

**UNIVERZITA PARDUBICE**  
**FAKULTA RESTAUROVÁNÍ**

**DIPLOMOVÁ PRÁCA**

2014

BcA. Danica Fábryová

**Univerzita Pardubice**  
**Fakulta restaurování**

Ateliér restaurování a konzervace papíru, knižní vazby a dokumentů  
Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

**Praktická část: REŠTAURÁTORSKÁ DOKUMENTÁCIA**

Komplexné reštaurovanie historického reklamného plagátu na bicykel  
značky PREMIER

**Teoretická časť: VÝVOJ PLAGÁTU, GRAFICKÉ TECHNIKY  
SPRACOVANIA**

História umelecko remeselného plagátu v období francúzskej secesie,  
známe osobnosti tvorby, grafické techniky spracovania litografických  
plagátov a ich porovnanie

Vedúci práce: Mgr. Jiří Kaše

Reštaurovala: BcA. Danica Fábryová

Diplomová práca

2014

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Danica Fábryová**  
Osobní číslo: **R13016**  
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**  
Studijní obor: **Restaurování a konzervace děl písemné kultury**  
Název tématu: **Praktická část: REŠTAURÁTORSKÁ DOKUMENTÁCIA**  
**Komplexné reštaurovanie reklamného plagátu na bicykel**  
**značky PREMIER z konca 19. a začiatku 20. storočia**  
**Teoretická časť: VÝVOJ PLAGÁTU, GRAFICKÉ TECH-**  
**NIKY SPRACOVANIA**  
**História umelecko remeselného plagátu v období francúzskej**  
**secesie, známe osobnosti tvorby, grafické techniky spracovania**  
**litografických plagátov a ich porovnanie**  
Zadávací katedra: **Ateliér restaurování papíru, knižní vazby a dokumentů**

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

#### Teoretická část:

Študentka zrealizuje celkový prieskum artefaktu a odoberie vzorky pre laboratórne analýzy (vlákninové zloženie papiera, identifikácia lepidiel a iné). Na základe komplexných výsledkov prieskumu, vypracuje študentka návrh na reštaurovanie.

Po schválení návrhu na reštaurovanie vedúcim práce a vedúcim ateliéru, pristúpi študentka k vlastnému reštaurovaniu. Priebeh práce bude konzultovať s vedúcim práce, vedúcim ateliéru a zadávateľom (vlastníkom objektu). Súčasťou práce bude vyhotovenie komplexnej reštaurátorskej dokumentácie.

#### Praktická část:

V teoretickej časti diplomovej práce sa bude študentka zaoberať históriou umelecko - remeselného litografického plagátu v období francúzskej secesie a spomenie známe osobnosti plagátovej tvorby. V súvislosti s témou tvorby litografického plagátu, sa študentka pokúsi popísať jednotlivé techniky litografie a vzájomne ich porovnať. Dôležitú súčasť tejto kapitoly bude tvoriť obrazová dokumentácia, znázorňujúca štruktúru tlače pri niekoľkonásobnom zväčšení.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí diplomové práce:

**Mgr. Jiří Kaše**

Katedra humanitních věd FR

Datum zadání diplomové práce:

**30. října 2013**

Termín odevzdání diplomové práce:

**12. srpna 2014**



Ing. Karol Bayer  
děkan



Univerzita Pardubice  
Fakulta Lesnictví  
Studijní oddělení  
570 01 Litomyšl, Jiráskova 3



Mgr. Radomír Slovák  
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 11. srpna 2014

## **Prehlásenie autora**

Túto prácu som vypracovala samostatne. Všetky literárne pramene a informácie, ktoré som v práci využila, sú uvedené v zozname použitej literatúry. Bola som oboznámená s tým, že na moju prácu sa vzťahujú práva a povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 121/2000 Zb., autorský zákon, hlavne so skutočnosťou, že Univerzita Pardubice má právo na uzavretie licenčnej zmluvy o použití tejto práce ako školského diela podľa § 60 ods. 1 autorského zákona, a s tým, že pokiaľ dôjde k použitiu tejto práce mnou alebo bude poskytnutá licencia o použití inému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávnená odo mňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladov, ktoré na vytvorenie diela vynaložila, a to podľa okolností až do ich skutočnej výšky. Súhlasím s prezenčným sprístupnením svojej práce v Univerzitnej knižnici.

V Litomyšli dňa

BcA. Danica Fábryová

## **Pod'akovanie**

Na tomto mieste sa chcem poďakovať Mgr. Jiřímu Kaše, Mgr. et BcA. Radomírovi Slovikovi, MgA. Lukášovi Tůmovi, Ing. Alene Hurtovej, MgA. Petrovi Fialovi, Mgr. art. Veronike Kopeckej, MgA. Karin Sojkovej, PhDr. Marte Sylvestrovej, Mgr. Pavle Obrovskej, Ing. za pripomienky, odbornú pomoc a za podporu Viliamovi Kiššovi, Marekovi Juskovi pri vypracovaní diplomovej práce.

## **Anotácia**

Diplomová práca pozostáva z dvoch hlavných častí, z praktickej a teoretickej. Praktická časť sa venuje reštaurovaniu plagátu z konca 19. storočia až zo začiatku 20. storočia, slúžiacemu ako propagačný materiál firmy na výrobu bicyklov značky PREMIER.

Teoretická časť sa zaoberá históriou umelecko–remeselného litografického plagátu v období francúzskej secesie, kde sú spomenuté známe osobnosti plagátovej tvorby. Ďalšia časť sa zameriava na tvorbu litografického plagátu, popis a porovnanie jednotlivých litografických techník doplnených obrazovou dokumentáciou zachytávajúcou štruktúru tlače pri niekoľkonásobnom zväčšení.

## **Kľúčové slová**

reštaurovanie, plagáty, techniky tlače, litografia

## **Title**

### **PRACTICAL PART**

Comprehensive restoration of bicycle advertising poster Premier from late 19th century to early 20th century.

### **THEORETICAL PART**

History of art - craft poster during the French Art Nouveau, famous artists, graphic techniques and methods of poster work and their comparison.

## **Annotation**

The master's work consists of two main parts, the practical and theoretical. The practical part is devoted to restoration poster from the late 19th to early 20<sup>t</sup> century, used as promotional material for the company branded PREMIER

The theoretical part deals with the history of art and craft lithographic poster in the French Art Nouveau. The historical part is also consist of famous international poster artists. The next section focuses on the production of lithographic poster, description and comparison of various lithography techniques, supplemented by visual documentation showing the structure of the press in magnification.

## **Keywords**

restoration, posters, printing technologies, lithography



## Obsah

Úvod.....	12
<b>PRAKTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>14</b>
<b>REŠTAURÁTORSKÁ DOKUMENTÁCIA .....</b>	<b>15</b>
<b>1 Základné údaje o pamiatke .....</b>	<b>16</b>
<b>2 Popis pamiatky .....</b>	<b>17</b>
2.1 Popis pamiatky pred začatím reštaurátorských prác .....	17
2.2 Popis stavu pamiatky pred začatím reštaurátorských prác.....	20
<b>3 Prieskum .....</b>	<b>22</b>
3.1 Metodika prieskumu.....	22
3.2 Použité metódy prieskumu.....	22
3.2.1 Neinvazívne metódy prieskumu.....	22
3.2.2 Invazívne metódy prieskumu.....	24
3.3 Realizácia prieskumu .....	25
3.3.1 Neinvazívne metódy prieskumu.....	25
3.3.2 Invazívne metódy prieskumu.....	30
<b>4 Vyhodnotenie prieskumu .....</b>	<b>36</b>
<b>5 Reštaurátorský zámer .....</b>	<b>37</b>
<b>6 Priebeh reštaurovania .....</b>	<b>38</b>
6.1 Suché mechanické čistenie .....	38
6.2 Prekonsolidácia vrchnej podložky .....	38
6.3 Odstránenie sololitu .....	40
6.4 Odstránenie lepenky .....	40
6.5 Oddelenie vrstiev plagátov .....	41
6.6 Adjustáž fragmentov.....	44
6.7 Odstránenie prekonsolidácie podložky .....	45
6.8 Podlepenie plagátu .....	45
6.9 Doplnenie strát.....	47
6.10 Retuš.....	48
6.11 Adjustáž diela .....	50
6.12 Nové zistenia počas reštaurátorského postupu.....	52
<b>7 Zoznam použitých materiálov a chemických látok .....</b>	<b>54</b>

<b>8 Podmienky a spôsob uloženia .....</b>	<b>56</b>
<b>TEORETICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>94</b>
<b>9 História plagátu.....</b>	<b>95</b>
<b>9.1 Predchodca plagátu .....</b>	<b>95</b>
<b>9.2 Významní predstavitelia secesného plagátu .....</b>	<b>101</b>
<b>9.3 Vývoj plagátu v Čechách a jeho predstavitelia .....</b>	<b>107</b>
<b>10 Litografia.....</b>	<b>114</b>
<b>10.1 Identifikácia základných typov litografie.....</b>	<b>114</b>
10.1.1 Litografický kameň a jeho príprava .....	115
10.1.2 Brúsenie kameňa.....	116
10.1.3 Zrnenie kameňa .....	117
10.1.4 Leštenie kameňa.....	118
<b>10.2 Postup spracovania litografie .....</b>	<b>118</b>
10.2.1 Kriedová litografia.....	118
10.2.2 Perová litografia .....	120
10.2.3 Bodkovacia litografia .....	121
10.2.4 Striekaná litografia .....	122
10.2.5 Tampónová litografia.....	123
10.2.6 Litografická rezerváž .....	123
10.2.7 Škrabaná litografia .....	124
10.2.8 Autografia .....	124
10.2.9 Chromolitografia.....	126
10.2.10 Fotolitografia .....	127
10.2.11 Litografická rytina .....	128
<b>10.3 Identifikácia grafických techník .....</b>	<b>130</b>
10.3.1 Kriedová litografia.....	130
10.3.2 Perová litografia .....	133
10.3.3 Striekaná litografia .....	134
10.3.4 Škrabaná litografia .....	136
10.3.5 Litografická rezerváž .....	138
10.3.6 Chromolitografia .....	139
10.3.7 Bodkovacia technika .....	140
10.3.8 Litografická rytina .....	142
<b>11 Záver.....</b>	<b>144</b>

<b>12 Zoznam skratiek .....</b>	<b>146</b>
<b>13 Zoznam vyobrazení a tabuliek.....</b>	<b>147</b>
<b>14 Použitá literatúra .....</b>	<b>153</b>

## Úvod

Vynález litografie pražským rodákem Aloisom Senefelderom v roku 1796 je významným medzníkom v historickom vývoji plagátu. Tento počín odštartoval rozvoj nielen novodobej reklamy, ale dal priestor vzniku dovtedy netradičnej forme umenia. Litografický plagát sa na dlhú dobu stáva súčasťou pouličnej galérie.

Obsah diplomovej práce je rozdelený do dvoch častí, do teoretickej a praktickej. Praktická časť je venovaná reštaurovaniu plagátu z konca 19. storočia až začiatku 20. storočia. Jedná sa o propagačný plagát spracovaný technikou litografie. V minulosti slúžil na reklamné účely firmy Premier, s vtedajším sídlom v Chebe, ktorá bola už pred rokom 1898 významným výrobcom bicyklov. Reštaurovaný plagát je súčasťou súkromnej zbierky pána Karla Černého z Volyně. Pôvodne bol nájdený v objekte, ktorý za prvej republiky fungoval ako opravovňa bicyklov. Súčasťou reštaurátorskej dokumentácie sú základné údaje o plagáte a popis pamiatky. Na základe výsledkov reštaurátorského prieskumu bol vypracovaný zámer, na ktorý sa viaže na reštaurátorský postup doplnený podrobnou fotografickou dokumentáciou z priebehu a po reštaurovaní. Záver dokumentácie obsahuje podmienky uloženia objektu a zoznam použitých materiálov.

Témou nadväzujúcej teoretickej časti diplomovej práce je litografický plagát. Ku spracovaniu tejto témy ma inšpirovala praktická časť, pri ktorej spracovaní som narazila na nedostatok dostupnej literatúry k tejto téme. V úvodných kapitolách sa venujem histórii plagátovej tvorby od prvopočiatkových foriem v rôznych historických etapách až do vrcholného obdobia v secesii. Historická rešerš je venovaná najmä epicentrám kultúrneho diania, ktoré stáli pri zrode a vývoji plagátovej tvorby. Ďalšia kapitola stručne zachytáva najvýznamnejšie osobnosti, ktoré odštartovali a vyformovali podobu secesného litografického plagátu v európskom i domácom kontexte. Historickú časť uzatvára kapitola o vývoji plagátu a litografických dielní v Čechách, ku ktorej uvádzam niekoľko najvýznamnejších predstaviteľov. Dôležitou súčasťou diplomovej práce je kapitola, ktorá sa viaže k identifikácii grafickej techniky a spôsobu jej spracovania v súvislosti s praktickou časťou.

K spracovaniu tejto témy ma viedla takmer úplná absencia literatúry a možnosti porovnať a bližšie špecifikovať typ litografickej techniky na reštaurovanom diele. V tejto časti práce na začiatku stručne spomeniem prípravu litografickej matrice pred tlačou, na ktorú nadväzuje postup spracovania jednotlivých litografických techník. V kapitole o identifikácii sa na základe vlastného pozorovania a získaných skúseností pokúsim priblížiť a popísať vybrané litografické techniky. Pre ilustráciu bude kapitola doplnená o názornú obrazovú dokumentáciu, obsahujúcu fotografie plagátov a grafických diel pri niekoľko násobnom zväčšení. Vybrané litografické diela tvoria súčasť zbierok vybraných inštitúcií.

Cieľom tejto časti nie je vyčerpávajúci súhrn informácií o grafických technikách, návodoch a postupoch spracovania, či zoznamoch materiálov nakoľko všetky tieto poznatky možno nadobudnúť podrobným štúdiom dostupnej literatúry, o ktorú som sa pri tvorbe svojej práce opierala a zoznam ktorej uvádzam v závere tejto práce.

Práca je rozčlenená do dvoch hlavných častí, ktoré sú doplnené ilustračnými obrázkami, prílohami a tabuľkami, ktoré sú v praktickej časti zaradené priamo k textu. Fotografie pracovného postupu reštaurovaného objektu sú radené za reštaurátorskou dokumentáciou. V teoretickej časti je text doplnený o citácie a odkazy na použitú literatúru, nachádzajúce sa na strane pod čiarou. Mená autorov a zdrojov sa nachádzajú pod ilustračnými obrázkami.

## **PRAKTICKÁ ČASŤ**

## REŠTAURÁTORSKÁ DOKUMENTÁCIA

### **Komplexné reštaurovanie reklamného plagátu na bicykel značky PREMIER z konca 19. storočia až zo začiatku 20. storočia**



**Reštaurovala:**

**BcA. Danica Fábryová**

**Vedúci práce:**

**Mgr. Jiří Kaše**

## 1 Základné údaje o pamiatke

<b>Predmet reštaurovania:</b>	reklamný plagát značky PREMIER
<b>Názov diela:</b>	Premier
<b>Autor diela:</b>	neznámy
<b>Údaj o roku:</b>	koniec 19. storočia až začiatok 20. storočia
<b>Technika:</b>	kombinácia kriedovej, striekanej litografie
<b>Podložka:</b>	podlep tromi vrstvami plagátov, lepenka, sololit – tvrdá drevovláknitá doska
<b>Rozmery:</b>	960 x 1263 x 965 x 1278 mm
<b>Lokalita:</b>	Jihočeský kraj, okres Strakonice, obec Volyně
<b>Nájdené:</b>	1990
<b>Miesto:</b>	dom číslo popisné 104
<b>Nálezové okolnosti:</b>	prestavba domu
<b>Zadávatel':</b>	skromná zbierka pána Karla Černého
<b>Zhotoviteľ':</b>	Fakulta restaurování Univerzity Pardubice, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl
<b>Reštaurovala:</b>	BcA. Danica Fábryová
<b>Vedúci práce:</b>	Mgr. Jiří Kaše
<b>Vedúci ateliéru:</b>	Mgr. et BcA. Radomír Slovík
<b>Prieskum:</b>	BcA. Danica Fábryová Ing. Alena Hurtová, Fakulta restaurování Univerzity Pardubice Ing. Bronislava Bacílková, Národní archiv v Prahe
<b>Zástupca zadávateľ'a:</b>	MgA. Karina Sojková
<b>Konzultanti:</b>	MgA. Veronika Kopecká
<b>Doba reštaurovania:</b>	od januára 2011 do mája 2012



## **2 Popis pamiatky**

### **2.1 Popis pamiatky pred začatím reštaurátorských prác**

Predmetom reštaurovania je reklamný plagát na propagáciu bicyklov značky PREMIER. Z hľadiska údaju o roku môžeme dielo zaradiť do obdobia secesie. Na plagáte sa nenachádza signatúra autora, ani časový údaj jeho zhotovenia.

Reštaurované dielo je predmetom súkromnej zbierky pána Karla Černého. Plagát bol objavený v dome číslo popisné 104 (číslo parcely 687) v obci Volyně.

V mieste nálezu plagátu fungovala v období prvej republiky opravovňa bicyklov, ktorú prevádzkoval pán Kůta. Plagát spolu s ďalšími predmetmi určili na vývoz komunálneho odpadu. Následne ich získal do svojej zbierky pán Karel Černý (V Lukách 386, 387 01 Volyně).

Podložku diela tvorí niekoľko rôznych materiálov. Pod plagátom Premier sa nachádzajú ďalšie plagáty, sú viditeľné v miestach strát prvej vrstvy. Ich počet je na prvý pohľad nejednoznačný. Pravdepodobne sa jedná o tri až štyri ďalšie exempláre.

Podľa prvého vizuálneho kontaktu sa môžeme domnievať, že motívy na plagátoch sú rozdielne. K ich podrobnejšiemu skúmaniu pristúpime v nasledujúcich krokoch. Plagáty sú podlepené hnedou, značne poškodenou lepenkou. Po tom, čo lepenka prestala plniť svoj účel, podlepili celý formát drevovláknitou dosku s povrchovou úpravou na zadnej strane.

Centrálnym motívom je podobizeň mladej cyklistky, ktorej zručnosť v jazde na bicykli naznačujú ruky zložené v zátylí. Jej usmievavá tvár podporuje ľahkosť a bezstarosť výjavu, zároveň zvyšuje účinnosť dobovej reklamy.

Jej oblečenie zodpovedá vtedajšej predstave o dámskom športovom odevu. Pokrývku hlavy tvorí jasno červený klobúk, zdobený pravdepodobne bielym perím (podľa dobových zvyklostí), ktoré však nie je graficky definované, preto to s istotou nemôžeme potvrdiť. Zvlnené kadere svetlohnedých vlasov mierne vystupujú spod klobúka. Biela blúzka s vyhrnutými rukávami nad lakte je zdobená nariaseným kusom látky (tzv. žabó). Kontrastom vrchnej časti odevu

je hnedočierna sukňa so zvýšeným pásom a rozparkom na lýtku siahajúca po členky. Na nohách má oblečené šedé pančuchy, obuté do hnedých topánok s podpätkom.

Najdôležitejší je však predmet reklamy, bicykel čiernej farby s modro zeleným oceľovým odleskom. Riadidlá majú rohy, zatočené nadol, zakončené dvojfarebnými rúčkami. Na ľavej strane riadidiel je pripevnený zvonček a na pravej sa nachádza zariadenie brzdného systému (tzv. ráfiková brzda na princípe prítlaku čeľuste).

Na ráme bicykla nad vidlicami predného kolesa je umiestnený štítok so značkou PREMIER. Nápis nie je viditeľný v celistvosti, rozpoznáme len písmená I, E, R.

Pod sedlom v zadnej časti vidíme hnedú brašnu s kovovým uzáverom, pripášanú k rámu troma koženými remienkami. Zadné koleso je zdobené sivočerveným výpletom.

Dominantou hornej časti plagátu je nadpis „*PREMIER*“. Táto firma bola v minulosti pravdepodobne najznámejším výrobcom bicyklov v Čechách. Dôkazom môže byť skutočnosť, že názov pretrval viac ako tri štvrtiny 20. storočia.

K priekopníkom továrenskej výroby bicyklov v českých krajinách patrila továreň Premier v Chebe. Už v začiatkoch sa preslávila najstarším typom vysokých bicyklov, tzv. „kostitrasov“. Meno si však firma vybudovala v 80. rokoch 19. storočia výrobou nízkych bicyklov, tzv. „bespečníkov“. Stúpajúci dopyt po bicykloch viedol v roku 1911 k založeniu ďalšej továrne na výrobu bicyklov so sídlom v Chebe. V roku 1914 firmu Premier premenovali na „*ES-KA*“. Zakladateľmi firmy ES – KA boli páni Heinrich Kastrup (1860 – 1929) a Ambróz Swetlik (1871 – 1932). Pomenovanie firmy vychádza zo začiatkových písmen ich mien: „*ES*“ – Swetlik, „*KA*“ – Kastrup. Títo páni získali prax a skúsenosti už ako vedúci zamestnanci vo firme Premier. (Svoju firmu na začiatku nazvali „*Triumph*“, ktorú vzápätí premenovali na „*Elite*“, neskôr zmenili na názov na „*Eska*“ a o dva roky na „*ES – KA*“. V tejto podobe názov firmy pretrval na dlhú dobu.)

Plagát môžeme opticky rozdeliť do troch častí. Prvá je horná modrozelená plocha, znázorňujúca nebo. Na pozadí prvých písmen nadpisu sa objavujú červenkasté koruny stromov. Stredná trávnatá plocha má svetlozelený odtieň a z nej na oboch stranách vyrastajú dlhé kmene briez. Spoza pruhov trávinatej plochy sa zľava smerom do spodnej časti plagátu kľukatí červená cesta, po ktorej sa mladé dievča vydalo.

Dielo má vertikálny pozdĺžny formát s rozmermi: 960 x 1263 x 965 x 1278 mm. Okraje plagátu v minulosti orezali, v dôsledku toho je jeho rozmer nerovnomerný a veľkosti protiľahlých strán nie sú rovnaké.

Grafická technika, použitá pri spracovaní diela, je litografia. Typický znak je plošný mäkký charakter. Poskytuje veľa možností a ako jedna z mála, výborne vystihuje voľnú kresbu. Farebná litografia je súťaž farebných vrstiev pomocou viacerých litografických dosiek. Aj v prípade plagátu Premier autor skombinoval farby tak, aby ich optickým súčtom vytvoril väčšiu farebnú škálu.

Existuje niekoľko druhov litografie na rovnakom princípe, ktoré sa od seba líšia v spôsobe nanosenia mastného média na povrch vápencovej kamennej dosky. V tomto prípade použil autor plagátu kombináciu striekanej, kriedovej, perovej a škrabanej litografie.

Na väčšie plochy v pozadí použil striekanú litografiu. Tlač pôsobí čisto a rovnomerne aj napriek poškodeniu. Podobne sú koncipované farebné plochy tvoriace postavu. Okrovo – ružová telová farba, krémovo biela blúzka, či hnedočierna sukňa s pančuchami, majú jednotný striekaný charakter.

Na detaily a obrisy, pripomínajúce kresbu mäkkým grafítom, autor využil kriedovú litografiu. Charakteristická je najmä línia figúry, ktorá výstižne lemuje siluetu mladej dievčiny, rovnako ako košaté stromoradie na ľavej strane obrazu. Tento typ tlače vyzerá odľahčene, vzdušne a pôsobí realisticky.

Kombináciu predošlých typov dopĺňa škrabaná a perová litografia. Vďaka nim bolo možné podrobne vykresliť niektoré časti, ako napríklad štruktúru vlasov, tieň červenom klobúčiku, drobné detaily tváre, výplet zadného kolesa bicykla, červené pružky na oboch ráfikoch a koruny stromov v pravej časti krajiny.

## 2.2 Popis stavu pamiatky pred začatím reštaurátorských prác

### Plagát

Povrch plagátu je pokrytý hrubou vrstvou nánosu prachového depozitu, takže farba tlače je nevýrazná a pôsobí vyblednuto. Vplyvom vonkajších degradačných faktorov došlo k zažltnutiu a stmavnutiu papierovej podložky.

Už od prvého pohľadu je zreteľné mechanické poškodenie plagátu v dôsledku nevhodnej manipulácie a podmienkam uloženia. Na ploche plagátu sa nachádza množstvo škvŕn rôzneho pôvodu. Ďalším poškodením je zvlínenie plagátu a vrstiev pod ním, spôsobená ich zlou aplikáciou na nosnú podkladovú lepenku.

V oslabených miestach plagátu vznikli ďalšie početné poškodenia a úbytky. Na jeho ploche je viditeľné množstvo skladov, prasklín, trhlín a vypadnutých miest. Objekt v minulosti využívali ako podložku na rezanie, preto sa najmä v dolnej štvrtine vyskytuje veľké množstvo zárezov a najväčší vedie naprieč všetkými vrstvami pri ľavom okraji, približne v strede formátu. Neprimeraným zaobchádzaním spôsobili aj tri väčšie trhliny v ľavo dole.

Plagát bol zložený, o čom svedčia dva sklady, rozdeľujúce formát na štvrtiny, kde vznikla rozsiahla trhlina, vedúca od stredu plagátu k hornému okraju.

Po obvode plagátu, okrem výpadkov podložky, zostali skorodované zvyšky klinec, ktorými plagát prichytili k neznámemu podkladu. Okolie vpichu klinec je vypadnuté, takže na papieri nezostali stopy po korózii.

Viditeľné sú rozsiahle straty vrchnej a spodných vrstiev plagátu.

Najväčší úbytok, približne 20 % podložky, zasahuje do červenej plochy pozadia v ľavej dolnej časti plagátu. Chýba aj pravý horný a dolný roh.

### **Spodné vrstvy plagátu**

Viditeľnosť týchto vrstiev nie je dostatočná k popisu tlačeného motívu, avšak je zreteľné, že spodné vrstvy sú taktiež plagáty.

Na povrch bola nanesená nerovnomerná vrstva lepidla s viditeľnými stopami po štetci. Na niektorých miestach lepidlo popraskalo a sprášuje sa. Spojivo na seba naviazalo farebnú vrstvu, takže na miestach spráškovatenia došlo k jej úbytku.

Kusy plagátu, pozorovateľné v miestach strát, sú pokryté vrstvou prachu a rôznych nečistôt. Podobne ako vrchný plagát sú spodné vrstvy plagátu značne poškodené. Početné sklady, škrabance, trhliny a úbytky sú po celej ploche približne v rovnakých miestach.

### **Lepenková podložka**

Táto 2 mm hrubá lepenky tvorí nosnú podložku plagátov. Je drevitá zožltnutá a stmavnutá pôsobením vonkajších degradačných faktorov, nevhodnou adjustážou a pravdepodobne nízkou kvalitou materiálu. Okraje sú mechanicky poškodené a rozpadajú sa na prach. Podložka je nestabilná, preto ju podlepili ďalšou podpornou vrstvou - sololitom.

### **Sololit**

Je to 4 mm surová drevovláknitá doska z rubovej strany upravená bielou laminovanou fóliou. Doska je pevne zlepená s kartónom. Z rubu je viditeľný rez, prechádzajúci všetkými vrstvami. Nevhodné podmienky a pnutie vrchných vrstiev plagátu mohli spôsobiť konkávne prehnutie dosky.

## **3 Prieskum**

### **3.1 Metodika prieskumu**

Cieľom reštaurátorského prieskumu je zistiť čo najväčšie množstvo informácií o pozorovanom diele. Určíme stav poškodenia, stupeň znečistenia plagátu Premier, pokúsime sa určiť počet plagátov, nachádzajúcich sa pod ním a priblížiť spôsob stabilizácie plagátov pomocou sekundárnych zásahov. Metódy prieskumu umožňujú nielen pohľad na charakter a stav poškodenia pôvodnej podložky, ale aj ďalších plagátov a vrstiev pod nimi. Pomocou prieskumu zistíme potrebné informácie pre určenie vhodného postupu reštaurovania diela. Výsledkom prieskumu bude návrh optimálneho postupu a následná realizácia s dôrazom na obnovenie výtvarno-estetických kvalít diela.

### **3.2 Použité metódy prieskumu**

Pri realizácii prieskumu som použila dve základné metódy. Prvou metódou je neinvazívny (nedeštruktívny) prieskum, ktorý si nevyžaduje odobratie vzorku z originálu, kde sú zaradené: *Pozorovanie v dennom svetle, v bočnom svetle, pozorovanie v digitálnej optickej mikroskopii, pozorovanie pod IR žiarením, pod UV žiarením, meranie pH a skúšky rozpustnosti*. Druhou metódou je invazívny (deštruktívny) prieskum, ktorý si vyžaduje odobratie vzorku z originálu, kde sú zaradené: *Optická mikroskopia, chemicko-technologický prieskum, identifikácia spojiva, identifikácia farebnej vrstvy, mikrobiologické skúšky*

#### **3.2.1 Neinvazívne metódy prieskumu**

##### *Pozorovanie v dennom svetle*

Vďaka tomuto pozorovaniu zistíme základné údaje o diele bez odobratia vzorky. Dozvieme sa základné informácie o štruktúre povrchu, rozsahu znečistenia, či miere poškodenia pozorovaného objektu. Pomáha rozoznať jednotlivé vrstvy a spojivo.

### *Pozorovanie v bočnom svetle*

Pod rôznymi uhlami a intenzitou bočného osvetlenia môžeme presnejšie vidieť najmä poškodenia, spôsobujúce zvýšenie reliéfu podložky. Trhliny, sklady, úbytky podložky, spráškovatenie a odlupovanie spojiva a iné defekty.

### *Pozorovanie v digitálnej optickej mikroskopii*

Digitálny mikroskop nám pomôže pozorovať poškodenie podložiek, adhezíva a farebnej vrstvy.

Na základe niekoľkonásobného priblíženia budeme môcť identifikovať techniky tlače grafického listu, prípadne zistiť príčinu stavu poškodenia. K pozorovaniu nie je potrebné odobratie vzorky.

### *Pozorovanie pod IR žiarením*

Umožňuje pozorovať spodné vrstvy obrazu do určitej hrúbky materiálu. Cieľom pozorovania je zistiť podmaľby, premaľby, prípadne iné skryté vrstvy. Prienik infračervených paprskov pomáha pri identifikácii spodných vrstiev, prekrytých tenkou alebo lazúrnou vrchnou vrstvou.

### *Pozorovanie pod UV žiarením*

Na základe prirodzenej fluorescencie organických látok, môžeme pozorovať povrchové úpravy, laky, tmely a spojivá vrstiev.

Osvetlenie zvyrazňuje organické látky, obsiahnuté v povrchovej vrstve alebo spojive. Pomáha určovať materiály z predchádzajúcich reštaurátorských zásahov.

### *Meranie pH*

Meranie pH sa realizuje na skúmanom objekte pomocou dotykovej elektródy. Overuje aktivita kyslej hydrolýzy, ktorá je často príčinou degradácie papiera. Na základe znížených hodnôt pH je potom možné pristúpiť k neutralizácii podložky.

### *Skúšky rozpustnosti*

Plagát sme v miestach skúšok navlhčili vatovým tampónom, vyskúšali citlivosť farebnej vrstvy na oter a zvýšenú vlhkosť v podobe kvapky rozpúšťadla.

### 3.2.2 Invazívne metódy prieskumu

#### *Optická mikroskopia*

Je pozorovanie vzorky stereomikroskopom. Vďaka odberu vzorky je táto metóda zaradená k invazívnemu prieskumu.

#### *Chemicko-technologický prieskum*

Je identifikácia vlákninového zloženia. Určuje typ vlákna podkladu a sekundárnych vrstiev.

#### *Identifikácia spojiva*

Určuje zloženie spojiva jednotlivých vrstiev a farebnej vrstvy reštaurovaného diela.

#### *Identifikácia farebnej vrstvy*

Odobratím vzorky analyzuje zloženie farebných vrstiev.

#### *Mikrobiologické skúšky*

Skúšky vypracovala PhMr. Bronislava Bacílková z Národného archívu v Prahe. Stery sú odobraté pomocou vatového tampónu. Kultivácia odobratých častíc prebieha v živnom agare určitú dobu vo vhodných klimatických podmienkach.



### **3.3 Realizácia prieskumu**

#### 3.3.1 Neinvazívne metódy prieskumu

##### *Prieskum v dennom svetle*

#### **Papierová podložka**

Najrozsiahlejšie je mechanické poškodenie podložky. Začiatok deštrukcie mohol nastať nesprávnou aplikáciou podložky na zvlnené spodné vrstvy. Toto poškodenie podporuje nerovnomerný nános spojiva medzi jednotlivými vrstvami. Vďaka degradácii spojiva, mechanickému namáhaniu a vplyvom vonkajších degradačných faktorov došlo k početným prasklinám, trhlinám a následne k úbytku materiálu.

Podložka je nekompaktná, papier pôsobí krehko a lámavo. Spodné vrstvy sú viditeľné vďaka rozmerným stratám plagátu, napríklad pri dolnom okraji, v hornej polovici naľavo a v pravom hornom rohu. V minulosti bol plagát preložený na štyri časti. V mieste skladu, v polovici a hornej štvrtine formátu, potom vznikli dlhé trhliny. Iný pôvod poškodenia majú napríklad ryhy a rez do podložky pri ľavom okraji. Vrstva znečistenia prachovým depozitom, škvrny a stmavnutie povrchu mení podobu plagátu a do istej miery komplikuje čitateľnosť tlače.

Viditeľné fragmenty spodných vrstiev plagátov pokrýva vrstva prachového depozitu a drobného znečistenia spolu s hrubým nánosom lepidla. Stopy po štetci prezrádajú spôsob lepenia a hrúbku náteru.

Na mnohých viditeľných miestach sa spojivo sprášuje spolu s tlačou spodného plagátu. Spoj medzi plagátmi je nekompaktný. Medzi jednotlivými vrstvami sa nachádzajú vzduchové bubliny, ktoré sú nebezpečné pre ďalší proces poškodenia. V priereze trhlín sú viditeľné štyri vrstvy na seba adjustovaných podložiek. Ich skutočný počet sa však potvrdí v ďalších krokoch.

## **Lepenka**

Lepenka je materiál, na ktorý v minulosti adjustovali jednotlivé plagáty. Je znečistená vrstvou prachového depozitu a inými nečistotami. Po obvode sa nachádzajú straty materiálu a diery po klincoch.

Podložka je zdegradovaná a jej mechanické vlastnosti nespĺňajú nosnú úlohu. Podlepenie lepenky sololitom svedčí o jej nefunkčnosti z hľadiska zaistenia vrchných vrstiev.

## **Sololit**

Pevná doska hrubá 4 mm je podporou vrchných vrstiev. Jej deformácia (konkávne prehnutie) a jej zloženie však nezodpovedá funkčnosti a kvalite archívnych materiálov.

*Prieskum v bočnom svetle*

## **Papierová podložka**

Pohľad v bočnom svetle pomáha určiť fyzický stav diela a mieru poškodenia. Je viditeľnejší charakter reliéfu podložky. Dostatočne zreteľne vidíme i znečistenie a mechanické poškodenie. Výrazné sú najmä trhliny, sklady, straty a zvlhnenie podložky, spôsobené nevhodným spôsobom uloženia, ako aj vonkajšími degradačnými vplyvmi.

Miesta úbytkov sú ohraničené vystupujúcimi časťami plagátu a ich tieňom. Materiál podložky je v značnej miere poškodený, štiepi sa vo vrstvách, praská a láme sa. Manipulácia s ním si vyžaduje veľkú opatrnosť.

## **Spodná vrstva plagátov**

Bočné osvetlenie pomáha bližšie určiť počet vrstiev plagátov a pozorovať poškodenie viditeľných častí podložiek. Viditeľné je znečistenie povrchu rovnako ako odlupovanie a spráškovatenie spojiva medzi vrstvami.

## **Lepenka**

Účel toho podporného systému je držať a chrániť všetky vrstvy nad ním. V bočnom svetle vidíme jeho poškodenie podrobnejšie. Materiál je vplyvom degradácie oslabený, po okrajoch sa sype a borí.

## **Sololit**

V bočnom svetle sú deformácia a mechanické poškodenie podkladu viditeľnejšie.

### *Optická mikroskopia*

- pozorovanie ručným digitálnym mikroskopom, pomocou tejto technológie sme pozorovali objekt pri zväčšení 10x, 150x (viď obr. 5 až 16),

- pozorovanie pod stereomikroskopom, ktoré umožnilo detailnejšie pozorovať a porovnať techniku tlače – litografie. Charakteristickú štruktúru striekanej litografie vidieť najmä na pozadí diela.

Znaky mechanického poškodenia sú pri zväčšení postihnutých miest jasne viditeľné. Pri pohľade na poškodenie plagátu a papierových podložiek pod ním je evidentné, že sa jedná o veľmi poškodený materiál s vysokou krehkosťou a lámavosťou.

Vrstvy papierových podložiek sú spojené nerovnomernou vrstvou adhezíva, pôsobiaceho nesúdržne.

Pri procese degradácie došlo k oddeleniu farebnej vrstvy a naviazaniu na vrstvu lepidla. Pri praskaní a sprášovaní lepidla je teda rovnako poškodená aj farebná vrstva.

### *Prieskum v IR žiarení*

Pozorovanie diela pod zdrojom IR žiarenia, vzhľadom k nedostatočnému rozlíšeniu prístroja a vlastnostiam skúmaného materiálu, neposkytlo nové skutočnosti, ktoré by bližšie určili sekundárne vrstvy plagátov.

## Meranie pH

Znázornené hodnoty pH sú namerané z piatich vrstiev. Prvú vrstvu tvorí reštaurovaný plagát Premier. Ďalšie dve vrstvy sú sekundárne vrstvy plagátov, vrstva lepenky, vrstva sololitu, pred a v priebehu reštaurovania.

miesto merania	hodnoty pH namerané pred a počas reštaurovania
<b>1. vrstva plagát Premier</b>	
pravý horný roh, písmeno R	6,1
pravý horný roh, písmeno I	6,5
červená čiapla cyklistky	6,6
červené pozadie vpravo cca 6cm od okraja	5,3
zelená krivka trávnik v pravo	5,5
tmavo- hnedá sukňa cyklistky- stred	6
ľavý dolný okraj- červené pole	5,9
zelené pole pod stromami v pravo	5,8
<b>2.vrstva plagát</b>	
pravý horný roh	6
ľavý dolný okraj- stred	5,9
pravý dolný roh v červenom poli	5,4
<b>3.vrstva plagát</b>	
pravý horný roh	5,2
ľavý dolný okraj- stred	5,3
pravý dolný roh v červenom poli	6,2
<b>4. vrstva lepenka priemer hodnôt</b>	
horná polovica	4,8
dolná polovica	5,2
<b>5.vrstva sololit priemer hodnôt</b>	
dolný okraj stred	4,9

Tabuľka 1, meranie pH

### Skúšky rozpustnosti

Povrch v miestach skúšok som navlhčila pomocou vatového tampónu, vyskúšala citlivosť farebnej vrstvy na oter a zvýšenú vlhkosť v podobe kvapky rozpúšťadla. Rozpustnosť farebnej vrstvy v etanole a benzíne sa potvrdil až po vykonaní skúšok prekonsolidácie. Pri snímaní skúšobných vzoriek pôsobili rozpúšťadlá na plagát vo väčšej miere. Kvôli prehľadnosti sú však zaznačené v tabuľke spolu s ostatnými rozpúšťadlami.

rozpúšťadlo farebná vrstva	voda	etanol	voda: etanol, 50:50	izopropil alkohol	lakový benzín	acetón	toluén
čierna písmo	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny
čierna tlač	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny	negatívny
koruna stromu vľavo	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny
tmavo- zelené pozadie	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny
červená čiapka	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny
hnedé vlasy	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny
tmavo-hnedá sukňa	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny
hnedá topánka	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny
červeno-hnedá kapsa	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny
zelený trávnik	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny
červená cesta	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny
zeleno- modrá na volante	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny
farba pleti	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny
červený výplet kolesa	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	pozitívny	negatívny	negatívny
plagát 2. vr.							
čierna tlač	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny
zelené písmo	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny	negatívny



suchý oter



obklad



mokrý oter



kvapnutie

Tabuľka 2, skúšky rozpustnosti

### 3.3.2 Invazívne metódy prieskumu

*Chemicko-technologický prieskum reklamného plagátu značky PREMIER*

Zadávatel' prieskumu: BcA. Danica Fábryová

Zadanie prieskumu: - identifikácia vlákninového zloženie papieru  
- identifikácia spojiva  
- identifikácia farebnej vrstvy

#### **Metódy prieskumu**

*Optická mikroskopia v dopadajúcom svetle*

Je realizovaná na optickom mikroskope OPTIPHOT2-POL (Nikon, Japan) při zväčšení 50x, 100x a 200x. Prítomnosť organických vrstev byla pozorována na základě jejich luminiscence v UV svetle.

*Mikrochemické zkoušky*

Rastrovací elektronová mikroskopie s energiodisperzním analyzátozem (REM-EDS) – provedeno na elektronovém mikroskopu JEOL JSM 5500 LV s analyzátozem IXRF s detektorem Gresham Sirius 10. Provedeno ve spolupráci s Ing. Milanem Vlčkem, CSc. ze Společné laboratoře chemie pevných látek AV ČR a Univerzity Pardubice.

#### **Popis metodiky**

Vlákninové složení papíroviny a textilie - vzorky byly rozvlákněny v destilované vodě. Po vysušení byly vzorky zakápnuty Herzbergovým činidlem, zakryty krycím sklíčkem a pozorovány v mikroskopu v procházejícím svetle.

Určení druhu spojiva mikrochemickými zkouškami – důkaz bílkovin přes pyrroly a pyrrolové deriváty, důkaz rostlinných gum pomocí orcinu a důkaz škrobu pomocí Lugolova roztoku. Určení prvkového složení REM-EDS – bylo provedeno na práškovém preparátu.

Počet vzorků k analýze: 9

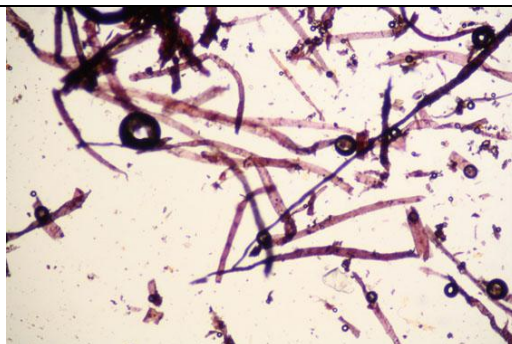
Vzorky byly odebrány zadavatelem.

<b>vzorek</b>	<b>popis</b>
Vz. č. a (6235)	1. barevná vrstva červená dolní část
Vz. č. b (6236)	2. spojivo 1. a 2.vrstvy
Vz. č. c (6237)	3. podklad papír 2. vrstva,
Vz. č. C1	4. spojivo 2. a 3. vrstvy
Vz. č. d (6238)	lepenka – dolní roh,
Vz. č. D1	5. spojivo 3. a 4. vrstvy
Vz. č. D2	zelená originál
Vz. č. D3	zelená 2. vrstva
Vz. č. D4	červená
Vz. č. D5	světle zelená
Vz. č. D6	černá

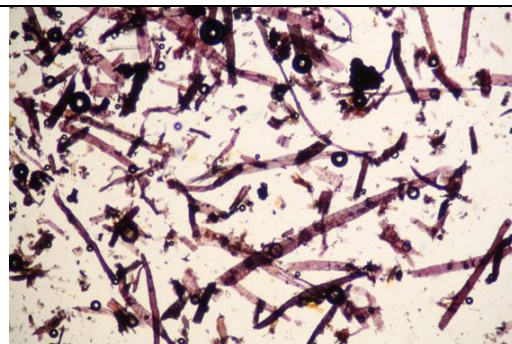
### Výsledky chemicko-technologického průzkumu

#### *Stanovení vlákninového složení papíru*

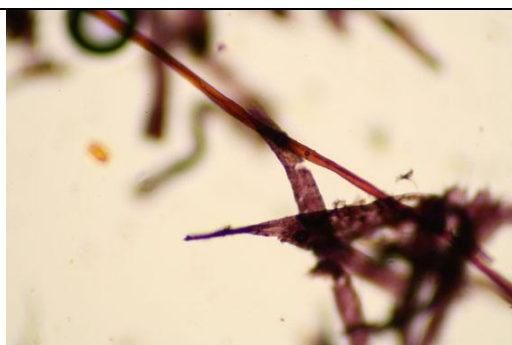
- Vzorek č. a (6235)



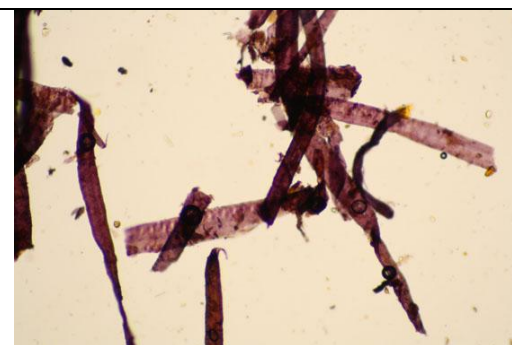
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



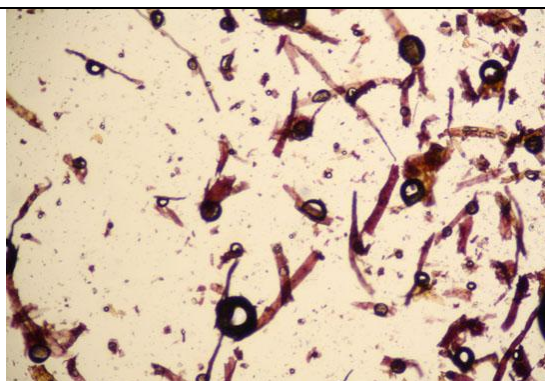
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



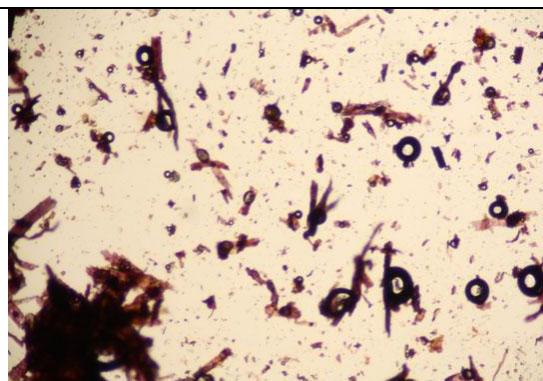
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

Vlákna se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do fialova. Tato barva je typická pro buničinu. Ojediněle se objevují vlákna s vínově červeným zbarvením. To je typické pro hadrovinu. Fialová vlákna mají charakteristické znaky buničiny z jehličnatého dřeva. (dvojtečky, jeden, typ buněk). Vínově červená vlákna mají znaky bavlny (pentlicovité stočení). Vlákna jsou velmi polámaná a papír z nich tvořený bude nejspíše ve špatném stavu.

- Vzorek č. c (6237)



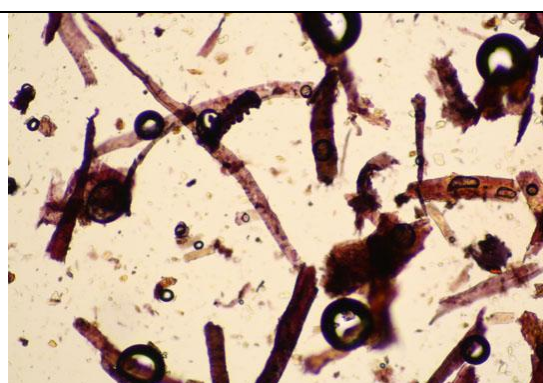
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x



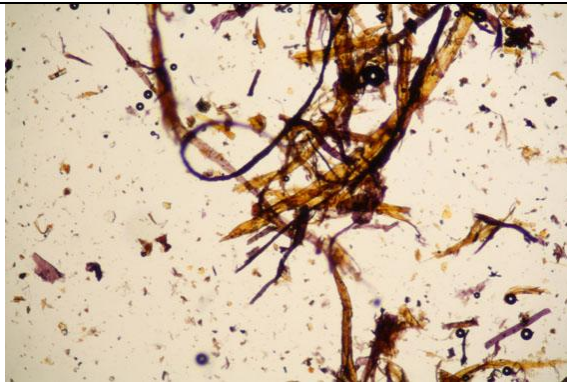
Bílé procházející světlo, foceno při zvětšení mikroskopu 100x

---

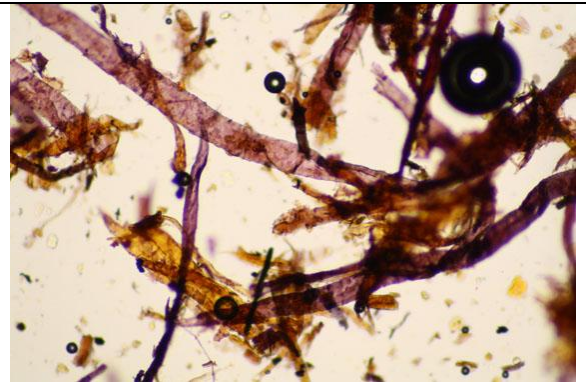
Vlákna se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do fialova. Tato barva je typická pro buničinu. Vlákna mají charakteristické znaky buničiny z jehličnatého dřeva. (dvojtečky, jeden, typ buněk). Vlákna jsou velmi polámaná a papír z nich tvořený bude nejspíše ve špatném stavu.



- Vzorek č. d (6238)



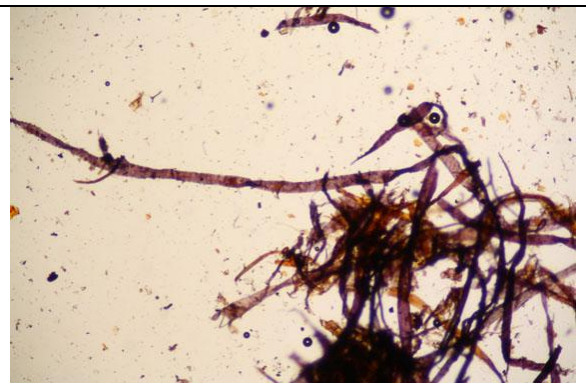
Bílé procházející světlo, foceno  
při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno  
při zvětšení mikroskopu 50x



Bílé procházející světlo, foceno  
při zvětšení mikroskopu 100x



Bílé procházející světlo, foceno  
při zvětšení mikroskopu 100x

Vzorek obsahuje tři typy vláken: vlákna, která se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do fialova, vlákna, která se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do vínově červena a vlákna, která se po styku s Herzbergovým činidlem zbarvila do žluta. Fialová vlákna mají charakteristické znaky buničiny z jehličnatého dřeva. (dvojtečky, jeden, typ buněk). Vínová vlákna mají charakteristické znaky lněných nebo konopných vláken (úzký lumen, kolénka a podélné rýhování). Žlutá vlákna mají charakteristické znaky dřevoviny. (dvojtečky, křížová pole).

## Výsledky mikrochemických testů

Vzorek	Důkaz na škroby	Důkaz na bílkoviny	Důkaz na rostlinné gumy
Vz.č. a (6235)	++	-	++
Vz.č. b (5686)	++	-	+
Vz.č.C1(6237)	++	-	+
Vz.č.D1(6238)	++	-	++

Vzorek obsahuje velké množství ++, vzorek obsahuje malé množství +, vzorek neobsahuje -. Prázdné pole – nebyla provedena tato zkouška.

### *Identifikace barevné vrstvy*

Jedná se pouze o orientační analýzu, není možné určit, zda vrstva obsahovala organické barvivo a jaké. Na základě prvkového složení lze jen odhadnout z jakých pigmentů by mohla být barevná vrstva vytvořena.

Vzorek	Prvkové složení krystalů	Možná přítomnost pigmentů
D2 - zelená	Silikáty a Pb, Cr, Fe, Ba, S	Vrstva může obsahovat bílé pigmenty – olovnatou bělobu a barit  Zelenou barevnost může tvořit zelený chromoxid nebo směs modré berlínské modři a chromové žluti
D3 - zelená	Silikáty Ba, S, Pb, Fe, Cr	Vrstva může obsahovat bílé pigmenty – olovnatou bělobu a barit  Zelenou barevnost může tvořit zelený chromoxid nebo směs modré berlínské modři a chromové žluti
D4 - červená	Pb, Cr, Fe	Červenou barevnost může tvořit chromová červen a železitá červen
D5 - světle zelená	Pb, Cr	Vrstva může obsahovat bílý pigment – olovnatou bělobu  Zelenou barevnost může tvořit zelený chromoxid
D6 – černá	Pb, silikáty, P, Ba,	Vrstva nejspíše obsahuje barit a olovnatou bělobu  Černý pigmenty by mohl být na bázi kostní černi, protože je přítomen fosfor.

Zpracovala: Ing. Alena Hurtová, Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

V Litomyšli dne 24. 4. 2011.

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

## MIKROBIOLOGICKÉ ZKOUŠKY

MÍSTO ODBĚRU:  
Fakulta restaurování  
Univerzity Pardubice

MATERIÁL:  
Plakát  
stěry

DATUM PROVEDENÍ: 1. 3. 2011

### PROVEDENÉ ZKOUŠKY:

Pomocí sterilních vatových tampónů byly provedeny stěry. Takto získané pevné částice byly přeneseny na povrch sladidového a Sabouraudova živného agaru. Inkubace probíhala při  $24 \pm 4$  °C po dobu 7 a 14 dní.

### VÝSLEDKY:

číslo vzorku	popis vzorku	počet živých zárodků plísní	identifikované druhy plísní
1	povrch plakátu	5	<i>Penicillium sp.</i> , <i>Aspergillus versicolor</i>
2	podlep	3	<i>Penicillium sp.</i>

### ZÁVĚR:

Nález živých zárodků plísní byl pouze nepatrně zvýšený – není tedy třeba provádět žádná zvláštní dezinfekční opatření. V případě potřeby postačí mechanická očista.

DATUM: 21. 3. 2011

PODPIS: PhMr. Bronislava Bacilková



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

## 4 Vyhodnotenie prieskumu

Prieskum v dennom a bočnom svetle poukazuje na rozsiahle poškodenie podložky. Pomocou ručného digitálneho mikroskopu som identifikovala litografiu, ako grafickú techniku spracovania plagátu a podrobnejšie skúmala poškodenie objektu. Plagát bol pôvodne adjustovaný spolu ďalšími plagátmi podloženými lepenkou a drevovláknitou doskou. Nedôsledné vrstvenie plagátov v minulosti spolu s degradačnými vplyvmi spôsobilo vzduchové bubliny a následné oddeľovanie vrstiev, ktoré pomohlo k ďalšiemu poškodeniu. Príčinou mechanického poškodenia a nevhodnej manipulácie sú praskliny, trhliny, škrabance, poškodenie rezaním a úbytok častí podložky.

Farebná vrstva plagátu je znečistená a pokrytá vrstvou prachového depozitu. Je kompaktná a jej zloženie pozostáva z viacerých pigmentov, spojených škrobom a rastlinnou gumou.

Podľa výsledkov vlákninového zloženia sa plagát skladá z vlákien handroviny, buničiny a bavlny, ktoré sú polámané a v zlom stave. Sekundárnu vrstvu plagátu tvorí buničina z ihličnatého dreva. Jej poškodenia sú podobné ako v prvom prípade, pretože väčšina z nich prechádza všetkými vrstvami.

Spojivo medzi plagátmi obsahuje podiel škrobu a menšieho podielu rastlinnej gummy. V dôsledku starnutia, hlavne na miestach väčšieho nánosu, vytvára krakely a sype sa spolu s farebnou vrstvou. Podľa plagátov tvorí lepenka, zložená z troch typov vlákien: z buničiny, ľanového vlákna a drevoviny. Štruktúra podložky značí zlý fyzický stav materiálu, ktorý sa štiepi a rozpadá po okrajoch, navonok pôsobí krehko a nestabilne. Nakoľko sa nemerajú hodnoty pH prvej a druhej vrstvy pohybovali od 6,6 do 5,3 a priemer hodnôt pH lepenky a sololitu od 4,8 do 5,2; ich prítomnosť vedie k poškodeniu plagátov a z tohto dôvodu je nevyhnutné ich odstrániť.

Použitie niektorých skúšaných rozpúšťadiel na farebnej vrstve by podľa výsledkov spôsobilo jej poškodenie, preto je nevyhnutné, s ohľadom na tieto výsledky, zvoliť vhodný reštaurátorský postup.

## 5 Reštaurátorský zámer

Na základe výsledkov reštaurátorského prieskumu, v súvislosti so stavom diela, požiadavkami investora a v súlade s budúcim využitím pamiatky, navrhujem postup reštaurátorských prác:

1. fotografická dokumentácia stavu pred reštaurovaním,
2. suché mechanické čistenie,
3. skúšky prekonsolidácie podložky z líca,
4. prekonsolidácia podložky z líca,
5. skúšky odstránenia nosných podložiek,
6. odstránenie nosných podložiek,
7. zistenie hodnôt pH z rubu 4. plagátu,
8. skúšky oddelenia vrstiev plagátov,
9. oddelenie vrstiev plagátov,
10. adjustáž fragmentov ,
11. skúšky odstránenia prekonsolidácie podložky,
12. odstránenie prekonsolidácie podložky,
13. skúšky podlepenia plagátu,
14. podlepenie plagátu,
15. skúšky doplnenia strát,
16. doplnenie strát,
17. skúšky retuše,
18. retuš,
19. adjustáž podľa návrhu investora,
20. fotografická dokumentácia stavu po reštaurovaní.

## **6 Priebeh reštaurovania**

### **6.1 Suché mechanické čistenie**

Prvý krok bolo podrobné fotografické zdokumentovanie stavu diela pred reštaurovaním. Vďaka hrubému nánosu prachového depozitu a drobných tuhých nečistôt som pristúpila k mechanickému čisteniu pomocou gumových pryží Wishab a Wallmaster. Na hrubé nečistoty som použila jemný vlasový štetec. Najskôr som odkryla niektoré úseky formou sond, kde bolo možné vidieť aký hrubý nános nečistoty sa nachádza na povrchu plagátu, potom som spravila polovičné čistenie a nakoniec dočistila celý formát. V miestach poškodenia som postupovala opatrne.

### **6.2 Prekonsolidácia vrchnej podložky**

Spevnenie povrchu plagátu je nevyhnutný krok pred snímaním sekundárnych podložiek z rubu.

Tomuto postupu predchádzali skúšky prekonsolidácie, znázornené v tabuľke č. 3 na strane 36.

#### **Skúšky**

Vytvorila som vzorčeky z rôznych materiálov znázornených v tabuľke č. 3. Podkladom skúšaných materiálov bol filtračný papier. Jeho vláknitá štruktúra pomáhala lepšie pozorovať reverzibilitu pri odstraňovaní nalepených vzorčiekov.

Na vzorky podložiek som aplikovala adhezíva: 5 % roztok Klucel G v etanole, 40 % roztok Bevy 371 (zmes EVA kopolymeru, cyklohexanovej živice a parafínu) v niekoľkých vrstvách, fólia Beva 371 a filmoplast R (na bázi polyakrylátovej disperzie).

Vzorky, ktoré mali byť laminované 40 % roztokom Bevy 371, boli kvôli pevnejšiemu spoju predtým opatrené ešte vrstvou 20 % roztoku Bevy 371. Schnutie prebiehalo 24 hodín pod záťažou. Po odparení rozpúšťadla som vzorčeky priložila k filtračnému papieru a aktivovala teplom (72°C) a znovu

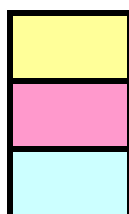
zaťažila. Po dokonalom vyschnutí som snímala vzorčky pomocou rozpúšťadiel: benzínu, etanolu, acetónu a toluénu, vychádzajúc zo skúšok rozpustnosti.

Materiály s najlepšimi výsledkami som následne skúšala na okraji formátu originálu.

Pri odstraňovaní som zistila, že dlhšie pôsobenie benzínu a etanolu atakuje farebnú vrstvu. Preto som pri stanovení prekonsolidačného materiálu volila medzi použitím fólie Bevy 371, alebo Filmoplastom R. V tomto konkrétnom prípade sa viac osvedčil prelep Filmoplastom R. Vzorček som z povrchu plagátu odstránila bez zbytku pomocou tampónu namočenom v toluéne.

Skúšky prekonsolidácie sú uvedené v nasledovnej tabuľke:

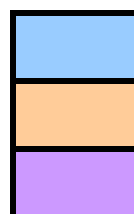
materiál prelepu	hrúbka	spojivo					
		5% roztok Klucel G	40% roztok Bevy 371 1vr.	2 vrstvy	3 vrstvy	Beva 371 film	Filmoplast R
Japonský papier Mino Tenguio, 9g/m <sup>2</sup>	0,09 mm						
Japonský papier, Kawashi 35g/m <sup>2</sup>	0,12mm						
Netkaná textília Cetex, 30g/m <sup>2</sup>	0,13mm						
Hollytex, 33g/m <sup>2</sup>	0,08mm						
bavlnené plátno	0,33mm						



spojivo rozpustné v etanole

spojivo rozpustné v benzíne, acetóne, toluéne

farebná vrstva sa rozpúšťa v etanole



farebná vrstva rozpustná v benzíne

zlá reverzibilita

slabá súdržnosť

Tabuľka 3, skúšky prekonsolidácie

## **Postup**

Ústrižkami Filmoplastu R som najskôr zaistila okolie defektov v ploche plagátu. Miesta nerovností, vzduchových bublín a skladov som nechala odkryté, aby sa po sňatí podložiek z rubu mohli plagáty v miestach skladov vyrovať.

Nasledovala druhá vrstva, poskladaná z ústrižkov Filmoplastu R veľkosti 4 x 4 cm. Štvorčeky som kládla k sebe s presahom približne 5 mm a aktivovali teplom pomocou tepelne regulovateľnej reštaurátorskej špachtle s aktivačnou teplotou 110°C. Na povrchu plagátu vznikla celoplošná fixná vrstva, vďaka ktorej bude ďalšia manipulácia pri snímaní podložiek z rubu ľahšia a bezpečnejšia. Ďalšou výhodou prelepu je zaistenie oddelených fragmentov alebo roztrhnutých častí (vid' obr. 18, 19, 20).

### **6.3 Odstránenie sololitu**

Dielo som položila lícom nadol na vrstvu filcu a HollyTexu, aby nedošlo k jeho poškodeniu pri snímaní. Sololitová doska je pevný materiál, ktorý je z rubu opatrený vode odolnou vrstvou. Oddeľovanie prebiehalo po vrstvách a malých kusoch pomocou očného skalpelu a dlhej knihárskej rohovinovej kosti. Kládla som dôraz na to, aby boli kusy odstraňované rovnomerne z celej plochy. Predišla som tak lokálnemu zaťaženiu nechránených častí v ploche plagátu.

Dosku som štiepila po tenkých vrstvách až k povrchu lepenky. Postupovala som pomaly a opatrne (vid' obr. 21, 22).

### **6.4 Odstránenie lepenky**

Po odstránení sololitu som zistila, že lepenka je rozdelená horizontálne na dve časti. Najprv som oddeľovala lepenku z hornej polovice formátu rovnakým spôsobom ako sololit.

Knihárskou rohovinovou kosťou, očným skalpelom a špachtľou som rovnomerne po vrstvách lepenky odstraňovala menšie kusy. Postup snímania bol náročnejší, pretože lepenka bola krehká a lámala sa (vid' obr. 23, 27, 28).

Čím bližšie som bola k vrstve spodného plagátu, tým menšie kusy som odstraňovala a postup bol opatrnejší. Poslednú tenkú vrstvu lepenky som



dočistila skalpelom. Zadná strana plagátu bola veľmi poškodená, lámavá a krehká (viď obr. 23, 26, 27).

V mnohých miestach sa nachádzali vzduchové bubliny. Papier bol veľmi tenký a citlivý na akúkoľvek manipuláciu, lámal sa a praskal. Vzhľadom k masívnemu poškodeniu papierovej podložky som jednotlivé fragmenty odkrytého plagátu k sebe fixovala mostíkmi z Filmoplastu R (viď obr. 29).

Oddeliť druhú polovicu lepenky podobným spôsobom nebolo možné, preto som uskutočnila ďalšie skúšky odstraňovania lepenky. Hrubšia vrstva lepenky umožnila vyskúšať mokrý proces niekoľkými spôsobmi bez kontaktu s plagátom. Obkladmi som zvlhčovala lepenku. Priloženie filtračného papiera, namočeného v studenej vode, teplej vode, regulovalo prienik vlhkosti nanosením vrstvy gélu (3 % a 5 % roztokom Thylose MH 6000), ktorého účinok bol zvýšený zahriatím pod Melinexovou fóliou. Najlepší výsledok mal obklad z filtračného papiera, namočený do teplej vody. Obklad som nechala pôsobiť niekoľko sekúnd na lepenke a zvlhčené miesta som ihneď odstránila a lokálne zaťažila. Týmto spôsobom som postupovala čo najbližšie k plagátu. Zvyšné vrstvy som opatrne odstraňovala po malých čiastočkách skalpelom až na pevnú vrstvu na povrchu spodného plagátu, vzniknutú nánosom lepidla. Posledné zvyšky lepenky sa z tohto povrchu odstraňovali ťažko.

Pokúsila som sa ich odstrániť brúsnyimi papiermi rôznej drsnosti, ale bez väčšieho účinku. Na malom kúsku bol povrch zbrúsený pomocou ručnej brúske s najjemnejším nadstavcom a na najnižších otáčkach. Jemným obrusovaním bol takto povrch dočistený od zvyškov lepenky bez poškodenia spodných vrstiev.

## **6.5 Oddelenie vrstiev plagátov**

### **Skúšky**

Po sňatí nosných podkladových vrstiev som znovu zmerala hodnoty pH z rubu odkrytého plagátu (viď tab. 1). Podobne ako pri prvom meraní, výsledok nepotvrdil potrebu neutralizácie diela. V miestach defektov a úbytku spodného plagátu som spravila skúšky rozpustnosti farebnej vrstvy, naviazanej na spojivo medzi treťou a štvrtou vrstvou (viď tab. 2).

V nasledujúcom kroku, rešpektujúc vykonané skúšky a analýzy, rovnako ako stav diela, či pranie investora, som sa rozhodla oddeliť plagáty od seba.

Prvou použitou metódou, účinnou pri odstraňovaní lepidiel a glejidiel na báze škrobu, je aplikácia enzýmu  $\alpha$  - amylasy. Tento spôsob umožňuje šetrné odstránenie materiálu s podobným zložením. Jeho použitie však predchádza náročná príprava, prísne podmienky pri aplikácii a v neposlednom rade musíme zobrať v úvahu aj otázku finančnej náročnosti.

Najprv som vyskúšala aktivitu  $\alpha$  - amylasy na modelovej vzorke. Dva kusy starej mapy boli k sebe prilepené vrstvou škrobu. Na miesto spoja som kvapla 0,1 % roztok  $\alpha$  - amylasy a demineralizovanej vody a nechala pôsobiť. Aktivita enzýmu sa potvrdila a vrstvy sa od seba oddelili bez mechanickej pomoci. Enzymatická reakcia bola zastavená stabilizáciou lekárskeho benzínom.

Ďalšie skúšky som realizovala na fragmente originálu v dolnej časti formátu. Zlepšovala som účinnosť reakcie pomocou zvyšovania času, teploty, koncentrácie, pH roztoku a tlaku vyvinutého na dolievacom stole.

Príklady skúšok aktivity  $\alpha$  - amylasy je uvedený v nasledovnej tabuľke:

	vzorka	čas [min.]	teplota [°C]	koncentrácia [%]	pH	tlak [hPa]	výsledok
<b>A</b>	<b>modelový</b>	<b>6,21</b>	<b>21,9</b>	<b>0,1</b>	<b>5,6</b>		<b>pozitívny</b>
<b>B</b>	<b>originál 1</b>	<b>7,51</b>	<b>21,9</b>	<b>0,1</b>	<b>5,8</b>		<b>negatívny</b>
	<b>originál 2</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>0,1</b>	<b>5,8</b>	<b>67</b>	<b>negatívny</b>
	<b>originál 3</b>	<b>15</b>	<b>35</b>	<b>0,5</b>	<b>5,8</b>	<b>75</b>	<b>negatívny</b>
	<b>originál 4</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>5,8</b>		<b>negatívny</b>

Tabuľka 4, skúšky aktivity  $\alpha$  – amylasy

Výsledkom skúšok je neúčinnosť tejto metódy z rôznych možných nasledovných dôvodov:

- odstraňovanou látkou je zmes lepidiel (enzým nabúral len štruktúru škrobu),
- nevhodné podmienky (teplota, pH, koncentrácia),
- krátka doba pôsobenia (riziko poškodenia zmáčaním, možnosť použitia inej formy – gél, kaša atď).

Z vyššie uvedených dôvodov za našich podmienok je použitie metódy s enzymatickou reakciou neúčinné a pri väčšom namáhaní by mohlo viesť k poškodeniu diela (viď obr. 32).

### **Postup**

V súvislosti s doposiaľ zistenými skutočnosťami som pristúpila k mechanickému oddeľovaniu vrstiev plagátov. Skúšky odstraňovania boli prevedené na okraji formátu pomocou očného skalpelu.

Napriek vynaloženému úsiliu a opatrnosti prístupu boli jednotlivé vrstvy natoľko poškodené, tenké a krehké, že pri ich snímaní došlo k menším stratám.

Po tomto kroku som pristúpila ku konzultácii s vedúcim práce, technologom, zástupcom zadávateľa a konzultantmi. Po prehodnotení možností sa zhodli na postupe čo najšetrnejšieho mechanického snímania s transferom oddelených fragmentov. V prípade neoddeliteľnosti vrstiev a hrozby poškodenia je vhodné zanechať fragmenty na pôvodnom mieste.

Na základe výsledkov skúšok a konzultácie som sa rozhodla pre suchú cestu mechanického snímania s použitím skalpelu. Postupovala som jednotlivo po vrstvách.

Formát plagátu som rozdelila na štvrtiny a každú z týchto častí som podľa strát podrobne zakreslila na pauzovací papier (viď obr. 39). Vyznačila som jednotlivé vrstvy podľa ich polohy v štvrtinovom formáte. Snímané fragmenty som potom bodovo lepila pomocou 4 % roztoku Thylose MH 6000 na sklenenú dosku, ktorá bola podložená pauzovacím papierom. Z neho som nákras vrstiev preniesla na japonský papier (Kawashi 35 g/m<sup>2</sup>). Na sklenenú dosku s fragmentmi som natrela vrstvu 3 % roztoku Thylose MH 6000, fragmenty sa zvlhčili a uvoľnili od skla. Prichytila som ich na naglejený japonský papier (4 % roztokom Thylose MH 300) tak, že po ich oddelení od skla boli umiestnené presne na svojom mieste v štvrtinovom formáte. Japonský papier spolu s fragmentmi som vložila medzi plsť a HollyTexy a nechala doschnúť v lise.

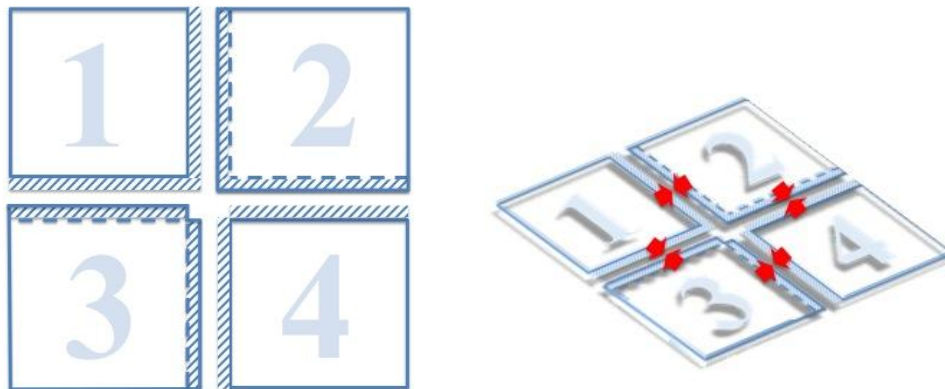
Ich fixovanie pomocou mostíkov v predchádzajúcich krokoch mi pomohlo v orientácii a správnom umiestnení na mapu vrstiev, zakreslenú na japonskom papieri.

## 6.6 Adjustáž fragmentov

Po vyschnutí som vzniknuté mapy napla pomocou 4 % Thylose MH 6000 na 2 mm alkalickú lepenku. Niektoré fragmenty však nebolo možné oddeliť. V tomto prípade boli ponechané v pôvodnom stave, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Vzniknuté plány obsahujú fragmenty všetkých vrstiev umiestnené vo formáte tak, ako sa nachádzali pôvodne. Po nalepení fragmentov som na podlepený japonský papier preniesla nákras vrstiev z pauzáku pre spresnenie polohy fragmentov vo formáte (viď obr. 40). V ľavej hornej a pravej dolnej štvrtine som oddelila fragmenty druhého plagátu od ostatných, preto je konečný počet plánov šesť (viď obr. 41až 46).

Lepenky sú po obvode upravené tak, aby do seba zapadali a umožnili pozorovanie fragmentov v pôvodnom formáte. Tento systém uľahčuje vnímanie častí v rámci jedného celku a dáva priestor k ďalšiemu bádaniu (viď obr. 47, 48).



Obr. 1, adjustáž fragmentov

## **6.7 Odstránenie prekonsolidácie podložky**

Veľký rozsah mechanického poškodenia a zlý fyzický stav diela po odstránení sekundárnych nosných podložiek si vyžadoval opätovnú fixáciu v podobe celoplošného zaistenia. Podložku, dočasne konsolidovanú z líca, som však musela zaistiť vo vystretom stave. Preto bol počiatočný nápad lokálneho odstránenia v okolí výpadkov nereálny. Spôsob odstraňovania, overený už pri skúškach aplikácie prelepu, som znovu vyskúšala pri jeho odstraňovaní. Tampónom, namočeným v toluéne, som zvlhčila povrch Filmoplastu R a po častiach som ho postupne snímala pomocou pinzety. Miesta odstránenia som následne dočistila skalpelom a vatovým tampónom s toluénom (viď obr. 33).

## **6.8 Podlepenie plagátu**

### **Skúšky**

Proces podlepovania bol najprv simulovaný na modelových vzorkách, vytvorených zo starého novinového papiera, aby sa čo najviac priblížili k stavu originálu. V niektorých miestach som noviny navrstvila pomocou ústrižkov a 4 % Tylose MH 6000 a zámerne poškodila pre následné doplnenie strát a trhlín.

Po zalisovaní a zaschnutí modelových vzoriek som z novín vyrobila doplnky v tvare strát s približne milimetrovým presahom a okraje stenčila pomocou jemného šmirgľového papiera. Presahy boli po okrajoch natreté 40 % roztokom Bevy 371 a po zaschnutí som pomocou regulovateľnej špachtle, tepelne aktivovala lepivú vrstvu, z rubu novinového papiera, prilepila doplnky na miesta strát.

Takto pripravenú podložku som zvlhčila vo zvlhčovacej komore (RH 95 %), podlepila japonským papierom, na ktorom bola nanesená zavädnutá vrstva spojiva z pšeničného škrobu, vložila medzi filce a lepenky a podložku ponechala v lise až do vyschnutia.

Hlavnou nevýhodou tohto postupu je nedostatočná reverzibilita podlepu, ktorý by si vyžadoval mokrý proces, spôsobujúci deštrukciu materiálu a farebnej vrstvy.

Väčší problém nastal pri procese lisovania, po ktorom sa lisované doplnky odtlačili v miestach okrajov na podložku.

Aby som docielila funkčnosť podlepu plagátu, musela by som dielo zvlhčiť a tým by som ho vystavila ešte väčšiemu riziku poškodenia pri manipulácii.

Postup pri nasledujúcej skúške bol podobný, ale namiesto škrobu som použila iné spojivo. Podľa skúšok s rôznymi koncentraciami som nakoniec vzorku formátu A5 podlepovala japonským papierom (Kawashi 35 g/m<sup>2</sup>) s Bevou 371 vo forme 40 % roztoku. Vzorku so záplatami som položila na tlakový stôl, sklady a defekty som vyrovnala a pod tlakom 80 hPa a postupne zahrievala na teplotu 70°C, pri ktorej sa Beva 371 aktivovala a vrstvy sa spojili. Pri tejto teplote som zotrvala približne 10 minút a potom som ju nechala pod rovnakým tlakom pozvoľne klesať na izbovú teplotu. Vzorku som nechala pod lokálnou záťažou do druhého dňa.

Výhodou tohto prístupu je proces bez zvlhčovania a doschnutia v lise. Pomocou odsávacieho tlakového stola je možné lepšie regulovať tlak na plochu objektu.

Pri dopĺňaní strát ešte nepodlepeného diela z rubu by bol plagát mechanicky namáhaný a došlo by k ešte väčšiemu poškodeniu.

V prvom prípade by som lokálne retušovala záplaty ešte pred doplnením, ale počas ich realizácie by hrozilo riziko mechanického poškodenia.

Druhým spôsobom by som záplaty s presahmi dopĺňala ešte neretušované a následne plagát podlepila. Presahy by mali byť dostatočne veľké, aby boli záplaty súdržné s podložkou. Na nich sa bude pri retuši zachytávať farba a doplnky tak môžu pôsobiť rušivo.

## **Postup**

Pri tretej skúške som počítala s nedostatkami predošlých a tento najefektívnejší spôsob som aplikovala na origináli.

Prvým krokom bola príprava podkladu. Na tlakový stôl som položila na HollyTex japonský papier, ktorý mal presah 10 cm oproti rozmerom plagátu, z fólie Bevy 371 som odstránila vrchnú fóliu a lepidlovou stranou položila na japonský papier. Prikryla som ich fóliou, sňatou z vrchnej strany fólie Beva 371. Pod miernym tlakom bol papier dorovnaný, tlak som zvýšila na 150 hPa a postupne zahrievať kým teplota dosiahla 70°C. Tlak a teplotu som nechala pôsobiť, po 15 minútach znížila na izbovú teplotu a nechala pôsobiť len tlak.

V ďalšom postupe som na pripravenom podklade spojila polovice plagátu spolu s fragmentmi a dorovnávali trhliny tak, aby do seba správne zapadli a splynuli s okolím. Plagát som prikryla vrchnou fóliou z Bevy a Melinexovou fóliou, vyrovnávala nerovnosti knihárskou kosťou pod miernym tlakom a potom ho zvýšila na 80 hPa pri teplote 70 C. Po dosiahnutí aktivačnej teploty, za pôsobenia tlaku, som ju po 20 minútach pôsobenia pomaly znižovala na izbovú teplotu (25 C). Po 5 minútach som znižovala tlak a dielo som po podlepení lokálne zaťažila medzi filemi na 24 hodín (viď obr. 34, 35).

Výhodou tohto postupu je reverzibilita podlepu a doplnkov, nedochádza pri tom k nadmernej manipulácii s dielom, k zvlhčovaniu a lisovaniu.

## **6.9 Doplnenie strát**

Vďaka skúškam som vybrala materiál podobný originálu. Je to tónovaný pH neutrálny ofsetový papier.

Skúmala som farebnú vrstvu, spôsob kombinácie a prelínania farebných tónov spolu so štruktúrou grafickej techniky. Snaha napodobniť techniky litografie pomocou rôznych mokrých a suchých spôsobov nanášania farebných médií bola úspešná. Výsledný efekt najviac napodobnila kombinácia striekanej tempéry a lazúrnych plôch, vytvorených hrubým štetcom s jemným vlasom. Papier určený na doplnky som napla 4 % Tylosou MH 6000 na sklo. Pomocou

štetca a fixírky som vrstvila farebné plochy, ktoré sa v súčte podobali farebnosťou a tvaroslovím originálu.

Na pauzovací papier som prekreslila tvary strát a preniesla na pripravený farebný podklad, z ktorého som vystrihovala doplnky presne na veľkosť straty, prípadne s minimálnym presahom. Postupovala som od najväčších, aby som dielo opticky scelila a pokračovala som menšími. Farebnosť pripravených doplnkov bola prispôbená okoliu straty a každú vystrihnutú záplatu som umiestnila presne na svoje miesto. Aktiváciou Bevy 371 filmu, pomocou tepelne nastaviteľnej špachtle, zohriatej na 70°C, som doplnok zaistila a nechala vychladnúť pod lokálnou záťažou. Doplnením záplat sa plagát opticky scelil a bol pripravený na retuš (viď obr. 36, 37).

## **6.10 Retuš**

Typy litografie, použité na plagáte, majú rozdielnu štruktúru a farebnosť, preto je aj postup pri retuši individuálny. Použila som tri základné typy retuší:

### *Neutrálna*

Defekty farebnej plochy sú doplnené jedným farebným odtieňom, ktorý je voči celku neutrálny. Jej cieľom je dielo zjednotiť, nie napodobňovať.

V tomto prípade je neutrálne natónovaný samotný podklad, tónovaný ofsetový papier, ktorý tvorí základ všetkých doplnkov.

### *Lokálna*

V princípe sa podobá neutrálnej retuši s tým rozdielom, že retušované miesto rešpektuje a prispôbuje sa zmenám farebnosti okolia defektov. Vyselektovala som sedem základných tónov originálu a pokúsila sa im priblížiť. Lokálnu retuš som realizovala na podkladoch, z ktorých sa potom vystrihoval presný tvar doplnkov ešte pred ich umiestnením do formátu (viď obr. 36, 37).

### *Napodobivá*

Tento spôsob retuše vychádza z názorov teórie umenia 19. storočia. V tomto období nebola dostatočne rešpektovaná pôvodnosť diela. Poškodené



miesta sa dopĺňali v plnej kresebnej a farebnej hodnote. Doplnok imitoval chýbajúce časti na nepoznanie od originálu.

Od tej doby však nastala zmena v prístupe tak, aby napodobivá retuš vyhovovala väčšine kritérií. V tomto prípade je retuš rozpoznateľná vďaka rozdielnosti úrovne doplnku, použitie farebnosti minimálne o pol – až tón svetlejšej pomocou nedeštruktívnych metód prieskumu: v UV luminiscencii, pod IR reflektografiou, röntgenom a tiež v bočnom razantnom osvetlení.

Berúc v úvahu kritériá, som napodobivú retuš kombinovala s ostatnými typmi v snahe vytvoriť harmonický celok podľa možnosti s minimálnym počtom detailov. Okolie niektorých miest bolo tvarovo definované (napríklad písmo v hornej časti a stromoradie vľavo a v pravo formátu), takže po doplnení prirodzene splynulo s okolím. Najzložitejšou otázkou retuše bol najväčší doplnok v ľavo dole, ktorý som retušovala až na záver. Záplatu som prispôsobila farebnosti okolia a pri pohľade z odstupu vyvstala otázka, či doplniť chýbajúcu časť bicykla. Jednalo by sa o dotvorenie kusu predného kolesa spolu s tieňom bez možnosti porovnania.

Doplnok však nie je náročný na detaily, nepatrí medzi najdôležitejšie miesta zobrazenia, nezasahuje do centra formátu, ale opticky sceľuje výjav. Po konzultácii so zástupcom zadávateľa a vedúcim práce som túto časť retušovala týmto spôsobom. Vychádzala som z tvaru zadného kolesa s tieňom a hornej časti predného kolesa. Doplnok chýbajúcej časti bol o tón slabší, aby doplnený tvar zapadol do konštrukcie bicykla a nepútal na seba pozornosť. Naopak aby splynul s okolím v harmonickej jednote. Retuše sú realizované na doplnkoch a v prípade potreby sú záplaty ľahko odstrániteľné (viď obr. 78).

Z materiálov som pre lokálnu retuš použila nariadené temperové farby, ktoré boli nanášané ťahmi štetca.

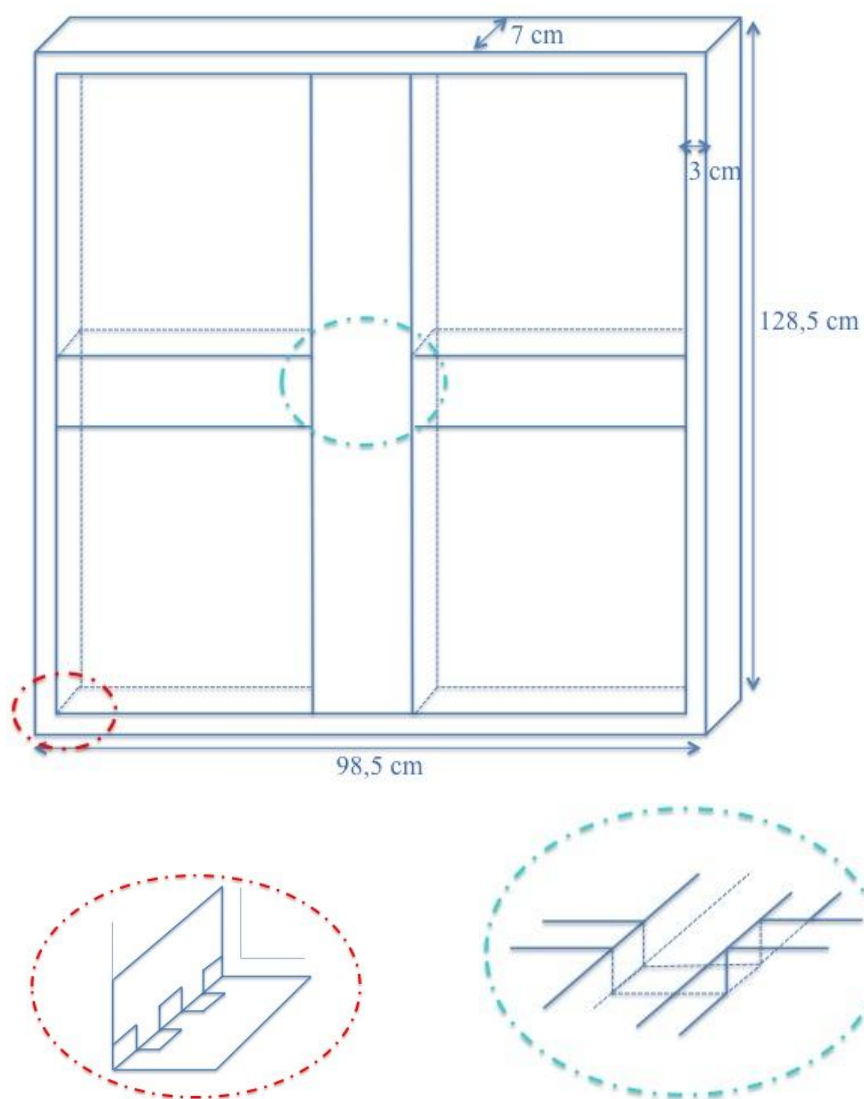
Napodobivú retuš som použila aj na pozadie, podľa vzoru originálu. Techniku striekanej litografie som napodobnila striekaním zriedenej tempery a akvarelu na lokálne tónovaný povrch. Takto som spojila dva typy retuší ešte pred doplnením chýbajúcich častí. Použila som dva druhy pastel, mäkký pastel značky Koh-i-noor a suché značky Derwent. Tlač nadpisu plagátu som napodobnila zriedeným, čiernym tušom pomocou vytáhovátka (viď obr. 38).

## 6.11 Adjustáž diela

Adjustáž prebiehala po dohode s majiteľom plagátu podľa nasledujúceho postupu:

Na presahy podlepu z japonského papiera s Bevou (film) som položila tzv. streapy (Kawashi 35 g/m<sup>2</sup>), ktoré som tepelne aktivovala pomocou reštaurátorskej špachtle (pri teplote 70°C) a nechala pod záťažou.

Nechala som zhotoviť rám zo smrekového dreva s krížením (viď obr. 56), na ktorý som z rubu naniesla vrstvu 40 % roztoku Bevy 371 a nechala do druhého dňa vyschnúť. Spoje rámu držia mechanicky bez použitia adhezíva.

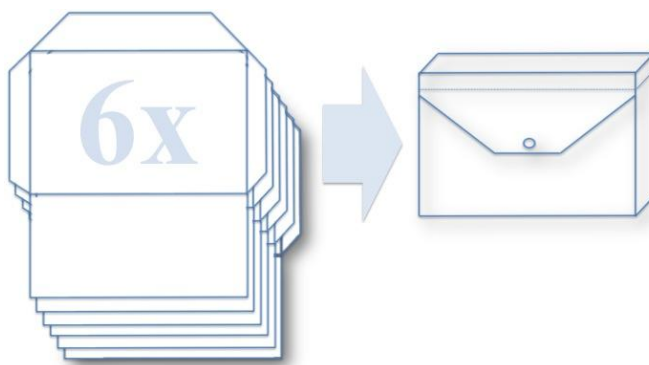


Obr. 2, adjustáž diela

Aby bol plagát na ráme napnutý stabilne, vytvorila som dosku zloženú zo štyroch kusov k sebe priložených alkalických lepeniek AlphaCell. Tie som nalepila na líc rámu disperzným lepidlom Akrylep 545 a nechala vyschnúť pod lokálnou záťažou.

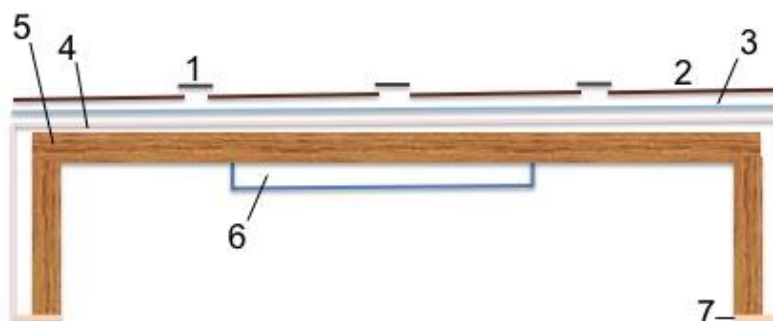
Plagát som napla na rám za streapy, ktoré sa prilepili k zadnej strane rámu vďaka náteru 40 % roztokom Bevy 371. Formát som napínala postupne – na kríž, súčasne zahrievala a zaťažovala.

Označené plány fragmentov nalepené na 2 mm alkalickú lepenku AlphaCell som vložila do obálok z alkalického papiera a z lepenky som pripravila krabicu s chlopňou, do ktorej som ich umiestnila (viď obrázky č. 57, 58).



Obr. 3, súčasť adjustáže

Na krabicu a zadnú časť rámu som prilepila kúsky samolepiaceho suchého zipsu v dolnej časti kríža tak, aby sa dala krabica pripevniť na rám a bola ľahko snímateľná.



Obr. 4, pohľad zhora na adjustáž

- |           |                   |                                    |
|-----------|-------------------|------------------------------------|
| 1 doplnok | 4 Japonský papier | 7 Beva 371 nanesená formou roztoku |
| 2 plagát  | 5 drevený rám     |                                    |

## 6.12 Nové zistenia počas reštaurátorského postupu

- Pôvodná adjustáž diela obsahuje okrem plagátu Premier ešte tri ďalšie plagáty nalepené z rubu.
- Plagát v druhej vrstve je podľa tvaroslovia zachovanej tlače mladší ako zvyšné dva.
- Po vzájomnom oddelení fragmentov tretieho a štvrtého plagátu som podľa odhaleného detailu písmena „P“ na oboch podložkách zistila, že tieto vrstvy plagátov sú rovnaké a v stave pred reštaurovaním boli na seba nalepené obrátene – hlavou dolu (viď obrázky č. 49, 50).
- Na treťom plagáte sa nachádza bližšie neučený dochovaný nápis „AFANA“ (viď obr. 51).

### Spresenie údajov o vzniku plagátu

- Informácia od zadávateľa radí plagát do časového obdobia konca 19. storočia až začiatku 20. storočia.
- Na fragmentoch tretieho plagátu sa v zachovanej tlači nachádza číselný údaj „895“. V tomto prípade môže ísť o datovanie plagátu rokom 1895, ktoré však nemôžeme potvrdiť kvôli rozsiahlemu poškodeniu farebnej vrstvy (viď obr. 52).
- Grafická technika použitá pri tvorbe plagátu Premier je litografia, ktorá našla v plagátovej tvorbe najväčšie uplatnenie v rokoch 1890 – 1905.
- Tento plagát bol podľa zistených informácií vyrobený v továrni na výrobu bicyklov Premier v Chebe. Podľa informácií z archívnych podnikových fondov (uložených v Státním okresním archivu v Plzni, pracovisko v Klášteře u Nepomuku) firma Premier Cheb fungovala pod touto značkou v rokoch 1892 – 1950. Z dôvodu vývozu produktov tejto firmy do zahraničia fondy neobsahujú plagátový materiál.

- Ak je datovanie na fragmente smerodajné a plagáty vznikli približne v rovnakom období je možné, že plagát Premier pochádza z obdobia približne okolo roku 1895.
- V súvislosti s predchádzajúcimi informáciami bol plagát s najväčšou pravdepodobnosťou tlačený v chebskej tlačiarni Kobrtsch a Gschihay. Tento údaj však archívny materiál nepotvrďuje.

## 7 Zoznam použitých materiálov a chemických látok

1. 20 %, 40 % roztok Bevy 371 (zmes EVA kopolymeru, cyklododekanovej živice a parafínu),
2. 3 %, 4 %, 5 % vodný roztok Thylose MH 6000 (methylhydroxiethylcelulosa) vyrába Hoechst, Spolková republika Nemecko,
3. 4 % vodný roztok Thylose MH 300 (methylhydroxiethylcelulosa) vyrába Hoechst, Spolková republika Nemecko,
4. 5 % roztok Klucel G v etanole (hydroxypropylcelulóza) vyrába Hoechst, Spolková republika Nemecko,
5. Akrylep 545: disperzné vodné lepidlo na bázy akrylátovej disperzie, s obsahom aditív a konzervačného prostriedku, Lear, a.s. Brno,
6. akvarelové farby (Schminke),
7. alkalický papier biely, vyrobený zo 100 % buničiny, na prekladanie obrazov, tlače a plagátov alebo na výrobu obálok a, hrúbka 1 mm ,
8. AlphaCell – pH 8,0 bez obsahu kyslých zložiek a lignínu, alkalická lepenka 2 mm,
9. Beva fólia, hrúbka 25  $\mu\text{m}$ ,
10. etanol –  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ , vyrába Siga a. s. Zlín,
11. filc – 100 % vlna,
12. film Beva 371 (Artprotect s. r. o., Brno),
13. Filmoplast R hrúbka  $34 \pm 3\mu\text{m}$  (kopolymer metilmethakrylátu a butylakrylátu),
14. Filmoplast SH, textilná samolepiaca páska,
15. filtračné papiere,
16. izopropyl alkohol (Penta Chrudim),
17. japonský papier Kawashi 35  $\text{g}/\text{m}^2$ , Mino Tenguio, 9  $\text{g}/\text{m}^2$ ,
18. lakový benzín (Siga a. s., Zlín),
19. mäkký pastel značky Koh-i-noor,
20. melinexová fólia (polyesterová fólia),
21. netkaná textilie 21  $\text{g}/\text{m}^2$ , 33  $\text{g}/\text{m}^2$  HollyTex - 100 % Polyester,

22. Serio color č. 16, tónovaný ofsetový papier, pH neutrálny, 80 g/m<sup>2</sup>,  
(Grandpapír, Praha),
23. demineralizovaná voda,
24. pastely značky Drewent (pastel pencils),
25. pH meter - dotyková elektroda,
26. pryže Wishab a Wallmaster (Ceiba s. r. o., Praha),
27. pšeničný škrob (BŠ Factory s. r. o., Slavkov u Brna),
28. technický benzín (Siga a. s., Zlín),
29. temperové farby (Umton),
30. toluén C<sub>7</sub>H<sub>8</sub> (Penta Chrudim),
31. tuš čierny (Koh-i-noor, HARDTMUTH, a. s.),
32. α - amylasa (A6, 300L, Novozymes).

## 8 Podmienky a spôsob uloženia

Pre zachovanie kvality zreštaurovaného diela je nevyhnutné zaistiť vhodné podmienky a zabrániť tak predčasnému znehodnoteniu.

Podmienky uloženia plagátu:

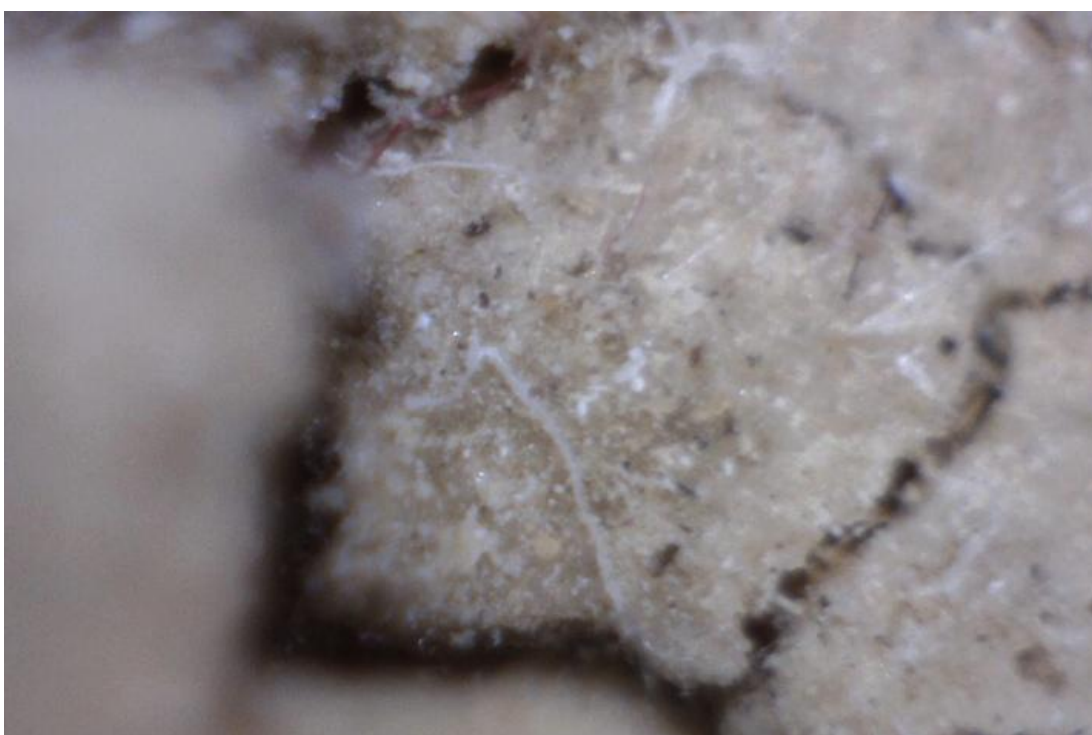
- relatívna vlhkosť 40 – 50 % (min. 30 % max 50 %)
- teplota 16 – 18 °C (min. 14°C, max. 20°C)
- Intenzita osvetlenia max. 50 lx.

Je nutné umiestniť objekt mimo priame denné svetlo, zdroj sálavého tepla, zabrániť kolísaniu relatívnej vlhkosti a teploty. Plagát musí byť chránený pred zvýšenou vlhkosťou a akémukoľvek prísunu vody. Teplota v priestore uloženia nesmie klesnúť pod 2°C. Povrch diela je citlivý na akúkoľvek manipuláciu, preto neodporúčam mechanické ošetrovanie. Je potrebné priebežne kontrolovať stav zreštaurovaného diela (uvedené podmienky uloženia vychádzajú z normy ISO/DIS 11799).





**Obr. 5, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 10x**



**Obr. 6, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 150x**



**Obr. 7, miesto pozorovania**



**Obr. 8, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 10x**



**Obr. 9, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 150x**



**Obr. 10, miesto pozorovania**



**Obr. 11, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 10x**



**Obr. 12, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 150x**



**Obr. 13, miesto pozorovania**



**Obr. 14, stereo mikroskop zväčšenie 63x**



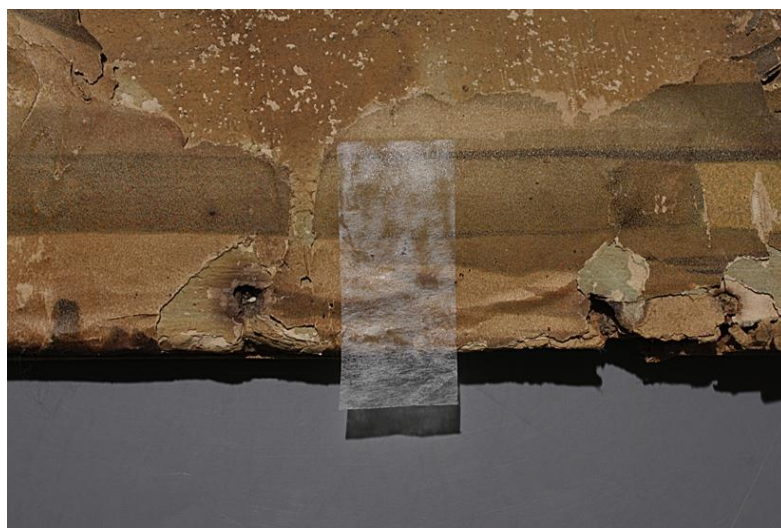
**Obr. 15, miesto pozorovania**



**Obr. 16, stereo mikroskop zväčšenie 63x**



**Obr. 17, polovičné čistenie**



**Obr. 18, skúška prelepu Filmoplastom R**



**Obr. 19, prelep Filmoplastom R**



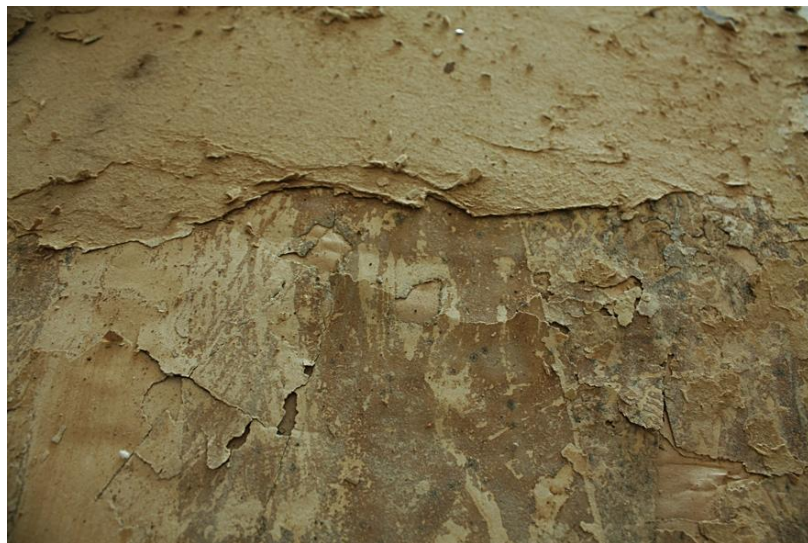
**Obr. 20, dočasná konsolidácia podložky pred snímaním z rubu**



**Obr. 21, snímanie sololitovej dosky**



**Obr. 22, po sňatí sololitovej dosky**



**Obr. 23, snímanie lepenky**





**Obr. 24, účinnosť prelepu Filmoplastom R**



**Obr. 25, poškodenie podložiek po sňatí lepenky**



**Obr. 26, poškodenie podložiek po sňatí lepenky**



**Obr. 27, snímanie lepenky**



**Obr. 28, postupnosť pri snímaní lepenky**



**Obr. 29, zaistenie fragmentov mostíkmi z Filmoplastu R**



**Obr. 30, rub po sňatí lepenky**



**Obr. 31, spodná polovica plagátu po sňatí lepenky**



Obr. 32, výsledok po aplikovaní  $\alpha$  - amylázy



Obr. 33, snímanie a dočisťovanie Filmoplastu R z líca plagátu



Obr. 34, podlepenie fóliou japonským papierom pomocou Bevy 371 – líc



Obr. 35, podlepenie fóliou japonským papierom pomocou Bevy 371 – rub



**Obr. 36, dopĺňanie strát natónovanými záplatami**



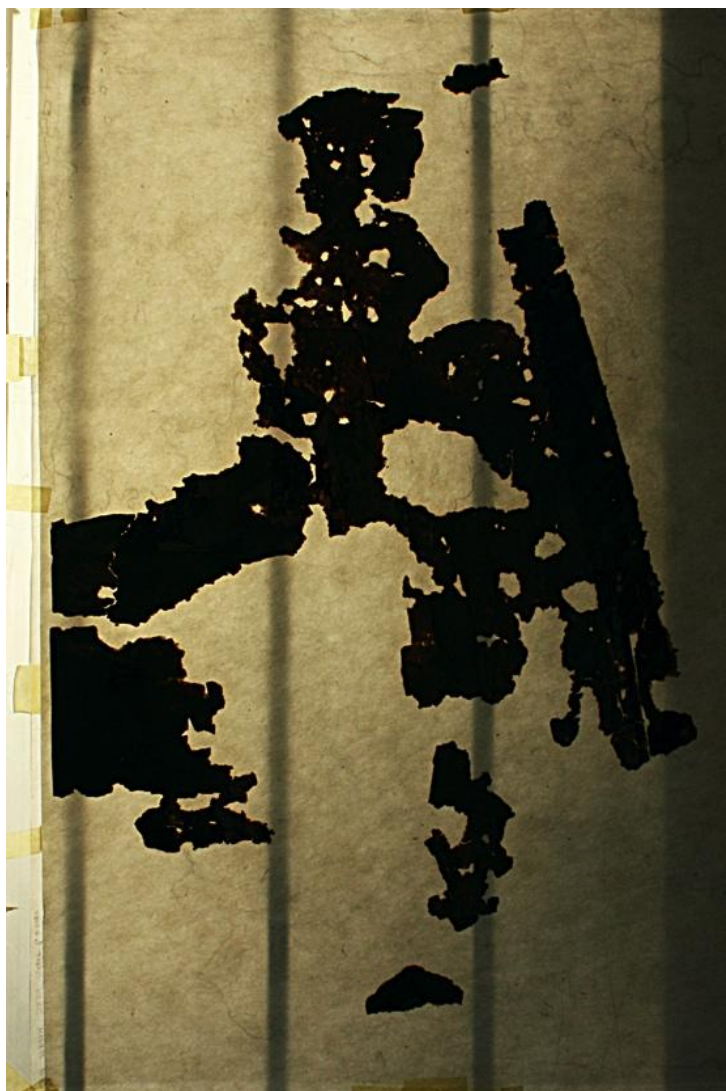
**Obr. 37, dopĺňanie strát natónovanými záplatami – detail**



**Obr. 38, dopĺňanie písma**



**Obr. 39, plány s označením vrstiev fragmentov – pre ich správne umiestnenie do formátu**



**Obr. 40, zakreslenie plánu vrstiev na podložku s fragmentami**



**Obr. 41, vrstva ľavá dolná**



**Obr. 42, vrstva pravá dolná**





**Obr. 43, 1. vrstva ľavá horná**



**Obr. 44, 1. vrstva pravá horná**



**Obr. 45, 2. vrstva pravá dolná**



**Obr. 46, 1. vrstva ľavá dolná**

Označenie 1.a 2 vrstvy vychádza z postupu oddeľovania plagátov – nie je smerodajné pri skutočnom rozdelení vrstiev plagátov. Niektoré oddelené fragmenty sú ešte stále súčasťou niekoľkých vrstiev. Plagáty môžeme identifikovať pomocou tvaroslovia a farebnosti tlače na fragmentoch.



**Obr. 47, 1. spôsob usporiadania fragmentov**



**Obr. 48, 2. spôsob usporiadania fragmentov**



**Obr. 49, 1. vrstva ľavá horná**



**Obr. 50, 2. vrstva ľavá dolná**



**Obr. 51, nápis na fragmente 3. vrstvy**



**Obr. 52, nápis na fragmente 3. vrstvy**



Obr. 53, dielo pred reštaurovaním



**Obr. 54, dielo pred reštaurovaním pri bočnom osvetlení**



Obr. 55, dielo po reštaurovaní





**Obr. 56, adjustáž diela rub**



**Obr. 57, adjustáž fragmentov do obálok**



**Obr. 58, adjustáž fragmentov do krabice**



**Obr. 59, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním**



**Obr. 60, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle**



**Obr. 61, pohľad na časť plagátu po podlepení**



**Obr. 62, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní**



**Obr. 63, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním**



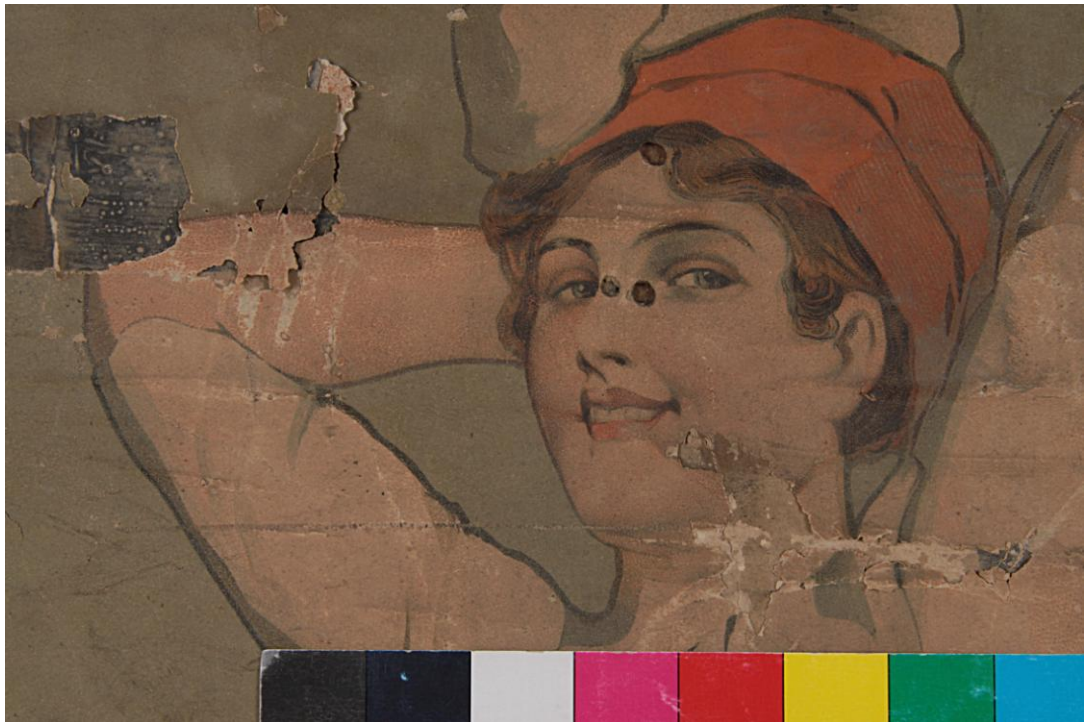
**Obr. 64, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle**



Obr. 65, pohľad na časť plagátu po podlepení



Obr. 66, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní



**Obr. 67, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním**



**Obr. 68, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle**



**Obr. 69, pohľad na časť plagátu po podlepení**



**Obr. 70, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní**



**Obr. 71, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním**

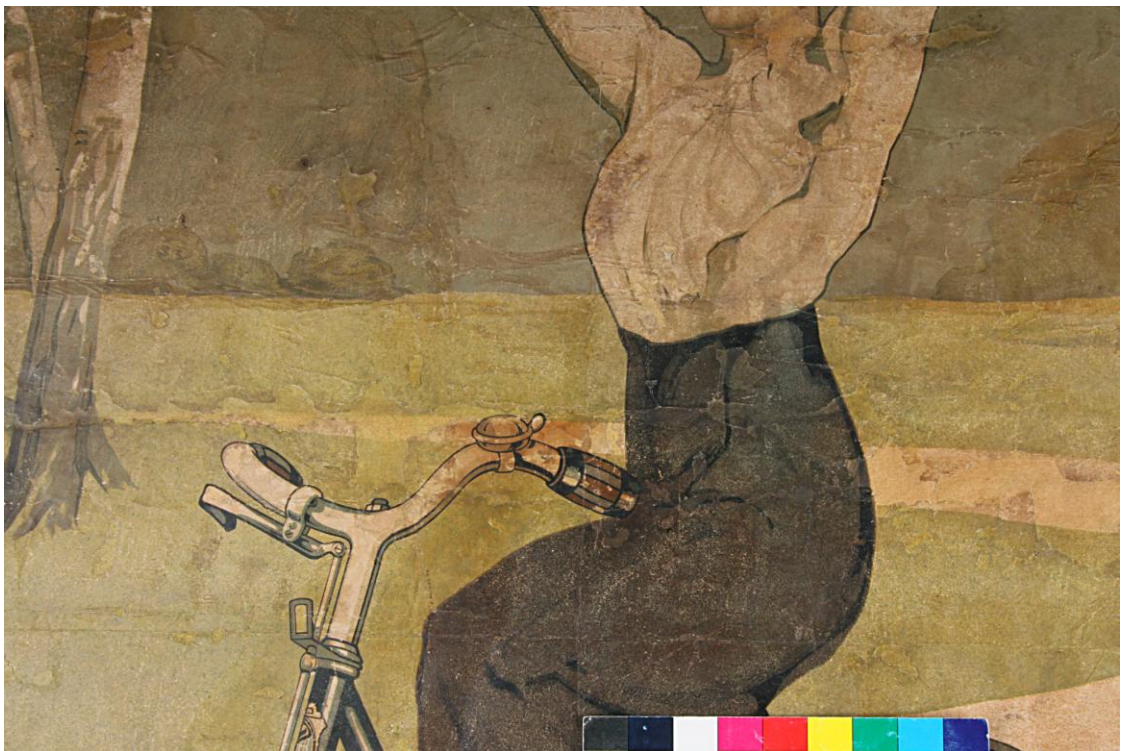


**Obr. 72, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle**





**Obr. 73, pohľad na časť plagátu po podlepení**



**Obr. 74, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní**



**Obr. 75, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním**



**Obr. 76, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle**



**Obr. 77, pohľad na časť plagátu po podlepení**



**Obr. 78, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní**



**Obr. 79, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním**



**Obr. 80, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle**



**Obr. 81, pohľad na časť plagátu po podlepení**



**Obr. 82, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní**

## **TEORETICKÁ ČASŤ**

## 9 História plagátu

### 9.1 Predchodca plagátu

Vydat' sa po stopách prvých prejavov grafického dizajnu, ktorého súčasťou je reklama a plagátová tvorba, by obsiahlo nejednu samostatnú diplomovú prácu. Preto sa len v stručnosti pokúsim spomenúť základné medzníky a vypichnúť zaujímavosti týkajúce sa tejto témy.

S rôznymi formami reklamy sa stretávame už v období pred naším letopočtom. V dejinách starovekého Grécka a Ríma mali najstaršie formy reklamy podobu obrazov maľovaných na stenách. Spájali sa tu dve základné podmienky funkčnej reklamy, ktorými sú obraz a znak. Formovanie znaku bolo účelné a vyskytovalo sa napríklad v podobe pečiatok odtlačených na majetku s významom remeselných a vlastníckych značiek. V období štyritisíc rokov pred naším letopočtom sa zdokonalilo do podoby písma, používaného Sumermi. Od tohto okamihu sa vývoj písma nezastavil a po celé tisícročia dominuje ako hlavný komunikačný nástroj civilizácie.

Reklama je spôsob, ktorým sa oddávna darí sprostredkovať obchod. Oslovuje davu a pomáha ľuďstvu udržať kolobeh celého diania. Veľkú rolu pri propagácii zohráva aj zohrávalo miesto, kde bola reklama umiestnená. Dobové nápisy sa obvykle vystavovali na verejných priestranstvách, miestach, kde sa sústreďoval spoločenský život. Počiatočný podnet pre reklamný stĺp<sup>1</sup> pochádza z Grécka, tzv. „axony“, na ktoré sa lepili oznámenia. Hlinená tabuľka s vyrytým reklamným textom sa našla už v starovekom Egypte. Okrem písanej formy sa v minulosti správy šírili najmä ústnym podaním. Hlásenie verejných oznamov bolo súčasťou každodenného predávania informácií nielen medzi šľachtou a poddanstvom. Hlavným sprostredkovateľom správ bol trubač, ktorý na verejne prednášal správy od kráľa. Každý územný celok mal vlastného trubača. Táto profesia bola pomerne nevďačná, pretože často prednášal oznamy o úmrtiach, daniach, ale aj o zhromaždeniach a narodení. Reklamu najčastejšie

---

1 V 19. storočí sa objavili prvé nariadenia o miestach vhodných na umiestnenie plagátov. Zaviedol sa takzvaný „plagátovací stĺp“, ktorý vnášal poriadok do ulíc. Stĺpy sa objavili v Berlíne roku 1855. V tomto roku bolo v meste nainštalovaných vyše 100 kusov. Podľa vynálezcu sa v Nemecku dodnes volajú Litfassove stĺpy.

využívali obchodníci na trhoviskách, ktorí graficky znázorňovali svoje produkty na výveskách v blízkosti tovaru.<sup>2</sup>

K rozšírenej forme reklamy patrila informačná ceduľa vyrobená z rôznych materiálov. Napríklad odtlačok z drevených dosiek, na ktorých spočíval krátky a výstižný text. Charakteru cedule ešte chýbala ľahkosť a dekoratívna forma dnešných plagátov. Jej úlohou bolo informovať o rôznych udalostiach v meste a okolí.

Vďaka technike drevorezu vznikala, okrem prvých významných grafických diel, aj prvá tlačená reklama. Jej výroba bola veľmi zdĺhavá a nákladná, v tejto dobe však bola predzvesťou pokroku v technológii a vývoji grafiky.

Veľkú zmenu v oblasti písomníctva priniesol Johann Gutenberg vynálezom kníhtlače v roku 1443. Technika liatych písmen odtláčaných na materiál zjednodušila, zrýchlila výrobu kníh.

V roku 1477 vznikol najstarší tlačený plagát, oznam Williama Caxtona, na ktorom bol upevnený štítok s prosbou „Supplico stet cedula“, aby nebol zo stĺpa strhnutý.<sup>3</sup> Do popredia sa stále viac dostávala tlač s funkciou hlavného informátora. Na vopred určené miesta sa vyvesovali mapy, plagáty, letáky a vývesné tabule.

V roku 1539 bol prijatý oficiálny dekrét, na základe ktorého plagáty úplne nahradili funkciu trubačov. V tomto období zaznamenávame aj vznik ochrannej známky a reklama sa šíri aj formou propagačných brožúr, katalógov, vizitiek, či hlavičkového papiera s logom firmy. Začiatkom 17. storočia vznikli prvé noviny a vývesné tabule sa stali hlavným spôsobom verejného oznámenia.

S podobou dnešného plagátu sa stretieme prvýkrát vo Francúzsku. Jeho autorom je doktor Théophraste Renaudot, ktorého potreba zviditeľnenia priviedla na myšlienku vytlačiť si vlastný adresár dodávateľov a odberateľov rôznych produktov. V roku 1633 vytlačil zoznam adries spôsobom, ktorý svojou formou pripomína súčasný plagát.

---

2 Knápek Z., Vlášil A., *Rukověť starožitníka a sběratele*, Olomouc, Rubico, 2002, s. 150, ISBN 80-85839-78-4

3 Marco, J. *O grafice*. Praha, Mladá fronta, 1981, s. 512, ISBN 80-204-0182-2



Význam divadelného plagátu sa dostáva do popredia v Anglicku, po opätovnom otvorení divadiel v roku 1660 za vlády Karola II. Jednalo sa o reklamu malého formátu vytlačeného na ručnom papieri. Plnila svoj informačný účel bez akejkoľvek obrazovej prílohy, či výzdoby a zahŕňala len stručné informácie o divadelnom predstavení, obsahu hry s dátumom, časom a titulkom.

V Londýne v roku 1672 bola zahájená výroba veľkoformátových plagátov. Čiernobielu tlač obohatili pridaním červeného tušu podľa francúzskej predlohy. Rastúca popularita divadelných hercov si však vyžadovala stále väčšiu reklamu, úlohou ktorej bolo informovať každú domácnosť o pripravovaných divadelných vystúpeniach.

V 18. storočí počas Veľkej francúzskej revolúcie sa plagát stal prostriedkom masovej komunikácie. Na svoje si prišli aj tlačiarne letákov, novín či časopisov. Plagát mal však naďalej len informačnú hodnotu bez snahy o umelecký a esteticky hodnotný výraz.

Zásadný zlom v tlači nastáva až v 18. storočí s vynálezom litografie. Jej vynálezcom bol v roku 1796, pražský rodák Alois Senefelder. Pri objavení kameňotlače mu údajne pomohla známa náhoda, kedy sa masným atramentom spísaný zoznam prádla odtlačil na kus Solnohofenského vápenca. Jednalo sa o dnes už vzácny materiál so špeciálnymi vlastnosťami, ktorým však v minulosti dláždili milánske priechody. Túto náhodu Senefelder zúročil pre tlač svojich divadelných hier. K technike „*chemickej tlače z kameňa*“, ako litografiu nazval, spolu s tyčovým lisom vymyslel celú radu pomôcok a nástrojov. Vytvoril prvé dielo vytvorené technikou litografie v Mníchove pod názvom „*Vollständiges Lehrbuch der Steindruckerey*“ (Úplná učebnice kamenotiskařství ve všech jeho odvětvích a způsobech). V tomto diele zhrnul všetky svoje poznatky získané svojimi vlastnými skúsenosťami a zručnosťou. Najskôr vznikla len jednofarebná tlač, ale v roku 1826 Senefelder objavil princíp viacfarebnej tlače. V rámci nespočetného množstva pokusov, použil techniku tlače z kovovej dosky, dal podnet pre vznik stereotypie a chromolitografie. Kameňotlač umožnila zrýchlenie produkcie tlače a jej tvárnosť ocenili mnohí autori umelecky

hodnotných diel.<sup>4</sup> V priebehu ďalších rokov sa technika litografie zdokonalila a vniesla do úžitkového umenia nové postupy nanášania litografických farebných médií formou bodkovania, striekania, škrabania, vykryvovania farebnej plochy, či rytia do kameňa. Tieto techniky sa stali zdrojom inšpirácie pre umelcov akými boli Lautrec, Goya, Degas, Manet, Picasso, Šiškin, Rěpin, ale aj Mánes, Kremlička, Rambousek, Strnadel, Svolinský, Švabinský a iní.<sup>5</sup>

Na prelome 18. a 19. storočia si získala plagátová tvorba počiatkový úspech v londýnskom prostredí. Tlač plagátov sa realizovala v grafických dielňach technikou kníhtlače. Oproti jeho predchodcom bola textová časť obohatená o obrázky a ornamenty menších rozmerov, ale spojenie písma a obrazu stále nekorešpondovalo s harmonickým celkom v nasledujúcom období rozkvetu parížskeho plagátu. Londýn bol významným centrom obchodu, kde sa sústreďoval veľký počet obyvateľstva a význam reklamy stúpал spolu s plagátom. Kvôli dostupnosti informácií ich umiestňovali na nárožia ulíc, frekventované a verejne dostupné miesta nehl'adiac na majiteľa pozemku, či nehnuteľnosti. Neskôr tomu zamedzili rôzne nariadenia, až napokon v roku 1824 bol v Londýne patentovaný stĺp, určený na vylepovanie plagátov. Aby dobová reklama upútala ešte väčšiu pozornosť stĺp naložili na vozík, s ktorým chodili po uliciach a tým reklamu spojzdni. Prvopočiatky pouličnej reklamy vyvolali u obyvateľstva množstvo rôznych reakcií a práve na ich podnet vznikla groteskná postavička lepiča plagátov, ktorá je dodnes spájaná s reklamou. „Tradičného anjela s hlasnou trúbou nahradila postavička lepiča. Od dôb plagátu a samozrejme i novín je naraz svet plný udalostí, tovaru, noviniek a nápadov“.<sup>6</sup>

V roku 1839 vzniká v Londýne prvá spoločnosť na výrobu reklamných plagátov a inzerciu. V tom istom roku vzniklo mnoho ďalších objavov, medzi nimi aj prvá fotografia - Daguerrotypia zásluhou Louisa Daguerra.

---

4 Sborník k výstavě 200 výročí vynálezu litografie, *Litografie aneb kamenopis počátky české litografie 1819–1850*, Praha, 1996, ISBN. 8071010359

5 Kneidl P., *Senefelder a litografie 1796-1798*, Dobruška, 1997, s. 912, ISBN 80-902277-2-4

6 Štembera P., *Plakát v Evropě/ Evropa na plakátech*, Archiv hlavního města Prahy, Pražská edice, 2009, s. 23, ISBN 978-80-251-2338-6

Jedným z hlavných dôvodov pokroku vo výrobe bola priemyselná revolúcia. V 19. storočí nahradila ručnú výrobu manufaktúrna a ľudskú prácu nahradili stroje. Táto zmena ovplyvnila aj vývoj litografie, čím dopomohla k rozvoju plagátu. Po vynájdení farebnej litografie v roku 1826 začalo slávne obdobie litografického plagátu. Na začiatku 60. a 70. rokov sa používala len sporadicky a svoj vrchol dosiahla v 80. rokoch. Od tohto momentu sa stala farebná kameňotlač samozrejmom a nevyhnutnou technikou tlače. Reprodukciou obrazu dokázali stroje vytvoriť tisíceky výtlačkov rôznych formátov za jeden deň.<sup>7</sup>

Divadelnou scénou podporovaný plagát bol iba v kolíske, jeho umenie však naplno prepuklo až v Paríži. Dovtedy bol plagát vnímaný ako informačný zdroj bez väčšieho reklamného a estetického dôrazu. *„Plagát ako pravé dieťa ulice sa príliš neohliada na estetické ideály a prediera sa každodennými skutočnosťami k vlastnému výrazu. Na jednej strane existuje historizmus a rôzne reformy, na druhej sa potom živelne rozvíja mestský folklór, novinová ilustrácia, prvé fotografie a samozrejme i plagát“.*<sup>8</sup>

V polovici 19. storočia vznikol jeden z posledných univerzálnych umeleckých štýlov, secesia. Rozvinul sa v niektorých európskych krajinách i v Amerike. Vo Francúzku nazvaný *Art nouveau* a v Nemecku *Jugend styl*. Pomenovanie *L'Art Nouveau* vzniklo podľa hnutia v poslednej štvrtine storočia, podľa parížskeho obchodu *Maison de l'Art Nouveau* otvoreného v roku 1895, kde sa predával tovar v duchu novej estetiky, napr. šperky, keramiky, grafiku, nábytok a sklo. Podľa tohto podniku pomenovali nové manifestačné francúzske umenie, ktoré hlásalo oživenie umeleckého remesla na úkor doterajšieho akademizmu. Prvé farebné obrazové plagáty vo Francúzsku vznikli v 40. a 50. rokoch. Jednalo sa o propagáciu šitej konfekcie, hračiek, likérov, či kníh. Zábavy chtivých Parížanov lákali na divadelné predstavenia do cirkusovej arény, či obchodných domov. Nový štýl priniesol mnohé zmeny, najmä v zjednodušení a štylizácii tvarov. Hlavné slovo vo výtvarnom prejave mal ornament. Typickým znakom secesie bola plošnosť a lineárne ohraničenie jednotlivých farebných

---

7 Štembera P., *Plakát v Evropě/ Evropa na plakátech*, Archiv hlavního města Prahy, Pražská edice, 2009, s. 2–3, ISBN 978-80-251-2338-6

8 Kroutvor J., *Poselství ulice z dějin plakátu a proměn doby*, Praha, Comet, 1991, s. 9, ISBN 80-900249-0-4

plôch, ktoré spolu s dobovými námetmi vytvorili na plagáte harmonický celok písma a obrazu.<sup>9</sup>

Na vtedajšie umenie mali značný vplyv aj japonské farebné drevorezy. Tieto obrazy prchavých chvíľ, takzvané „*Ukiyo – e*“, vznikli v meste Edo, dnešné Tokijo. Zobrazovali nenáročné námety ako móda, divadelné scény, krajinné motívy a iné výjavy, určené pre obyvateľstvo strednej triedy. Návštevníci si ich odnášali z krajiny ako suveníry a do Európy sa dostali aj pomocou lodnej dopravy, a to pri prevoze tovaru z Japonska. Námorníci ho balili do papiera, na ktorom boli práve tieto obrázky.<sup>10</sup>

Následkom tohto vývoja vznikol plagát podobný tým dnešným. Z grafického hľadiska obsahoval obrazovú skratku, stal sa plnohodnotnou formou umeleckého prejavu, pričom najviac hodnotený bol nápad a vtip, v ktorom sa odrážala kreativnosť autora. Tlač bola schopná reprodukovat' ľubovoľné množstvo farieb a vytvorila plnohodnotný tlačený farebný obraz. Zvláštnou formou reklamných plagátov na prelome storočia sú chromolitografické výtlačky menších rozmerov, určené do interiérov obchodov, nie v uliciach. Boli často zhotovované podľa predlôh anonymných tvorcov. Tento spôsob vo veľkej miere podporil produkciu tlače.

Moderné umenie 19. storočia značne ovplyvnilo britské umelecko-remeselné hnutie *Arts and Crafts* a významná tvorba Viliama Morrisa určujúceho trend dizajnu a publikačnej činnosti v Kelmscott Press.

Od konca 80. rokov 19. storočia sa v Čechách, po vzore Paríža, objavujú veľké, pestrofarebné plagáty, prevažne reklamného charakteru. Na ich zhotovovaní sa v 90. rokoch začínajú podieľať aj profesionálni maliari.

---

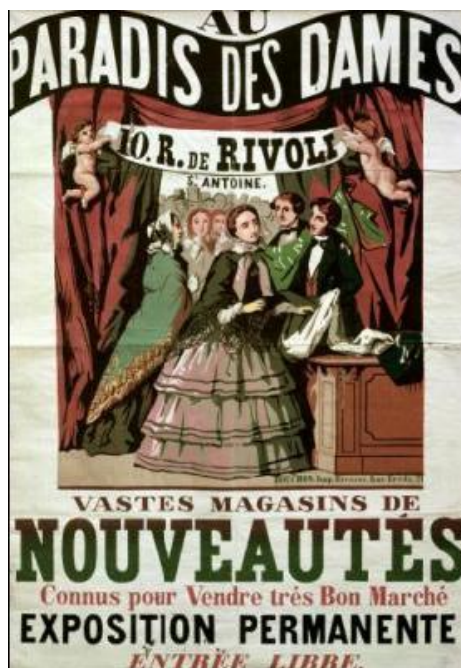
9 Kroutvor J., *Poselství ulice z dějin plakátu a proměn doby*, Praha, Comet, 1991, s. 8, ISBN 80-900249-0-4

10 Wittlich P., *Česká secese*, Praha, Odeon, 1985, s. 8–11, ISBN-10: 0878390898

## 9.2 Významní predstavitelia secesného plagátu

### Jean Alexis Rouchon (1794–1878)

Je známym autorom polovice 19. storočia. Jeho tvorbu síce stále ovplyvňoval takzvaný „*knihtlačový štýl*“ napriek tomu však priniesol istý posun v spojení obrazu a písma. Je to priekopník plagátovej tvorby, ktorého diela oproti vtedajšej tvorbe vynikajú pestrosťou farieb a vzbudzujú u diváka úsmev. Hlavným zdrojom inšpirácie pre mnohých začínajúcich autorov boli časopisy, ktoré sa v tomto období i tešili veľkej obľube. Rouchon v Paríži vlastnil tlačiareň, ktorá produkovala farebné najmä veľkoformátové litografie na zákazku. Technológiu tlače odvodenú z výroby tlačených tapiet mu patentovali v roku 1844 a 1851. Rouchonovu tvorbu však nemožno označiť za vrchol secesného plagátu, ktorý sa skôr podobá klasickým vývesným tabuliam bez väčšej predstavivosti a invencie.



Obr. 83 Jean Alexis Rouchon, Au Paradis des Dames

Zdroj: Easyart [online]. c1999–2010 [cit. 2012-07-24]. Poster advertising 'Au Paradis des Dames'. Dostupné z WWW: <<http://www.easyart.com/canvas-prints/Jean-Alexis-Rouchon/Poster-advertising-'Au-Paradis-des-Dames'-304384.html>>

Jeho tendencia však predpovedá vzostup a rast komerčného plagátu. Rouchonovský typ plagátu pretrval aj naďalej v reklame na cukríky, kávu

a kakao až do prvej svetovej vojny.<sup>11</sup> Druhá polovica 19. storočia bola vo Francúzku obdobím finančného rozmachu, industrializácie a vzniku veľkomestskej civilizácie. Nová spoločensko-ekonomická situácia sa spätne odrážala v obraze kultúry. Významnú úlohu v spoločnosti zohrali literatúra a maliarstvo, ktoré boli v 80. rokoch súčasťou kultúrneho života rastúceho parížskeho centra. Na prelome dvoch storočí sa do popredia dostáva mladá umelecká generácia, ktorá v Európe a Francúzsku nadväzuje na nové výtvarné princípy. Hlavným inšpiračným zdrojom v 19. storočí bola príroda, z ktorej vychádzalo tvaroslovie secesie, podobne ako spomínané drevorezy, ktoré prinášali do umeleckej tvorby nový podnet. Toto všetko spôsobilo obrodu a pozdvihnutie umeleckej úrovne v úžitkovom umení rovnako ako v plagátovej tvorbe.

### **Jules Chéret (1836–1932)**

Tohto autora môžeme považovať za zakladateľa súčasného plagátu. Jeho pôvodným zamestnaním bola nástenná maľba, z ktorej čerpal inšpiráciu pri tvorbe plagátov. Svoje remeselné skúsenosti a umelecké cítenie naplno využil a zmenil funkciu plagátu tým, že pridal k jeho informačnej hodnote aj estetickú. Ako prvý autor spojil písmo a obraz v harmonický celok, čím odštartoval novú éru umeleckého plagátu. Figurálne kompozície postáv z jeho plagátov boli dômyselne kombinované s písmom tak, že vytvárali ilúziu priestoru alebo sa písmo stávalo súčasťou figúry. V rámci svojej litografickej tvorby sa venoval aj štúdiu zloženia farebných vrstiev tlače, čo vo výsledku prinieslo ďalšiu inováciu v podobe sútlače štyroch až piatich farieb. Odmietal tradičný typ plagátu, preto si svoje návrhy realizoval sám. Zameriaval sa na jednoduchú formu tvorenú kontrastnými plochami hlavného motívu v opozícii k monochrónnej ploche pozadia. Chéretov plagát vždy obsahoval len základné informácie, pričom písmo bolo od seba výrazne oddelené. Zvolené námety boli často eroticky ladené, čo zvyšovalo kúpyschopnosť propagovaných produktov. Figúry mladých žien v dynamických kompozíciách lákali spoločnosť na divadelné predstavenie, výstavu, či alkoholický nápoj. Jeho plagáty charakterizuje dekorativizmus

---

11 Kolesár Zdeno, Kapitoly z dejín grafického dizajnu, Bratislava, Slovenské centrum dizajnu, 2006, s. 83–86, ISBN: 8096865854

a zveličená podoba mestského prostredia. Chéret v roku 1858 zaznamenal svoj prvý pokus o vytvorenie plagátu nazvaného „*Orfée aux Enfers*“. Vďaka nevýraznej farebnosti však pôsobil veľmi ponuro a preto bol považovaný za nepodarok. V nasledujúcom období pracoval na nových zjednodušených návrhoch, kde vylepšil techniku tlače. Chéretova tvorba obsahovala vyše tisíc prác a v mnohom pripomínala rokokový štýl maľby. Tento prístup sa zhodoval s potrebami zákazníkov, majiteľov tanečných podnikov, cirkusov a kabaretov. Jeho rukopis môžeme vidieť aj na reklamných plagátoch pre kníhkupectvo, železnicu, ale aj potraviny, kozmetiku a liehoviny. Najvyhlásenejším kabaretom sa stal známy Moulin Rouge. Veľkolepý francúzsky kabaret otvorili v Paríži bratia Ollerovci na bulvári Clichy 6. októbra 1889. Na tanečnom parkete sa predvádzali pôvabné mladé tanečnice, ktoré podobne ako mnohých dobových maliarov inšpirovali aj Julesa Chéreta. Podľa neho boli dokonca pomenované dámy z tanečných parketov „Chéretky“. Okrem umenia sa Chéret venoval vo veľkej miere obchodu, čo zapríčinilo zmenu doterajšieho prístupu k chápaniu a tvorbe plagátu.<sup>12</sup>



Obr. 84, Jules Chéret, Halle aux chapeaux

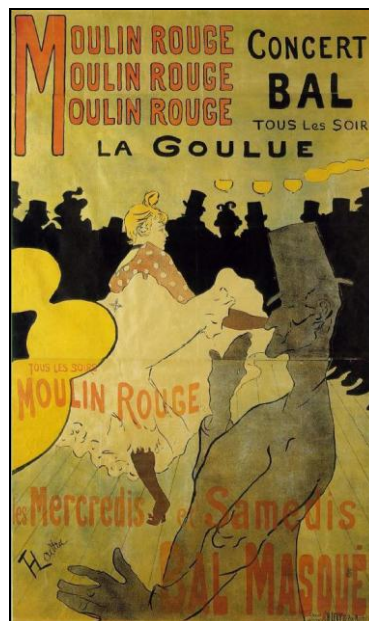
Zdroj: Easyart [online]. c 1999–2012 cit. 2012-07-24].Hale aux chapeaux. Dostupné z WWW: <http://www.easyart.com/canvas-prints/Jules-Cheret/Halle-Aux-Chapeaux%2C-C.1892-215162.html>

---

12 Wittlich P, *Česká secese*, Praha, Odeon, 1985, s. 10, ISBN 80-7184-973-1

## Henri de Toulouse-Lautrec (1861–1901)

Významným nástupcom Cheretovho odkazu bol Henri de Toulouse-Lautrec. Pochádzal z významného šľachtického rodu grófov z Toulouse. Po svojom otcovi zdedil vzťah k sochárskemu a maliarskemu umeniu. V rámci plagátového umenia predbehol svojho slávneho predchodcu a namiesto Chéretovho rokokového maliarskeho štýlu venoval Lautrec väčšiu pozornosť grafickej forme zobrazenia. Pre jeho tvorbu je príznačná jednoduchosť formy bez ilúzie priestoru. V plagátoch dominuje plošnosť s tvarmi ktoré sú ohraničené nápadnými kontúrami. Pozadie svojich výjavov rozdeľuje na jednotlivé plány a figúry štylizuje zjednodušenými obrysmi. Koncepcia tvarov je zameraná na viditeľnosť a zrozumiteľnosť pri pohľade z väčšej vzdialenosti. Lautrec väčšinou stvárňoval osobnosti, ktoré v živote poznal a s ktorými sa stretával. Jeho charakteristickou črtou je deformácia línií, ktorou uvádza svoju kresbu do pohybu v snahe zachytiť vnútorný život zobrazených postáv. Vo veľkej miere sa zaujímal najmä o prostredie z periféria spoločnosti – atmosféru kabaretov, kaviarní a verejných domov.



Obr. 85, Henri de Toulouse-Lautrec, Moulin rouge

Zdroj: Artinthepicture.com : an introduction to art history [online]. c2009 [cit. 2009-12-28]. Dostupný z WWW:<[http://www.artinthepicture.com/artists/Henri\\_de\\_Toulouse-Lautrec/moulin\\_rouge.jpeg](http://www.artinthepicture.com/artists/Henri_de_Toulouse-Lautrec/moulin_rouge.jpeg)>



Podobne ako jeho mnohí súčasníci, aj on sa inšpiroval kúzlom japonského drevorezu. Jeho kresebný štýl je jedinečný, obohatený o majstrovské tvarové skratky a dômyselne volenú farebnosť. Jeho tvorivosť a talent boli často odsudzované spoločnosťou, preto sa na svoje diela podpisoval pseudonymom. Lautrecovu plagátovú tvorbu nemožno zaradiť k čistému secesnému štýlu. Tvoril najmä v duchu impresionizmu a postimpresionizmu, ktorý obohacoval svojim typickým rukopisom. Jeho odkaz však charakterizuje umelecké obdobie 19. storočia a inšpiruje umeleckú tvorbu celých generácií grafikov a výtvarníkov. Bol to významný grafik a maliar, ktorý vytvoril 31 litografických plagátov a veľké množstvo ďalších pozoruhodných diel. V dnešnej dobe ho mnohí považujú za otca plagátu. Medzi jeho najcennejšie diela by sme mohli zaradiť jeho prvý plagát vytvorený v roku 1891 pre Moulin Rouge, ktorý je hodnotnou výpoveďou o vtedajšej dobe. Tento nadaný umelec zomrel na jeseň v roku 1901 na následky dedičného ochorenia a nevyliceného alkoholizmu.<sup>13</sup>

#### **Alfons Mucha (1860–1939)**

Medzi ďalších významných autorov plagátovej tvorby patrí známy český umelec Alfons Mucha. Kvôli svojmu medzinárodnému pôsobeniu ho v zahraničnej literatúre často radia medzi svetových autorov, hoci pochádzal z mestečka Ivančice pri Brne. Narodil sa v júli roku 1860. V svojich devätnástich rokoch odchádza Alfons do Viedne, kde sa venuje maľbe divadelných kulís a po štyroch rokoch dostáva významnú pracovnú ponuku ako tvorca dekorácií vo viedenskom paláci. Po dvoch rokoch štúdia na mníchovskej akadémii cestuje do Paríža a venuje sa ďalšiemu vzdelávaniu na akadémii Julian. V roku 1894 vytvoril svoj prvý plagát pre divadelnú drámu Victoriena Sardoua Gismonda, ktorý si svojim netradičným spracovaním získal srdcia Parížanov a odštartoval Muchovu umeleckú kariéru. Vytvoril si svoj vlastný osobitý štýl nazvaný „*Le style Mucha*“, v ktorom vládnu dekoratívne prvky, ladné figúry žien s nesmrteľným pôvabom a ľahkosťou kresebnej línie. V jeho tvorbe bol hlavný inšpiračný zdroj príroda, jej pohyb, premeny a rast a hlavne ženská postava v elegantnej pozícii s rozviatymi prameňmi vlasov, vytvárajúcimi lineárny

---

<sup>13</sup> Barnicoat J., *A Concise History of Posters*, London Times and Hudson, 1972, s. 288, ISBN 13: 9780500201183

ornament. Používal hrubé kontúry a namiesto tieňovania sa pohrával s jednoduchosťou farebných plôch. V mnohých dielach vnímame vplyv byzantského umenia, ktorý sa objavil na plagátoch vo forme mozaiky, pleteného ornamentu, svätožiary, či apsidy – výklenku s figurálnym námetom uprostred.



**Obr. 86, Alfons Mucha, Gismonda**

Zdroj: Art Experts, INC. [online]. c2009 [cit. 2009-12-01]. Dostupný z WWW: [http://www.artexpertswebsite.com/pages/artists/artists\\_1-z/mucha/Mucha\\_GismondaSarahBernhardt.jpg](http://www.artexpertswebsite.com/pages/artists/artists_1-z/mucha/Mucha_GismondaSarahBernhardt.jpg)

K Muchovým najvýznamnejším dielam patria „Štyri ročné obdobia“. Roku 1897 sa konala v Paríži výstava v galérii Bodinière, s ktorou tieto plagáty

putovali do Prahy, Mníchova, Londýna, Bruselu a New Yorku.<sup>14</sup> Mucha sa vo veľkej miere venoval reklame na bežné produkty každodennej potreby, napríklad na obaly od sušienok, čokolád, fľašiek od parfumov, alkoholu. Tvoril však aj návrhy na šperky, sochy a interiéry. Autori tejto doby verili, že ornamentom sa dokážu postaviť proti klasickému umeniu. Muchova práca založená na tvorivosti rozvíja ornamentálny motív, obsiahnutý v celom jeho výtvarnom prejave. Známe ilustrácie ku knihe „*Otčenáš*“ z roku 1899 sa uvádzajú ako vrchol jeho ornamentálnej tvorby. Po návrate do Prahy v roku 1909 sa Mucha začína venovať slovanskej tematike v diele „*Slovanská epopej*“. Osemnásť rokov života venoval štúdiu slovanskej histórie. Pri tejto príležitosti vznikli návrhy na plagáty, bankovky a poštové známky. Po nemeckom vpáde na územie vtedajšieho Československa sa Muchov zdravotný stav zhoršuje a 14. júla 1939 v Prahe umiera. Do dejín sa však zapísal ako jedna z najvýznamnejších osobností výtvarného umenia v období secesie.<sup>15</sup>

### 9.3 Vývoj plagátu v Čechách a jeho predstavitelia

Najvýznamnejší vplyv na rozvoj litografického plagátu mali už spomínané parížske ulice. Keďže sa stal najpreferovanejším prostriedkom rozširovania informácií, dostával sa na verejnosť aj formou výstav. Spoločnosť ho začala považovať za istý druh umeleckého diela, čím sa zmenila jeho pozícia z čisto informačnej na umelecko-estetickú. Jeho umelecká hodnota stúpala v súvislosti so zvýšením úrovne technologických znalostí a otvorených možností kombinovať jednotlivé typy litografie. V meštianskej spoločnosti sa plagát tešil obzvlášť veľkej priazni. Rýchlo sa dostal do povedomia ľudí, ktorí o ňom dokonca písali články a eseje. Dostáva sa do rúk zberateľov dychtivo čakajúcich na nový výtlačok. Forma pouličnej reklamy sa postupne vytráca a plagáty sa dostávajú do domácností. Umelecky hodnotné výtlačky ľudia mnohokrát získajú ešte predtým ako sa ocitnú na stĺpe.<sup>16</sup>

---

14 Mucha J., *Alfons Mucha*. Praha, Mladá fronta, 1982, s. 6–9, ISBN 80-89179-08-8

15 Alfons Mucha, *Plakáty*, Moravská galerie Brno 1979, 98. zväzok edícia Směr, Rudé právo Brno, Odeon, s.25–39

16 Kroutvor J., *Poselství ulice z dějin plakátu a proměn doby*, Praha, Comet, 1991, s. 18, ISBN 80-900249-0-4

Obdobie secesie prináša aj do Čiech novú vlnu umeleckej tvorby. Prejavila sa najmä v architektúre, plastike, úžitkovom umení a ilustračnej tvorbe. Poprední tvorcovia známych plagátov patrili spravidla k výborným kresliarom, maliarom a tiež ilustrátorom.

Dejiny českého plagátu sa začínajú už spomínaným vynálezom litografie. Táto udalosť významne vstúpila do histórie umenia a ovplyvnila veľké množstvo umelcov. Rovnako ako v Paríži aj v Prahe sa konali výstavy dobových plagátov. Po Viedni sa Praha stala na dlhú dobu najbližším centrom litografie. História pražských kamenotlačiarских dielní začala pod vplyvom viedenského tlačiara Adolfa Kunika. Práve jeho tlačiareň sa stala inšpiráciou pre založenie prvej litografickej dielne pod vedením významného českého maliara a portrétistu Antonína Macheka, ktorý vydal svoju litografickú prvotinu pod názvom „*Dějiny české v obrazích kamenopise vyvedených*“. Produkcia litografickej dielne sa zväčšovala s rastúcimi požiadavkami objednávateľov. Preto v roku 1823 vznikol v Starom Mestě prvý pražský závod pod vedením Bohumila Haasa. Výnos tohto podniku do značnej miery podnietil vznik ďalších pražských tlačiarní: Jakuba ritíře zo Schönfeldu, závod Josefa Bedřicha Zwettlera, ktoré predznamovali zrod mnohých ďalších. Ich výroba v priebehu 30. až 60. rokov 19. storočia bola zameraná prevažne na litografickú techniku kameňorytiny, ktorou boli tlačené mapy, plány, plagáty, žánrové obrazy, portréty, ilustrácie, nálepky, hlavičky a iné rozšírené tlačoviny. Medzi najvýznamnejších predstaviteľov plagátovej tvorby sa radia aj zvučné mená Josefa Mánesa a Jaroslava Čermáka, ktorí popri hlavnej maliarskej činnosti prispeli aj k tvorbe litografickej. Za Mánesovo vrcholné litografické dielo sa považujú z roku 1849 „*Líbánky*“ a 1853 „*Domov*“. Obaja autori si obľúbili techniku kriedovej litografie, ktorá podporovala ich osobitý maliarsky rukopis. Na konci 19. storočia zaznamenala litografia úpadok. Kameňotlačiarске dielne zaplavili požiadavky na tvorbu reprodukcí a priemyselnej tlače, ktoré neskôr úplne vystriedali techniky fotografie, svetlotlače, či hĺbkotlače a neskôr bezkonkurenčná ofsetová tlač.<sup>17</sup>

V priebehu 20. až 30. rokov 20. storočia sa v umeleckej tvorbe presadzovalo niekoľko štýlov a smerov. V úžitkovom umení, vrátane plagátu, sa

---

17 Kneidl Pravoslav, *Senefelder a litografie 1796-1798*, Dobruška, 1997, s. 61–68, ISBN 80-902277-2-4.

používali výrazové prostriedky kubizmu, expresionizmu, národného dekorativizmu, neskorej secesie s tendenciou geometrizácie, neoklasicizmu, extrémnej figurálnej štylizácie (v Čechách sa jej venovali napríklad A. Hrska, F. Zelenka). Inšpirácia čínskym drevorezom sa prejavila najmä v štýle Art Deco.<sup>18</sup> Nový štýl 30. rokov 20. storočia však prináša zmenu, potláča dekoratívnosť a vzniká takzvaný „chladný dizajn“. Do popredia sa dostáva abstrakcia a nová typografia často s kombináciou čiernobielej fotografie (Jaroslav Šváb).<sup>19</sup>

V období prvej republiky nastali zmeny v produkcii tlačovín. Reklamnej plagátovej tvorbe sa venujú odborníci, pracujúci súkromne pre reklamné ateliéry a agentúry alebo pre konkrétne výrobné závody. Umelecký plagát zostáva osobitnou kapitolou radiacou sa do sféry kultúrneho plagátu.

V 40. až 80. rokoch 20. storočia prevláda forma kresebných a maľovaných plagátov v kombinácii s kolážou, fotografiou a typografiou. Spomedzi všetkých druhov sa najviac rozvíja divadelný a filmový plagát (Jaroslav Sura, Karel Teissig, Boris Pořovnícky). Stáva sa prostriedkom experimentovania a rôznej deformácie, napríklad prehnutím, pokrčením, či perforácie.

### **Vojtěch Hynais (1854–1925)**

Výraznou osobnosťou českej plagátovej tvorby je Vojtěch Hynais. Tento významný maliar sa narodil vo Viedni, vyštudoval viedenskú akadémiu a pôsobil na Akadémii výtvarných umení v Paríži. Bol profesorom pražskej Akadémie výtvarných umení a patril do generácie Národného divadla. Pre jeho diela je príznačný dekorativizmus. V počiatkoch plagátovej tvorby sa Hynais prezentoval na Jubilejnej Všeobecnej zemskej výstave v roku 1891. „*Hynajsov nevelký plagát je tlačný na tvrdom kartóne a plagát skôr pripomína vývesku. Avšak táto*

---

18 V roku 1925 sa konala v Paríži Medzinárodná výstava moderného priemyselného a dekoratívneho umenia, ktorá verejnosti predstavila nový štýl francúzskeho umenia.

19 Marco, J. *O grafice*, Praha, Mladá fronta, 1981. s. 512, ISBN 80-204-0182-2

*litografia zahajuje dejiny českého plagátu na domácej pôde, je to najstarší český plagát“.<sup>20</sup>*

Jeho tvorbu možno zaradiť k prvým tendenciám priblíženia plagátu verejnosti. Napriek tomu že plagát stále pripomína vývesku zdobiacu steny kaviarní a obchodov, nastal určitý posun obrazu z interiéru do exteriéru. Stáva sa súčasťou verejného priestoru, akosi pouličnou galériou podobne ako v Paríži. *„Plagát je určený pre širšiu verejnosť, je súčasťou mestského exteriéru a jeho existencia hraničí s banalitou. Aj keď Hynaisov plagát nebol asi ešte vylepovaný na nárožiach, napriek tomu už súvisí s verejným priestorom. Výveska asi zdobila steny kaviarní a obchodov a mala k ulici rozhodne bližšie ako k divadlu. Ako je zrejmé na prvý pohľad, Hynais si s plagátom nevedel ešte moc rady. Celkom jednoducho použil tradičnú alegóriu vznášajúcej sa múzy a použil ju k novému účelu“.<sup>21</sup>*

#### **Luděk Marold (1865–1898)**

Podobne ako vo svete aj v Čechách sa umenie plagátu formovalo postupne. K ďalším autorom, ktorí obohatili plagátovú tvorbu o vlastné diela, patril Luděk Marold. Tento výborný kresliar a ilustrátor patril do okruhu priateľov Alfonza Muchu. Jeho plagátové prvotiny vznikli v Paríži a v Londýne, kde autor istú dobu pôsobil. Po návrate domov vytvoril v roku 1898 známy plagát pre divadlo na Výstave architektúry. Český plagát je úzko spätý s parížskym prostredím aj kvôli Maroldovým súčasníkom napríklad K. V. Maškovi a J. Dědinovi, rovnako pôsobiacim v Paríži. Ani blízkosť viedenského dvora nemal na plagátovú tvorbu taký vplyv ako atmosféra, ktorú vyžarovalo toto mesto. Diela autorov slávnych plagátov slúžili ako inšpiračný zdroj pre mnohých ďalších a vďaka tomu sa stretávame s opakovaním a modifikovaním motívov. Takýmto vzorom bol aj Cheretov plagát *„Téatrophone“*, ktorý inšpiroval Marolda k tvorbe plagátu s pôvabnou telefonistkou, pre pražské divadlo.<sup>22</sup>

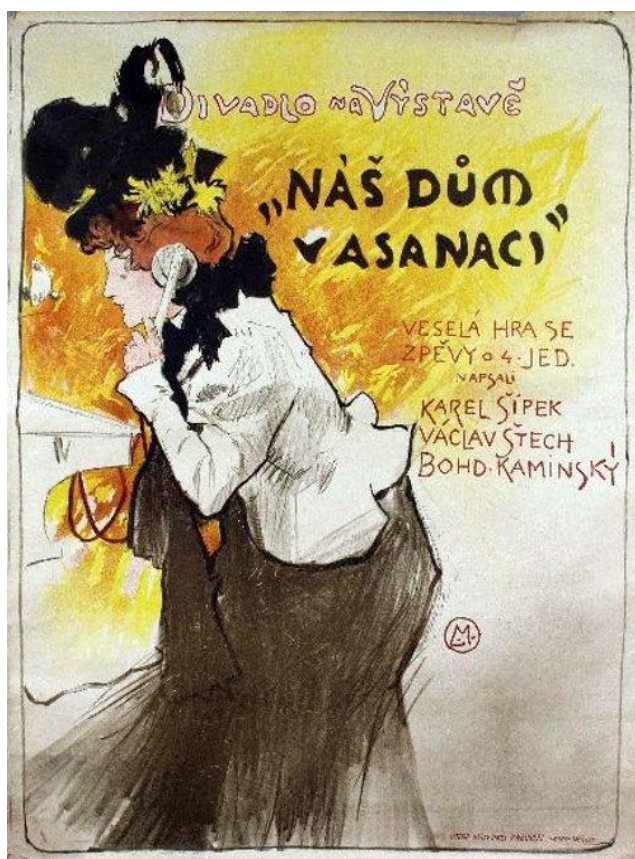
---

20 Kroutvor J., *Poselství ulice z dějin plakátu a proměn doby*, Praha, Comet, 1991, s. 21, ISBN 80-900249-0-4

21 Kroutvor J., *Poselství ulice z dějin plakátu a proměn doby*, Praha, Comet, 1991, s. 22, ISBN 80-900249-0-4

22 Brabcová J., *Luděk Marold*, Praha, Odeon, 1988, s. 10–14

Významnou udalost'ou bolo pre pražskú verejnú otvorenie výstavnej siene Topičovho salónu na Národnej triede v roku 1894. Bol to prvý český výtvarný salón, kde sa vystavovali diela mnohých významných autorov. V roku 1896 sa tu konala výstava celosvetového významu v rámci Výstavy grafických umení. Vystavoval tu Henri Toulouse-Lautrec, Félicien Rops, Henrich Vogeler, ale aj spomínaný Luděk Marold a Arnošt Hofbauer. Posledný z menovaných autorov bol zakladateľom Spolku výtvarných umelcov Mánes av roku 1887 a vytvoril plagát pre Topičov salón. Jeho tvorba získava uznanie a stáva sa rovnocenným umeleckým prvkom. „Prvé Hofbauerove moderne komponované plagáty prelomili hradbu akademických alegórií, otvorili okno novým výtvarným prúdom a názorom“.<sup>23</sup>



**Obr. 87, Luděk Marold, Náš dům v asanaci**

Zdroj: La fleur [online]. c2012 [cit. 2012-07-24]. Dostupný z WWW: <http://www.lafleur.cz/category/arts>

---

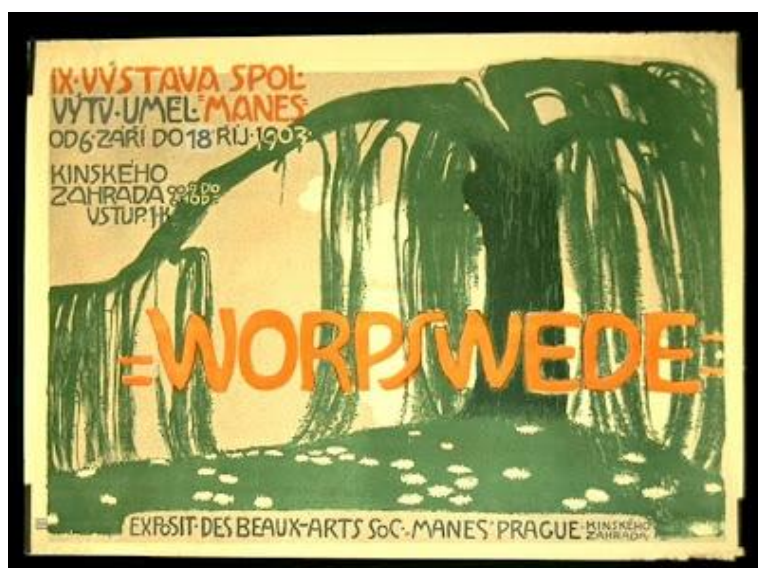
23 Kroutvor J., *Poselství ulice z dějin plakátu a proměn doby*, Praha, Comet, 1991, s. 27, ISBN 80-900249-0-4

Reklama a s ňou úzko súvisiaci plagát ovplyvňovali masy ľudí a vyvolali množstvo reakcií. „Reklama z konca storočia zasiahla celú generáciu a ovplyvnila jej myslenie a poznamenala jej ideály triviálnosťou a modernou banalitou. S reklamou vstupuje do mesta falošný mýtus a kult tovaru, takže duchovné hodnoty sa nahrádzujú ekonomickými hľadiskami“.<sup>24</sup>

Na začiatku 20. storočia je plagátová tvorba už v plnom prúde. Reklamné plagáty zaplnili ulice. Podľa potreby predajcov sa objavovali športové, módné, koncertné a výstavné, ale i iné druhy plagátov. Objednávky tlače plagátov stúpajú spolu so zvyšujúcimi sa nárokmi zákazníka.

### **Jan Preisler (1872–1818)**

Do tohto obdobia patrí aj významný maliar, grafik a ilustrátor Jan Preisler. Tento rodák z Popovic pri Beroune študoval na pražskej Uměleckoprůmyslovej škole sa ako jeden z mála zaslúžil o založenie českého moderného umenia. V období jeho tvorby sa súčasne prelínajú rôzne výtvarné prúdy ako impresionizmus, secesia, naturalizmus a symbolizmus.



**Obr. 88 Jan Preisler Worpswede**

Zdroj: A polarbears tale[online]. c2012 [cit. 2012-07-24]. Worpswede Art Colony Dostupné z WWW: <<http://polarbearstale.blogspot.sk/2012/06/worpswede-art-colonv.html> av>.

---

24 Kroutvor J., *Poselství ulice z dějin plakátu a proměn doby*, Praha, Comet, 1991, s. 27, ISBN 80-900249-0-4



Preislerove diela sa inšpirujú symbolizmom, čo sa prejavuje aj pri vzniku jedinečného plagátu pri príležitosti výstavy nemeckej umeleckej kolónie „*Worpswede*.“ Autor tu harmonicky spája písmo a obraz. Motív vrby je jednoduchý a poukazuje na tendenciu českého plagátu presadzovať maľbu pred grafikou. Jeho tvorba obsahuje niekoľko ďalších maliarsky poňatých plagátov, avšak veľký ohlas mal práve ten, z roku 1905, vytvorený pre výstavu Edwarda Muncha. Od roku 1910 dochádza v plagátovej tvorbe k zásadnej zmene. Doterajší postoj k secesnému – dekoratívne mu plagátu so sklonom k maliarskej tradícii sa mení na racionálne chápaný grafický útvar rešpektujúci farebnosť, písmo a štýl v jednom celku. Vzniká významné prepojenie knižnej kultúry s grafikou, čo v plnej miere podporilo rozvoj knižnej ilustrácie. Prichádza obdobie moderného plagátu a s ním sa do povedomia umeleckého sveta dostáva nový smer – expresionizmus. Toto predvojnové obdobie je charakteristické úpadkom kvality a produkcie tlače. Politická propaganda dostáva prednosť pred kultúrno – reklamným plagátom.<sup>25</sup>

Obdobie vojny nebolo pre plagátovú tvorbu ničím významné. Povojnový plagát však priniesol mnoho zmien. Jeho použitie sa viazalo k praktickým účelom, a to spôsobilo úplné vymiznutie ornamentu a ešte väčšiu mieru grafickej strohosti. Táto geometrická jednoduchosť predpovedá príchod kubizmu a s ním prichádzajú ďalší významní autori ako Václav Špála, Josef Čapek a Jan Zrzavý patriaci ku kuboexpresionistickej skupine Tvrdošijní. Špála v tomto období vytvára plagáty s kompozíciou odvodenou z kosoštvorcov a jednoduchých symbolov. Plagát sa stáva jednotným celkom vstupujúcim do novej modernej éry.

---

25 Autorský kolektív Ústavu pro teorii a dějiny umění ČSAV, *Encyklopedie českého výtvarného umění*, nakladatelství Československé akademie věd, Praha 1975, s. 388

## 10 Litografia

### 10.1 Identifikácia základných typov litografie

Túto kapitolu by som chcela venovať litografii a jej technikám. Zatiaľ čo praktická časť pozostáva z reštaurátorskej správy, kapitol venujúcich sa histórii litografického plagátu, táto časť sa bude zaoberať technikami tvorby litografie. Mnoho dostupnej literatúry, kníh a článkov pojednáva o litografii z hľadiska histórie vzniku, technológie spracovania a materiálov použitých pri jej tvorbe. Okrem krátkej rešerše týchto tém by som sa však chcela venovať identifikácii litografických techník. Námet k napísaniu tejto kapitoly vyplýva z otázok, ktoré sa vynárali pri spracovaní praktickej časti. Pri popise zreštaurovaného plagátu som narazila na problém s identifikáciou litografickej techniky. Poškodenie plagátu si vyžadovalo jeho podlepenie. Z estetického hľadiska boli doplnené časti plagátu spracované kombináciou viacerých typov retuše, ako sa spomína v predchádzajúcich kapitolách. Pri realizácii retuší bolo veľmi dôležité pozorovať akým spôsobom je farebná vrstva nanosená na povrch plagátu, akú má štruktúru a ako je navzájom kombinovaná farebná tlač. Absencia literatúry o spôsobe identifikácie litografických techník ma priviedla na myšlienku, pokúsiť sa vytvoriť pomôcku, vďaka ktorej bude jednoduchšie určiť o aký typ litografie sa jedná, pričom sa budem opierať o vlastné pozorovania voľným okom a pri 50 a 100 násobnom zväčšení pod ručným digitálnym mikroskopom. Kapitolu o identifikácii techník som pre lepšiu predstavu doplnila fotografiami plagátov a grafických diel z rôznych zbierok vybraných českých a slovenských inštitúcií.

Litografiu radíme medzi reprodukčné grafické techniky. Táto skutočnosť jej na prelome storočí zabezpečila značnú popularitu.

Litografia (pochádza z gréckeho slova *lithos* - kameň, *grafein* - písať), inak zvaná aj *kameňotlač*, je tlač z plochy pri ktorej sa používajú tlačové formy bez reliéfu, čo znamená, že tlačené aj netlačené miesta sú v jednej rovine. Jej podstatu tvorí litografický kameň, upravený jemnozrnný treťohorný vápenec so schopnosťou prijímať alebo odpudzovať masť vďaka *adsorbácii* (forme adhézie na molekulárnej úrovni), pri ktorej sa zložky masných litografických

médií prilnú k povrchu kameňa, takže pokreslené miesta majú schopnosť prijímať masť a nepokreslené ju odpudzujú..<sup>26</sup>

Ak je obraz vytvorený priamo na povrchu litografického kameňa, hovoríme o *priamej* tlači, ale ak je prenášaná z inej podložky, napríklad autografického papiera, jedná sa o *nepriamu* tlač. Litografia je považovaná za predchodcu nepriamej ofsetovej tlače, ktorá sa zakladá na podobnom princípe.

Pri priamej tlači je dôležité uvedomiť si, že vzniknutý obraz bude na papieri stranovo obrátený. S touto skutočnosťou museli litografi počítať ešte pred samotnou kresbou na kameni. Značné zjednodušenie priniesla kresba na autografický papier. Umelci si mohli svoj návrh nakresliť v plenéri bez prenášania ťažkého litografického kameňa. Z autografického papiera v pohodlí grafickej dielne preniesli motív na kameň a následne postupovali ako pri bežnej tlači litografie. Výhodou kresby na autografický papier je, že obraz nie je stranovo obrátený, ale v podobe ako ho autor nakreslil. Pri ofsetovej tlači slúži na prenos obrazu prenosový valec.

#### 10.1.1 Litografický kameň a jeho príprava

Litografický kameň je jemnozrnný uhličitan vápenatý (chemický vzorec  $\text{CaCO}_3$ ). Pochádza z treťohorných skál, ťažených z hĺbky dvoch až troch metrov pod zemským povrchom. Hlavnú zložku tvorí uhličitan vápenatý, ďalšími sú kremeň (chemický vzorec  $\text{SiO}_2$ ), hlina a oxid železitý (chemický vzorec  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). Rôzny podiel týchto zložiek spôsobuje špecifické sfarbenie kameňa. Rozoznávame tri základné druhy litografického kameňa: *svetlo-žltý*, *zelenavý* a *šedý*. Kvalitný litografický kameň by mal spĺňať niekoľko kritérií, aby bol výsledný odtlačok bezchybný. Dôležitými faktormi je *tvrdosť kameňa* a *plochý lastúrovitý lom*. Jemnosť línie vyrytej do kameňa by mala zodpovedať jemnosti línie vyrytej do oceľovej, či medenej dosky. Kamenná matrica by mala bez porušenia odolať pri tlači vysokých nákladov. Je podstatné, aby povrch kameňa neobsahoval žiadne kazy, žily, ani škvrny. Pomerne často sa stávalo, že litograf pri opracovaní našiel v štruktúre vápenca lastúru alebo skamenelinu. Pre účely

---

<sup>26</sup> Smith Ray, *Encyklopedie výtvarných technik a materiálů*, Slovart, Praha, 2000, s. 275, ISBN: 80-7209-245

litografickej tlače je to nedostatok, ktorý nie je možné odstrániť. Zrornosť vápenca tiež ovplyvňuje výslednú tlač, a preto jeho zrornosť musí byť rovnomerná a zrno rovnako veľké. Ak sa na povrchu kameňa objavujú škvrny, znamená to, že zrno je nepravidelne rozložené a pri tlači vytvorí kaz.<sup>27</sup>

### 10.1.2 Brúsenie kameňa

Príprava litografického kameňa pred tlačou začína jeho brúsením. Postupuje sa buď ručne alebo pomocou špeciálnych strojov. Kameň je položený na drevenej mriežke v špeciálnom stole s vyvýšenými okrajmi, prívodom a odtokom vody. Povrch kameňa sa najskôr zvlhčí vodou. Všetky stopy po predchádzajúcich zásahoch a nerovnosti povrchu sa brúsia prírodnou alebo umelou pemzou, či hrubozrnným pieskom (karbid kremíku č. 80–100, chemický vzorec SiC). Na povrch posypaný pieskom sa položí druhý rovnako veľký alebo o niečo menší kameň. V minulosti sa pre tento účel používala aj oceľová doska. Krúživými pohybmi kameňov sa za mokra povrch postupne obrusuje. Je dôležité pre akú litografickú techniku sa pred začatím práce majster rozhodne a podľa toho zvolí postup brúsenia. Hrubší piesok postupne vymieňa za jemnejší (č. 120–220, 250–300).<sup>28</sup>

Brúsenie si vyžaduje opatrnosť a zručnosť. Známkou dobre opracovaného kameňa je hladký povrch bez rýh a mastnoty z predchádzajúcich chemických, či mechanických zásahov. Vo veľkých litografických dielňach brúsili napríklad podľa Eckhartovho stroja. Funguje na princípe pohyblivej plošiny, v ktorej je pripevnený kameň brúsený ďalším kameňom, pohybujúcim sa v opačnom smere. Ak sa brúsny kameň pohybuje smerom doprava, obrusovaný kameň ide doľava, pričom vzájomne opisujú kruh. Veľkoformátové kamene sa zvykli brúsiť v pozdĺžnom smere.

Pri stenčovaní, lisovaní a celkovej manipulácii s litografickým kameňom môže dôjsť k jeho poškodeniu. Pri brúsení sa môžu kamene opracovať natoľko, že pod tlakom lisu prasknú. Preto boli vždy dva tenšie zbrúsené kamene,

---

27 Šrámek Josef, *Pamětní spis české litografie* vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, s. 62–63, 687-H

28 Krejča Aleš, *Grafika*, Praha, Aventinum, 2010, s.144, ISBN 978-80-7442-003-0

s rovnakou hrúbkou, lepené k sebe. Medzi plochy kameňov sa naniesla hustejšia zmes sadry a ich tiaž spomedzi nich vytlačila nadbytočnú hmotu. Spoj kameňov po doschnutí však plnil len dočasnú funkciu. Pri trvalom spojení sa používal cement s prímiesou vodného skla. V prípade, že bol rozlomený litografický kameň dostatočne veľký, využil sa pri tlači menších formátov. Položil sa na drevenú dosku, ktorá tlmila nárazy a v miestach lomu sa doň vyhĺbila drážka. Po niekoľkých úderoch bol zvuk nárazu tlmenejší, čo naznačilo jeho štiepenie. Úderom kladiva sa v mieste drážky kameň rozlomil. Takýmto spôsobom sa dal predurčiť smer a tvar jeho lomu.

Každá remeselná dielňa sa riadila podľa vlastných pravidiel. Majstri si viedli vlastnú evidenciu litografických kameňov, v ktorej sa zaznamenal čas dodania, uskladnenia, vytvorený motív, meno objednávateľa, rozmer, akosť, cena a ďalšie dôležité údaje.<sup>29</sup>

### 10.1.3 Zrnenie kameňa

Správne zrnenie kameňa jednak vytvára charakteristickú štruktúru a podklad pre rôzne litografické techniky a zároveň otvára a uzatvára jeho povrch. Postupuje sa rovnako ako pri brúsení. Kamene, medzi ktorými je brúsna zmes, sa krúživými pohybmi obrusujú. V priebehu zrnienia sa piesok medzi kameňmi mení, aby nedochádzalo k jeho lešteniu. Silnejším zrniením sa najčastejšie pripravoval povrch pre *kriedovú litografiu*. Touto úpravou vznikli na ploche rovnomerné priehlbiny, ktoré sa pri kresbe vyplnili kriedou. Intenzita farebného tónu pri tlači závisela od mäkkosti kriedy, sily prítlaku, od veľkosti a miery nazrnenia a ďalších faktorov. Ako som spomínala vyššie, pri brúsení kameňa používame piesok s rôznou hrúbkou. Veľkosť zrna závisí od jemnosti sita, cez ktoré sa piesok preosieva. Starí majstri často nahrádzali piesok rozdrveným sklom, kremeňom, pieskovom alebo dusičnanom strieborným (chemický vzorec  $\text{AgNO}_3$ ). Na konci procesu zrnienia sa kameň premyje vodou a usuší, aby boli prípadné nedostatky a defekty viditeľné.

---

29 Šrámek Josef, *Pamětní spis české litografie* vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, s. 63–64, 687-H

#### 10.1.4 Leštenie kameňa

Zatiaľ čo kriedová technika si vyžaduje zdrsnený povrch, naopak jemnosť rytých línií vyniká na leštenom kameni. Po brúsení sa kameň očistí a za mokra vyhladí prírodnou alebo umelou pemzou. Z drobných zbrúsených čiastočiek vzniká mazľavá hmota, ktorá sa ponecháva na kameni. Uzavrie jeho štruktúru, čo znamená, že mastnota a voda doň vniká ťažšie. Zároveň ho chráni pred poškrábaním. Po vyhladení sa kameň umyje pod prúdom vody. Suší sa pomocou otáčavých pohybov papierovej vľajky. V minulosti zvykli povrch ešte doleštiť prostredníctvom šľaveľovej soli a plstenej handry.

### 10.2 Postup spracovania litografie

Najskôr je podstatné oboznámiť sa so spôsobom tlače, ktorému predchádza príprava tlačovej matrice, t.j. opracovanie litografického kameňa, postup pri spracovaní jednotlivých litografických techník a následná preparácia.

#### 10.2.1 Kriedová litografia

Princíp litografie inak nazývanej aj kameňotlač spočíva v špecifických vlastnostiach litografického kameňa. *Pro kresby křídou vybíráme kameny netvrší, nejlepší jakosti, barvy šedé až tmavošedé, bez žil a jiných kazů. Podle námetu a velikosti kresby volíme způsob zrnění kamene. Správné ozrnění je velmi důležitá. Kresbnou zkouškou se přesvědčíme pod lupou, je-li zrnodost hluboká a ostrá. Mělké a hrubé ozrnění olupuje již předem práci o všechn tak typický půvab.*<sup>30</sup>

Spôsob opracovania lícovej strany je jedným z dôležitých faktorov ovplyvňujúci výsledný vzhľad kresby. Najskôr sa povrch pokryje tenkou vrstvou terpentínového oleja. Vďaka tejto úprave je kameň schopný lepšie prijímať mastnotu litografickej kriedy. Postup pri kresbe na kameň je podobný ako pri kresbe na papier. Autor však musí vopred počítať s tým, že po odtlačení bude obraz stranovo obrátený. Jednoduchou pomôckou je zrkadlo, ktoré umožňuje

---

30 Rambousek Jan, *Litografie a ofset*, Praha, Pražské nakladatelství V. Poláčka, 1948, s. 157

pozrieť sa na kresbu otočenú rovnako, ako pri tlači. Pri práci s kamennou matricou musí byť litograf opatrný. Nesmie dôjsť ku kontaktu povrchu kameňa s masťou pokožky. Každý dotyk by zanechal tlačovú stopu. Rovnako podstatné je zabezpečiť stabilné klimatické podmienky, inak dosiahnutý výsledok nebude uspokojivý. V dôsledku zvýšenej vlhkosti alebo nesprávnej teploty sa krieda kľže po povrchu kameňa alebo sa rozmazáva. Pred začiatkom samotnej kresby si autor môže pomôcť predkreslením motívu. Ten sa preniesie pomocou hrubšieho pauzovacieho papiera alebo želatínovej fólie. Na túto pomocnú podložku sa predkreslí obraz a pomocou ostrej ihly vzniknú ryhy, cez ktoré je votrená červená rudka. Odtlačením pomocnej fólie sa spravia na kameni jemné kontúry. Prebytok červeného prášku sa jemne zotrie mäkkým kusom flanelu. Po predkreslení nasleduje samotná kresba na kameň. Širokú škálu tónov je možné vytvoriť pomocou kried rôznych tvrdostí s rozličnou úpravou hrotu, prítlakom, ale aj spôsobom nazrnenia. Najjemnejšie plochy a prechody sa dosiahnu nanosením kriedového prášku, rozotreného papierovou stierkou. Týmto spôsobom je možné dosiahnuť veľmi jemné a prepracované detaily kresby. Kriedová litografia sa často kombinovala s inými litografickými technikami, napríklad s *perovou*, *lavírovanou*, či *striekanou*. (viď obr. 91, 92) Na záver je možné hotovú kresbu korigovať ostrými ihlami a nástrojmi.

Po predchádzajúcom postupe často nasleduje preparácia kresby, pri ktorej sa chemickou reakciou upevnení kresba na povrchu kameňa. V prvom rade sa kameň popráša masťou (chemický vzorec  $\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$ ) a pretrie tenkou vrstvou arabskej gummy a kyseliny dusičnej (chemický vzorec  $\text{HNO}_3$ ). Arabská guma obsahuje kyselinu arabinovú, ktorá reaguje s kyselinou dusičnou za vzniku kyseliny metaarabinovej. Tento produkt mení na uhličitan vápenatý na dusičnan vápenatý (chemický vzorec  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ). Reakcia spôsobuje zmenu vlastností povrchu litografického kameňa, ktorý je odolný voči masťote. Zároveň dochádza k pôsobeniu na samotnú kresbu, pričom kyselina mení jej zloženie – rozkladá tuk a mydlo za vzniku metaarabinu vápenatého. Kresba sa stáva nerozpustnou vo vode a je schopná prijímať masťotu. Leptanie povrchu navyše zníži jeho polohu voči kresbe a upevní ju. Litograf volí intenzitu leptania v závislosti na type kresby, na druhu kameňa, podmienkach v ktorých je uložený a veľkosti tlačeného nákladu. Na slabšie leptanie postačí leptadlo s nižšou

koncentráciou, pripravené z jedného dielu kyseliny a dvadsiatich dielov arabskej gummy. Po nanesení ho necháme účinkovať jeden celý deň. Pri jemnej, menej výraznej kriedovej kresbe, postačí vrstva arabskej gummy bez použitia leptadla. Naopak pri väčšom počte výtlačkov s intenzívnejšou kresbou sa musí počítať so silnejším leptaním. Na to je vhodné stredne silné leptadlo, pozostávajúce z jedného dielu kyseliny dusičnej a štrnástich dielov arabskej gummy. Pri veľkých nákladoch s technikou *škrabanej* alebo *lavírovanej litografie* sa pripravuje ešte intenzívnejšie. Aby kresba túto záťaž vydržala, je potrebné ju k povrchu upevniť ešte lepšie. Líc kameňa sa posype kalafúnou a popráši masťou. Zvyšky kalafúny a masť sa oprášia vlasovým štetcom. Z rubovej strany sa kameň zahrieva do doby, kým sa kalafúna neroztaví a nespojí s tlačovou farbou. Vznikne pevný kryt, ktorý pri leptaní zabráni vypáleniu povrchu kameňa. Nasleduje preparácia leptacím roztokom z jedného dielu kyseliny a ôsmich dielov arabskej gummy. Po odstátí sa kameň pretre slabou asfaltovou tinktúrou a terpentínovým olejom, ktorý vymyje kresbu a zároveň ju premastí. Vďaka tomu bude farba na kameni lepšie držať. Pred tlačou sa kameň naváľa tlačovou farbou prostredníctvom koženého valca. Prebytočná farba sa odstráni čistým valcom a povrch pretre hubkou navlhčenou vo vode.<sup>31</sup>

### 10.2.2 Perová litografia

V histórii je považovaná za najstaršiu litografickú techniku. Na rozdiel od kriedovej litografie, sa pomocou perovej techniky nedajú vytvoriť poltóny. Všetky línie a plochy dosahujú rovnakú intenzitu farebného tónu. Paletu šedých odtieňov je možné docieľiť pomocou hustoty a intenzity navzájom prekrývajúcich sa čiar a bodov (viď obr. 91). Tušová maľba je realizovaná „*alla prima*“, čo značí, že maľbu takmer nie je možné predkresliť. Táto technika je náročná a vyžaduje si veľkú skúsenosť a zručnosť. Autor maľuje na hladko upravený podklad, len s minimálnou možnosťou korekcie. Litografický kameň je najskôr upravený tenkou vrstvou terpentínového oleja, aby lepšie prijímal masť. V nasledujúcom kroku sa môže potrieť slabým roztokom kyseliny octovej (chemický vzorec  $C_2H_4O_2$ ). Výber správnej tvrdosti kameňa je aj v tomto

---

31 Krejča Aleš, *Grafika*, Praha, Aventinum, 2010, s.147, ISBN 978-80-7442-003-0



prípade veľmi dôležitý. Pre perovú techniku sa najčastejšie používa stredne mäkký sfarbený do svetlo–žltá. Jeho povrch je hladký, prípadne jemne nazrnený.

Pri práci s litografickým kameňom sa autor nesmie dotknúť jeho povrchu, aby nevznikla nežiaduca stopa. Po odliatí potrebného množstva sa musí tuš dôkladne uzavrieť, aby nedošlo k jeho zasychaniu a usadeniu rôznych nečistôt a prachových častok. Tuš sa nanáša pomocou pier rôznych veľkostí a ostrotí. Menšie chyby je možné opraviť podobne ako pri kriedovej technike. Nedostatky je možné zoškrabať, odstrániť ostrými nástrojmi, škrabkami alebo rydlami. Následne sa kresba popráši mastkom a leptá.

Pri riedení tušu je dôležité dbať na správnu hustotu, aby farba z pera a štetcov stekala rovnomerne. Tuš sa väčšinou riedi destilovanou vodou. Širšia stopa maľby sa dá doceliť pomocou štetca, ktorého ťahy pôsobia dynamickejšie a maľba nadobúda expresívnejší charakter. Prostredníctvom vlasového štetca zľahka namočeného do litografického tušu je možné vytvoriť nespočetné množstvo variantov šedých odtieňov.

### 10.2.3 Bodkovacia litografia

V súvislosti s bodkovacou technikou hovoríme o veľmi precíznej a časovo náročnej práci. Zakladá sa na princípe vybodkovania tónových plôch perom namočeným v litografickom tuši. Výsledkom je maľba s veľmi jemnými prechodmi valérov pôsobiaca príjemne a mätko. Kvôli jej obtiažnosti sa väčšinou stretáme len s dielami menších formátov, ale v nemeckých, anglických a francúzskych dielňach vznikali aj väčšie formáty plagátov, či obrazov.

Pre zjednodušenie tejto náročnej techniky vynášiel Louis Lesage v Paríži a John Phillips v Londýne dômyselne skonštruovaný stroj poháňaný elektromotorom. S jeho pomocou bolo možné vytvoriť jemné tónové prechody bodov s odstupňovanými vzdialenosťami. Jednoduchší postup s rovnakým výsledkom je zhotoviť papiere so želatínovou vrstvou, do ktorej je možné vytvoriť body, línie a najrôznejšie tvary, následne ich farbiť a odtláčať. Nevýhoda techniky však spočíva v malom počte odtlačkov z tejto dočasnej matrice.

Svetlé a tmavšie tóny šedej sa teda dajú docieľiť usporiadaním bodov v závislosti na ich vzájomnej vzdialenosti, veľkosti a tvarov (viď obr. 99, 100, 101). Body môžu mať pozdĺžny, oválny, alebo kruhový tvar, ktorý sa opakuje a rôzne stáča.<sup>32</sup>

#### 10.2.4 Striekaná litografia

Túto techniku litografi využívali najmä pri prácach na väčších formátoch. Vďaka veľkoplošnému nanášaniu farebných tónov bolo možné zefektívniť prácu a šetriť finančné prostriedky. Pri správnom nariadení litografického tušu technika umožňuje dosiahnuť jemné tónové prechody. Postupuje sa následne: na začiatku sa do tušu namočí kefka a cez hustú mriežku alebo sitko sa strieka farba na hladký alebo mierne nazrnený povrch litografického kameňa. V minulosti boli dostupné boli sitká rôznych veľkostí a odlišovali sa počtom otvorov (najčastejšie 20–30 otvorov na centimeter štvorcový). Aby sa pri striekaní docielili rovnako veľké body, sitko a kefka sa pohybuje smerom oproti sebe. V prípade nedodržania tohto postupu by mali body rôznu veľkosť a pri tlači by spôsobili defekty a zatečené miesta. Veľkosť bodov závisí od hustoty sitka, jeho vzdialenosti od kamennej dosky, miery namočenia kefky v litografickom tuši, od jeho hustoty a počtu vrstiev, striekaných cez seba. K ďalším spôsobom nanášania tušu patrilo striekanie pomocou štetca, pravítka alebo noža. Kefky a štetce s krátkym vlasom sa namáčali sa do tušu s optimálnou hustotou. Vo väčších litografických dielňach používali rôzne typy prístrojov, fungujúcich na princípe vzduchovej pumpy, ovládanej nohou a striekacej dutej ihly. Rovnaký efekt bolo možné docieľiť prostredníctvom kovových platní, upravených vrstvou želatíny, do ktorej boli vpichované body alebo nalinkované plochy. Tieto sa následne navalovali litografickou farbou a odtlačali na plochu kameňa.

Ďalším spôsobom tlače litografie je takzvaná „*akvatinta na kameni*“. Spočíva v striekaní plôch, ktoré sa po dosiahnutí potrebného farebného tónu a intenzity vykrývajú šablónou alebo roztokom arabskej gummy. Spôsob vrstvenia a vykrývania plôch ponúka autorovi nespočetné množstvo možností kreatívneho

---

32 Rambousek Jan, *Litografie a offset*, Praha, Pražské nakladatelství V. Poláčka, 1948, s. 177–178

využitia. Vykrývaná litografia sa používa samostatne alebo sa dá kombinovať s ďalšími litografickými technikami. Na záver možno vzniknuté tónové prechody zjemniť bodkovaním pomocou pera, či štetca.

#### 10.2.5 Tampónová litografia

Jedná sa o techniku založenú na podobnom princípe ako akvatinta na kameni. Rozdiel spočíva v spôsobe nanášania litografickej farby na plochu kameňa. Farba je nanášaná na povrch pomocnej dosky, napríklad sklenenej a nabieraná v potrebnom množstve pomocou koženého tampónu. Vykrývaním šablónami a tupovaním koženým tampónom docielime plynulé tónové prechody väčších a menších plôch. Možná kombinácia s ďalšími technikami.

#### 10.2.6 Litografická rezerváž

Pri tejto technike vzniká obraz opačným spôsobom, ako pri predchádzajúcich. Doposiaľ sa skladala farebná vrstva od svetlejších tónov po tmavé, ale pri litografickej rezerváži sa kresba tvorí negatívne (viď obr. 97). Existuje niekoľko spôsobov, ako dosiahnuť požadovaný efekt, ale najjednoduchšou je maľovanie štetcom namočeným vo vodnom roztoku arabskej gummy s malým množstvom kyseliny fosforovej (chemický vzorec  $H_3PO_2$ ) alebo dusičnej. Pred samotným použitím ho pre zviditeľnenie môžeme zafarbiť nemastným farebným médiom, napríklad červeným alebo čiernym pigmentom a maľovať zvolený motív. Maľbu na kameni necháme postáť do vtedy, kým sa arabská guma čiastočne nevpije do jeho povrchu. Potom sa vyleje mastný litografický tuš rovnomerne po celom povrchu kameňa. Po vsiaknutí mastnoty sa povrch popráši mastkom a zmyje vodou, aby sa eliminovala vrstva arabskej gummy. Na povrchu kameňa zostáva litografická farba, ktorá je po osušení pripravená na tlač.<sup>33</sup>

#### 10.2.7 Škrabaná litografia

Hlavný princíp techniky škrabanej litografie spočíva v postupnom odstraňovaní, odškrabaní svetlých plôch zo súvislej tmavej plochy. Podobne ako

---

<sup>33</sup> Krejča Aleš, *Grafika*, Praha, Aventinum, 2010, s.148, ISBN 978-80-7442-003-0

pri litografickej rezerváži, aj tu autor buduje obraz od najtmavších tónov po najsvetlejšie. Silnejšie nazrnený litografický kameň strednej tvrdosti sa najskôr zvlhčí, vysuší a opatrí tenkou vrstvou terpentínového oleja. Po jeho vsiaknutí sa na kameň zakreslia hranice formátu a okraje mimo formátu sa zakryjú vrstvou arabskej gumy. Po zaschnutí sa celý povrch kameňa pokryje tenkou vrstvou asfaltového krytu. Litografi pre tento účel používajú aj terpentínový tuš, ktorý sa pred leptaním ešte upevní naprášením vrstvy kalafúny a zahriatím nad letovacou lampou. Vrstva krytu a tušu je nanosená tak, že zostáva na vyvýšených miestach zrnitej štruktúry kameňa a nezasahuje do priehlbín. Preto aj po odtlačení väčšej plochy na papier zostáva kresba mäkkšia a presvetlená. Spôsobom postupného odhaľovania kamennej dosky spod krytu vzniká obraz modelovaný svetlom a tieňom. Pri kresbe používa autor zvyčajne rôzne typy škrabiek, či už ploché alebo s hrotom, drôtené kefky alebo šmirgľový papier. Takýmto spôsobom možno po odtlačení na papieri dosiahnuť veľké množstvo poltónov. Opraviť vzniknuté defekty kresby je v niektorých prípadoch náročné. Litografi pre tento účel používali litografickú kriedu.

#### 10.2.8 Autografia

Vďaka zjednodušeniu niektorých postupov sa autografia stala obľúbenou technikou nielen u samotného vynálezcu Aloisa Senefeldra, ale aj u mnohých ďalších litografov. Radí sa k pretlačovým technikám, čo značí, že obraz nie je vytvorený na samotnom kmeni, ale najskôr na autografickom papieri, ktorý je potom prenesený na kameň. Vďaka tomuto medzistupňu je možné tlačiť obraz, ktorý nie je stranovo obrátený. Ďalšou výhodou je kresba v plenéri. Pre autora je zložitejšia manipulácia s ťažkým litografickým kameňom, ako prenos niekoľkých autografických papierov, na ktoré môže kresliť už priamo v teréne. Na záver tlač realizuje v pohodlí svojej grafickej dielne.

Rozlišujú sa dva spôsoby práce na autografickom papieri. Pri prvom sa použije obyčajný, autografický papier, na ktorý sa naniesie krieda, tuš alebo autografický atrament. Kresba sa tlačí do troch dní od jej vzniku.

V druhom prípade sa použije papier preparovaný na základe dvoch princípov. Pri škrobovej preparácii sa napne hladký dobre glejený alebo autografický papier. Upraví sa pomocou gélovej zmesi, pozostávajúcej z pšeničnej múky alebo ryžového škrobu. Rozotrie sa po povrchu papiera širokým plochým štetcom a nechá zaschnúť.

V druhom prípade sa jedná o temperovú preparáciu, ktorá je určená pre kresbu mastnou kriedou na rôznych zrnitých papieroch, na ktoré sa naniesie správne zriedená temperová farba. Na pripravený podklad sa kreslí autografickým riedeným tušom pomocou pier a štetcov. Pri hrubšom nánose tušu alebo atramentu môže dôjsť k nerovnostiam alebo rozmazaniu tlače. Chybné miesta je možné odstrániť ostrými predmetmi alebo škrabkou, ale je potrebné podotknúť, že toto miesto už nebude možné použiť na tlač.

Pri prenášaní kresby je autografický papier položený na čistú makulatúru. Ak bol papier preparovaný, najskôr treba rub papiera navlhčiť roztokom z jedného dielu kyseliny dusičnej a desiatich dielov destilovanej vody. V prípade že nebol papier preparovaný, postačí ho prevlhčiť čistou vodou. Miera navlhčenia závisí od doby, vytvorenia kresby. Pri čerstvých autografiách postačí jemné trojminútové prevlhčenie. Je potrebné dbať na to, aby lícová strana papiera neprišla do kontaktu s vodou. V tomto mieste by autografický papier už netlačil. Nadbytočná vlhkosť sa odsaje filtračnými papiermi. Na kameň pretretý terpentínom sa položí autografický papier a pod silným tlakom sa pretlačí lisom.

Ďalší spôsob je zvlhčiť autografický papier vodou z rubovej strany a na kameň naniesť zmes piatich dielov čistého alkoholu a štyroch dielov terpentínu. Potom sa naň položí zvlhčený autografický papier a prejde pod tlakom lisu.

Existuje ešte možnosť vloženia kresby do mierne vlhkých makulatúr po dobu závislú od hrúbky materiálu a doby vzniku kresby. Pri čerstvých kresbách je to približne päť minút. Hladký alebo mierne nazrnený kameň sa prebrúsi pemzou a potom jemne odstráni prach z jeho povrchu. Z rubovej strany sa kameň nahreje a na lícovú časť sa opatrne položí navlhčený papier tak, aby sa nezvlnil. Na povrch papiera sa položí zvlhčená makulatúra a pretlačí sa lisom. Tlak lisu je najskôr jemnejší a v ďalších fázach sa zosilňuje. Zdvihnutím okraju

papiera sa treba uistiť, či je kresba správne otláčená. Pri nedostatočnom otláčení sa papier znovu navlhčí a odtláča. Na záver sa opatrne oddelí autografický papier od kameňa, ktorého povrch sa opäť pretrie roztokom arabskej gummy a pokračuje s tlačou ako doposiaľ.<sup>34</sup>

#### 10.2.9 Chromolitografia

V staršej literatúre sa farebná litografia delení na *litografickú farbotlač*, ktorá je považovaná za najstaršiu techniku svojho druhu a *chromolitografiu*. V prvom prípade vzniká technika nasledovne: rytím do kameňa sa vytvára obrys, ktorý býva obvykle kolorovaný spôsobom skladania farebných tónov vedľa seba alebo vrstvením na seba. „*Prvé tisky z litografického kamene byly tisknuty černou barvou, později však konkurencí jednotlivých závodů kteréž hleděli svými výrobky před druhými vyniknouti, sáhnuo též ku barvám jiným najmě ku bronzu v rozličném zbarvení. Napotom však s dobrým výsledkem použito též barev více kterýžto způsob práce vyvinul se tak dalece, až dal základ ku nynější chromolitografii*“.<sup>35</sup>

Pri chromolitografii hovoríme o reprodukčnej grafickej technike, založenej na viacfarebnej tlači. Vzniká ručným delením na jednotlivé farebné výťažky, odtláčané každý zvlášť. Konečný plnofarebný výtlačok môže obsahovať tlač až z dvadsiatich štyroch kameňov. Jedná sa o priame farby, ktoré boli vďaka technickému pokroku nahradené komplementárnymi farbami v ofsetovej technike. V začiatkoch sa tlačila kombinácia troch komplementárných farieb, neskôr prišla na rad štvorfarebná tlač s pridaním šedých a čiernych odtieňov (viď obr. 98, 99).

Viacfarebná tlač vzniká maľbou na povrchu kameňa pomocou štetca, pera, alebo kriedy spôsobom „*alla prima*“. Ďalším variantom je prenos kresby z autografického alebo pauzovacieho papiera.

Účinnou pomôckou pri pauzovaní a záverečnej tlači sú značky, ktorými si litograf vytýči hranice formátu v podobe dvoch alebo štyroch krížikov na hornom a dolnom okraji kameňa. Na ne sa položí pauzovací papier, z ktorého

---

34 Krejča Aleš, *Grafika*, Praha, Aventinum, 2010, s.153–157, ISBN 978-80-7442-003-0

35 Šrámek Josef, *Pamětní spis české litografie* vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, s. 80, 687-H

sa prenesie obrys kresby na povrch niekoľkých kameňov v závislosti od počtu farieb. Farbotlač je charakteristická tým, že každá farba si vyžaduje tlač z osobitného kameňa. Sútláč je presná vďaka spomínaným tlačiariským značkám.

Vďaka chromolitografii bolo možné napodobniť nielen farebnosť predlohy, ale aj jeho štruktúru pomocou správneho nazrnenia kameňa. Pri napodobnení olejomalby sa nanášali masívne tóny štetcom a textúra plátna sa docielila odtlačením rozličných raziacich platní alebo maliarskeho plátna, či hodvábu.<sup>36</sup>

#### 10.2.10 Fotolitografia

Jedná sa o najstaršiu fotografickú techniku, ktorú v roku 1812 prvýkrát použil francúzsky fyzik Niéphore Niepce. Kameň pokryl roztokom asfaltu v benzíne. Nasledovala éra ďalších objavov a pokrokov v oblasti fotografických techník, ktoré postupne vytlačili litografiu z hlavnej pozície reprodukčných techník.

Podľa spôsobu prenosu obrazovej predlohy na matricu sa fotolitografia delí na *priamu* a *nepriamu*. Princíp nepriamej tlače spočíva v spôsobe prenosu farebnej vrstvy z fotolitografického papiera, na ktorý bol negatív skopírovaný a vyvolaný. Pri priamej tlači vzniká kópia obrazu priamo na kamennej matrici. Podľa schopnosti reprodukcie poltónov sa rozlišujú dve techniky, *tónová* a *perová*. Pri perovej sa na hladko opracovaný povrch naniesie vrstva chromovaného bielku alebo roztok asfaltu v chloroforme a benzole. Výhodou bielkovej kópie je jej vysoká citlivosť na svetlo. Bielok sa rovnomerne rozotrie jemným tampónom po povrchu kameňa. Práca so svetlo citlivým materiálom si vyžaduje vhodné prostredie s teplotou okolo 20°C a tlmeným denným svetlom. Po vyschnutí bielku sa negatív položí na kameň a zaťaží hrubým sklom. Expozičná doba trvá dve až tri minúty v závislosti od hrúbky a citlivosti emulzie, typu negatívu a intenzity osvetlenia. Následne sa na kameň aplikuje pretlačová farba a popráša mastkom. Kópia sa vyvolá v teplej vode a reakcia sa katalizuje pridaním čpavku. Pri styku bielku s vodou sa z povrchu kameňa odplavujú neexponované časti. Po vyschnutí sa kameň opatrí vrstvou arabskej gummy

---

36 Krejča Aleš, *Grafika*, Praha, Aventinum, 2010, s.170, ISBN 978-80-7442-003-0

a nechá do druhého dňa účinkovať. Leptá sa pomocou novej vrstvy arabskej gummy a kyseliny dusičnej.

Pri *asfaltovej fotolitografii* sa po užíva hrubo nazrnený kameň, na ktorý je nanosená vrstva asfaltu. Na povrch vyschnutej asfaltovej vrstvy sa položí zrkadlovo obrátený negatív a zaťaží hrubým sklom. Svetlo citlivý asfalt sa exponuje na priamom dennom svetle po dobu dvoch až troch hodín. Na záver sa obraz vyvolá pôsobením terpentínového oleja a zároveň sa odstránia neexponované časti. Výhodu asfaltovej techniky je jednoduchá korekcia vzniknutých defektov pomocou škrabania a leptania. Ďalší postup je podobný ako pri predchádzajúcej technike.<sup>37</sup>

#### 10.2.11 Litografická rytina

Táto technika je kombináciou tlače z hĺbky a plochy. Od vyššie spomínaných litografických techník sa líši tým, že obraz je do povrchu kameňa vyhlbený rytím (viď obr. 102, 103). Ako som spomínala v úvodnej kapitole o postupe spracovania litografie, pre túto techniku je vhodný tvrdší typ litografického kameňa. Jeho povrch je upravený hladením a leštením, vďaka ktorému dosahuje zrkadloový lesk. Štruktúra kameňa sa uzavrie posypaním prášku zo šľaveľovej soli a vtieraním pomocou flanelu. Pôsobením kyslého šľaveľanu draselného (chemický vzorec  $C_2K_2O_4 \cdot H_2O$ ) na povrchu vzniká šľaveľan vápenatý (chemický vzorec  $CaC_2O_4$ ), ktorý pri styku s kameňom vytvára glazúru odolnú voči vode a masnote. Pracovný postup je nasledujúci: aby sa zvýraznili vyryté miesta, natrie sa plocha kameňa arabskou gumou s prímiesou čiernych sadzí. Predkreslený alebo prenesený motív, sa do povrchu ryje ihlou alebo umelým diamantom. Optimálna hĺbka ryhy by nemala presahovať 0,22 mm inak hrozí, že kamenná matrica nebude dostatočne odtlačená, môže dôjsť k štiepeniu alebo sa úplne zlomí. Mieru vyhlbenia je možné kontrolovať podľa množstva materiálu, zostávajúceho po vyrytí na povrchu kameňa. Po očistení lícu ho natrieme tenkou vrstvou lanového oleja, ktorý po niekoľkých minútach zotrieme navlhčeným kúskom jemnej textílie spolu s vrstvou sadzí. Mastnota preniká do vyrytých línií, nie však na zvyšnú

---

<sup>37</sup> Krejča Aleš, *Grafika*, Praha, Aventinum, 2010, s.159–160, ISBN 978-80-7442-003-0



plochu, chránenú predchádzajúcou preparáciou. Po očistení sa do rýh začne vtierať kúskom flanelu tlačová farba. Kameň sa pritom vlhčí vodou s trochou arabskej gummy. Tlač z hĺbky kameňa sa tlačí na navlhčený papier, na ktorom je položený arch savého papiera a lepenka. Pri tlači sa musí postupovať opatrne, aby vyvinutý tlak valca nebol príliš silný.

Na tlač vysokých nákladov je potrebné kameň vopred pripraviť nasledujúcim spôsobom. Pomocou kalafúny sa vytvorí kryt, ktorý sa následne leptá. Dĺžka leptania trvá dovtedy, kým sa zvyšná plocha nezníži na úroveň rytých línií. Povrch sa pretre roztokom arabskej gummy a terpentínom, ktorý zanechá masť na vyhlbených miestach. Ďalej sa postupuje podobne ako pri technike perovej litografie.

Intenzívne leptanie kameňa sa v minulosti používalo len v ojedinelých prípadoch. Je to náročná a zdĺhavá práca. Lept na litografickom kameni je však veľmi efektívny. Výsledná tlač je na rozdiel od rytiny pestrá a bohatá na poltóny. Pre lept si litograf volí tvrdý litografický kameň vyleštený pomocou kyseliny šťaveľovej. Povrch je prekrytý leptacím krytom, do ktorého sa po vychladnutí ryje tupou ihlou. Hĺbka ryhy zasahuje len do krytu, nikdy nie hlbšie. Na vyhlbené miesta sa v prípade omylu môže znovu aplikovať vrstva krytu. Kameň sa leptá sa silným roztokom kyseliny dusičnej alebo kyseliny soľnej (chemický vzorec HCl) v pomere 1:20. Z mäkkého vosku sa po obvode kameňa vytvorí hrádza so zvýšeným okrajom, do ktorej je naliata kyselina zadržovaná na povrchu kameňa. Jednoduchší postupom je voľba silnejšieho roztoku arabskej gummy a kyseliny dusičnej v pomere 15:1. Gélová konzistencia leptacej zmesi ju udrží na povrchu kameňa a zároveň umožní leptať lokálne. Dĺžka účinkovania súvisí s koncentráciou kyseliny, tvrdosťou kameňa a s povahou kresby. Po leptaní sa umyje povrch vodou, odkyslíči kyselinou octovou alebo vodným roztokom kamenca (síranu hlinito-draselného, chemický vzorec,  $KAl(SO_4)_2$ ) a znovu umyje. Po vyschnutí sa nanesie masť tinktúra a terpentínový tuš. Po niekoľkohodinovej pauze sa terpentínom odstráni z povrchu ochranný kryt a zvlhčí sa vodou. Do vyhlbených miest sa lokálne flanelom alebo plstným

tampónom votrie farba a ďalej sa postupuje ako pri predchádzajúcich technikách.<sup>38</sup>

### 10.3 Identifikácia grafických techník

#### 10.3.1 Kriedová litografia



Obr. 87, A.Willette, „Prenes du cacao“, Van houten, kriedová farebná litografia, zväčšenie 50 %, 100 %

Kriedová litografia pripomína tradičnú kresbu tužkou alebo pastelom na štruktúrovaný ručný papier. Vzájomnú podobu týchto techník pri pohľade z väčšej vzdialenosti nie je možné rozpoznať. Bližšie skúmanie voľným okom alebo pod lupou pri dennom svetle však ukáže niektoré odlišnosti. Štruktúru kresby na litografickom kameni tvorí jeho drsný nazrnený povrch. V kapitole o spracovaní litografických techník som uviedla aký typ a tvrdosť je vhodný pre kriedovú techniku. Pred kresbou je povrch zdrsňovaný pomocou piesku rôznej veľkosti zrna. Po zdrsnení kameňa hrubým pieskom sa do priehlbín pri tlači zachytáva väčšie množstvo kriedy, ktorá pôsobí intenzívnejšie. Pri jemnejšom zrní, kresba pôsobí mäkko a vzdušne. Týmto sa môže kriedová litografia odlišiť od techník vzniknutých na hladkých leštených kameňoch .

V každom prípade platí, že kdekoľvek sa masť krieda dotkne povrchu kameňa vzniká pri tlači stopa. Podobne ako pri kresbe ceruzkou na papier je charakter farebnej plochy daný tiež mäkkosťou a tvrdosťou naneseného média.

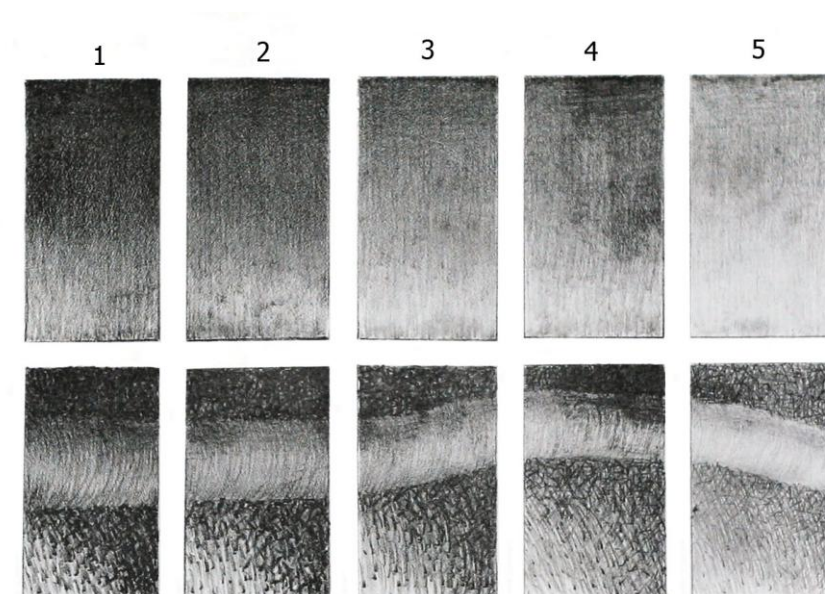
---

38 Krejča Aleš, *Grafika*, Praha, Aventinum, 2010, s.167, ISBN 978-80-7442-003-0



**Obr. 88, H. Daumier, „Pán Fulchir“, 1830-1850, GMB, kriedová litografia, zväčšenie 50%, 100%**

Kriedová litografia je bohatá na poltóny, ktoré autor docielí jednak prítlakom (obrázok vyššie znázorňuje rôzne stupne mäkkosti litografickej kriedy) a tiež výberom z rôznych tvrdostí.



**Obr. 89, P. Fiala, stupne tvrdosti litografickej kriedy, kriedová litografia**

Obvykle sa začína kresbou s mäkkou kriedou, ktorá zanecháva širšiu a intenzívnejšiu stopu. Postupuje sa väčšinou bez predkreslenia, čo si vyžaduje skúsenosti, zručnosť a pevnú ruku. Tvrdá krieda zanecháva na povrchu kameňa jemnejšie a vzdušnejšie tóny.



**Obr. 90, A. Brunovský, Ilustrácia ku knihe „Panna zázračnica“, 1944, GMB, kriedová litografia, zväčšenie 50%, 100%**

Na obrázkoch vyššie máme možnosť vidieť niekoľko príkladov kriedovej litografie. Stopy po kriedach rozličnej tvrdosti po sebe zanechávajú body rôzneho tvaru, veľkostí a vzdialenosti. Keď sa však pozrieme na stopu kriedy pri zväčšení zistíme, že štruktúra papiera nezodpovedá štruktúre kresby.

Na hladkom povrchu sa nachádzajú línie s veľkou štruktúrou zrna a naopak, na veľmi štruktúrovanom ručnom papieri, je kresba veľmi jemná a podrobná.

Ďalšia charakteristická črta platí pre techniky vytvorené priamo z litografického kameňa (netýka sa autografického alebo inak reprodukovanieho prenosu kresby). Ak autor kresbu rozmiestnil po celej jeho ploche, odtlačené okraje sú nerovnomerné a členité. Tvar okrajov súvisí s opracovaním kameňa pred začiatkom tlače. Najviac pozornosti je venovanej práve lícu, na ktorý sa kreslí a z ktorého sa tlačí. Aby bolo možné využiť kameň do najväčšej miery, môže sa povrch upraviť aj z rubovej strany, pričom okraje zostávajú opracované na hrubo. V plagátovej tvorbe boli okraje tlače väčšinou zrezané. V takom prípade je možné identifikovať dielo na základe datovania alebo signatúry.

### 10.3.2 Perová litografia



Obr. 91, P. „*May, Exhibition of 150 Drawings by Phil May Now Open At The Fine Art Society's 148 New Bond Street*“, Londýn, Anglicko, 1895, MG, perová farebná litografia, pôvodný rozmer, zväčšenie 50%,

Perová litografia je považovaná za najstaršiu litografickú techniku. Podklad kresby tvorí hladko opracovaný povrch litografického kameňa. Na rozdiel od kriedovej litografie je táto technika charakteristická tvrdou líniou. Na začiatku maľby je potrebné si uvedomiť, že každý ťah tušu sa pri záverečnom odtlačení zobrazí na papieri v rovnakej tónovej intenzite. Škálu šedých tónov je možné dosiahnuť len hustotou alebo intenzitou šrafúry. Poltóny dosiahneme pomocou bodov a línií ležiacich vedľa seba v rôznych vzdialenostiach a veľkostiach. Pri pozorovaní z väčšej vzdialenosti štruktúra vytvára pocit ľahkosti a vzdušnosti .

Perová litografia na prvý pohľad pripomína perokresbu tušom alebo atramentom na papieri. Jedným zo znakov ako rozpoznať litografiu môže byť reliéf tlače. Na rozdiel od perokresby, je litografia plošná. Povrch tlače je v jednej rovine, oproti perokresbe, ktorá je vrstvená rôznym množstvom nanesej farby a tým vytvára nerovnomerný reliéf.

### 10.3.3 Striekaná litografia



**Obr. 92, I.A.Kermak, „Deutsche plakat Ausstellung“, MG, kombinovaná perová, striekaná, kriedová farebná litografia, zväčšenie 50%, 100%**

Technika striekania sa stala v veľmi obľúbenou najmä pre svoju časovú a technologickú nenáročnosť. Práve preto ju litografi často využívali na tónovanie väčších plôch rozmerných formátov. Striekaná litografia zaznamenala najväčší úspech najmä v plagátovej tvorbe, pretože spĺňala požiadavky rýchlej tlače vysokých nákladov. V mnohých dielach bola často kombinovaná s ďalšími technikami, ako možno vidieť na obrázku vyššie. Technika tušovej alebo kriedovej litografie sa bežne používali na tvorbu obrysových línií.

Jedným zo spôsobov využitia tejto techniky je vrstvenie niekoľkých farebných odtieňov na seba, ktoré sa pri pohľade z väčšej vzdialenosti sčítajú v jeden farebný tón.

Pri oddeľovaní farebných plôch sa v striekanej litografii používa technika vykrývania svetlých miest, ktoré chce autor ponechať bez nánosu farby. Postupuje sa pomocou šablóny, vyrezanej do potrebného tvaru, cez ktorú je farba striekaná. Vzniknuté prechody jednotlivých plôch sa môžu na koniec zjemniť bodkovaním pomocou pera, či štetca namočeného v litografickom tuši.



Obr. 93, Ch. Metzger, „Nurnberg“, Regensburg, MG striekaná litografia, 50%, 100%

Pri pohľade na uvedené príklady je možné pozorovať charakteristický znak striekanej techniky, ktorým sú farebné body rôznej veľkosti nepravidelne rozmiestnené po ploche podkladu. Tento tvar a rozmiestnenie je ovplyvnený jednak vzdialenosťou striekacieho zariadenia od plochy kameňa, jeho typom, spôsobom striekania, či zložením farby a jej vrstvením.

Na striekanie sa používala riedka konzistencia farby, preto vzniknuté body boli väčšinou lazúrne. Vrstvením farebných tónov striekanej litografie je možné dosiahnuť veľké množstvo farebných tónov. Pri niekoľkonásobnom zväčšení farebná stopa striekanej litografie môže pripomínať kriedovú na veľmi nazrnom kameni. Rozdiel je v tvare bodu, farebnej intenzite a rozmiestnení. Body striekanej litografie majú po okrajoch tmavý lem, pričom v strede sú svetlejšie a ich rozmiestnenie po ploche kameňa je nerovnomerné.

Tlačové body kriedovej techniky sú v celej svojej veľkosti rovnako intenzívne a na rozdiel od striekanych ich rozmiestnenie je rovnomernejšie.

Veľkosť striekaného bodu závisí od toho, akým spôsobom a čím bol na kameň striekaný. Pri starších litografiách používali kovové sitko, cez ktoré prechádzali kefkou namočenou vo farbe. Body boli nepravidelné a mali rôznu veľkosť. Vznikali tak aj veľké body, ktoré boli známkou chybného tlače.

Neskôr priniesol technický pokrok novú metódu striekania pomocou air-brush, ktorú vynali v roku 1876 v americkom Massachusetts. Vďaka tejto technike môžu byť striekané body neporovnateľne menšie a pravidelnejšie a dĺžka práce rýchlejšia.

#### 10.3.4 Škrabaná litografia



**Obr. 94, postup škrabanej litografie**

Zdroj: onwisconsin.uwalumni.com [online]. c 2014 cit. 2014-08-8]. Dostupné z WWW: <http://onwisconsin.uwalumni.com/departments/students-in-lithography-learn-to-print-with-limestone-oil-and-ink/>

Škrabaná litografia je inak nazývaná aj „*mezotinta na kameni*“ kvôli svojej podobe s touto hĺbkotlačovou technikou. Jedná sa o techniku tónovej rytiny, pri ktorej dochádza k vytváraniu kresby pomocou vyškrabávania.

Najskôr je povrch kameňa začiernený, takže keby bol v tomto štádiu odtlačený, mal by na papieri podobu súvislej čiernej plochy. Svetlé miesta dosiahneme postupným odstraňovaním asfaltového krytu alebo litografického tušu s terpentínom.

Je mnoho spôsobov ako postupovať pri zosvetľovaní. Jednou z možností je začať od jemného stierania pomocou flanelu a vytvoriť tak tmavšie odtiene šedej. Následne použiť brúsne papiere rôznych drsností a začať od najjemnejšieho alebo použiť drôtenú kefku, či škrabku. Používajú sa rôzne druhy škrabiek, nožov, ihl a iných ostrých predmetov podľa ľubovôle. Najsvetlejšie odtiene sa tvoria na koniec, úplným odstránením farebnej vrstvy

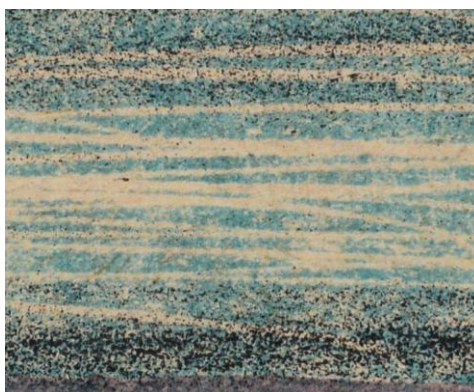


na miestach, ktoré si autor na začiatku určil ako biele plochy. Vďaka tomuto postupu je možné dosiahnuť veľmi prirodzenú a citlivú kresbu.



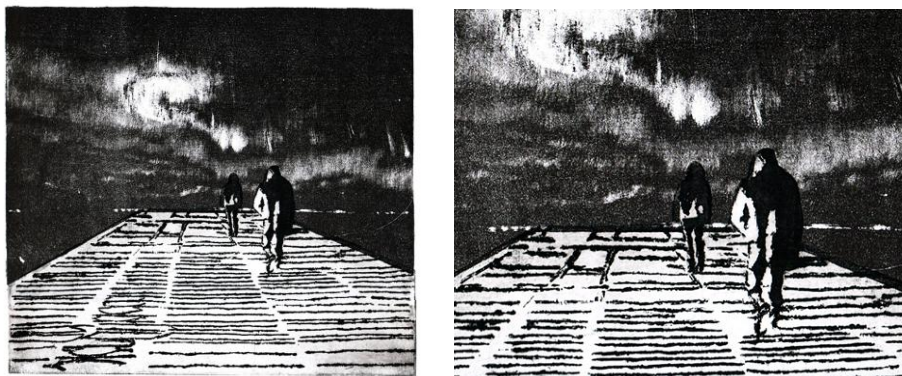
Obr. 95, V. Hložník, „Vták“, 1962, OG, škrabaná litografia

Škrabanú litografiu je môžeme často vidieť v kombinácii s ďalšími technikami, napríklad s perovou, tušovou, či striekanou. Na obrázku vyššie sa nachádza príklad ručne kolorovanej škrabanej litografie kombinovanej s kriedovou technikou. Typickým znakom sú biele línie prerušujúce štruktúru kresby kameni. Často majú podobu šrafúry, ktorá podporuje tvar alebo formát zobrazeného motívu. Biele línie alebo body rôznej hrúbky a veľkosti kladie autor vedľa seba s menšími alebo väčšími odstupmi. Vytvárajú efekt poltónovej kresby, zľahčujú ju a zjemňujú.



Obr. 96, A. Willette, „Prenes du cacao“, Van houten, kombinovaná škrabaná, kriedová, farebná litografia, zväčšenie 50 %, 100 %

### 10.3.5 Litografická rezerváž



**Obr. 97, Litografická rezerváž**

Zdroj: behance.net [online]. c 2006-2014 cit. 2014-08-8]. Dostupné z WWW: <https://www.behance.net/gallery/9322813/northern-lights>

Pri tejto technike vzniká obraz obráteným spôsobom ako pri predchádzajúcich. Doposiaľ bola čierna tlačová farba nanosená na biele pozadie papiera. Pri litografickej rezerváži je obraz vytvorený uberaním farby z tmavej súvislej plochy kameňa. Existuje niekoľko spôsobov ako doceliť tento výsledok. Náročnejším postupom je odoberať farebnú vrstvu pomocou škrabky alebo iného ostrého nástroja. Druhou možnosťou je vykrytie svetlých miest tenkou vrstvou arabskej gummy. Po vyschnutí sa povrch kameňa pokryje tenkou vrstvou litografického tušu a kresba arabskou gumou sa zmyje. Na povrchu zostáva masťná litografická farba, po osušení pripravená na tlač. Výsledný odtlačok má špecifický výraz.

Jedným z poznávacích znakov môže byť tmavý okraj lemujúci zrkadlo grafického listu. Tento rám má väčšinou pozdĺžny po okrajoch nerovnomerný tvar, ktorý vznikol odtlačением z kamennej matrice.

V porovnaní s ostatnými litografickými technikami litografická rezerváž môže pôsobiť trochu ťažkopádne. Napríklad v porovnaní s perovou technikou je kresba masívnejšia, menej precízna a podrobná. Línie kresby sú síce bez tónovej modelácie, ale zato pomerne mäkké oproti pri škrabanej litografii.

### 10.3.6 Chromolitografia



**Obr. 98, F. Laskowski, PAVILON DE L'ORANGERIE, STRASBOURG, 1895, kombinovaná perová, striekaná farebná litografia, MG, zväčšenie 50%, 100%**

Chromolitografia je charakteristická tlačou troch alebo viacerých farieb. Jedná sa o reprodukčnú techniku, rozšírenú a používanú od roku 1880 do obdobia prvej svetovej vojny. Napriek tomu, že optické miešanie farieb z väčšej vzdialenosti bolo známe už od 17. storočia, mnoho litografií sa ešte v polovici 19. storočia kolorovalo ručne.



**Obr. 99, F. Urban, Doporučecí list firmy r. Englert and Dr.F. Becker, dvorní litografie A. Haase v Prahe, farbotlač štrnástich farieb, obrazová príloha v knihe od J. Šrámka, *Pamětní spis české litografie* vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, 687-H, zväčšenie 100%**

Zatiaľ čo pri jednofarebnej litografii sa tlačilo z jedného kameňa, v chromolitograf i každú farbu tlačí litograf zo samostatného kameňa. Vrstvením farebných plôch je možné docieľiť celú škálu farebných tónov. Vďaka týmto poznatkom vyvstávajú základné charakteristické rysy chromolitografie. Objavuje sa v podobe prekrývania tlače, niekoľkých súvislých farebných plôch, ktoré do hromady tvoria špecifický farebný odtieň navrhnutý samotným litografom. Znalosť farieb a ich miešania bola pri tvorbe farebnej litografie samozrejmosťou.

Pri tlači z niekoľkých kameňov sú dobrou pomôckou litografické značky. Slúžia na to, aby vďaka nim tlačiar presne vyskladal zvolený motív. Pri detailnom pozorovaní výslednej tlače môžu byť v jej obrysoch viditeľné malé nepresnosti a odchýlky vzniknuté pri zlúčení vrstiev. Príkladom je farebná litografia na obrázku vyššie v pravo. V tvárovej časti je vidno vynechané biele miesto medzi obrysovou kontúrou a jej výplňou.

Na obrázku vyššie v tom istom detaile je tiež možné pozorovať, ako sa farebná plocha pri zväčšení rozkladá na body, čiary a rôzne tvary vytvorené litografickým tušom. Týmto spôsobom bolo možné vytvárať poltóny, ale aj reprodukovat' rôzne maliarske techniky. Štruktúra čiar a bodov pri pohľade z väčšieho odstupu budí dojem súvislej farebnej plochy. Tlač tak získava nový stylistický rozsah.

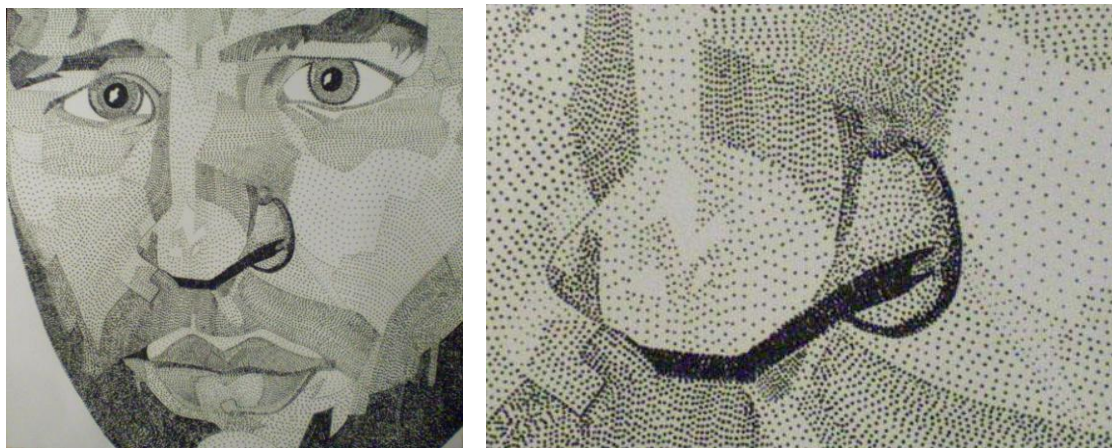
### 10.3.7 Bodkovacia technika

Jedným z náročných spôsobov zhotovenia tlačovej formy je bodkovacia technika. Kresba vzniká jemnými dotykmi litografického pera alebo štetca namočeného v litografickom tuši, či pomocou litografickej kriedy. Bodkovacia technika sa používa buď samostatne, pričom celý obraz sa skladá z malých bodov, alebo ako doplnková technika na zjemnenie tvrdých prechodov. Usporiadáním bodov, frekvenciou, veľkosťou a tvarom je možné docieľiť jemnú tónovú kresbu s netradičnou morfológiou.

Táto technika sa často objavovala v kombinácii s ďalšími. Používala sa ako doplnková technika, ktorou sa dajú zjemniť inak tvrdé farebné prechody. Napríklad pri perovej a škrabanej litografii vybodkované miesta zmäkčovali

ostré línie a plochy. V chromolitografii to bol spôsob akým sa vytvoril požadovaný efekt pri reprodukování rôznych maliarskych technik.

Ako samostatná technika veľmi vzácna a ojedinelá. Spôsob zhotovenia tlačovej formy je časovo i technicky náročný, preto v mnohých prípadoch vznikali len diela s malým formátom.



**Obr. 100 bodkovacia litografia, zväčšenie 50%, 100%**

Zdroj: Artists.org [online]. c 2014 cit. 2014-08-8]. Dostupné z WWW: [http://www.mnartists.org/uploads/users/user\\_1388/cd57d2efe9e0daf3fcab127b440a9e8c/cd57d2efe9e0daf3fcab127b440a9e8c.jpg](http://www.mnartists.org/uploads/users/user_1388/cd57d2efe9e0daf3fcab127b440a9e8c/cd57d2efe9e0daf3fcab127b440a9e8c.jpg)



**Obr. 101 Farbotlačová príloha litografického ústavu V. Picka a synov, Praha–Smíchov cirkevný obraz „*Podež, dítky, ke mně!*“, farbotlač v trinástich farbách, plochý spôsob bodkovania na kameni, obrazová príloha v knihe od J. Šrámka, Pamětní spis české litografie vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, 687-H, zväčšenie 100%**

### 10.3.8 Litografická rytina

Práca na kameni sa vyznačuje obzvlášť jemným a citlivým prevedením, preto ju autori v minulosti často využívali pri tvorbe máp a vedeckých ilustrácií. Významnú úlohu zohrala v komerčnej sfére v období druhej polovice 19 storočia. Technika ofsetu ju vytlačila z popredného miesta a v súčasnosti sa už z moderného umenia úplne vytráca.



**Obr. 102 Príloha uměleckého ústavu litografického F. Hoblíka v Pardubicích, ukážka merkantilných rytinových prác ručných, strojových a leptaných, Pardubice, 1895,obrazová príloha v knihe od J. Šrámka, Pamětní spis české litografie vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, 687-H zväčšenie 100%**

Ako sa spomína v predchádzajúcej kapitole, spôsob akým rytina na kameni vzniká je pomerne náročný. Povrch kameňa je upravený do zrkadlového lesku, aby bolo prevedenie línií čisté a odťahok bezchybný.

Charakteristickým znakom rytiny do kamennej matrice je jasná a presná línia, pôsobiaca ostrým až prísny dojemom. Technika umožňuje rytcovi vytvoriť celú škálu línií, od hrubých, až po najjemnejšie.

Na ilustračných obrázkoch sa nachádzajú príklady dvoch ryteckých prác. Ručné spracovanie litografickej rytiny autorovi ponúkalo istú slobodu, na rozdiel od strojovej rytiny, ktorá bola obmedzená možnosťami ryteckého stroja.

Mnoho grafických techník sa zakladá na princípe narušenia povrchu odtlačaného materiálu. V istých prípadoch môže nastať problém pri ich vzájomnom rozpoznaní. Na rozdiel do rytiny do oceľovej alebo medenej dosky, odtlačok farby z litografického kameňa nevytvára typický reliéf, ako pri tlači z kovovej dosky.



**Obr. 103 Príloha litografického umleckého ústavu Farského, ukážky prác strojových, obrazová príloha v knihe od J. Šrámka, Pamětní spis české litografie vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Pardubice 1895, zväčšenie 100%**

## 11 Záver

Práca sa skladá z dvoch základných častí z teoretickej a praktickej. Úlohou praktickej časti bolo komplexné reštaurovanie poškodeného a podlepeného reklamného plagátu firmy na výrobu bicyklov značky PREMIER. Plagát je spracovaný technikou litografie a adjustovaný spolu s ďalšími vrstvami plagátov na drevitej lepenke a sololitovej doske. Reštaurovanie bolo realizované na základe komplexných výsledkov reštaurátorského prieskumu a vypracovaného reštaurátorského návrhu. Priebeh práce som konzultovala s technológom vedúcim ateliéru, vedúcim práce a zadávateľom. V rámci doplnenia chýbajúcich častí plagátu som prihliadala na požiadavku zadávateľa, Karla Černého, rešpektovať estetickú stránku diela. Reštaurovanie plagátu bolo rozdelené na niekoľko etáp. Postup reštaurátorských prác vychádzal z prieskumu a skúšok realizovaných v priebehu reštaurovania, rovnako ako materiály použité pri reštaurovaní. Stav plagátu Premier po oddelení sekundárnych skeletizačných podložiek si vyžadoval použitie novodobých reštaurátorských médií Bevy 371 a Filmoplastu R. Pri použití týchto materiálov som vychádzala z vlastných materiálových skúšok a údajov spracovaných v bakalárskej práci Ireny Homolovej pod názvom „*Srovnání vlastností laminačních fólií Beva 371 a Filmoplast R*“. Výber vhodného materiálu súvisí s požiadavkami reverzibility v prípade budúcej realizácie iného postupu. Dielo je na žiadosť zadávateľa adjustované na drevený rám bez použitia adhezív, ktorý je opatrený lepenkou z alkalického materiálu, slúžiacou na podporu zreštaurovaného plagátu. K zadnej časti rámu je pripevnená odnímateľná krabica s fragmentmi, uloženými v papierových obálkach archívnej kvality. Súčasťou reštaurátorskej dokumentácie je kapitola nových zistení o reštaurovanom plagáte. Pôvod týchto informácií vychádza z e-mailovej komunikácie s viacerými inštitúciami a môžu byť cenným zdrojom pre ďalšie skúmanie.

Orientačné určenie datovania diela, spolu s ostatnými informáciami o plagáte a vrstvách pod ním, bolo realizované na základe porovnania charakteristických znakov plagátu s dobovými plagátmi a pomocou nových zistení počas reštaurovania.



V teoretickej časti som nadviazala na reštaurované dielo spracovaním témy litografického plagátu. Úvodné kapitoly som venovala historickej rešerši umelecko–remeselného litografického plagátu od doby jeho vzniku až do rozkvetu v secesnom období. Spomenula som významné udalosti, okolnosti a osobnosti, ktoré zapríčinili vznik a rozvoj tohto fenoménu v domácom a zahraničnom prostredí. Vychádzajúc zo skúseností a informácií získaných pozorovaním, zapojením sa do procesov v litografickej dielni Petra Fialu na Akademii výtvarných umění v Prahe a štúdiom odbornej literatúry, som sa pokúsila priblížiť techniku litografie v ďalšej časti teoretickej práce. V niekoľkých kapitolách som sa venovala predtlačovej príprave a samotnému spracovaniu litografických techník. Pri reštaurovaní litografických diel je pomerne náročné identifikovať o aký typ techniky sa jedná. S týmto problémom som prišla do kontaktu pri popise reklamného plagátu, o ktorom sa zmieňujem v praktickej časti. Preto som sa pokúsila priblížiť charakteristické znaky základných litografických techník, ku ktorým som uviedla niekoľko názorných príkladov. K záverom, uvedeným v tejto časti práce, som dospela z vlastného pozorovania a skúmania litografických plagátov voľným okom, pod lupou a pomocou ručného digitálneho mikroskopu pri jeden a pol až dvoj násobnom zväčšení.

Získané poznatky v tejto práci môžu byť prínosom pre odbornú prax v oblasti reštaurovania litografických diel a môžu byť predmetom ďalšieho skúmania.

## 12 Zoznam skratiek

Zb.	zbierka zákonov
Ods.	odsek
OG	Oravská galéria
GMB	Galéria hlavného mesta Bratislavy
SNM	Slovenského národné múzeum
MG	Moravská galerie
Jap.	japonský
Zv.	zväčšenie
Max.	maximum
Min.	minimum
Str.	strana

### **Kontaktné osoby oslovené pri tvorbe diplomovej práce:**

PhDr. Marta Sylvestrová, kurátorka zbierky úžitkovej grafiky z Moravskej galerie v Brne; Mgr. Lucia Kuklová, asistentka zbierky maľby a sochy a Margita Dávidová, asistentka grafiky z Galérie mesta Bratislavy; Mgr. Art. P. Kunc z Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici; prof. ak. mal. Karel Míšek, Ph.D. z ateliéru plagátu na Fakultě umění a designu a doc. ak. mal. M. Slejška z Univerzity J.E. Purkyně v Ústí n Labem; Ing. Paulína Straková z Mestskej galérie v Trutnove; PhDr. Elena Majchalíková, vedúca Archívu Slovenského národného múzea a riaditeľ SNM Mgr. B. Panis; Mgr. Mária Rišková a Mgr. art. Maroš Schmidt zo Slovenského centra Dizajnu; PhDr. Elena Kurincová z Múzea mesta Bratislavy; Zuzana Dohnalová z galérie Jána Koniareka v Trnave; Agáta Grófová zo Slovenského technického múzea v Košiciach.

### 13 Zoznam vyobrazení a tabuliek

Obrázok 1, adjustáž fragmentov .....	44
Obrázok 2, adjustáž diela .....	50
Obrázok 3, súčasť adjustáže .....	51
Obrázok 4, pohľad z hora na adjustáž.....	51
Obrázok 5, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 10x.....	57
Obrázok 6, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 150x.....	57
Obrázok 7, miesto pozorovania .....	58
Obrázok 8, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 10x.....	58
Obrázok 9, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 150x.....	58
Obrázok 10, miesto pozorovania .....	59
Obrázok 11, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 10x.....	59
Obrázok 12, ručný digitálny mikroskop zväčšenie 150x.....	59
Obrázok 13, miesto pozorovania .....	60
Obrázok 14, stereo mikroskop zväčšenie 63x .....	60
Obrázok 15, miesto pozorovania .....	61
Obrázok 16, stereo mikroskop zväčšenie 63x .....	61
Obrázok 17 polovičné čistenie.....	62
Obrázok 18, skúška prelepu Filmoplastom R.....	62
Obrázok 19, prelep Filmoplastom R .....	62
Obrázok 20, dočasná konsolidácia podložky pred snímaním z rubu .....	63
Obrázok 21, snímanie sololitovej dosky .....	63
Obrázok 22, po sňatí sololitovej dosky .....	64
Obrázok 23, snímanie lepenky.....	64
Obrázok 24, účinnosť prelepu Filmoplastom R .....	65

Obrázok 25, poškodenie podložiek po sňatí lepenky .....	65
Obrázok 26, poškodenie podložiek po sňatí lepenky .....	65
Obrázok 27, snímanie lepenky.....	66
Obrázok 28, postupnosť pri snímaní lepenky .....	66
Obrázok 29, zaistenie fragmentov mostíkmi z Filmoplastu R.....	66
Obrázok 30, rub po sňatí lepenky .....	67
Obrázok 31, spodná polovica plagátu po sňatí lepenky .....	67
Obrázok 32, výsledok po aplikovaní $\alpha$ - amylázy .....	68
Obrázok 33, snímanie a dočistenie Filmoplastu R z líca plagátu .....	68
Obrázok 34, podlepenie fóliou japonským papierom pomocou Bevy 371 – líc .....	69
Obrázok 35, podlepenie fóliou japonským papierom pomocou Bevy 371 – rub.....	69
Obrázok 36, dopĺňanie strát natónovanými záplatami .....	70
Obrázok 37, dopĺňanie strát natónovanými záplatami – detail.....	70
Obrázok 38, dopĺňanie písma .....	70
Obrázok 39, plány s označením vrstiev fragmentov – pre ich správne umiestnenie do formátu .....	71
Obrázok 40, zakreslenie plánu vrstiev na podložku s fragmentami.....	71
Obrázok 41, vrstva ľavá dolná.....	72
Obrázok 42, vrstva pravá dolná .....	72
Obrázok 43, 1. vrstva ľavá horná.....	73
Obrázok 44, 1. vrstva pravá horná .....	73
Obrázok 45, 2. vrstva pravá dolná .....	74
Obrázok 46, 1. vrstva ľavá dolná.....	74
Obrázok 47, 1. spôsob usporiadania fragmentov .....	75
Obrázok 48, 2. spôsob usporiadania fragmentov .....	75

Obrázok 49, 1. vrstva ľavá horná.....	76
Obrázok 50, 2. vrstva ľavá dolná.....	76
Obrázok 51, nápis na fragmente 3. vrstvy.....	77
Obrázok 52, nápis na fragmente 3. vrstvy.....	77
Obrázok 53, dielo pred reštaurovaním .....	78
Obrázok 54, dielo pred reštaurovaním pri bočnom osvetlení .....	79
Obrázok 55, dielo po reštaurovaní .....	80
Obrázok 56, adjustáž diela rub .....	81
Obrázok 57, adjustáž fragmentov do obálok.....	81
Obrázok 58, adjustáž fragmentov do krabice .....	81
Obrázok 59, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním .....	82
Obrázok 60, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle.....	82
Obrázok 61, pohľad na časť plagátu po podlepení .....	83
Obrázok 62, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní .....	83
Obrázok 63, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním .....	84
Obrázok 64 pohľad na časť plagátu v bočnom svetle.....	84
Obrázok 65, pohľad na časť plagátu po podlepení .....	85
Obrázok 66, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní .....	85
Obrázok 67, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním .....	86
Obrázok 68, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle.....	86
Obrázok 69, pohľad na časť plagátu po podlepení.....	87
Obrázok 70, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní .....	87
Obrázok 71, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním .....	88
Obrázok 72, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle.....	88
Obrázok 73, pohľad na časť plagátu po podlepení .....	89
Obrázok 74, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní .....	89

Obrázok 75, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním .....	90
Obrázok 76, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle.....	90
Obrázok 77, pohľad na časť plagátu po podlepení.....	91
Obrázok 78, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní .....	91
Obrázok 79, pohľad na časť plagátu pred reštaurovaním .....	92
Obrázok 80, pohľad na časť plagátu v bočnom svetle.....	92
Obrázok 81, pohľad na časť plagátu po podlepení.....	93
Obrázok 82, pohľad na časť plagátu po reštaurovaní.....	93
Obrázok 83, Jean Alexis Rouchon, Au Paradis des Dames .....	101
Obrázok 84, Jules Chéret, Halle aux chapeaux .....	103
Obrázok 85, Henri de Toulouse-Lautrec, Moulin rouge.....	104
Obrázok 86, Alfons Mucha, Gismonda.....	106
Obrázok 87, A.Willette, „Prenes du cacao“, Van houten, kriedová farebná litografia, zväčšenie 50 %, 100 %.....	130
Obrázok 88, H. Daumier, „Pán Fulchir“, 1830-1850,GMB, kriedová litografia, zväčšenie 50%, 100%.....	131
Obrázok 89, P. Fiala, stupne tvrdosti litografickej kriedy, kriedová litografia .....	131
Obrázok 90, A. Brunovský, Ilustrácia ku knihe „Panna zázračnica“, 1944, GMB, kriedová litografia, zväčšenie 50%, 100% .....	132
Obrázok 91, P. „May, Exhibition of 150 Drawings by Phil May Now Open At The Fine Art Society’s 148 New Bond Street“, Londýn, Anglicko, 1895, MG, perová farebná litografia, pôvodný rozmer, zväčšenie 50%,.....	133
Obrázok 92, I.A.Kermark, „Deutsche plakat Ausstellung“, MG, kombinovaná perová, striekaná, kriedová farebná litografia, zväčšenie 50%, 100% .....	134
Obrázok 93, Ch. Metzger, „Nurnberg“, Regensburg, MG striekaná litografia, 50%, 100% .....	135

Obrázok 94, postup škrabanej litografie .....	136
Obrázok 95, V. Hložník, „Vták“, 1962, OG, škrabaná litografia.....	137
Obrázok 96, A.Willette, „Prenes du cacao“, Van houten, kombinovaná škrabaná, kriedová, farebná litografia, zväčšenie 50 %, 100 % .....	137
Obrázok 97, Litografická rezerváž .....	138
Obrázok 98, F. Laskowski, Pavilon de l'orangerie, Strasbourg, 1895, kombinovaná perová, striekaná farebná litografia, MG, zväčšenie 50%, 100% .....	139
Obrázok 99, F. Urban, Doporučecí list firmy r. Englert and Dr.F. Becker, dvorní litografie A. Haase v Prahe, farbotlač štrnástich farieb, obrazová príloha v knihe od J. Šrámka, <i>Pamětní spis české litografie</i> vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, 687-H, zväčšenie 100% .....	139
Obrázok 100 bodkovacia litografia, zväčšenie 50%, 100% .....	141
Obrázok 101 Farbotlačová príloha litografického ústavu V. Picka a synov, Praha–Smíchov cirkevný obraz „Podež, dítky, ke mně!“, farbotlač v trinástich farbách, plochý spôsob bodkovania na kameni, obrazová príloha v knihe od J. Šrámka, <i>Pamětní spis české litografie</i> vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, 687-H, zväčšenie 100%.....	141
Obrázok 102 Príloha uměleckého ústavu litografického F. Hoblíka v Pardubicích, ukážka merkantilných rytinových prác ručných, strojových a leptaných, Pardubice, 1895,obrazová príloha v knihe od J. Šrámka, <i>Pamětní spis české litografie</i> vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Praha, 1899, 687-H zväčšenie 100% .....	142
Obrázok 103 Príloha litografickéh uměleckého ústavu Farského, ukážky prác strojových, obrazová príloha v knihe od J. Šrámka, <i>Pamětní spis české litografie</i> vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu litografie, Pardubice 1895, zväčšenie 100% .....	143

Tabuľka 1, meranie pH .....	28
Tabuľka 2, skúšky rozpustnosti .....	29
Tabuľka 3, skúšky prekonsolidácie .....	38
Tabuľka 4, skúšky aktivity $\alpha$ – amylasy .....	41



## 14 Použitá literatura

- AUTORSKÝ KOLEKTIV ÚSTAVU PRO TEORII A DĚJINY UMĚNÍ ČSAV, *Encyklopedie českého výtvarného umění*, nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 1975, s. 388
- BACÍLKOVÁ B. - ĎUROVIČ, M., *Dezinfekce archivních a knihovnických sbírek ethylenoxidem*. In: Sborník vysoké školy chemicko-technologické v Praze s. 20. Praha 1991, s. 135 - 146
- BARNICOAT J., *A Concise History of Posters*, London Times and Hudson, 1972, s. 288, ISBN 13: 9780500201183
- BARTÁK J., *Z dějin polygrafie, Tisk novin a časopisů v průběhu staletí*, Votobia ve spolupráci s Vysokou školou J. A. Komenského v Praze, 2004, s. 161 – 172, ISBN 80-7220-203-0
- BLÁHA R., *Přehled polygrafie*. Praha: SNTL, 1963.
- BRABCOVÁ J., *Luděk Marold*, Praha, Odeon, 1988, s. 10 – 14
- Brabcová J., *Luděk Marold*, Praha, Odeon, 1988, s. 10–14
- BUKOVSKÝ, Vladimír: *Žlutnutí novinového papíru - vplyv svetla*. In: X. Seminář restaurátorů a historiků. Litomyšl 1997, s. 161-169.
- CONSOLIDATION-FIXING-FACING, Beva 371, in: *Paper Conservation Catalog*, s.28 , ISBN 978-91-7209-554-0
- Český divadelní plakát na přelomu 19. a 20. století*: Katalog výstavy, Praha 6.-27. září 1973
- Český filmový plakát z 20. stol.*, v Brně: Moravská galerie; Praha: Exlibris, 2004
- ĎUROVIČ M. a kol., *Restaurování a konzervování archiválií a knih*. Praha, 2002. ISBN: 80-7185-383-6

- ŘUROVIČ M., a kol. *Restaurování a konzervování archiválií a knih*, Paseka 2002, s. 79 – 102, ISBN 80-7185-383-6
- DYKOVÁ, B. *Využití enzymů v restaurátorské praxi*, Sborník Brno 2003, ISBN 80-86413-04-7
- FAHR, BECKOVÁ, *Secese*, nakladatelství Slovart, 2007
- FIKARI R., *Přehled grafických technik*. Praha: vydavatelství ROH – Práce, 1955. s. 445, ISBN 80-902277-2-4
- KANÁPEK Z., A., *Vláčil, Rukověť starožitníka a sběratele*, Olomouc, Rubico, 2002, s. 150, ISBN 80-85839-78-4
- KNEIDL P., *Senefelder a litografie 1796-1798*, Dobruška, 1997, s. 9 – 12, ISBN 80-902277-2-4
- KOCMAN J. H., *Médium papír*, Vysoké učení technické v Brně, 2004
- KOLEŠÁR Z., *Kapitoly z dějin grafického dizajnu*, Bratislava, Slovenské centrum dizajnu, 2006, s. 83–86, ISBN: 8096865854
- KOPECKÁ, I., Nejedlý V., *Průzkum Historických materiálů*. Grada 2005, ISBN 80-247-1060-9
- KREJČA A., *Techniky grafického umění*. Praha: Artia, 1981, s. 203, ISBN 80-03-00285-0
- KROUTVOR J., *Poselství ulice z dějin plakátu a proměn doby*, Praha, Comet, 1991, s. 8 – 27, ISBN 80-900249-0-4
- KUBIČKA, R., ZELINGER, J., *Výkladový slovník*, Grada 2004, ISBN 80-247-9046-7
- MACPHEE J., SOLINT R., *Celebrate people's history, The posters book of resistance and revolution*, Feminist press, city University of New York, 2010

- MAKEŠ, F., *Enzymatic consolidation of the portrait of Rudolf II. As „Vertumnus“ by G. Archimboldo with a new multi enzyme preparation isolated from Antarctic krill*, Goeteborg 1988
- MARCO J., *O grafice*. Praha, Mladá fronta, 1981, s. 512, ISBN 80-204-0182-2
- MUCHA A., *Plakáty*, Moravská galerie Brno 1979, 98. zvázok edícia Směr, Rudé právo Brno, Odeon, s.25–39
- MUCHA A., *Plakáty*, Moravská galerie Brno 1979, 98. zvázok edícia Směr, Rudé právo Brno, Odeon
- MUCHA J., *Alfons Mucha*. Praha, Mladá fronta, 1982, s. 6 – 39, ISBN 80-89179-08-8
- MULLER-BROCKMANN J., MULLER-BROCKMANN S., *History of the Poster* , Phaidon Press, New York, Jul 1., 2004, s. 10 – 43, ISBN-0 7148 44039
- NIKITIN, M., K., *Chemie v konzervátorské a restaurátorské praxi*, Brno: Masarykova univ., 2003, ISBN, 80-210-3062-3
- PAULUSOVÁ H., *Studium vlastností laminační fólie Filmoplast R*, in: Devátý seminář restaurátorů a historiků, Frenštát pod Radhoštěm 1994, s. 21-23 ,ISBN 80-85475-36-7
- PEŠEK A. – RAMBOUSEK A. a kolektiv., *Polygrafický slovník*. Praha: SNTL, 1976.
- RADA GALERIÍ ČESKÉ REPUBLIKY, *Rukověť péče o papírové sbírkové předměty*, Praha 2003
- RAMBOUSEK J., *Litografie a ofset*. Praha: Pražské nakladatelství V. Poláčka, 1948.
- Sborník k výstavě 200 výročí vynálezu litografie, *Litografie aneb kamenopis počátky české litografie 1819–1850*, Praha, 1996, ISBN. 8071010359

SEVEROVÁ J., *Grafické techniky 5: Serigrafie a digitální tisk*. Praha: Hollar, 2007.  
s.20, ISSN 2-1186.151

SLÁNSKÝ B., *Technika malby, Díl II.*, Nakladatelství Paseka, Praha a Litomyšl  
2003

SITH R., *Encyklopedie výtvarných technik a materiálů*, Slovart, Praha, 2000, s. 275,  
ISBN: 80-7209-245

ŠRÁMEK J., *Pamětní spis české litografie* vydaný na oslavu sté ročnice vynálezu  
litografie, Praha, 1899,s. 62–63, 687-H

ŠTEMBERA P., *Plakát v Evropě/ Evropa na plakátech*, Archiv hlavního města  
Prahy, Pražská edice, 2009, s. 2 – 3, ISBN 978-80-251-2338-6

WITTLICH P., *Česká secese*, Praha, Odeon, 1985, s. 8 – 11, ISBN-10: 0878390898

ZELINGER, J. a kol. *Chemie v práci konzervátora a restaurátora*, Academia  
1987, ISBN 80-214-2307-2