkrušnohoří, na Jablonecku a Rumbursku. Nejčastěji vyráběné a většinou lakované byly tabatěrky, poháry, tácy, talíře, dýmkové hlavičky, různé krabičky a pouzdra, nebo figurky, panenky a loutky.<sup>57</sup> Zakladatelem továrny v Rumburku byl **Josef Mentschel** před rokem 1791. Vyráběl dýmkové hlavičky, kávové šálky, podnosy a tabatěrky ze směsi rozemletého papíru a dalších přísad. Podle obchodníka a odběratele zboží z této továrny Jana Václava Kulhánka z Prahy byly výrobky tak kvalitní, že odolávaly teplu, aniž by došlo k poškození laku. Mentschelovi byl v roce 1791 udělen dvorní dekret, který povoloval mimo jiné označování výrobků vlastní značkou. Poslední zmínka o podniku pochází z roku 1824; zánik můžeme přičítat velké konkurenci jak v Čechách, tak ze zahraničí.<sup>58</sup>

Další podniky zabývající se výrobou *papírmašé* uvádí F. Zuman v knize *Papír, historie řemesla a výrobní techniky*. V knize jsou uvedena sídla továren ve městech Horní Litvínov, Karlín, Klášterec nad Ohří, Karlovy Vary, Jablonec nad Nisou, Mnichovo Hradiště, Český Krumlov, České Budějovice.<sup>59</sup>

Druhou techniku, vrstvení útržků papíru do formy, využívala významná továrna v Rychnově u Jablonce nad Nisou, kterou založil **Jan Schöffel** pravděpodobně v roce 1785. Dlouhá léta putoval po Německu i v Čechách a učil

---

<sup>56</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 31.

<sup>57</sup> KORDA, Josef. *Papírenská encyklopedie*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1992, s. 250;

ZUMAN, František. Rumburské výrobky z papíroviny. *Časopis Společnosti přátel starožitností*. Praha: Státní tiskárny 1934, roč. 42, s. 164.

<sup>58</sup> ZUMAN, František. Rumburské výrobky z papíroviny. *Časopis Společnosti přátel starožitností*. Praha: Státní tiskárny 1934, roč. 42, s. 164–167.

<sup>59</sup> ZUMAN, František. *Papír: historie řemesla a výrobní techniky*. Příloha časopisu *Papír a celulóza*. [Praha]: Svaz průmyslu papíru a celulózy, 1983, s. 199–200.

se vyrábět figurky z různých materiálů (vosk, hlína). Po neúspěšných začátcích s výrobou podlouhlých tabatěrek se opět vydal na cesty. Až o několik let později obnovil v Rychnově továrnu, nejprve na výrobu pestrých papírů, ocelových knoflíků, posléze tabatěrek z papíru. Produkci postupně rozšířil o desky na knihy, pouzdra, krabice, cukřenky, vázy atd. (obr. 8).<sup>60</sup>

Schöffel zemřel roku 1830, podnik ale dále prosperoval pod vedením jeho zetě Karla Hofrichtera a jeho potomků. Firma Hofrichter vystavovala na Světové výstavě v Londýně roku 1851. Další továrnu v Rychnově založil Ignác Schöffel, bratr Jana, která své výrobky vystavovala v Praze roku 1831 a v Moskvě roku 1872.



**Obr. 8: Detail misky z papírmašé vyráběné v Rychnově**

Obě firmy prosperovaly i díky vývozu zboží do zahraničí (Viedeň, Pešť, Tyrolsko, Štýrsko, Itálie, Španělsko, Rusko, Švýcarsko, Amerika).<sup>61</sup>

Po roce 1785 vznikly i další továrny, konkrétně ve městech Cheb, Praha, Žandov a Karlovy Vary, zakládané zejména cizinci (Němci, Rakušany). V Žandově se vyráběly tzv. *sandovky*, typické tvarem podélných okřínků. Významní byli v první polovině 19. století výrobci z Karlových Varů, **Karel Knoll** a **Bernard Sebert**. Knoll používal tzv. *kožitou lepenku*, která se vyráběla s přídavkem rozdrčených zbytků usní, kličku a mouky. K lakování byl používán jantarový lak.<sup>62</sup>

Obecně se výrobky z papíroviny v Čechách vyráběly ze starého papíru, který se vařil a roztloukal v hmoždíři nebo v hollanderu. Přídavkem křídly, hlíny

---

<sup>60</sup> V Rychnově můžeme nalézt expozici, týkající se právě výroby papírmašé a rychnovského malířství, kterou v roce 2007–2008 sestavila Městská galerie MY Jablonec nad Nisou a Městské muzeum v Rychnově u Jablonce nad Nisou. Viz *Expozice rychnovského malířství*. In: *Rychnov u Jablonce nad Nisou* [online]. 2008. [cit 11. 5. 2016]. Dostupné z [www: http://www.rychnovjbc.cz/\\_1990\\_expozice-rychnovske-malirstvi/#.VsZNI3hDDd](http://www.rychnovjbc.cz/_1990_expozice-rychnovske-malirstvi/#.VsZNI3hDDd).

<sup>61</sup> ZUMAN, František. *Výrobky z lepenky a papíroviny*. *Časopis Společnosti přátel starožitností čsl.* Praha: Státní tiskárny 1930, roč. 38, č. 2–3, příloha, s. 156–160.

<sup>62</sup> ZUMAN, František. *Papír: historie řemesla a výrobní techniky*. Příloha časopisu *Papír a celulóza*. [Praha]: Svaz průmyslu papíru a celulózy, 1983, s. 198.

a písku se zvyšovala tvrdost. Pojivem byl nejčastěji kliš nebo škrob. Jemnější hmota se dosahovala přidavkem pilin a moučného lepidla. Směs byla vtlačena do forem a sušena v pecích. Odolnost vůči vodě byla získána přidavkem oleje. Podobně se sušily a vytvrzovaly výrobky z vrstvených nastříhaných kusů papíru. Po sušení následovalo slepování, obrušování, vyhlazení objektů a následné barevné zdobení krajinnými, rostlinnými motivy nebo portréty na černý nebo hnědý podklad (obr. 8). Výrobky byly v první polovině 19. století také zdobeny mědirytinami, gravírováním, perletí, slonovinou nebo drahými kameny. Závěrečné lakování bylo prováděno damarovou nebo kopálovou pryskyřicí v terpentýnu a lihu.<sup>63</sup>

O existenci architektonické *papírmašé* nacházíme velmi málo informací. Podle L. Lososa se taková výzdoba údajně vyskytuje ve Stavovském divadle a v budově Českého sněmu v Praze.<sup>64</sup> Další výzdoba z *papírmašé* byla nalezena v Kolovratském a Malém Fürstenberském paláci v Praze. Při restaurátorském zásahu byla však vyměněna za sádrové prvky.<sup>65</sup> Ve Staré synagoze v Plzni z poloviny 19. století můžeme najít v polích zábradlí malé, pravděpodobně zlacené, rozety z *papírmašé*.<sup>66</sup>

Víme také o dvou plastikách z *papírmašé*. Jedna je součástí tzv. Božího hrobu z druhé poloviny 19. století (ležící Ježíš Kristus, obr. 10), který byl restaurován v rámci bakalářské práce, jak již bylo řečeno v úvodu.<sup>67</sup> Druhá plastika, ukřižovaný Kristus na kříži, by měla být pověšena v kostele

---

<sup>63</sup> ZUMAN, František. Výrobky z lepenky a papíroviny. *Časopis Společnosti přátel starožitností čsl.* Praha: Státní tiskárny 1930, roč. 38, č. 2–3, příloha, s. 155–160;

ZUMAN, František. *Papír: historie řemesla a výrobní techniky*. Příloha časopisu *Papír a celulózka*. [Praha]: Svaz průmyslu papíru a celulózy, 1983, s. 198.

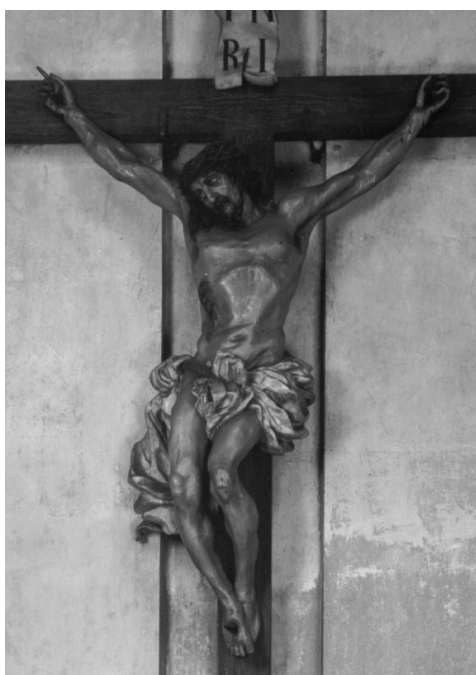
<sup>64</sup> LOSOS, Ludvík. *Pozlacení a polychromie*, Praha: Karolinum, 2005, s. 79; *Zpráva o stavu péče o historické centrum Prahy (c 616)* [online pdf]. Praha, 2014, s. 45. [cit. 21. 7. 2016]. Dostupné z [www: http://pamatky.praha.eu/public/64/c0/c7/1823771\\_466426\\_RSCHCP\\_final\\_18\\_2\\_2014\\_cz.pdf](http://pamatky.praha.eu/public/64/c0/c7/1823771_466426_RSCHCP_final_18_2_2014_cz.pdf).

<sup>65</sup> Restaurování Kolovratského a Malého Fürstenberského paláce, Praha – Malá strana. In: *Gema art group, a.s.* [online]. Praha, [2006]. [cit. 27. 7. 2016]. Dostupné z [www: http://www.gemaart.cz/cs/restaurovani/restaurovani-2006/116-restaurovani-kolovratskeho-a-maleho-f-rstenberskeho-palace-praha-mala-strana](http://www.gemaart.cz/cs/restaurovani/restaurovani-2006/116-restaurovani-kolovratskeho-a-maleho-f-rstenberskeho-palace-praha-mala-strana).

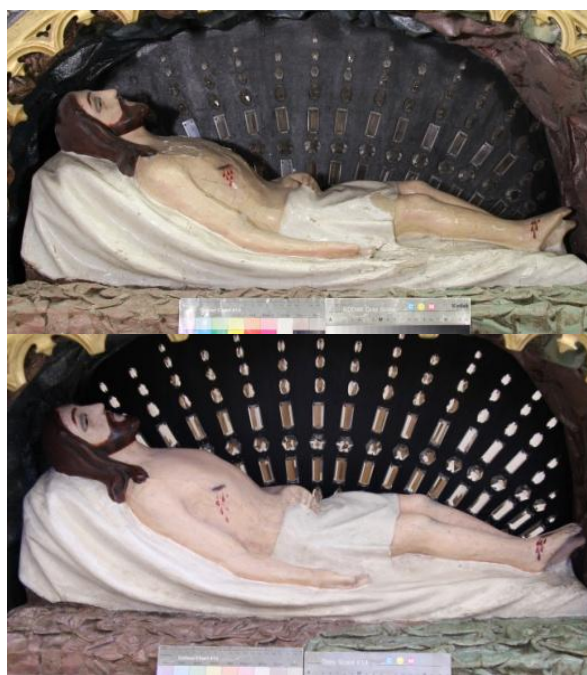
<sup>66</sup> Stará synagoga se představí v novém hávu. In: *Plzeňský deník.cz* [online]. Plzeň, 2014. [cit. 27. 7. 2016]. Dostupné z [www: http://plzensky.denik.cz/zpravy\\_region/stara-synagoga-se-predstavi-v-novem-havu-20140610.html](http://plzensky.denik.cz/zpravy_region/stara-synagoga-se-predstavi-v-novem-havu-20140610.html).

<sup>67</sup> ŠIKOLOVÁ, Kateřina. *Restaurování papírové plastiky*. Litomyšl, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta restaurování. Vedoucí práce: Mgr. art Veronika Kopecká.

sv. Klimenta v Praze (obr. 9).<sup>68</sup> Ve sbírkách českých muzeí nebo zámků se jistě budou vyskytovat další díla, ať už loutky, panenky, divadelní kulisy, rámy, výzoba stropů, betlémy apod. I přes velkou snahu vypátrat další podobná díla či lokalizovat architektonickou *papírmašé* v historických objektech jsem se nesečkala s výraznějším úspěchem. V tomto ohledu by si *papírmašé* zasloužila důkladnější průzkum.



**Obr. 9: Detail plastiky ukřižovaného Krista z kostela sv. Klimenta v Praze**



**Obr. 10: Detail plastiky Krista v Božím hrobu před a po restaurování**

---

<sup>68</sup> Rozhovor s Mgr. Jířím Kaše na téma kostel sv. Klimenta v Praze. Litomyšl, 14. 7. 2016.

## 2.9 Vývoj techniky v 19. století

V polovině 19. století byla výroba *papírmašé* na svém vrcholu. J. Toller uvádí, že v Birminghamu bylo spotřebováno až 300 tun základní suroviny ročně.<sup>69</sup> V módě byly stolky, židle, knihovny, skříně, vázy, tácy, tabatěrky, pouzdra a mnohé další předměty bohatě zdobené *japanningem*. Hojně se také vyráběly panenky. Dalšími oblíbenými prvky byly římsy, stropní rozety (obr. 11) a složité hlavice sloupů ve stylu gotiky a řeckých vzorů nebo výroba rámu. Větší objekty se již neskládaly pouze z *papírmašé*. Dřevo a kov byly základem každého většího předmětu, přes ně byl kladen papír nebo papírovina. Výzdobou architektury se zabýval již zmíněný



**Obr. 11: Stropní rozeta z papírmašé**

Ch. F. Bielefeld v Londýně do své smrti v roce 1864. Pokračovala také firma Jennens & Bettridge (do 1864) nebo Jackson & Son, fungující až do 20. století. Pokrok nastal také v samotné výrobě papíru, který byl dosud vyráběn ze lnu, konopí nebo bavlny. Rostoucí poptávka po papíru vedla chemiky k vynálezu dřevoviny a buničiny (dřevo zpracované mechanickým nebo chemickým procesem). Cena papíru sice klesla, ale stejně tak klesla jeho kvalita vlivem přítomnosti ligninu.<sup>70</sup>

<sup>69</sup> TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 21. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>.

<sup>70</sup> BOOTH-JONES, Thalia. *Papier mâché. Antique collector*. London: National Magazine House, 1982, vol. 53, no. 2, s. 52;

DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 30;

ĎUROVIČ, Michal a kolektiv. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha – Litomyšl, 2002, s. 36–37;

HAWKES, Harriet. *Papier mâché*. In: [www.buildingconservation.com](http://www.buildingconservation.com) [online]. 2002. [cit 3. 12. 2015]. Dostupné z www:

<http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm>;

Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z www:

[http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).

### 2.9.1 Německo

V německých městech Sonnenberg a Norimberk se od roku 1810 sériově vyráběly hlavičky panenek ze zbytků papíru z papíren a v oblibě byly do 70. let 19. století. V Drážďanech se kolem roku 1883 vyráběly i celé hodiny, podobně jako v Americe. Dále byla *papírmašé* použita k výzdobě zámku Ludwigslust v severní části Německa.<sup>71</sup> Pravděpodobně také pokračovala výroba malovaných a lakovaných předmětů, které byly velkou konkurencí pro české firmy.<sup>72</sup>

### 2.9.2 Japanning v Rusku

Jak uvádí S. S. DeVoe, také v Rusku se počátkem 19. století rozvíjel obchod s lakovaným zbožím. Konkrétně kolem roku 1830 vyrostla poblíž Moskvy továrna **rodiny Lukutinovy**. Stali se v podstatě jedinými výrobci tabatěrek, krabiček na cigarety, truhel, podnosů apod. Až do 70. let si firma udržovala kvalitní standard, ale vlivem rozšiřující se masové produkce se začala uchýlovat k používání horších materiálů (podobně jako jiné firmy), čímž se snižovala kvalita zboží. Společnost skončila kolem roku 1890. Snahy některých dalších výrobců zastavila první světová válka a Ruská revoluce.<sup>73</sup>

### 2.9.3 Japanning v Severní Americe

Ve Spojených státech vzniklo v polovině 19. století kolem čtyř manufaktur, sídlících ve státě Connecticut. Jednou z nich byla **firma Litchfield** (založena 1849–1850). Firma zaměstnávala odborníky na lakování a malbu z Wolverhamptonu v Anglii. Tito lidé instruovali místní ženy v umění *japanningu*. Prvními produkty společnosti Litchfield byly karetní stolky, držáky novin nebo zástěny. Některé výrobky byly sestavovány z více částí a sešívány drátem, který byl posléze zakryt proužkem černého papíru. Od roku 1851 se firma začala soustředit na výrobu schránek na hodiny (obr. 12). Tyto byly

---

<sup>71</sup> BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990, s. 11, 14; Das material. In: *Chelco* [online]. Eintrag 11. 05. 2014 [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.chelco.de/Material.219.0.html](http://www.chelco.de/Material.219.0.html).

<sup>72</sup> ZUMAN, František. *Papír: historie řemesla a výrobní techniky*. Příloha časopisu *Papír a celulóza*. [Praha]: Svaz průmyslu papíru a celulózy, 1983, s. 200.

<sup>73</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 11–12.

vyráběny ze silných kartonů a zdobeny malbou, perletí či zlatem. Firma Litchfield byla jejich výsadním výrobcem.<sup>74</sup>

Další významnější společností byla **firma Wadhams** se sídlem v dnešním Torringtonu (stát Wyoming). Soustředila se na výrobu různých krabiček a pouzder na daguerrotypie. V roce 1857 vyrobili desku na šachy, kde byly čtverce vyplněny perletí na černém pozadí, cena desky byla 5 dolarů. Svoji činnost ukončili roku 1863. Zajímavostí je, že na konci 19. století bylo v Americe umožněno zpracovávat staré bankovky do papírové suspenze. Přídavkem sody, popela a vápence se odstranily identifikátory bankovek a směs mohla být tvarována do malých podobizen významných Američanů (obr. 13) nebo národních památek. Velmi krásné jsou také knoflíky (obr. 14), které vyráběl pro svou potěchu **Daniel Cooksley** ve svém obchodě v Bostonu (stát Massachusetts). Knoflíky neprodával, ale obdarovával jimi své přátele.<sup>75</sup>



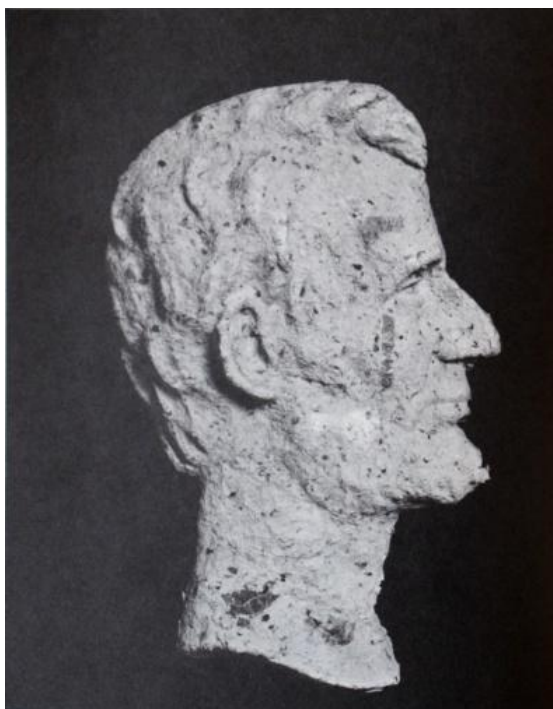
**Obr. 12: Hodiny od firmy Litchfield**

---

<sup>74</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 15–16.

<sup>75</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 16 a 21–22.





**Obr. 13: Busta Abrahama Lincolna vyrobená z rozemletých bankovek**



**Obr. 14: Knoflíky Daniela Cooksleyho, kolem roku 1900**

#### **2.9.4 Tiskařský průmysl – stereotypie**

Na počátku 19. století se *papírmaše* uplatnila také v tiskařském průmyslu. Již v 18. století byly snahy o zafixování sazby tak, aby při neopatrné manipulaci nedocházelo k vypadávání písmen. Roku 1725 připravil William Ged odlitek tiskové sazby ze sádry, do které naléval písmový kov, a tím vznikla negativní bloková tisková forma. Firmin Didot použil místo sádry měkké olovo a pojmenoval techniku *edition stéréotypage*, odtud pochází dnešní název **stereotypie**. Až roku 1829 jistý **Claude Genoux z Lyonu** začal vyrábět formy z papíru. Na připravenou sazbu pokládal tenké papíry lepené škrobem a plavenou křídou. Papíry poklepával kartáčem, aby docílil dokonalého otisku písmen. Po sejmutí a vyschnutí papíru vznikla pružná matrice (obr. 15), která umožnila až deset kopií sazby (na rozdíl od sádry, která se při prvním odlévání rozbila). K odlévání písma používal Genoux olovo bez přídavku cínu a antimonu. Díky své pružnosti umožnila forma odlévání zaoblených odlitků pro rotační tisk (např. novin) a šetřila zásobu písma. Na přelomu 19. a 20. století se vyvíjela různá

vylepšení, například polotovar směsi papíru a azbestu, kalandry (lisy) na stlačení papíru, strojní odlévání literiny atd.<sup>76</sup>



Quelle: Deutsche Fotothek

**Obr. 15: Ukázka výroby matrice z papíru**

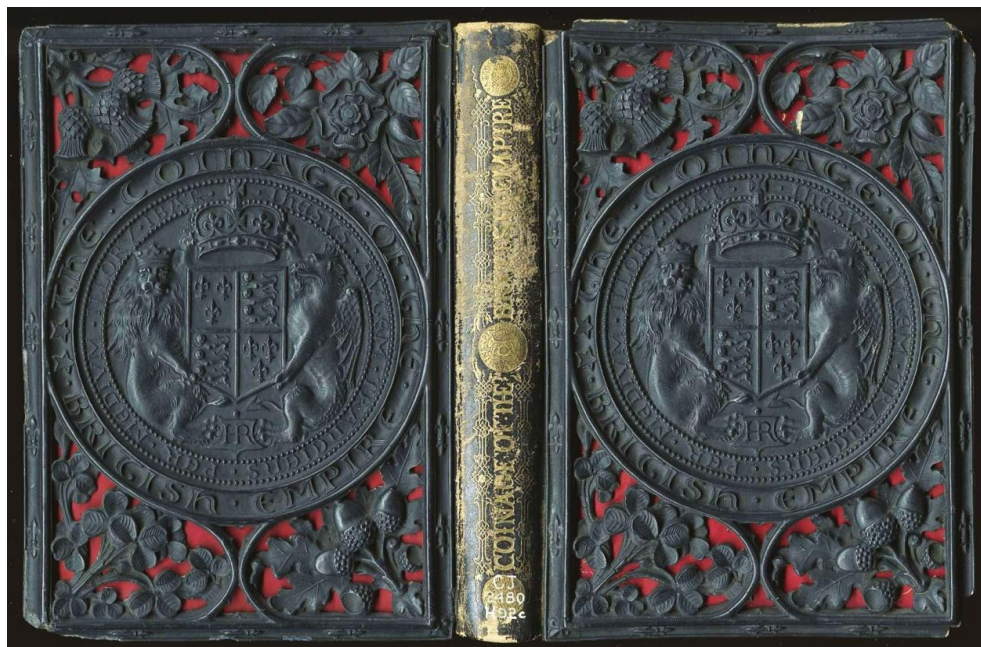
### 2.9.5 Knižní desky

Během 19. století projevovali lidé velký zájem o středověké knihy. Výsledkem byl tisk iluminovaných knih pomocí chromolitografie. Tisky byly vázány do nádherně zdobených vazeb, které byly zhotoveny z *papírmašé* a měly imitovat středověkou řezbu. Předním výrobcem byl **Henry Noel Humphreys** (1807–1879, Anglie), který vyráběl knižní desky ze směsi sádry, papíru a antimonu. Směs byla pravděpodobně vtlačena do kovové formy a po vyschnutí pokryta vrstvou sádry. Desky byly většinou černé jako imitace ebenu (sádra mohla být barvena ve hmotě nebo povrchově po zaschnutí) a v některých

---

<sup>76</sup> VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*. Praha: Libri: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, 2006, s. 843.

případech kombinované s červenou podložkou, která byla vidět díky „vyřezávaným“ otvorům v deskách (obr. 16). Hřbety knih byly pokrývány usní.<sup>77</sup>



**Obr. 16: Henry Noel Humphreys, *The Coinage of the British Empire*. London: David Bogue, 1855**

### 2.9.6 Papírové lodě a kupole observatoří v Severní Americe

P. Rush ve své knize píše, že první, kdo vyrobil loď z papíru, byl Ir **Isaac Weld** v roce 1800 a plul na ní na jezeře Killarney.<sup>78</sup> Znamějším je ale vynálezce **George Waters**, který si jako náctiletý nemohl dovolit koupit masku obra na maškarní večírek v roce 1867 ve městě Troy (stát New York). Proto si ji jen zapůjčil, aby v továrně svého otce Elishy masku okopíroval pomocí papíru. Potěšen svým úspěchem začal uvažovat nad opravou své veslovací loďky pomocí techniky vrstvení papíru. Pro výrobu celé loďky pak používal jako formu dřevěnou loď, kterou pokrýval vrstvami konopného papíru, zvaného *manila*.

---

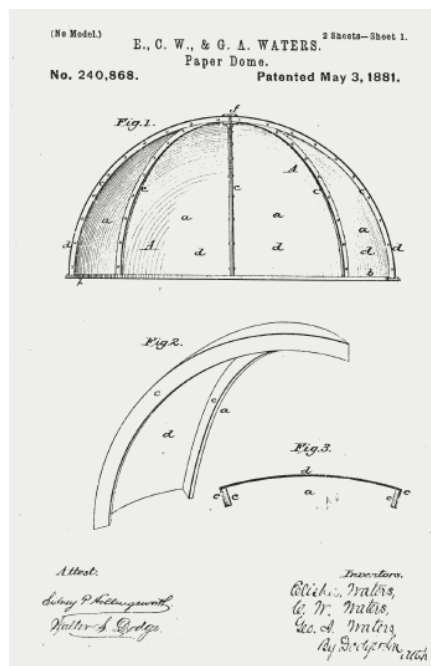
<sup>77</sup> Beauty for Commerce: Publishers Bindings, 1850–1859. In: *River Campus Libraries* [online]. ©1998–2015 [cit. 18. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://rbscp.lib.rochester.edu/3343](http://rbscp.lib.rochester.edu/3343);

Owen Jones: Relievo and papier-mâché Bindings (part 2). In: *Library as incubator project* [online]. 2013. [cit. 18. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.libraryasincubatorproject.org/?p=9177](http://www.libraryasincubatorproject.org/?p=9177).

<sup>78</sup> RUSH, Peter. *Papier mâché*. Farrah, Straus, Giroux, Inc New York, 1980, s. 16.

Vznikající loď nechávali vysychat ve vyhříváné místnosti a po usušení ji opatřili voděodolným nátěrem a lakem. Loď byla kompaktní po celé své délce, bez jakýchkoliv spojů. Do konce roku 1867 společně s otcem vyrobili ještě další tři lodě a nechali si jejich výrobu patentovat. Jejich obchod začal velmi prosperovat po vítězství jedné z papírových lodí v závodě univerzit ve veslování roku 1875.<sup>79</sup>

Jejich dalším projektem byly kupole observatoří (obr. 17). V roce 1878 postavili kupoli na Rensselaerském polytechnickém institutu v Troy. K výrobě použili lněný papír a dřevěné rámování. Jednotlivé kusy byly sešroubovány a spoje byly chráněny bavlněnou textilií nasycenou olovnatou bělobou. Během 80. let stihli vyrobiť další kupole – observatoř ve West Pointu byla využívána do roku 1934, observatoř Univerzity v Beloitu (Wisconsin) do roku 1967. Ke konci 19. století začal jejich obchod stagnovat. Úplný konec nastal roku 1901, kdy George Waters omylem zapálil svou dílnu, když dokončoval loď.<sup>80</sup>



**Obr. 17: Návrh kupole observatoře, firma Waters & Sons**

<sup>79</sup> CUPERY, Ken. A Short History of Paper Boats and more. In: *Ken's paper boat page* [online]. ©2011. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.cupery.net/SH.html>

<sup>80</sup> CUPERY, Ken. A Short History of Paper Boats and more. In: *Ken's paper boat page* [online]. ©2011. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.cupery.net/SH.html>; CUPERY, Ken. Paper observatory domes. In: *Ken's paper boat page* [online]. ©2011. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.cupery.net/dome.html>.

### 2.9.7 Architektonická papírmašé v Austrálii

První zmínky zejména o architektonické *papírmašé* v Austrálii jsou z roku 1837, kdy byla vydána reklama v novinách Sydney Herald. V reklamě byla inzerována květinová výzdoba stropů, říms a dalšího zboží od nejmenovaného modeláře z Londýna. Velmi známým byl v Austrálii Ch. F. Bielefeld, který pro jednu tamní banku vytvořil v průměru 6,6 metrů velké korintské hlavice. Jak už bylo řečeno výše, pravděpodobně do Melbourne exportoval papírové domy, včetně vily s devíti místnostmi. Zboží bylo z větší části dováženo z Anglie nebo jej místní řemeslníci vyráběli podle Bielefeldova katalogu *On the Use of the Improved Papier-Mâché*. Příklady dochovaných architektonických prvků můžeme najít v přijímacím pokoji ve Woolmers (Tasmanie) z roku 1859, kde se nachází římsy koupené u firmy Jackson & Son. Další výzdoba je v domě v parku Woodcot (Gippsland) z let 1854–1855 (obr. 18) nebo ve vile Clarendon (Tasmanie) z roku 1840 (obr. 11). Ještě do konce 60. let 19. století se architektonická *papírmašé* objevovala pravidelně. Poté nastal úpadek, a to kvůli novým materiálům, které *papírmašé* postupně vytlačily (například konopím zpevněná sádra, tvarovaný kov atd.).<sup>81</sup>



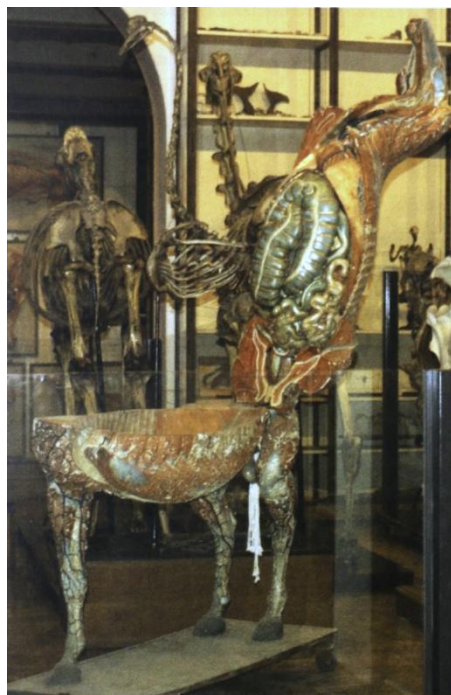
**Obr. 18: Stropní rozeta z papírmašé ve Woodcot Park, Gippsland**

---

<sup>81</sup> eHive [online]. ©2016. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z [www: https://ehive.com/eseach/?q=tag%3A%22charles+frederick+bielefeld%22&sort=name%2Casc;](https://ehive.com/eseach/?q=tag%3A%22charles+frederick+bielefeld%22&sort=name%2Casc;)  
LEWIS, Miles. Paper & Papier mâché. In: *mileslewis.net* [online pdf]. s. 11.02.7–9. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf.](http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf)

### 2.9.8 Anatomické modely Dr. Auzouxe ve Francii

Velmi specifickým odvětvím se v 19. století zabýval francouzský student medicíny **Louis Thomas Jérôme Auzoux** (1797–1880), který se nechtěl spokojit s nedostatečnou výukou anatomie. V jeho době se k výuce používala mrtvá těla zločinců, která byla pitvána v jakémsi divadle. Ale vzhledem k silné náboženské tradici nebylo možné získat tolik těl, kolik bylo potřeba. Pitva byla považována za znesvěcení, a proto byla v mnoha zemích zakázána. Dalším problémem byl zápach z rozkladu tkáně, tudíž se pitva mohla provádět pouze v zimních měsících. Nárůst potřeby správně vyučovat anatomii vedl k výrobě anatomických modelů. Nejprve se používalo dřevo, kov a vosk. V 19. století byly tyto modely považovány za umění a mohl je vyrábět jen umělec s pomocí anatoma. Často si je kupovali bohatí lidé do svých sbírek. Jejich použití limitovala neohebnost, vysoké náklady a dlouhá doba výroby.<sup>82</sup>



**Obr. 19: Model koně**

Vzhledem k vysokému zájmu o panenky a jiné předměty z *papírmašé* v Paříži, se Auzoux rozhodl z tohoto materiálu vyrobit anatomické modely. V roce 1822 ukončil studia medicíny a představil svůj první model pánve Královské akademii medicíny, za který získal cenu. Poté začal s výrobou modelů v životní velikosti. V roce 1828 založil továrnu ve městě Saint-Aubin d'Ecrosville. O pět let později přesídlil do Paříže. Modely vystavoval i na Světové výstavě v Londýně v roce 1851 nebo na výstavě v Paříži roku 1867. Zaměstnával řemeslníky se znalostí papíru, sochaře, tesaře a malíře. Vyráběl nejen lidské modely, ale i zvířecí (obr. 19) a rostlinné. Výhodou těchto modelů

<sup>82</sup> GERNER, Alexandra. *Nineteenth century papier-mâché anatomical models and the teaching anatomy at the University of Melbourne* [online]. 2012, s. 8. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z [www: https://www.yumpu.com/en/document/view/3481025/nineteenth-century-papier-mache-anatomical-models-and-the](https://www.yumpu.com/en/document/view/3481025/nineteenth-century-papier-mache-anatomical-models-and-the).

byla nízká cena, rychlé zpracování, nemusely být vyráběny profesionálními umělci, mohly být rozebrány na jednotlivé kusy a byly velice detailní (podrobněji k výrobě viz kapitola 3). Tyto vlastnosti jim zajišťovaly oblibu ve školách i u odborné veřejnosti po celém světě.<sup>83</sup>

Louis Auzoux zemřel roku 1880, ale firma dále prosperovala až do 20. století. Jedenáct modelů lidského těla vlastní Muzeum anatomie a patologie Harry Brookes Allen (Melbourne), model koně je vystaven v Muzeu veterinární školy Maisons-Alfort (Muzeum Fragonard). Další sbírka je v Národním muzeu ve Washingtonu, USA (Smithsonian National Museum of American history) a v muzeu v Leidenu, Nizozemí (Boerhaave Museum in Leiden).<sup>84</sup>

- 
- <sup>83</sup> DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. Technical Study and Conservation Treatment of a Horse Model by Dr Auzoux. *Studies in conservation*. 2011, vol. 56, no. 1, s. 59;  
GERNER, Alexandra. *Nineteenth century papier-mâché anatomical models and the teaching anatomy at the University of Melbourne* [online]. 2012, s. 9–10. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: <https://www.yumpu.com/en/document/view/3481025/nineteenth-century-papier-mache-anatomical-models-and-the>;  
NIJHOFF ASSER, Elizabet; REISSLAND, Brigit; GROG, Bart J. W.; GOETZ, Eva. *Lost fingers, scurfy skin and corroding veins – conservation of anatomical papier-mâché models by Dr. Auzoux*. 15<sup>th</sup> Triennial Conference of ICOM-CC, New Dehli, Preprints. 2008, vol. 1, s. 286;  
Více fotografií anatomických modelů viz MAERKER, Anna. Dr. Auzoux's papier-mâché models. In: *Explore Whipple Collections* [online]. Whipple Museum of the History of Science, University of Cambridge, 2008. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://www.hps.cam.ac.uk/whipple/explore/models/drauzouxsmodels/> nebo na *Artificial anatomy: Papier-mâché anatomical models*. Smithsonian National Museum of American History [online]. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03\\_preser\\_main.html](http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03_preser_main.html).
- <sup>84</sup> DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. Technical Study and Conservation Treatment of a Horse Model by Dr Auzoux. *Studies in conservation*. 2011, vol. 56, no. 1, s. 58;  
GERNER, Alexandra. *Nineteenth century papier-mâché anatomical models and the teaching anatomy at the University of Melbourne* [online]. 2012, s. 3 a 11. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: <https://www.yumpu.com/en/document/view/3481025/nineteenth-century-papier-mache-anatomical-models-and-the>;  
NIJHOFF ASSER, Elizabet; REISSLAND, Brigit; GROG, Bart J. W.; GOETZ, Eva. *Lost fingers, scurfy skin and corroding veins – conservation of anatomical papier-mâché models by Dr. Auzoux*. 15<sup>th</sup> Triennial Conference of ICOM-CC, New Dehli, Preprints. 2008, vol. 1, s. 285.

## 2.10 Důvody úpadku výroby *papírmašé*

Přestože se výrobci snažili vytvářet to nejlepší zboží, zájem veřejnosti postupně klesal. Úpadek byl způsoben zejména výrobou nevkusného a nepraktického zboží od hracích skříněk po přezdobené skříně, které byly vystaveny na Světové výstavě v Londýně roku 1851. Zde se objevily mimo jiné také architektonické prvky nebo anatomické modely. V 60. letech 19. století už *papírmašé* nepatřila k novinkám. Do interiérů se vracel nábytek z bytelnějších materiálů, protože do módy opět přicházely krinolíny a vzhledem ke své křehkosti byla *papírmašé* vytlačena. Firmy proto začaly prodávat své zboží za co nejnižší ceny a to se podepsalo i na kvalitě výroby a používaných materiálů.<sup>85</sup>

Výzdoba architektury pomocí *papírmašé* se udržela o něco déle, podle H. Hawkes až do poloviny 20. století. Ale s vynálezem jiných hmot se dostávala do pozadí. V 70. a 80. letech byla vynalezena *linkrusta* (omyvatelná reliéfní nástěnná ozdoba) a *anaglypta* (levnější a méně trvalá verze *linkrusty*). Více populárním se stal *carton-pierre*, což je obdoba *papírmašé*, ale kromě papíru obsahuje mnohem větší množství sádry. *Carton-pierre*, ale i jiné materiály, používala firma Jackson & Son od poloviny 19. století až do 50. let 20. století k výrobě stropních rozet, pilastrů, kladí nebo karyatid.<sup>86</sup>

## 2.11 *Papírmašé* ve 20. a 21. století

Ve 20. i 21. století se můžeme setkat s *papírmašé* v podobě masek, hraček, panenek, loutek, divadelních kulís, uměleckých děl nebo v domácím kutilství. Často jsou z papíru vyráběny veliké masky nebo hlavy jako součást kostýmů na karnevaly a slavnosti. Technika už není výsadou řemeslníků a velkých firem,

---

<sup>85</sup> TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962, s. 22–24. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>;

Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).

<sup>86</sup> HAWKES, Harriet. Papier mâché. In: *www.building conservation.com* [online]. 2002. [cit 3. 12. 2015]. Dostupné z www:

<http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm>;

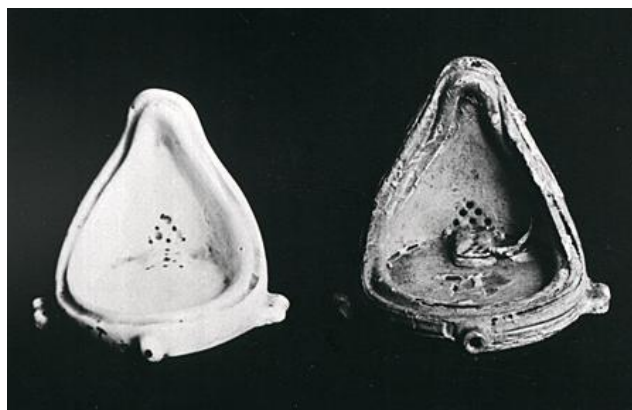
LEWIS, Miles. Paper & Papier mâché. In: *mileslewis.net* [online pdf]. s. 11.02.5 a 11.02.9. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf>.



jako tomu bylo v 19. století. *Papíрмаšé* se dostává k obyčejným lidem, kteří si vyrábějí předměty pro svou potěchu, nebo mezi umělce. Obě skupiny těží z faktu, že papír je levný a práce s ním je jednoduchá. Jediné co potřebujete, je lepidlo, papír a fantazie.

Mnoho různých kultur se věnovalo a stále věnuje výrobě tradičních předmětů, hraček, panenek, například v oblasti Kašmír v Indii, v Mexiku, ale i v Japonsku, Španělsku a v Itálii. Oblast Kašmír je známá svými bohatě zdobenými krabičkami na pera, vázami, hrnký nebo nádobím. Dodnes se zde udržuje tradiční postup malování, ale samotná výroba předmětů se poněkud zjednodušila. V Mexiku jsou oblíbené hračky a panenky, a to zejména tzv. *piñatas*. Dále také různé masky božstev, zvířat nebo kostry a lebky. Japonci vyrábějí zvířata jako dary bohům, aby chránili úrodu. Jiné hračky mají chránit děti před zlými duchy nebo jsou spjaty s lidovými a mytickými postavami.<sup>87</sup>

Jako vyjadřovací prostředek používala *papíрмаšé* americká umělkyně Gemma Taccogna v 60. letech 20. století. Její figurky nebo náramky z *papíрмаšé* zdobené drahými kameny, plátky zlata a malbou se dostaly i na stránky časopisů.<sup>88</sup> Marcel Duchamp



**Obr. 20: Marcel Duchamp, model díla *Fontána z porcelánu a papíрмаšé*, 1938**

vytvořil ve 40. letech miniaturu svého slavného díla *Fontána z papíрмаšé* (obr. 20).<sup>89</sup> Výrobě plastik z papíru se věnuje umělec Peter Rush.<sup>90</sup> Z českých umělců bychom mohli jmenovat Pavla Herynka, který z tohoto materiálu vytváří šperky.<sup>91</sup>

<sup>87</sup> BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990, s. 16–19.

<sup>88</sup> Gemma Taccogna. In: *The papier mache resource* [online]. 2007. [cit. 4. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papiermache.co.uk/articles/gemma-taccogna/2/>;

RUSH, Peter. *Papier mâché*. New York: Farrah, Straus, Giroux, Inc, 1980, s. 15.

<sup>89</sup> FILIPOVIC, Elena. A Museum That is Not. In: *e-flux* [online]. 2009. [cit. 17. 3. 2016]. Dostupné z www: [http://www.e-flux.com/journal/a-museum-that-is-not/#\\_ftn18](http://www.e-flux.com/journal/a-museum-that-is-not/#_ftn18).

<sup>90</sup> Peter Rush [online]. [cit. 2. 4. 2016]. Dostupné z www: <http://www.peterrushart.co.uk/index.htm>;

RUSH, Peter. *Papier mâché*. New York: Farrah, Straus, Giroux, Inc, 1980.

### 3 Materiály a technologie výroby *papírmašé*

Jak už bylo řečeno v předchozí kapitole, základním materiálem pro výrobu *papírmašé* je papír. Výroba probíhala dvěma, potažmo třemi způsoby:

- Papír byl rozemlet na papírovinu, míchán s pojivem a plnivem a poté vtlačen nebo nalit do tvarované formy,
- Útržky papíru byly lepeny na sebe přes tvarovanou formu nebo do ní,
- Listy papíru byly lepeny na sebe tak, že vytvořily desku, která byla stlačena mezi dvěma tvarovanými formami.<sup>92</sup>

Papír používaný pro výrobu *papírmašé* se nejprve vyráběl ze dřeva moruše, ze lnu a bavlny (hadry, plátno, síť) a posléze z dřevoviny a buničiny. Papír nebyl klížen, protože pak lépe absorboval lepidlo. Papír se buď vařil a rozvláknil na papírovinu (v hmoždíři, později v hollanderu), nebo se používaly odřezky papíru k vrstvení. Jako lepidlo se pravděpodobně používal škrob, kliš nebo arabská guma. Jako plnivo do směsi papíroviny se používala mouka, piliny, sádra, křída, rozstříhané hadry, korkový prášek, pryskyřice atd. Vrstvení papírů, potažmo formování směsi papíroviny, bylo prováděno do dřevěných (vyřezávaných řezbářem), kovových (odlétaných podle modelu) nebo sádrových forem. Loutky, hlavičky panenek, anatomické modely mohly být vyráběny ze dvou a více dutých kusů, které byly slepovány nebo sešívány k sobě. Papír ve formě byl sušen v pecích při vyšších teplotách i několikrát po sobě. Mezi sušením se mohlo provádět obrušování, zdrsňování povrchu nebo další vrstvení papíru. Po vysušení často následovalo napouštění olejem a opětovné sušení. Objekty, které nevyžadovaly odolnost vůči vodě, nemusely být napouštěny olejem (loutky, figurky, anatomické modely atd.) Po vyrobení výsledného objektu se tento povrchově upravoval například malbou, zlacením, zdobil se drahými kameny nebo perletí.<sup>93</sup>

---

<sup>91</sup> Pavel Herynek: Jewellery 90's. In: *Herynek* [online]. [cit. 2. 4. 2016]. Dostupné z [www: http://en.herynek.cz/39-jewellery\\_90\\_s--426.html](http://en.herynek.cz/39-jewellery_90_s--426.html).

<sup>92</sup> Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).

<sup>93</sup> LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Karolinum, 2005, s. 86;

### 3.1 Receptury

S. S. DeVoe ve své knize cituje Roberta Boyla, který doporučuje používat vhodné množství roztrhaného bělavého papíru a rozvařit jej v horké vodě (kolem roku 1670). J. Peele zase radí použít útržky hnědého papíru a vařit je ve vodě při stálém míchání, dokud se nevytvoří pasta. Poté by se měl papír vyjmout z vody a tlouct ve hmoždíři (kolem roku 1732).<sup>94</sup>

L. Losos v knize *Pozlacování a polychromie* věnoval kapitulu výrobě plastických hmot, kam zahrnul také *papírmašé* a konkrétní recepty na její výrobu.<sup>95</sup>

#### – **Plastické hmoty z papíroviny (*papírmašé*)**

10 hmotnostních (dále jen hm) dílů klihu

30 hm dílů glycerinu

5 hm dílů dichromanu draselného

30 hm dílů papíroviny nebo dřevné moučky

Těsto smícháme, natlačíme do forem a necháme uschnout.

#### – **Kašírovací papírovina**

Stará makulatura, rozvařená a rozemletá, se scedí přes síto a plátno. Na 2 hm díly papíroviny případně ½ hm dílu hustého klihu ředěného 1:4, 3 hm díly plavené křídly, ¼ hm dílu škrobu. Mícháme nejprve klišovou vodu a škrob ve vodě, pak po částech přidáváme křidu a papírovinu. Směs prohněteme a vyválíme, placku natlačíme do formy a necháme uschnout.

---

DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 6–33;

BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990, s. 11–15;

ZUMAN, František. *Papír: historie řemesla a výrobní techniky*. Příloha časopisu Papír a celulóza. [Praha]: Svaz průmyslu papíru a celulózy, 1983, s. 198–199.

<sup>94</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 12 a 15.

<sup>95</sup> Níže uvedené recepty jsou čerpány z knihy: LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Karolinum, 2005, s. 84.

### – Sádra lehčená papírovinou

Papírovou kaši scedíme a smícháme s klihovou vodou na řídkou směs – 2 hm díly klihu na 12 hm dílů vody. Ve směsi rozmícháme sádro obvyklým způsobem.

### – Historický recept na italskou kartapestu

*„Dobře rozvařenou a vody zbavenou papírovinu smísíme s rozmělněným mastkem, žitnou moukou, jemným práškovým nehašeným vápnem a řídkým škrobovým mazem. Množství přísad určujeme s citem, v zásadě musí být nejméně dvojnásobný přebytek papíroviny. Ostatní ingredience přidáváme tak, aby těsto nebylo krátké. Po několika hodinách, když se hmota viditelně usadí, slijeme z usazené směsi přebytečnou vodu, usazeninu necháme oschnout, dobře ji prohněteme a těsto vtlačujeme do forem.“<sup>96</sup>*

### – Kašírování

Používají se listy nebo útržky papíru. Papír v první vrstvě je rozmáčen ve vodě a vtlačen do formy. Další vrstvy jsou již namočený v lepidle (klihová voda, škrob, arabská guma). Papíry se kladou přes sebe, aby se vrstvy řádně spojily, a důkladně se vmačkávají do reliéfu. *Papírmašé* lze zpevnit plátnem, gázou nebo jinou textilií.

## 3.2 Výroba podle H. Claye

Velký posun v metodě výroby učinil Henry Clay v roce 1772. Svými pokusy vytvořil velmi odolný materiál zejména vůči teplu a vodě. Od této doby se ve větší míře používalo vrstvení papíru. Postupovalo se tak, že se asi deset listů papíru postupně natíralo lepidlem z obou stran a vtlačovalo do kovové formy. Ch. Dickinson uvádí, že listy papíru byly vrstveny na dřevěnou nebo kovovou podložku, která zabraňovala deformacím. Řádným přihlazením se odstranily vzduchové kapsy. Lepidlo bylo složeno z klihu a mouky (mouka byla vařena, pravděpodobně tím docílili vzniku škrobového lepidla). Poté byl papír napuštěn lněným olejem tak, aby byl voděodolný. Následovalo sušení

---

<sup>96</sup> LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Karolinum, 2005, s. 85.

při teplotě 38 °C a vyhlazení pomocí speciálního hoblíku a usně. Panely mohly být zpracovávány jako dřevo s použitím soustruhu, dláta nebo řezány do různých tvarů. Používaný papír byl zeleno šedý, poměrně hrubý a silný. Vyráběl se převážně ze starých tašek, pytloviny i z bavlněných a lněných hadrů. Naopak nepoužívaly se vlněné hadry, které způsobovaly během sušení důlky. Na dokončování se používal černý nátěr složený z lampové černě, terpentýnu, balzámu, oleje, asfaltu, pryskyřice a vosku. Vzniklá deska se tvarovala ručně přes ozdobnou formu.<sup>97</sup>

### 3.3 Výroba podle firmy Jennens & Bettridge

Od poloviny 19. století byly preferovány silnější desky, kdy se používalo až 120 listů papíru. Postup výroby spočíval ve vrstvení neklíženého lněného papíru do formy, ve které byl stlačen protikusem. Nejdříve se lepilo 4–5 vrstev, které se nechaly schnout v peci nebo vyhřívané místnosti, následovalo zdrsnění pilníkem a lepení dalších vrstev papírů. Po vyschnutí se výrobek napouštěl lněným olejem a znovu vytvrzoval teplem. Následovaly nátěry lampové černě s asfaltem; mezi nátěry se povrch vyhlazoval. Na černý povrch se malovalo a po zaschnutí se povrch zalakoval. Roku 1847 si firma Jennens & Bettridge patentovala změkčování desek pomocí páry a následné lisování v horkých formách, což velmi zrychlilo výrobu a zvýšilo kvalitu předmětů (z hlediska rovnoměrné tloušťky).<sup>98</sup>

### 3.4 Výroba podle Ch. F. Bielefelda

Bielefeld začal vyrábět desky o velikosti přibližně 2 m<sup>2</sup> a tloušťce 40 mm, které se používaly na výrobu kabin do parníků, protože byly odolné vůči vodě, nedocházelo tedy k deformování a praskání stěn. M. Lewis uvádí i další rozměry: 2,1 × 3,9 m; 1,8 × 4,2 m a tloušťku od 6 do 25 mm, nebo 3,5 × 6,6 m velké

---

<sup>97</sup> DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, s. 27–28;

DICKINSON, George. *English papier-mâché. Its origin, development and decline*. London: The Courier Press, 1925, s. 9–10.

<sup>98</sup> Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).

panely pro kupoli Britského muzea. Postupovalo se tak, že se smíchalo 30 dílů mouky a 80 dílů vody. Až se vytvořila pasta, přidalo se 9 dílů kamence a 1 díl zelené skalice. Do směsi se dále přidávalo 15 dílů rozpuštěné pryskyřice, 10 dílů vařeného lněného oleje a 1 díl oxidu olovnatého (klejt). Dále se přidávalo 60 dílů prachu z hadrů nebo odřezky papíru či odvodněná papírovina. Tato směs se nalila na speciální stůl s držáky na válec, jehož posouváním se hmota rozvalovala. Díky tomu byl vytvořen rovnoměrný tlak na vznikající desku. Výslednému materiálu se říkalo *fibrous slab* (vláknitá deska) nebo *patent wood*. Pokud se desky používaly v exteriéru, bylo nutné je opatřit nátěrem asfaltu rozpuštěného v naftě.<sup>99</sup>

### 3.5 Výroba panenek

První hlavy panenek byly zhotovovány z papíroviny vtlačené do dřevěných forem. Papírovina byla vyrobena ze starých, nastříhaných a rozmělněných papírů. Součástí mohla být vlákna dřeva, hadrů i usně. Používala se různá plniva, jako například rýžová mouka (Indie), žitná mouka (Německo), rozmačkané brambory, brokolice, květák a zelí (Anglie), jíl, písek (Anglie a Itálie) a křída (*whiting*). Jako pojivo se používala kličová voda, voda s medem, arabská guma nebo želatina. Další doplňkové suroviny byly pryskyřice dodávající tvrdost, potaš jako regulátor kyselosti a proti škůdcům, tabákové listy, česnek proti škůdcům, hřebíček nebo skořice ke zlepšení vůně.<sup>100</sup>

---

<sup>99</sup> Charles Frederick Bielefeld. In: *Our Ancestories* [online]. 2014. [cit. 1. 3. 2016]. Dostupné z [www: http://ourancestories.blogspot.cz/2014/03/charles-frederick-bielefeld-1803-1864.html](http://ourancestories.blogspot.cz/2014/03/charles-frederick-bielefeld-1803-1864.html);

LEWIS, Miles. Paper & Papier mâché. In: *mileslewis.net* [online pdf]. s. 11.02.6–7. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf](http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf).

<sup>100</sup> BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990, s. 15.

### 3.6 Výroba anatomických modelů<sup>101</sup>

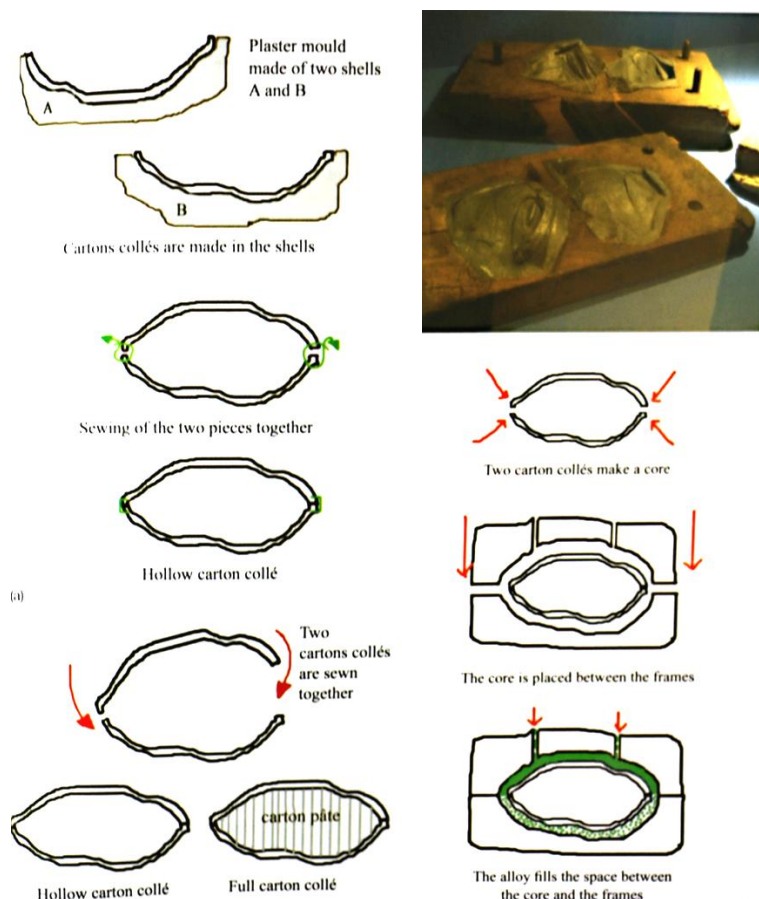
Díky několika studiím máme možnost detailně poznat způsob výroby anatomických modelů. Doktor Auzoux používal k výrobě různých částí těla dvě metody podle toho, jakou měly funkci. První spočívala ve vytvoření duté sádrové formy, která byla v polovině přeříznuta. Do každé poloviny byly navrstveny (až do dvanácti vrstev) menší kusy papíru lepené pravděpodobně škrobem (vlákna obsahovala len, bavlnu i konopí). Po vyschnutí papíru byly polokoule sesazeny a sešity drátem. Spoj byl zakryt dalšími dvěma vrstvami papíru. Druhou metodou se vyráběly díly plné, protože měly soužit jako opora celého modelu. Forma z olova (usazená do dřevěných bloků) byla vyplněna nejprve kousky papíru a poté rozmixovanou směsí škrobu, roztrhaného papíru, nastříhaných hadrů, korkového prášku a křídly. Model byl uvnitř zpevňován kovovou armaturou. Směs pro vyplnění formy se nazývala *terre*, což znamená země nebo hlína a ingredience byly dlouho tajné. Vzniklé dvě poloviny byly spojeny dohromady, tentokrát pod tlakem v lisu, dokud materiál nevyschl. Na vyschlý povrch byl nalepen papír, který měl zakrýt nedokonalosti. Olověné formy si Auzoux vyráběl sám pomocí odlévání. Jako formu používal papírové výrobky, které umístil do dřevěného rámu a do mezery naléval slitinu antimonu, olova a cínu (obr. 21).

Následovalo zdobení modelu žilami, tepnami a nervy. Tyto byly vyrobeny z drátu, který byl omotán rostlinným vláknem (analýza prokázala vlákna ramie) a uchycen svorkami (hřebíky) na své místo. Další materiály se na *papírmašé* vrstvil v pořadí podkladová barva, transparentní nátěr, různě silné nánosy barev, laková vrstva. Provedené analýzy na některých restaurovaných modelech odhalily složení použitých barev. Podkladová vrstva se skládala z olověné běloby. Červená barva obsahovala oxidy rtuti, což ukazuje na rumělku. Bílá barva používaná na malbu nervů byla složena z oxidů olova, potaše (uhličitan draselný) a vápníku. Další používané barvy byly chromová žluť, uhlíková čern a Pruská modř. Jako pojivo barevné vrstvy je v literatuře zmiňován jeseteří klich

---

<sup>101</sup> Pokud není uvedeno jinak, tato kapitola čerpá ze dvou článků: NIJHOFF ASSER, Elizabet; REISSLAND, Brigit; GROG, Bart J. W.; GOETZ, Eva. *Lost fingers, scurfy skin and corroding veins – conservation of anatomical papier-mâché models by Dr. Auzoux*. 15<sup>th</sup> Triennial Conference of ICOM-CC, New Dehli, Preprints. 2008, vol. 1, s. 287; DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. *Technical Study and Conservation Treatment of a Horse Model by Dr Auzoux*. *Studies in conservation*. 2011, vol. 56, no. 1, s. 60–63.

(vyzina) nebo Ruský rybí klich, ale žádná analýza pravdivost nepotvrdila. Pro imitaci čoček, křídel či plicních sklípků byly používány žárovky, transparentní membrány nebo lišejníky. Součástí modelů byly různé spony, svorky a zámky, které umožňovaly jejich rozebrání, ale také zpevnění struktury.



**Obr. 21: Postup výroby dutého a plného modelu, tvorba olověné formy**

### 3.7 Moderní materiály

Dnes se na výrobu velkých předmětů nejčastěji používají novinové, balící nebo jakékoliv savé papíry. Na jemné detaily je lepší použít hedvábný nebo krepový papír či papírové utěrky. K lepení se používá zejména škrob, klich, PVA (polyvinylacetát) disperzní lepidlo (např. Hekules), epoxidové lepidlo, tapetová a další moderní lepidla. Jako plnivo se používá křída, celulóza, piliny. Listy papíru nebo papírovinu můžeme vrstvit na jakýkoliv předmět (mísa, hrnec, balonek), do vyrobené formy například ze sádry, nebo na vytvořenou kostru



z drátu nebo pletiva. Povrch lze upravovat před malováním lněným olejem, který jej vytvrdí a vytvoří odolnost proti vodě. Můžeme také nanést vrstvu klišokřídového podkladu. Barevná úprava se může provádět rozmanitým množstvím barev dostupných na trhu. Nakonec se provádí lakování, které chrání předmět před poškozením.<sup>102</sup>

Podrobné návody s ilustracemi obsahuje kniha J. Bawden s názvem *The art and craft of papier mâché* a nebo kniha P. Rushe s názvem *Papier mâché*. Mnoho dalších informací je možné nalézt na internetových stránkách *The papier maché resource*.<sup>103</sup>

---

<sup>102</sup> BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990, s. 22–25; Support Problems (PCC). In: *AIC wiki. A Collaborative Knowledge Resource* [online]. 1990. [cit. 9. 6. 2016]. Dostupné z www: [http://www.conservation-wiki.com/wiki/Support\\_Problems\\_\(PCC\)](http://www.conservation-wiki.com/wiki/Support_Problems_(PCC)).

<sup>103</sup> BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990; RUSH, Peter. *Papier mâché*. New York: Farrah, Straus, Giroux, Inc, 1980; *The papier mache resource* [online]. ©2000–2016. [cit. 4. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papiermache.co.uk/>.

## 4 Příklady restaurátorských zásahů

Při hledání článků nebo restaurátorských dokumentací o objektech z *papírmaše* jsem nejvíce využívala internetové vyhledávače. Oslovila jsem i samotné autory článků. Díky několika vybraným pracím i vlastním zkušenostem zde mohu popsat používané materiály, technologie a konzervační i restaurátorské postupy od 90. let 20. století do současnosti. V českém prostředí byl v roce 2014 v rámci bakalářské práce restaurován tzv. Boží hrob s plastikou Ježíše Krista, který je deponován ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm.<sup>104</sup> Rovněž jsem oslovila několik institucí v České republice, kde jsem výskyt objektů z *papírmaše* předpokládala. Bohužel jsem žádné restaurátorské zprávy nezískala.

Jak už bylo řečeno výše, výrobky z papírové hmoty mohou být různé. V člancích se můžeme dočíst například o glóbech, židlích, rámech obrazů, výzdobě stropů, o maskách, anatomických modelech atd. Vždy se jedná o plastiku, reliéf nebo užitný předmět, který je polychromovaný rozličnými druhy barev, laků, zlacením nebo vykládaný perletí, drahými kameny. Tyto metody zdobení s sebou přináší různé problémy. Nepotýkáme se totiž jen s hmotou *papírmaše*, ale i s barevnými vrstvami, laky, textiliemi, dřevem nebo kovy. Pokud se tedy setkáme s takto komplikovanými objekty, je na místě spolupráce s dalšími odborníky – technology a restaurátory příslušných materiálů. Důležité je klást důraz na podrobný průzkum děl a navržení optimálního postupu s ohledem na míru degradace materiálů. V rozhodování nám může pomoci i studium odborných článků.

Následující text stručně popisuje poškození objektů z *papírmaše*, jakým způsobem byly restaurovány a jaké materiály k tomu byly použity. Jednotlivé restaurátorské zásahy jsou čerpány z článků, jejichž citace je vždy uvedena v názvu příspěvku. Na konci kapitoly je zařazeno shrnutí nejčastějších problémů, se kterými se můžeme při restaurování *papírmaše* setkat, a jakým způsobem je lze vyřešit.

---

<sup>104</sup> ŠIKOLOVÁ, Kateřina. *Restaurování papírové plastiky*. Litomyšl, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta restaurování. Vedoucí práce: Mgr. art Veronika Kopecká.

## 4.1 Výzdoba interiéru

### The history, technology and conservation of architectural papier mache by

Jonathan Thornton<sup>105</sup>

- Dílo:** Výzdoba stropů v domě Milese Brewtona
- Autor díla:** neznámý
- Datace:** 60. léta 18. století, Gregoriánská architektura
- Technika:** **přijímací pokoj, schodištní hala – zlacené lemování z papírmašé** – lněný a bavlněný papír, lněný olej, křídový podklad, červený poliment, na který bylo pokládáno plátkové zlato
- schodištní hala – reliéfní figura – papírmašé, sádra**
- Restauroval:** Jonathan Thornton, USA 90. léta 20. století
- Poškození:** fragmenty lemování nalezeny v krysím hnízdě, přemalba a doplňky v sádře na lemování a na figuře ve schodištní hale, křehkost originálů, ztráty hmoty *papírmašé*, ztráty barevné vrstvy

Fragmenty v přijímacím pokoji byly očištěny, křehké části byly konsolidovány pomocí 20 % Acryloidu B72 v toluenu (v ČR známý jako Paraloid B72) a lepeny 50 % roztokem stejné látky v acetonu. Zezadu byl reliéf zpevněn japonským papírem lepeným Rhoplexem AC 33 (v ČR známý jako Primal AC 33). Chybějící části na reliéfu byly podlepeny papírem, na který byl nanášen tmel Polyfix (tmel složený z vinylového polymeru s uhličitánem vápenatým). Po konsolidaci byl povrch reliéfu čištěn etanolem. Na fragmenty byla vyrobena ochranná krabice.

Z dekorativního lemování stropu ve schodištní hale byly odstraněny přemalby mechanicky, horkovzdušnou pistolí, pomocí zubařských nástrojů a nakonec roztokem methylen chloridu (odlakovač), který byl odmýván etanolem. Nepůvodní doplňky v sádře byly odstraněny. Soudržnější části byly sejmuty a restaurovány podobně, jako bylo popsáno výše. Poté byly použity k výrobě nových doplňků. Sejmuté a restaurované lemování bylo osazeno zpět

---

<sup>105</sup> THORNTON, Jonathan. The history, technology and conservation of architectural papier mache. *Journal of the American Institute for Conservation*. 1993, vol. 32, no. 2, s. 165–176.

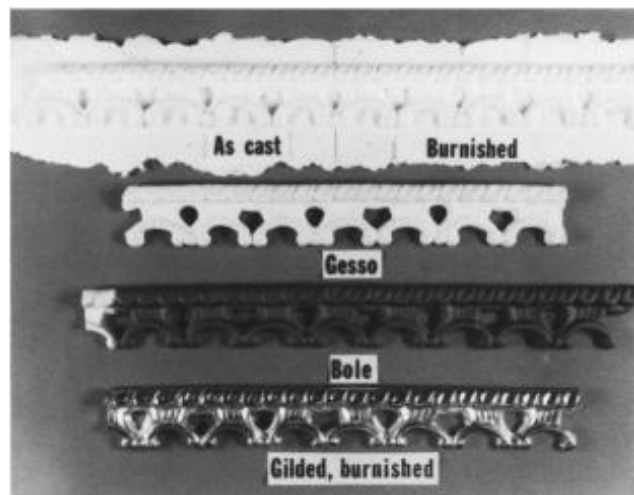
pomocí tavící pistole (polyamidová pryskyřice). Nové doplňky byly lepeny stejným lepidlem a upevněny nerezovými šrouby. Retuše byly provedeny zlatou nebo modrou akrylovou barvou.

Figurální reliéf byl z velké části přetmelěn sádrou a zobrazoval ženu. Po odstranění doplňků se ukázalo, že se jedná o figuru Apolla s lyrou, sedící na oblacích, která byla původně zavěšena na zdi. Figura byla konsolidována 50 % Acryloidem B72 v acetonu a zpevněna japonským papírem a Rhoplexem AC 33. Menší chybějící části byly doplněny na gázu pomocí tmelící směsi mikrobálónků (borokřemičité sklo, lehčená směs) ve vinyl akrylátové emulzi. Tmel byl po zaschnutí vytvarován a vyhlazen. Hrudní partie byly nejprve vymodelovány tvarovatelnou hmotou, na kterou byl navrstven japonský papír lepený Rhoplexem. Poté byl papír sejmут z hmoty a zezadu zpevněn gázou a klihem. Doplněk hrudníku byl lepen tavící pistolí na podpůrnou desku z balsového dřeva. Nevhodná podpůrná lepenka z předchozího zásahu byla nahrazena nekyselou lepenkou a lepena k reliéfu pomocí tavící pistole. Menší chybějící části byly domodelovány pomocí zmíněného lehčeného tmelu s mikročásticemi skla. Povrch figury byl zalakován a poté malován bílou olejovou barvou. Části lepenky po obvodu byly proděravěny a celý reliéf byl přišroubován ke zdi (obr. 22).

Součástí zásahu bylo doplnění chybějícího lemování. Podle dochovaných částí byla vymodelována kopie v hlíně. Na základě této kopie byla vytvořena kombinovaná forma (sádra, silikon). Do této formy byla vtlačována bavlněná papírovina, která byla rozemleta v hollanderu a smíchána s trochou methylcelulózy. Papírovina byla důkladně vtlačena do formy, přebytečná voda byla odsávána. Po 10–12 hodinách schnutí ve formě byl tvar vyjmut a přišit na podložku, což zabráňovalo deformacím. Povrch byl vyhlazován kovovými nástroji. Úplně vyschlá *papírmašé* byla impregnována lakem Soluvar. Zlacení plátkovým zlatem bylo provedeno na vyleštěnou klihokřídovou vrstvu s vrstvou polimentu. Lemování bylo nakonec z obou stran lakováno pomocí laku Agateen (nitrát celulózy), aby se zabránilo případnému poškození při montáži na strop (obr. 23).



**Obr. 22: Postup prací na plastice v domě Milese Brewtona**



**Obr. 23: Průběh výroby ozdobného rámování a jeho výsledná podoba na stropě**

## 4.2 Plastiky z *papírmašé*

### 4.2.1 Italské plastiky

#### Il restauro della cartapesta: la statua di San Giuseppe Patriarca <sup>106</sup>

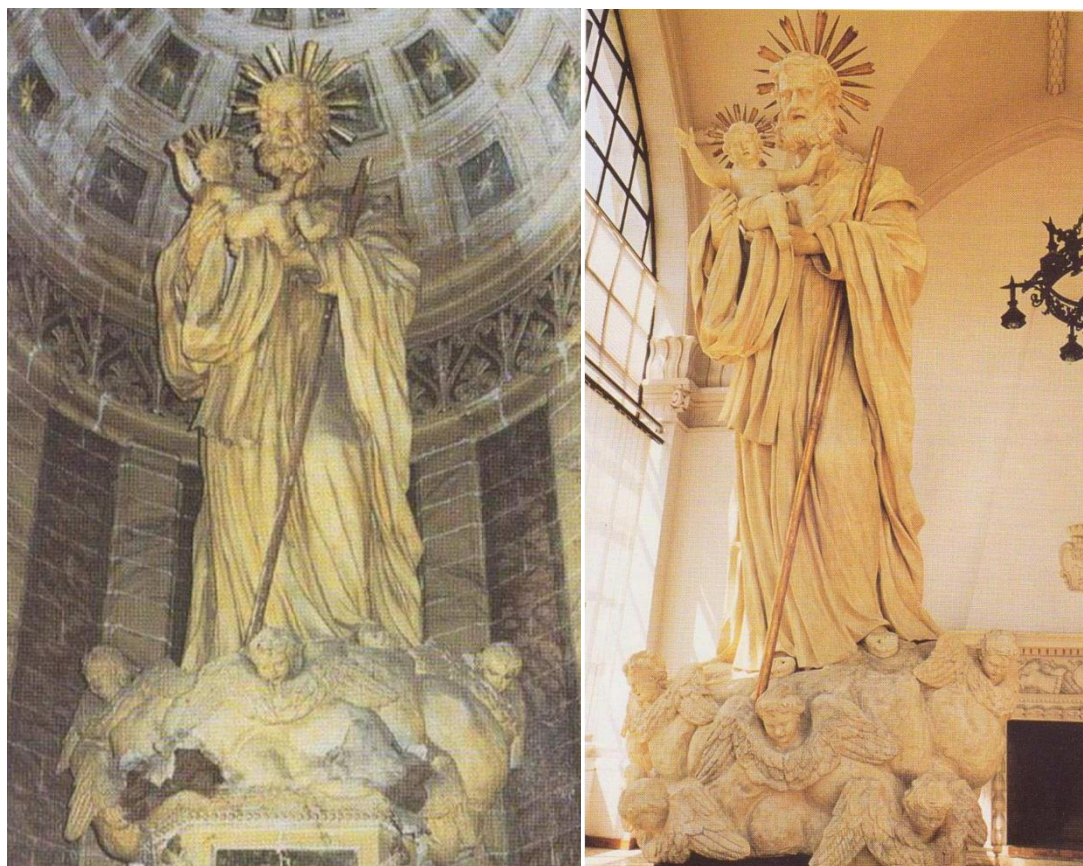
<b>Dílo:</b>	San Giuseppe Patriarca
<b>Autor díla:</b>	Oronzo Greco
<b>Datace:</b>	1833, kostel San Francesco della Scarpa v Lecce
<b>Technika:</b>	<i>papírmašé</i> – vrstvení listů papíru 20×30 cm pravděpodobně do formy, vnitřní část plastiky tvoří komůrky plněné čírokiem (nebo žíněmi), které jsou obvázány provázkem z konopí, plastika Ježíška byla plněna žíněmi  <b>barevná vrstva</b> – světle šedý monochromní nátěr pouze z přední strany, imitace kamene
<b>Rozměry:</b>	výška 5,60 m; obvod 6,20 m
<b>Restauroval:</b>	Centro Restauro Materiale Cartaceo, Lecce 1998
<b>Poškození:</b>	mikrobiologické napadení, zatečení vody na zádech a krku plastiky, ztráty papírové hmoty, základna plastiky byla zborcená a chyběli zde dva andělé, čistý řez v <i>papírmašé</i> po celém obvodu ukazoval plnivo – čírok (obilovina), na rukou a nohou malého Ježíše byly ztráty prstů, na celé plastice byly různě velké deformace, rozlepený nebo zplstnatělý papír, prachový depozit

V uzavřeném obalu byla provedena desinfekce pomocí Xylamonu. Čištění povrchu plastiky bylo provedeno štětcí a skalpelem. Následně byly lepeny rozlepené vrstvy papíru a trhlíny pomocí 20 % Primalu AC 33 ve vodě a směsi 15 % Tylose MH 300 s 5 % Vinavil 59 (PVA). Praskliny byly vyplněny papírovinou. Chybějící žíně byly doplněny roztrhaným japonským papírem 500. Chybějící listy papíru po obvodu plastiky byly doplněny opět japonským papírem 527, který byl nejprve nařezán na rozměr 20×26 cm a slepen do dvou vrstev. Chybějící prsty na plastice Ježíška byly doplněny pomocí papíroviny. Dva chybějící andělé byli rekonstruováni podle dochovaných andělů. Ty byly

---

<sup>106</sup> MIOTTO, Lidiana. Il restauro della cartapesta: la statua di San Giuseppe Patriarca. *Kermes Arte Conservazione Restauro* [online pdf]. Nardini Editore, Fiesole, Maggio-Agosto 1998, no. 32, s. 17–25. [cit. 25. 3. 2016]. Dostupné z [www: http://www.centrorestaurocarta.com/download/pdfkermes32.pdf](http://www.centrorestaurocarta.com/download/pdfkermes32.pdf).

překryty polypropylenovou folií, na níž byl vrstven japonský papír 527 lepený pomocí směsi 30 % Tylose MH 300 a 5 % Vinavil 59. Doplnky byly zezadu zpevněny vrstvou papíroviny. Po osazení nových andělů následovalo čištění povrchu pomocí Contrad 2000 (čistící roztok). Doplněné části byly tmeleny boloňskou křídou a retušovány akvarelovými barvami Maimeri. Plastika byla lakována pomocí 5 % Primal AC 33 v nitroředidle pouze z přední strany (obr. 24, 25).



**Obr. 24: San Giuseppe Patriarca, stav před a po restaurování**



**Obr. 25: Details nohy a ruky Ježíše před a po restaurování**



#### 4.2.2 Anatomické modely

##### Conservation treatment: anatomical model of a man and a uterus <sup>107</sup>

- Dílo:** Model muže a dělohy s plodem
- Autor díla:** Dr. L. T. J. Auzoux
- Datace:** muž 1852, děloha není signována
- Technika:** **model muže** – kovová konstrukce, šedá papírová směs se zrnitými částicemi a krátkými vlákny pokrytá hnědým papírem, žíly a nervy z drátů omotané vlákny papíru; **barevná vrstva** – bílá nebo růžová podkladová barva, další barevné vrstvy, lak
- model dělohy** – tmavě šedý papír, konstrukce je pravděpodobně dutá; **barevná vrstva** – růžová podkladová barva, barevné vrstvy, lak; žíly a tepny byly namalovány
- Restauroval:** Richard Barden, Národní muzeum Americké historie, Washington 1999
- Poškození:** **model muže** – oddělování prstů na nohou i rukou, chybějící palec u nohy a prst u ruky, velké trhliny ve hmotě *papírmašé*, silná vrstva nečistot, krakeláž barevné vrstvy a šupinkovatění
- model dělohy** – oddělený transparentní film, krakelování barevné vrstvy, vnitřní prostor dělohy byl mnohem čistší a barvy jasnější

Nečistoty z povrchu malby na modelu muže byly čištěny chlazenou destilovanou vodou (zpomalení bobtnání barevné vrstvy), destilovanou vodou s amoniakem pH 10,5 a slinou (jedná se pravděpodobně o umělou slinu, což ale ve zprávě není uvedeno). Na hodně silné nečistoty byl použit čisticí prostředek (Orvus liquid v destilované vodě – pH neutrální syntetický prostředek). Použité chemikálie byly odstraněny chlazenou destilovanou vodou. Velké trhliny a deformace byly lepeny kožním klihem a pomocí bavlněných pásků staženy do své původní pozice. Barevná vrstva byla konsolidována želatinovým roztokem a kožním klihem, krakely byly zažehlovány vyhřívanou špachtlí přes folii Mylar (obr. 26, 27).

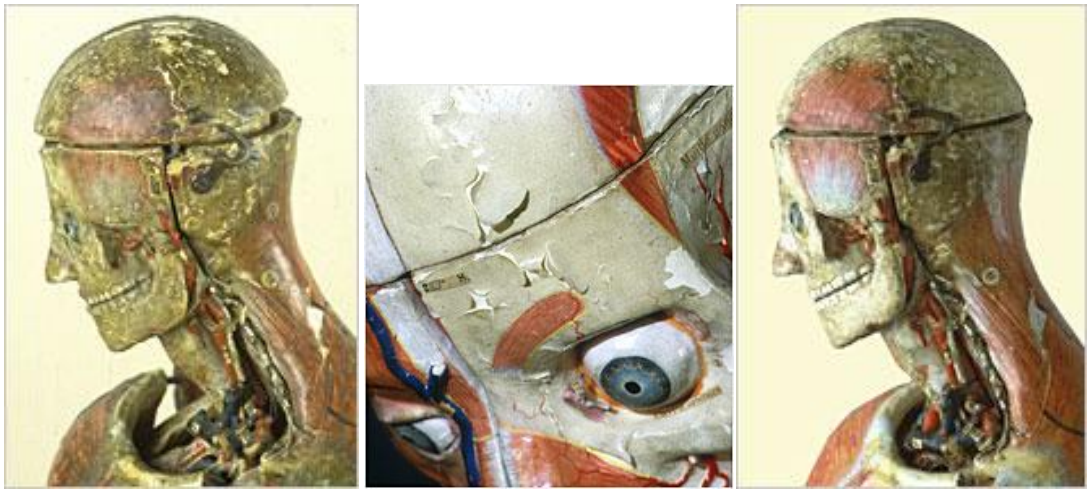
---

<sup>107</sup> BARDEN, Richard. Conservation report. In: *Artificial anatomy: Papier-mâché anatomical models* [online pdf]. Smithsonian National Museum of American History. [cit. 6. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03\\_preser\\_main.html](http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03_preser_main.html).

Model dělohy byl podobně jako v předchozím případě čištěn chlazenou destilovanou vodou a slinou. Konsolidace byla provedena želatinovým roztokem a kožním kličem. Transparentní film byl lepen zpět na své místo pomocí roztoku želatiny. Na malbu byl štětcem aplikován 12,5 % roztok matného laku Soluvar v benzínu (obr. 28).



**Obr. 26: Model muže před restaurováním, denní světlo a rentgenová fotografie**



**Obr. 27: Detaily hlavy muže před a po restaurování**



**Obr. 28: Model dělohy před a po restaurování**

**Lost fingers, scurfy skin and corroding veins – conservation of  
anatomical papier-mâché models by Dr. Auzoux**<sup>108</sup>

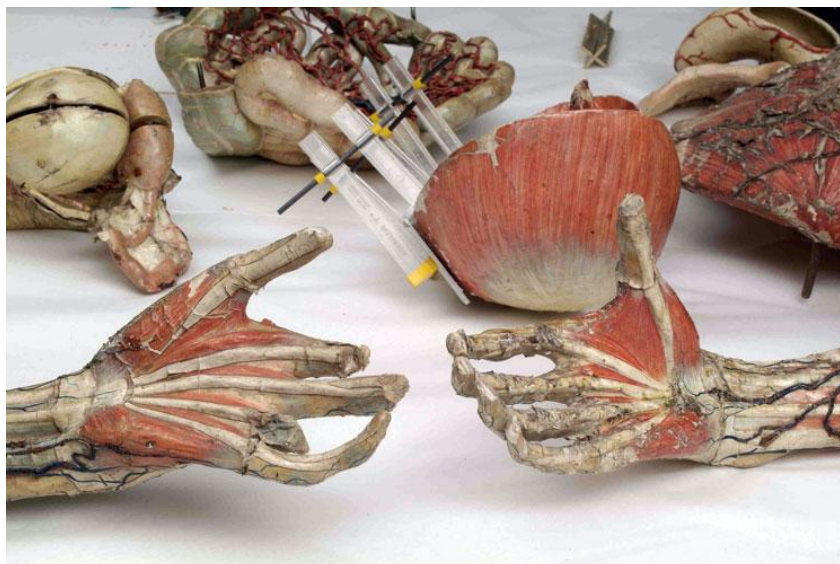
- Dílo:** Anatomické modely
- Autor díla:** Dr. L. T. J. Auzoux
- Datace:** pol. 19. století
- Technika:** **plná konstrukce** – kovová konstrukce, papírová směs pokrytá hnědým papírem, lepidlo škrob, izolační vrstva, žíly a nervy z drátů omotané vlákny papíru
- dutá konstrukce** – vrstvený papír do formy
- barevná vrstva** – bílá nebo růžová podkladová barva, až deset vrstev barvy, lak
- Vlastník:** Muzeum Boerhaave v Leidenu
- Restaurovali:** Elisabet Nijhoff Asser a spol., Amsterdam
- Poškození:** šupinkovatění barevné vrstvy, nečistoty, koroze železných drátů, hnědé skvrny, deformace *papírmašé* vlivem koroze drátů a kovových konstrukcí (obr. 29)

K čištění malby byla použita skelná vlákna na silnějších šupinkách, na tenkých šupinkách byla použita guma s obsahem uhličitanu vápenatého (Pentel, zer 4-1). Dále byla použita chlazená voda, která nenabotnávala pojivo barvy. Aktivní ionty železa v korodovaných drátech byly ošetřeny roztokem Chelatonu a natřeny 10 % roztokem Paraloidu B72 v etanolu. Konsolidace malby byla prováděna různými lepidly. Některé šupiny malby mohly být zvlhčeny a zažehleny špachtlí. Pod jiné musela být aplikován lepidla, například 3 % rybí kliš, Evacon R (kopolymer etylen-vinyl acetátu), vyzina a film Beva. Hrany šupinek byly zabezpečeny proti zvedání směsí celulósových vláken, Evaconu R a 5 % Klucelu G v etanolu, směs byla dobarvena minerálními pigmenty. Chybějící papír a barevná vrstva byly doplněny opět celulósovými vlákny. Doplnky chybějících částí modelů byly vyrobeny pomocí konstrukce z drátu, která byla ovrstvena směsí celulósových vláken. Chybějící membrány byly doplněny pobříšnicí z krávy, kterou připravil specialista na pergamen.

---

<sup>108</sup> NIJHOFF ASSER, Elisabet; REISSLAND, Brigit; GROG, Bart J. W.; GOETZ, Eva. *Lost fingers, scurfy skin and corroding veins – conservation of anatomical papier-mâché models by Dr. Auzoux*. 15<sup>th</sup> Triennial Conference of ICOM-CC, New Dehli, Preprints. 2008, vol. 1, s. 285–292.

Pomačkaná a potrháná tykadla bource morušového byla podlepena na japonský papír, který byl vyztužen ocelovým drátem (obr. 30). Před retuší byl povrch modelů izolován 5 % Paraloidem B72 v etanolu. K retušování byly použity akvarelové barvy Winsor&Newton.



**Obr. 29: Detail poškození prstů na rukou**



**Obr. 30: Poškození barevné vrstvy na modelu člověka; stav před a po restaurování modelu bource morušového<sup>109</sup>**

<sup>109</sup> Další fotografie anatomických modelů viz *Museum Boerhaave* [online]. [cit. 6. 2. 2016].  
Dostupné z [www:  
http://www.museumboerhaave.nl/collectie/zoeken/?search=auzoux&page=1](http://www.museumboerhaave.nl/collectie/zoeken/?search=auzoux&page=1) ;

**Technical Study and Conservation Treatment of a Horse Model by Dr  
Auzoux**<sup>110</sup>

- Dílo:** Model koně
- Autor díla:** Dr. L. T. J. Auzoux
- Datace:** pol. 19. století
- Technika:** **plná konstrukce** – rozmělněná směs (křída, korek, papír, škrob, ramie) vtlačena do formy, kovová konstrukce, po vyschnutí pokrytá papírem (*rapapillotage*), žíly a nervy z drátů omotané vlákny ramie, dřevo
- dutá konstrukce** – listy papíru (len, konopí, bavlna) vrstveny do formy a lepeny pomocí škrobu
- barevná vrstva** – izolace organickou látkou, bílá (růžová) podkladová barva (olovnatá běloba, 1–2 vrstvy), několik vrstev barev (rumělka, olovnatá běloba, chromová žluť, uhlíkatá čern, Pruská modř), lak
- pohyblivé a snímatelné části
- Rozměry:** 1585 × 1670 × 500 mm, měřítko 75 %
- Restaurovala:** Barbara Dumont, Institut National du Patrimoine, Paříž 2008
- Poškození:** šupinkovatění barevné vrstvy, krakeláž, nečistoty, rozlepení *papírmašé*, deformace, chybějící barevná vrstva

Čištění barevné vrstvy bylo provedeno chlazenou vodou, silné nečistoty byly čištěny umělou slinou 0,2 % v deionizované vodě (gel – mucin ze žaludku prasete M1778, firma Sigma).<sup>111</sup> Chlazená voda nereaktivovala originální lepidlo barevné vrstvy, proto zkusili další vodná lepidla v koncentracích 3 % a 5 % – vyzina, hovězí želatina, prasečí želatina, Primal 330S. Nejlépe se osvědčila 5 % prasečí želatina (obr. 31). Po aplikaci roztoku byl povrch malby zakryt netkanou textilií (Bondina polyester film) a lehce stlačen prstem, aby se krakely přilepily

---

De papier-maché modellen van Docteur Auzoux. In: *Restauratie nihjoff asser* [online]. [cit. 6. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.restauratie-na.nl/2011/12/06/de-papier-mache-modellen-van-docteur-auzoux/>.

<sup>110</sup> DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. Technical Study and Conservation Treatment of a Horse Model by Dr Auzoux. *Studies in conservation*. 2011, vol. 56, no. 1, s. 58–74.

<sup>111</sup> Mucin. In: *Sigma-Aldrich* [online]. [cit. 27. 6. 2016]. Dostupné z www: <http://www.sigmaaldrich.com/life-science/biochemicals/biochemical-products.html?TablePage=21735648>.

k papíru. Přebytek lepidla byl odstraněn umělou slinou. Další postup restaurátorských prací v článku uveden není.



**Obr. 31: Průběh konsolidace barevné vrstvy na modelu koně<sup>112</sup>**

---

<sup>112</sup> Další obrázky viz DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. Technical Study and Conservation Treatment of a Horse Model by Dr Auzoux. *Studies in conservation*. 2011, vol. 56, no. 1, s. 58–74.

### 4.3 Lakované předměty

#### The History, Technology and Care of Papier-mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian „Japan Ware“ Chair by Dianne van der Reyden and Don Williams <sup>113</sup>

<b>Dílo:</b>	Židle
<b>Datace:</b>	1844
<b>Technika:</b>	<i>papírmašé</i> – listy papíru vrstveny na sebe a lepeny pomocí škrobu, výsledná deska byla změkčena pomocí páry a tvarována ve formě, papír z hadroviny  <b>barevná vrstva</b> – černá barva bez podkladu, stínování, malba na perleti – okvětní lístky, peří atd.  <b>zdobení</b> – vykládání perletí, malba bronzem, zlacení
<b>Restauroval:</b>	Cooper-Hewitt Museum of the Smithsonian Institution
<b>Poškození:</b>	deformace, ztráta papíru na vroubkované okraji opěradla, nepůvodní doplněk ve ztrátě papíru (sádra a pryskyřice), chybějící perleť, odřené zlacení, změna barevnosti laku, krakeláž černé barevné vrstvy

Pro vyplnění ztráty *papírmašé* se rozhodli vyrobit doplněk podobným způsobem, jako byla vyrobena židle. Použili techniku vrstvení papíru do formy, kterou vyrobili podle podobného místa na opěradle. Orientální papír (zřejmě japonský papír) byl lepen kvalitním pšeničným škrobem. Papír byl ve formě stlačen a sušen při teplotě 38 °C. Výsledný doplněk byl seříznut na potřebnou velikost ztráty a přilepen opět škrobem. Doplněk byl izolován 5 % Acryloidem B67 v toluenu a byl zde nanesen akrylový podklad pro retuš. Retuš doplněku byla provedena akrylovými barvami ředěnými toluenem a opatřena ochranným lakem (5 % B67). Ztráty po perleti byly očištěny a doplněny novou perletí. Perleť byla lepena pomocí emulzního lepidla Jade 403 PVA. Celá židle byla opatřena lakem (a zároveň konsolidantem) B67 v toluenu, který ale způsobil zákal díky přítomnosti jiného laku se silikony (zřejmě z předchozího restaurování). Lak

---

<sup>113</sup> Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z [www: http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).



tedy musel být odstraněn rozpouštědly a ke konsolidaci povrchu byl použit jiný prostředek (jeho název v článku není uveden), (obr. 32).



**Obr. 32: Židle z roku 1844, stav po restaurování**

## New approaches to conservation of papier-mâché by Ellie-Maaret

Suntioinen<sup>114</sup>

- Dílo:** Táč (podnos)
- Datace:** Viktoriánské období – novogotika
- Technika:** *papírmašé* – listy papíru vrstveny do formy a lepeny pomocí arabské gummy, následovalo lisování, vyhlazení a lakování  
**barevná vrstva** – *japanning* – šelaková laková vrstva
- Rozměry:** 820 × 615 mm
- Restaurovala:** Ellie-Maaret Suntioinen, Londýn 2000
- Poškození:** usazený prach, rozlepené vrstvy *papírmašé* na okrajích, chybějící části papíru, ztráty barevného povrchu, silná vrstva nepůvodní černé barvy

K odstranění nepůvodní černé barvy byl použit skalpel, IMS (Industrial methylated spirit – denaturovaný etanol) a 10 % IMS s Klucelem G. Povrch tácu byl leštěn pomocí Aeroglymu, který vytvořil přiměřený lesk a zarovnal mírné oděrky v barevném povrchu. Pro doplnění ztrát papírové hmoty byly testovány nové materiály jako například mikrovlákná, mikrobálónky, koloidní křemen nebo skleněné bublinky. Jako pojivo byl zkoušen Paraloid B72 v xylenu v koncentracích 25 %, 30 %, 35 % a 40 %, Paraloid B67 ve White Spiritu a Primal WS 24 čistý a v koncentracích 50 %, 60 % a 75 % ve vodě. Jako plnivo byly nejvhodnější skleněné bublinky a pojivo 50 % Primal WS 24. Nejprve byly do ztráty vlepeny proužky papíru jako podložka pro tmelící směs. Tmel byl vymodelován ručně a po vyschnutí několikrát broušen smirkovým papírem a zpevňován roztokem 50 % Primalu. Spoje mezi originálem a doplňkem byly vyplněny tmelem Polyfilla. Před retuší byl povrch opět ošetřen Aeroglymem. Retuš byla provedena černým pigmentem pojeným 50 % Primalem. Lesklý povrch retuší byl jemně zdrsňen ocelovou vlnou a vyleštěn Aeroglymem.

---

<sup>114</sup> SUNTIOINEN, Ellie-Maaret. New approaches to conservation of papier-mâché. *Conservation news: UKIC*. 2000, no. 71, s. 28–30.

## 4.4 Objekty

### Papier mâché masks <sup>115</sup>

- Dílo:** Masky pro hru Král Ubu
- Autor díla:** Franciszka Themerson
- Datace:** 1952
- Technika:** *papírmašé* – novinový papír lepený škrobem ozdobený krabičkami od sirek, dráty, sametem, usní; zezadu podlepeny lněným plátnem; dřevěné tyčky nebo provázek
- barevná vrstva** – separační nátěr klišu; malba vodou ředitelnými barvami bez podkladu (viditelný text novin)
- Restaurovaly:** Sophia Fairclough a Caroline Harrison, Londýn 2004
- Poškození:** prachový depozit, odlepování vrstev papíru (obr. 33) a plátna, šupinkovatění a odlupování barevné vrstvy, ztráty *papírmašé* v rozích a ve slabých částech masky, třepení plátna

Čištění bylo provedeno pomocí vakuové pinzety a sobolím štětcem. Malba byla konsolidována 0,5 % roztokem Jun Funori. Dočištění plátna a malby bylo provedeno tyčkami s bavlněným tamponem namočeným v IMS – denaturovaný etanol. Některé deformované masky byly zvlhčeny pomocí Gore-texu a vráceny do původního tvaru. Odlepené vrstvy papíru byly lepeny pšeničným škrobem. Trhliny a ztráty *papírmašé* byly doplněny japonským papírem Tengujo a lepeny škrobem (obr. 35). Retuše na japonském papíru byly provedeny akvarelovými barvami Winsor&Newton. V některých případech byla ke zpevnění papíru a plátna použita hedvábná krepelína lepená Mowlithem PVA.

Důležitým krokem byla výroba adjustáže, která měla sloužit i pro vystavování. Použili skladovací krabice s kovovými rohy, které vypořádali polyethylenovou pěnou. Každá maska byla položena na přizpůsobivou podporu ve formě válečků, která byla nalepena na pěnu (obr. 34). Masky byly zajištěny bezbarvými páskami proti pohybu v boxu. Navrch krabice bylo položeno plexisklo zajištěné těsnící páskou.

---

<sup>115</sup> FAIRCLOUGH, Sophia; HARRISON, Caroline. Papier mâché masks. *ICON News*. 2007, no. 10, s. 22–25.



**Obr. 33: Detail poškození papíru a viditelný text novin**



**Obr. 34: Způsob adjustace masek**



**Obr. 35: Postup prací – lepení trhliny japonským papírem a retuš**

## The conservation treatment of a contemporary collaged sculpture by

Jiří Kolář (1924–2002) <sup>116</sup>

<b>Dílo:</b>	Jablko
<b>Autor díla:</b>	Jiří Kolář – signováno
<b>Datace:</b>	1972
<b>Technika:</b>	<b>koláž z papírmašé</b> – polystyrenové jádro s hřebíky, vrstvený papír, sádrová vrstva, papírové útržky jízdnicích řádů, jeden kruh z černobílých tisků obličejů a druhý z barevných bankovek a jízdenek <b>lak</b> – alkydové pryskyřice
<b>Rozměry:</b>	výška 360 mm
<b>Restaurovala:</b>	Jessica Crann, Univerzita Northumbria, Newcastle 2010
<b>Poškození:</b>	11 cm velká trhlina v papíru, ztráta <i>papírmašé</i> v místě trhliny, nečistoty silně vázané na lakovou vrstvu, změna barevnosti, praskání sádrové vrstvy

Pro lepší stabilitu a manipulaci s dílem byl vytvořen polštář z bavlněné látky vyplněný polystyrenovými kuličkami. Poté bylo jablko čištěno sobolím štětcem a různými gumami (Staedtler Mars Plastic Eraser, ArtGum). Následovaly zkoušky čištění silně vázaných nečistot – chlazená voda, IMS – denaturovaný etanol, triamonium citrát (prostředek na bázi chelatonu) a sliny (není zde uvedeno, zda se jedná o umělou slinu). Jako nejúčinnější se ukázala slina a bavlněné tampony, které odstranily nečistoty a zároveň zachovaly patinu stáří. Trhlina byla nejprve zvlhčena pomocí sendviče (SympaTex (semipermeabilní membrána), vlhký savý papír, Melinex a zátěž), protože byla deformovaná. Ztráty papíru pod trhlinou byly doplněny papírovinou z celulósových vláken a methylcelulózy. Směs byla nanášena štětcem. Po každé aplikaci bylo místo ponecháno vyschnout pod zátěží. Trhlina byla poté přilepena na doplněk pomocí methylcelulózy. Menší ztráty papíru byly tmeleny celulósovými vlákny dobarvenými akrylovými barvami. Větší ztráta papíru s tiskem byla doplněna fotokopií na kolorovaný papír, který byl nalepen methylcelulózu. Retuš byla provedena na izolovaný povrch (opět methylcelulóza) pomocí akvarelových

---

<sup>116</sup> CRANN, Jessica. The conservation treatment of a contemporary collaged sculpture by Jiří Kolář (1924–2002). In: *CeROArt* [online]. 2010. [cit. 10. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://ceroart.revues.org/1576#authors](http://ceroart.revues.org/1576#authors).

barev a grafitu (obr. 36, 37). Pro bezpečné uložení díla byla vyrobena krabice s vystýlkou.



**Obr. 36: Přední a zadní pohled na koláž *Jablko***



**Obr. 37: Trhlina v *papírmaše* před a po zásahu**

**Ronald by Franz West. Conservation of a three-dimensional painted  
papier mâché object <sup>117</sup>**

<b>Dílo:</b>	Ronald – kytara
<b>Autor díla:</b>	Franz West
<b>Datace:</b>	70. léta 20. století
<b>Technika:</b>	<b>reliéf z papírmašé</b> – telefonní seznamy, novinový papír <b>barevná vrstva</b> – šedá podkladová barva, žlutá (PVA), růžová (alkydová barva), bílá emulzní barva (PVA), uhličitan vápenatý <b>dřevěná tyč</b> – od poloviny těla až po hlavu kytary
<b>Rozměry:</b>	tloušťka od 25 do 37 mm délka 1405 mm, šířka 480 mm
<b>Restauroval:</b>	Andreas Hartl, Akademie výtvarného umění, Vídeň 2011
<b>Poškození:</b>	otvory a díry po napadení hmyzem byly přetřeny bílou barvou a některé byly tmeleny sádrou, velká trhlina v prostřední části těla kytary

Během restaurátorského zásahu byly respektovány opravy z minulosti (obr. 38). Jejich snahou bylo alespoň částečně obnovit pevnost *papírmašé* ve hmotě. Otvory způsobené hmyzem byly vyplněny speciálními papírovými tyčkami, které byly lepeny pšeničným škrobem pomocí dávkovací injekce, díky které se vyhnuli přílišnému zvlhčení *papírmašé* (obr. 40). Velké díry byly vyplněny japonským papírem lepeným škrobem. Papír byl poté retušován akvarelovými barvami. Dále byla vyrobena mřížová konstrukce z proužků vlnité lepenky, která měla zpevnit jednak trhlinu, jednak sloužit k připevnění kytary do rámu. Proužky lepenky byly uchyceny vruty a lepeny pomocí roztoku Beva 371, která byla aktivována teplem (obr. 39).

---

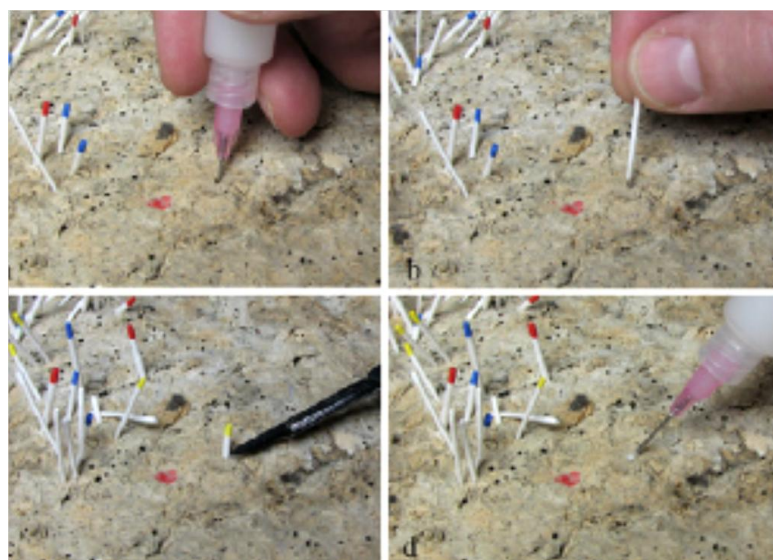
<sup>117</sup> HARTL, Andreas. Ronald by Franz West. Conservation of a three-dimensional painted papier mâché object. *Paper Conservation: Decisions & Compromises*, ICOM-CC Graphic Documents Working Group – Interim Meeting, Austrian National Library [online pdf]. Vienna 17 – 19 April 2013, s. 77–79. [cit. 4. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.onb.ac.at/ev/files/ICOM-CC\\_Vienna\\_2013.pdf](http://www.onb.ac.at/ev/files/ICOM-CC_Vienna_2013.pdf);  
HARTL, Andreas. „Ronald“ – Ein Namensbild von Franz West [online pdf]. s. 141–150. [cit. 4. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.essl.museum/jart/prj3/essl/data/uploads/downloads/Sammlung/AndreasHartl\\_RonaldFranzWest.pdf](http://www.essl.museum/jart/prj3/essl/data/uploads/downloads/Sammlung/AndreasHartl_RonaldFranzWest.pdf).



Obr. 38: Přední strana kytary



Obr. 39: Zadní strana kytary a její zpevnění vlnitou lepenkou



Obr. 40: Aplikace papírových tyček do otvorů po hmyzu



## 4.5 Shrnutí poznatků o restaurování *papírmašé*

Jak už bylo řečeno, objekty z *papírmašé* se většinou skládají z mnoha materiálů – *papírmašé*, barevná vrstva, zlacení, kovy, dřevo, textil. Proto bychom měli nejprve provést průzkum. Svou pozornost bychom měli zaměřit na zjištění přítomnosti mikrobiologického napadení, zkoušky citlivosti barevných vrstev na různá rozpouštědla, zkoušky čištění, zjištění míry koroze kovových prvků, určení příčiny mechanických poškození nebo lokalizování vnitřní konstrukce díla (obr. 26). Měl by být proveden průzkum materiálového složení *papírmašé* a povrchových úprav. Taktéž bychom se měli zaměřit na historii objektu z pohledu uměleckohistorického a shromáždit dokumentace z předchozích restaurátorských zásahů, pokud byly provedeny. Důležité jsou konzultace s dalšími odborníky a poté vytvoření ideální koncepce restaurátorského zásahu pro dané dílo.

*Papírmašé* může být napadeno hmyzem, který vytvoří výletové otvory různé velikosti. Vlivem nevhodných podmínek uložení mohou být objekty napadeny plísněmi. Pokud je výskyt biologického napadení pozitivní, bezodkladně musíme přistoupit k desinfekci. Desinfekční prostředek by měl být co nejšetrnější k objektu, zároveň by měl zahubit všechny nežádoucí organismy.

Dalším krokem bývá čištění suchou cestou. V mnoha případech se používají například pryže Wishab, Wallmaster, komerčně dostupné gummy – guma s obsahem uhličitanu vápenatého Pentel zer 4-1, Staedtler Mars Plastic Eraser, ArtGum, skalpel, štětce, vysavač apod. Takto lze čistit jak samotnou *papírmašé*, tak i soudržné povrchové úpravy.

Poté se provádějí zkoušky citlivosti barevných vrstev na rozpouštědla, kdy vybíráme další čistící metody, konsolidanty nebo zjišťujeme přítomnost laků a přemalob. Obvykle zjišťujeme, zda barevná vrstva (zlacení) reaguje na vodu (demineralizovaná, destilovaná) nebo etanol. Tato rozpouštědla lze použít na čištění usazených nečistot na povrchu malby. K vodě lze přidat povrchově aktivní tenzidy ke zvýšení účinku čištění. Samotný etanol nebo etanol v kombinaci s vodou rychleji vysychá, a tudíž nedochází k dlouhému namáhání barevné vrstvy. Pokud ale malba reaguje na vodu i etanol, mohou být přítomny lakové vrstvy (lokalizovatelné v UV záření) nebo barevná vrstva obsahuje pojivo

rozpustné v těchto rozpouštědlech. V tom případě je nutné hledat jiné rozpouštědlo nebo tuto fázi čištění opustit. V několika článcích jsem se setkala s čištěním barevné vrstvy pomocí umělé sliny (viz podkapitola 4.2.2). Tento materiál by bylo zajímavé více prozkoumat.

Měření pH papíru nebylo popsáno v žádném článku. Důvodem může být přítomná povrchová úprava, která by zajisté bránila případnému neutralizačnímu zásahu. Dalším důvodem by mohlo být samotné složení *papírmašé* – nelze totiž vyloučit přítomnost křídly nebo sádry jako plniva, které by v podstatě fungovalo jako alkalická rezerva. U novodobých objektů jsem se setkala s poměrně vysokým pH nad hodnotou 6. Toto přičítám použitému disperznímu lepidlu, které by mohlo obsahovat alkalické látky (viz kapitola 6).

Výběr konsolidantu ke zpevnění krakelované, šupinkovaticí barevné vrstvy (zlacení) závisí na její citlivosti. Vždy je nutná zkouška. Používají se rozličné organické látky (vyzina, jun funori, různé druhy želatiny, kliš), étery celulózy nebo syntetické polymerní látky (obchodní názvy Primal (akrylátová disperze), Paraloid (kopolymer methylakrylátu a ethylmetakrylátu), Beva (kopolymery ethylenvinylakrylátu, cyklohexanonová pryskyřice), Acrylkleber (disperze termoplastického polymeru akrylu na bázi metylmetakrylátu a butylakrylátu)). Pokud lze barevnou vrstvu roztokem mírně nabotnat, můžeme toho využít při rovnání deformovaných krakel, které se tímto naměkčí. U vodných konsolidantů je nutné snížit povrchové napětí například etanolem, aby roztok dobře pronikal pod krakely. Roztok nanášíme štětcem nebo injekční stříkačkou. Krakely se poté stlačují navlhčenými vatovými smotky, přímo nebo přes netkanou textilií, k povrchu *papírmašé*. Lze využít i mírnou zátěž pomocí pytlíků s pískem nebo zažehlování tepelně regulovatelnou špachtlí. Sprašující se barevnou vrstvu je vhodné zpevnit pomocí ultrazvukového vyvíječe páry vybraného konsolidantu.

Pokud se setkáme s přemalbami a vysprávkami, musíme dobře zvážit, zda je nutné jejich odstranění. Jestliže jsou funkční, nebrání dalšímu bezpečnému využívání objektu a působí esteticky dobře, můžeme je ponechat. Mnohdy se může jednat o velmi cenné úpravy, které dokládají historii předmětu. Dožilé doplňky se ve většině případů odstraňují, protože již neplní svou původní funkci. Přemalby mohou být nanесeny plošně, zakrývajíce originální nepoškozenou

malbu, což působí esteticky nevhodně. Přemalby je možné objevit při průzkumu v UV záření, kde vykazují jinou fluorescenci, než originální povrchová úprava (obr. 46). Jejich přítomnost lze ověřit i zkouškou citlivosti na rozpouštědla. Před jejich odstraňováním musíme provést stratigrafické sondy, kterými zjišťujeme počet vrstev povrchové úpravy, rozsah ztráty originálu a jakými rozpouštědly nebo nástroji jsou přemalby snímatelné.

Zřejmě nejzávažnějším poškozením *papírmašé* jsou ztráty hmoty, trhliny a deformace. Jedná se o poškození omezující funkčnost předmětu i jeho estetickou hodnotu, a proto se většinou přistupuje k doplňování, lepení nebo rovnání. Opět je otázkou, zda je vždy nutné rekonstruovat všechny ztracené části objektu nebo vyrovnávat deformace. Tato úvaha závisí na budoucí prezentaci. Rovnání lze provést u větších deformovaných trhlín, které jsou nepoddajné, a v suchém stavu by je nebylo možné umístit zpět do původní polohy (obr. 37, podkapitola 4.4). Ke zvlhčování lze využít semipermeabilní membránu propouštějící vlhkost – GoreTex, SympaTex.<sup>118</sup> Její výhodou je nepřímé a postupné vlhčení objektu do hloubky skrze všechny vrstvy *papírmašé*. Pokud je předmět dutý a nelze se dostat dovnitř, vyrovnání deformací se provádět nedá.

Rozlepené vrstvy papíru jsou většinou lepeny pomocí škrobu nebo přírodní modifikovanou látkou (étery celulózy). Výhodou škrobu je rychlejší schnutí, oproti modifikovaným polymerům, a díky tomu nedochází k nežádoucím deformacím *papírmašé*. V některých případech by se mohl použít i kliš, který má vysokou lepicí schopnost. Trhliny se spravují podobně jako u plošných děl. Používá se japonský papír různých gramáží lepený například škrobem. V případě prasklin v *papírmašé* můžeme tyto injektovat roztokem vybraného lepidla. Menší ztráty papíru se doplňují směsí rozmixované papíroviny nebo čistými celulóзовými vlákny (Arbocel) s lepidlem (např. škrob, étery celulózy, Evacon R (kopolymer ethylen-vinyl acetátu)). V některých člancích se dočítáme o tmelících materiálech jako například mikročástice skla (*microballoons*) ve vinyl-akrylátové emulzi, koloidní křemen (*colloidal silica*) nebo skleněné bublinky (*glass bubbles*) pojené například disperzí Primal nebo kopolymerem Paraloid. Používaly se i tmely Polyfix (tmel složený z vinylového polymeru

---

<sup>118</sup> Konzervace a restaurování papíru. In: *old.art-protect.cz* [online pdf]. [cit. 28. 6. 2016]. Dostupné z [www: http://old.art-protect.cz/Cenik/PDF/097.pdf](http://old.art-protect.cz/Cenik/PDF/097.pdf).

s uhličitánem vápenatým) a Polyfilla (sádra, talek, izopropylalkohol). Tmely lze nanášet na podpůrnou konstrukci z drátů a po zaschnutí tvarovat broušením. Větší ztráty *papírmašé* můžeme doplnit vrstvením papíru (japonský, alkalický papír) přímo na objektu do požadované tloušťky (u jednodušších doplňků) nebo do formy vyrobené podle podobného místa (viz podkapitoly 4.1, 4.2, 4.3, 9.1). Výletové otvory způsobené hmyzem mohou být vyplněny podobně, jako v případě díla *Ronald* (viz podkapitola 4.4).

Koroze kovových prvků uvnitř *papírmašé* většinou proniká do papíru a způsobuje barevné změny. Pokud není možné dílo rozebrat bez poškození konstrukce, tomuto jevu v podstatě nelze zabránit. Kovové prvky, nacházející se na povrchu, lze mechanicky nebo chemicky očistit od koroze a zakonzervovat vhodným přípravkem (např. včelí vosk, syntetická pryskyřice, mikrokrystalické vosky). U čištění koroze existuje nebezpečí poškození okolních materiálů, proto je vždy nutné prvky dobře izolovat. Namísto je také kontulace s odborníky na restaurování kovů.

U panenek nebo loutek se můžeme setkat s textilními oděvy. Většinou jsou znečištěné nebo potřhané. Někdy jsou snímatelné, jindy jsou pevně spojené s objektem pomocí hřebíků nebo přilepené. Restaurátorský postup závisí na stupni degradace textilií a možnostech jejich demontáže. Ve většině případů provádíme suché čištění pryžemi, štětci nebo vysavačem. Podle zkoušek zapouštění můžeme demontovatelné oděvy podrobit mokrému čištění. Pokud se rozhodneme nesvlékat, můžeme provést čištění navlhčenými vatovými polštářky. Spravování trhlin a chybějících částí textilu se provádí skeletizací šitím hedvábnými krepelínami. Tyto a další specifické postupy je nutné konzultovat nebo jejich provedení přímo svěřit restaurátorům textilu.

Retuše se provádějí většinou kvalitními akvarelovými barvami. Podle charakteru objektu lze také použít akrylové barvy nebo suchý pastel. Setkat se můžeme i s fotokopíí na papíru (viz podkapitola 4.4). Retuš se provádí na izolovaný povrch (např. étery celulózy, syntetické pryskyřice). Technika retuše závisí na povaze díla, přání zadavatele i budoucí prezentaci.

Novodobé materiály a jejich degradace nám mohou působit nemalé problémy. Ve 20. století začali umělci používat málo trvanlivé, pomíjivé

materiály, jako reakce na bouřlivou dobu nebo z nedostatku peněz. Většinou ani nepředpokládali, že jejich díla budou někdy restaurována. Zde vyvstává otázka, jestli bychom měli přistoupit k jejich stabilizaci nebo je nechat takzvaně dožít. Většinou se setkáme s první možností, kdy podle charakteru díla musíme vybrat vhodné materiály a provést takové zásahy, abychom dílu zachovali jeho autenticitu (viz kapitola 9).

Tato část textu diplomové práce vychází jednak ze studia odborné literatury, a jednak z vlastních zkušeností s restaurováním *papírmašé*. Popisované metody a materiály jistě nezahrnují veškeré dostupné možnosti, ale mohou alespoň částečně pomoci v hledání dalších postupů. Ovšem stále musíme mít na paměti, že každé dílo je jedinečné svou uměleckou hodnotou, materiálovým složením a stupněm degradace. Postupy rovněž závisí na přání zadavatele, budoucí prezentaci a využití děl. Proto bychom měli koncepci a následné provedení restaurátorského zásahu řešit vždy individuálně.

## **II    Restaurování loutek ze dvou inscenací ze sbírek Muzea          loutkářských kultur v Chrudimi**

---

*Praktická část diplomové práce*

## 5 Charakteristika restaurovaných památek

Objekty pro restaurátorský zásah byly vybírány tak, abychom mohli využít získané poznatky ze studia literatury o restaurování *papírmašé*. Naším cílem byl výběr děl s rozmanitými druhy poškození, jako je například odpadávání barevné vrstvy, trhliny, deformace a ztráty papírové hmoty atd. Proto jsme navázali spolupráci s Muzeem loutkářských kultur v Chrudimi, které nám poskytlo široký výběr různě poškozených loutek. Zajímavou problematiku jsme objevili u loutek z inscenace *Obr Gargantua*, konkrétně u dvou nohou, které byly v horní třetině uříznuty, a bylo potřeba je slepit dohromady. Problémem byla také silně degradovaná pryžová hmota na plátně, které bylo nalepeno právě na odříznutých horních třetinách obou nohou. Abychom znalosti o restaurování *papírmašé* více prohloubili, vybrali jsme dále loutky z inscenace *Čaroděj ze země Oz*, na kterých bylo největším problémem znečištění textilních oděvů a odpadávání barevné vrstvy. Zde tedy bylo zásadní vybrat vhodné čisticí metody textilu, provést konsolidaci malby a vyřešit otázku retuše chybějících míst.

## 5.1 Údaje o loutkách z inscenace *Obr Gargantua*

<b>Předmět restaurování:</b>	Loutky z <i>papírmašé</i> – dvě nohy z inscenace <i>Obr Gargantua</i>
<b>Návrh díla:</b>	Pavel Kalfus
<b>Datace:</b>	1992
<b>Inventární číslo:</b>	L 8433, L 8434
<b>Technika:</b>	<i>papírmašé</i> , plátno, barevná vrstva
<b>Rozměry:</b>	výška 1010 mm, délka chodidel 940–960 mm
<b>Zadavatel:</b>	Muzeum loutkářských kultur, Břetislavova 74, 537 60 Chrudim
<b>Zhotovitel:</b>	Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. et BcA. Radomír Slovík
<b>Restaurovala:</b>	BcA. Kateřina Šikolová
<b>Datum započetí a ukončení restaurátorských prací:</b>	únor – červenec 2016

## 5.2 Typologický popis loutek z inscenace *Obr Gargantua*

Loutky pro hru *Obr Gargantua, jeho smích a život* byly pravděpodobně vytvořeny během roku 1991–1992, premiéra hry se konala 27. 3. 1992 v Naivním divadle v Liberci. Autorem knižní předlohy je Francois Rabelais, hru režíroval Jan Schmid.<sup>119</sup> Návrhy výpravy vytvořil Pavel Kalfus, který působil v libereckém divadle v letech 1974–1993.<sup>120</sup> Loutky představují pět samostatných částí – dvě nohy, dvě ruce a hlavu obra. Muzeum loutkářských kultur v Chrudimi je získalo v roce 2003. Objekty byly vystaveny od 15. 9. 2012 do 10. 1. 2014 na výstavě s názvem „*Alois Tománek – Pavel Kalfus: Společně, každý svou cestou.*“<sup>121</sup>

---

<sup>119</sup> Obr Gargantua, jeho smích život. In: *Virtuální studovna* [online]. [cit. 15. 3. 2016]. Dostupné z [www: http://vis.idu.cz/ProductionDetail.aspx?mode=0&id=6502](http://vis.idu.cz/ProductionDetail.aspx?mode=0&id=6502)

<sup>120</sup> Životopis. Doc. Mgr. Pavel Kalfus. In: *DAMU, Katedra alternativního a loutkového divadla* [online]. [cit. 15. 3. 2016]. Dostupné z [www: www.damu.cz/cs/katedry/katedra-alternativniho-a-loutkoveho-divadla/pedagogove/doc-mgr-pavel-kalfus](http://www.damu.cz/cs/katedry/katedra-alternativniho-a-loutkoveho-divadla/pedagogove/doc-mgr-pavel-kalfus)

<sup>121</sup> Databáze Muzea loutkářských kultur v Chrudimi.



Předmětem restaurování byly nohy obra, jejichž rozměry jsou: výška 1010 mm, délky chodidel: pravá noha 940 mm, levá noha 960 mm (obr. 53). Nohy byly vyrobeny jednak z vrstveného papíru (dále jen *papírmašé*), a jednak z manžet. Manžety byly vyrobeny z pravidelných čtverců plátna nalepených na *papírmašé*. Na plátně se nachází pravděpodobně i pryž (guma), která pomohla autorovi s plastičtější modeláží ve vrchní části nohou.

*Papírmašé* i manžety byly z vnější strany malovány bílou barvou, stínování bylo provedeno světle hnědou barvou (podrobnosti k výrobě viz níže). Samotná *papírmašé* je v místech manžet vlnitá. Manžety byly odříznuty pilkou těsně před zmiňovanou výstavou v roce 2012 (obr. 58, 61, 64, 66, 91). Zmenšení bylo provedeno z toho důvodu, že se nohy měly vejít na předem určené místo instalace.<sup>122</sup> Uvnitř odříznutých manžet jsou napsané údaje o loutkách pravděpodobně lihovým fixem. Jsou zde uvedena inventární čísla L 8433 a L 8434, dále ND Liberec, *Obr Gargantua* a levá/pravá noha. Na pravé noze na palci je tužkou napsáno „KONRAD“, mohlo by se jednat o signaturu.

### 5.2.1 Způsob výroby loutek

Loutky byly vyrobeny pravděpodobně podle hliněného modelu, který mohl být v místě manžet pokryt látkou přivázanou provázkem a tkalounem. Tato hypotéza vychází z průzkumu, kterým bylo zjištěno, že se na manžetách nenachází žádné pozůstatky provázku ani tkalounu. Na manžetách jsou pouze jejich plastické otisky (obr. 41). Podle zmíněného modelu byly vyrobeny čtyři formy pro chodidlo, nártovou část, pravou a levou část – vždy od lýtkové strany k holeni (obr. 52). Do vyrobené kombinované formy (silikon, sádra) byla pravděpodobně nejprve nanášena pryž. Po zaschnutí byly lepeny čtverce plátna a poté vrstvy papíru do tloušťky 3–4 mm. Pryž vytvořila plastický otisk imitující zmíněné materiály. K vrstvení byl použit novinový papír, silnější světlý nepotištěný papír a šedý papír. Světlé a šedé papíry byly lepeny střídavě tak, že vytvořily pruhovaný vzhled. Hrany každého dílu jsou zakulacené, což naznačuje, že byly používány papíry většího formátu a na koncích ohýbány. Po vyrobení všech čtyř částí byly tyto sesazeny a zajištěny drátky, které jsou patrné uvnitř

---

<sup>122</sup> Muzeum loutkářských kultur v Chrudimi, protokol ze dne 5. 9. 2012.

nohou a jeden také z vnější strany levé nohy. Spoje uvnitř nohou byly slepeny dvěma až třemi vrstvami menších útržků nepotíštěného papíru (jak světlého, tak šedého). Z vnější strany byly ke slepení spojů použity novinové útržky. Nohy byly nakonec malovány bílou a hnědou barvou.



**Obr. 41: Detaily imitace provázku a tkalounu.**

### 5.3 Údaje o loutkách z inscenace *Čaroděj ze země Oz*

<b>Předmět restaurování:</b>	Loutky – inscenace <i>Čaroděj ze země Oz</i>
<b>Autor díla:</b>	František Víték
<b>Datace:</b>	1971
<b>Inventární číslo:</b>	L 4589 – L 4605, L 8533
<b>Technika:</b>	<i>papírmašé</i> , barevná vrstva, textil, kov, dřevo
<b>Rozměry:</b>	různé (výška od 620 do 930 mm, šířka od 200 do 585 mm)
<b>Zadavatel:</b>	Muzeum loutkářských kultur, Břetislavova 74, 537 60 Chrudim
<b>Zhotovitel:</b>	Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. et BcA. Radomír Slovík
<b>Restaurovala:</b>	BcA. Kateřina Šikolová
<b>Datum započetí a ukončení restaurátorských prací:</b>	únor – květen 2016

### 5.4 Typologický popis loutek z inscenace *Čaroděj ze země Oz*

Loutky pro hru *Čaroděj ze země Oz* byly vyrobeny Františkem Vítkem v roce 1970–1971. Hru upravil a režíroval Jiří Středa podle předlohy Lymana Franka Bauma. Hra měla premiéru 15. 5. 1971 ve Východočeském loutkovém divadle DRAK v Hradci Králové. Celkový počet loutek ve sbírce muzea je osmnáct. Je zde postava *Dorotky, Tety Emy, Strýce Jindřicha, Kouzelnice, Drvoštěpa a Metamorfózy čaroděje Oze*. Další postavy jsou tři *Modři Mlaskalové* a devět *Červených Šprýmařů*. Ve sbírce pravděpodobně chybí další postavy, protože ve hře se jich vyskytuje více, například *Lev, Strašák*, dvě postavy *Kouzelnice, Pejsek Toto* atd.<sup>123</sup> Muzeum získalo loutky převodem z loutkového divadla v Hradci Králové 16. 1. 1985. Loutky byly na výstavě „*F. Víték, V. Říčařová – Jeden život*“ od 21. 3. 2014 do 11. 1. 2015, některé z nich byly dlouhodobě zapůjčené v Labyrintu Drak od 12. 11. 2009 do 17. 1. 2014.<sup>124</sup>

---

<sup>123</sup> Muzeum loutkářských kultur v Chrudimi, program ke hře *Čaroděj ze země Oz*, i. č. AR 42, poř. č. 203/73.

<sup>124</sup> Databáze Muzea loutkářských kultur v Chrudimi.

Loutky byly vyrobeny nejen z papíru, ale i z dalších materiálů, jimiž jsou textilie, kovy a dřevo. Použitá technika výroby *papírmašé* spočívá ve vrstvení útržků papíru pravděpodobně do formy podobným způsobem, jako u nohou obra. Formy byly nejméně dvě, výsledné poloviny se slepily pomocí dalších vrstev papíru. Pro zpevnění kulovitých těl *Mlaskalů* byla použita plastová výztuž (obr. 147). K lepení bylo použito pravděpodobně syntetické lepidlo. Oblečení je většinou přišité nebo přilepené k trupu loutek, tudíž je není možné svléknout. Některé části loutek jsou malované, například hlavy, ruce a nohy. Rozměry loutek – viz Textová příloha I.

#### **5.4.1 Teta**

Inventární číslo: L 4589

Hlava a trup loutky jsou vyrobeny z *papírmašé* (tyto části jsou duté). Paže a ruce z bílého plátna jsou vycpané, založené do sebe a ruce jsou přišité k předloktím. Loutka je oblečena do hnědé sametové halenky, hnědé sukně s potiskem ve tvaru mřížky a do bílé zástěry, která je lemovaná krajkou (tyto dvě části lze svléknout). Pod šaty je dřevěný úchyt vedoucí do hlavy, kterou lze díky tomu pohybovat do stran. Obličej loutky je malovaný (obr. 94, 95).

#### **5.4.2 Dorotka**

Inventární číslo: L 4590

Hlava a trup loutky jsou vyrobeny z *papírmašé* (tyto části jsou duté). Loutka je oblečena do zelených sametových šatů s červeným lemováním a červenou mašlí v pase. Ruce jsou dřevěné, malované bílou barvou, s doplňky prstů bez barevné úpravy (ukazováček pravé ruky, malíček levé ruky). Ruce jsou upevněny na vodících tyčích. Pravá tyč má novou dřevěnou rukojeť. Pod šaty je dřevěný úchyt vedoucí do hlavy, kterou tímto lze pohybovat do stran, a lanko sloužící ke kývání. Obličej loutky je malovaný (obr. 100–103).

### 5.4.3 Strýc Jindřich

Inventární číslo: L 4591

Hlava, trup a velké ruce jsou vyrobeny z *papírmašé* (tyto části jsou duté). Loutka je oblečena do pruhované košile, hnědo okrové sametové vesty s knoflíky (vestu lze rozepnout pomocí kovových patentů) a hnědo fialových plátěných kalhot. Kalhoty jsou zapnuty na kovové patenty, které jsou přišité ke kusu plátna (2×2 cm) přilepeného k *papírmašé* (113, 114). Kolem krku a levé ruky má dva červené šátky. Ruce loutky jsou upevněny usňovými proužky v místě lokte ke dřívku, které vede do ramene. Zde jsou paže uchyceny na kovových tyčích vedoucích do hlavy. V pravé ruce drží dřevěnou tyč, na levé ruce je upevněna vodící tyč. Pod kalhotami je dřevěný úchyt vedoucí do hlavy, kterou tímto lze pohybovat do stran. Hlava, ruce a dřevěná tyč jsou malované (obr. 104–108).

### 5.4.4 Kouzelnice

Inventární číslo: L 4592

Hlava je vyrobena z *papírmašé*, tělo tvoří pouze dřevěná tyč, díky níž lze pohybovat hlavou. Na tyči je lanko sloužící ke kývání. Loutka je oblečena do modrých šatů z plátna, které jsou u dolního okraje lemovány bílou strojově šitou krajkou. Další krajky se nachází kolem krku, rukou a přivázané na čepici. K šatům je v pase našita vytkávaná stuha a světlý šifonový závoj. Na hlavě má čepici zdobenou výšivkou a vycpané fialové vlasy ze syntetické tkaniny. K pažím je našit modrý závoj ze šifonu. Modré šaty jsou přišity na světle hnědé lněné plátno, ke kterému je našit organtýn. Dřevěné ruce jsou malované modrobílou barvou a jsou uchyceny na vodících kovových tyčích. Hlava a pravá ruka jsou uchyceny nepříliš pružnými gumičkami k dřevěným tyčím, jedna z nich je utržená od brady (obr. 115, 116, 121).

### 5.4.5 Metamorfóza čaroděje Oze

Inventární číslo: L 4593

Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* se skládá ze dvou částí:

První část loutky tvoří hlava muže ve tvaru obrácené hrušky vyrobená z *papírmašé*. Nos přerůstá na čele v kořeny stromu a oči jsou vykládány

barevnými skleněnými kamínky. Barva obličeje je zeleno modro bílá, pusa a částečně oči jsou žluté s nalepenými skleněnými kuličkami. Zezadu je hlava natřena zelenou barvou. Spodní část hlavy je upevněna společně s druhou částí loutky do podpůrné konstrukce ze dřeva a kovových tyčí. Druhá část loutky zobrazuje ženu s kloboukem na hlavě opět z *papírmaše* a lze ji díky pantům složit směrem k obličeji (obr. 123–128). Žena má zelený vrchní svršek a žlutý klobouk s červenými květinami. V pase je přilepena a hřebíky přibita zelená sukně z plátna a šifonu. Lem sukně je vyplněn silným drátem tvarovaným do půlkruhu, který je uchycen v obličeji. Nohy jsou vycpané a malované bílou barvou, střevíce barvou žlutou.

#### 5.4.6 Drvoštěp

Inventární číslo: L 8533

Loutka *Drvoštěpa* je vyrobena z *papírmaše* v podstatě celá – hlava, trup, předloktí rukou a nohy. Ramena až k lokti jsou vyrobena z vycpaného plátna a jsou pohyblivá, také lze ohýbat ruce v loktech. V ruce drží sekeru s násadou z bambusu. Na pravé ruce je připevněna kovová vodící tyč, pomocí níž lze s oběma rukama hýbat. Druhá tyč vede skrze levou nohu až k hlavě, kterou je možno pohybovat do stran. V místě krku je tyč uchycena v dřevěné a kovové konstrukci, která je kotvena pomocí usňových proužků ze zadu do papíru a zepředu do dřeva. Dřevo se nachází v hrudní části, kde vytváří schránku natřenou černou barvou. Do schránky mělo být v pohádce vloženo srdce. Schránku lze zavřít na petlici papírovými dvířky na pantech. Dvířka jsou zdobena reliéfem s písmeny „PD“ (plechový drvoštěp) a stylizovanými lístky. Vyšívané textilie nalepené na *papírmaše* zdobí hrudník, záda a nohy. Celé tělo je malováno červenou a stříbrnou barvou. Dolní končetiny jsou k trupu upevněny pomocí plátna černé barvy, kolena a vršky stehů jsou ovázány plátnem a drátky (obr. 133, 134).

#### 5.4.7 Modrý Mlaskal

Inventární čísla: L 4594, L 4595, L 4596

Hlavy do špičky a kulovité trupy těl jsou vyrobeny z *papírmašé* (tyto části jsou duté). Trup je tvořen dvěma polokoulemi, které jsou spojeny papírem a zevnitř plastovou výztuží. Hlavy se skládají ze dvou částí spojených dřevěným mechanismem, které rozděluje pusa, a lze s nimi hýbat nahoru a dolů. Loutky jsou oblečeny do modrých šatů a klobouků z plátna, nohy (vycpané) a paže (vyplněné drátem) jsou vyrobeny ze sametu, trup je lemován modrým sametem a dracounovou portou. Obličej je malován modro bíle, rty a špičky nosů jsou červené. Na kloboucích jsou přišity nášivky zobrazující květinu a zvonky, které jsou rovněž našity na trupu. Kolem krku, rukou a nohou jsou našity bílé strojové výšivky. Chodidla jsou vyrobena ze dřeva, natřena modrou barvou a vždy jedna noha je popsána inventárním číslem. Vodící kovové tyče procházejí trupem do dřevěných konstrukcí hlav (obr. 141–146).

#### 5.4.8 Červený Šprýmař

Inventární čísla: L 4597, L 4598, L 4599, L 4600, L 4601, L 4602, L 4603,  
L 4604, L 4605

Hlavy a trumpety jsou vyrobeny z *papírmašé*. Tělo je tvořeno pouze vycpanými dolními končetinami (bez trupu), které začínají pod krkem. Hlava je spojena s nohami pomocí usňových proužků provlečených dřívkem. Loutka L 4601 má vycpané sametové kalhoty, paže z dřevěných tyček oblečené do plátna a dvě rolničky na prsou. Ostatní loutky mají vycpané plátěné kalhoty, paže z dřevěných tyček oblečené do sametu a zlaté knoflíky na prsou. Na hlavách mají plátěné čepičky červené barvy s rolničkou. Kalhoty a paže mají červenou barvu. Plátěné, vycpané ruce jsou přilepeny a přibity hřebíky k trumpetám. Vlasy loutek jsou malované zelenou barvou, obličej je bílý s černě malovanými očima a červenou pusou. Nosy jsou tvarovány do trumpet různých tvarů (zatočené i rovné) zlatavé barvy s nádechem zelené. Loutka L 4601 nemá trumpetu, ale velký nos a dřevěnou tyčku v pravé ruce (obr. 164, 165). Loutka L 4604 má odlišný tvar trumpety, než ostatní loutky (obr. 170, 171). Kolem krku a rukou mají bílé strojové výšivky. Spodní okraj nohavic je

sametový, lemovaný dracounovou portou. Na zádech je nášivka zobrazující slunce. Chodidla jsou vyrobena ze dřeva a malována bílou a zelenou barvou. Vždy jedna noha je popsána inventárním číslem. Postavy jsou upevněny na vodících tyčích, vždy jedna z tyčí prochází nohou k jedné z rukou, díky tomu lze s hlavou loutky hýbat do stran (obr. 156–173).



## 6 Průzkum objektů

Restaurátorskému zásahu předcházela důkladný průzkum děl, který zahrnoval neinvazivní metody, mezi něž patří průzkum v denním, bočním a UV světle. Využita byla ruční rentgenfluorescenční analýza (XRF) pomocí přenosného přístroje Tracer III-SD, který identifikuje prvkové složení barevné vrstvy. Součástí průzkumu byly také invazivní metody, například odběr vzorků na odbornou analýzu pigmentů, pojiva a vlákninového složení papíru, nebo zkoušky rozpustnosti a měření pH papíru.

### 6.1 Provedené neinvazivní metody průzkumu

#### 6.1.1 Průzkum v denním světle – popis stavu děl před restaurátorským zásahem

Jednalo se o prvotní průzkum děl, kdy jsme při denním osvětlení zjišťovali míru poškození objektů. Průzkum byl proveden vizuálně pouhým okem a byly pořízeny fotografie celků a detailů loutek. K fotografování byl použit fotoaparát značky Canon 70D a 600D s objektivy EFS 18–135 mm.

##### 6.1.1.1 *Loutky z inscenace Obr Gargantua*

Loutky v podobě nohou byly pokryty vrstvou prachového depozitu, uvnitř se nahromadily i další nečistoty – odřezky *papírmašé*, odpadávající plátno s pryží a barevnou vrstvou (obr. 70). *Papírmašé* byla celkově v dobrém stavu. Nalezeny byly trhliny a odřená místa (hlavně na okrajích chodidel a palcích, obr. 62, 68, 72, 74, 89). K mechanickému poškození loutek mohlo dojít při hraní na jevišti. Ovšem největší poškození vzniklo záměrným odříznutím horních částí nohou, kde se vyskytuje nalepené plátno. Řez byl zřejmě proveden pilkou. U levé nohy byl řez proveden šikmo v jedné rovině, u pravé nohy byl v lýtkové části navíc vyříznut obdélníkový tvar (obr. 60, 83, 87). Plátno s pryží bylo na obou nohou velmi degradované a obzvláště křehké. Docházelo k odlupování, krakeláži pryžové hmoty a k barevným změnám na plátně, kde vznikly rezavé skvrny způsobené pravděpodobně vlivem reakce lepidla na vnější prostředí. Na pravé noze došlo (z důvodu odříznutí manžety a nedostatku lepidla)

k odpadávání velkých kusů plátna, k čemuž v menší míře docházelo i na dalších místech (obr. 76, 78). Pokročilá degradace hmoty na plátně byla způsobena pravděpodobně použitím nevhodných a nestálých materiálů.

### 6.1.1.2 Loutky z inscenace *Čaroděj ze země Oz*

Loutky byly znečištěny prachovým depozitem. U samotné *papírmašé* nebyla nalezena závažná poškození. Menší trhliny, rozlepené vrstvy *papírmašé*, odřené místa papíru byly vidět na postavě *Drvoštěpa* a *Metamorfózy čaroděje Oze* (obr. 129). Na levé ruce *Strýce* a na hlavě *Dorotky* zezadu byly kruhové praskliny nebo spíše řezy (poškození mohlo být způsobeno i záměrným vyříznutím těchto partií). U loutek *Mlaskalů* byly zezadu na trupu nalezeny vyříznuté a znovu přilepené oválné kusy *papírmašé*. Otvor měl sloužit k montáži vodící tyče k dřevěné konstrukci hlavy (obr. 147). Zprohýbání *papírmašé* se objevilo na těle loutky *Tety* a *Mlaskal* (L 4594, L 4596).

Poškození barevných vrstev bylo vážnější. V podstatě u všech postav docházelo ke krakeláži a vlivem špatné adheze k povrchu *papírmašé* i k odpadávání malby. Největší ztráty byly patrné na obličejí a rukou loutky *Strýce*, kde chybělo až 70 % malby. Při manipulaci s loutkou docházelo k samovolnému odpadávání barvy. Ke ztrátám došlo také na hlavách *Dorotky*, *Tety* a *Kouzelnice*, na několika místech na postavě *Drvoštěpa* a *Metamorfózy čaroděje Oze* a v menší míře na hlavách *Mlaskalů* a *Šprýmařů* (obr. 96, 107, 127, 176). V minulosti byly některé ztráty barevné vrstvy přemalovány matnými barvami, což bylo patrné na hlavách *Tety*, *Dorotky* a *Metamorfózy čaroděje Oze* (obr. 46, 102, 127).

Hřebíky (u všech loutek ocelové), kovové patenty, dráty (*Drvoštěp*) a zakončení kovových tyčí (*Šprýmaři*) byly pokryty korozí (obr. 113, 135, 180). Bambusová násada na sekeru *Drvoštěpa* byla v horní části rozlomená. Na břichu a kloboucích *Mlaskalů* chyběly zvonečky. U loutky *Mlaskal* L 4595 mají zvonky jiný tvar, než u dalších dvou loutek. Původní zvonky byly zřejmě nahrazeny novými. U dvou těchto loutek prorazil konec vodící tyče skrz *papírmašé* v trupu (obr. 154, 155). Na loutce *Dorotka* byl doplněný ukazováček pravé ruky a malíček levé ruky; doplňky nejsou malované. Loutka *Šprýmař* L 4601 drží

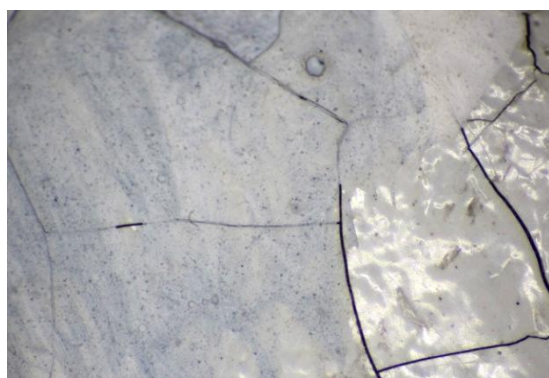
v ruce dřevěnou tyčku, jejíž horní polovina byla doplněna novým dřevem a střední část tyčky byla přelepena izolepou (obr. 178).

Textilní oděvy loutek byly vybledlé působením denního světla a místy znečištěné skvrnami; na závoji ze šifonu (*Kouzelnice*) se nacházela červená barva (obr. 117). Bílé krajky, výšivky a světlé textilie byly zašedlé prachovým depozitem. Na vestě loutky *Strýc* se nacházely trhliny nebo rozpárané švy (obr. 111), postava *Kouzelnice* měla pod šaty rozpáraný šev mezi organtýnem a plátnem a *Drvoštěp* měl potřhané černě barvené plátno v místě boků (obr. 139). *Mlaskal* L 4594 a L 4595 měly natrženou paži u ramene (obr. 152), *Mlaskal* L 4596 měl rozpáraný spoj na klobouku a mezi pravou nohou a tělem (obr. 149). U loutek *Mlaskalů* a *Drvoštěpa* se v textilu nacházely technologické otvory, které sloužily pravděpodobně k úpravě vodících tyčí (obr. 154). Pod bradou loutky *Kouzelnice* byly přibity zpuchřelé gumičky (obr. 121). Jedna z nich byla utržená, a proto se hlava loutky stále zakláněla. Velmi zpuchřelé gumičky se nacházely také ve výšivkách kolem krků loutek *Šprýmařů*.

### 6.1.2 Průzkum pod optickým mikroskopem Leica S6 D

V různých zvětšeních byly pozorovány přemalby na hlavách *Dorotky*, *Tety* a *Metamorfózy čaroděje Oze*, které vykazovaly odlišný charakter od originální malby. Barvy byly matné, měly jiný odstín a přesahovaly přes okraje chybějící barevné vrstvy (obr. 42).

Pohled na zkorodovanou hlavičku hřebíku poukazoval na silnou degradaci kovu, která probíhala na všech dalších kovových prvcích v konstrukci *Drvoštěpa* a na hřebících u dalších loutek (obr. 43).



**Obr. 42: Detail krakeláže barevné vrstvy a matné přemalby na hlavě Tety, foto pod mikroskopem**



**Obr. 43: Detail koroze na hlavičce hřebíku na těle Drvoštěpa, foto pod mikroskopem**

### 6.1.3 Průzkum v bočním světle

Při osvětlení díla razantním bočním světlem zjišťujeme míru zvlnění podložky, reliéf malby nebo jiné deformace. U nohou obra jsme mohli pozorovat zvýrazněný reliéf povrchu plátna a hmoty na něm. Mohli jsme vidět také její krakeláž. Na levé noze se nacházelo několik nánosů pravděpodobně tmelu bílé barvy, který byl nanesen špachtlí (obr. 45).

V bočním světle byla zkoumána krakeláž a chybějící barevná vrstva, která byla patrná u většiny loutek. Loutka *Drvoštěpa* byla na několika místech na těle zdobena kousky výšivky. Výšivky byly reliéfní, a tudíž v bočním světle nádherně vystupovaly z povrchu *papírmašé* (obr. 44). Na loutce *Metamorfóza čaroděje Oze* vystupoval zejména reliéf na obličejí – nos přecházející v kořeny

stromu na čele, nebo skleněné kuličky přilepené na žluté barvě v ústech a na očích.



**Obr. 44:** Detail zdobení výšivkou na loutce *Drvoštěpa*



**Obr. 45:** Detail tmelů na levé noze

#### 6.1.4 Průzkum v UV luminiscenci

Vlnové délky, které nás nejvíce zajímají, se pohybují okolo 280–400 nm. Při dopadu na povrch předmětu dochází k fluorescenci. Jedná se o záření o větší vlnové délce, kdy můžeme pozorovat „světélkování“ barev, laků, plísní a jiných materiálů. Barevný odstín závisí na chemickém složení dané látky, vždy je jiný, než na denním světle.<sup>125</sup>

Na pravé noze obra fluoreskovalo lepidlo na odhaleném *papírmašé* v části, kde se odlepilo plátno s pryží. Různá fluorescence byla zřetelná zejména na hlavách loutek *Teta*, *Dorotka* a *Metamorfóza čaroděje Oze*, kde se objevovaly přemalby ve větším či menším rozsahu. Tyto se projevily tmavou barvou na místech, kde došlo ke ztrátám původní barevné vrstvy, a přesahovaly do originální malby (obr. 46, 97, 104, podrobné zákresy přemaleb viz Obrazová příloha I – obr. 54–57).

---

<sup>125</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby II.*, Praha 1956, s. 41; Ultrafialové záření. In: *Wikipedia: free encyclopedia* [online]. Poslední aktualizace 19. 4. 2016 [cit. 29. 6. 2016]. Dostupné z [www: https://cs.wikipedia.org/wiki/Ultrafialov%C3%A9\\_z%C3%A1r%C5%99en%C3%AD](https://cs.wikipedia.org/wiki/Ultrafialov%C3%A9_z%C3%A1r%C5%99en%C3%AD).



**Obr. 46: Detaily poškození a přemalby u pravého oka na hlavě loutky *Teta* v denním a UV světle**

### **6.1.5 Ruční rentgenfluorescenční analýza (XRF)**

Jedná se o neinvazivní analytickou metodu bez nutnosti odebírat vzorek. Umožňuje identifikovat prvkové složení měřeného místa. Metodu lze použít na průzkum barevných vrstev, rozlišení přemaleb a retuší nebo techniky provedení povrchových úprav. Metoda je založena na excitaci atomů rentgenovým zářením. Při zaplnění volného místa dochází k emisi záření v podobě fotonů. Toto záření je detekováno a vyhodnoceno v podobě spektra.<sup>126</sup>

Mobilní XRF analýza byla provedena přístrojem TRACER III SD (Bruker) na loutkách *Teta* L 4589, *Doroška* L 4590 a *Pravá noha* L 8433 (zákresy měření viz Textová příloha II). Vzhledem k technice zhotovení loutek nebylo možné podkládat měřená místa, aby nedocházelo k průchodu rentgenového paprsku skrze více vrstev. Výsledky měření tak bereme pouze jako orientační. Touto metodou nebylo možné odlišit složení přemaleb a originálních barev (viz Textová příloha II).

Základem všech barevných úprav byla zinková a titanová běloba. Žluté odstíny byly nejspíše tvořeny chromovou žlutí a v hnědých odstínech se vyskytovala nejspíše železitá červen. Původ ostatních barevných odstínů nebylo možné přesněji stanovit.

---

<sup>126</sup> LESNIAKOVÁ, Petra. *Rentgenfluorescenční analýza (XRF)*. Litomyšl, 2015. Metodický list. Fakulta restaurování Univerzity Pardubice.

## 6.2 Provedené invazivní metody průzkumu

### 6.2.1 Odběr vzorků pro chemicko-technologickou analýzu

Vzorky byly odebrány ve spolupráci s technologem. Podrobná dokumentace se nachází v Textové příloze II.

#### 6.2.1.1 Identifikace vlákninového složení

Pro identifikaci vlákninového složení byly odebrány vzorky papíru (vzorek č. 1 a 4). Vzorky byly rozvlákněny v destilované vodě. Po vysušení byly vzorky zakápnuty Herzbergovým činidlem, zakryty krycím sklíčkem a pozorovány v mikroskopu v procházejícím světle. Loutky z inscenace *Čaroděj ze země Oz* byly vyrobeny z papíru z buničiny a hadroviny. Loutky z inscenace *Obr Gragantua* byly vyrobeny z papíru z buničiny a dřevoviny.

#### 6.2.1.2 Identifikace prvkového složení barevných vrstev

Vzorky barevné vrstvy byly zality do pryskyřice a vybroušeny. Tyto vzorky byly zkoumány optickou mikroskopií v procházejícím a dopadajícím světle na optickém mikroskopu ECLIPSE LV 100 (Nikon, Japan) při zvětšení 50×, 100× a 200×. Stratigrafie barevných vrstev identifikovala 2–5 vrstev podobného složení. Rastrovací elektronová mikroskopie s energiodisperzním analyzátozem (SEM-EDX, provedeno na elektronovém mikroskopu Mira 3 s analyzátozem Bruker Quantax 200) na vzorcích č. 5, 6, 7, 8, 10 identifikovala prvkové složení barevných vrstev.

Barevné vrstvy na loutkách z obou inscenací byly složeny převážně ze zinkové a titanové běloby. Dále byla použita pravděpodobně chromová žluť a železitá červeň (*Čaroděj ze země Oz*). Původ ostatních barevných odstínů nebylo možné zjistit, mohlo by se jednat o barviva. Přemalby vykazovaly podobné složení jako originální malba.

#### 6.2.1.3 Identifikace organických látek – pojiva

Pomocí infračervené spektrometrie (provedeno na infračerveném spektrofotometru s Fourierovou transformací (FTIR) Nicolet 380 s ATR krystalem) byly na vzorcích č. 2, 3, 4 identifikovány organické látky (pojiva).

Při výrobě loutek z inscenace *Obr Gragantua* bylo k lepení papíru použito lepidlo na bázi acetátů nebo akrylátů. K lepení plátka byl použit nitrát celulózy. Hmotu na plátně byla identifikována jako polyisopren. Pojivo barevné vrstvy na loutkách z inscenace *Čaroděj ze země Oz* bylo identifikováno jako nitrát celulózy.

### 6.2.2 Měření pH papíru

Jedná se o potenciometrické měření povrchových vrstev papíru. Je to metoda částečně invazivní (dotýkáme se papíru elektrodou s kapkou vody, což může způsobit vytvoření zatekliny) a výsledek je pouze orientační. Měřením pH ověřujeme, v jakém je papír stavu. Pokud se hodnota pH pohybuje v rozmezí hodnot 3–5, můžeme předpokládat, že dochází k hydrolytickému rozkladu celulózy, a tím ke zhoršení vlastností papíru.<sup>127</sup>

Hodnota pH byla měřena elektrickou dotykovou elektrodou, která se k povrchu papíru přikládala s kapkou destilované vody na měřicí plošce. Měření probíhalo několikrát, vždy dokud se hodnota pH neustálila. Z naměřených hodnot byl vypočítán aritmetický průměr, který je zapsaný v tab. 1. Měření bylo provedeno u sedmi loutek a na pravé noze obra. Hodnoty se pohybovaly kolem 6,3, což je přijatelné. Pouze u loutek *Mlaskalů* byla hodnota nízká (5,24–5,62). Vzhledem k faktu, že loutky nelze svléknout, aniž bychom narušili strukturu textilií, odkyselování nemůže být provedeno.

---

<sup>127</sup> KOPECKÁ, Ivana; NEJEDLÝ, Vratislav. *Průzkum historických materiálů*, Praha: Grada, 2005, s. 74.



Objekt	pH před zásahem	pH (průměr)
<i>Teta L 4589</i>	5,70; 6,39; 6,32; 5,70; 6,40	<b>6,10</b>
<i>Dorotka L 4590</i>	6,40; 6,39; 6,28	<b>6,36</b>
<i>Strýc L 4591</i>	6,38; 6,33; 6,43	<b>6,38</b>
<i>Drvoštěp L 8533</i>	6,14; 6,32; 6,17	<b>6,21</b>
<i>Mlaskal L 4594</i>	5,38; 5,03; 5,30	<b>5,24</b>
<i>Mlaskal L 4595</i>	5,03; 5,29; 5,42	<b>5,24</b>
<i>Mlaskal L 4596</i>	5,80; 5,69; 5,39	<b>5,62</b>
<i>Pravá noha L 8433</i>	6,80; 6,54; 6,49; 6,00; 6,78; 7,07; 6,16; 7,22	<b>6,63</b>

Tab. 1: Naměřené hodnoty pH papíru

### 6.2.3 Zkoušky rozpustnosti

Zkoušky rozpustnosti se prováděly namočením proužku filtračního papíru do příslušného rozpouštědla a přiložením k jednotlivým barevným vrstvám. Použita byla rozpouštědla etanol, toluen, White Spirit a demineralizovaná voda.<sup>128</sup> Výsledky zkoušek viz tab. 2–4.<sup>129</sup>

Z provedených zkoušek vyplývá, že barevné vrstvy na nohou obra i pryžová hmota na plátně byly velmi citlivé na etanol a toluen. Malba rovněž reagovala na demineralizovanou vodu při otírání vatovým smotkem.

Přemalby na loutkách z inscenace *Čaroděj ze země Oz* byly citlivé na etanol a toluen. Na vodu byla citlivá světle hnědá přemalba zezadu na hlavě *Dorotky*, stejně tak žlutá barva v místech ztrát barevné vrstvy a obočí na hlavě *Tety*. Barvy použité pod bradou na hlavě *Dorotky* byly také citlivé na vodu (obr. 56, 57). Barevné vrstvy na ostatních loutkách nereagovaly na žádná použitá rozpouštědla, na etanol a toluen reagovala při otěru pouze červená a mírně také černá barva.

<sup>128</sup> Zkoušky rozpustnosti demineralizovanou vodou a etanolem byly provedeny, protože se předpokládalo vodné nebo vodno-etanolové čištění a konsolidace lepidly na vodné bázi. Toluén a White Spirit byly zkoumány z důvodu možného použití adheziv, fixativů a laků (Akrylcleber 498 HV a 498 20X, Paraloid B72, Regalrez 1094).

<sup>129</sup> — negativní, nereaguje na rozpouštědlo  
+ pozitivní, reaguje na rozpouštědlo

<b><i>Teta L 4589</i></b>	<b>Demineralizovaná voda</b>	<b>White Spirit</b>	<b>Etanol</b>	<b>Toluen</b>
Žlutá	–	–	–	–
Modrá tmavá	–	–	–	–
Červená	–	–	+ při otěru	–
Černá	+	–	+	+
Bílá	–	–	–	–
Přemalba bílomodrá	–	–	+	+
Přemalba žlutá	–	–	+	+
Přemalba růžová	–	–	+	+

Tab. 2: Zkoušky rozpustnosti na barevných vrstvách, loutka *Teta L 4589*

<b><i>Dorotka L 4590</i></b>	<b>Demineralizovaná voda</b>	<b>White Spirit</b>	<b>Etanol</b>	<b>Toluen</b>
Žlutá	–	–	–	–
Modrá světlá	–	–	–	–
Červená	–	–	–	–
Černá	–	–	–	–
Bílá	–	–	–	–
Hnědá	–	–	–	–
Přemalba bílá	–	–	+	+
Přemalba žlutá	+	–	–	+
Přemalba I hnědá tmavá	–	–	+	+
Přemalba II hnědá světlá, zezadu	+	–	–	–

Tab. 3: Zkoušky rozpustnosti na barevných vrstvách, loutka *Dorotka L 4590*

<b><i>Pravá noha L 8433</i></b>	<b>Demineralizovaná voda</b>	<b>White Spirit</b>	<b>Etanol</b>	<b>Toluen</b>
Bílá	+ reaguje na otěr	–	+	+
Hnědá	+ reaguje na otěr	–	+	+
Černá	–	–	+	+
Hmota na plátně	–	–	+	+

Tab. 4: Zkoušky rozpustnosti na barevných vrstvách, loutka *Pravá noha L 8433*

## 7 Vyhodnocení průzkumu

Loutky byly podrobeny důkladnému průzkumu v denním světle. Objekty nevykazovaly mikrobiologické napadení, tudíž nebylo nutné provádět odbornou analýzu. Loutky z inscenace *Obr Gargantua* byly pokryty silnou vrstvou prachového depozitu. Nejvíce znečištěny byly vnitřní části a záhyby mezi prsty. Největší poškození vzniklo záměrným odříznutím horních částí nohou. Na pravé noze se odlepily velké kusy plátna, což bylo opět zaviněno odříznutím manžet, ale i nedostatkem či degradací lepidla. Silná degradace pryžové hmoty na plátně způsobila její samovolné odpadávání. Barevné změny na plátně, zkrěhnutí hmoty a další mechanická poškození byla způsobena pravděpodobně vlivem nevhodných podmínek uložení, častou manipulací s loutkami nebo použitými materiály.

Z provedených analýz papírových vláken z loutek z inscenace *Obr Gargantua* vyplývá, že použité papíry byly vyrobeny ze směsi dřevoviny a buničiny z jehličnatého dřeva. Infračervená spektrometrie provedená na vzorku papíru prokázala přítomnost acetátového nebo akrylátového lepidla. K lepení vrstev papíru tedy mohlo být použito některé novodobé disperzní lepidlo. Analýza vzorku lepidla na plátně prokázala přítomnost nitrátu celulózy, který se používá k výrobě celuloidu. Tento slouží k výrobě lepidel, která mohou být náchylná ke žloutnutí a křehnutí.<sup>130</sup> Hmota na plátně byla identifikována jako polyisopren, který je přítomen v kaučuku (přírodní guma, pryž). Bližší složení nebylo zjištěno. Barevná vrstva byla složena ze zinkové a titanové běloby, přičemž nelze vyloučit přítomnost barviv.

Zkoušky rozpustnosti barevných vrstev na loutkách nohou prokázaly citlivost na etanol a toluen. Při zkoušce čištění nečistot na barevné vrstvě vatovým tamponem a demineralizovanou vodou docházelo k jejímu stírání. Průměrná hodnota pH papíru na pravé noze obra byla 6,63, což bylo poměrně vysoké číslo vzhledem k použitým dřevitým papírům. Vyšší hodnota pH mohla být ovlivněna použitím křídly či sádry při lepení vrstev *papírmašé*, ale odborná

---

<sup>130</sup> SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě*. Praha, 1976, s. 55.

analýza jejich přítomnost nepotvrdila. K lepení papíru bylo pravděpodobně použito disperzní lepidlo.

Loutky z inscenace *Čaroděj ze země Oz* byly v poměrně dobrém stavu. Byly znečištěny prachovým depozitem. Zprohýbání *papírmašé*, praskliny, menší trhliny, odřená místa papíru se vyskytovala pouze na několika objektech. Na barevné vrstvě vznikla krakeláž a vlivem špatné adheze k povrchu *papírmašé* také odpadávala. Největší ztráty byly patrné na obličejích a rukou loutky *Strýc*, kde chybělo až 70 % malby. V minulosti byly některé ztráty barevné vrstvy přemalovány matnými barvami, což bylo nejlépe pozorovatelné v UV světle na hlavách *Tety*, *Dorotky* a *Metamorfózy čaroděje Oze*. Originální barvy nebyly citlivé na žádná zkoušená rozpouštědla. Přemalby byly vesměs citlivé na etanol a toluen, světle hnědá přemalba zezadu na hlavě *Dorotky* byla značně citlivá na vodu, stejně tak žlutá barva v místech ztrát barevné vrstvy a obočí na hlavě *Tety*. Trhliny nebo rozpárané švy v textilu byly ojedinělé. Silná koroze byla patrná na ocelových hřebících a drátech v konstrukci *Drvoštěpa* a na dalších loutkách.

Analýza papírových vláken potvrdila přítomnost hadroviny a buničiny z jehličnatého dřeva. Analýza barevných vrstev pomocí rastrovací elektronové mikroskopie prokázala přítomnost titanové a zinkové běloby v podkladové vrstvě i v jednotlivých barevných vrstvách. Červený a hnědý odstín mohl být tvořen železitou červení, žlutý odstín mohl být tvořen chromovou žlutí. Barevné vrstvy mohly obsahovat barviva, která nebylo možné specifikovat. Z výsledků stratigrafie barevných vrstev a prvkového složení vyplývá, že originální vrstvy i přemalby mají stejné složení a po této stránce je nelze odlišit (viz Textová příloha II). Naopak snadno odlišitelné jsou při pozorování pouhým okem, protože jsou matné a na dotek hrubé. Pojivo barevných vrstev bylo identifikováno jako nitrát celulózy. U těchto loutek byla průměrná hodnota pH papíru také poměrně vysoká, a to 6,10–6,38, což nevyžaduje neutralizační zásah. Pouze u loutek *Mlaskalů* se hodnota pohybovala kolem 5,24–5,62.

## 8 Restaurátorský záměr

Po konzultaci se zadavatelem jsme se rozhodli provést restaurátorský zásah spíše konzervačního charakteru. Čištění bylo provedeno suchou cestou, případně navlhčenými vatovými polštářky bez demontáže textilních částí. Byla provedena konsolidace barevných vrstev (*Čaroděj ze země Oz*) a pryžové hmoty na plátně (*Obr Gargantua*). Důležitým krokem bylo slepení nohou a vyztužení spoje, kdy bylo rovněž přistoupeno k doplnění chybějících kusů *papírmašé*. Důvodem je právě zpevnění odříznutých dílů tak, aby nedošlo k jejich rozpojení. Doplnky byly tónovány do neutrálního a lokálního odstínu tak, aby nepůsobily rušivě. Pryž na plátně byla opět ponechána bez doplnění a retuše.

Rozhodli jsme se ponechat všechny dobové přemalby (*Čaroděj ze země Oz*), které dokládají život objektů v čase. Proto nebyla prováděna ani retuš barevných vrstev. Domníváme se, že přiznané ztráty jsou dokladem aktivního používání objektů. Především ale tyto ztráty nijak neruší výsledný dojem z loutek.

Na základě výsledků restaurátorského průzkumu, po konzultacích s odborníky na textil, s ohledem na stav děl a v souladu s požadavky Muzea loutkářských kultur v Chrudimi byl navržen následující postup restaurátorských prací:

### **Loutky z inscenace *Obr Gargantua***

- Fotografická dokumentace v průběhu a po restaurování,
- Čištění suchou cestou – pryž Wallmaster, muzejní vysavač, štětce,
- Čištění mokrou cestou,
- Konsolidace hmoty a lepení plátna k *papírmašé*,
- Zajištění trhlin v *papírmašé*,
- Lepení a vyztužení odříznutého spoje,
- Doplnění ztrát *papírmašé*,
- Retuš doplňků,
- Adjustace na pojízdné základny z překližky.

### **Loutky z inscenace *Čaroděj ze země Oz***

- Fotografická dokumentace v průběhu a po restaurování,
- Čištění textilu a papíru suchou cestou – pryž Wallmaster, muzejní vysavač, štětce,
- Čištění barevných vrstev demineralizovanou vodou,
- Konsolidace barevných vrstev,
- Čištění textilu vatovými polštářky a demineralizovanou vodou,
- Zajištění trhlin v *papírmaše*,
- Skeletování trhlin v textilu šitím,
- Čištění a ošetření zkorodovaných kovových částí.

## 9 Postup restaurátorských prací

V průběhu restaurátorského zásahu byla pořizována fotografická dokumentace, která je přiložena v Obrazových přílohách III a IV.

### 9.1 Loutky z inscenace *Obr Gargantua*

Loutky byly čištěny nejprve suchou cestou pryží Wallmaster, štětcem a nečistoty byly odsávány muzejním vysavačem (obr. 71). Některé nečistoty byly odstraněny vodou vlhčenými vatovými polštářky. Drátky spojující jednotlivé díly nohou byly očištěny od koroze skelnými vlákny a zakonzervovány včelím voskem rozpuštěným ve White Spiritu, který byl vtírán kartáčkem.

Rozlepené vrstvy *papírmašé* byly lepeny pšeničným škrobem (obr. 73). K doplnění menších ztrát *papírmašé* byl použit tónovaný japonský papír Kawashahi 35 g/m<sup>2</sup> nebo tmel složený z tónované papíroviny a 4 % Tylose MH 6000 ve vodě.<sup>131</sup> Trhliny a odřená místa byly zajištěny tónovaným japonským papírem Mino Tengujo 9 g/m<sup>2</sup>, který byl lepen pšeničným škrobem (obr. 75, 90).

Uvolněné plátno s pryžovou vrstvou bylo lepeno pomocí adheziva Acrykleber 498-20X (disperze termoplastického polymeru akrylu na bázi metylmetakrylátu a butylakrylátu, 20% rozpouštědla xylen), které bylo nanášeno špachtlí na plátno. Poté bylo plátno pomocí kolíčků a ztužovadel fixováno k *papírmašé* (obr. 77, 79, 80). Zpevnění křehké hmoty na plátně bylo nejprve zkoušeno 5 % roztokem Paraloidu B72 v toluenu. Tato fixace nebyla příliš účinná. Mnohem efektivnější se ukázalo vodou zředěné adhezivum Acrykleber 498-20X (konzistence mléka) nanášené štětcem na povrch hmoty (obr. 81). Na některá místa bylo adhezivum nanášeno několikrát, aby došlo ke zpevnění. Přebytek lepidla byl vždy odstraněn vlhkým vatovým smotkem. Před každým nánosem bylo místo potřeno toluenem, který snížil povrchové napětí.

---

<sup>131</sup> **Japonské papíry** použité při restaurování loutek k zajištění trhlin byly tónovány ve vodní lázni s azobarvivy saturnovou hnědí L2G, šedí LRN a žlutí LFF 200 (0,1 % roztoky) v různých poměrech. Poté byl papír vyjmut a proplachován vodou, dokud se barviva neustálila. **Tmel z papíroviny**: tři odstíny předbarvené papíroviny (40% len, 60% bavlna, saturnová hněď L2G, šed' LRN a žluť LFF 200 (0,1 % roztoky)) a nebarvená papírovina byly smíchány v určitém poměru, rozmixovány, zbaveny vody a míchány s lepidlem.

Předpokládali jsme, že toluen hmotu alespoň částečně naměkčí. Bohužel k tomuto jevu nedocházelo. I přes několikanásobné nanášení konsolidantu nebylo možné úplně zpevnit velmi křehké partie, proto doporučujeme s loutkami manipulovat velice opatrně.

Do manžet a spodních dílů nohou byly vytvořeny díry pomocí šídla, do kterých byly vsazeny mosazné hřebíky bez hlavičky (obr. 82). Hřebíky byly zvoleny z důvodu zvýšení pevnosti lepeného spoje.<sup>132</sup> Na styčné plochy jednotlivých dílů byl nanesen Acrykleber 498-20X a ponechán zaschnout. Následně byly manžety nasazovány na spodní část nohou. Acrykleber 498-20X byl postupně aktivován acetonem. Manžety byly přitlačeny na hranu nohou a za stálého tlaku přidržovány, dokud lepidlo nezaschlo (obr. 84, 85). Spoj byl z vnitřní strany vyztužen tónovaným japonským papírem Shioshara 40 g/m<sup>2</sup>, který byl lepen pšeničným škrobem. Japonský papír má mnohem delší vlákna, než strojově vyrobené papíry, a díky tomu bude lepený spoj pevnější.

Chybějící kusy *papírmašé* v místě řezu byly doplněny alkalickým papírem, který byl lepen pšeničným škrobem a postupně vrstven do požadované tloušťky (obr. 86, 88). Horní pohledovou vrstvu jsme se rozhodli doplnit japonským papírem Shioshara 40 g/m<sup>2</sup>, který ve srovnání s alkalickým papírem působil mnohem příjemněji. Menší doplňky byly vytvořeny ze směsi tónované papíroviny a pšeničného škrobu. Doplnky byly vrstveny pouze do tloušťky papíru, nikoliv do tloušťky hmoty, která byla na některých místech přítomna v hodně silné vrstvě. Pokud bychom doplnili papír i do míst, kde by správně měla být nanesena pryž, bylo by dílo špatně interpretováno. Po konzultaci se zadavatelem jsme se rozhodli neprovádět doplňování chybějící hmoty. Domníváme se, že přiznané ztráty jsou dokladem aktivního používání objektů a rychlé degradace moderních materiálů.

Lokální retuší byly zapojeny papírové doplňky tak, aby nepůsobily rušivě. K retušování byl vybrán suchý pastel Derwent (obr. 59, 61, 63, 65, 67, 69, 90). Jeho výhodou je snadná aplikace, míchání odstínů v podobě nastrohaného prášku a příjemný, měkký vzhled doplňků. Loutky jsou adjustovány na pojízdných základnách z voděodolné překližky. Fixování nohou k desce je

---

<sup>132</sup> Zkoušeli jsme vyrobiť dřevěné kolíčky, které ale musely být pouze 1,5 mm široké (vzhledem k šířce papírmašé 3-4 mm), a tudíž nesplňovaly dostatečnou pevnost v ohybu.



zajištěno pomocí dvou pruhů silné hověžiny zapínaných na suchý zip (obr. 92). Fragменты pryžové hmoty byly vloženy do obálek z Melinexu 75 µm a do skládané krabičky (obr. 93, viz podkapitola 9.3).

## 9.2 Loutky z inscenace *Čaroděj ze země Oz*

### 9.2.1 Čištění papíru a konsolidace barevných vrstev

Všechny pytle, ve kterých jsou loutky uloženy v depozitáři muzea, byly vysáty muzejním vysavačem. Papírové části bez barevné úpravy, trumpety loutek *Šprýmařů* a loutka *Drvoštěp* byly čištěny suchou cestou pryží Wallmaster a nečistoty byly odsávány muzejním vysavačem (obr. 130, 174, 175). Na hrubé nečistoty byl použit skalpel. Barevná vrstva na všech loutkách byla čištěna vodou vlhčenými vatovými tampony a následně byla u většiny loutek konsolidována 2 % roztokem vyziny v demineralizované vodě (obr. 110). Vyzina byla zahřívána ve vodní lázni v ohřívači na teplotu 40 °C. Před každým nánosem adheziva bylo místo zvlhčeno etanolem, aby roztok lépe penetroval pod krakely (obr. 98, 99, 109, 177). Tyto byly jemně přitlačeny k papíru pomocí vatového tamponu. Malé fragmenty barevné vrstvy z loutek *Teta* a *Strýc* byly přiloženy v mikrozklamavkách do skládané krabičky k dalším fragmentům (viz podkapitola 9.3). Na dřevěné tyčce, kterou drží loutka *Šprýmař* L 4601, byla odstraněna izolepa pomocí toluenu (obr. 179).

### 9.2.2 Kovové prvky

Kovové části (hřebíky, drátky, vodící tyče) byly zbavovány největších nánosů koroze pomocí smirkového papíru nebo skelných vláken a nakonec byly očištěny vodou vlhčenými tampony (obr. 136, 137). Kovy byly ošetřeny včelím voskem rozpuštěným ve White Spiritu (obr. 138, 150, 181). Vosk byl do kovu vtírán pomocí kartáčku nebo bavlněného plátna (obr. 151). Chybějící hřebíky na loutkách *Mlaskalů*, *Šprýmařů*, *Kouzelnice* byly doplněny mosaznými hřebíky. Vodící tyč vyčnívající pod krkem loutky *Mlaskal* L 4596 byla zajištěna mosazným hřebíkem, u loutky *Mlaskal* L 4594 musela být tyč zabezpečena mosazným plíškem, který byl uchycen k *papírmašé* pomocí dvou malých nerezových vrutů (obr. 155).

Zkorodované patenty nalepené na těle loutky *Strýc* a *Teta* byly po dohodě se zadavatelem nahrazeny novými (obr. 114). Důvodem byla pokročilá koroze, která by v budoucnu mohla výrazně narušit jednak povrch papíru, a jednak plátno, ke kterému byl patent přišit. Kousky plátna byly sejmuty z *papírmašé* suchou cestou pomocí skalpelu. Přebytké lepidlo, pravděpodobně na bázi disperze, bylo naměkčeno obkladem z acetonu a částečně odstraněno skalpelem. Po přišítkování nového patentu bylo plátno nalepeno na *papírmašé* pomocí kostního klihu. Staré patenty byly skelnými vlákny mechanicky očištěny od koroze, zakonzervovány včelím voskem a přiloženy do skládané krabičky k dalším fragmentům (viz podkapitola 9.3).

### 9.2.3 Čištění textilu

Oděvy z plátna a výšivky byly čištěny pryží Wallmaster. Sametové textilie byly čištěny vysáváním muzejním vysavačem. Šifonové závoje byly čištěny vatovými polštářky a demineralizovanou vodou (obr. 120). Stejný postup byl zkoušen u barvených pláten, zde ale docházelo k silnému zapouštění barviv a k zesvětlení, tudíž bylo čištění zastaveno. Na odstranění rezavých skvrn na krajkovém límečku u loutky *Dorotka* byla zkoušena 3 % kyselina šťavelová. Zkouška ale neprokázala účinné odstranění skvrn. Kyselina byla z límečku vymyta ve vodní lázni s 0,1 % tenzidu Spolapon AOS 146 38 % (anionaktivní tenzid, Alfa-olefin (C14-16) sulfonát sodný). Ve vodní lázni byly vyprány také dva červené šátky z loutky *Strýc*.

Červená barva na závoji *Kouzelnice* byla odstraňována koncentrovaným acetonem. Po ztenčení nejsilnějšího nánosu barvy bylo odstraňování ukončeno, protože začalo docházet k narušování struktury textilie. Zbytek barvy tedy na závoji zůstal. Namáhané místo bylo dočištěno demineralizovanou vodou (obr. 118, 119).

### 9.2.4 Skeletizace textilu

Rozpárané spoje byly sešity bavlněnou nití odpovídající barevnosti; jednalo se například o potřhané nitě na kloboucích (obr. 150), odpárané horní části rukou nebo nohou (obr. 153), odpárané strojové výšivky (zejména u tří *Mlaskalů*). Trhliny v plátně na loutce *Drvoštěp* byly šity černou polyesterovou nití,

rozpáraný spoj mezi organtýnem a plátnem pod šaty *Kouzelnice* byl sešit bílou polyesterovou nití.<sup>133</sup> Ztráta v plátně na loutce *Drvoštěp* byla doplněna tónovaným plátnem a skeletována šitím tónovanou nití z krepelíny (obr. 140).<sup>134</sup> Trhliny v plátně u loutek *Mlaskalů* L 4595, L 4596 a na závoji *Kouzelnice* byly skeletovány šitím nebarvenou nití z krepelíny. Roztřepené okraje na vestě loutky *Strýce* byly obšity tónovanou nití z krepelíny (obr. 112). Technologické otvory v textilích nebyly zašívány. Odlepené ruce od trumpet *Šprýmařů* byly přilepeny kostním klihem a přichyceny mosazným hřebíkem (obr. 181).

### 9.2.5 Lepení papíru

Trhliny a potrhaný okraj *papírmašé* na hlavě *Metamorfózy čaroděje Oze* byly lepeny kostním klihem a přižehleny pomocí tepelně regulovatelné špachtle (obr. 131, 132). Odříznutý oválný kus *papírmašé* z loutky *Mlaskal* L 4596 byl přilepen pomocí kostního klihu a zajištěn tónovaným japonským papírem Shioshara 40 g/m<sup>2</sup>, který byl lepen pšeničným škrobem (obr. 148).

### 9.2.6 Nahrazení zpuchřelých gumiček a přetržené usně

Po konzultaci se zadavatelem bylo přistoupeno k nahrazení zpuchřelých gumiček, které již nemohly plnit svou funkci. Zpuchřelé a utržené gumičky pod krkem loutky *Kouzelnice* způsobovaly nežádoucí zaklánění hlavy, proto byly nahrazeny novými. Gumičky byly přilepeny kostním klihem a přibity mosaznými hřebíky (obr. 122). Rovněž byly vyměněny velmi zpuchřelé gumičky ve výšivkách kolem krku loutek *Šprýmařů*. Gumičky byly přiloženy do krabičky k dalším fragmentům (viz podkapitola 9.3). Loutka *Šprýmař* L 4605 měla přetržený proužek usně, který fixuje hlavu k tělu. Nová useň byla provlečena skrze hlavu do dřívka a zavázána na uzel (obr. 182–184). Proužek usně byl přiložen do krabičky k dalším fragmentům (viz podkapitola 9.3).

Loutky budou adjustovány ve stávajících ochranných pytlích.

---

<sup>133</sup> Polyesterová nit byla zvolena z důvodu zajištění větší pevnosti namáhaných spojů (konzultováno s restaurátorkou textilu Ing. Markétou Škrdlantovou, Ph.D.)

<sup>134</sup> Nitě z krepelíny a plátno byly barveny ve vodní lázni zahřáté na 60 °C s azobarvivy (saturnová hněd' L2G, šed' LRN a žlut' LFF 200 (0,1 % roztoky)), sodou a solí. Nitě byly po 2 minutách vyjmuty a ustáleny ve vodě. Plátno bylo vyjmuta po 10 minutách a ustáleno ve vodě.

### 9.3 Adjustace fragmentů

Fragmenty gumiček, usně (*Čaroděj ze země Oz*) a fragmenty pryžové hmoty (*Obr Gargantua*) byly vloženy do skládaných obálek z polyesterové folie Melinex 75  $\mu\text{m}$  (obr. 93). Obálky byly uchyceny na přířez lepenky Box Board pomocí suchých zipů. Kovové patenty a mikrozkumavky s barevnou vrstvou (*Čaroděj ze země Oz*) byly přivázány na přířez lepenky pomocí bílé bavlněné nitě (obr. 185). Fragmenty byly vloženy do dvou skládaných krabiček z lepenky Box Board. Do obou krabiček byl vlepen postup restaurátorských prací, seznam použitých materiálů a seznam fragmentů.

### 9.4 Doporučený režim památek

S ohledem na všechny materiály použité na dílech doporučujeme objekty skladovat a vystavovat při relativní vlhkosti do 50 % s maximální akceptovatelnou denní změnou  $\pm 5$  %. Teplota v místnosti by neměla přesáhnout 18 °C s maximální denní změnou  $\pm 2$  °C. Díla by neměla být vystavena intenzivnímu osvětlení, proto se doporučuje intenzitu omezit maximálně na 50 lx.<sup>135</sup>

S loutkami z obou inscenací doporučujeme zacházet velmi opatrně, aby nedocházelo k nežádoucím poškozením. Obzvláště opatrně by se mělo zacházet s loutkami z inscenace *Obr Gargantua*. Loutky by se měly přenášet pouze na podložkách, které byly k tomuto účelu vyrobeny. Nedoporučujeme manipulovat s loutkami za horní část manžet. Mohlo by hrozit uvolnění spleného spoje nebo ke ztrátám pryžové hmoty na plátně.

### 9.5 Seznam použitých materiálů

#### Použité chemikálie

Aceton

Demineralizovaná voda

Etanol

Kyselina šťavelová

---

<sup>135</sup> KOPECKÁ, Ivana a kolektiv. *Preventivní péče o historické objekty a sbírky v nich uložené*. Praha: Laurus press servis, 2002, s. 10–14.

Toluen

White Spirit, lakový benzín

### **Použité materiály**

Akrylep 545 archivní lepidlo

Archivní lepenka Box Board 1 mm

Acrykleber 498-20X – disperze termoplastického polymeru akrylu na bázi metylmetakrylátu a butylakrylátu, 20% rozpouštědla xylen

Bavlněná nit modrá, bílá

Guma prádlová, bílá, černá – 64 % polyester

Japonský papír Mino Tengujo 9 g/m<sup>2</sup>, Kawashahi 35 g/m<sup>2</sup>, Shiorhara 40 g/m<sup>2</sup>

Klih kostní

Krepelína hedvábná, USAVEL

Melinex 401 75 µm – 100% polyesterová fólie

Mosazné hřebíky

Papírovina 40% len, 60% bavlna

Paraloid B72 – kopolymer methakrylátu a ethylmethakrylátu

Překližka – voděodolná, s. 10 mm, povrch – bříza, kvalita BP, vyrábí Orlimex, Osík u Litomyšle

Polyesterová nit černá, bílá

Saturnová azobarviva – hněd' L2G, šed' LRN, žlut' LFF 200

Spolapon AOS 146 – anionaktivní tenzid, Alfa-olefin (C14-16) sulfonát sodný

Suché zipy Velcro

Suché pastely v tužce Derwent Pastels Pencils

Škrob pšeničný

Tylose MH 6000 – metylhydroxyethylcelulosa

Včelí vosk nebělený

Vyzina – klíž z měchýře jeseterů

### **Pomocné materiály**

Buničitá vata – 100% bavlna

Elektroda k měření hodnot pH BlueLine 27 a pH metr Thermo scientific Orion star A111

Filtrační papíry – 75 g/m<sup>2</sup>, tloušťka 0,5 mm

Fotoaparát digitální Canon EOS 70D s objektivem EFS 18–135 mm, EOS 600D s objektivem EFS 18–135 mm

HollyTex – netkaná textilie 81 g/m<sup>2</sup> a 33 g/m<sup>2</sup>, 100% polyester

Knihářská kostka

Mikrozkumavky

Muzejní vysavač s nástavci

Nůžky celokovové, oční skalpel, pinzety

Ohřívač klihu s termostatem

Optický mikroskop Leica S6 D

Restaurátorská vyhřívaná špachtle RTC-2

Skelná vlákna v tužce

Smirkový papír

Štětce – syntetické, vlasové

Vatové tyčinky a polštářky – 100% bavlna

Wallmaster – kaučuková pryž

## 10 Závěr

Tematika *papírmašé* je velmi zajímavá, na druhou stranu je ale velmi rozsáhlá. Na začátku jsem byla nadšená z poměrně velkého počtu literatury. Postupně jsem zjišťovala, že není možné obsáhnout veškeré dostupné informace. Snažila jsem se vytvořit jakýsi výtazek, okomentovat opravdu ta nejzajímavější fakta a vytvořit tak odrazový můstek k případným dalším studiím. Proto také uvádím výběr další literatury nejen o dějinách *papírmašé*, ale i o restaurátorských zásazích. Tento seznam obsahuje například internetové odkazy na obrazovou dokumentaci anatomických modelů, nebo literaturu, která nebyla dostupná či již přesahovala rámec diplomové práce. Potýkala jsem se ale také s nedostatkem literatury, ve které by bylo pojednáno o německých nebo francouzských výrobcích. Mnoho informací nacházíme zejména o lakovaných předmětech pocházejících z Anglie. O jejich historii existuje několik publikací, které jsem v této práci použila. Pouze okrajově se v nich autoři zmiňují i o jiných zemích.

Některé podkapitoly by bylo příhodné více propracovat; například italská sochařská díla nebo architektonické prvky. Velmi zajímavé by bylo zmapovat přítomnost *papírmašé* v českých sbírkách muzeí, galerií nebo v konkrétních budovách, na zámcích apod. Z uvedeného mála víme, že takové práce existují, ale nejsou dosti zpracované. Proto jsem se snažila kontaktovat několik českých institucí, ve kterých jsem výskyt *papírmašé* považovala za pravděpodobný, ale reakce z jejich strany jsem se bohužel nedočkala. Takový průzkum by mohl být tématem dalších prací. Vzhledem k časové náročnosti restaurátorského zásahu na loutkách jsem se k dalším pokusům o vyhledávání *papírmašé* v Čechách neuchýlila. Rovněž jsem se nevěnovala historii a restaurování glóbů, jejichž jádro je velmi často tvořeno z vrstveného papíru pokrytého křídovou vrstvou, na níž jsou nalepené proužky papíru potištěné mapou. Tato problematika je velice rozsáhlá, a proto by mohla být zpracována samostatně.

Díky praktické zkušenosti s restaurováním *papírmašé* jsem měla možnost nahlédnout do způsobu její výroby a uvědomit si, kolik je za tím práce. V případě restaurovaných loutek pocházejících z druhé poloviny 20. století

se na první pohled může zdát, že nepatří mezi ta nejcennější díla, ale vznikaly velmi zdoluhavým procesem vrstvení papírů do tloušťky až 4 mm. Navíc před procesem vrstvení musely být vyrobeny návrhy, modely a poté formy. Autoři těchto loutek jistě své řemeslo brali velmi vážně. Díky tomu je samotná *papírmašé* restaurovaných loutek stále velmi stabilní, bez strukturálních poškození, dokonce i pH papíru (až na tři výjimky) se pohybuje nad hodnotou 6. Problém spočívá v použitých barvách, kterými byly malovány loutky pro inscenaci *Čaroděj ze země Oz*. Nemají totiž dobrou adhezi k povrchu papíru, a proto docházelo k jejich odpadávání. Řešením byla konsolidace barevných vrstev. Do budoucna mohou být problémem kovové konstrukční prvky uvnitř *papírmašé* (drátky, hřebíky), které zde korodují. Textilní části jsou náchylné na blednutí účinkem světelného záření, protože jsou pravděpodobně barveny nestálými barvivy. Už jenom z těchto důvodů by loutky měly být uchovávány nejlépe bez přístupu světla a ve stabilních klimatických podmínkách. Velký problém představovaly manžety na loutkách z inscenace *Obr Gargantua*. Pryžová hmota na plátně byla velice zkřehlá, a proto byla náchylná k uvolňování od povrchu. Díky dobré penetraci adheziva Acrykleber 498-20X do hmoty bylo možné po vyschnutí pozorovat, že křehké partie mírně změkly. Tento jev přičítám přítomnosti xylenu v adhezivu, na který byla hmota při zkouškách rozpustnosti citlivá. Následné slepování odříznutých částí a doplňování chybějící *papírmašé* probíhalo bez komplikací. I přes tato opatření musí být s loutkami nakládáno velmi opatrně, aby nedocházelo k nežádoucím poškozením.

Provedený restaurátorský zásah považuji za úspěšný. Díky této zkušenosti jsem obohatila svoje dosavadní znalosti a věřím, že je ve své praxi využiji. I přes vyjmenovaná negativa týkající se teoretické části, považuji tuto práci za dobrý začátek, který by mohl přispět k hledání a studiu další literatury nejen o historii, ale i o restaurování *papírmašé*. Podle mého názoru je tato technika neprávem opomíjena. Jak už bylo naznačeno v textu, ve sbírkách se můžeme setkat s velmi rozmanitým množstvím objektů, včetně cenných, historicky významných děl. Jejich restaurování však může být problematické z toho důvodu, že se vyráběla z mnoha materiálů. Proto si myslím, že tato práce a studium dalších odborných článků a dokumentací o jejím restaurování může pomoci nám restaurátorům v rozhodování, jakým způsobem poškozená díla opravit.



## 11 Seznam použitých pramenů, literatury a internetových zdrojů

### 11.1 Použité prameny

Databáze Muzea loutkářských kultur v Chrudimi.

LESNIAKOVÁ, Petra. *Rentgenfluorescenční analýza (XRF)*. Litomyšl, 2015. Metodický list. Univerzita Pardubice. Fakulta restaurování.

Muzeum loutkářských kultur v Chrudimi, program ke hře Čaroděj ze země Oz, i. č. AR 42, poř. č. 203/73.

Muzeum loutkářských kultur v Chrudimi, protokol ze dne 5. 9. 2012.

Rozhovor s Mgr. Jiřím Kaše na téma kostel sv. Klimenta v Praze. Litomyšl, 14. 7. 2016.

ŠIKOLOVÁ, Kateřina. *Restaurování papírové plastiky*. Litomyšl, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice. Fakulta restaurování. Vedoucí práce: Mgr. art Veronika Kopecká.

### 11.2 Použitá literatura

BALEKA, Jan. *Výtvarné umění: výkladový slovník malířství, sochařství, grafika*. Praha: Akademia, 1997.

BAWDEN, Juliet. *The art and craft of papier-maché*. London, 1990.

BOOTH-JONES, Thalia. Papier mâché. *Antique collector*. London: National Magazine House, 1982, vol. 53, no. 2, s. 52–55.

DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971.

DICKINSON, George. *English papier-mâché. Its origin, development and decline*. London: The Courier Press, 1925.

DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. Technical Study and Conservation Treatment of a Horse Model by Dr Auzoux. *Studies in conservation*. London, 2011, vol. 56, no. 1, s. 58–74.

- ŽUROVIČ, Michal a kolektiv. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha – Litomyšl, 2002.
- ENTWISLE, Eris A. *Papier maché, Painted Papers and Print Rooms*. The book of wallpaper. Bath: Kingsmead Repr., 1970, s. 71–84.
- FAIRCLOUGH, Sophia; HARRISON, Caroline. Papier mâché masks. *ICON News*. London, 2007, no. 10, s. 22–25.
- KOPECKÁ, Ivana a kolektiv. *Preventivní péče o historické objekty a sbírky v nich uložené*. Praha: Laurus press servis, 2002.
- KOPECKÁ, Ivana; NEJEDLÝ, Vratislav. *Průzkum historických materiálů*, Praha: Grada, 2005.
- KORDA, Josef. *Papírenská encyklopedie*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1992.
- KUBIČKA, Roman; ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník malířství, grafiky a restaurátorství*. Praha: Grada, 2004.
- LONGFIELD, Ada. K. The manufacture of “raised stucco” or “papier maché” papers in Ireland c. 1750–70. *The journal of the Royal Society of antiquaries of Ireland*. Ireland, 1948, vol. 78, no. 1, s. 55–62.
- LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*. Praha: Karolinum, 2005.
- MOIR, Gillian. The care of Papier Mâché. *History news*. Nashville, Tennessee, 1980, vol. 35, no. 6, s. 57.
- NIJHOFF ASSER, Elizabet; REISSLAND, Brigit; GROG, Bart J. W.; GOETZ, Eva. *Lost fingers, scurfy skin and corroding veins – conservation of anatomical papier-mâché models by Dr. Auzoux*. 15<sup>th</sup> Triennial Conference of ICOM-CC, New Dehli, Preprints, 2008, vol. 1, s. 286–292.
- Ottův slovník naučný: illustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí*, 19. díl, P-Pohoř. Praha: vl. nákladem, 1902.
- Ottův slovník naučný: illustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí*, 22. díl, Rozkošný-Schloppe. Praha: vl. nákladem, 1904.
- RUSH, Peter. *Papier mâché*. New York: Farrar, Straus, Giroux, Inc, 1980.
- SLANINA, Ondřej. *Výkladový slovník exotických materiálů používaných v uměleckém řemesle*. Praha: Grada, 2012.
- SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby II*. Praha, 1956.

SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika v malířské tvorbě*. Praha, 1976.

SUNTIOINEN, Ellie–Maaret. New approaches to conservation of papier-mâché. *Conservation news: UKIC*. 2000, no. 71, s. 28–30.

TEYSSLER, Vladimír; KOTYŠKA, Václav. *Technický slovník naučný: ilustrovaná encyklopedie věd technických*. Praha: Borský a Šulc, 1927–1939.

THORNTON, Jonathan. The history, technology and conservation of architectural papier mache. *Journal of the American Institute for Conservation*, Washington DC, 1993, vol. 32, no. 2, s. 166–176.

VOIT, Petr. *Encyklopedie knihy*. Praha: Libri: Královská kanonie premonstrátů na Strahově, 2006.

ZUMAN, František. Výrobky z lepenky a papíroviny. *Časopis Společnosti přátel starožitností čsl.* Praha: Státní tiskárny 1930, roč. 38, č. 2–3, příloha, s. 155–169.

ZUMAN, František. Rumburské výrobky z papíroviny. *Časopis Společnosti přátel starožitností*. Praha: Státní tiskárny 1934, roč. 42, s. 164–167.

ZUMAN, František. *Papír: historie řemesla a výrobní techniky*. Příloha časopisu Papír a celulóza. [Praha]: Svaz průmyslu papíru a celulózy, 1983.

### 11.3 Použité internetové zdroje

*Artificial anatomy: Papier-mâché anatomical models*. Smithsonian National Museum of American History [online]. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03\\_preser\\_main.html](http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03_preser_main.html).

BARDEN, Richard. Conservation report. In: *Artificial anatomy: Papier-mâché anatomical models* [online pdf]. Smithsonian National Museum of American History. [cit. 6. 2. 2016]. Dostupné z www: [http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03\\_preser\\_main.html](http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03_preser_main.html).

Beauty for Commerce: Publishers Bindings, 1850–1859. In: *River Campus Libraries* [online]. ©1998–2015. [cit. 18. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://rbscp.lib.rochester.edu/3343>.

BIELEFELD, Charles Frederick. On the Use of the Improved Papier-Mâché in Furniture, in the Interior Decoration of Buildings, and in Works of Art. In: *Internet Archive* [online]. [cit. 6. 6. 2016]. Dostupné z www: <https://archive.org/stream/OnTheUseOfTheImprovedPapier-mchInFurnitureInTheInterior/PapierMacheWorksCca739822#page/n5/mode/2up>.

BRIGANTE, Gabriella. Il Cristo di cartapesta situato nell'oratorio di San Francesco in Confortino. In: *Webalice* [online]. 2006–2007. Ultimo aggiornamento 29/03/09 [cit. 29. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.webalice.it/inforestauro/cartapesta-00.htm>.

British Picture Frameworkers. In: *National Portrait Gallery* [online]. Last updated March 2016 [cit. 9. 6. 2016]. Dostupné z www: <http://www.npg.org.uk/research/conservation/directory-of-british-framemakers/j.php>.

CRANN, Jessica. The conservation treatment of a contemporary collaged sculpture by Jiří Kolář (1924–2002). In: *CeROArt* [online]. 2010. [cit. 10. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://ceroart.revues.org/1576#authors>.

CUPERY, Ken. A Short History of Paper Boats and more. In: *Ken's paper boat page* [online]. ©2011. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.cupery.net/SH.html>.

CUPERY, Ken. Paper observatory domes. In: *Ken's paper boat page* [online]. ©2011. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.cupery.net/dome.html>.

Das material. In: *Chelco* [online]. Eintrag 11. 05. 2014 [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://www.chelco.de/Material.219.0.html>.

Early 19th Century Neoclassical German Lacquer Tray by Stobwasser Manufacture. In: *Istdibs* [online]. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: [https://www.1stdibs.com/furniture/more-furniture-collectibles/lacquer/early-19th-century-neoclassical-german-lacquer-tray-stobwasser-manufacture/id-f\\_1099106/](https://www.1stdibs.com/furniture/more-furniture-collectibles/lacquer/early-19th-century-neoclassical-german-lacquer-tray-stobwasser-manufacture/id-f_1099106/).

*eHive* [online]. ©2016. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: <https://ehive.com/eseach/?q=tag%3A%22charles+frederick+bielefeld%22&sort=name%2Casc>.

Expozice rychnovského malířství. In: *Rychnov u Jablonce nad Nisou* [online]. 2008. [cit. 11. 5. 2016]. Dostupné z www: [http://www.rychnovjbc.cz/\\_1990\\_expozice-rychnovske-malirstvi/#.VszNln3hDDd](http://www.rychnovjbc.cz/_1990_expozice-rychnovske-malirstvi/#.VszNln3hDDd).

FILIPOVIC, Elena. A Museum That is Not. In: *e-flux* [online]. 2009. [cit. 17. 3. 2016]. Dostupné z www: [http://www.e-flux.com/journal/a-museum-that-is-not/#\\_ftn18](http://www.e-flux.com/journal/a-museum-that-is-not/#_ftn18).

Gemma Taccogna. In: *The papier mache resource* [online]. 2007. [cit. 4. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papiermache.co.uk/articles/gemma-taccogna/2/>.

German Stobwasser Lacquered Papier Maché Snuff Box (1700 to 1900 Germany). In: *Finch and Co: Antiques and works of art* [online]. ©2016. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.finch-and-co.co.uk/antiquities/d/german-stobwasser-lacquered-papier-mach%C3%83%C2%A9-snuff-box-/49000>.

GERNER, Alexandra. *Nineteenth century papier-mâché anatomical models and the teaching anatomy at the University of Melbourne* [online]. 2012. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: <https://www.yumpu.com/en/document/view/3481025/nineteenth-century-papier-mache-anatomical-models-and-the>.

HARTL, Andreas. „Ronald“ – Ein Namensbild von Franz West [online pdf]. [cit. 4. 2. 2016]. Dostupné z www: [http://www.essl.museum/jart/prj3/essl/data/uploads/downloads/Sammlung/AndreasHartl\\_RonaldFranzWest.pdf](http://www.essl.museum/jart/prj3/essl/data/uploads/downloads/Sammlung/AndreasHartl_RonaldFranzWest.pdf).

HARTL, Andreas. Ronald by Franz West. Conservation of a three-dimensional painted papier mâché object. *Paper Conservation: Decisions & Compromises*, ICOM-CC Graphic Documents Working Group – Interim Meeting, Austrian National Library [online pdf]. Vienna 17 – 19 April 2013. [cit. 4. 2. 2016], s. 77–79. Dostupné z www: [http://www.onb.ac.at/ev/files/ICOM-CC\\_Vienna\\_2013.pdf](http://www.onb.ac.at/ev/files/ICOM-CC_Vienna_2013.pdf).

HAWKES, Harriet. Papier mâché. In: *www.building conservation.com* [online]. 2002. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://www.buildingconservation.com/articles/papiermache/papiermache.htm>.

Charles Frederick Bielefeld. In: *Our Ancestories* [online]. 2014. [cit. 1. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://ourancestories.blogspot.cz/2014/03/charles-frederick-bielefeld-1803-1864.html>.

Jacopo Sansovino. In: *Sotheby's* [online]. London, 2015. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html>.

Jennens and Bettridge's illustrated catalogue of papier mâché. In: *Internet Archive* [online]. [cit. 27. 12. 2015]. Dostupné z www: <https://archive.org/stream/jennensbettridge00jenn#page/n3/mode/2up>.

JONES, Yvonne. Papier-Maché. In: BANHAM, Joanna. *Encyclopedia of interior design* [online]. Nepaginováno. [cit. 25. 11. 2015]. Dostupné z www: <https://books.google.cz/books?id=DVKhCAAQBAJ&pg=PT3207&lpg=PT3207&dq=grace+of+portland+dressing+room&source=bl&ots=xyL5cyyypba&sig=f8r>

rN3TbvwdFxQf9Q1O7Dtc4aTw&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiCkNmSjrvJAhUCJnIKHVS6AB4Q6AEIJzAA#v=onepage&q=grace%20of%20portland%20dresssing%20room&f=false.

Konzervace a restaurování papíru. In: *old.art-protect.cz* [online pdf]. [cit. 28. 6. 2016]. Dostupné z www: <http://old.art-protect.cz/Cenik/PDF/097.pdf>.

LEWIS, Miles. Paper & Papier mâché. In: *mileslewis.net* [online pdf]. [cit. 3. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://mileslewis.net/australian-building/pdf/11-finishes/11.02a-paper.pdf>

MAERKER, Anna. Dr. Auzoux's papier-mâché models. In: *Explore Whipple Collections* [online]. Whipple Museum of the History of Science, University of Cambridge, 2008. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://www.hps.cam.ac.uk/whipple/explore/models/drauzouxsmodels/>.

Mucin. In: *Sigma-Aldrich* [online]. [cit. 27. 6. 2016]. Dostupné z www: <http://www.sigmaaldrich.com/life-science/biochemicals/biochemical-products.html?TablePage=21735648>.

NACCARI, Claudio. Restauro della cartapesta. In: *L'artefatto di Claudio Naccari: Restauro d'arte a Palermo* [online]. [cit. 12. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.restaurart.it/cartapesta.php>.

Owen Jones: Relievo and papier-mâché Bindings (part 2). In: *Library as incubator project* [online]. 2013. [cit. 18. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.libraryasincubatorproject.org/?p=9177>.

*Papier mache translation* [online slovník]. [cit. 24. 11. 2015]. Dostupné z www: <http://translation.babylon.com/english/papier+mache/>.

Pavel Herynek: Jewellery 90's. In: *Herynek* [online]. [cit. 2. 4. 2016]. Dostupné z www: [http://en.herynek.cz/39-jewellery\\_90\\_s--426.html](http://en.herynek.cz/39-jewellery_90_s--426.html).

*Peter Rush* [online]. [cit. 2. 4. 2016]. Dostupné z www: <http://www.peterrushart.co.uk/index.htm>.

Restaurování Kolovratského a Malého Fürstenberského paláce, Praha – Malá strana. In: *Gema art group, a.s.* [online]. Praha, [2006]. [cit. 27. 7. 2016]. Dostupné z www: <http://www.gemaart.cz/cs/restaurovani/restaurovani-2006/116-restaurovani-kolovratskeho-a-maleho-f-rstenberskeho-palace-praha-mala-strana>.

Stará synagoga se představí v novém hávu. In: *Plzeňský deník.cz* [online]. Plzeň, 2014. [cit. 27. 7. 2016]. Dostupné z www: [http://plzensky.denik.cz/zpravy\\_region/stara-synagoga-se-predstavi-v-novem-havu-20140610.html](http://plzensky.denik.cz/zpravy_region/stara-synagoga-se-predstavi-v-novem-havu-20140610.html).

SARAF, D. N. *Arts and crafts, Jammu and Kashmir: land, people, culture* [online]. India, 1987, s. 125. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: [https://books.google.cz/books?id=vQShV9jNzIUC&pg=PA286&lpg=PA286&dq=saraf+arts+and+crafts&source=bl&ots=2NbAZj7\\_S\\_&sig=aN5BVhCKi0iHhLCYIU\\_KEg8sA28&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjV8trZ4f7KAhUq\\_HIKHTqcBsMQ6AEIKjAC#v=onepage&q=saraf%20arts%20and%20crafts&f=false](https://books.google.cz/books?id=vQShV9jNzIUC&pg=PA286&lpg=PA286&dq=saraf+arts+and+crafts&source=bl&ots=2NbAZj7_S_&sig=aN5BVhCKi0iHhLCYIU_KEg8sA28&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjV8trZ4f7KAhUq_HIKHTqcBsMQ6AEIKjAC#v=onepage&q=saraf%20arts%20and%20crafts&f=false).

Support Problems (PCC). In: *AIC wiki. A Collaborative Knowledge Resource* [online]. 1990. [cit. 9. 6. 2016]. Dostupné z www: [http://www.conservation-wiki.com/wiki/Support\\_Problems\\_\(PCC\)](http://www.conservation-wiki.com/wiki/Support_Problems_(PCC)).

The history of Jacksons. In: *The Regency Town House* [online]. [cit. 9. 6. 2016]. Dostupné z www: <http://rth.org.uk/collections/jackson-ornament/history>.

*The papier mache resource* [online]. ©2000–2016. [cit. 4. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papiermache.co.uk/>.

TOLLER, Jane. *Papier-Maché in Great Britain and America* [online pdf]. London: G. Bell&Sons, LTD, 1962. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.papier-restauratie.be/pdf/Papier-M%E2ch%E9%20in%20Great%20Britain%20and%20America.pdf>.

Ultrafialové záření. In: *Wikipedia: free encyclopedia* [online]. Poslední aktualizace 19. 4. 2016 [cit. 29. 6. 2016]. Dostupné z www: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Ultrafialov%C3%A9\\_z%C3%A1r%C5%99en%C3%AD](https://cs.wikipedia.org/wiki/Ultrafialov%C3%A9_z%C3%A1r%C5%99en%C3%AD).

Van der REYDEN, Dianne; WILLIAMS, Don. *The History, Technology, and Care of Papier-Mache: Case Study of the Conservation Treatment of a Victorian "Japan Ware" Chair* [online pdf]. Nepaginováno. [cit. 1. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier\\_mache.pdf](http://www.si.edu/mci/downloads/relact/papier_mache.pdf).

Vernis Martin: French Lacquer of the 18th Century. In: *Bard Graduate Center. News&Events* [online]. 2015. [cit. 9. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://www.bgc.bard.edu/news/past-events-09-10/vernismartin.html>.

Very rare Henry Clay Papier mache tea caddy. In: *Richard Gardner Antiques* [online]. ©2015. [cit. 14. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://findantiquetortoiseshell.co.uk/product/1667/VERY+RARE+HENRY+CLAY+PAPIER+MACHE+TEA+CADDY+%0D+%26nbsp%3B>.

*Zpráva o stavu péče o historické centrum prahy (c 616)* [online pdf]. Praha, 2014, s. 45. [cit. 21. 7. 2016]. Dostupné z www: [http://pamatky.praha.eu/public/64/c0/c7/1823771\\_466426\\_RSCHCP\\_final\\_18\\_2\\_2014\\_cz.pdf](http://pamatky.praha.eu/public/64/c0/c7/1823771_466426_RSCHCP_final_18_2_2014_cz.pdf).

## 12 Výběr další literatury a pramenů k danému tématu

ANDREONI, Andreina; PICCOLO, Michela; GABRIELLINI, Chiara. Una Madonna col Bambino in cartapesta policroma del Bargello: problematiche d'intervento su un'opera polimaterica. *OPD restauro*. 2004, no. 16, s. 189–196.

BISCOTTINI, Paolo; CASCIARO, Raffaele. *La scultura in cartapesta. Sansovino, Bernini e i maestri leccesi tra tecnica e artificio*. Catalogo della mostra. Milano, 15 gennaio-30 marzo, 2008.

BOUCHER, Bruce. *The Sculpture of Jacopo Sansovino*. New Haven and Yale University Press, 1991.

BOMBA, Mario. Cristo Risorto. In: *sscrocifissogrotteria.it* [online]. 2013. [cit. 25. 7. 2016]. Dostupné z [www](http://www.sscrocifissogrotteria.it/Pdf/RelazioneTecnicaCristoRisortoGrotteria.pdf):  
<http://www.sscrocifissogrotteria.it/Pdf/RelazioneTecnicaCristoRisortoGrotteria.pdf>

BRIGANTE, Gabriella. Il Cristo di cartapesta situato nell'oratorio di San Francesco in Confortino. In: *Webalice* [online]. 2006–2007. Ultimo aggiornamento 29/03/09 [cit 29. 3. 2016]. Dostupné z [www](http://www.webalice.it/inforestauro/cartapesta-00.htm):  
<http://www.webalice.it/inforestauro/cartapesta-00.htm>.

BUCCOLIERI, Alessandro; BUCCOLIERI, Giovanni; CASTELLANO, Alfredo; COLOSSO, Pietro Quarta; MIOTTO, Lidiana. Non-destructive techniques used during the restoration of the relief „Madona and Child“ by Jacopo Sansovino. *Applied Physics A*. 2015, vol. 120, no. 2, s. 447–453.

*Centro restauro materiale cartaceo* [online]. [cit. 2. 4. 2016]. Dostupné z [www](http://www.centrorestaurocarta.com/pubblicazioni.html):  
<http://www.centrorestaurocarta.com/pubblicazioni.html>.

CORDARO, Michele. *La Madonna in cartapesta del Sansovino e il problema del suo restauro*. Canova, 1989, s. 47–49.

GRIFFIN, David. Eighteenth Century Papier-Maché Ceiling Decoration in Ireland. *Irish Arts Review Yearbook*. Ireland, 1995, vol. 11, s. 108–111

HILL, John H. The History and Technique of Japanning and the Restoration of the Pimm Highboy. *American Art Journal*. Kennedy Galleries, Inc., 1976, vol. 8, no. 2, s. 59–84.

KLINGER, Michael. *Cartapesta, eine Papiermaché-Technik*. Mitteilungen der Internationalen Arbeitsgemeinschaft der Archiv, Bibliotheks- und Graphikrestauratoren. 1973, s. 453–479.



LEYSHON, Kim Elisabeth. The restoration of a pair of senex globes. *The paper conservator*. 1988, vol. 12, s. 13–19.

MALECORE, Irene Maria. Arte popolare della cartapesta nel Salento. *La Ricerca Folklorica*. Italy, 1985, no. 12, s. 125–130

MIOTTO, Lidiana. Il restauro di una statua di cartapesta: conservazione senza rifacimenti. *Conservazione delle opere d'arte su carta e pergamena: atti del convegno Torgiano, 14-16 Aprile 1988*. Published in 1990, s. 109–111.

*Progetto di ricerca: „Studio, analisi e restauro di statue in cartapesta“* [online]. [cit. 2. 4. 2016]. Dostupné z [www: http://progetcartapesta.altervista.org/](http://progetcartapesta.altervista.org/).

RUZAVIN, YU. A. Preservation of papier-mâché of architectural monuments in Central Asia. *Soobshch., Vses. Tsent. Nauch.-Issled. Lab. Konserv. Restavratsii Muz. Khudozhestvennykh Tsennostei*. 1968, no. 21, s. 55–59.

SCOTT, Deborah. Papier Mâché Snuff Boxes. *The Antique Collector*. November 1984, vol. 55, no. 11, s. 97.

SINGLEY, Katherine. Conservation of a Painted Papier-Mâché Anatomical Model. *AIC Preprints, Object Specialty Group*. Washington D. C.: American Institute of Conservation. 1985, s. 149.

SUMIRA, Sylvia. Around the world of globes with Sylvia Sumira. *Paper conservation news*. 1996, no. 79, s. 1–4.

TOURE, Edith. *Zur Technik und Restaurierung von Cartapesta*. Mayer & Comp., Klosterneuburg, Austria, 1994, s. 145–148.

Van Der REYDEN, Dianne. Technology and treatment of a Nineteenth-Century Time Globe. *The Paper Conservator, Journal of the Institute of Paper Conservation*. Institute of Paper Conservation. 1988, vol. 12, s. 21–30.

### 13 Seznam použitých symbolů a zkratek

–	negativní, nereaguje na rozpouštědlo
+	pozitivní, reaguje na rozpouštědlo
&	souřadící spojka „a“
©	copyright – autorská práva
hm	hmotnostní (díl)
IMS	industrial methylated spirit – denaturovaný etanol
MH	methylhydroxyethylcelulosa
PVA	polyvinylacetát
PVC	polyvinylchlorid
UV	ultrafialové záření
XRF	rentgenfluorescenční analýza

## 14 Seznam tabulek

Tab. 1: Naměřené hodnoty pH papíru

Tab. 2: Zkoušky rozpustnosti na barevných vrstvách, loutka *Teta* L 4589

Tab. 3: Zkoušky rozpustnosti na barevných vrstvách, loutka *Dorotka* L 4590

Tab. 4: Zkoušky rozpustnosti na barevných vrstvách, loutka *Pravá noha* L 8433

## 15 Seznam vyobrazení v textu

Pokud není uvedeno jinak, je autorem fotografií Kateřina Šikolová.

Obr. 1: Místnost v gotickém domě Horace Walpola, Strawberry Hill.

Zdroj: *Strawberry Hill house [fotografie]. In: London unveiled [online]. [cit. 31. 7. 2016]. Dostupné z www: <https://londonunveiled.com/2012/09/01/strawberryhill/>*

Obr. 2: Reklama Fullera a Bervilla inzerující dekorace vyrobené z papírmašé, r. 1757.

Zdroj: *Advertisements by Fuller and Berville [reprodukce]. In: LONGFIELD, Ada. K. The manufacture of "raised stucco" or "papier maché" papers in Irland c. 1750-70. The journal of the Royal Society of antiquaries of Irland. 1948, vol. 78, no. 1, s. 60.*

Obr. 3: Detail zdobení stolku od firmy Jennens & Bettridge.

Zdroj: *Antique Jennens & Bettridge papier mache tabel [fotografie]. In: Liveauctioneers [online]. 2013. [cit. 4. 3. 2016]. Dostupné z www: [https://www.liveauctioneers.com/item/14534314\\_antique-jennens-and-bettridge-papier-mache-table](https://www.liveauctioneers.com/item/14534314_antique-jennens-and-bettridge-papier-mache-table).*

Obr. 4: Oválné tabatěrky od firmy Stobwasser z přelomu 18. a 19. století.

Zdroj: *1. Brunswick papier maché table snuff box [fotografie]. In: M. Ford creech Antibes and fine arts [online]. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: [http://www.mfordcreech.com/Brunswick\\_Stobwassser\\_Type\\_Tobacco\\_Boxes\\_Early\\_19c.html](http://www.mfordcreech.com/Brunswick_Stobwassser_Type_Tobacco_Boxes_Early_19c.html), 2. German Stobwasser Lacquered Papier Maché Snuff Box (1700 to 1900 Germany) [fotografie]. In: Finch and Co: Antiques and works of art [online]. ©2016. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z www: <http://www.finch-and-co.co.uk/antiquities/d/german-stobwasser-lacquered-papier-mach%C3%83%C2%A9-snuff-box-/49000>.*

Obr. 5: Krabička na čaj, Henry Clay.

Zdroj: *Very rare Henry Clay Papier mache tea caddy [fotografie]. In: Richard Gardner Antiques [online]. ©2015. [cit. 14. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://findantiquetortoiseshell.co.uk/product/1667/VERY+RARE+HENRY+CLAY+PAPIER+MACHE+TEA+CADDY+%0D+%26nbsp%3B>.*

Obr. 6: Stolek od firmy Jennens & Bettridge.

Zdroj: *Antique Jennens & Bettridge papier mache tabel [fotografie]. In: Liveauctioneers [online]. 2013. [cit. 9. 3. 2016]. Dostupné z www: [https://www.liveauctioneers.com/item/14534314\\_antique-jennens-and-bettridge-papier-mache-table](https://www.liveauctioneers.com/item/14534314_antique-jennens-and-bettridge-papier-mache-table).*

Obr. 7: Přenosný dům z papírmašé, Ch. F. Bielefeld.

Zdroj: *BIELEFELD, C F. Portable Buildings (London 1853) [fotografie]. In: Our Ancestories [online]. 2014. [cit. 14. 12. 2015]. Dostupné z www: <http://ourancestories.blogspot.cz/2014/03/charles-frederick-bielefeld-1803-1864.html>.*

Obr. 8: Detail misky z papírmašé vyráběné v Rychnově.

Obr. 9: Detail plastiky ukřižovaného Krista z kostela sv. Klimenta v Praze.

Zdroj: *Fotografii poskytl Mgr. Jiří Kaše.*

Obr. 10: Detail plastiky Krista v Božím hrobu před a po restaurování.

**Obr. 11: Stropní rozeta z papírmašé.**

Zdroj: BIELEFELD, C. F. *Papier mache ceiling rose [fotografie]*. In: eHive [online]. ©2015. [cit. 14. 12. 2015]. Dostupné z [www](https://ehive.com/account/4554/object/156116/Papier_mache_ceiling_rose):  
[https://ehive.com/account/4554/object/156116/Papier\\_mache\\_ceiling\\_rose](https://ehive.com/account/4554/object/156116/Papier_mache_ceiling_rose).

**Obr. 12: Hodiny od firmy Litchfield.**

Zdroj: *Clock manufactured by The Litchfield company [černobílá fotografie]*. In: DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, fig. 17, s. 20.

**Obr. 13: Busta Abrahama Lincolna vyrobená z rozemletých bankovek.**

Zdroj: *Papier-mâché bust of Abraham Lincoln [černobílá fotografie]*. In: DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, fig. 20, s. 26.

**Obr. 14: Knoflíky Daniela Cooksleyho, kolem roku 1900.**

Zdroj: COOKSLEY, Danile. *Papier-mâché buttons [černobílá fotografie]*. In: DeVOE, Shirley Spaulding. *English papier maché of the Georgian and Victorian periods*. London: Barrie and Jenkins, 1971, fig. 19, s. 24.

**Obr. 15: Ukázka výroby matrice z papíru.**

Zdroj: *Herstellen einer Mater (Stereotypie) [fotografie]*. In: Wikipedia:free encyclopedia [online]. Erstellt 1. Januar 1953 [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www](https://de.wikipedia.org/wiki/Stereotypie_(Buchdruck)#/media/File:Fotothek_df_roe-neg_0006484_033_Herstellen_einer_Mater_(Stereotypie).jpg):  
[https://de.wikipedia.org/wiki/Stereotypie\\_\(Buchdruck\)#/media/File:Fotothek\\_df\\_roe-neg\\_0006484\\_033\\_Herstellen\\_einer\\_Mater\\_\(Stereotypie\).jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Stereotypie_(Buchdruck)#/media/File:Fotothek_df_roe-neg_0006484_033_Herstellen_einer_Mater_(Stereotypie).jpg).

**Obr. 16: Henry Noel Humphreys, The Coinage of the British Empire. London: David Bogue, 1855.**

Zdroj: HUMPHREYS, Henry N. *The Coinage of the British Empire [fotografie]*. In: *From the Private Library's Archives: Papier Mâché and The Private Galery. The Private Library [online]*. 2011. [cit. 18. 2. 2016]. Dostupné z [www](http://privatelibrary.typepad.com/the_private_library/2011/12/papier-m%C3%A2ch%C3%A9-and-the-private-library.html):  
[http://privatelibrary.typepad.com/the\\_private\\_library/2011/12/papier-m%C3%A2ch%C3%A9-and-the-private-library.html](http://privatelibrary.typepad.com/the_private_library/2011/12/papier-m%C3%A2ch%C3%A9-and-the-private-library.html).

**Obr. 17: Návrh kupole observatoře, firma Waters & Sons.**

Zdroj: *Paper Observatory Domes*. In: CUPERY, Ken. *Paper observatory domes*. In: *Ken's paper boat page [online]*. ©2011. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z [www](http://www.cupery.net/dome.html):  
<http://www.cupery.net/dome.html>.

**Obr. 18: Stropní rozeta z papírmašé ve Woodcot Park, Gippsland.**

Zdroj: *Papier mâché ceiling rose at 'Woodcot Park', Tarraville built in the 1850s [fotografie]*. In: *The story of papier mâché. The society inc, Blog [online]*. [cit. 13. 1. 2016]. Dostupné z [www](http://thesocietyinc.com.au/general/the-story-of-papier-mache/#.VpZpZrbhDDD): <http://thesocietyinc.com.au/general/the-story-of-papier-mache/#.VpZpZrbhDDD>.

**Obr. 19: Model koně.**

Zdroj: AUZOUX, L. T. J. *Model of a horse [fotografie]*. In: DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. *Technical study and conservation treatment of a horse model by Dr Auzoux. Studies in conservation*. 2011, vol. 56, no. 1, fig. 2 b, s. 60.

**Obr. 20: Marcel Duchamp, model díla *Fontána* z porcelánu a papírmašé, 1938.**

Zdroj: DUCHAMP, Marcel. *Papier maché reproduction and first porcelain cast of the miniature Fountain for the Boîte-en-valise, 1938 [fotografie]*. In: FILIPOVIC, Elena. *A Museum That is Not [online]*. 2009. [cit. 4. 3. 2016]. Dostupné z [www](http://www.e-flux.com/journal/a-museum-that-is-not/#_ftn18): [http://www.e-flux.com/journal/a-museum-that-is-not/#\\_ftn18](http://www.e-flux.com/journal/a-museum-that-is-not/#_ftn18).

**Obr. 21: Postup výroby dutého a plného modelu, tvorba olověné formy.**

*Zdroj: Schemes of making of cartons collés and metal molds [grafické schema, fotografie]. In: DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. Technical study and conservation treatment of a horse model by Dr Auzoux. Studies in conservation. 2011, vol. 56, no. 1, fig. 2 a 3, s. 62.*

**Obr. 22: Postup prací na plastice v domě Milese Brewtona.**

*Zdroj: The Apollo figure. In: THORNTON, Jonathan. The history, technology and conservation of architectural papier mache. Journal of the American Institute for Conservation. 1993, vol. 32, no. 2, fig. 3, 4, 5, s. 170–171.*

**Obr. 23: Průběh výroby ozdobného rámování a jeho výsledná podoba na stropě.**

*Zdroj: THORNTON, Jonathan. Papier mâché border. In: THORNTON, Jonathan. The history, technology and conservation of architectural papier mache. Journal of the American Institute for Conservation. 1993, vol. 32, no. 2, fig. 10, 11, 12, s. 173–174.*

**Obr. 24: San Giuseppe Patriarca, stav před a po restaurování.**

*Zdroj: GRECO, Oronzo. San Giuseppe Patriarca [fotografie]. In: MIOTTO, Lidiana. Il restauro della cartapesta: la statua di San Giuseppe Patriarca. Kermes Arte Conservazione Restauro [online pdf]. Nardini Editore, Fiesole, Maggio-Agosto 1998, no. 32, s. 18, 25. [cit. 25. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.centrorestaurocarta.com/download/pdfkermes32.pdf>.*

**Obr. 25: Detaily nohy a ruky Ježíše před a po restaurování.**

*Zdroj: GRECO, Oronzo. San Giuseppe Patriarca [fotografie]. In: MIOTTO, Lidiana. Il restauro della cartapesta: la statua di San Giuseppe Patriarca. Kermes Arte Conservazione Restauro [online pdf]. Nardini Editore, Fiesole, Maggio-Agosto 1998, no. 32, s. 24. [cit. 25. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://www.centrorestaurocarta.com/download/pdfkermes32.pdf>.*

**Obr. 26: Model muže před restaurováním, denní světlo a rentgenová fotografie.**

*Zdroj: AUZOUX, L. T. J. Anatomical model of a man [fotografie]. In: Artificial anatomy: Papier-mâché anatomical models [online]. Smithsonian National Museum of American History. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03\\_preser\\_main.html](http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03_preser_main.html).*

**Obr. 27: Detaily hlavy muže před a po restaurování.**

*Zdroj: AUZOUX, L. T. J. Anatomical model of a man [fotografie]. In: Artificial anatomy: Papier-mâché anatomical models [online]. Smithsonian National Museum of American History. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03\\_preser\\_main.html](http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03_preser_main.html).*

**Obr. 28: Model dělohy před a po restaurování.**

*Zdroj: AUZOUX, L. T. J. Anatomical model of a uterus [fotografie]. In: Artificial anatomy: Papier-mâché anatomical models [online]. Smithsonian National Museum of American History. [cit. 28. 12. 2015]. Dostupné z www: [http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03\\_preser\\_main.html](http://americanhistory.si.edu/anatomy/preservation/nma03_preser_main.html).*

**Obr. 29: Detail poškození prstů na rukou.**

*Zdroj: AUZOUX, L. T. J. De papier-mâché modellen van Docteur Auzoux [fotografie]. In: Restauratie nihjoff assen [online]. [cit. 6. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.restauratie-na.nl/2011/12/06/de-papier-mache-modellen-van-docteur-auzoux/>.*

**Obr. 30: Poškození barevné vrstvy na modelu člověka; stav před a po restaurování modelu bource morušového.**

*Zdroj: AUZOUX, L. T. J. Female model, model of a silkworm [fotografie]. In: NIJHOFF ASSER, Elizabet; REISSLAND, Brigit; GROG, Bart J. W.; GOETZ, Eva. Lost fingers, scurfy skin and*

*corroding veins – conservation of anatomical papier-mâché models by Dr. Auzoux. 15<sup>th</sup> Triennial Conference of ICOM-CC, New Dehli, Preprints. 2008, vol. 1, fig. 2 a 8, s. 286, 291.*

**Obr. 31: Průběh konsolidace barevné vrstvy na modelu koně.**

*Zdroj: AUZOUX, L. T. J. Model of a horse [fotografie]. In: DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. Technical study and conservation treatment of a horse model by Dr Auzoux. Studies in conservation. 2011, vol. 56, no. 1, fig. 12, s. 58–74.*

**Obr. 32: Židle z roku 1844, stav po restaurování.**

*Zdroj: Chair (England), ca. 1844; molded papier-mâché, inlaid with mother-of-pearl, painted and gilt wood [fotografie]. H x W x D: 90.5 x 63 x 60.1 cm. In: Cooper Hewitt [online]. [cit. 4. 3. 2016]. Dostupné z [www: https://collection.cooperhewitt.org/objects/18458645/with-image-6422/](https://collection.cooperhewitt.org/objects/18458645/with-image-6422/).*

**Obr. 33: Detail poškození papíru a viditelný text novin.**

*Zdroj: THEMERSON, Franciszka. The Tzar [fotografie]. In: FAIRCLOUGH, Sophia; HARRISON, Caroline. Papier mâché masks. ICON News. 2007, no. 10, s. 23.*

**Obr. 34: Způsob adjustace masek.**

*Zdroj: THEMERSON, Franciszka. Père Ubu [fotografie]. In: FAIRCLOUGH, Sophia; HARRISON, Caroline. Papier mâché masks. ICON News. 2007, no. 10, s. 25.*

**Obr. 35: Postup prací – lepení trhliny japonským papírem a retuš.**

*Zdroj: THEMERSON, Franciszka. The Tzar [fotografie]. In: FAIRCLOUGH, Sophia; HARRISON, Caroline. Papier mâché masks. ICON News. 2007, no. 10, s. 23.*

**Obr. 36: Přední a zadní pohled na koláž jablka.**

*Zdroj: KOLÁŘ, Jiří. Jablko [fotografie] In: CRANN, Jessica. The conservation treatment of a contemporary collaged sculpture by Jiří Kolář (1924–2002). In: CeROArt [online]. 2010. [cit. 10. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://ceroart.revues.org/1576#authors](http://ceroart.revues.org/1576#authors).*

**Obr. 37: Trhlina v papírmašé před a po zásahu.**

*Zdroj: KOLÁŘ, Jiří. Jablko [fotografie] In: CRANN, Jessica. The conservation treatment of a contemporary collaged sculpture by Jiří Kolář (1924–2002). In: CeROArt [online]. 2010. [cit. 10. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://ceroart.revues.org/1576#authors](http://ceroart.revues.org/1576#authors).*

**Obr. 38: Přední strana kytary.**

*Zdroj: WEST, Franz. Ronald [fotografie]. In: HARTL, Andreas. „Ronald“ – Ein Namensbild von Franz West [online pdf]. s. 141. [cit. 4. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.essl.museum/jart/prj3/essl/data/uploads/downloads/Sammlung/AndreasHartl\\_RonaldFranzWest.pdf](http://www.essl.museum/jart/prj3/essl/data/uploads/downloads/Sammlung/AndreasHartl_RonaldFranzWest.pdf).*

**Obr. 39: Zadní strana kytary a její zpevnění vlnitou lepenkou.**

*Zdroj: WEST, Franz. Ronald [fotografie]. In: HARTL, Andreas. „Ronald“ – Ein Namensbild von Franz West [online pdf]. s. 149. [cit. 4. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.essl.museum/jart/prj3/essl/data/uploads/downloads/Sammlung/AndreasHartl\\_RonaldFranzWest.pdf](http://www.essl.museum/jart/prj3/essl/data/uploads/downloads/Sammlung/AndreasHartl_RonaldFranzWest.pdf).*

**Obr. 40: Aplikace papírových tyček do otvorů po hmyzu.**

*Zdroj: WEST, Franz. Ronald [fotografie]. In: HARTL, Andreas. Ronald by Franz West. Conservation of a three-dimensional painted papier mâché object. Paper Conservation: Decisions & Compromises, ICOM-CC Graphic Documents Working Group – Interim Meeting, Austrian National Library [online pdf]. Vienna 17 – 19 April 2013, s. 79. [cit. 4. 2. 2016]. Dostupné z [www: http://www.onb.ac.at/ev/files/ICOM-CC\\_Vienna\\_2013.pdf](http://www.onb.ac.at/ev/files/ICOM-CC_Vienna_2013.pdf).*

Obr. 41: Detaily imitace provázku a tkalounu.

Obr. 42: Detail krakeláže barevné vrstvy a matné přemalby na hlavě *Tety*, foto pod mikroskopem

Obr. 43: Detail koroze na hlavičce hřebíku na těle *Drvoštěpa*, foto pod mikroskopem

Obr. 44: Detail zdobení výšivkou na loutce *Drvoštěpa*

Obr. 45: Detail tmelů na levé noze

Obr. 46: Detaily poškození a přemalby u pravého oka na hlavě loutky *Teta* v denním a UV světle



## 16 Seznam obrazových příloh

Obrazová příloha I	Reliéfy Jacopa Sansovina
Obrazová příloha II	Zákresy přemaleb a poškození
Obrazová příloha III	Fotografická dokumentace restaurátorského zásahu na loutkách z inscenace <i>Obr Gargantua</i>
Obrazová příloha IV	Fotografická dokumentace restaurátorského zásahu na loutkách z inscenace <i>Čaroděj ze země Oz</i>

Pokud není uvedeno jinak, je autorem fotografií Kateřina Šikolová.

### Seznam vyobrazení v obrazové příloze I

Obr. 47: Madona s dítětem, typ *Pardelfell*. 1. Szépművészeti Múzeum Budapešť. 2. Staatliche Museum Berlín.

Zdroj: 1. SANSOVINO, Jacopo. *Virgin and child* [fotografie]. In: *Museum of fine arts* [online]. [cit. 9. 3. 2016]. Dostupné z [www](http://www.szepmuveszeti.hu/adatlap_eng/virgin_and_child_jacopo_q_2683):

[http://www.szepmuveszeti.hu/adatlap\\_eng/virgin\\_and\\_child\\_jacopo\\_q\\_2683](http://www.szepmuveszeti.hu/adatlap_eng/virgin_and_child_jacopo_q_2683), 2. SANSOVINO, Jacopo. *Relief with the Madonna and Child* [fotografie]. In: *Jacopo Sansovino*. In: *Sotheby's* [online]. London, 2015. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www](http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html):

<http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html>.

Obr. 48: Madona s dítětem, typ *Vittorio Veneto*. 1. Museo del Cenedese, Treviso. 2. Musée du Louvre, Paříž.

Zdroj: 1. SANSOVINO, Jacopo. *Madonna and Child* [fotografie]. In: *Jacopo Sansovino*. In: *Sotheby's* [online]. London, 2015. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z [www](http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html):

<http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html>, 2.

SANSOVINO, Jacopo. *La Vierge et l'Enfant* [fotografie]. In: *Atlas database of exhibits* [online]. [cit. 9. 3. 2016]. Dostupné z [www](http://cartelen.louvre.fr/cartelen/visite?srv=car_not_frame&idNotice=3129&langue=fr):

[http://cartelen.louvre.fr/cartelen/visite?srv=car\\_not\\_frame&idNotice=3129&langue=fr](http://cartelen.louvre.fr/cartelen/visite?srv=car_not_frame&idNotice=3129&langue=fr).

Obr. 49: Madona s dítětem, typ *Vittorio Veneto*. 3. National Gallery of Art, Washington. 4. Kaiser Wilhelm Museum, Krefeld.

Zdroj: 3. SANSOVINO, Jacopo. *Madonna and Child* [fotografie]. In: *National Gallery of Art* [online]. [cit. 9. 3. 2016]. Dostupné z [www](http://www.nga.gov/content/ngaweb/Collection/art-object-page.46086.html): <http://www.nga.gov/content/ngaweb/Collection/art-object-page.46086.html>, 4. SANSOVINO, Jacopo. *Madonna mit Kind* [fotografie]. In: *Enge Bandung* [online]. [cit. 9. 3. 2016]. Dostupné z [www](http://www.kunstmuseenkrefeld.de/d/ausstellungen/ausstellung/kw20091213.html):

<http://www.kunstmuseenkrefeld.de/d/ausstellungen/ausstellung/kw20091213.html>.

Obr. 50: Madona s dítětem, typ *Vittorio Veneto*. 5. Museo Nazionale del Bargello, Florencie. 6. Castle Howard, soukromá sbírka.

Zdroj: 5. SANSOVINO, Jacopo. *Madonna col Bambino* [fotografie]. In: *Exibart.com* [online]. 2009. [cit. 9. 3. 2016]. Dostupné z [www](http://www.exibart.com/profilo/eventiV2.asp?idelemento=72555):

<http://www.exibart.com/profilo/eventiV2.asp?idelemento=72555>, 6. SANSOVINO, Jacopo.

*Relief with the Madonna and Child [fotografie]. In: Jacopo Sansovino. In: Sotheby's [online]. London, 2015. [cit. 17. 2. 2016]. Dostupné z www: <http://www.sothebys.com/en/auctions/ecatalogue/2015/treasures-115303/lot.17.html>.*

Obr. 51: Madona s dítětem, typ *Vittorio Veneto*. 7. The Civico Museo Correr, Benátky. 8. Villa la Pietra, Florencie.

*Zdroj: 7. SANSOVINO, Jacopo. Madonna and Child [fotografie]. In: Museo Correr [online]. [cit. 9. 3. 2016]. Dostupné z www: <http://correr.visitmuve.it/en/il-museo/layout-and-collections/second-floor/>, 8. SANSOVINO, Jacopo. La Madonna col Bambino [fotografie]. In: Osservatorio Mostre e Musei [online]. [cit. 9. 3. 2016]. Dostupné z www: [http://mostreemusei.sns.it/immagini/ext/2012\\_02\\_11\\_19\\_29\\_04.jpg](http://mostreemusei.sns.it/immagini/ext/2012_02_11_19_29_04.jpg).*

## **Seznam vyobrazení v obrazové příloze II**

Obr. 52: Zákres jednotlivých dílů a spojů, *Levá noha* L 8434

Obr. 53: Zákres rozměrů, *Levá noha* L 8434

Obr. 54: Zákresy přemalby a poškození na loutce *Teta* L 4589

Obr. 55: Zákresy přemalby a poškození na loutce *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593

Obr. 56: Zákresy přemalby a poškození na loutce *Dorotka* L 4590, přední strana

Obr. 57: Zákresy přemalby a poškození na loutce *Dorotka* L 4590, zadní strana

## **Seznam vyobrazení v obrazové příloze III**

Obr. 58: *Pravá noha*, stav před restaurováním, přední pohled

Obr. 59: *Pravá noha*, stav po restaurování, přední pohled

Obr. 60: *Pravá noha*, stav před restaurováním, zadní pohled

Obr. 61: *Pravá noha*, stav po restaurování, zadní pohled

Obr. 62: *Pravá noha*, stav před restaurováním, chodidlo

Obr. 63: *Pravá noha*, stav po restaurování, chodidlo

Obr. 64: *Levá noha*, stav před restaurováním, přední pohled

Obr. 65: *Levá noha*, stav po restaurování, přední pohled

Obr. 66: *Levá noha*, stav před restaurováním, zadní pohled

Obr. 67: *Levá noha*, stav po restaurování, zadní pohled

Obr. 68: *Levá noha*, stav před restaurováním, chodidlo

Obr. 69: *Levá noha*, stav po restaurování, chodidlo

Obr. 70: *Levá noha*, detail znečištění vnitřní části

Obr. 71: *Levá noha*, detail vnitřní části po čištění

Obr. 72: *Levá noha*, detail poškození *papírmašé*

- Obr. 73: *Levá noha*, detail *papírmašé* po restaurování
- Obr. 74: *Pravá noha*, detail poškození *papírmašé*, nápis „Konrad“
- Obr. 75: *Pravá noha*, detail *papírmašé* po restaurování
- Obr. 76: *Levá noha* – manžeta, detail plátna odlepujícího se od *papírmašé*
- Obr. 77: *Levá noha* – manžeta, detail lepení plátna k *papírmašé*
- Obr. 78: *Pravá noha*, detail odlepeného kusu plátna
- Obr. 79: *Pravá noha*, detail plátna po nalepení na *papírmašé*
- Obr. 80: *Pravá noha*, průběh lepení plátna k *papírmašé*
- Obr. 81: *Levá noha*, průběh zpevnování pryžové hmoty na plátně
- Obr. 82: *Levá noha*, detail nasazování manžety na spodní část nohy
- Obr. 83: *Levá noha* – manžeta, detail mezery v místě řezu
- Obr. 84: *Levá noha* – manžeta, detail po nasazení manžety na spodní část nohy
- Obr. 85: *Pravá noha* – nasazování manžety na spodní část nohy
- Obr. 86: *Pravá noha* – postup doplňování chybějících částí vrstvením alkalického a japonského papíru
- Obr. 87: *Pravá noha* – manžeta, detail vyříznutého kusu *papírmašé*
- Obr. 88: *Pravá noha* – manžeta, detail po restaurování
- Obr. 89: *Levá noha*, detail poškození papíru na chodidle
- Obr. 90: *Levá noha*, detail retušovaného doplňku na chodidle
- Obr. 91: Loutky z inscenace *Obr Gargantua* před restaurováním
- Obr. 92: Loutky z inscenace *Obr Gargantua* po restaurování, adjustace
- Obr. 93: Adjustace fragmentů, inscenace *Obr Gargantua*

#### **Seznam vyobrazení v obrazové příloze IV**

- Obr. 94: Loutka *Teta* L 4589, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 95: Loutka *Teta* L 4589, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 96: Detail poškození barevné vrstvy pod pravým okem, denní světlo
- Obr. 97: Detail poškození barevné vrstvy a přemalby pod pravým okem, foto v UV záření
- Obr. 98: Detail konsolidace barevné vrstvy pod pravým okem, denní světlo
- Obr. 99: Detail barevné vrstvy pod pravým okem po restaurátorském zásahu, denní světlo
- Obr. 100: Loutka *Dorotka* L 4590, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 101: Loutka *Dorotka* L 4590, stav po restaurování, přední pohled

- Obr. 102: Detail hlavy *Dorotky* před restaurováním, denní světlo
- Obr. 103: Detail hlavy *Dorotky* po restaurování, denní světlo
- Obr. 104: Detail hlavy *Dorotky* před restaurováním, tmavé skvrny jsou charakteristické pro přemalby, foto v UV záření
- Obr. 105: Loutka *Strýc* L 4591, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 106: Loutka *Strýc* L 4591, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 107: Detail pravé ruky *Strýce* před restaurováním, denní světlo
- Obr. 108: Detail pravé ruky *Strýce* po restaurování, denní světlo
- Obr. 109: Detail průběhu konsolidace barevné vrstvy na levé ruce
- Obr. 110: Detail čištění barevné vrstvy na hlavě loutky
- Obr. 111: Detail roztřepného sametu na vestě
- Obr. 112: Detail obšití sametu tónovanou krepelínou
- Obr. 113: Detail korozi poškozeného patentu
- Obr. 114: Detail nového patentu, očištěný a zakonzervovaný patent byl umístěn do boxu s fragmenty
- Obr. 115: Loutka *Kouzelnice* L 4592, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 116: Loutka *Kouzelnice* L 4592, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 117: Detail červené barvy na závoji
- Obr. 118: Detail průběhu odstraňování červené barvy ze závoje
- Obr. 119: Detail částečně odstraněné červené barvy na závoji
- Obr. 120: Průběh čištění závoje pomocí vatového polštářku a demineralizované vody
- Obr. 121: Detail utržené gumičky, která držela hlavu ve správné poloze
- Obr. 122: Detail nově upevněných gumiček pod bradou
- Obr. 123: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 124: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 125: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav před restaurováním, zadní pohled
- Obr. 126: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav po restaurování, zadní pohled

- Obr. 127: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav před restaurováním, pohled na otevřenou loutku
- Obr. 128: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav po restaurování, pohled na otevřenou loutku
- Obr. 129: Detail trhliny v *papírmašé* před restaurováním, hlava muže
- Obr. 130: Detail průběhu čištění barevné vrstvy na hlavě muže
- Obr. 131: Detail průběhu lepení trhliny na hlavě muže
- Obr. 132: Detail trhliny na hlavě muže po restaurování
- Obr. 133: Loutka *Drvoštěp* L 8533, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 134: Loutka *Drvoštěp* L 8533, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 135: Detail hlavičky hřebíku poškozeného korozí, foto pod stereomikroskopem
- Obr. 136: Detail čištění hřebíků skelnými vlákny
- Obr. 137: Detail hlavičky hřebíku po čištění koroze skleněnými vlákny, foto pod stereomikroskopem
- Obr. 138: Detail hlavičky hřebíku po ošetření včelím voskem, foto pod stereomikroskopem
- Obr. 139: Detail kalhot s trhlínami a technologickými otvory v plátně
- Obr. 140: Detail šití trhlín v plátně tónovanou krepelínou
- Obr. 141: Loutka *Modrý Mlaskal* L 4594, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 142: Loutka *Modrý Mlaskal* L 4594, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 143: Loutka *Modrý Mlaskal* L 4595, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 144: Loutka *Modrý Mlaskal* L 4595, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 145: Loutka *Modrý Mlaskal* L 4596, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 146: Loutka *Modrý Mlaskal* L 4596, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 147: Loutka L 4596, detail vyříznutého oválného kusu *papírmašé* a plastová výztuž
- Obr. 148: Loutka L 4596, detail fixace *papírmašé* pomocí japonského papíru
- Obr. 149: Loutka L 4596, detail odpáraného drátu na klobouku, zvonky před restaurováním
- Obr. 150: Loutka L 4596, detail zašitého drátu pomocí modré bavlněné nitě, zvonky po čištění a izolaci včelím voskem
- Obr. 151: Loutka L 4595, detail konzervace kovových zvonků včelím voskem

- Obr. 152: Loutka L 4594, detail horní části ruky odtržené od těla
- Obr. 153: Loutka L 4594, detail horní části ruky po upevnění k tělu
- Obr. 154: Loutka L 4594, detail technologického otvoru v plátně a konec vodící tyče prorážející skrz *papírmaše*
- Obr. 155: Loutka L 4594, detail zajištění vodící tyče pomocí mosazného plíšku a dvou vrutů
- Obr. 156: Loutka *Červený Šprýmař* L 4597, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 157: Loutka *Červený Šprýmař* L 4597, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 158: Loutka *Červený Šprýmař* L 4598, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 159: Loutka *Červený Šprýmař* L 4598, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 160: Loutka *Červený Šprýmař* L 4599, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 161: Loutka *Červený Šprýmař* L 4599, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 162: Loutka *Červený Šprýmař* L 4600, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 163: Loutka *Červený Šprýmař* L 4600, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 164: Loutka *Červený Šprýmař* L 4601, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 165: Loutka *Červený Šprýmař* L 4601, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 166: Loutka *Červený Šprýmař* L 4602, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 167: Loutka *Červený Šprýmař* L 4602, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 168: Loutka *Červený Šprýmař* L 4603, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 169: Loutka *Červený Šprýmař* L 4603, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 170: Loutka *Červený Šprýmař* L 4604, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 171: Loutka *Červený Šprýmař* L 4604, stav po restaurování, přední pohled
- Obr. 172: Loutka *Červený Šprýmař* L 4605, stav před restaurováním, přední pohled
- Obr. 173: Loutka *Červený Šprýmař* L 4605, stav po restaurování, přední pohled

- Obr. 174: Loutka L 4602, detail prachového depozitu uvnitř trumpety
- Obr. 175: Loutka L 4602, detail průběhu čištění prachového depozitu uvnitř trumpety
- Obr. 176: Loutka L 4601, detail chybějící barevné vrstvy na nose
- Obr. 177: Loutka L 4601, detail konsolidace barevné vrstvy na nose
- Obr. 178: Loutka L 4601, detail izolepy nalepené na dřevěné tyčce
- Obr. 179: Loutka L 4601, detail dřevěné tyčky po odstranění izolepy
- Obr. 180: Loutka L 4597, detail koroze na konci vodící tyče, odlepená ruka od trumpety
- Obr. 181: Loutka L 4597, detail očištěného a včelím voskem konzervovaného kovu, přilepená ruka k trumpetě
- Obr. 182: Loutka L 4605, detail utržené usně, která drží hlavu
- Obr. 183: Loutka L 4605, detail odstraněné usně
- Obr. 184: Loutka L 4605, detail nové usně
- Obr. 185: Adjustace fragmentů, inscenace *Čaroděj ze země Oz*

## 17 Obrazové přílohy

### Obrazová příloha I



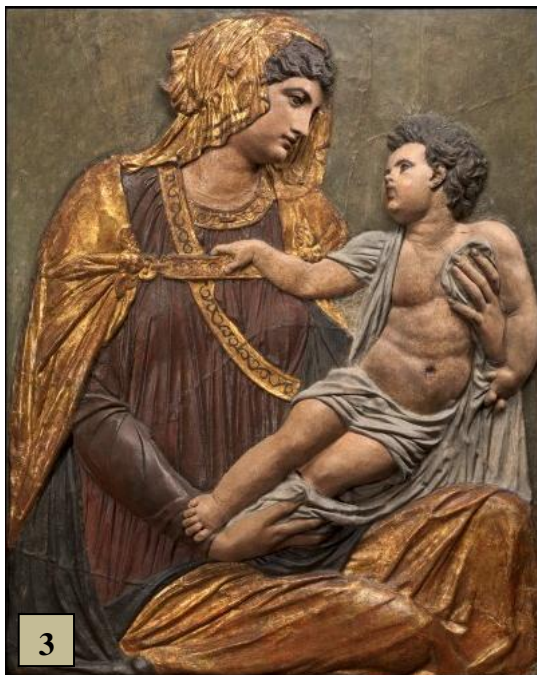
Obr. 47: Madona s dítětem, typ *Pardelfell*.

1. Szépmusvészeti Múzeum Budapešť. 2. Staatliche Museum Berlín.





Obr. 48: Madona s dítětem, typ *Vittorio Veneto*.  
1. Museo del Cenedese, Treviso. 2. Musée du Louvre, Paříž.



Obr. 49: Madona s dítětem, typ *Vittorio Veneto*.  
3. National Gallery of Art, Washington. 4. Kaiser Vilhelm Museum, Krefeld.



Obr. 50: Madona s dítětem, typ *Vittorio Veneto*.

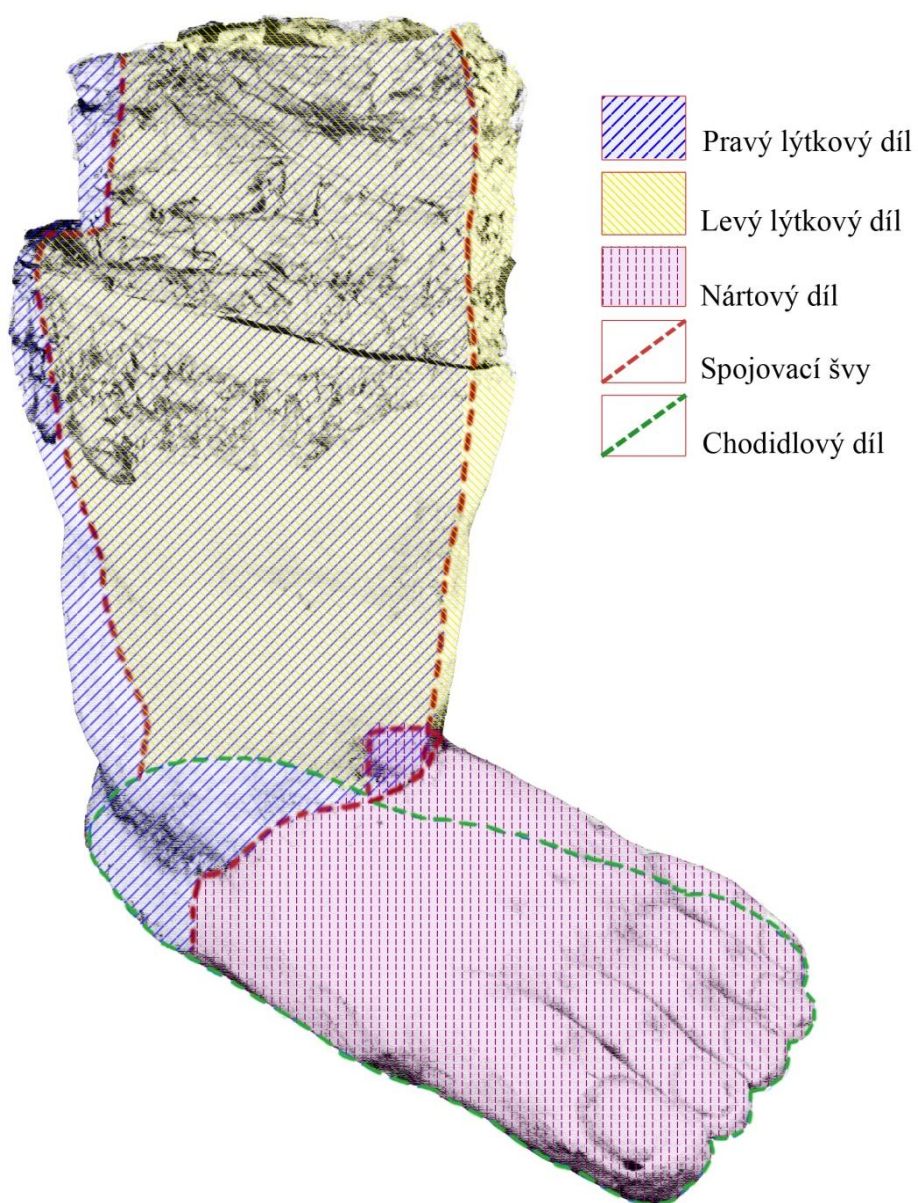
5. Museo Nazionale del Bargello, Florencie. 6. Castle Howard, soukromá sbírka.



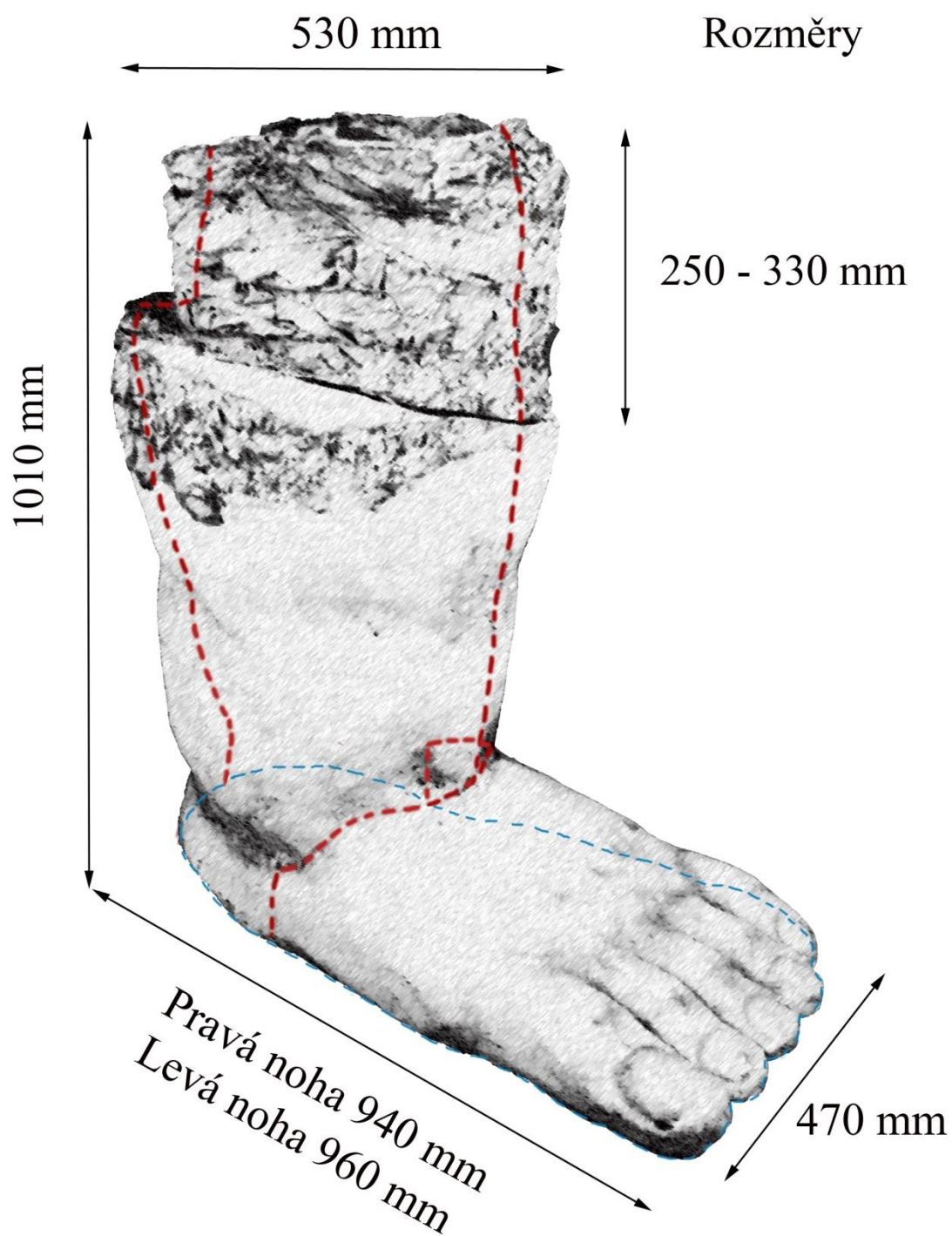
Obr. 51: Madona s dítětem, typ *Vittorio Veneto*.

7. The Civico Museo Correr, Benátky. 8. Villa la Pietra, Florencie.

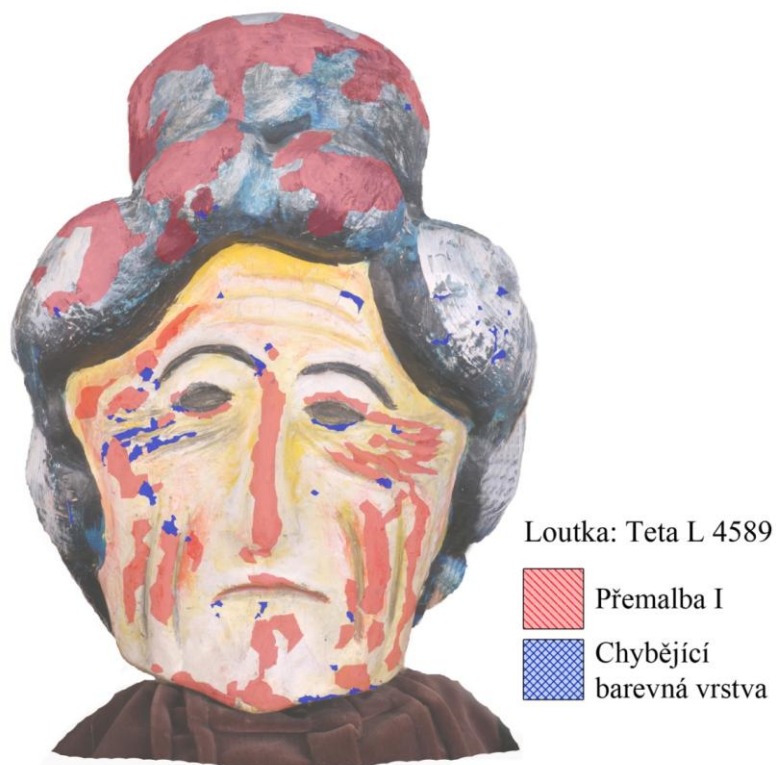
## Obrazová příloha II



Obr. 52: Zákres jednotlivých dílů a spojů, *Levá noha* L 8434

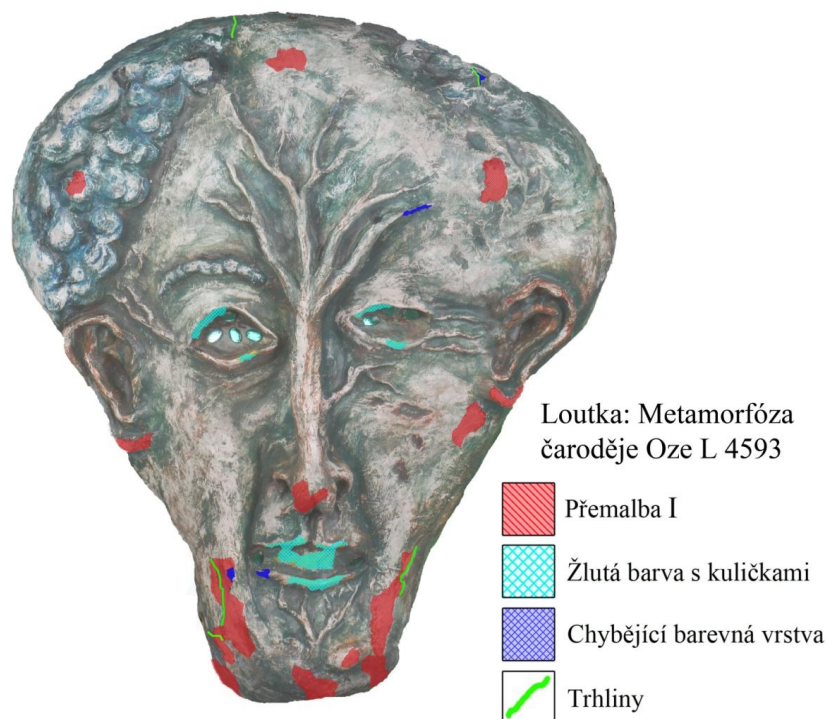


Obr. 53: Zákres rozměrů, *Levá noha* L 8434



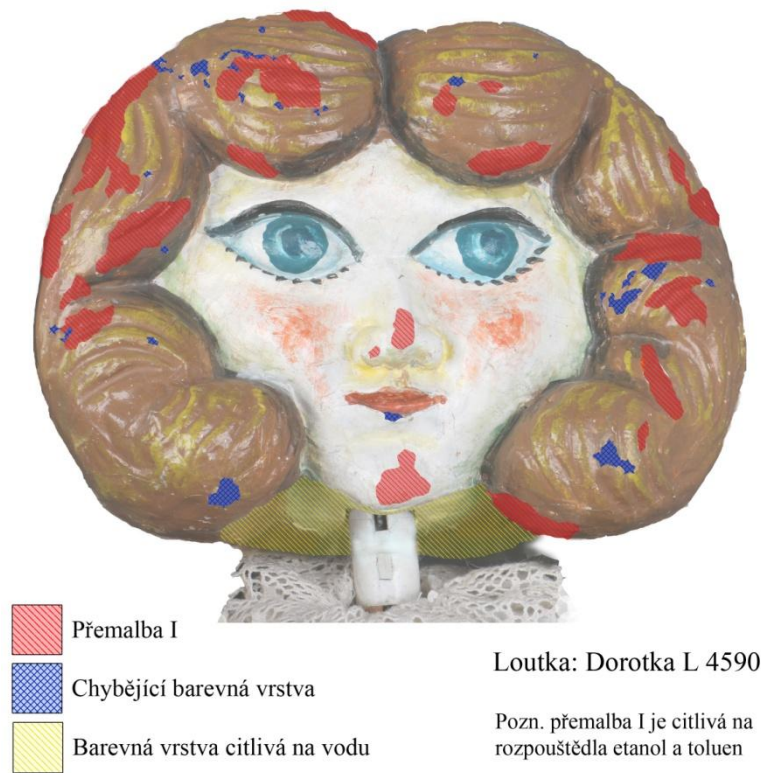
Pozn. přemalba I je citlivá na rozpouštědla etanol a toluen

Obr. 54: Zákresy přemalby a poškození na loutce *Teta* L 4589

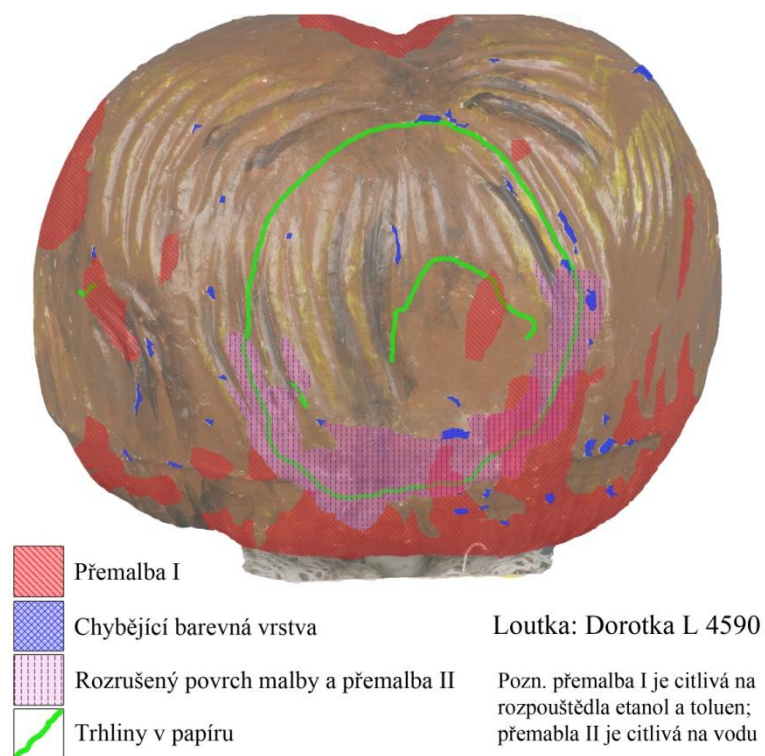


Pozn. přemalba I je citlivá na rozpouštědla etanol a toluen

Obr. 55: Zákresy přemalby a poškození na loutce *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593



Obr. 56: Zákresy přemalby a poškození na loutce *Dorotka* L 4590, přední strana



Obr. 57: Zákresy přemalby a poškození na loutce *Dorotka* L 4590, zadní strana

Obrazová příloha III

*PRAVÁ NOHA* L 8433



Obr. 58: *Pravá noha*, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 59: *Pravá noha*, stav po restaurování, přední pohled



Obr. 60: *Pravá noha*, stav před restaurováním, zadní pohled



Obr. 61: *Pravá noha*, stav po restaurování, zadní pohled





Obr. 62: *Pravá noha*, stav před restaurováním, chodidlo



Obr. 63: *Pravá noha*, stav po restaurování, chodidlo

*LEVÁ NOHA L 8434*



Obr. 64: *Levá noha*, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 65: *Levá noha*, stav po restaurování, přední pohled



Obr. 66: *Levá noha*, stav před restaurováním, zadní pohled



Obr. 67: *Levá noha*, stav po restaurování, zadní pohled



Obr. 68: *Levá noha*, stav před restaurováním, chodidlo



Obr. 69: *Levá noha*, stav po restaurování, chodidlo

## DETAILY PRŮBĚHU RESTAUROVÁNÍ



Obr. 70: *Levá noha*, detail znečištění vnitřní části



Obr. 71: *Levá noha*, detail vnitřní části po čištění



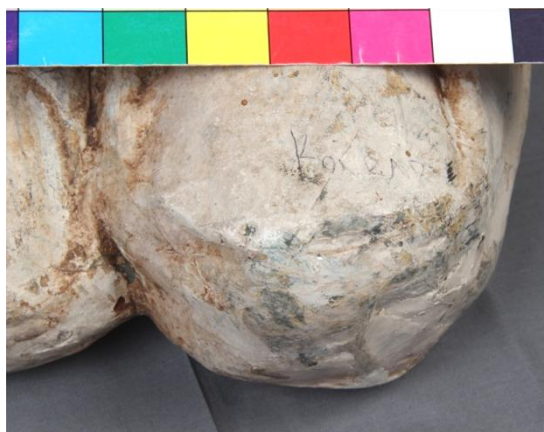
Obr. 72: *Levá noha*, detail poškození papírmašé



Obr. 73: *Levá noha*, detail papírmašé po restaurování



Obr. 74: *Pravá noha*, detail poškození papírmašé, nápis „Konrad“



Obr. 75: *Pravá noha*, detail papírmašé po restaurování



Obr. 76: *Levá noha* – manžeta, detail plátna odlepujícího se od *papírmašé*



Obr. 77: *Levá noha* – manžeta, detail lepení plátna k *papírmašé*



Obr. 78: *Pravá noha*, detail odlepeného kusu plátna



Obr. 79: *Pravá noha*, detail plátna po nalepení na *papírmašé*



Obr. 80: *Pravá noha*, průběh lepení plátna k papírmašé



Obr. 81: *Levá noha*, průběh zpevňování pryžové hmoty na plátně



Obr. 82: *Levá noha*, detail nasazování manžety na spodní část nohy



Obr. 83: *Levá noha* – manžeta, detail mezery v místě řezu



Obr. 84: *Levá noha* – manžeta, detail po nasazení manžety na spodní část nohy



Obr. 85: *Pravá noha* – nasazování manžety na spodní část nohy



Obr. 86: *Pravá noha* – postup doplňování chybějících částí vrstvením alkalického a japonského papíru



Obr. 87: *Pravá noha* – manžeta, detail vyříznutého kusu papírmašé



Obr. 88: *Pravá noha* – manžeta, detail po restaurování



Obr. 89: *Levá noha*, detail poškození papíru na chodidle



Obr. 90: *Levá noha*, detail retušovaného doplňku na chodidle





Obr. 91: Loutky z inscenace *Obr Gargantua* před restaurováním



Obr. 92: Loutky z inscenace *Obr Gargantua* po restaurování, adjustace



Obr. 93: Adjustace fragmentů, inscenace *Obr Gargantua*

Obrazová příloha IV

*TETA* L 4589



Obr. 94: Loutka *Teta* L 4589, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 95: Loutka *Teta* L 4589, stav po restaurování, přední pohled



Obr. 96: Detail poškození barevné vrstvy pod pravým okem, denní světlo



Obr. 97: Detail poškození barevné vrstvy a přemalby pod pravým okem, foto v UV záření

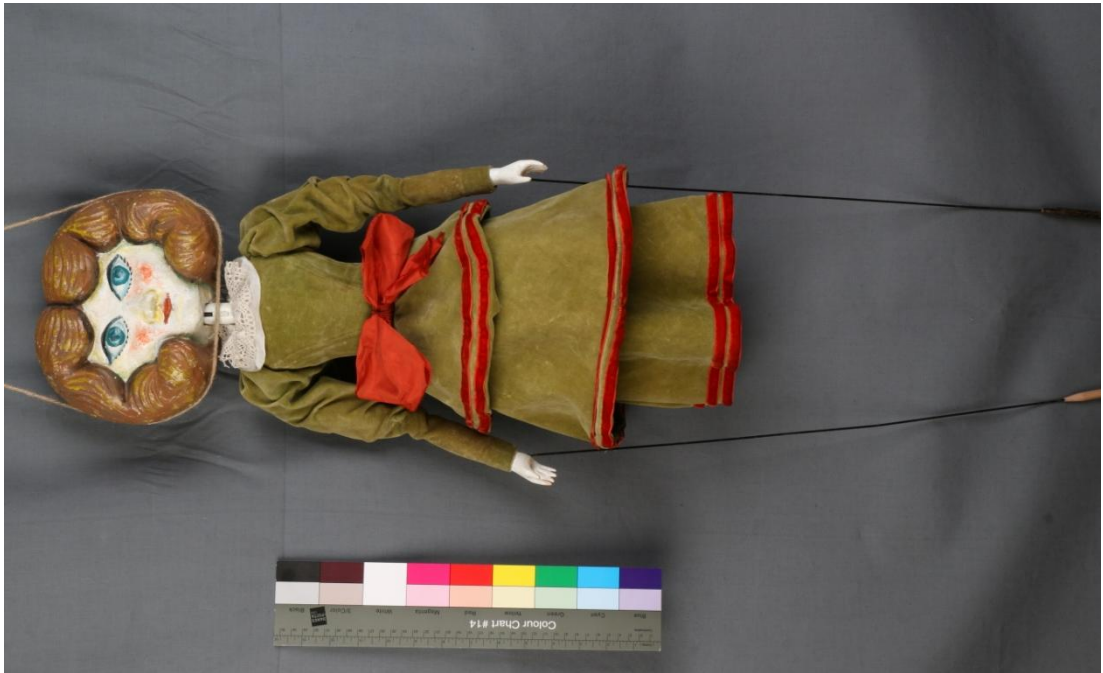


Obr. 98: Detail konsolidace barevné vrstvy pod pravým okem, denní světlo



Obr. 99: Detail barevné vrstvy pod pravým okem po restaurátorském zásahu, denní světlo

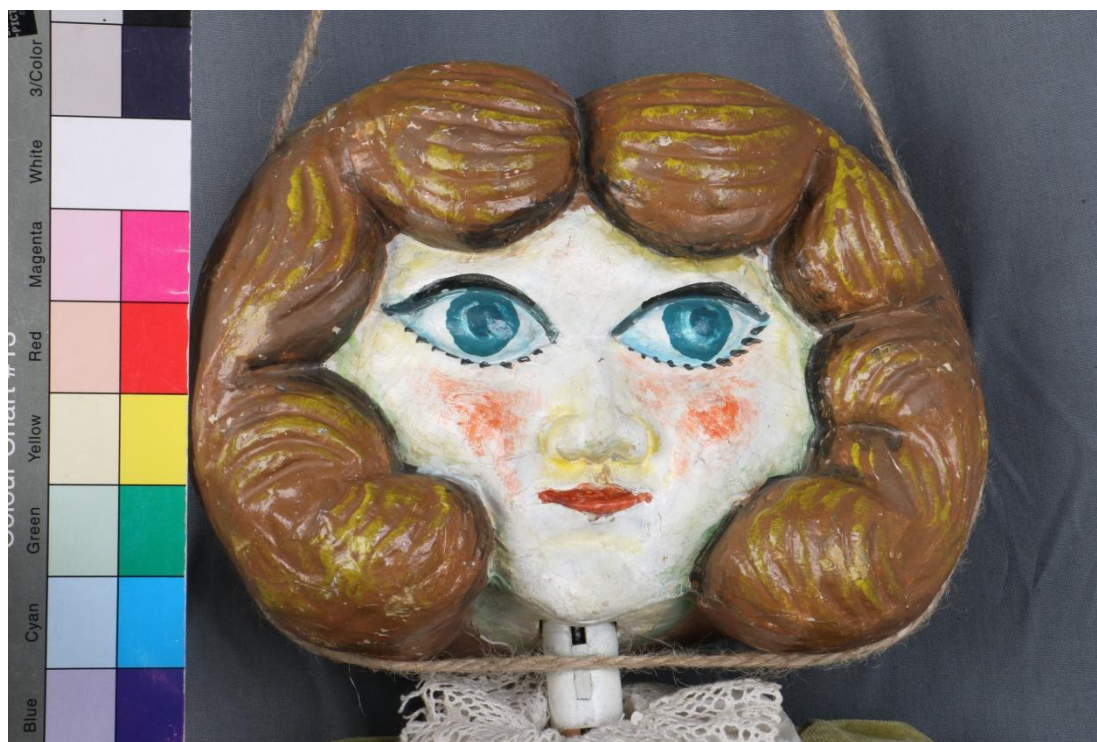
*DOROTKA L 4590*



Obr. 100: Loutka *Dorotka* L 4590, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 101: Loutka *Dorotka* L 4590, stav po restaurování, přední pohled



Obr. 102: Detail hlavy *Dorotky* před restaurováním, denní světlo



Obr. 103: Detail hlavy *Dorotky* po restaurování, denní světlo



Obr. 104: Detail hlavy *Dorotky* před restaurováním, tmavé skvrny jsou charakteristické pro přemalby, foto v UV záření



*STRÝC JINDŘICH L 4591*



Obr. 105: Loutka *Strýc* L 4591, stav před restaurováním, přední pohled



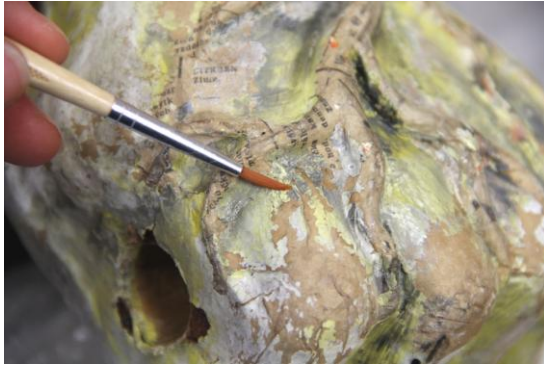
Obr. 106: Loutka *Strýc* L 4591, stav po restaurování, přední pohled



Obr. 107: Detail pravé ruky *Strýce* před restaurováním, denní světlo



Obr. 108: Detail pravé ruky *Strýce* po restaurování, denní světlo



Obr. 109: Detail průběhu konsolidace barevné vrstvy na levé ruce



Obr. 110: Detail čištění barevné vrstvy na hlavě loutky



Obr. 111: Detail roztřepeného sametu na vestě



Obr. 112: Detail obšití sametu tónovanou krepelínou



Obr. 113: Detail koroze poškozeného patentu



Obr. 114: Detail nového patentu, očištěný a zakonzervovaný patent byl umístěn do boxu s fragmenty

*KOUZELNICE L 4592*



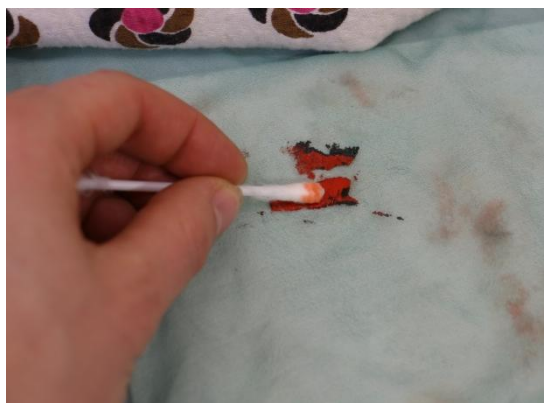
Obr. 115: Loutka *Kouzelnice* L 4592, stav před restaurováním, přední pohled



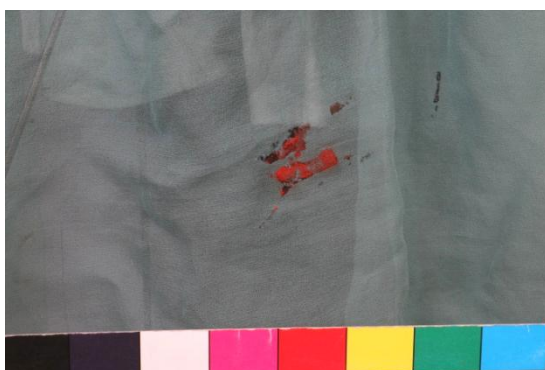
Obr. 116: Loutka *Kouzelnice* L 4592, stav po restaurování, přední pohled



Obr. 117: Detail červené barvy na závoji



Obr. 118: Detail průběhu odstraňování červené barvy ze závoje



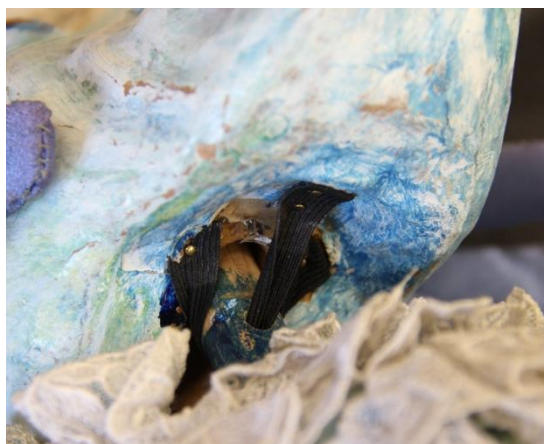
Obr. 119: Detail částečně odstraněné červené barvy na závoji



Obr. 120: Průběh čištění závoje pomocí vatového polštářku a demineralizované vody

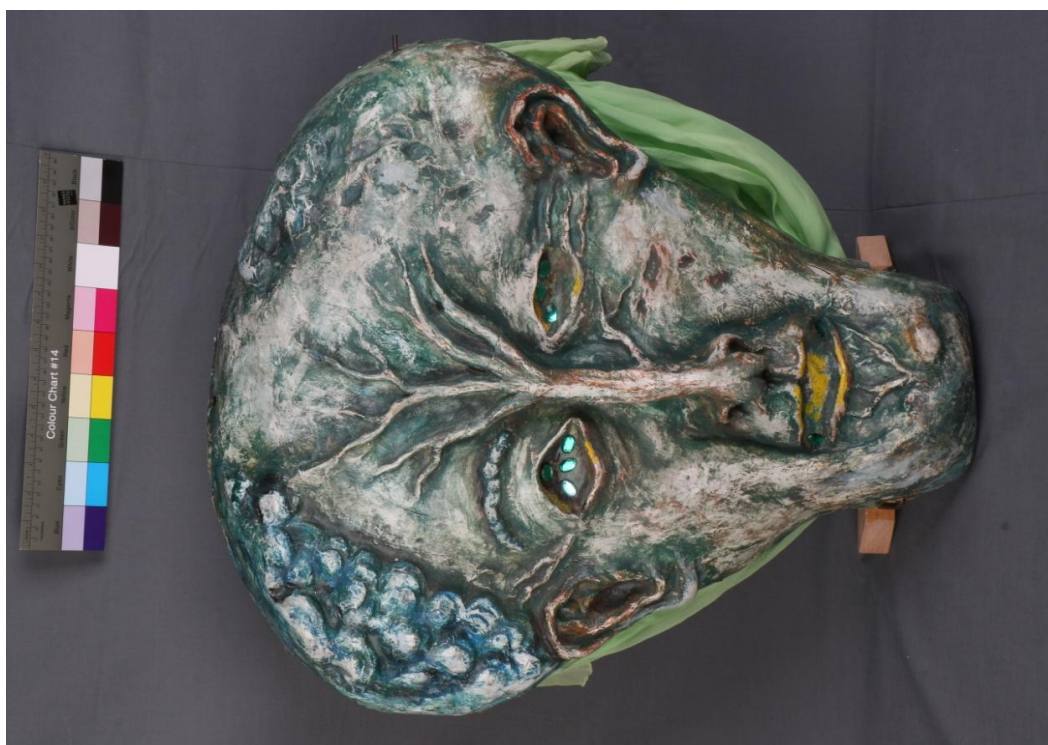


Obr. 121: Detail utržené gumičky, která držela hlavu ve správné poloze



Obr. 122: Detail nově upevněných gumiček pod bradou

*METAMORFÓZA ČARODĚJE OZE L 4593*



Obr. 123: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze L 4593*, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 124: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze L 4593*, stav po restaurování, přední pohled



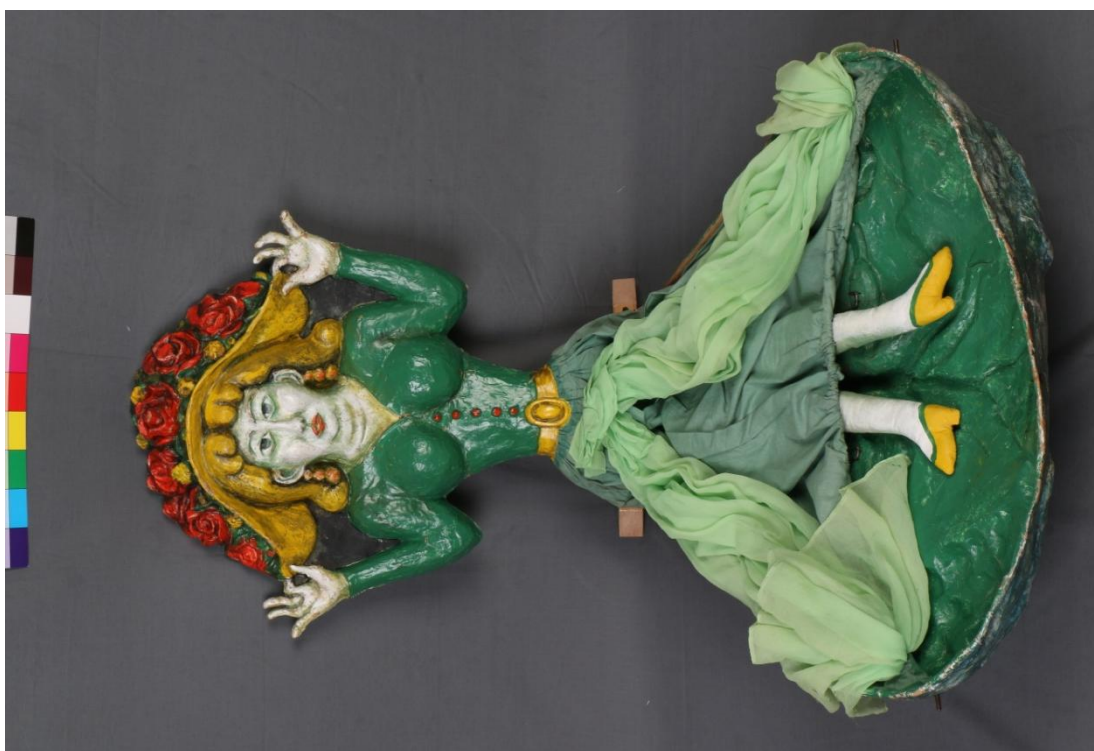
Obr. 125: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav před restaurováním, zadní pohled



Obr. 126: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav po restaurování, zadní pohled



Obr. 127: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav před restaurováním, pohled na otevřenou loutku

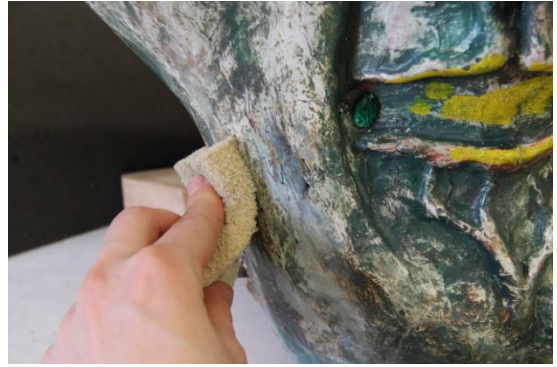


Obr. 128: Loutka *Metamorfóza čaroděje Oze* L 4593, stav po restaurování, pohled na otevřenou loutku





Obr. 129: Detail trhliny v *papírmáše* před restaurováním, hlava muže



Obr. 130: Detail průběhu čištění barevné vrstvy na hlavě muže



Obr. 131: Detail průběhu lepení trhliny na hlavě muže



Obr. 132: Detail trhliny na hlavě muže po restaurování

*DRVOŠTĚP L 8533*



Obr. 133: Loutka *Drvoštěp* L 8533, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 134: Loutka *Drvoštěp* L 8533, stav po restaurování, přední pohled



Obr. 135: Detail hlavičky hřebíku poškozeného korozí, foto pod stereomikroskopem



Obr. 136: Detail čištění hřebíků skelnými vlákny



Obr. 137: Detail hlavičky hřebíku po čištění koroze skleněnými vlákny, foto pod stereomikroskopem



Obr. 138: Detail hlavičky hřebíku po ošetření včelím voskem, foto pod stereomikroskopem



Obr. 139: Detail kalhot s trhlinami a technologickými otvory v plátně



Obr. 140: Detail šití trhlin v plátně tónovanou krepelínou

**MODRÝ MLASKAL L 4594**



Obr. 141: Loutka *Modrý mlaskal* L 4594, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 142: Loutka *Modrý mlaskal* L 4594, stav po restaurování, přední pohled

*MODRÝ MLASKAL L 4595*



Obr. 143: Loutka *Modrý mlaskal* L 4595, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 144: Loutka *Modrý mlaskal* L 4595, stav po restaurování, přední pohled

*MODRÝ MLASKAL L 4596*



Obr. 145: Loutka *Modrý mlaskal* L 4596, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 146: Loutka *Modrý mlaskal* L 4596, stav po restaurování, přední pohled

## DETAILY PRŮBĚHU RESTAUROVÁNÍ LOUTEK MLASKALŮ



Obr. 147: Loutka L 4596, detail vyříznutého oválného kusu *papírmaše* a plastová výztuž



Obr. 148: Loutka L 4596, detail fixace *papírmaše* pomocí japonského papíru



Obr. 149: Loutka L 4596, detail odpáraného drátu na klobouku, zvonky před restaurováním



Obr. 150: Loutka L 4596, detail zašitého drátu pomocí modré bavlněné nitě, zvonky po čištění a izolaci včelím voskem



Obr. 151: Loutka L 4595, detail konzervace kovových zvonků včelím voskem



Obr. 152: Loutka L 4594, detail horní části ruky odtržené od těla



Obr. 153: Loutka L 4594, detail horní části ruky po upevnění k tělu



Obr. 154: Loutka L 4594, detail technologického otvoru v plátně a konec vodící tyče prorážející skrz papírmašé



Obr. 155: Loutka L 4594, detail zajištění vodící tyče pomocí mosazného plíšku a dvou vrutů



*ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4597*



Obr. 156: Loutka *Červený Šprýmař* L 4597, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 157: Loutka *Červený Šprýmař* L 4597, stav po restaurování, přední pohled

**ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4598**



Obr. 158: Loutka *Červený Šprýmař* L 4598, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 159: Loutka *Červený Šprýmař* L 4598, stav po restaurování, přední pohled

**ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4599**



Obr. 160: Loutka *Červený Šprýmař* L 4599, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 161: Loutka *Červený Šprýmař* L 4599, stav po restaurování, přední pohled

ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4600



Obr. 162: Loutka *Červený Šprýmař* L 4600, stav před restaurováním, přední pohled

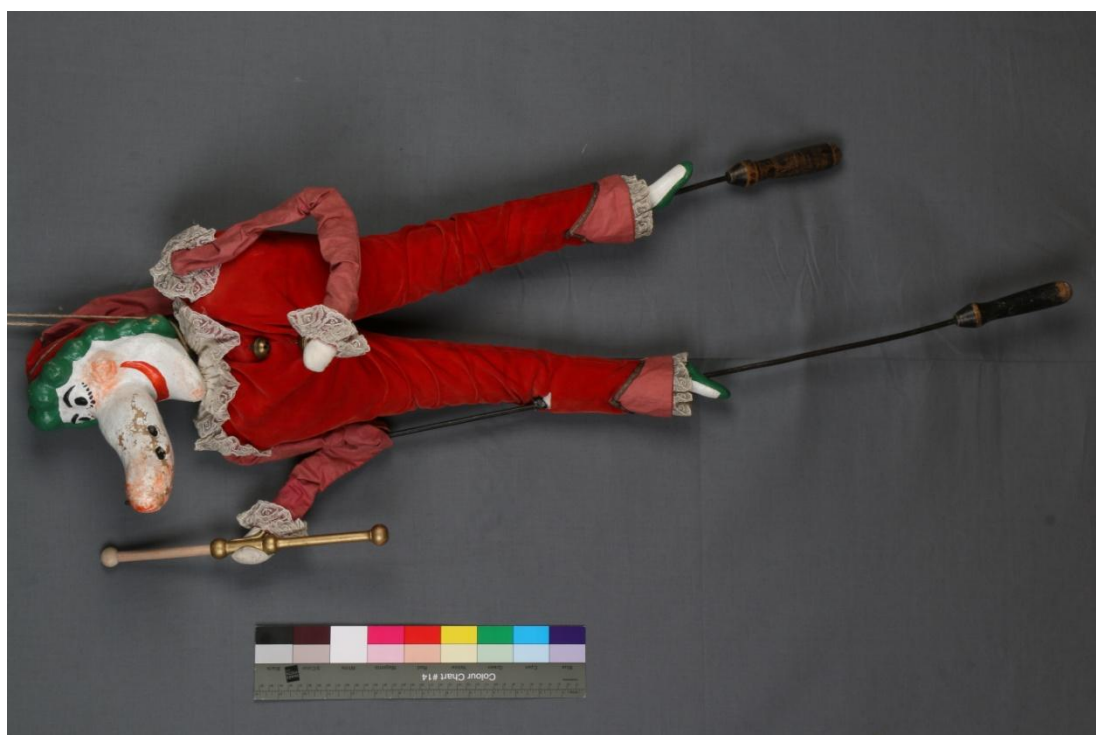


Obr. 163: Loutka *Červený Šprýmař* L 4600, stav po restaurování, přední pohled

ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4601



Obr. 164: Loutka *Červený Šprýmař* L 4601, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 165: Loutka *Červený Šprýmař* L 4601, stav po restaurování, přední pohled

ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4602



Obr. 166: Loutka *Červený Šprýmař* L 4602, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 167: Loutka *Červený Šprýmař* L 4602, stav po restaurování, přední pohled

**ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4603**



Obr. 168: Loutka *Červený Šprýmař* L 4603, stav před restaurováním, přední pohled

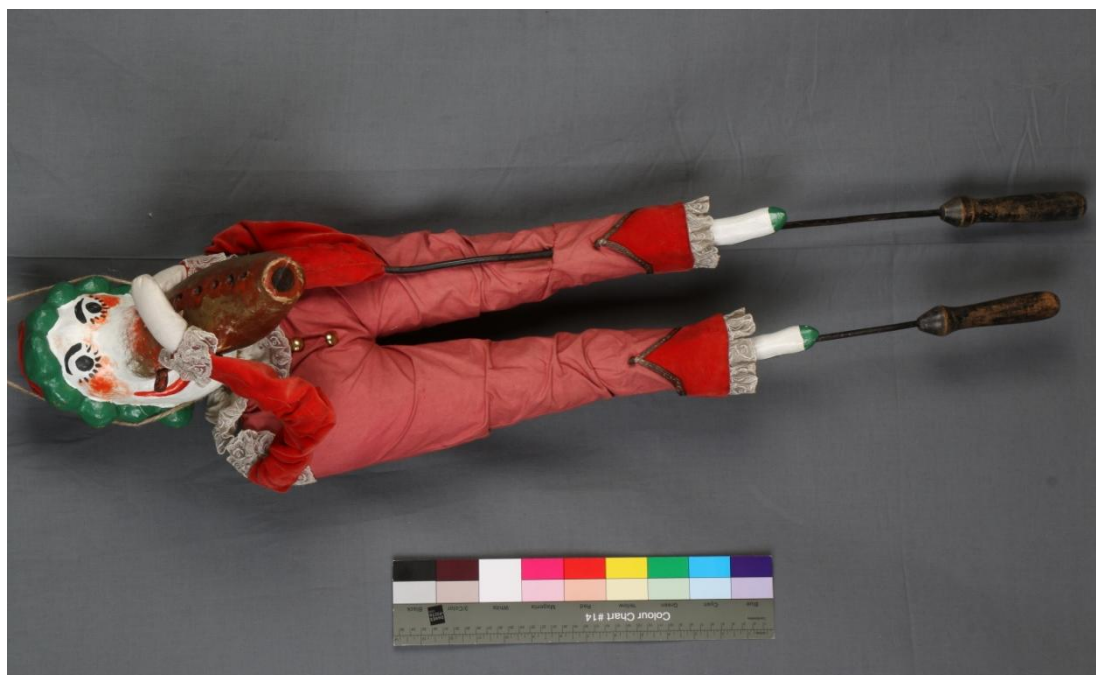


Obr. 169: Loutka *Červený Šprýmař* L 4603, stav po restaurování, přední pohled

## ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4604



Obr. 170: Loutka *Červený Šprýmař* L 4604, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 171: Loutka *Červený Šprýmař* L 4604, stav po restaurování, přední pohled



## ČERVENÝ ŠPRÝMAŘ L 4605

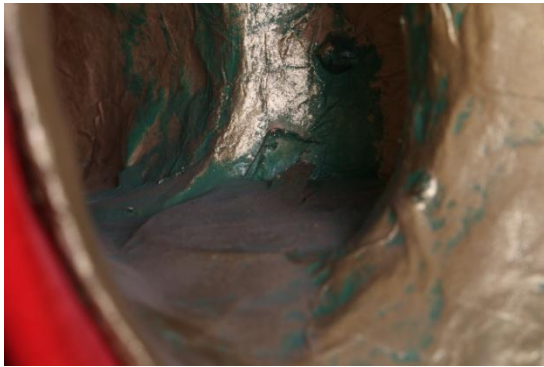


Obr. 172: Loutka *Červený Šprýmař* L 4605, stav před restaurováním, přední pohled



Obr. 173: Loutka *Červený Šprýmař* L 4605, stav po restaurování, přední pohled

## DETAILY PRŮBĚHU RESTAUROVÁNÍ LOUTEK ŠPRÝMAŘŮ



Obr. 174: Loutka L 4602, detail prachového depozitu uvnitř trumpety



Obr. 175: Loutka L 4602, detail průběhu čištění prachového depozitu uvnitř trumpety



Obr. 176: Loutka L 4601, detail chybějící barevné vrstvy na nose



Obr. 177: Loutka L 4601, detail konsolidace barevné vrstvy na nose



Obr. 178: Loutka L 4601, detail izolepy nalepené na dřevěné tyčce



Obr. 179: Loutka L 4601, detail dřevěné tyčky po odstranění izolepy



Obr. 180: Loutka L 4597, detail koroze na konci vodící tyče, odlepená ruka od trumpety



Obr. 181: Loutka L 4597, detail očištěného a včelím voskem konzervovaného kovu, přilepená ruka k trumpeti



Obr. 182: Loutka L 4605, detail utržené usně, která drží hlavu



Obr. 183: Loutka L 4605, detail odstraněné usně



Obr. 184: Loutka L 4605, detail nové usně



Obr. 185: Adjustace fragmentů, inscenace *Čaroděj ze země Oz*








## 18 Seznam textových příloh







Textová příloha I	Tabulka s rozměry a poškozením loutek z inscenace <i>Čaroděj ze země Oz</i>
Textová příloha II	Chemicko-technologický průzkum

## 19 Textové přílohy

### Textová příloha I

Fotografie	I. č., název loutky, poškození	Rozměry (mm)
	<p><b>L 4589 Teta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva, krakeláž, přemalba</li> <li>- Vybledlé textilie</li> <li>- Deformace <i>papírmašé</i></li> </ul>	<p>Výška postavy: 900 mm            Šířka postavy: 410 mm            Výška hlavy: 285 mm            Šířka hlavy: 200 mm            Tloušťka <i>papírmašé</i>: 2 mm</p>
	<p><b>L 4590 Dorotka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva, krakeláž, přemalby</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Doplnky dřevěných prstů a rukojeti</li> </ul>	<p>Výška postavy: 600 mm            Šířka postavy: 200 mm            Výška hlavy: 155 mm            Šířka hlavy: 210 mm            Tloušťka <i>papírmašé</i>: 2 mm</p>
	<p><b>L 4591 Strýc Jindřich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva, krakeláž</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Trhliny ve švech na vestě</li> <li>- Koroze na hřebících</li> </ul>	<p>Výška postavy: 930 mm            Šířka v ramenou: 345 mm            Výška hlavy: 220 mm            Šířka hlavy: 270 mm            Délka rukou: 310 mm            Šířka rukou: 120 mm            Tloušťka <i>papírmašé</i>: 2 mm</p>
	<p><b>L 4592 Kouzelnice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva, krakeláž</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Povolené gumičky držící hlavu a pravou ruku</li> <li>- Roztržený šev mezi organýnem a plátnem</li> </ul>	<p>Výška postavy: 800 mm            Šířka postavy: 220 mm            Výška hlavy: 205 mm            Šířka hlavy: 110 mm</p>
	<p><b>L 4593 Metamorfóza čaroděje Oze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva, krakeláž, přemalba</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Potrhaný papír na hranách obličeje</li> <li>- Koroze kovových částí</li> </ul>	<p>Výška hlavy: 640 mm            Šířka hlavy: 585 mm</p> <p>Výška postavy: 560 mm            Šířka postavy: 400 mm</p>

	<p><b>L 8533 Drvoštěp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Skvrny, potřhané plátno</li> <li>- Koroze kovových prvků</li> <li>- Potřhaný papír</li> <li>- Prasklá bambusová násada sekery</li> </ul>	<p>Výška postavy: 840 mm Šířka v ramenou: 410 mm Schránka s dvířky: 110×100 mm</p>
	<p><b>L 4594 Modrý Mlaskal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Promáčknuté tělo z <i>papírmašé</i></li> <li>- Natržená horní část semišové ruky</li> </ul>	<p>Výška postavy: 710 mm Šířka postavy: 370 mm</p>
	<p><b>L 4595 Modrý Mlaskal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Novější zvonky</li> <li>- Natržená horní část semišové ruky</li> <li>- Koroze hřebíků</li> </ul>	<p>Výška postavy: 660 mm Šířka postavy: 325 mm</p>
	<p><b>L 4596 Modrý Mlaskal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Promáčknuté tělo z <i>papírmašé</i></li> <li>- Odlepený vyříznutý kus <i>papírmašé</i> zezadu</li> <li>- Párající se nit držící drát na klobouku</li> </ul>	<p>Výška postavy: 680 mm Šířka postavy: 340 mm</p>
	<p><b>L 4597 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Koroze hřebíků a tyče</li> <li>- Odlepená levá ruka od trumpety</li> </ul>	<p>Výška postavy: 785 mm Šířka postavy: 400 mm</p>
	<p><b>L 4598 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Koroze kovové tyče</li> </ul>	<p>Výška postavy: 620 mm Šířka postavy: 200 mm</p>
	<p><b>L 4599 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Koroze kovové tyče</li> </ul>	<p>Výška postavy: 765 mm Šířka postavy: 370 mm</p>

	<p><b>L 4600 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Koroze na kovové tyči</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> </ul>	<p>Výška postavy: 820 mm Šířka postavy: 400 mm</p>
	<p><b>L 4601 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva, krakeláž</li> <li>- Koroze na kovovém hřebíku na nose</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Nový dřevěný doplněk na tyčce, prasklá tyčka slepená izolepou</li> </ul>	<p>Výška postavy: 750 mm Šířka postavy: 250 mm</p>
	<p><b>L 4602 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Párání nášivky na zádech</li> </ul>	<p>Výška postavy: 650 mm Šířka postavy: 300 mm</p>
	<p><b>L 4603 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> </ul>	<p>Výška postavy: 765 mm Šířka postavy: 320 mm</p>
	<p><b>L 4604 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> </ul>	<p>Výška postavy: 705 mm Šířka postavy: 240 mm</p>
	<p><b>L 4605 Červený Šprýmař</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prachový depozit</li> <li>- Chybějící barevná vrstva</li> <li>- Vybledlé textilie, skvrny</li> <li>- Koroze na kovové tyči</li> </ul>	<p>Výška postavy: 680 mm Šířka postavy: 300 mm</p>



## Chemicko-technologický průzkum

Loutky z papírmašé

---

### Zadavatel průzkumu:

- Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů  
BcA. Kateřina Šikolová

### Zadání průzkumu:

- *Identifikace vlákninového složení papíru*
- *Stratigrafie barevných vrstev a identifikace pigmentů*
- *Identifikace organických látek*

### Metody průzkumu:

- *Optická mikroskopie v procházejícím a dopadajícím světle* – provedeno na optickém mikroskopu ECLIPSE LV 100 (Nikon, Japan) při zvětšení 50×, 100×, 200× a 500× a na stereomikroskopu SMZ 800 (Nikon) při zvětšení 10× a 30×
- *Infračervená spektrometrie* – provedeno na infračerveném spektrofotometru s Fourierovou transformací (FTIR) Nicolet 380 s ATR krystalem
- *Rastrovací elektronová mikroskopie s energiodisperzním analyzátozem (SEM-EDX)* – provedeno na elektronovém mikroskopu Mira 3 s analyzátozem Bruker Quantax 200
- *Mobilní XRF analýza* – provedeno mobilní XRF TRACER III SD (Bruker)

### Popis metodiky:

- *Vlákninové složení papíru* – 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.
- *Infračervená spektrometrie* – měření bylo provedeno přímo na vzorcích bez jakékoli úpravy
- *Určení prvkového složení SEM-EDX* – bylo provedeno na pouhličených nábrusech
- *Mobilní XRF analýza* – přístroj byl přímo přikládán k objektu

### Počet vzorků k analýze:

Vzorky byly odebrány zadavatelem

Vzorek	Ident. č.	Popis
Vz. č. 1	8140	Loutka L 4589 Teta – papírová podložka
Vz. č. 2	8141	Loutka L 8433 Pravá noha, manžeta – lepidlo na plátně
Vz. č. 3	8142	Loutka L 8433 Pravá noha, manžeta – aplikace na plátně
Vz. č. 4	8143	Loutka L 8433 Pravá noha – papírová konstrukce, lepidlo papíru
Vz. č. 5	8148	Loutka L 4589 Teta – bílý originál – čelo nad levým okem
Vz. č. 6	8149	Loutka L 4589 Teta – modré vlasy vlevo dole
Vz. č. 7	8150	Loutka L 4589 Teta – přemalba brada
Vz. č. 8	8151	Loutka L 4590 Dorotka – pusa
Vz. č. 10	8153	Loutka L 4590 Dorotka – hnědá – přemalba vzadu hlava
Vz. č. 11	8321	Loutka L 4589 Teta – pojiivo barevné vrstvy

### Měření pomoc mobilní XRF

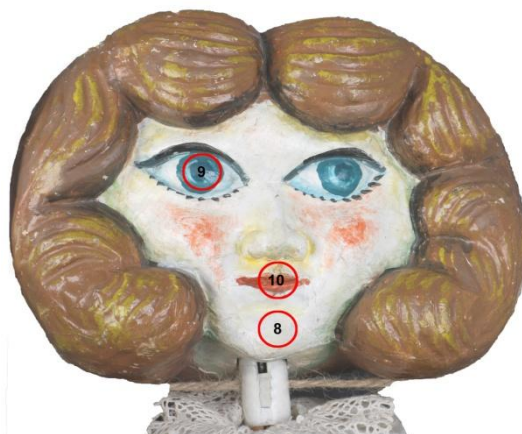
Místo měření	Popis
1	Loutka L4589 Teta – brada, bílá
2	Loutka L4589 Teta – vlasy, bílá
3	Loutka L4589 Teta – nos, přemalba
4	Loutka L4589 Teta – červená nad okem
5	Loutka L4589 Teta – vlasy, modrá
6	Loutka L4589 Teta – drdol, modrá
7	Loutka L4589 Teta – čelo, žlutá
8	Loutka L 4590 Dorotka – brada, bílá
9	Loutka L 4590 Dorotka – oko, modrá
10	Loutka L 4590 Dorotka – pusa, červená
11	Loutka L 4590 Dorotka – hnědá originál
12	Loutka L 4590 Dorotka – hnědá přemalba I u krku
13	Loutka L 4590 Dorotka – hnědá přemalba II
14	Loutka L 8433 Pravá noha

## Místa měření XRF:

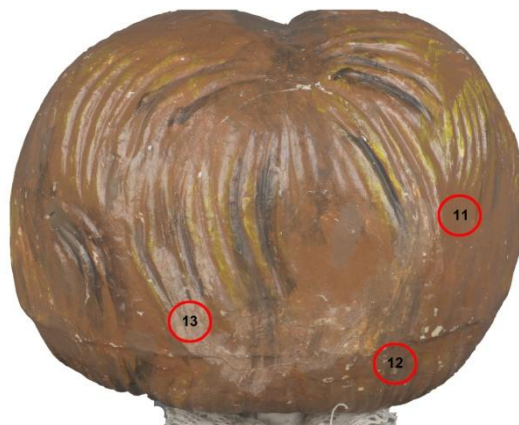
Loutka L4589 Teta



Loutka L 4590 Dorotka



Loutka L 8433 Pravá noha



## Výsledky chemicko-technologického průzkumu:

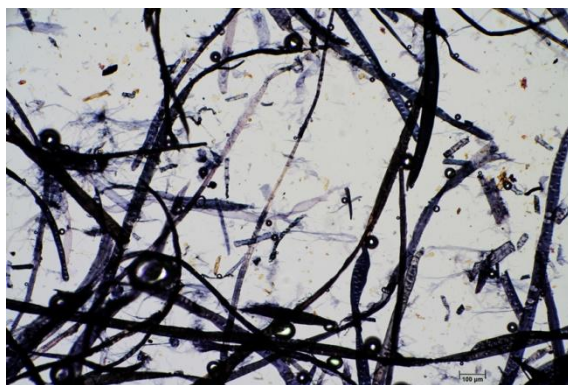
- *Vzorek č. 1 (8140)*

Loutka L4589 Teta, papírová podložka

*Stanovení vlákninového složení papíru*

*Optická mikroskopie*

Bílé procházející světlo



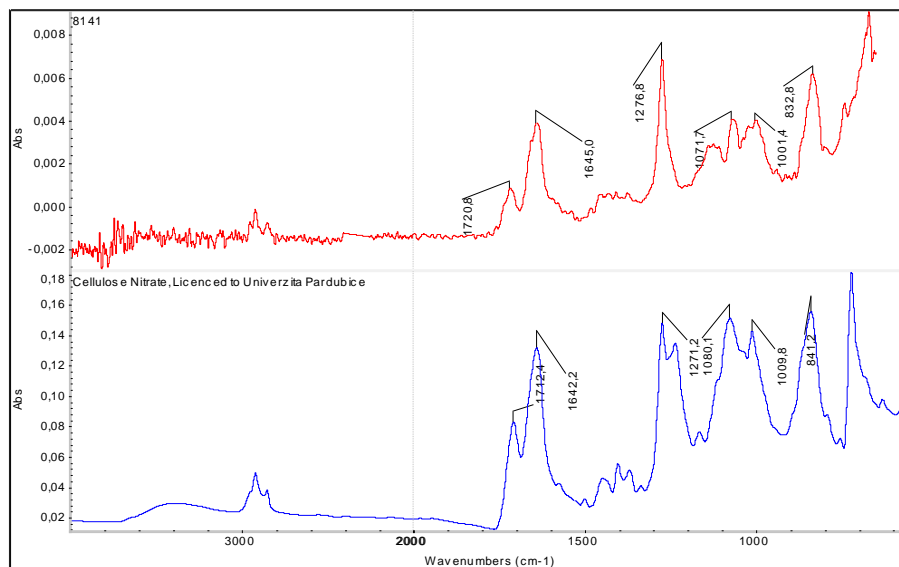
Vláknina vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do modrofialova, ojediněle se ve vzorku vykytují vlákna zbarvená do vínově červená.

Modrofialová vlákna byla nejspíše vlákna buničiny z jehličnatého dřeva (stejná šíře buněk s dvojtečkami). Vínově červená vlákna byla vlákna hadroviny.

▪ *Vzorek č. 2 (8141)*

Loutka L 8433 Pravá noha, manžeta – lepidlo na plátně

***Identifikace organických látek – Infračervená spektrometrie***

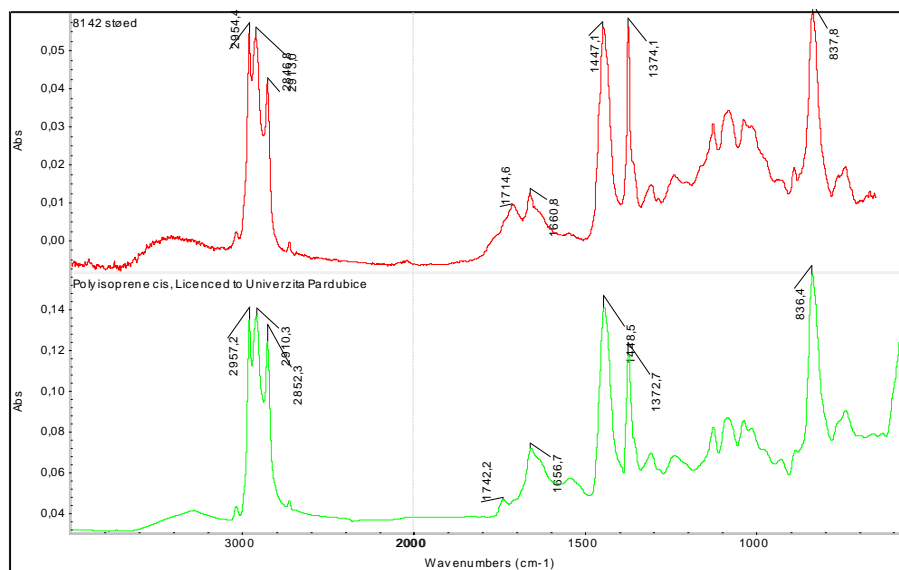


Spektrum vzorku 2 (8141) – spektrum vzorku bylo porovnáno se spektry standardů. Pravděpodobně se jednalo o látku na bázi nitrátu celulózy.

▪ *Vzorek č. 3 (8142)*

Loutka L 8433 Pravá noha, manžeta – aplikace na plátně

***Identifikace organických látek – Infračervená spektrometrie***



Spektrum vzorku 3 (8142) střední část – spektrum vzorku bylo porovnáno se spektry standardů. Pravděpodobně se jednalo o látku na bázi polyisoprenu.

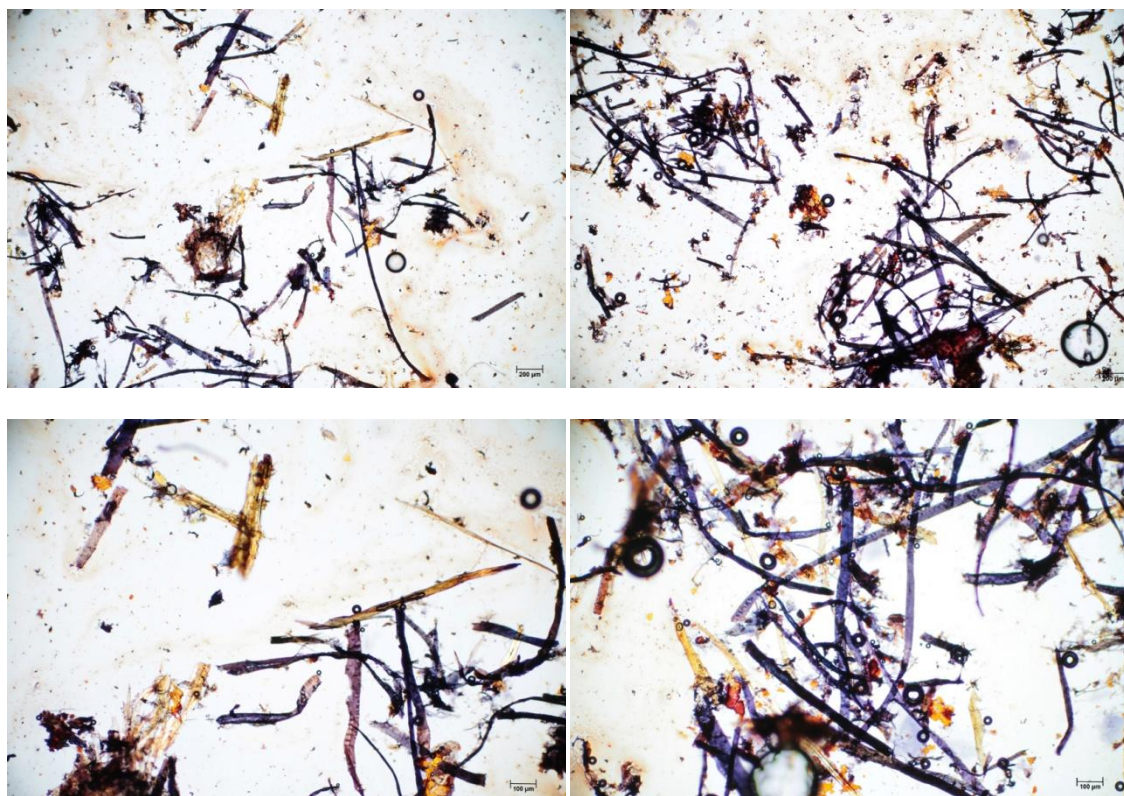
- *Vzorek č. 4 (8143)*

Loutka L 8433 Pravá noha – papírová konstrukce

### *Stanovení vlákninového složení papíru*

#### *Optická mikroskopie*

Bílé procházející světlo



Vlákna vzorku se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do modrofialova a do žluta.

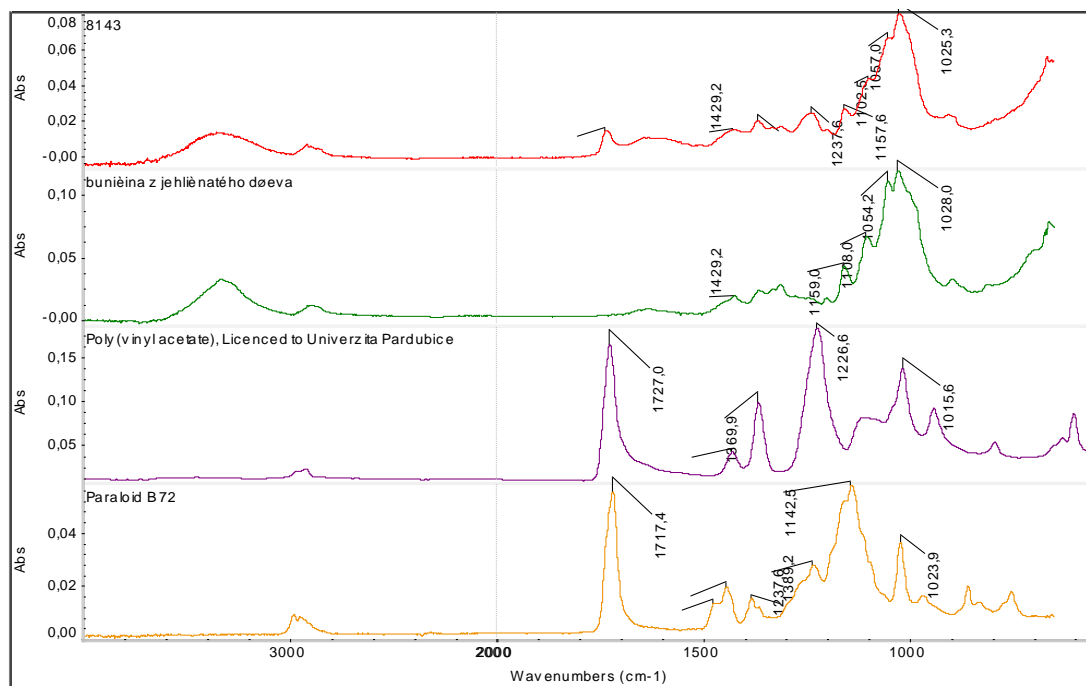
Modrofialová vlákna byla nejspíše vlákna buničiny z jehličnatého dřeva (stejná šíře buněk s dvojtečkami). Žlutě zbarvená vlákna byla nejspíše vlákna dřevoviny (buňky tvořící křížová pole s dvojtečkami).

▪ Vzorek č. 4 (8143)

Loutka L 8433 Pravá noha – lepidlo papíru

*Identifikace organických látek*

*Infračervená spektrometrie*



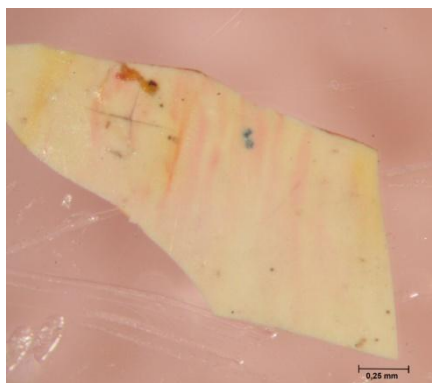
Spektrum vzorku 4 (8143) - bylo porovnáno se spektry standardů. Měřené místo bylo nejspíše tvořeno více látkami. Základem spektra bylo spektrum papírové podložky. Dále se ve spektru projevuje nejspíše lepidlo na bázi acetátů nebo akrylátů.

## *Stratigrafie barevné vrstvy a identifikace pigmentů*

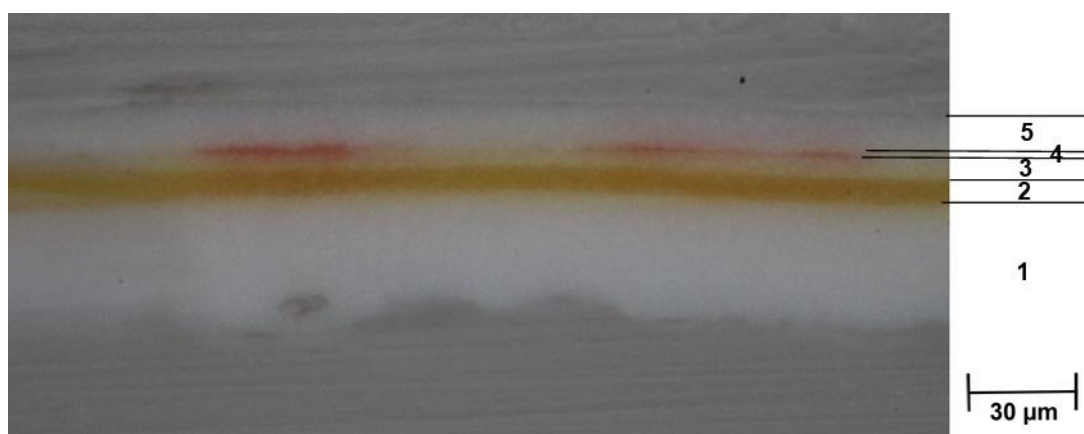
- *Vzorek č. 5 (8148)*

Loutka L4589 Teta – bílá originál, čelo nad levým okem

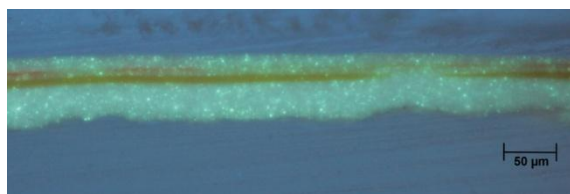
### *Optická mikroskopie a rastrovací elektronová mikroskopie*



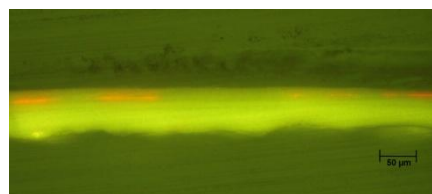
Bílé dopadající světlo



Bílé dopadající světlo

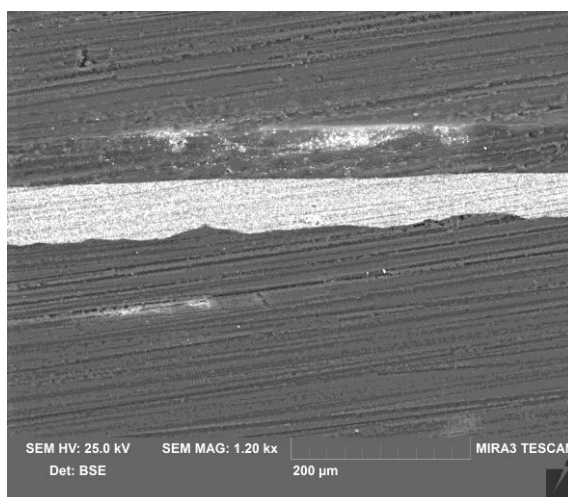


UV dopadající světlo



Modré dopadající světlo





SEM-EDX

---

1 *Popis vrstvy*

Bílá vrstva s bílými a transparentními zrny. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Zn, Ti, a stopy Si, S, K

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou.

---

2 *Popis vrstvy*

Žlutá vrstva. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

Tato vrstva splývala s ostatními vrstvami. Byla odlišena na základě jiného prvkového složení C, O, Pb, Cr, Zn, Ti

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše chromovou žlutí a dále malým množstvím zinkové a titanové běloby.

---

3 *Popis vrstvy*

Bílá vrstva s bílými a transparentními zrny. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Zn, Ti, a stopy Si, S, K

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou.

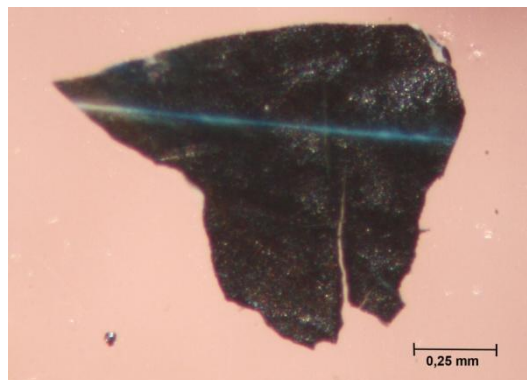
---

- 
- 4 *Popis vrstvy*  
Tenká nesouvislá červená vrstva  
*SEM-EDX – prvkové složení*  
Nebyla identifikována
- 
- 5 *Popis vrstvy*  
Bílá vrstva s bílými a transparentními zrny. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu.  
*SEM-EDX – prvkové složení*  
C, O, Zn, Ti, a stopy Si, S, K  
*Předpokládané složení*  
Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou.
-

- Vzorek č. 6 (8149)

Loutka L4589 Teta – modrá, vlasy vlevo dole

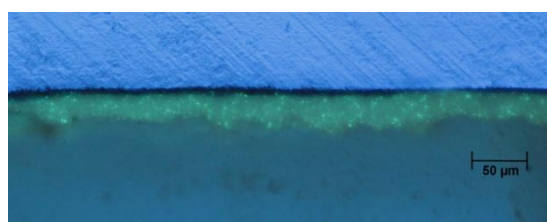
*Optická mikroskopie a rastrovací elektronová mikroskopie*



Bílé dopadající světlo



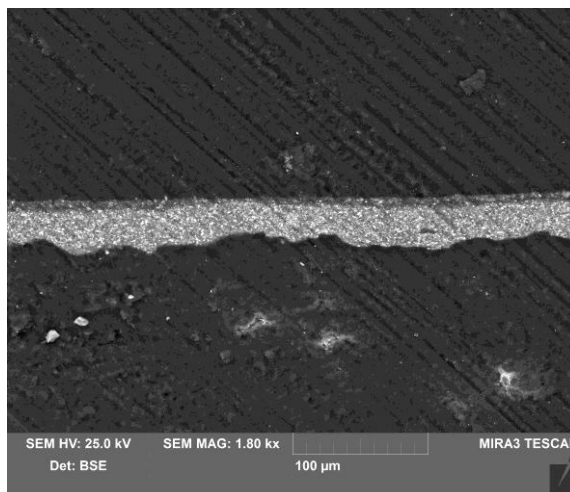
Bílé dopadající světlo



UV dopadající světlo



Modré dopadající světlo



SEM-EDX

---

1 *Popis vrstvy*

Bílá vrstva s bílými a transparentními zrny. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminescence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Zn, Ti, a stopy Si, S, K

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou.

---

2 *Popis vrstvy*

Modrá vrstva. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminescence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Zn, Ti, Ca, Al, Si, Fe

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena zinkovou a titanovou bělobou, dále nejspíše uhličitanem vápenatým, hlinitokřemičitany a sloučeninami na bázi železa. Modré zbarvení vrstvy by mohlo být dáno pruskou modří, nelze vyloučit přítomnost modrého barviva.

---

- *Vzorek č. 7 (8150)*

Loutka L4589 Teta – přemalba, brada

***Stratigrafie barevné vrstvy a identifikace pigmentů***

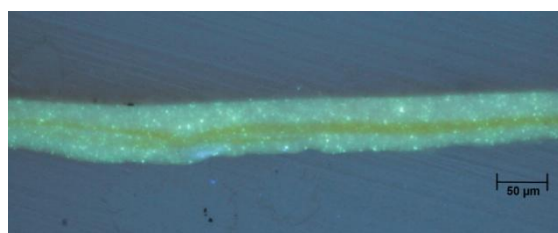
***Optická mikroskopie a rastrovací elektronová mikroskopie***



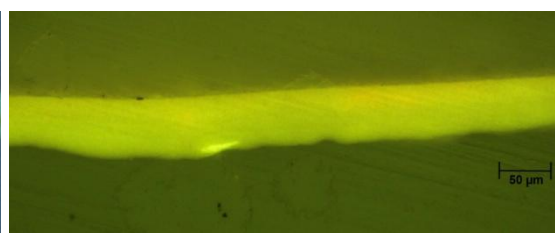
Bílé dopadající světlo



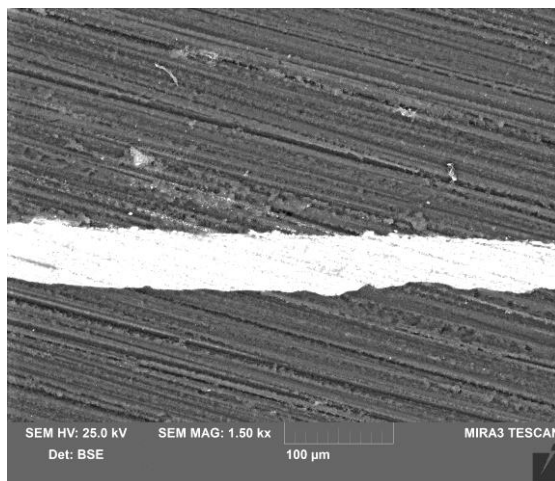
Bílé dopadající světlo



UV dopadající světlo



Modré dopadající světlo



SEM-EDX

---

1 *Popis vrstvy*

Bílá vrstva s bílými a transparentními zrny. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Zn, Ti, a stopy Si, S, K

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou.

---

2 *Popis vrstvy*

Žlutá vrstva. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

Tato vrstva splývala s ostatními vrstvami. Byla odlišena na základě jiného prvkového složení C, O, Pb, Cr, Zn, Ti.

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše chromovou žlutí a dále malým množstvím zinkové a titanové běloby.

---

3 *Popis vrstvy*

Bílá vrstva s bílými a transparentními zrny. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Zn, Ti, a stopy Si, S, K

*Předpokládané složení*

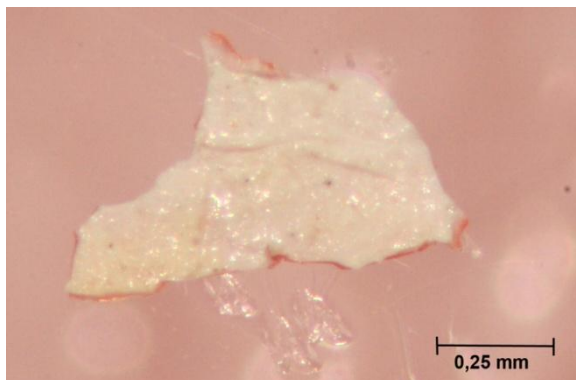
Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou.

- 
- *Vzorek č. 8 (8151)*

Loutka L 4590 Dorotka – pusa

*Stratigrafie barevné vrstvy a identifikace pigmentů*

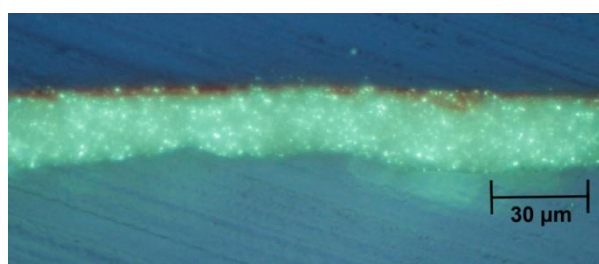
*Optická mikroskopie a rastrovací elektronová mikroskopie*



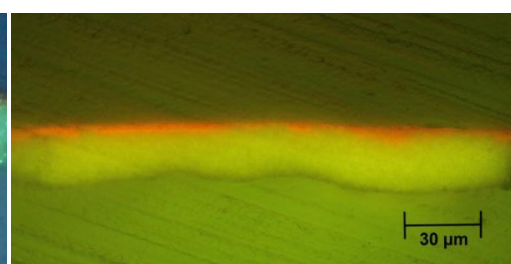
Bílé dopadající světlo



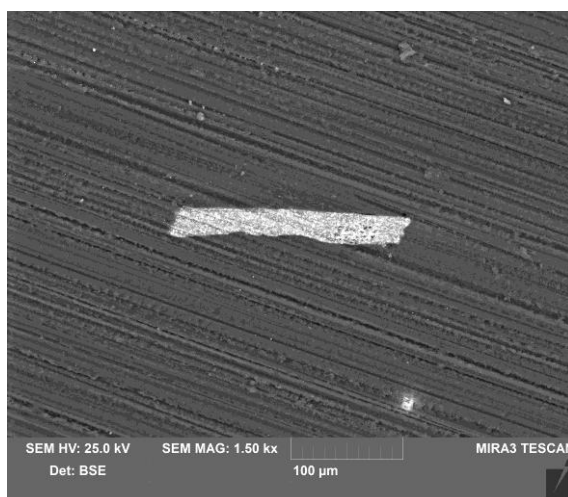
Bílé dopadající světlo



UV dopadající světlo



Modré dopadající světlo



SEM-EDX

---

1 *Popis vrstvy*

Bílá vrstva s bílými a transparentními zrny. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Zn, Ti, a stopy Si, S, K

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou.

---

2 *Popis vrstvy*

Červená vrstva. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobu

*SEM-EDX – prvkové složení*

Tato vrstva splývala s ostatními vrstvami. Byla odlišena na základě trochu jiného prvkového složení C, O, Zn, Ti, Ca, Cl, Si, Fe, Al

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena zinkovou a titanovou bělobou, dále nejspíše uhličitanem vápenatým, hlinitokřemičitany a sloučeninami na bázi železa. Červené zbarvení vrstvy by mohlo být dáno železitou červení, ale vzhledem k jejímu malému množství bylo červené zbarvení vrstvy spíše dáno organickým barvivem, které nelze identifikovat.

---



- *Vzorek č. 10 (8153)*

Loutka L 4590 Dorotka – hnědá – přemalba, hlava zezadu

***Stratigrafie barevné vrstvy a identifikace pigmentů***

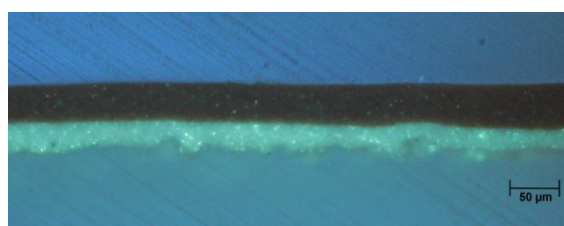
***Optická mikroskopie a rastrovací elektronová mikroskopie***



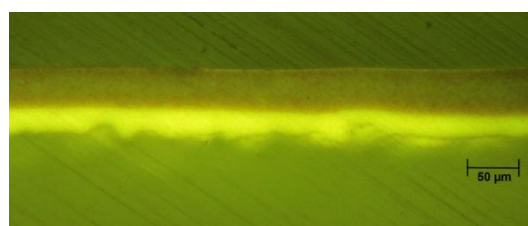
Bílé dopadající světlo



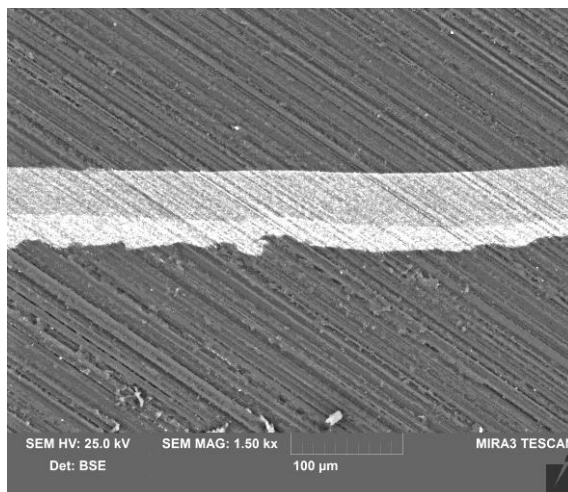
Bílé dopadající světlo



UV dopadající světlo



Modré dopadající světlo



SEM-EDX

---

1 *Popis vrstvy*

Bílá vrstva s bílými a transparentními zrny. Po ozáření UV světlem zeleně luminují některá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobou.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Zn, Ti, a stopy Si, S, K

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou.

---

2 *Popis vrstvy*

Červeno hnědá vrstva. Po ozáření UV světlem zeleně luminují ojedinělá zrna, tato luminiscence je typická pro zinkovou bělobou.

*SEM-EDX – prvkové složení*

C, O, Fe, Zn, Ti

*Předpokládané složení*

Vrstva byla kromě organického pojiva tvořena pigmentem na bázi železa. Mohlo by se jednat o železitou červeň. Dále vrstva obsahovala zinkovou a titanovou bělobou. Původ hnědého zbarvení vrstvy nebylo možno zjistit. Mohlo se jednat o barvivo.

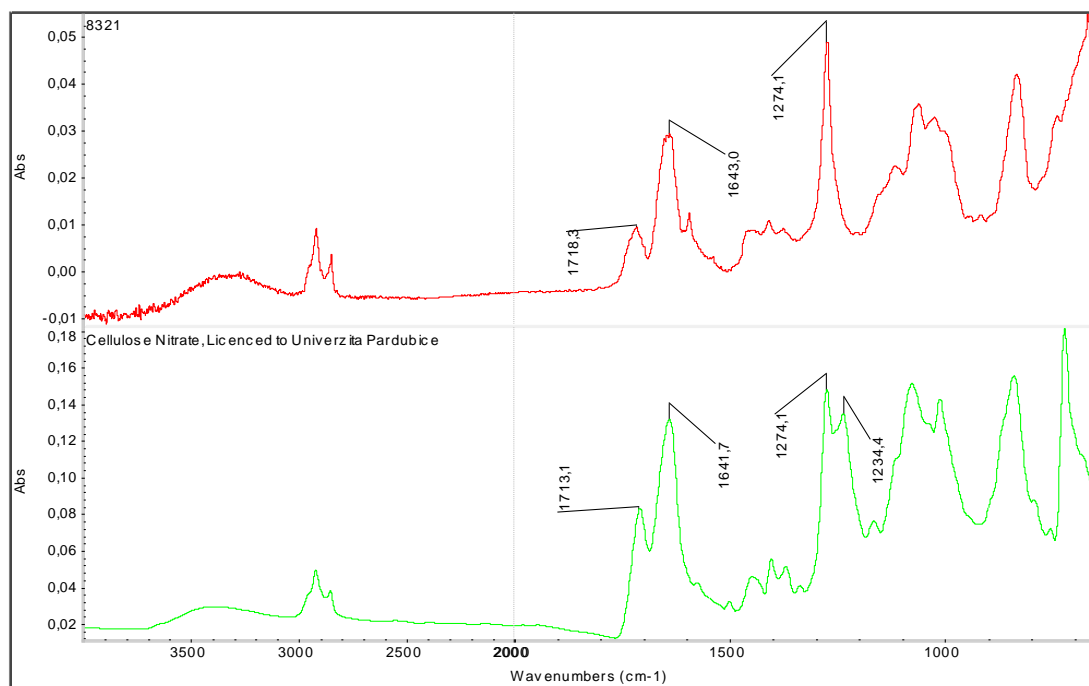
---

- *Vzorek č. 11 (8321)*

Loutka L4589 Teta – pojivo barevné vrstvy

### *Identifikace organických látek*

### *Infračervená spektrometrie*

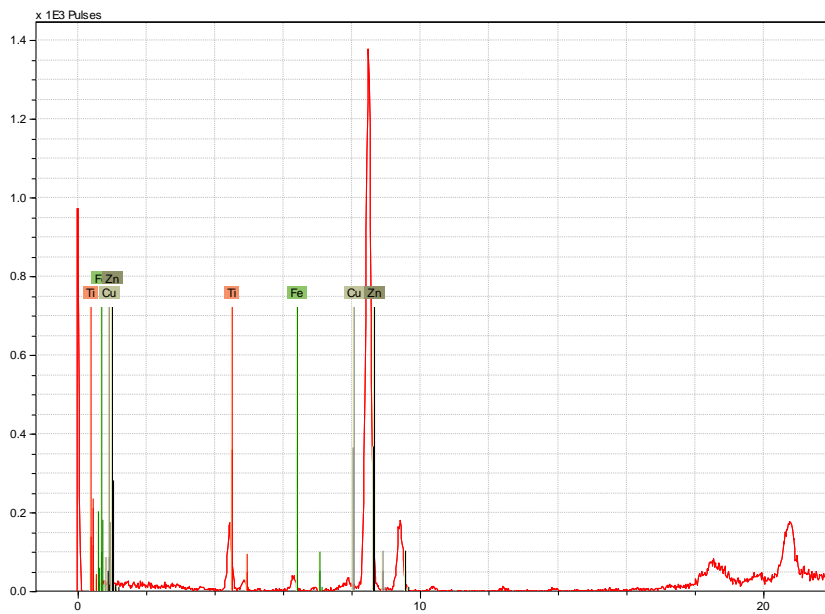


Spektrum vzorku 11 (8321) – spektrum vzorku bylo porovnáno se spektry standardů. Pravděpodobně se jednalo o pojivo na bázi nitrátu celulózy.

## *Analýza prvkového složení*

### *Rentgenfluorescenční analýza XRF*

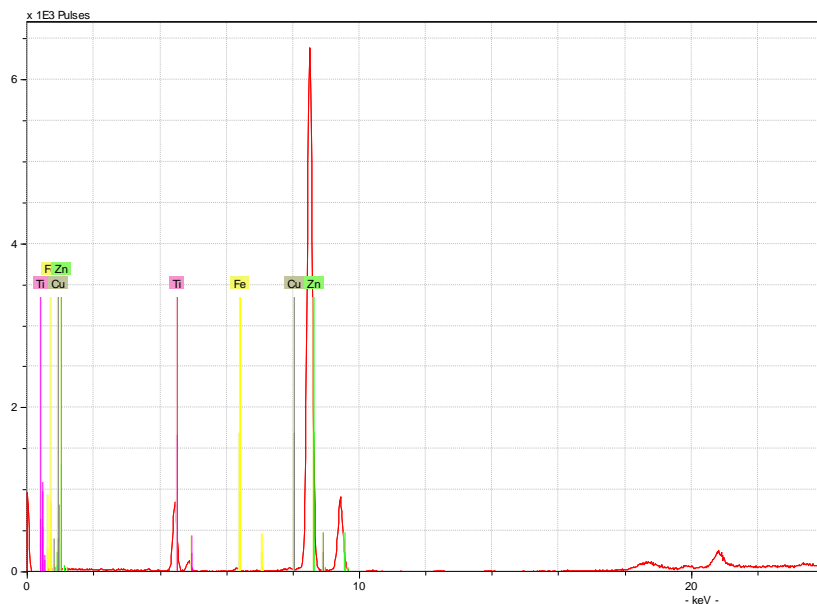
- *1 Loutka L4589 Teta – brada, bílá*



### *XRF – prvkové složení*

Ti, Fe, Cu, Zn

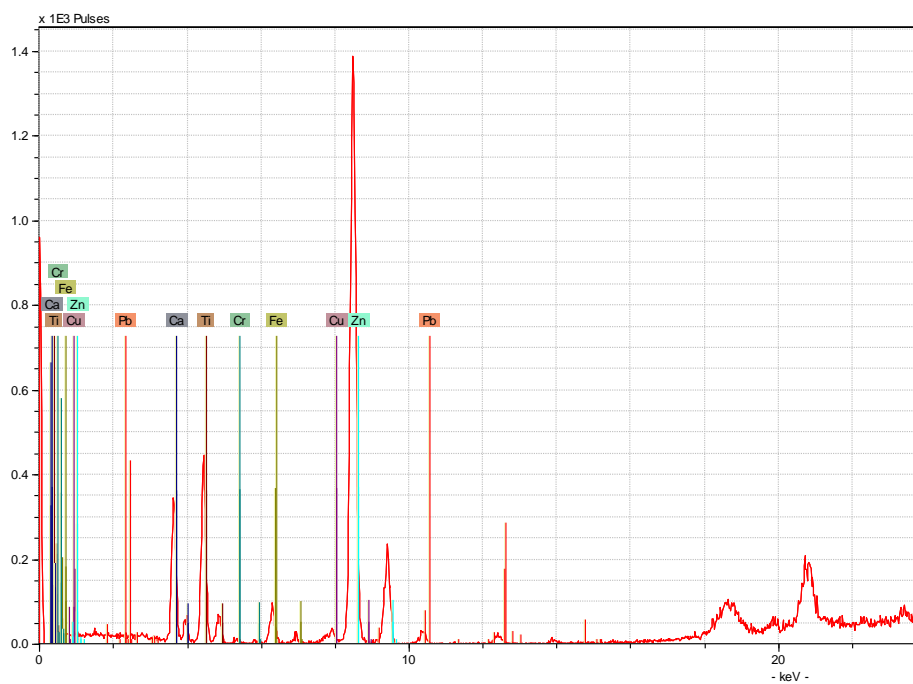
- *2 Loutka L4589 Teta – vlasy, bílá*



### *XRF – prvkové složení*

Ti, Fe, Cu, Zn

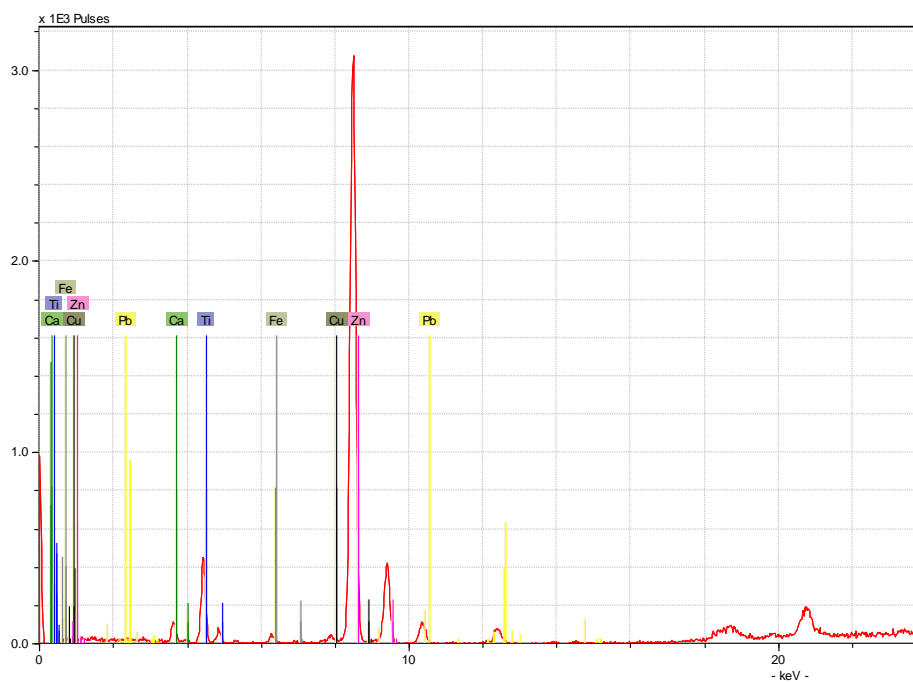
▪ 3 Loutka L4589 Teta – nos, přemalba



*XRF – prvkové složení*

Ca, Ti, Cr, Fe, Cu, Zn, Pb

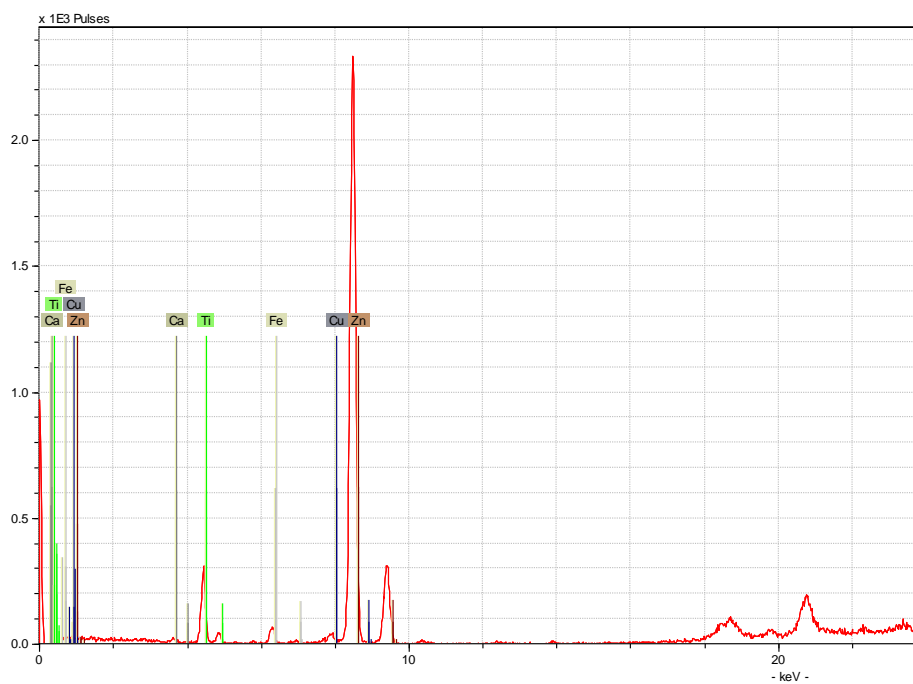
▪ 4 Loutka L4589 Teta – červená nad okem



*XRF – prvkové složení*

Ca, Ti, Fe, Cu, Zn, Pb

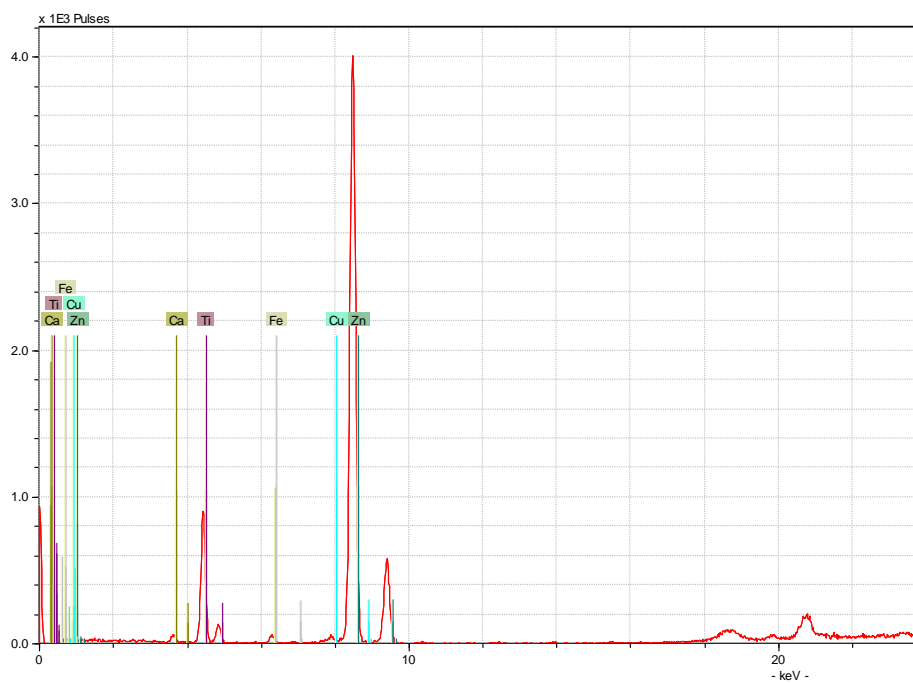
■ 5 Loutka L4589 Teta – vlasy, modrá



*XRF – prvkové složení*

Ca, Ti, Fe, Cu, Zn

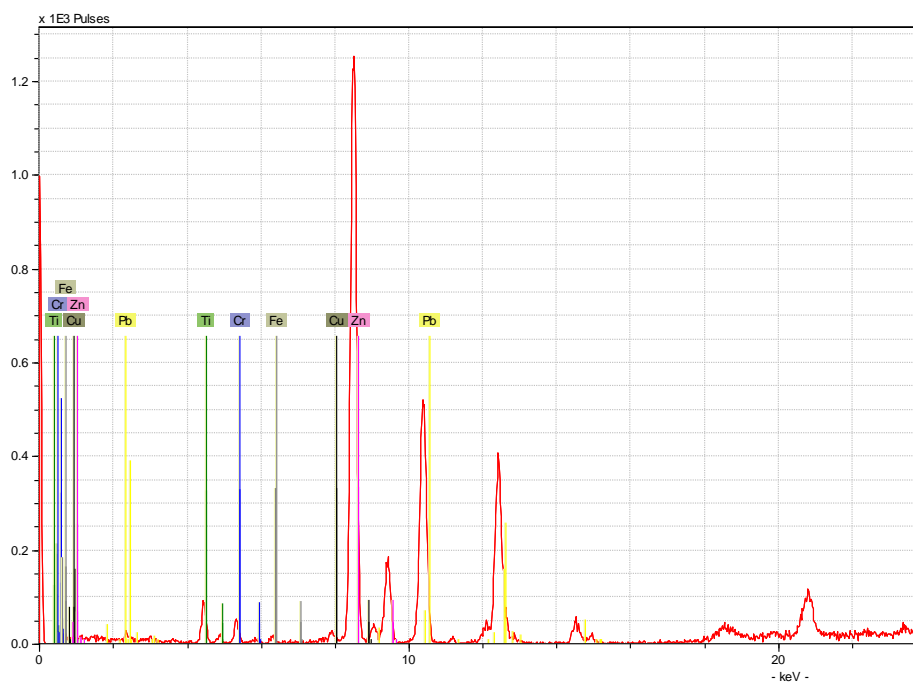
■ 6 Loutka L4589 Teta – drdol, modrá



*XRF – prvkové složení*

Ca, Ti, Fe, Cu, Zn

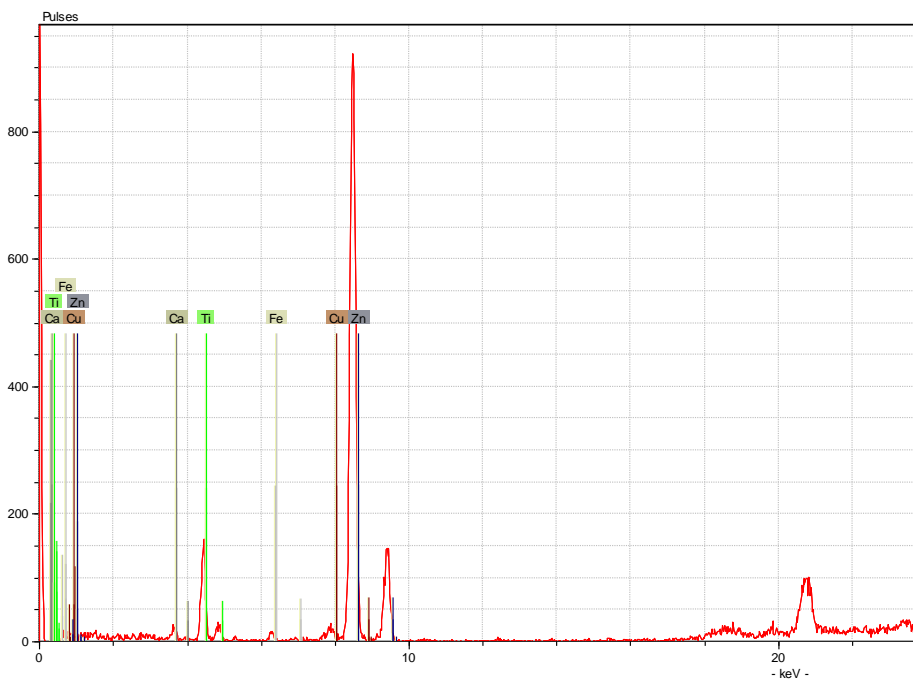
▪ 7 Loutka L4589 Teta – čelo, žlutá



*XRF – prvkové složení*

Ti, Cr, Fe, Cu, Zn, Pb

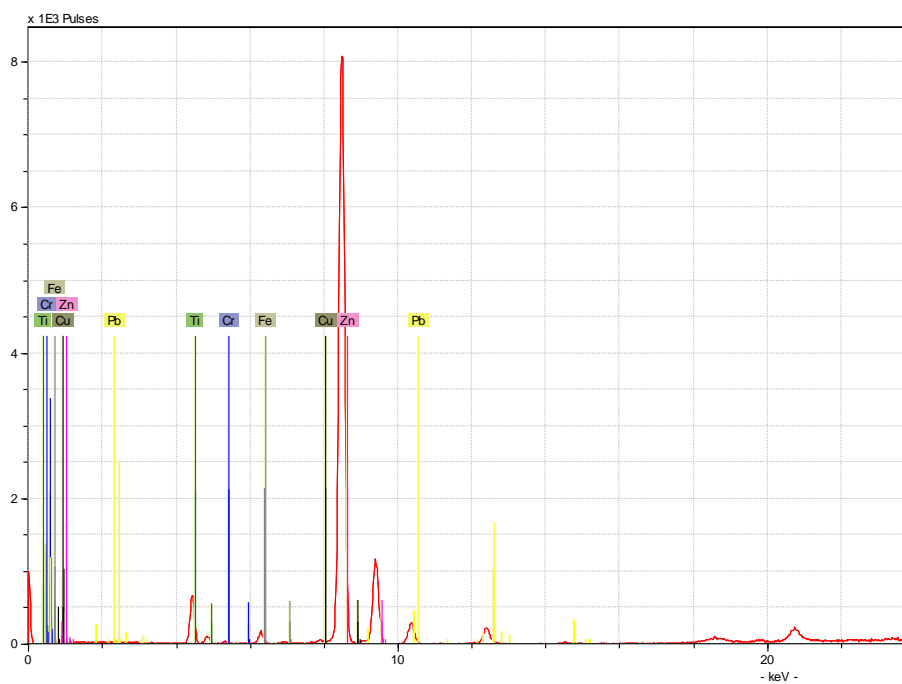
▪ 8 Loutka L 4590 Dorotka – brada, bílá



*XRF – prvkové složení*

Ca, Ti, Fe, Cu, Zn

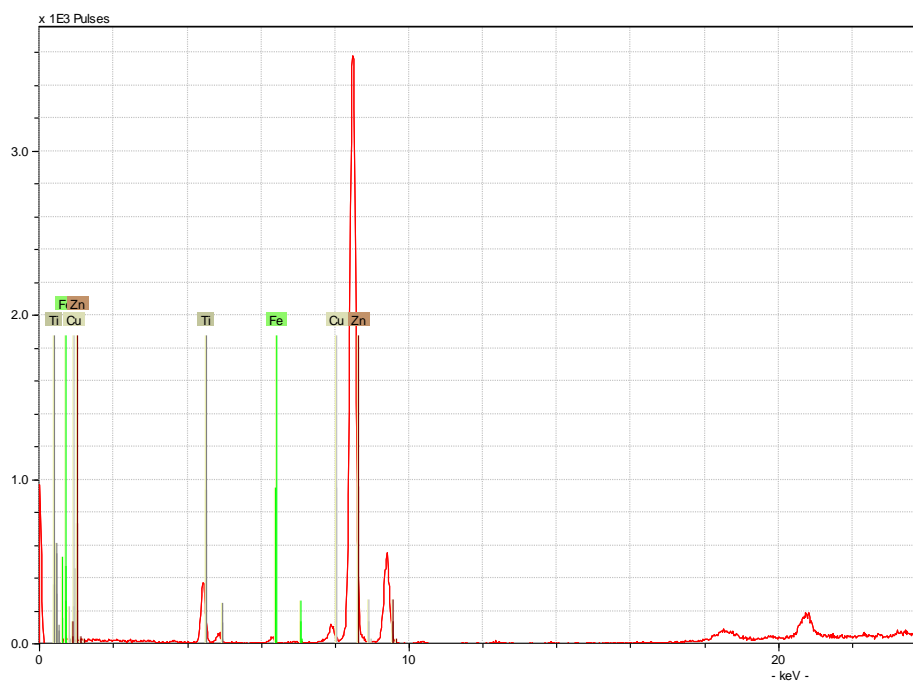
▪ 9 Loutka L 4590 Dorotka – oko, modrá



*XRF – prvkové složení*

Ti, Cr, Fe, Cu, Zn, Pb

▪ 10 Loutka L 4590 Dorotka – pusa, červená

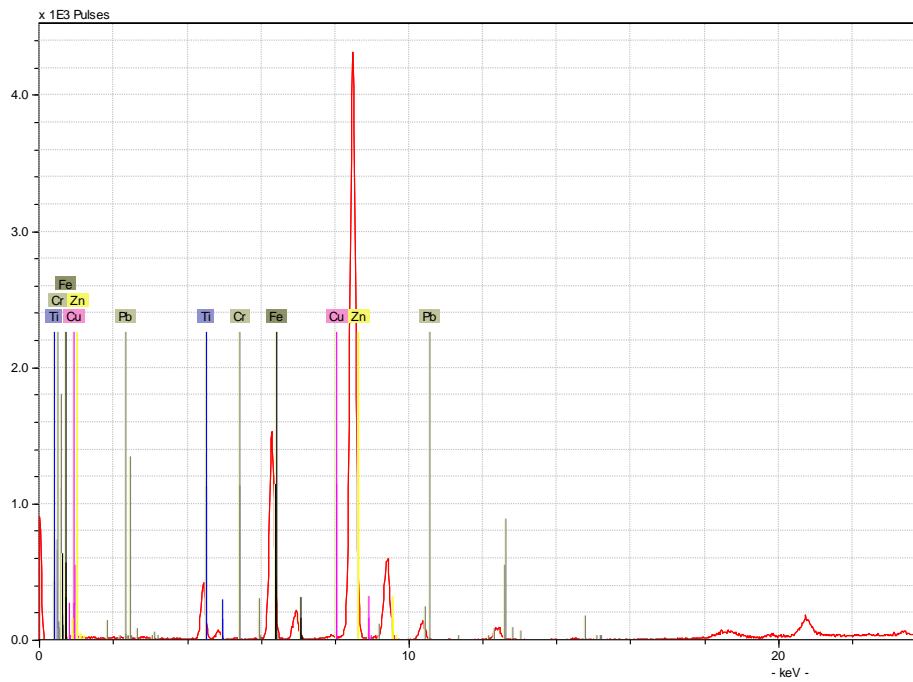


*XRF – prvkové složení*

Ti, Fe, Cu, Zn



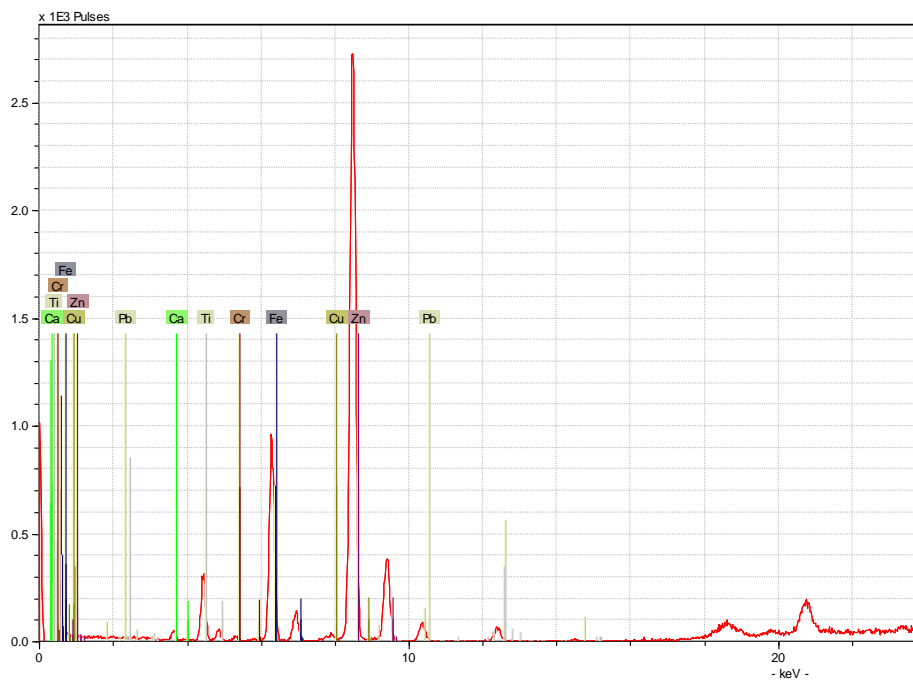
■ 11 Loutka L 4590 Dorotka – hnědá originál



*XRF – prvkové složení*

Ti, Cr, Fe, Cu, Zn, Pb

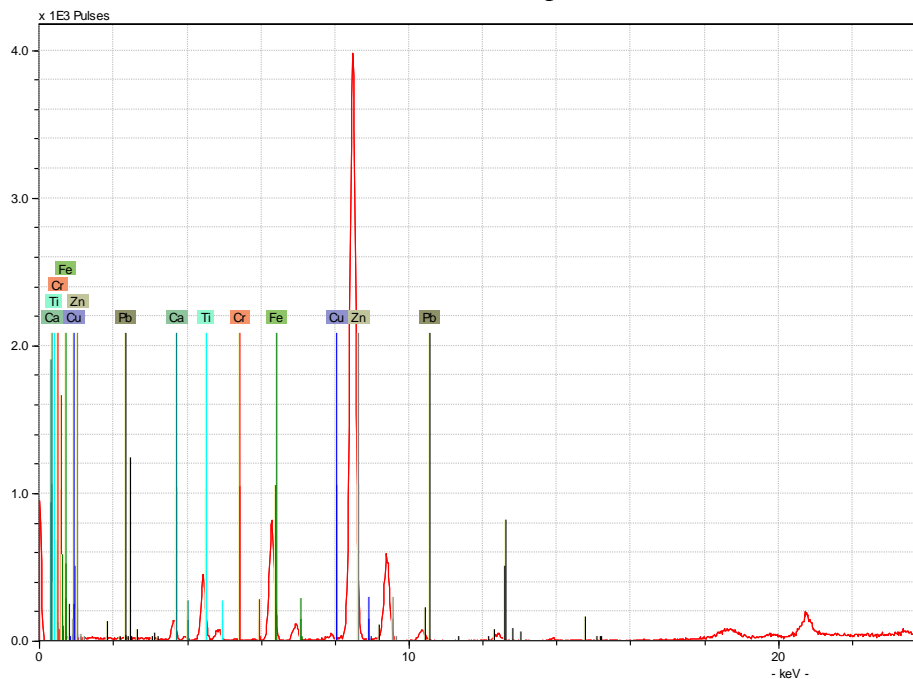
■ 12 Loutka L 4590 Dorotka – hnědá přemalba I u krku



*XRF – prvkové složení*

Cs, Ti, Cr, Fe, Cu, Zn, Pb

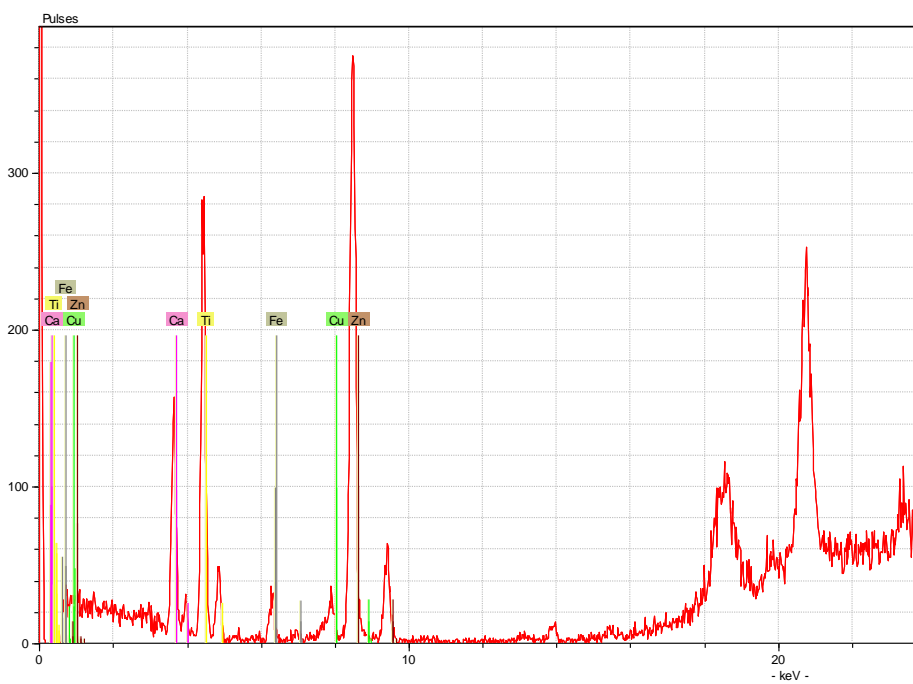
■ 13 Loutka L 4590 Dorotka – hnědá přemalba II



XRF – prvkové složení

Ca, Ti, Cr, Fe, Cu, Zn, Pb

■ 14 Loutka L 8433 Pravá noha



XRF – prvkové složení

Ca, Ti, Fe, Cu, Zn

## ***Výsledek XRF analýzy***

Všechna měřená místa obsahují Ti a Zn, nejspíše se jedná o zinkovou a titanovou bělobu. Původ mědi, která byla ve všech místech měření také přítomna, nelze určit. Dále se ve všech místech vyskytoval prvek železa, u hnědých částí se nejspíše jedná o železitou červeň, jinak jeho původ nelze určit. Některá místa obsahovala nejspíše uhličitan nebo síran vápenatý. Dále se zvláště v žlutých a hnědých odstínech (žluté stínování vlasů) vyskytovala nejspíše chromová žlut'. Původ červených, modrých a hnědých odstínů nebylo možno určit.

### **Závěr:**

Vzorek č. 1 (8140) byl pravděpodobně tvořen buničinou a malým množstvím hadroviny. Vzorek č. 4 (8143) byl pravděpodobně tvořen buničinou a dřevovinou.

Vzorky č. 2 a 11 (8141 a 8321) byly pravděpodobně na bázi nitrátu celulózy. Vzorek č. 3 (8142) byl pravděpodobně na bázi polyisoprenu a vzorek č. 4 se skládal nejspíše z papírové podložky a látky na bázi acetátu nebo akrylátu.

Vzorky barevné vrstvy č. 5, 6, 7, 8 a 10 (8148, 8149, 8150, 8151 a 8153) byly tvořeny dvěma a více vrstvami. První, bílá podkladová vrstva, byla tvořena nejspíše zinkovou a titanovou bělobou. Dále následovaly barevné vrstvy. U vzorku č. 5 (8248) vrstva 2 tvořená nejspíše chromovou žlutí a zinkovou a titanovou bělobou, bílá vrstva 3 byla opět tvořena zinkovou a titanovou bělobou, nesouvislá červená vrstva 4 nebyla identifikována, mohlo se jednat o červené barvivo. Bílá vrstva 5 byla opět tvořena zinkovou a titanovou bělobou. Vzorek č. 6 (8149) tvořila jedna barevná modrá vrstva nejspíše na bázi pruské modři nebo modrého barviva. Vzorek č. 3 (8150) byl tvořen dvěma barevnými vrstvami. Žlutá vrstva 2 byla tvořená nejspíše chromovou žlutí a zinkovou a titanovou bělobou, bílá vrstva 3 byla opět tvořena zinkovou a titanovou bělobou. Vzorek č. 8 (8151) byl tvořen jednou barevnou vrstvou tvořenou zinkovou a titanovou bělobou a nejspíše malým množstvím železité červeně, nelze vyloučit přítomnost organického barviva. Vzorek č. 10 (8153) byl tvořen jednou hnědou barevnou vrstvou, která nejspíše obsahovala železitou červeň, zinkovou a titanovou bělobu, hnědý odstín mohlo tvořit barvivo.

Z neinvazivní metody XRF vyplývá, že základem barevné úpravy byla zinková a titanová běloba, žluté odstíny byly nejspíše tvořeny chromovou žlutí a v hnědých odstínech se vyskytovala nejspíše železitá červeň. Původ ostatních barevných odstínů nebylo možno zjistit.

Dále z výsledků stratigrafie barevných vrstev a prvkového složení vyplývá, že originální vrstvy i „přemalby“ mají stejný charakter i složení a po této stránce je nelze odlišit.

### **Zpracovala:**

V Litomyšli 25. 5. 2016

Ing. Alena Hurtová  
Fakulta restaurování Univerzita Pardubice