

Univerzita Pardubice

Fakulta restaurování

Restaurování a konzervace uměleckých a umělecko-řemeslných
děl na papírových, textilních a souvisejících podložkách

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

**Restaurování a umělecko-historický průzkum portrétů Josefa II.
a jeho manželky ze sbírky muzea v Chrudimi**

BcA. Michaela Vodrážková

Vedoucí práce: Mgr. Vladislava Říhová, Ph.D.

Diplomová práce

2020

Univerzita Pardubice
Fakulta restaurování
Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **BcA. Michaela Vodrážková**
Osobní číslo: **R18026**
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Restaurování a konzervace uměleckých a umělecko-řemeslných děl na papírových, textilních a souvisejících podložkách: Textil**
Téma práce: **Restaurování a umělecko-historický průzkum portrétů Josefa II. a jeho manželky ze sbírek muzea v Chrudimi**
Zadávající katedra: **Katedra humanitních věd FR**

Zásady pro vypracování

Diplomová práce je prací, ve které diplomant dokládá, že je schopen samostatně provést komplexní restaurátorský zákrok. Michaela Vodrážková má zadáno restaurování dvou protějškových barokních podobizen ze sbírek Regionálního muzea v Chrudimi.

Portréty Josefa II. a jeho první ženy jsou provedeny technikou olejomalby, zasazené v pozlacených dřevěných rámech. Diplomantka má za úkol provést kompletní restaurátorský průzkum zacílený na historický vývoj díla, na rozbor poškození a jejich příčin a na originální techniku. V závěru restaurátorského průzkumu musí být diplomantka schopná vyhodnotit všechna zjištění a obhájit koncepci zvoleného postupu. Na základě potřebných zkoušek následně provede komplexní restaurátorský zásah, jehož průběh bude konzultován s vedoucím práce a se zástupcem investora. Nedílnou součástí diplomové práce je vyhotovení restaurátorské dokumentace, která musí obsahovat všechny nezbytné údaje a kapitoly.

V teoretické části diplomové práce se diplomantka zaměří na nalezení srovnávacího materiálu pro obě podobizny. Bude se věnovat rešerši týkající se oficiálních portrétů Josefa II. a jeho první ženy (autorství, datace), jejich přetlumočení do grafiky a obecného využívání jako vzorů pro podobizny těchto panovníků v regionálních oblastech.

Rozsah pracovní zprávy:

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- MALÝ, Tomáš a MILTOVÁ, Radka. Známy – neznámy Josef Ceregetti. *Chrudimské vlastivědné listy*. Chrudim, 2004, 13 (č. 2). s. 6. ISSN 1214-7508.
- MALÝ, Tomáš a MILTOVÁ, Radka. Svět „historií“ v osvětské době – umělecký odkaz Josefa Ceregettiho. *Umění: Časopis Ústavu dějin umění*. Praha: Ústav dějin umění AV ČR, 2005, 53 (č. 4). ISSN 0049-5123.
- CHYTLÍK, Karel. *Politický okres Chrudimský. Soupis památek historických a uměleckých v království Českém od pravěku do počátku 19. století*. Praha: Archeologická komise při České akademii, 1900. ISBN nevedeno. Databáze: <https://www.bildindex.de>.
- MAGENSCHAB, Hans. *Josef II. Cesta Rakouska do moderní doby*. Praha, Ikar, 2008. ISBN: 978-80-249-1001-7.
- SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby. Díl I., Malířský a konzervační materiál*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003. ISBN 80-7185-624-X.
- SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby. Díl II., Průzkum a restaurování obrazů*. Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003. ISBN 80-7185-623-1.
- ŠIMŮNKOVÁ, Eva a Tatjana BAYEROVÁ. *Pigmenty*. Vyd. 3. upr. Praha: Společnost pro technologie ochrany památek – STOP, 2013. ISBN 978-80-86657-17-2.
- ŠIMŮNKOVÁ, Eva a Jiří KARHAN. *Pigmenty, barvoiva a metody jejich identifikace*: [Určeno pro posl. fak. chem. technol.]. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1993. ISBN 80-7080-194-8.
- ZELINGER, Jiří, Petr KOTLÍK a Eva ŠIMŮNKOVÁ. *Chemie v práci konzervátora a restaurátora*. Praha: Academia, 1982. ISBN nevedeno.
- KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurování*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-9046-7.
- NICOLAUS, Knut. *The Restoration of Painting*. Cologne: Könemann, 1999. ISBN 3-89508-922.
- KOLLER, Manfred, Hermann KÜHN, Heinz ROOSEN-RUNGE a Rolf E STRAUB. *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken*. Bd. 1, Farbmittel, Buchmalerei, Tafel- und Leinwandmalerei. 2. Aufl. Stuttgart: Philipp Reclam jun., 1988. ISBN 3-15-010322-3.
- STONER, Joyce Hill a Rebecca Anne RUSHFIELD. *The conservation of easel paintings*. New York, NY: Routledge, 2012. ISBN 9780080941691.

Vedoucí diplomové práce:

Mgr. Vladislava Říhová, Ph.D.

Katedra humanitních věd FR

Datum zadání diplomové práce:

15. listopadu 2019

Termín odevzdání diplomové práce:

24. září 2020

L.S.

Mgr. BcA. Radomír Slovík
děkan

prof. PhDr. Petr Fidler
vedoucí katedry

V Litomyšli dne 14. září 2020

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice a v tištěné verzi v knihovně Fakulty restaurování v Litomyšli.

V Litomyšli dne 24. 9. 2020

BcA. Michaela Vodrážková

Poděkování

Ráda bych na tomto místě poděkovala všem, kteří mi věnovali svůj čas a podporu proto, aby mohla vzniknout tato práce.

Především bych chtěla poděkovat Mgr. Vladislavě Říhové, Ph.D. a Mgr. art. Lubošovi Machačkovi. Za jejich odborné vedení jsem jim velice vděčná.

Děkuji, že v případě nejasností jsem se mohla obrátit na paní Mgr. Ivu Kopeckou, paní Mgr. Moniku Peňázovou, paní Mgr. Petru Hečkovou, Ph.D., pana Zdeňka Švehlu a pana Mgr. Jiřího Kaše. Děkuji panu Mgr. Zdeňku Munzarovi, BBus (Hons), DiS. a panu Mgr. Janovi Biedermanovi, Ph.D. za cenné rady, které mi dali ohledně popisu oděvu a mocenských atributu namalovaných na portrétu Josefa II. Panu doc. PhDr. Michalovi Šroňkovi, CSc. děkuji za vysvětlení významu gest použitých u obou portrétů vladařů.

Za vypracování chemicko-technologického průzkumu bych chtěla poděkovat paní Ing. Radce Ševců, paní Ing. Ivaně Krumpové, panu Dr. Václavovi Pitthardovi a panu doc. Ing. Michalovi Vopálenskému, Ph.D.

V neposlední řadě mé poděkování patří mé rodině, která mi po celou dobu mého studia podporovala a vytvořila zázemí. Vždy jsem se na ně mohla obrátit, čehož si nesmírně vážím.

Děkuji za přátelství, která v rámci studia na této fakultě vznikla.

Anotace

Diplomová práce představuje výsledky restaurátorského zásahu a historického průzkumu provedeném na dvojportrétu Josefa II. a jeho první ženy ze sbírky Regionálního muzea v Chrudimi. Autorství děl patří baroknímu malíři Josefu Ceregettimu, který podobizny namaloval v roce 1779. Portréty jsou vytvořeny technikou olejomalby, zasazeny v pozlacených dřevěných rámech. Průběh restaurování je blíže popsán v restaurátorských dokumentacích, které jsou nedílnou součástí diplomové práce.

Teoretická část je zaměřena na vyhledávání srovnávacího materiálu pro obě podobizny. Byla vytvořena rešerše, jejímž výsledkem jsou grafické listy, které by mohly být pravděpodobně předlohou pro vytvoření restaurovaných děl.

Klíčová slova

Josef Ceregetti, Josef II., Isabella Parmská, Regionální museum v Chrudimi, malba na textilní podložce, grafické předlohy

Title

Restoration and art history survey of the portrait of Josef II. and his wife from Chrudim Museum collection

Annotation

The diploma thesis presents the results of restoration work and a historical investigation of two portraits of Joseph II. and his wife. The artwork come from the collection of the Regional Museum in Chrudim. Josef Ceregetti (the Baroque painter) is the author of the arts. Oil paintings in gilded wooden frames are date back to 1779. A significant part of the thesis presents the process of all restoration work with necessary technical details. The theoretical part is focusing on the research of comparative material. Thanks to literature research have been found graphic sheets (the prints). They were probably used as a model for the above-mentioned portraits.

Keywords

Josef Ceregetti, Josef II., Isabella of Parma, Regional Museum in Chrudim, painting on textile support, Graphic sheet (the prints)

OBSAH

1	ÚVOD	10
2	HISTORICKÝ PRŮZKUM DVOJPORTRÉTU	11
2.1	Dvojportrét Josefa II. a Isabelly Parmské	11
2.1.1	Josef II.	11
2.1.2	Isabella Parmská	11
2.1.3	Historické záznamy o dílech z muzea v Chrudimi	11
2.2	Autor děl	12
2.2.1	Malíř Josef Ceregetti	13
2.2.2	Ilustrátor a písmák	14
2.3	Širší okolnosti k roku vzniku děl	15
2.4	Grafické předlohy	16
3	IKONOGRAFICKÝ PRŮZKUM DVOJPORTRÉTU	17
3.1	Oficiální portréty, jejich funkce a historický vývoj	17
3.2	Oficiální portréty Josefa II. a jeho první ženy	19
3.2.1	Portrét císaře Josefa II.	19
3.2.2	Portrét Isabelly Parmské	21
4	RESTAURÁTORSKÉ DOKUMENTACE	23
4.1	Komplexní restaurování obrazu „Portrét císaře Josefa II.“	24
4.1.1	Identifikace restaurovaného díla	27
4.1.2	Typologický popis díla	28
4.1.3	Popis stavu díla před restaurováním	28
4.1.4	Průzkumová zpráva	29
4.1.5	Restaurovatelský záměr	32
4.1.6	Postup restaurování	33
4.1.7	Seznam použitých materiálů	39

4.1.8	Doporučené podmínky uložení	41
4.1.9	Textová příloha.....	41
4.1.10	Obrazová příloha	80
4.2	Komplexní restaurování obrazu „Isabelly Parmské“	107
4.2.1	Identifikace restaurovaného díla	110
4.2.2	Typologický popis díla	111
4.2.3	Popis stavu díla před restaurováním.....	111
4.2.4	Průzkumová zpráva.....	112
4.2.5	Restaurátorský záměr.....	114
4.2.6	Postup restaurování.....	115
4.2.7	Seznam použitých materiálů	122
4.2.8	Doporučené podmínky uložení	124
4.2.9	Textová příloha.....	124
4.2.10	Obrazová příloha	156
5	ZÁVĚR	185
6	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ	186
6.1	Seznam použité literatury	186
6.2	Seznam použitých pramenů	187
7	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	188
8	SEZNAM OBRÁZKŮ	189
9	SEZNAM PŘÍLOH	196

1 ÚVOD

Diplomová práce se v první části zabývá významem oficiálních portrétů, jejich časovém zařazením a vystihnutím typických znaků. Tyto znaky byly následně porovnány s dvojportréty císaře Josefa II. a jeho první ženy ze sbírky Regionálního muzea v Chrudimi. Po pojmenování jednotlivých znaků, namalovaných na obrazech, je představen i samotný autor děl. Josef Ceregetti díla namaloval v roce 1779. Práce se též zabývá vyhledáváním srovnávacího grafického materiálu, z nichž autor mohl vycházet.

Druhá část diplomové práce pojednává o komplexním průzkumu a restaurování daného dvojportrétu. Text je koncipován ve formě rozšířených restaurátorských dokumentací, ve kterých jsou jednotlivé kroky restaurování blíže popsány.

2 HISTORICKÝ PRŮZKUM DVOJPORTRÉTU

Tato kapitola pojednává o historickém průzkumu dvojportrétu Josefa II. a jeho první ženy. Dále se pozastavuje nad pravděpodobnou chybou ve jméně vladařky. Představuje autora a události, týkající se roku vzniku děl. Nedílnou součástí této kapitoly jsou i grafické listy, kterými se mohl autor inspirovat z hlediska koncepce obrazu.

2.1 Dvojportrét Josefa II. a Isabelly Parmské

2.1.1 Josef II.

Josef II. byl synem Marie Terezie a po dobu své vlády stál u řady reforem, z toho důvodu lze vysvětlit jeho mnohá vyobrazení na území České republiky a dalších území tehdejší monarchie.¹

2.1.2 Isabella Parmská

Isabella Parmská byla první ženou Josefa II. v letech 1760-63. Jejich manželství se považovalo za šťastné, ale po porodu jejich druhé, mrtvě narozené dcery, předčasně zemřela po nákaze plavými neštovicemi.²

2.1.3 Historické záznamy o dílech z Regionálního muzea v Chrudimi

Po konzultaci s paní Ivou Kopeckou, kurátorkou etnografických a výtvarných sbírek Regionálního muzea v Chrudimi, nebyly nalezeny dochované historické záznamy o obou dílech. Obrazy pocházejí ze starých muzejních fondů a ani v přírůstkové knize nejsou uvedeny další podrobnosti.³ Jediné informace, které dokládají historický záznam, jsou informační štítky, zachované na nepohledových stranách napínacího rámu. Ty informují, že byly podobizny vystaveny na expozici *Pražské baroko* roku 1938.

^{1,2} VONDRA, Roman. *České země v letech 1705-1792*. Praha: Libri, 2010. s. 144-145. ISBN 978-80-7277-448-7.

³ KOPECKÁ, Ivana. *Žádost o podklady k uměleckým dílům* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 23. 5. 2020 15:35 [cit. 31. 8. 2020]. Osobní komunikace.

V případě portrétu Josefovy ženy je nutné konstatovat, že s největší pravděpodobností došlo k záměně křestního jména. Po převzetí děl z Regionálního muzea v Chrudimi bylo zjištěno, že podobizna vladařky nese označení: *Portrét Ludoviky Parmské*.

Josef II. byl dvakrát ženatý. Poprvé v roce 1760 s Isabellou Parmskou, celým jménem Isabellou Marii Louisou Antoníí Ferdinandou Josephou Severíí Dominikou Joannou Parmskou, dcerou španělského prince Filipa Parmského a Luisy Alžběty Francouzské. Ta však jméno Ludovika nevlastnila. Ani v druhém manželském svazku v roce 1765 se Josefova nastávající nejmenovala Ludovika, nýbrž Marie Josefa Bavorská, která byla dcerou Karla VII. Bavorského a Marie Amálie Habsburské.

Případnou souvislost je možné nalézt až u ženy Josefova bratra Leopolda II., která se jmenovala Marie Ludovika Španělská.

Bohužel ani rok vzniku vyobrazení 1779 nám s touto situací nepomůže. V tu dobu byl totiž již podruhé Josef II. vdovcem.

Je pravděpodobné, že v pochybení názvu došlo jen v křesným jméně, a tím pádem se jedná o portrét Isabelly Parmské, i z tohoto důvodu se budeme snažit nalézt grafické listy, z kterých autor Josef Ceregetti mohl vycházet. Osobnost portrétované potvrzuje také literatura. Heslo Josefa Ceregettiho v Riegerově *Naučném slovníku* uvádí malíře jako autora portrétu „*císaře Josefa II. a první jeho manželky*.⁴“

2.2 Autor děl

Malíř, ilustrátor a písmák – tato slova charakterizují osobnost barokního umělce Josefa Ceregettiho, pocházejícího z rodiny italských štukatérů. Rodina, patřící k početné skupině vlašských řemeslníků a umělců, putující za prací do střední Evropy, se v Čechách usadila okolo 2. poloviny 17. století.

Dědečkem Josefa Ceregettiho byl Santino Ceregetti, který našel zázemí v Příbrami v souvislosti se zakázkou štukatérských prací v poutním chrámu na Svaté Hoře. Kolem roku 1702 se jeden ze Santiniho synů Antonín Josef přestěhoval

⁴ RIEGER, František, Ladislav. *Slovník naučný*, díl II. Praha: C-Ezzelino, 1862. s. 102. ISBN neuvedeno

z Příbrami do Chrudimi. Zde se postupně vypracoval na prokurátora, městského písaře a královského rychtáře. Z druhého manželství s Kateřinou Manovou se jako třetí potomek narodil syn Josef Ceregetti, který byl 14. března 1722 pokřtěn jménem Josef Jáchym Benedikt. O jeho dětství nejsou žádné zmínky. V písemných pramenech je zmíněn až v roce 1752 při příležitosti svého sňatku s Barborou Tomáškovou. Společně měli třináct dětí, z toho sedm z nich přežilo dětský věk.⁵

2.2.1 Malíř Josef Ceregetti

Rodinný výtvarný talent Josef doplnil o školení u chrudimského malíře Hermanna, o jehož osobě nebyly dosud nalezeny bližší informace. Josefovou tvorbu lze rozdělit na malbu historickou, zobrazující příběhy světské či náboženské, a malbu portrétní.

Z historického žánru stojí za zmínku křížová cesta vytvořená mezi lety 1759–1760. Plátina jsou dnes umístěna v děkanském chrámu Nanebevzetí Panny Marie v Chrudimi. Křížová cesta je považována za jednu nejstarších na Chrudimsku. Další malovaný soubor křížové cesty dodal roku 1773 děkanskému kostelu Povýšení sv. Kříže v Litomyšli. Kapucínský klášter v Třebíči získal od Josefa Ceregettiho hlavní oltář a osm obrazů s náměty Kristova života. Pro kapucínský řád pracoval i ve svém rodném městě, kde vedle oltářního obrazu sv. Františka vytvořil freskovou výzdobu.

Ve své činnosti se věnoval také tvorbě podobizen. Jeho rukou byl portrétován například opat strahovského kláštera Marian Hermann, kníže Ferdinand Josef Lobkowitz, hraběnka Auerspegová nebo též císařovna Marie Terezie.

Autoři studie o výtvarných pracích Josefa Ceregettiho se domnívají, že *„je třeba mnohé podrobit podrobnějšímu průzkumu. Je nesporné, že při vytváření řady kompozic využíval tradičních grafických předloh, o nichž víme z pozůstalostního inventáře, že je vlastnil (což bylo v té době naprosto běžnou malířskou praxí).“*⁶ I přes

⁵ MALÝ, Tomáš a Radka MILTOVÁ. Známý – neznámý Josef Ceregetti. *Chrudimské vlastivědné listy*. 2004, 13(2), s. 1–8. ISSN 1214-7508.

⁶ Ibidem, s. 6.

tento fakt, který ostatně potvrzuje též práce na podobiznách Josefa II. a jeho manželky, je zřejmé, že byl Ceregetti velmi zručným malířem.

Přesto byl po celý život sužován nedostatkem financí. V roce 1779 mu městská rada dokonce dovolila postavit budku pro prodej vlastní tvorby. Jednalo se o náboženské devoční obrazy, které měly podobu kopie slavného vyobrazení chrudimského Krista nebo svatého Salvátora.

Přesto se jeho finanční situace nezlepšila a byl odkázán na půjčku ze sirotčí pokladny. Když 6. července 1799 zemřel, bez sepsání poslední vůle, zanechal svým dětem majetek ve skromné hodnotě.⁷

2.2.2 Ilustrátor a písmák

Mezi Ceregettiho dochovanými literárními odkazy má pro samotnou Chrudim mimořádný význam takzvaná *Historia chrudimská*. Jedná se o nejstarší dochovanou kroniku města, zapisující události v letech 888-1789. Při započetí psaní v roce 1771 se Josef Ceregetti v prvních kapitolách opíral o znalosti historiografických autorů, jakými byli Václav Hájek z Libočan, Jan František Beckovský, Tomáš Pešina z Čechorodu a Bohuslav Balbín. Následně kroniku obohatil o přepisy z městských pamětních knih. Zmiňuje se v ní o mimořádných událostech, například požáry, morová epidemie, průchody vojsk, ale i astronomické úkazy. Texty jsou doprovázeny autorskými ilustracemi, zachycujícími například postavy vojáků z dob válek o rakouské dědictví, či veduty města. Své zdroje téměř doslovně následuje a jejich autory uvádí na okraji textů, jen ojediněle se odvolává na vlastní zkušenost. Za žádostí o vznik tohoto díla pravděpodobně stojí městská rada, nebo dokonce samotný primátor Karel Chocenský. Již během psaní byl o kroniku živý zájem, proto nedlouho po dokončení originálu vznikly ještě dva přepisy.

Již ze sepsání chrudimské kroniky je možné cítit Ceregettiho zájem o historii a historickou literaturu. Jedním z příkladů můžou být opisy *Mandevillova Cestopisu*, první pravděpodobně napsaný v roce 1757 a druhý více propracovaný z let 1770-1771. Dále dílo z biblické tematiky *Kšaftů dvanácti patriarchů*, opis podle vydání Jiřího

⁷ MALÝ, Tomáš a Radka MILTOVÁ. Známý – neznámý Josef Ceregetti. *Chrudimské vlastivědné listy*. 2004, 13(2), s. 1–8. ISSN 1214-7508.

Melantricha z roku 1570. Nejdůležitějším Ceregettiho dílem je dnes vůbec nejstarší známý český překlad Ovidiových *Metamorfóz*.⁸

2.3 Širší okolnosti k roku vzniku děl

Oba portréty jsou z rubové strany signovány a datovány. Najdeme zde podpis Josefa Ceregettiho a rok 1779. Na tomto místě se budeme věnovat přehledu historických událostí tohoto roku.

V rozmezí 1778-1779 vrcholil převážně na území severních, severovýchodních Čech, v menší míře i severní Moravě a rakouského Slezska ozbrojený střet o bavorské dědictví. Konflikt vznikl mezi habsburskou panovnicí Marií Terezií a pruským králem Fridrichem II. Velikým.⁹

Ve válce o bavorské dědictví, ve které spor netrval ani rok, nebyla vybojovaná jediná větší bitva. Získala nejrůznější pojmenování. V rakouských oficiálních kruzích dostala přívlastek „malá válka“. Rakouští poddaní ji označili za „švestkovou melu“, protože vojáci byli více zaměstnáni sháněním potravin (zejména právě švestek a brambor) než samotným válčením. Fridrich II. o ní s pohrdáním hovořil jako o „válce bramborové“. Protože její výsledek byl rozhodnut spíše diplomaty u kulatého stolu než na válečném poli, chtěly na ni zúčastněné strany rychle zapomenout. Pověst pruského krále, známého jako velkého vojevůdce, v ní nutně utrpěla a Rakousko zase získalo pouze malé území na své západní hranici. Přesto nelze opomenout její evropský rozsah, který se netýkal jen Rakouska a Pruska, ale poutala pozornost většiny tehdejších evropských dvorů, které se obávaly, celoevropského konfliktu. Jinými slovy řečeno, aby se neopakovala sedmiletá válka, dosahující světového významu.¹⁰

⁸ MALÝ, Tomáš a Radka MILTOVÁ. Svět „historií“ v osvícenské době - umělecký odkaz Josefa Ceregettiho. *Umění: Časopis Ústavu dějin umění*. 2005, **53**(4), s. 388–395. ISSN 0049-5123.

⁹ VONDRA, Roman. *České země v letech 1705-1792*. Praha: Libri, 2010. s. 112-118. ISBN 978-80-7277-448-7.

¹⁰ ŠEDIVÝ, Miroslav. *O švestky a brambory, prusko-rakouská válka o bavorské dědictví 1778-1779*. Praha: Nakladatelství Epoque, 2018. s. 4-5. ISBN 978-80-7557-508-1.

2.4 Grafické předlohy

Grafické předlohy se začaly rozvíjet především po objevení hlubotiskové techniky. Díky své dostupnosti se grafické tisky využívaly v mnoha oborech. Grafická rytina zprostředkovala rozšíření portrétů významných osobností, využila se v topografii i jako předloha pro umělecká řemesla, architektury a též například módy. Jejich reprodukce dopomáhala k šíření nových stylů a myšlenek. Přispěla k mezinárodnímu sjednocení umělecké produkce a vkusu.¹¹

Tento fakt přispěl k myšlence pokusit se nalézt pravděpodobné předlohy pro dvojportrét Josefa II. a Isabelly Parmské. Nalezené předlohy, které nejbližší odpovídají daným portrétům, jsou uvedeny v příloze: *Pravděpodobné předlohy k dvojportrétu Josefa II. a Isabelly Parmské* na stranách 197 – 198.

¹¹ ZÁPALKOVÁ, Helena a Zdenka LINDOVSKÁ. *Umění grafiky*. Olomouc: Muzeum umění, 2003. s. 7. ISBN 80-852-2754-1.

3 IKONOGRAFICKÝ PRŮZKUM DVOJPORTRÉTU

Tato kapitola pojednává o ikonografickém průzkumu díla. Vysvětluje pojem oficiální portrét včetně jeho znaků a prvků. Dále představuje jednotlivé atributy jednotlivých obrazů a vysvětluje jejich použití a význam.

3.1 Oficiální portréty, jejich funkce a historický vývoj¹²

Konkrétní důvod pro vytvoření portrétu Josefa II. a Isabelly Parmské je stále nejasný. Přesto je zřejmé, že malířská zakázka na podobizny příslušníků vládnoucí dynastie musela být považována za jednu z nejprestižnějších. Portrétování panovníků bylo součástí společenské tradice již od starověku. Ale až nástupem renesance, po postupném vývoji, se rozvinul fenomén státního portrétu naplno. V barokním období se začaly rozvíjet nové kompozice pro portrétní tvorbu, které mohly mít východiska v dobových grafických předlohách. Za nejcennější malby byly považovány podobizny obohacené o alegorickou rovinu. Takováto personifikace ctností za pomoci symbolů a bohaté ikonografie se postupně vytrácela. Ve druhé polovině 18. století došlo ke kompozičnímu uklidnění. Přesto s alegorickým vyobrazením se můžeme setkat i v následujícím období.

Nejčastější období, kdy byly pořizovány první oficiální podobizny, souviselo s nástupem panovníka na trůn. Podobizna svým pojetím připomíná kontinuitu moci, tradici dynastie, a díky tomu i představuje nového vládce jako vhodného nástupce, splňujícího všechny náležitosti osobnosti sebevědomého panovníka. V těchto prvních vyobrazeních nechybí kontext s portrétní tradicí, aktuálním politickým názorem, osobní preferencí a filozofickým směrem dané doby. To vše vytváří odkaz, který portrétovaný chce zanechat dalším generacím.

Důležitou podstatou oficiálních portrétů je zpřítomnění vladaře. Při pohledu na podobiznu by měl divák cítit neopominutelnou moc, která v portrétu nadále žije. Autor neměl za cíl zachytit pouhou podobu, ale především zprostředkovat kontakt se zobrazeným vladařem. Proto jeho úlohou podle soudobých teorií bylo vhodně vyvážit realitu s dekorem. Panovník měl být namalován podle svého majestátu, a protože

¹² Informace pro tuto kapitolu byly čerpány z knihy: MACUROVÁ, Zuzana, Lenka STOLÁROVÁ a Vít VLNAS. *Tváří v tvář*. Brno: Moravské zemské muzeum, 2017. s. 17-24. ISBN 978-80-7028-495-7.

duševní i fyzická krása měla být součástí, obešly se případné nedostatky jeho aktuálního fyzického stavu. K představě odpovídající majestátu patří soustředěný výraz a důstojnost pohybů představující autoritu. Součástí obrazu byly též symboly moci. Nejčastěji se jednalo o zobrazení korunovačních klenotů uložených na podušce, trůnu a vojenských řádů. Důraz se též kladl na detailní provedení vzácných materiálů. Autor musel vystihnout strukturu drahocenných doplňků, texturu exkluzivních látek a kožešin. Stejnou úlohu plnily i válečné symboly. Jednalo se o kyrys, plnou zbroj, přilbu či maršálskou hůl. Typem vyobrazení či výběrem jednotlivých atributů autor charakterizoval společenské postavení malovaného. Avšak po celé generace se volily tytéž symboly a podobný scénický prostor.

Součástí prostoru byla často antikizující architektura například v podobě sloupů. Dále mohl být prostor doplněn o vzdouvající se drapérii, baldachýny a průhled do krajiny. Díky těmto prvkům a technice malby postupného zesvětlování, obraz v sobě vlastní vnitřní dynamiku. Scéna a kulisy působily realistickým dojmem, přestože se většinou jednalo o imaginární prostor. Dalším jistým formálním pravidlem pro určení státního portrétu je jeho velikost a měřítko. Buď byl portrétovaný zachycen v celé postavě či polopostavě.

Výše zmíněné požadavky musel malíř zahrnout do svého díla. Portrét, který se stal médiem propagandy, byl zaměřen na reprezentaci monarchie. Především zdůrazňující majestát, moc a sílu. Vědomě se potlačovaly individuální rysy, čemuž se podřídil samotný výběr umělce a jeho umělecká invence. Nástupem osvícenství byly tyto tendence kritizovány.

Důvod pro zhotovení takového typu obrazu tkví v mocnářově potvrzení legitimní vlády. Podobizna je vhodně obohacena o prvky odkazující na výjimečnost zobrazeného, které připomenou poddaným, ale i příslušníkům panovnických rodin, vladařovu existenci i po dobu jeho nepřítomnosti.

Vladař nejvyšší projev přízně vůči obdarovanému učinil tím, že daroval vlastní portrét, panovnickou podobiznu, která byla zpravidla luxusně adjustovaná. Stávalo se to v případech sňatkové politiky, státněpolitických jednání, nebo formou reprezentativních „upomínkových darů“. V souvislosti s postupným vývojem veřejné správy bylo nepostradatelnou součástí interiéru úředních prostor vlastnit oficiální obraz mocnáře. Například řádové domy, biskupské a arcibiskupské rezidence,

reprezentační prostory univerzit, ale i šlechtických sídel a v obydlích zámožných měšťanů, postupným vývojem toužili vlastnit celé panovnické galerie. Tímto způsobem majitelé mocnářských portrétů projevovali loajalitu vůči vládnoucí dynastii.

3.2 Oficiální portréty Josefa II. a jeho první ženy

Tato kapitola blíže popisuje, jakým způsobem Josef Ceregetti oficiální portréty vytvořil a jak respektoval dobové zvyklosti zobrazování panovnického páru. Identifikace jednotlivých detailů namalovaných na obrazech vznikla ve spolupráci s Mgr. Zdeňkem Munzarem, BBus(Hons), Dis. vedoucím Oddělení vojenských knihoven VHÚ a Mgr. Janem Biedermanem, Ph.D. předsedou Komise vojenských tradic a symboliky. Významy gest použitých na portrétech blíže definoval doc. PhDr. Michal Šroněk, CSc. pracující v Ústavu věd o umění a kultuře Filozofické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

3.2.1 Portrét císaře Josefa II.

Ve scénicky střízlivějším pojetí prostoru tvořeném vzdouvající se drapérií a antikizujícím sloupem, které se postupně prosazovalo v druhé polovině 18. století, je podobizna Josefa II. totožná s podobiznou jeho ženy. Avšak u portrétu císaře působí prostor plastičtější a okraj drapérie je ozdoben zlatou výšivkou.

Vládce je oděný ve vojenské uniformě, jejíž součástí je zbrojní zelený kabátec, který označoval funkci plukovníka Švališerského pluku. Protože pluky nesly jména svých majitelů, celý jeho název je Švališerský pluk císaře Josefa II. Plukovníkem a majitelem pluku se stal roku 1748, ještě jako arcivévoda. Pluk byl v tomto období pojmenován jako *Dragounský*, k jehož reklasifikaci na Švališerský došlo roku 1765. Tuto funkci Josef II. zastával až do konce svého života. Následníkem se stal a funkci převzal jeho mladší bratr Leopold II.

Stříhově jde o uniformu odpovídající josefovským armádním reformám po sedmileté válce podle prvního výstrojního předpisu z let 1767-1773. Je nutné upozornit, že vysoce postavení důstojníci si své uniformy nechávali vyhotovit z vysoce kvalitních materiálů, čímž prezentovali své postavení. Například bohatě zdobená vesta pod zbrojním kabátcem Josefova oděvu, se s vojenskou uniformou

nedá přímo spojovat, nýbrž její funkcí je reprezentovat císařovu moc. Součástí oděvu je též patrná rukojeť poboční zbraně. Typově se jedná o kord v provedení typickém pro 2. polovinu 18. století.¹³

Dalšími atributy vlády a moci jsou odznaky Řádu Zlatého rouna, který je součástí ozdobného řetězu. Řádu Marie Terezie v podobě náprsní hvězdy s červeno-bílou velkostuhou a náprsní hvězdy umístěné pod řádem Marie Terezie na pohledové pravé straně zbrojního kabátce. Jedná se pravděpodobně o odznak uherského Řádu svatého Štěpána.

Řád Zlatého rouna patřil již od sklonku 15. století k habsburským dynastickým řádům. Řád Marie Terezie, založený roku 1757, byl nejvyšším oceněním za vojenské zásluhy a Řád svatého Štěpána, založený roku 1764, se stal nejvyšším oceněním za zásluhy civilního charakteru, vykonané zejména ve dvorských, úředních a diplomatických službách. Císař tak nosil odznaky nejvyšších tehdy existujících státních vyznamenání rakouské monarchie.

Na oficiálním portrétu vladaře se nacházejí ve středu pravé strany dvě koruny. V roce 1779, kdy obraz vznikl, vládl Josef II. současně se svojí matkou Marií Terezií a byl ustanoven císařem Svaté říše římské, lucemburským vévodou, těšínským knížetem a hlavou Habsbursko-lotrinské dynastie. Přesto je patrné, že jedna z korun představuje Svatováclavskou korunu. Jejím nositelem se stal, ale až rok poté, když mezi lety 1780-1790 započal svou samovládu. Určení druhé koruny je o něco komplikovanější, protože na ní chybí některé charakteristické prvky. Přesto se pravděpodobně jedná o korunu císaře Svaté říše římské, která je s oficiální podobiznou vladaře nejčastěji spojována. Neposlední součástí reprezentaci panovníka je i panovnická insignie v podobě hermelínového pláště.¹⁴

Součástí aranžmá jsou též jednotlivá gesta, která mají napomoci zobrazit společenské postavení dané osobnosti. Proto je důležité si všimnout, že Josef II. v jedné ruce svírá žezlo, tvarově odpovídající žezlu z českých korunovačních klenotů, který je možné chápat jako další symbol moci a vlády. Druhou ruku

¹³ BIEDERMAN, Jan. *Prosba o konzultaci k obrazu Josefa II.* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 21. 5. 2020 20:36 [cit. 31. 8. 2020].

¹⁴ MUNZAR, Zdeněk. *Žádost o odborný názor* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 3. 6. 2020 15:45 [cit. 31. 8. 2020]. Osobní komunikace.

má pootočenou dlaní k divákovi. V tomto případě by se gesto dalo interpretovat prostřednictvím knihy anglického polyhistorika J. Bulwera. Josefovou gestu je nejvíce podobná ilustrace označená nápisem *Munero*, jejíž význam je darovat nebo obdarovávat. Jedná se tedy o gesto označující vstřícnost a otevřenost.¹⁵

3.2.2 Portrét Isabelly Parmské

Ve scénicky střízlivějším prostoru, použitém u obou portrétu, je vzdouvající se drapérie a antikizující sloup u podobizny Isabelly Parmské plošnější a méně zřetelný.

Vladařka je oděná v honosných šatech. Výrazným prvkem je živůtek olemovaný krajkou otvírající se do hlubokého výstřihu. Umělec krajkový dekor vymaloval i v oblasti rukávu. Na rukávu ukončeném v předloktí, malíř vytvořil zdobný prvek kaskád krajkových kanýrů, které byly opatřeny manžetami. Mezi živůtkem a širokou sukni vzniká silný kontrast, který je pro 2. polovinu 18. století typický.¹⁶ Ramena má Isabella Parmská zahalené pruhem kožešiny a hermelínovým pláštěm, který je součástí panovnických insignií.

Mezi symboly vlády a moci též patří koruna, namalovaná ve středu levého okraje. Po sňatku Josefa II. se Isabella Parmská stala rakouskou arcivévodkyní. Z toho vyplývá, že koruna uložená na podušce s největší pravděpodobností představuje klobouk rakouského arcivévodky.

Postavení a moc vladařky je též doplněna o detailní propracování šperků. Pro 18. století byla obliba použití šperkových souprav (parure), jejímiž součástmi byly čelenka, náušnice, náhrdelník, opasek a náramky¹⁷. Avšak při pohledu na podobiznu Isabelly Parmské je patrné, že vladařčina souprava se skládá z čelenky,

¹⁵ ŠROŇEK, Michal. *Žádost o odborný názor* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 13. 5. 2020 15:35 [cit. 31. 8. 2020]. Osobní komunikace.

¹⁶ KYBALOVÁ, Ludmila a kol. *Obrazová encyklopedie módy*. Praha: Artia, 1973. s. 207-222 ISBN neuvedeno.

^{17,18} VAŇKOVÁ, Lenka a Veronika PILNÁ. *Metodika datování a interpretace portrétů 16.-18. století pomocí historické módy*. Praha: Národní památkový ústav, 2013. s. 96-100 ISBN 978-80-7480-002-3.

náušnic, náhrdelníků a brožového medailonu. Na medailonu je zachycen portrét Josefa II., což symbolizuje manželčinu počestnost.¹⁸

Účes Isabelly Parmské odpovídá typu účesu z druhé poloviny 18. století. Účes se zvyšuje do vysokého drdolu a je doplněn o tmavou krajkou a již zmíněnou čelenku.

Prostřednictvím gest lze charakterizovat vyobrazenou osobnost. Isabella Parmská má jednu ruku položenou na područce křesla. Gesto znázorňuje symbol vyjadřující klid a vážnost vyobrazené. V druhé drží složený vějíř, který je atribut ženskosti. Z těchto gest a též gest Josefa II. lze usoudit, že autor portrétů představuje obě postavy jako vznešené, ale přesto přístupné poddaným.¹⁹

¹⁹ ŠROŇEK, Michal. *Žádost o odborný názor* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 13. 5. 2020 15:35 [cit. 31. 8. 2020]. Osobní komunikace.

4 RESTAURÁTORSKÉ DOKUMENTACE

Tato kapitola obsahuje celkem dvě restaurátorské dokumentace, ve kterých jsou blíže popsány jednotlivé kroky restaurování. První restaurátorská dokumentace se týká portrétu Josefa II. a druhá podobizny Isabelly Parmské.

Dále jsou zde zmíněné výsledky invazivních a neinvazivních průzkumů, jsou uvedeny seznamy použitých materiálů a doporučení pro následné uložení děl.

4.1 Komplexní restaurování obrazu „Portrét císaře Josefa II.“



Vedoucí práce: Mgr. art Luboš Machačko, vedoucí Ateliéru restaurování a konzervace uměleckých a umělecko-řemeslných děl na papírových, textilních a souvisejících podložkách, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice

Dokumentaci vypracovala: BcA. Michaela Vodrážková

Litomyšl 2020

Počet vyhotovených restaurátorských dokumentací: 3

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

- Regionální muzeum v Chrudimi, Široká 86, 537 01 Chrudim
- Univerzita Pardubice – Fakulta restaurování, Jiráskova 3,
570 01 Litomyšl
- Soukromý archiv restaurátora

© Dokumentace jako dílo vědecké a literární je chráněna ve smyslu zákona č. 89/1990 Sb. v úplném znění pozdějších dodatků (Autorský zákon) s tím, že právo k užití má Regionální muzeum v Chrudimi, jako majitel díla.

Dokumentaci vypracovala: BcA. Michaela Vodrážková, studující FR Upa

Prohlašujeme, že jsme použili při restaurování pouze materiálů a postupů uvedených v této restaurátorské dokumentaci. Nejsme si vědomi nových zjištění a skutečností na restaurovaných částech díla, které by nebyly uvedeny v této dokumentaci.

V Litomyšli dne:

Restaurovala:

BcA. Michaela Vodrážková,
studující FR UPa

Vedoucí práce:

Mgr. art. Luboš Machačko,
vedoucí ARUDP FR UPa

4.1.1 Identifikace restaurovaného díla

Název díla: Portrét císaře Josefa II.

Autor díla: Josef Ceregetti, signováno na zadní straně plátna

Datace: 1779

Materiál: Plátěná podložka na dřevěném napínacím rámu v pozlaceném rámu s profilací

Technika: olejomalby na textilních podložkách

Rozměry: 106 × 84 cm (v. × š.)

Umístění: Regionální muzeum v Chrudimi, Široká 86, 537 01 Chrudim

Zadavatel: Regionální muzeum v Chrudimi, Široká 86, 537 01 Chrudim

Zhotovitel: Univerzita Pardubice, veřejná škola, zal. podle zák. č. 111/1998 Sb., sídlo Studentská 95, 532 10 Pardubice, zastoupená Mgr. et BcA. Radomírem Slovíkem, děkanem Fakulty restaurování, Jiráskova 3,
570 01 Litomyšl

Vedoucí práce: Mgr. art. Luboš Macháčko

Restaurátor: BcA. Michaela Vodrážková

Chemicko-technologický průzkum vypracovali:

Ing. Radka Šefců, Chemicko-technologická laboratoř NG v Praze

Dr. Václav Pitthard, Chemicko-technologická laboratoř Kunsthistorisches museum Wien

Doc. Michal Vopálenský, PhD., Ing. Ivana Krumpová, Laboratoř rentgenové tomografie CET ÚTAM AV ČR, v.v.i.

Průzkumovou zprávu vypracoval: Mgr. art. Luboš Macháčko

Datum započetí a ukončení restaurátorských prací: 25. 2. 2020 – 15. 9. 2020

4.1.2 Typologický popis díla

Autorství obrazu je připisováno chrudimskému rodákovi Josefu Ceregettimu, který podobiznu namaloval v roce 1779. Technikou malby je olejomalba, vsazena v pozlaceném dřevěném rámu.

Obraz v oficiálním typu zachycuje podobu císaře Josefa II., který je vyobrazený v polopostavě ve scénograficky pojatém prostoru. Prostor je tvořen vzdouvající se draperií a pravděpodobně sloupem na pravé straně zadního plánu. Takto kompozičně střízlivější řešení prostoru se postupně prosazovalo právě v druhé polovině 18. století²⁰.

Josef II. hledící mírně stranou je v těle vzpřímený a mírně pootočený k levé straně obrazu. Pravou ruku má připaženou s částečně rozevřenou dlaní směřující k divákovi. Druhou ruku má v lokti pokrčenou a v prstech lehce svírá žezlo. K žezlu spadají další vyobrazené atributy vlády a moci, kterými jsou část korunovačních klenotů, řády, velkostuha, kord a vzácné textilní materiály.

Císař je oděný ve vojenské uniformě, jejímiž součástmi jsou zbrojní zelený kabátec, světlá vesta se zlatými výšivkami a světlé kalhoty. Oděv je doplněn o krajkové rukávy a vázanku. V neposlední řadě je císař částečně zahalen hermelínovým pláštěm.

4.1.3 Popis stavu díla před restaurováním

Plátěná podložka je v zachovalém stavu, přesto její vypnutí na napínací rám je již uvolněné a v pravé horní části zvlněné. Lišty napínacího rámu se velice výrazně prolisovaly do povrchu malby. Povrch malby nese stopy závažného mechanického poškození, jakými jsou hustá síť krakel, nadzvedlá barevná vrstva, lokální ztráty barevné vrstvy, škrábance až na podklad malby (v levé horní části připomínající písmeno Z a vertikální v pravé středové části), praskliny a ztráta barevné vrstvy po celé délce levého okraje, které jsou způsobené švem spojujícím k dílu dva dodatečné pruhy plátna. V neposlední řadě je malba celoplošně pokryta

²⁰ MACUROVÁ, Zuzana, Lenka STOLÁROVÁ a Vít VLNAS. *Tváří v tvář*. Brno: Moravské zemské muzeum, 2017. ISBN 978-80-7028-495-7.

souvislou lakovou vrstvou s vysokým stupněm degradace. Stav díla lze charakterizovat jako havarijní.

Napínací rám je v zachovalém stavu. Na jeho povrchu se nachází štítky a poznámky, které jsou zakryty prachovým depozitem. Zajímavé je způsob vypnutí díla na napínací rám. Využilo se dřevěných ševcovských floků, které plně nahradily jinak běžně využívané kovové hřebíky.

Pozlacený dřevěný rám s profilací je celoplošně pokryt prachovým depozitem. Povrch pozlacené vrstvy je stálý, přesto na několika místech došlo k mechanickému poškození v podobě úbytku pozlacené vrstvy na křídovém podkladu. V případě rohů též došlo ke ztrátám, ale až na dřevěné jádro rámu. Pozlacená vrstva je pouze na pohledových stranách. Boční strany rámu jsou bez povrchové úpravy, pouze se na nich nacházejí zbytky křídového podkladu.

4.1.4 Průzkumová zpráva

Neinvazivní metodika průzkumu

Průzkum v denním rozptýleném světle

Průzkum v denním rozptýleném světle je zaměřen na zmapování celkového stavu díla, poškození textilní podložky a barevné vrstvy, stavu napínacího rámu a ozdobného rámu.

Průzkum v razantním bočním nasvícení

Díky průzkumu bočního nasvícení lze získat informace o nerovnosti podložky. Dále pomáhá lokalizovat krakely, praskliny a ztráty v barevné vrstvě.

Průzkum v ultrafialovém záření – UV luminiscenční fotografie

Průzkumem v UV luminiscenci bylo zjištěno, že se na díle nacházejí souvislé lakové vrstvy. Dále dva tmely v pravém horním rohu a ve středu. Přemalby na povrchu malby nebyly patrné. Během průzkumu a fotografování děl (bez použití filtrů) byly použity UV lampy s trubicemi s rubínovým sklem značky Philips TL – D 18 W BLB.

Průzkum v infračerveném záření – infračervená reflektografie (IRR)

Průzkumem v infračerveném záření se nepodařilo blíže rozeznat zřetelnou podkresbu. Autor pravděpodobně na podklad bolusového typu použil podkresbu vytvořenou lazurnými tahy štětce. Ta je od malby těžko rozeznatelná, a tím pádem metodou IRR těžko zaznamenaná. Pro průzkum byla použita IR kamera Hamamatsu s IR filtrem 1600 nm.

Průzkum v RTG s vysokým rozlišením

Průzkumem v RTG se podařilo zaznamenat částečně zviditelněnou podmalbu, zvýraznily se tahy štětce v místech s polopastózními a pastózními nánosy barev obsahující těžké kovy. Nejzajímavějším nálezem se stala autorská přemalba v oblasti hlavy vyobrazeného. Josef Ceregetti již rozpracovanou tvář Josefa II. přetočil opačným směrem, než byla pravděpodobně původně plánována.

RTG průzkum byl proveden v Laboratoři rentgenové tomografie CET Ústavu teoretické a aplikované mechaniky AVČR v.v.i.

Invazivní metodika průzkumu

Chemicko-technologický průzkum

Z díla byly odebrány vzorky pro určení stratigrafie barevné vrstvy, díky kterým došlo k identifikaci použitých pigmentů a materiálu podložky.

Chemicko-technologický průzkum byl vypracován v *Chemicko-technologické laboratoři NG v Praze* a v *Chemicko-technologické laboratoři Kunsthistorisches Musea ve Vídni*.

Zkoušky rozpustnosti laku

Zkoušky rozpustnosti byly provedeny na lícové straně v pravém dolním rohu. Výsledky průzkumu jsou přiloženy v kapitole s názvem *Textová příloha*.

Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy

Zkoušky rozpustnosti byly provedeny na lícové straně díla na jednotlivých barevných plochách. Výsledky průzkumu jsou přiloženy v kapitole s názvem *Textová příloha*.

Vyhodnocení průzkumu

Pomocí neinvazivního průzkumu se blíže projevila jednotlivá poškození na díle. Například se jednalo o prachový depozit, hustou síť krakel, praskliny, uvolněnou barevnou vrstvu, ztráty barevné vrstvy a drobné otvory v plátěné podložce. Ztráty barevné vrstvy a deformace plátěné podložky jsou považovány za hlavní poškození díla. Při manipulaci s dílem se musí dbát opatrnosti, mohlo by dojít k lokálnímu uvolnění jednotlivých barevných vrstev.

Dále bylo dílo vystaveno invazivním, tedy chemicko-technologickým metodám. Hlavním důvodem průzkumu bylo zjistit výstavbu obrazu. Podle výsledků se jedná o lněnou plátěnou podložku, která byla před nanesením podkladu upravena pravděpodobně vrstvou klihu. Ze zkoumání podkladové vrstvy vyplývá, že se jedná o tzv. bolusový typ, který obsahuje červený okr a příměs minia. Pojivem je vysychavý esterový olej. Tento typ odpovídá klasickým barokním podkladům.

Kresebná podkresba byla nalezena jen v oblasti ruky a oka. Autor pravděpodobně více využíval lazurní podkresby vytvořenými štětcovými tahy, které jsou od malby těžko rozpoznatelné. Na díle byla však nalezena autorská úprava, a to v oblasti tváře. Došlo k pootočení již rozmalované hlavy do opačného úhlu. Příčinou kompoziční změny je pravděpodobně změna zadání, kdy autor měl na místo samostatného portréту císaře namalovat císařský dvojportrét. Z důvodů zobrazující tradice muselo dojít k této změně.

Technikou malby je barokní temnosvitná olejomalba, která je provedena lazurním způsobem. Pouze v detailech inkarnátu, krajky, vládních a mocenských atributů je malba plastičtější. K malbě byly použity pigmenty používané v období 18. století. Z průzkumů vyplývá, že šlo o zemité pigmenty, olovnaté pigmenty, minium, rumělku a pruskou modř. Pojivem pro malbu je ořechový olej a příměs přírodní pryskyřice.

Portrét je zajištěn dnes již zažloutlým lakem. Lak obsahuje přírodní pryskyřice s příměsí vosku.

4.1.5 Restaurátorský záměr

- Fotodokumentace stavu před a z průběhu restaurování
- Provedení neinvazivního a invazivního průzkumu
- Lokální prekonsolidace uvolněné barevné vrstvy od líce za použití Paraloidu B 72 v toluenu. Po odpaření rozpouštědla aktivovat teplem
- Vyjmutí díla z adjustace ozdobného rámu
- Demontování obrazu z napínacího dřevěného rámu
- Očištění rubové strany plátěné podložky za pomoci muzejního vysavače, vlasových štětců, pryžemi Wishab a CleanMaster
- Ztenčení lakové vrstvy podle zkoušek rozpustnosti
- Vyrovnání textilní podložky, vlhčením rubové strany vodným aerosolem a následné proschnutí mezi Hollytexi a filtračními papíry v lisu
- Zajištění drobných ztrát plátěné podložky
- Strip-lining lněným plátnem za použití BEVA folií 375
- Nanesení lesklého damarového mezilaku pomocí vlasového štětce
- Vytmelení defektů klišokřídovým emulzním tmelem a izolace jejich povrchu lesklým damarovým lakem
- Vyčištění a revize původního napínacího rámu, ošetření fungicidním a insekticidním prostředkem, tmelení případných defektů a konstrukční opravy
- Napnutí obrazu na ošetřený napínací rám
- Doplnění vosko-pryskyřičných tmelů po hranách díla a izolace jejich povrchu běleným šelakem
- Nanesení lesklého damarového mezilaku pomocí vlasového štětce
- Nápodobivá retuš restaurátorskými barvami Maimeri Restauro
- Nanesení závěrečného mírně lomeného ochranného vosko-pryskyřičného laku s malým podílem polymerovaného lněného oleje, pomocí air brush
- Čištění a revize ozdobného rámu, konsolidace barevné vrstvy, z rubové strany ošetření fungicidním a insekticidním prostředkem, ochranná vrstva včelího vosku v technickém benzínu v poměru 1:1, vyleštění vosku bavlněnou textilií, tmelení ztrát barevné vrstvy emulzním klišokřídovým tmelem, izolace jejich povrchu lakem, napodobivá retuš mušlovým zlatem, vlepení ochranné netkané textilie do polodrážek rámu

- Navrácení díla do adjustace ozdobného rámu
- Závěrečná fotodokumentace a vypracování restaurátorské dokumentace

4.1.6 Postup restaurování

Restaurování bylo provedeno na základě výsledků restaurátorského průzkumu a podle záměru na restaurování s přihlédnutím k případným novým zjištěním během restaurátorských prací.

Fotodokumentace

Po převzetí bylo dílo podrobně fotograficky i textem zdokumentováno.

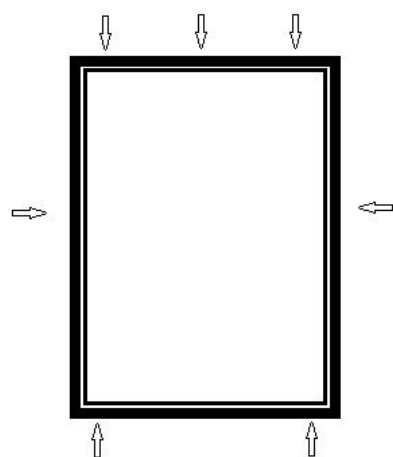
Lokální prekonsolidace uvolněné barevné vrstvy

Prekonsolidace barevné vrstvy byla provedena na lícové straně obrazu. Dílo bylo podloženo deskou o stejné tloušťce jako napínací rám. Do míst: kde se barevná vrstva nadzvedávala, v okolí ztrát barevné vrstvy a v místech kolem dřevěných floků (které budou v následujících krocích demontovány) se pro zvýšení penetrace vpravil toluen a následně 8 % roztok Paraloidu B 72 v toluenu. Po vytěkání rozpouštědla byla prekonsolidovaná místa přes silikonový papír zajištěna tepelně regulovatelnou špachtlí.

Vyjmutí díla z adjustace ozdobného rámu

Pro vyjmutí díla z adjustace ozdobného rámu bylo nutné vyjmout 7 stavebních hřebíků, které byly umístěny na vnější hrany ozdobného rámu. Umístění hřebíků je patrné na nákresu pod textem.

Obr. 1: Nákres umístění hřebíků, na hranách



Vnitřní obdélník představuje dílo, vnější ozdobný rám. Šipky označují umístění hřebíků.

Zdroj: vlastní zpracování

Demontování obrazu z napínacího dřevěného rámu

Dílo bylo k napínacímu rámu připevněno pomocí dřevěných floků, které plně nahradily funkci, jinak tradičně používaných kovových hřebíků. Na jejich vyjmutí se použily kovové špachtle a kleště. Postupovalo se velice citlivě, protože vyjmuté floky bylo v úmyslu zachovat a znovu na vypnutí díla použít. V případě, kdy se nepodařilo floky bez poškození vyjmout, došlo k jejich nahrazení za nové.

Očištění rubové strany plátěné podložky

Dílo bylo z rubové strany mechanicky očištěno suchou cestou za pomoci pryže CleanMaster a muzejního vysavače.

Ztenčení lakové vrstvy

Povrchová laková vrstva byla již ve vysokém stupni degradace, proto bylo rozhodnuto ji ztenčit. Pro tento zásah byl, podle zkoušek rozpustnosti, vybrán roztok ethylcellosolve v lakovém benzínu v poměru 1:1. Roztok se na dílo aplikoval pomocí vatových smotků. Po krátkém působení roztoku na lakovou vrstvu se dané místo zatřelo lakovým benzínem. Celý proces byl kontrolován ruční UV lampou. Tento proces umožnil ztenčovat lakovou vrstvu postupně a v případě potřeby se k ztenčeným částem vracet.

Očištění barevné vrstvy

Mezi lakovou a barevnou vrstvou byla patrná vrstva nečistot. Podle zkoušek rozpustnosti byl vybrán 1% vodný roztok citrátu. Roztok se na dílo aplikoval pomocí mírně navlhčeného vatového smotku. Po krátkém působení došlo k narušení nečistot a jejich odstranění demineralizovanou vodou na vatový smotek. Na navlhčenou oblast byl přiložen filtrační papír, který přebytečnou vlhkost vysušil.

Nečistoty na povrchu některých odstínů byly těžko rozeznatelné, proto bylo rozhodnuto, že se tyto oblasti nebudou dočišťovat.

Po očištění barevné vrstvy bylo dílo porovnáno s portrétem Isabelly Parmské. Zjistilo se, že bylo nutno přistoupit k dočištění některých partií. Jednalo se o barevnou vrstvu, kterou 1% vodný roztok citrátu nenarušoval, a proto bylo možné dočistit barevnou vrstvu stejným způsobem.

Vyrovnaní textilní podložky

Dílo bylo vyrovnáno pomocí navlhčených filtračních papírů. Ty byly v sendviči (adhezivní fólie, navlhčený filtrační papír, Simpatex, dílo z rubové strany, Hollytex, silný filc) vloženy mezi dvě dřevěné desky. Po uběhnutí jedné hodiny se dílo vyjmulo a vložilo v sendviči (filtrační papír, Hollytex, dílo z lícové strany, Hollytex, silný filc) do lisu. Proklady byly průběžně vyměňovány. Po 24 hodinách bylo dílo vyjmuto a vloženo mezi Hollytaxy a lepenky. V takové podobě, zatížené dřevěnou deskou, se nechaly pod zátěží tři dny.

Po uběhnutí této doby se dílo úspěšně vylisovalo. Barevná vrstva se vyrovnala a znovu spojila s podkladem malby. Z tohoto důvodu nebylo nutno přistoupit k celoplošné konsolidaci díla.

Avšak lišty z napínacího rámu byly na povrchu malby stále v některých místech prolisované. Proto bylo přistoupeno k lokálnímu vyrovnání za pomoci příruční žehličky. Před rovnáním se daná oblast z lícové strany navlhčila, přes silikonový papír tepelně aktivovala a zažehlila se do studena. Tímto způsobem se docílilo k celoplošnému vyrovnání díla.

Zajištění drobných ztrát plátěné podložky

Dílo mělo na horní části drobné trhliny. Trhliny se vyplnily lněným plátnem, který byl s malým přesahem vytvarován do jejich tvaru. Pro zajištění vytvarovaných vložených záplat se jako adhezivum použil tepelně aktivovaný polyamidový prášek. Na aktivaci polyamidového prášku se použila ruční tepelná špachtle. Celá práce probíhala pod optickým stereomikroskopem Leica S6 D (Leica Microsystems).

Strip-lining

Pro vhodné vypnutí díla na původní napínací rám byla využita technika strip-lining.

Na rubovou stranu díla byl po třech stranách (vyjma pravého okraje) přiložen Beva 371 film 65 μm v šíři max. 4 cm. V případě pravého okraje byla šířka filmu širší o 5 cm. Důvodem byl šev, který by se vlivem pnutí mohl uvolnit, ale díky širšímu stripu se celý okraj zpevnil. Přiložený Beva 371 film 65 μm se aktivoval tepelnou špachtlí v rozmezí 62–65 °C a poté se zažehlil do studena.

Okraje díla nebyly rovné, proto byl Beva 371 film 65 µm zastřižen tak, aby odpovídal daným okrajům.

Z vysráženého lněného plátna, opatřeným dvěma penetračními nátěry, se připravily pruhy, které byly z jedné strany mírně rozvlákněny. Pruh plátna s rozvlákněnou stranou se přiložil 4 mm přes okraj zajištěný Beva 371 film 65 µm. Na takto zajištěný plátěný pruh se položil silikonový papír. Přes jeho povrch se s ruční žehličkou zajistila tepelná aktivace Beva 371 filmu 65 µm. Po jejím zažehlení do studena došlo k pevnému spoji mezi plátěným pruhem a dílem. Díky mírnému rozvláknění a přesahu plátna došlo k pozvolnějšimu přechodu mezi originálním plátnem a stripem.

Mezi-lak

Mezi-laková vrstva byla na dílo aplikovaná pomocí vlasového štětce. Po zkouškách laku se zvolil damarový lak vyrobený za normální teploty podle receptu pana Bohuslava Slánského.²¹

Tmelení

Ztráty barevné vrstvy byly tmeleny emulzní směsí z boloňské křídly, pigmenty (Chrom-oxid, Terra Pozzuolli, Kaput mortuum červenavý), 7 % vodného roztoku želatiny a malého přídavku polymerovaného lněného oleje. Emulze byla na dílo aplikovaná štětcem a po proschnutí vyhlazena na úroveň okolní barevné vrstvy.

Revize napínacího rámu

Rám byl detailně foto-dokumentován. Štítky byly sejmuty za pomoci vodoetanolového roztoku. Následovalo jejich vylisování mezi Hollytaxy a filtračními papíry. Vylisované štítky budou přiloženy v restaurátorské dokumentaci. Dále bylo přistoupeno k mechanickému čištění povrchu rámu. Na čištění bylo využito vlasových štětců, tužkových gum a muzejního vysavače. Takto vyčištěný rám působil stále znečištěně. Z tohoto důvodu se přistoupeno k vodnému čištění za použití tenzidu. Jako tenzid se zvolila pěna z marseillského mýdla. Pěna se na rám aplikovala pomocí vlasového štětce. Kruhovým pohybem se docílilo,

²¹ SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby, díl II. Průzkum a restaurování obrazů*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1956. s. 162. ISBN neuvedeno.

k rychlejšímu navázání nečistot, které byly pomocí zvlhčeného vatového smotku v demineralizované vodě začištěny a odstraněny. Na povrchu rámu se díky tomu zvýraznily poznámky, napsané grafitovou tužkou a pastelem.

Rám byl po vyčištění zajištěn jednou vrstvou fungicidního a insekticidního prostředku Lignofix v poměru 8:1 (demineralizovaná voda: Lignofix). Po zaschnutí ochranného prostředku následovalo vlepení pomocných lišt na vnější hranu pohledové strany. Pomocné lišty v šíři 3 mm a tloušťky 2 mm měly zabránit prolisování lišt napínacího rámu na povrch malby. Na zajištění bylo použito adhezivum Woodfix. Po nanesení adheziva byl na lepený spoj na 20 min. zatížen, poté se hrany lišt mírně zbrousily. Poslední krokem bylo nanesení ochranného roztoku včelího vosku v technickém benzínu v poměru (1:5). Po vytékání rozpouštědla byl vosk vyleštěn za pomoci bavlněné textilie.

Vypnutí obrazu na ošetřený napínací rám

Bylo rozhodnuto, že se na ošetřený napínací rám dílo vypne původním způsobem, tedy za pomoci dřevěných floků. Dřevo dochovaných floků bylo však zestárlé a nebylo možné je znovu použít. Postupovalo se tak, že okraje díla (z rubové strany zpevněnými technikou strip-lininig) byly jehlou propíchnuty v místě, kde se dochoval otvor po vyjmutém floku. Do takto označeného místa se vtloukl nový flok. Otvory nebyly rovnoměrně od sebe, proto se dílo zajistilo též kovovými hřebíky.

Stripy se na rubové straně přeložily a zajistily sponkou.

Mezi-lak

Po scelení povrchu barevné vrstvy emulzním tmelem se přistoupilo k aplikaci druhého nátěru mezi-laku. Zvolil se stejný damarový lak jako u prvního nátěru mezi-laku, tedy lak vyrobený podle receptu pana Bohuslava Slánského.²² Nátěr se rozetřel pomocí vlasového štětce.

²² SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby, díl II. Průzkum a restaurování obrazů*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1956. s. 162. ISBN neuvedeno.

Nápodobivá retuš

Estetické scelení díla bylo provedeno formou nápodobivé retuše restaurátorskými barvami Maimeri Restauo, které byly pojené terpentýnovým olejem a s malým přídavkem damarového laku (podle receptu pana Bohuslava Slánského).

Závěrečný lak

Na dílo byla nanese na za pomoci air-brush závěrečná vrstva laku. Damarový lak s přídavkem včelího vosku byl vyrobený podle receptu pana Bohuslava Slánského.²³

Revize ozdobného rámu

Ozdobný rám s pozlacenou vrstvou bylo nutno mechanicky očistit od prachového depozitu. Z pohledové strany se rám očistil vlasovými štětci, pryžemi CleanMaster a muzejním vysavačem. Pro odstranění mastných skvrn se využilo mírně navlhčených vatových smotků v teplé demineralizované vodě. Takto navlhčené místo bylo poté suchým vatovým smotkem vysušeno. V případě nepohledových stran rámu (bez pozlacené vrstvy) se vedle vlasových štětců, pryží CleanMaster, muzejního vysavače, využilo gumy Koh-i-noor 300/40. Okolí dochovaného čísla 566 napsaném grafitovou tužkou na pravé horní liště, bylo vyčištěno gumou Koh-i-noor 300/40, tak aby se nezasáhlo do linie čísel.

Po vyčištění bylo přistoupeno k doplnění ztrát na pohledové straně rámu. Zjistilo se, že pozlacená vrstva je na křídovém podkladu. Proto byla připravena emulzní směs z boloňské křídý, 7 % vodného roztoku želatiny a malého přídavku polymerovaného lněného oleje. Emulze byla do ztráty aplikovaná štětcem a po proschnutí vyhlazena na úroveň okolní pozlacené vrstvy. Povrch tmelu byl poté zajištěn damarovým lakem, a tím následně připraven na scelující nápodobivou retuš barvami Goldfinger.

Po vyretušování byly strany rámu bez pozlacené vrstvy natřeny fungicidním a insekticidním prostředkem Lignofix v poměru 1:8 (Lignofix, demineralizovaná voda). Po vyschnutí nátěru byl nanesený do vnitřních hran rámu roztok včelího

²³ SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby, díl II. Průzkum a restaurování obrazů*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1956. s. 163-164. ISBN neuvedeno.

vosku v technickém benzínu v poměru (1:5). Po vytěkání rozpouštědla byl vosk vyleštěn za pomoci bavlněné textilie. Posledním krokem byl nátěr na vnější strany rámu. Použila se matná akrylátová barva HetColor. Díky tomuto nátěru se docílilo sjednocení pohledových bočních stran rámu.

Adjustace díla do ozdobného rámu

Dílo bylo adjustováno do ozdobného rámu pomocí čtyř kovových úchytlů a nekorodujících vrutů.

Závěrečná fotodokumentace

Po provedeném restaurátorském zásahu bylo dílo detailně fotograficky zdokumentováno v obdobných světelných podmínkách jako při fotodokumentaci před restaurováním.

4.1.7 Seznam použitých materiálů

V průběhu restaurování byly použity následující materiály:

- Aceton (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Beva 371 film 65 µm (KREMER PIGMENTE GmbH & Co KG)
- Boloňská křída (dodává GRAC spol s r.o., Sušice)
- Brusný papír (dodává Hornbach s.r.o., Praha)
- CleanMaster pryž – čisticí houba, 100% čistá měkká latexová guma (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Demineralizovaná voda (UPa FR Litomyšl)
- Dřevěné floky (dodává Botaservis s.r.o. Brno)
- Etanol (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Ethylcellosolve (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Filtrační papír 520 g/m² (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Goldfinger (retušovací barva)
- Guma Koh-i-noor 300/40 (dodává Koh-i-noor s.r.o., Litomyšl)
- HetColor (dodává HET spol. s r.o., Ohnič)
- Hollytex – netkaná textilie, 33 g/m², 81 g/m² (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Klihokřídový tmel (složení: 8 % vodný roztok želatiny, boloňská křída, nepatrné množství polymerovaného lněného oleje)

- Klihokřídový tónovaný tmel (složení: 7 % vodný roztok želatiny, boloňská křída, Chrom-oxid, Terra Pozzuolli, Kaput mortuum červenavý a nepatrné množství polymerovaného lněného oleje)
- Kované hřebíky
- Lakový benzin (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Lignofix (dodává STACHEMA KOLÍN, spol. s r.o., Mělník)
- Lněné plátno (dodává Zlatá loď, Praha)
- Marseillské mýdlo (Kreidezeit Naturfarben GmbH, Lamspringe)
- Pryskyřičné barvy Maimeri Restauro (výrobce Industria Maimeri Spa, Mediglia, Itálie)
- Paraloid B72 – kopolymer methylakrylátu a ethylmetakrylátu /akrylátová pryskyřice/ (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Pilinový tmel (smrkové piliny a disperzní lepidlo značky Woodfix D2)
- Polyamidový prášek (dodává Artprotect spol. s.r.o., Brno)
- Pryskyřičný barvy Maimeri Restauro (výrobce Industria Maimeri Spa, Mediglia, Itálie)
- Pryskyřičný – damarový lak podle Slánského (UPa FR Litomyšl)
- Silikonový papír (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Technický benin (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Terpentýn (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Toluén (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Včelí vosk bělený (Ceiba s. r. o, Stará Boleslav)

4.1.8 Doporučené podmínky uložení

Pro zachování kvality zrestaurovaného objektu je nutné zajistit odpovídající podmínky pro uložení díla, které zabrání předčasnému znehodnocení díla.

Doporučujeme dílo deponovat při relativní vlhkosti $50 \% \pm 5 \%$ a teplotě $+18 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Umístit mimo zdroje sálavého tepla, zabránit kolísání relativní vlhkosti a teploty. Nevystavovat přímému slunečnímu záření ani jinému zdroji UV záření. Stav díla průběžně kontrolovat.

Nedodržení výše uvedených podmínek může vést k poškození díla.

4.1.9 Textová příloha

Seznam textových příloh

- Zkouška rozpustnosti laku
- Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy
- Chemicko-technologický průzkum

Laboratorní zpráva

č. 19/8

Autor: Josef Ceregetti
Název díla: Portrét císaře Josefa II.
Datace: 1779
Zadavatel: mgA. Luboš Machačko, Fakulta restaurování Univerzita
Pardubice

V rámci přírodovědného průzkumu byly do chemicko-technologické laboratoře předány mikro-vzorky odebrané mgA. Lubošem Machačkem. Analýza byla provedena v rámci badatelské spolupráce s Fakultou restaurování Univerzity Pardubice.

vzorek č. 1 – inkarnát - čelo
vzorek č. 2 – červená z šerpy
vzorek č. 3 – červená ze rtu
vzorek č. 4 – zelená z pozadí
vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí
vzorek č. 6 – vlákna plátěné podložky

1. Použité postupy analytické postupy a metody

- příprava nábrusů: část vzorku byla zalita do methyl methacrylátové pryskyřice ClaroCit, po vytvrzení byly nábrusy vybroušeny a vyleštěny
- zhotovení fotografií na mikroskopu Eclipse 600 Nikon v dopadajícím denním světle, v tmném poli a po excitaci ultrafialovým světlem (zelený a UV filtr, $\lambda=330-380$ nm, $\lambda=450-490$ nm). Fotodokumentace provedena kamerou DS-Fi2 Nikon a počítačově zpracována v programu NIS Elements D
- popis stratigrafie
- příprava preparátů a mikroskopická analýza pigmentů v polarizačním mikroskopu
- mikrochemická analýza, zkoušky rozpustnosti pigmentů
- analýza metodou Ramanovy mikrospektroskopie, přístroj DXR Raman Microscopy Thermo Scientific, excitační lasery 532 a 780 nm, výkon laseru 1-10 mW, doba měření 60 s, spektra byla zpracována v programu Omnic 9 a interpretována na základě porovnání s knihovnou spekter
- analýza metodou infračervená spektroskopie byla provedena na vzorku č. 3 a 5 na spektrometru ALPHA (Bruker) ATR technikou s jednodrazovým diamantovým krystalem a diodovým laserem. Měření probíhalo v rozsahu $400-4000$ cm^{-1} s rozlišením 4 cm^{-1} , při počtu 64 skenů. Spektra byla vyhodnocena v programu Opus a Omnic 9 a porovnána s databází spekter
- analýza na elektronovém mikroskopu s mikroanalýzátorem JEOL JSM 6460 LA byla provedena v režimu nízkého vakua 35 kPa, napětí 20 keV (příloha: protokol SEM/EDS)

1/28

- u vzorku č. 6, příprava preparátu a mikroskopická identifikace vlákna z podložky na polarizačním mikroskopu Eclipse 600 Nikon, zvětšení 100-200x, mikrochemický test, činidlo floroglucinol

2. Zákres míst odběrů mikro vzorků



2/28

Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

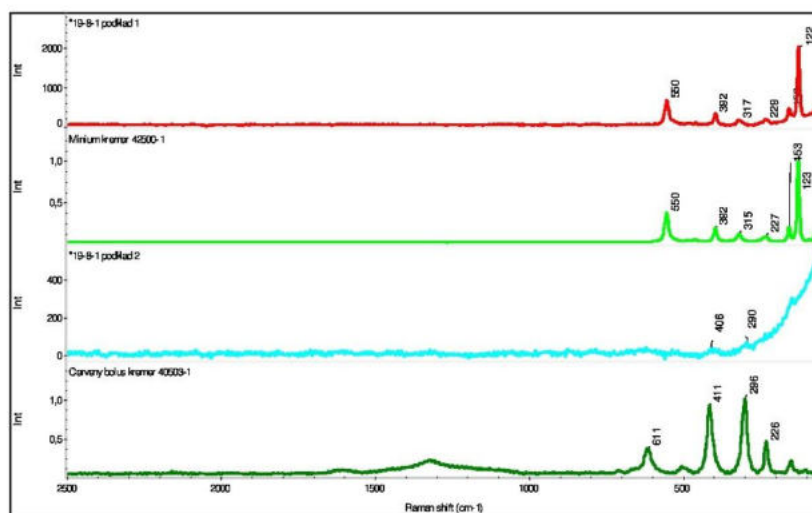
3. Ramanova mikrospektroskopie

Vzorek č. 1 – inkarnát - čelo



měřená místa – podklad 1

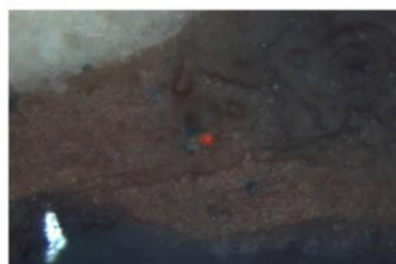
podklad 2



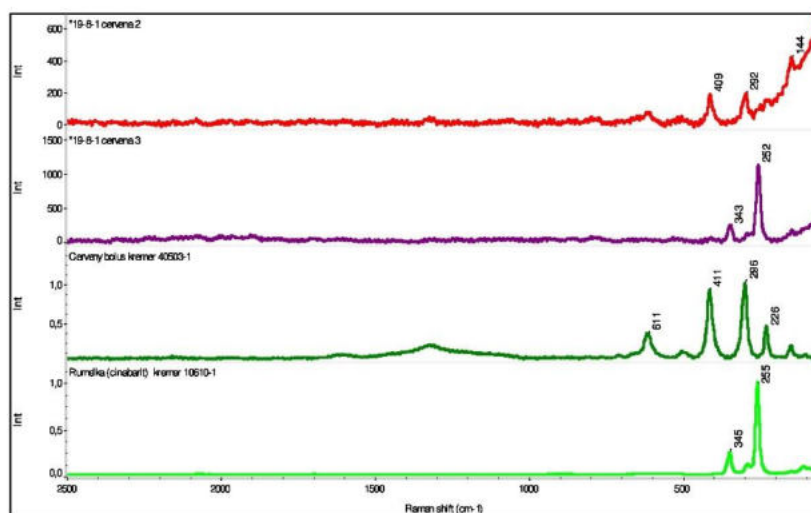
Ve vrstvě podkladu bylo identifikováno suřík (Pb_3O_4) a červená hlínka (Fe_2O_3).



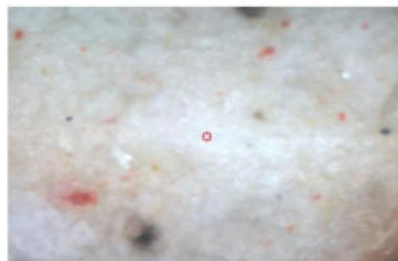
měřená místa – červená 2



červená 3



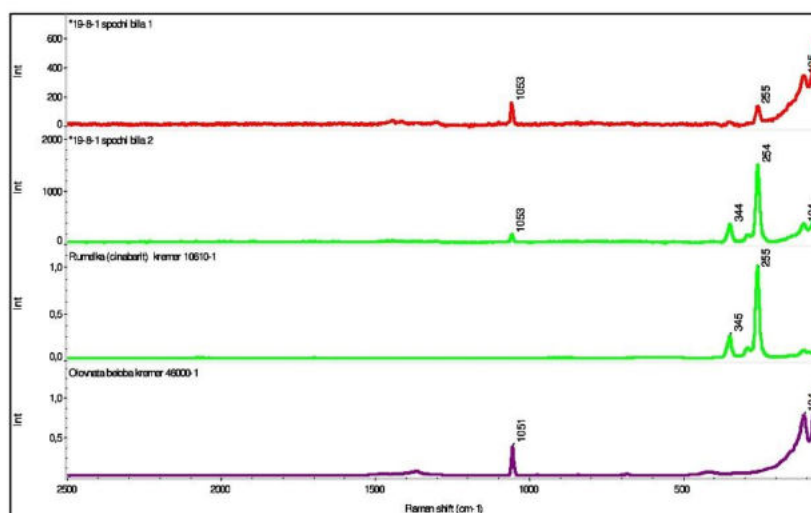
V červené vrstvě byla identifikována rumělka (HgS) a červený okr (Fe_2O_3).



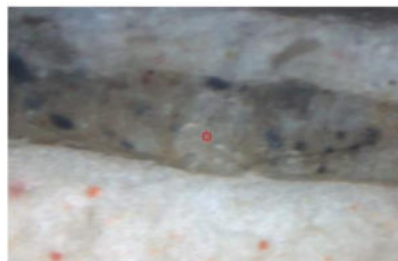
měřená místa – spodní bílá 1



spodní bílá 2



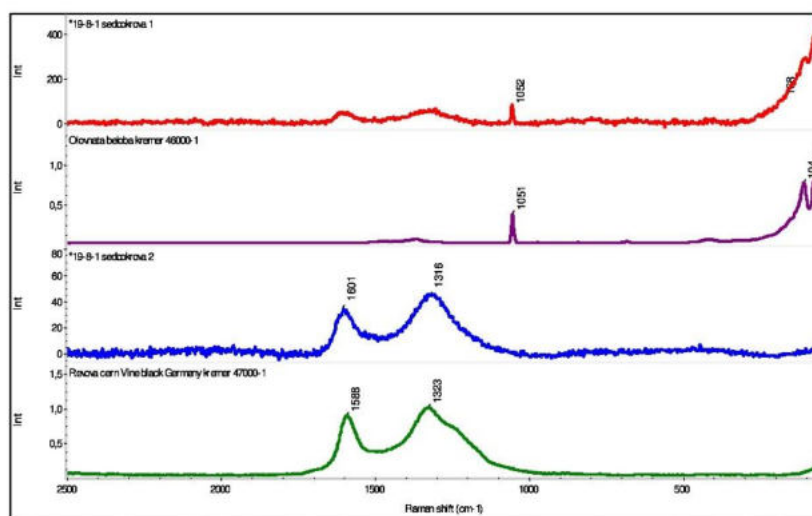
V spodní bílé vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) a rumělká (HgS).



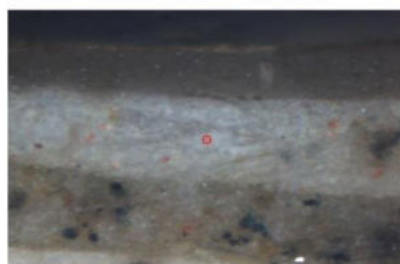
měřená místa – šedookrová 1



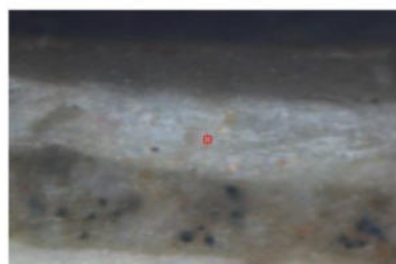
šedookrová 2



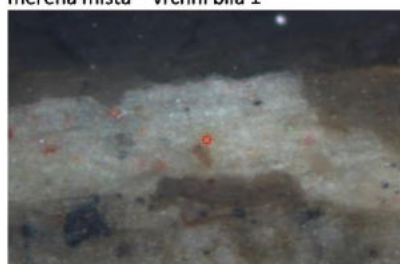
V šedookrové vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) a uhlíkatá čern.



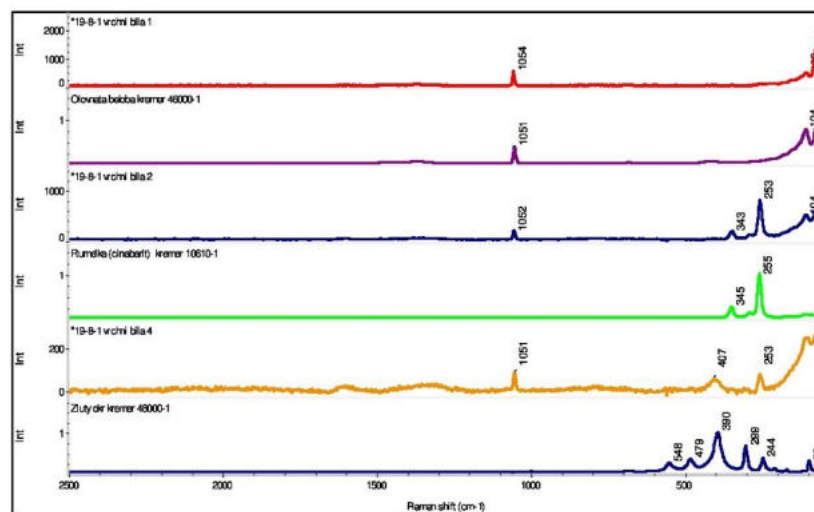
měřená místa – vrchní bílá 1



vrchní bílá 2

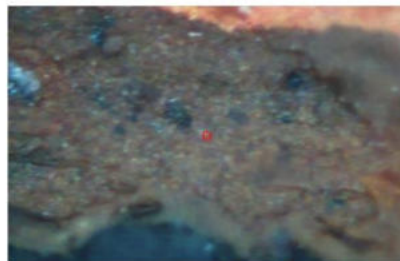


vrchní bílá 4

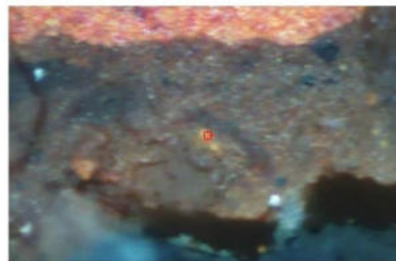


Ve vrchní bílé vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), rumělka (HgS) a žlutý okr (FeOOH).

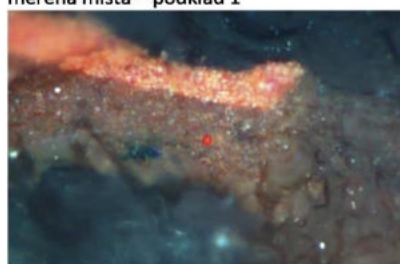
Vzorek č. 2 – červená z šerpy



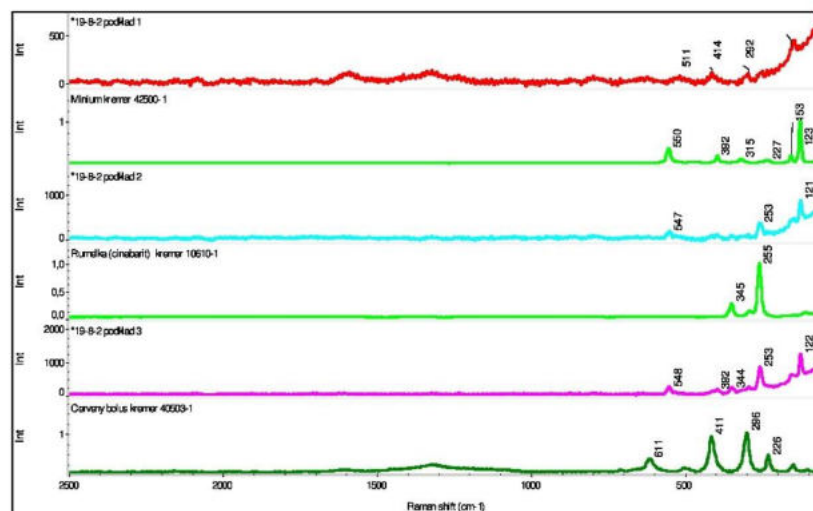
měřená místa – podklad 1



podklad 2



podklad 3

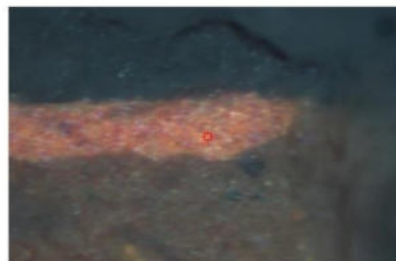


Ve vrstvě podkladu byl identifikován suřík (Pb_3O_4), červená hlínka (Fe_2O_3) a rumělka (HgS , pravděpodobně kontaminace z vrchní vrstvy).

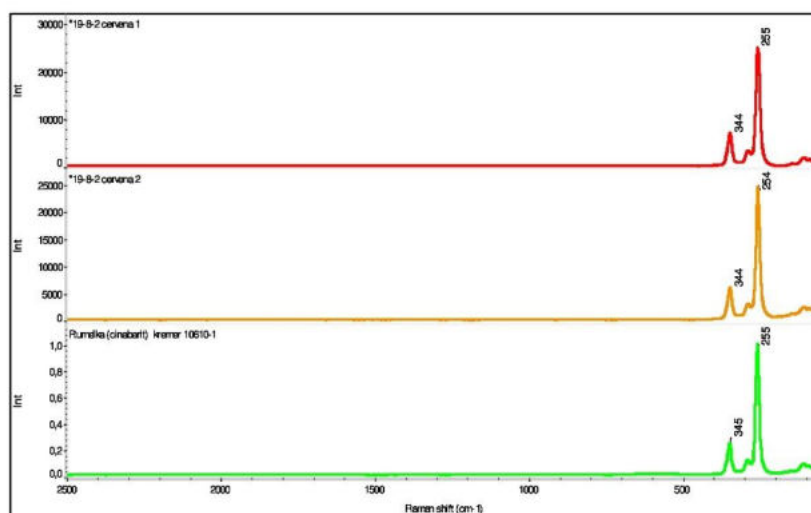
8/28



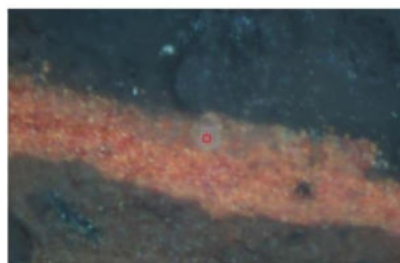
červená 1



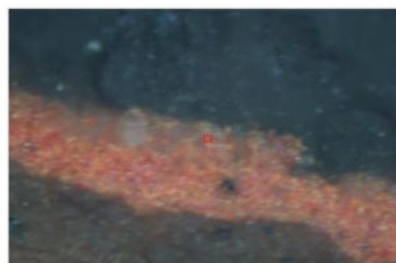
červená 2



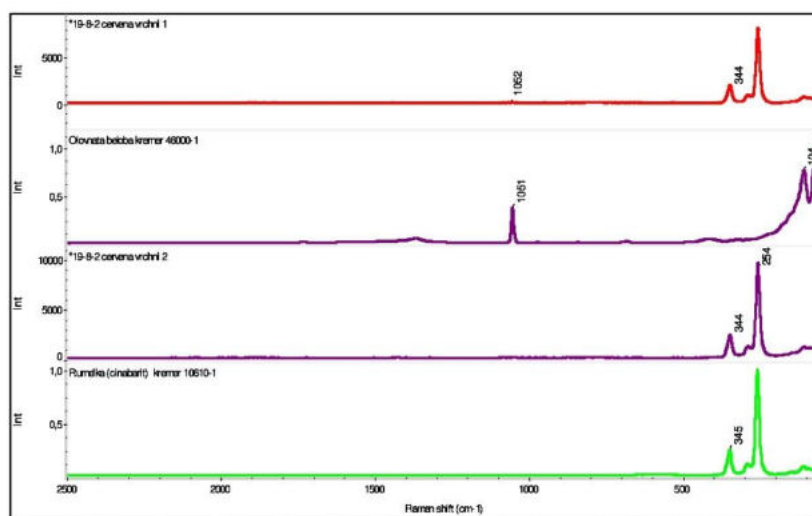
V červené vrstvě byla identifikována rumělká (HgS).



vrchní červená 1

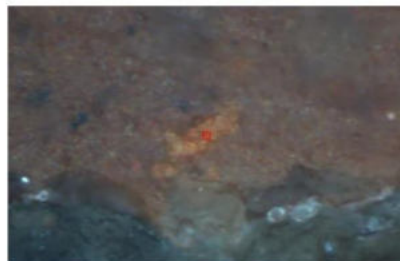


vrchní červená 2

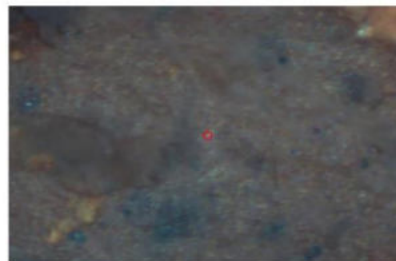


Ve vrchní červené vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) a rumělka (HgS).

Vzorek č. 3 – červená ze rtu



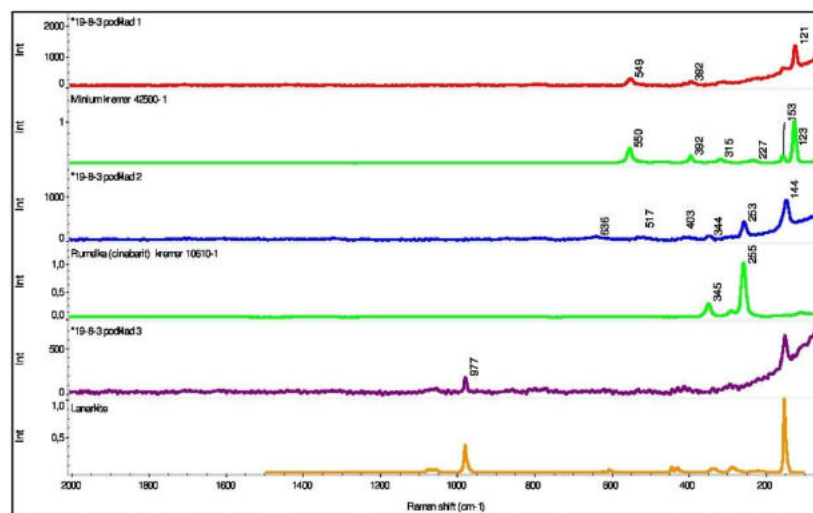
měřená místa – podklad 1



podklad 2

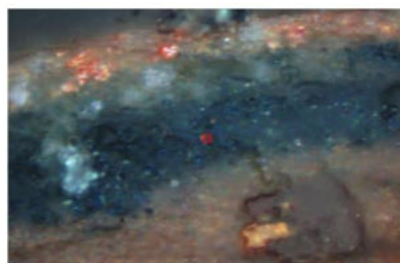


podklad 3



Ve vrstvě podkladu byl identifikován suřík (Pb_3O_4), rumělka (HgS) a pravděpodobně síran oxidu olovnatého ($\text{Pb}_2\text{O}(\text{SO}_4)$, lanarkit).

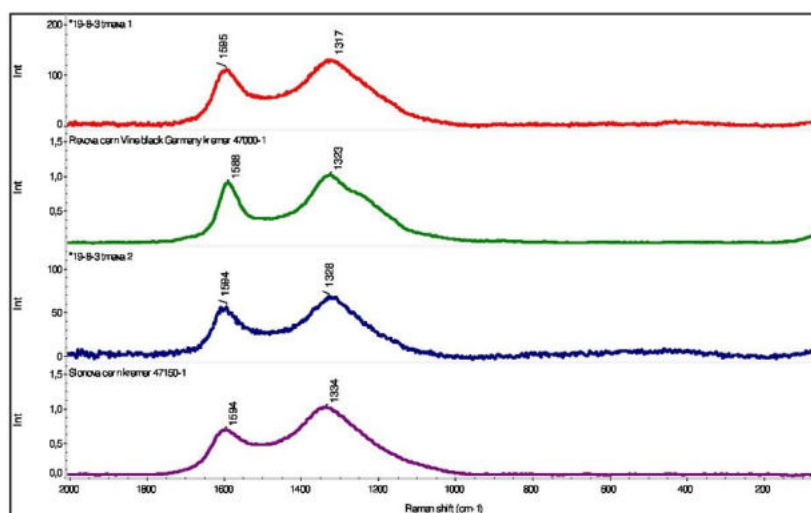
11/28



tmavá 1



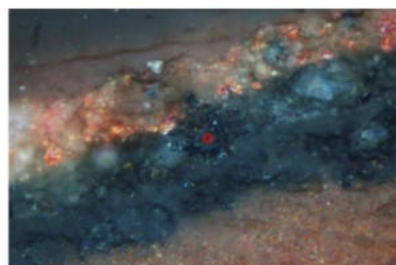
tmavá 2



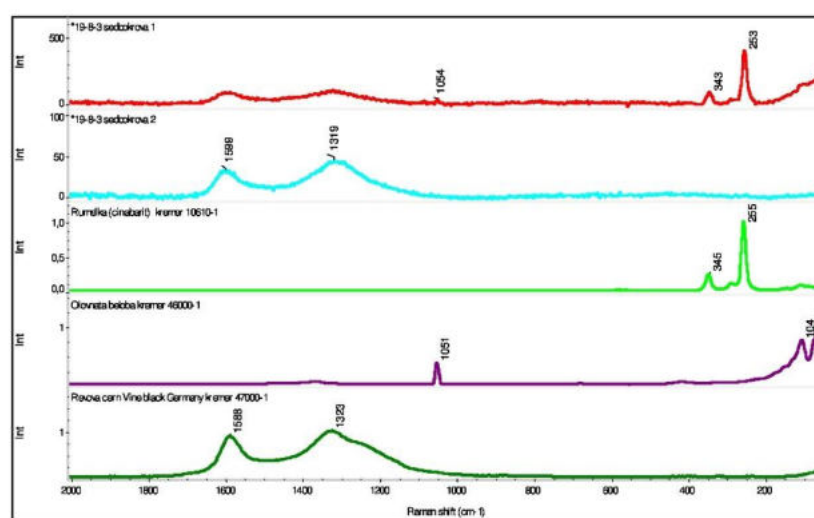
V tmavé vrstvě je pravděpodobně kombinace uhlové a kostní černě.



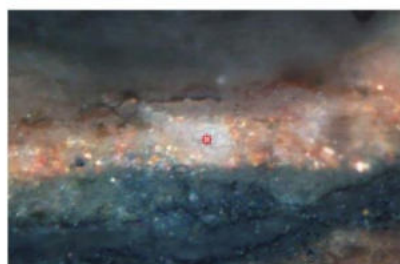
šedookrová 1



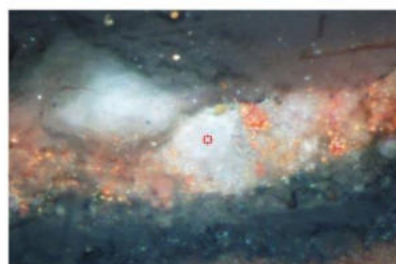
šedookrová 2



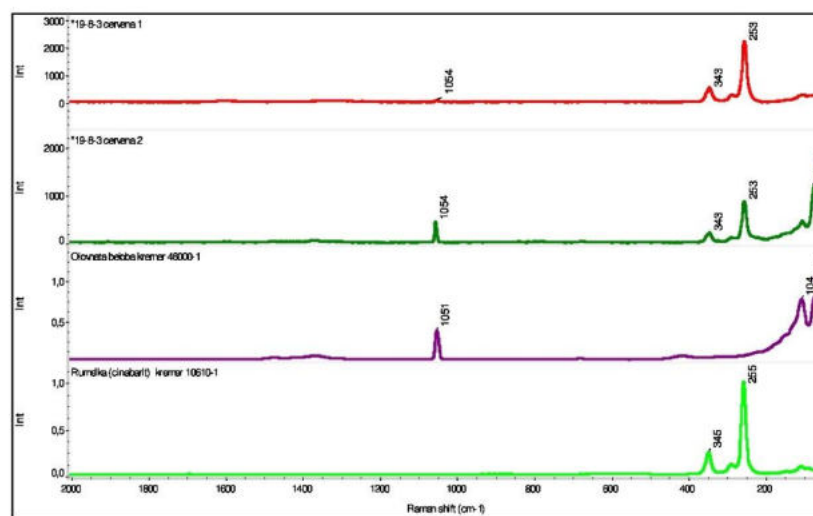
V šedookrové vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), ruměška (HgS) a uhlíkatá čern.



červená 1

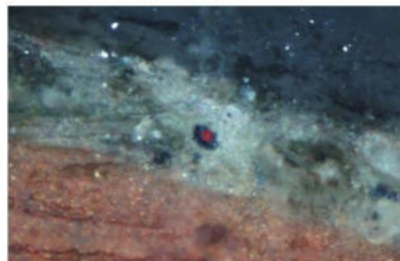


červená 2

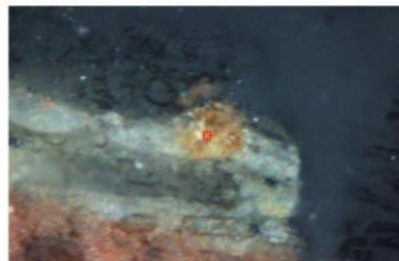


V červené vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) a rumělka (HgS).

Vzorek č. 4 – zelená z pozadí



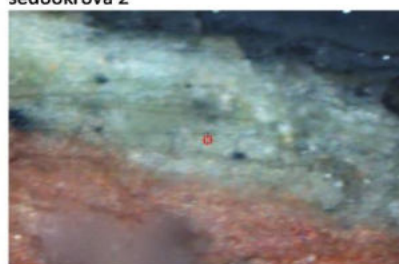
šedookrová 1



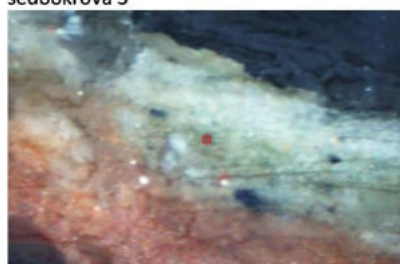
šedookrová 2



šedookrová 3



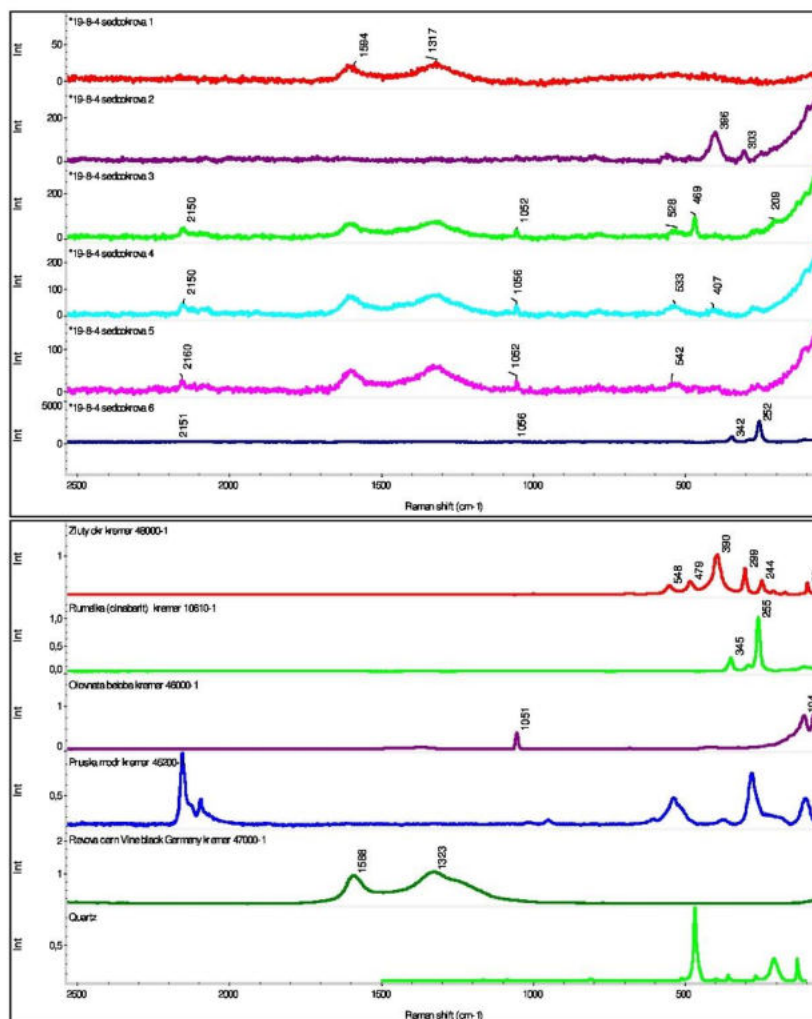
šedookrová 4



šedookrová 5



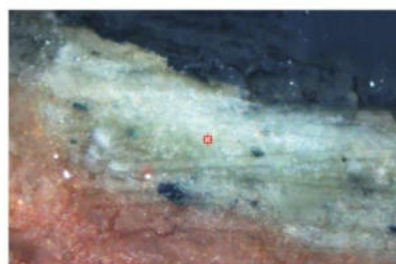
šedookrová 6



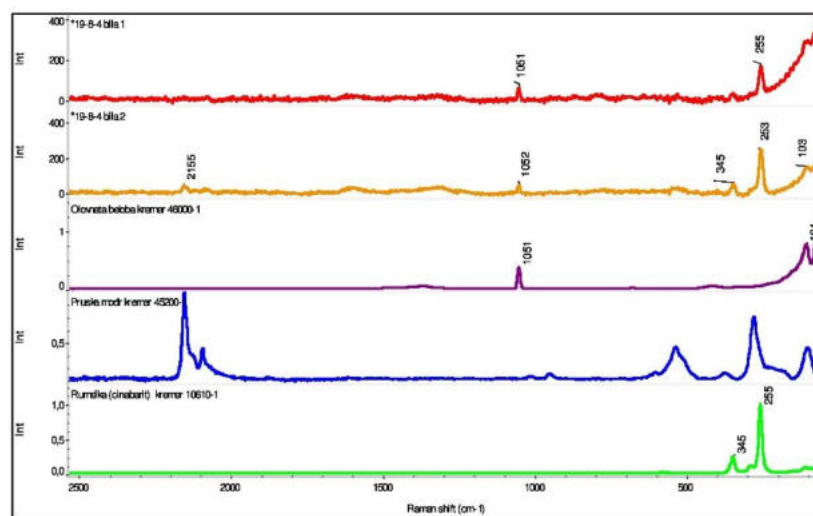
V šedookrové vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2$), rumělika (HgS), uhlíkatá čern, křemičitá zrna (SiO_2) a pruská modř ($\text{M}^+[\text{Fe}^3+\text{Fe}^{2+}(\text{CN})_6]_3$).



bílá 1

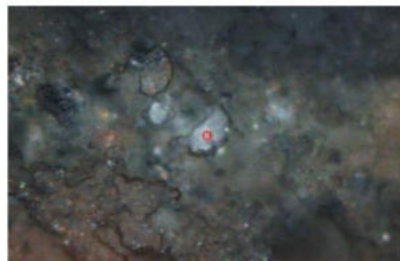


bílá 2



V bílé vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), rumělka (HgS) a pruská modř ($\text{M}^+[\text{Fe}^{3+}\text{Fe}^{2+}(\text{CN})_6]_3$).

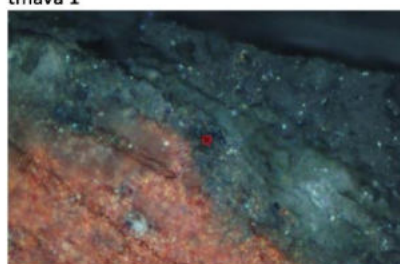
Vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí



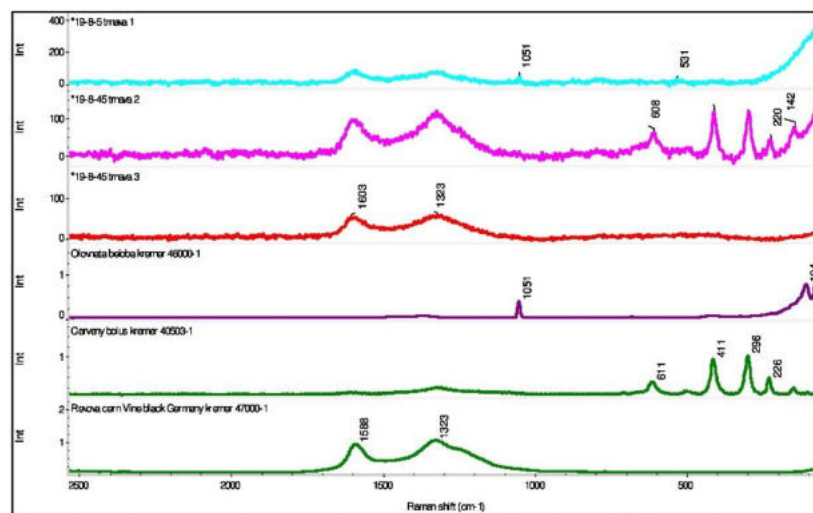
tmavá 1



tmavá 2



tmavá 3

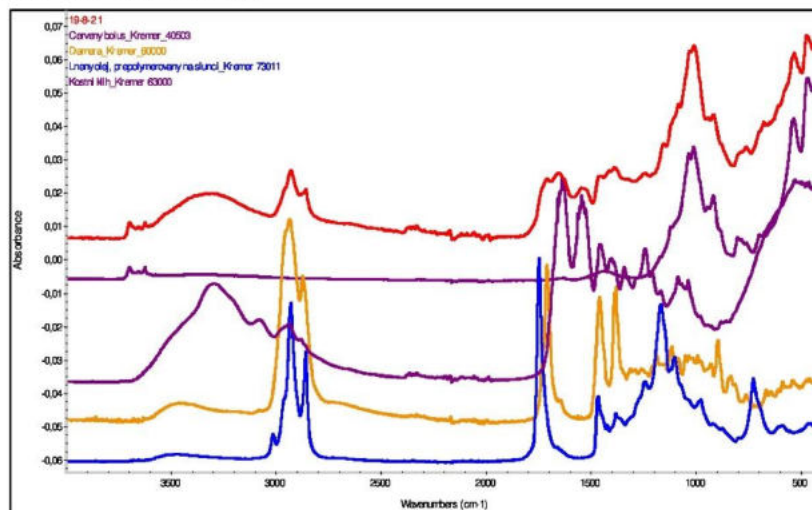


V tmavé vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), červený okr (Fe_2O_3) a uhlíkatá čern.

18/28

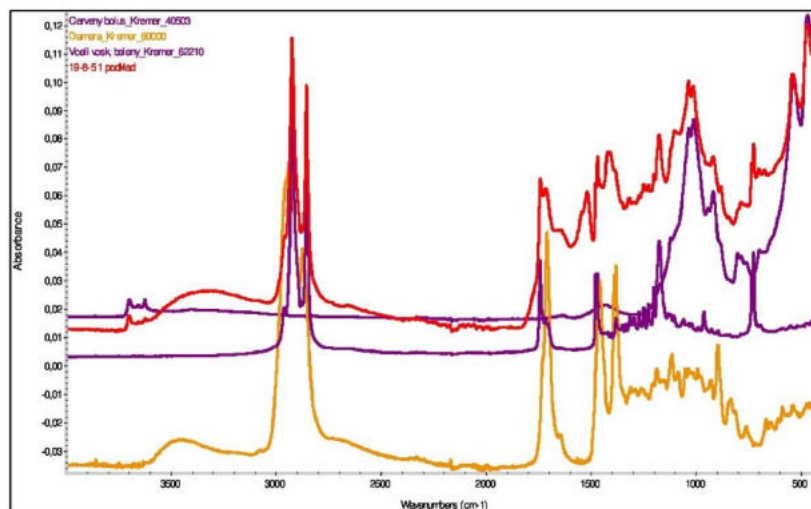
4. Infračervená spektroskopie

Vzorek č. 2 – červená z šerpy



Ve vzorku byla identifikována hlinka (červený bolus z podkladu), proteinové pojivo, vysychavý esterový olej a terpenické pryskyřice.

Vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí



Ve vzorku byla identifikována hlinka (červený bolus z podkladu) terpenické pryskyřice a vosk.

5. Stratigrafie a interpretace výsledků analýz

Podklad

Podklad je červený bolusového typu na bázi červené hlínky obsahující příměs suříku, titanu a manganu. Oba prvky jsou součástí hlínky. Strukturu se nepodařilo identifikovat metodou Ramanovy spektroskopie vzhledem k vysoké fluorescenci. Na vzorku č. 3 byl identifikován v podkladu síran oxidu olovnatého, který pravděpodobně vznikl sekundárně ze suříku. Infračervenou spektroskopií byla na vzorku 3 potvrzena přítomnost olejového a proteinového pojiva. Proteiny mohou být přítomny i v organické vrstvě pod podkladem.

Vzorek č. 1 – inkarnát - čelo

Na vrstvě podkladu je červená (růžovo-červená) vrstva obsahující červenou hlínku, olovnatou bělobu, suřík a rumělkou. Následuje růžová vrstva olovnaté běloby s rumělkou a červeným org. lakem. Na ní je šedookrová vrstva, v které byla identifikována olovnatá běloba, uhlíkatá čern, okry a opět růžová vrstva olovnaté běloby s rumělkou a okry. Na povrchu je vrstva laku.

Vzorek č. 2 – červená z šerpy

Na podkladu jsou dvě červené vrstvy, v kterých byla identifikována rumělkou. V spodní vrstvě je zřejmě příměs uhličitanu vápenatého a ve vrchní vrstvě je olovnatá běloba. Na povrchu je vrstva laku. Infračervenou spektroskopií byla na celém vzorku potvrzena přítomnost

20/28

Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

proteinového pojiva, které pravděpodobně je na bázi klišu užito v izolační vrstvě mezi plátnem a podkladem. Dále byl prokázán vysychavý esterový olej a terpenické pryskyřice, které mohou být zastoupeny i ve vrchní vrstvě laku.

Vzorek č. 3 – červená ze rtu

Na stratigrafii je tmavá vrstva směsi uhlové a kostní černě. Na ní leží šedookrová vrstva, v které byla identifikována olovnatá běloba, uhlíkatá čern, rumělka a okry. Následuje růžová vrstva obsahující rumělku, olovnatou bělobu, pravděpodobně červený org. lak a okry. Na povrchu je vrstva laku.

Vzorek č. 4 – zelená z pozadí

Na vrstvě podkladu je šedookrová vrstva, v které byla potvrzena olovnatá běloba, uhlíkatá čern, žlutý okr, pruská modř, křemičitá zrna, rumělka a pravděpodobně je přítomen i uhličitán vápenatý. Na ní leží bělavá vrstva obsahující olovnatou bělobu, rumělku, pruskou modř a žlutý okr. Na povrchu je souvrství laků s mezivrstvou nečistot.

Vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí

Na podkladu je tmavá do hněda zbarvená vrstva, v které byla identifikována uhlíkatá čern, okry a olovnatá běloba. Na povrchu je souvrství laků s mezivrstvou nečistot. Infračervenou spektroskopií byl ve vzorku prokázán vosk a terpenické pryskyřice, které jsou přítomny v povrchových vrstvách.

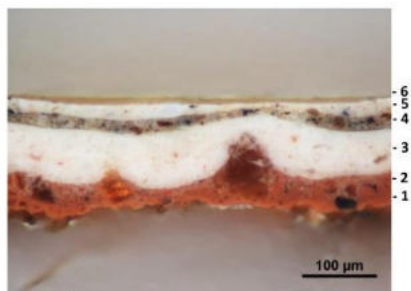
Vzorek č. 6 – vlákna plátěné podložky

Mikroskopická identifikace vláken z plátna prokázala přítomnost vláken celulóзовého typu. Svými morfologickými znaky a provedeným mikrochemickým testem s činidlem floroglucinolem odpovídají lněným vláknům. Pod mikroskopem jsou viditelná dlouhá válcovitá vlákna s četnými příčnými rýhami a charakteristickými „kolínky“, které při pozorování v polarizovaném světle mezi zkříženými nikoly silně svítí.

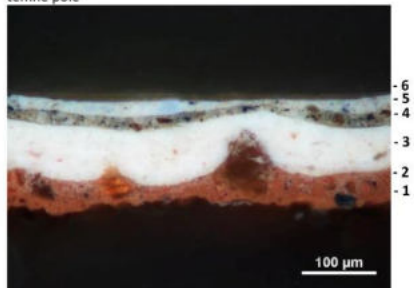
Josef Ceregetti, Portrét císaře Josefa II.

Vzorek č. 1 – inkarnát - čelo

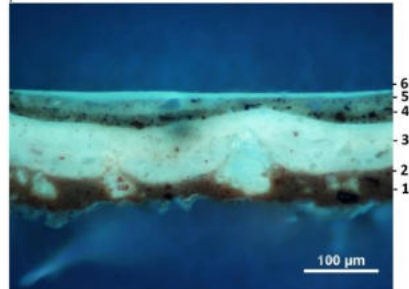
- 7 – organická vrstva (lak)
- 6 – růžová – olovnatá běloba, rumělka, žlutý okr
- 5 – šedookrová – olovnatá běloba, uhlíkatá čern, okry
- 4 – růžová – olovnatá běloba, červený org. lak, rumělka
- 3 – červená – červená hlínka, olovnatá běloba, suřík, rumělka
- 2 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, suřík
- 1 – organická vrstva



temné pole



po excitaci UV světlem



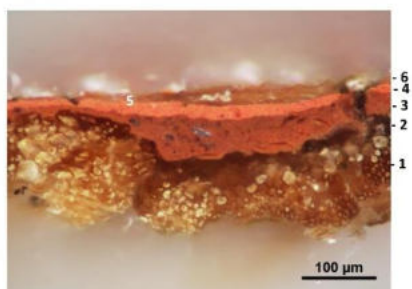
Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

22/28

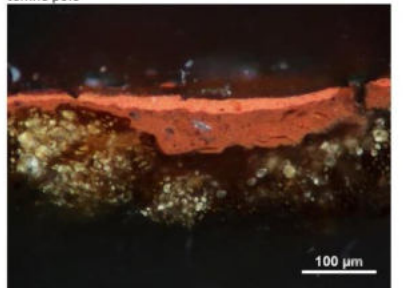
Josef Ceregetti, Portrét císaře Josefa II.

vzorek č. 2 – červená z šerpy

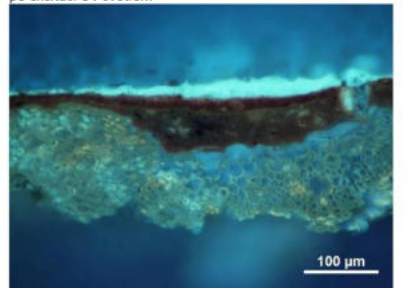
- 6 – organická vrstva (lak)
- 5 – červená – rumělka, olovnatá běloba
- 4 – červená – rumělka, příměs: uhlíčan vápenatý
- 3 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, suřík
- 2 – organická vrstva
- 1 – textilní podložka



temné pole



po excitaci UV světlem



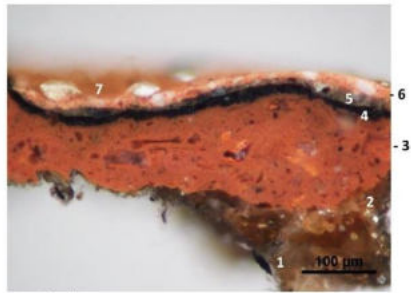
Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

23/28

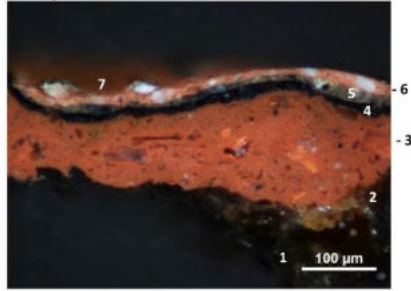
Josef Ceregetti, Portrét císaře Josefa II.

vzorek č. 3 – červená ze rtu

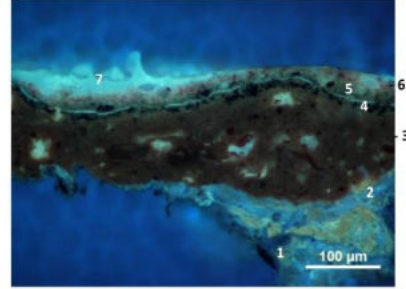
- 7 – organická vrstva (lak)
- 6 – červená – rumělka, olovnatá běloba, pravděpodobně červený org. lak, okry
- 5 – šedookrová – olovnatá běloba, uhlíkatá čern, rumělka, okry
- 4 – tmavá – uhllová a kostní čern
- 3 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, suřík, síran oxidu olovnatého
- 2 – organická vrstva
- 1 – textilní podložka



temné pole



po excitaci UV světlem



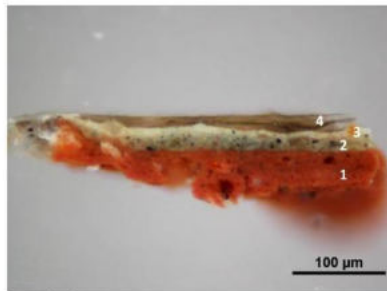
Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

24/28

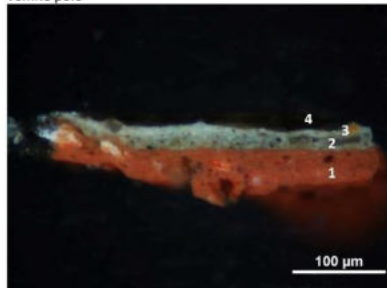
Josef Ceregetti, Portrét císaře Josefa II.

vzorek č. 4 – zelená z pozadí

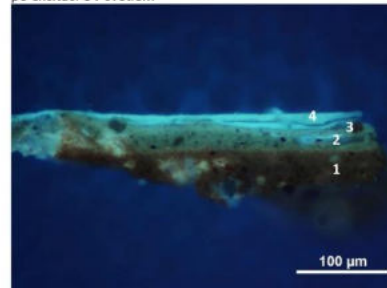
- 4 – souvrství láků s mezivrstvou nečistot
- 3 – bělavá – olovnatá běloba, rumělka, pruská modř, žlutý okr
- 2 – šedookrová – olovnatá běloba, uhlíkatá čern, žlutý okr, pruská modř, křemičitá zrna, rumělka, pravděpodobně uhlíčitán vápenatý
- 1 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, suřík



Temné pole



po excitaci UV světlem



Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

25/28

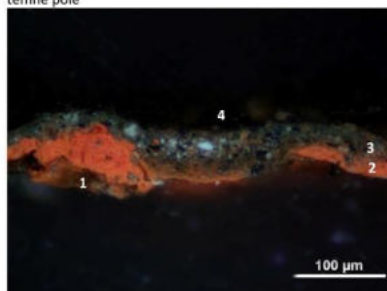
Josef Ceregetti, Portrét císaře Josefa II.

vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí

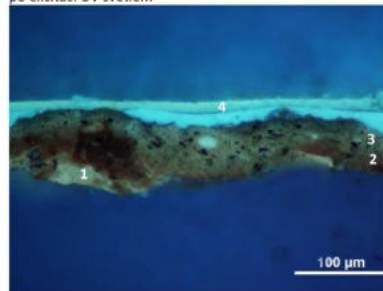
- 4 – souvrství láků s mezivrstvou nečistot
- 3 – tmavá – olovnatá běloba, uhlíkatá čerň, okry
- 2 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, suřík
- 1 – organická vrstva



temné pole



po excitaci UV světlem



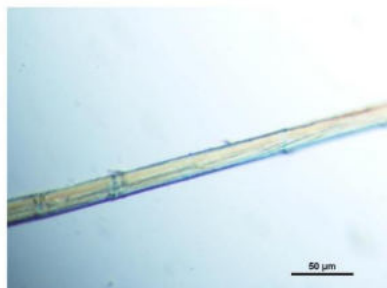
Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

26/28

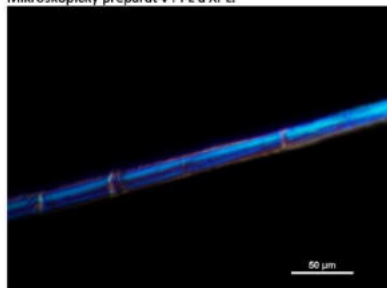
Josef Ceregetti, Portrét císaře Josefa II.

vzorek č. 6 – vlákna plátna

lněná vlákna



Mikroskopický preparát v PPL a XPL



Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

27/28

6. Závěr

Interpretace výsledků vychází z komplementárně se doplňujících analýz a získaných dat. Podklad je červený bolusového typu na bázi červené hlíny obsahující příměs suříku, titanu a manganu. Ve vrstvě podkladu bylo prokázáno olejové pojivo a proteiny, které však mohou být přítomny v organické vrstvě pod podkladem. V malbě byly identifikovány tyto pigmenty:

bílá	olovnatá běloba, pravděpodobně uhličitan vápenatý
žlutá	žlutý okr
červená	červený okr, rumělka, červený org. lak
modrá	pruská modř
černá	uhlová a kostní černá
Křemičitá zrna	

Pojivem malby je vysychavý esterový olej. Infračervená spektroskopie rovněž potvrdila přítomnost terpenické pryskyřice a vosku, které jsou nejspíše v povrchových vrstvách.

7. Podklady

- [1] Nicholas Eastaugh, Valentine Walsh, Tracey Chaplin, Ruth Siddall: *Pigment Compendium: A Dictionary and Optical Microscopy of Historical Pigments*, Butterworth-Heinemann, 2008. ISBN 9780750689809.

V Praze 7. května 2019

ing. Radka Šefců
 vedoucí chemicko-technologické laboratoře
 Národní galerie v Praze

Kontakt: Národní galerie v Praze
 Chemicko-technologická laboratoř
 U Milosrdných 17
 110 00 Praha 1

Tel: 773 770 063, 221 879 281

E-mail: radka.sefcu@ngprague.cz

Rozsah laboratorní zprávy: 28 stran

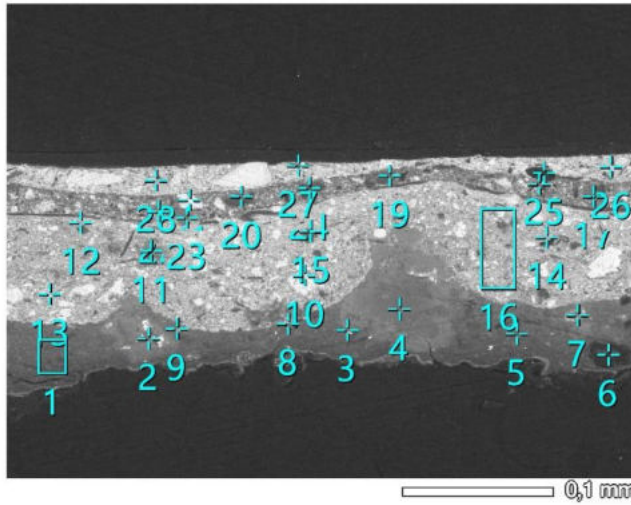
Přílohy: 5 stran protokol SEM/EDS

Celkem stran protokolu: 33 stran

Příloha: SEM-EDS ka laboratorní zprávě 19-8

19-8-1

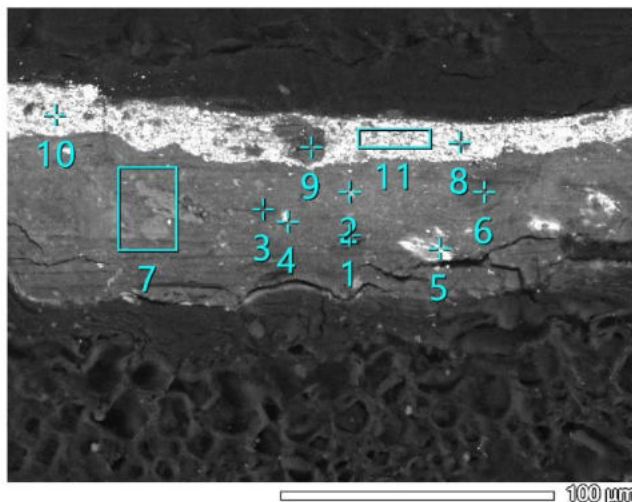
1/1



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag. : x 300
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

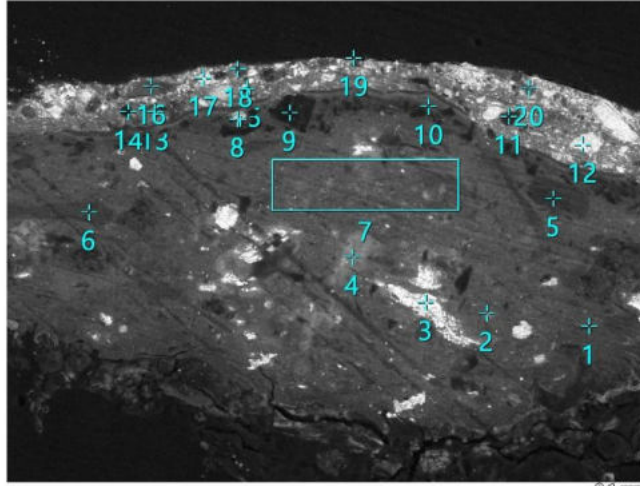
	Na	Mg	Al	Si	S	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Pb	Total
1	0.66		14.78	18.16		1.03	0.85	3.32		13.63	47.57	100.00
2			0.67	0.48							98.86	100.00
3			7.66	8.69			0.61	1.94		4.62	76.49	100.00
4			0.99	0.51							98.50	100.00
5		0.71	14.18	18.51		0.53	0.32	1.77	0.51	16.43	47.03	100.00
6		3.35	6.91	5.18		2.83	5.08			4.40	72.26	100.00
7			1.06	0.66						0.97	97.31	100.00
8			6.06	7.65			0.50	1.42		5.72	78.65	100.00
9			6.00	6.68		0.35	0.82	1.05		5.30	79.78	100.00
10			0.12	0.30							99.58	100.00
11			0.59	1.01							98.40	100.00
12			0.42	0.61						0.72	98.25	100.00
13			0.47	0.87			0.71			0.48	97.46	100.00
14			3.77	4.78	3.58	1.01	0.41			0.42	86.04	100.00
15			2.54	37.96						1.32	58.19	100.00
16			1.30	4.16			0.59			1.54	92.40	100.00
17			1.56	6.30		0.50	0.34		7.55	27.59	56.16	100.00
18			1.42	1.45			1.24			5.12	90.76	100.00
19			1.44	4.20			0.75			4.04	89.57	100.00
20			2.03	3.83		0.56	3.99			3.48	86.12	100.00
21				0.45			0.07			0.62	98.86	100.00
22			6.61	10.56	3.03	2.26	0.90			5.36	71.30	100.00
23		1.20	2.13	11.32					1.28	34.72	49.35	100.00
24			0.90	76.95							22.14	100.00
25			1.47	1.61			3.21			1.41	92.30	100.00
26			0.75	0.94						2.22	96.08	100.00
27			0.75	2.94			0.86			1.76	93.69	100.00
28			0.61	0.56						1.37	97.46	100.00



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag. : x 550
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

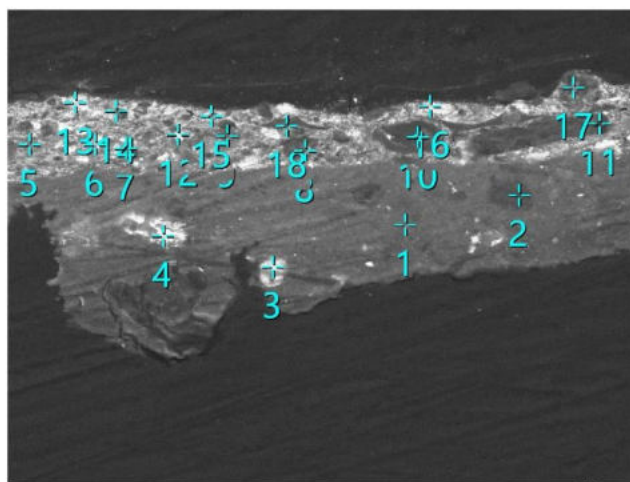
	Mg	Al	Si	S	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Hg	Pb	Total
1		35.98	52.40		0.30	0.69	0.68		3.94		6.00	100.00
2		6.03	7.41		1.62	2.27	1.83		5.62		75.21	100.00
3		37.62	51.87			0.66	0.66		3.62		5.57	100.00
4		15.28	20.50		0.92	1.44	6.20		20.88		34.78	100.00
5		2.26	2.39						4.22		91.14	100.00
6	1.18	29.76	43.63		8.59		0.89		4.73		11.22	100.00
7		12.52	22.36			1.35	25.48	0.54	19.36		18.39	100.00
8		0.89		10.89		16.72			0.76	69.14	1.60	100.00
9		1.45	1.16	1.54		87.28			1.64	6.92		100.00
10		0.56		12.81		0.72			1.00	84.91		100.00
11		0.79		13.29		2.06				83.85		100.00



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag. : x 400
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

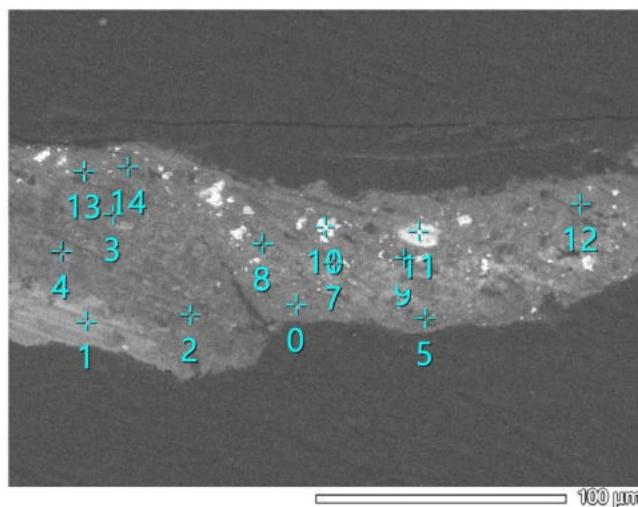
	Mg	Al	Si	P	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Pb	Total
1		22.51	29.41		0.59	1.03	5.35		18.51	22.59	100.00
2		14.41	17.57		0.64	0.65	3.38		11.42	51.94	100.00
3		1.44	1.55			0.49	0.44		1.92	94.17	100.00
4		10.98	12.64		0.79	0.46	0.49		5.18	69.46	100.00
5		33.89	48.60		0.90				3.46	13.14	100.00
6	1.40	28.53	43.03		8.66		1.08		4.46	12.85	100.00
7		14.36	18.77		0.59	1.07	3.36	0.81	14.80	46.25	100.00
8		1.12	1.16		0.59	0.53			1.51	95.10	100.00
9		7.73	10.46			6.79			5.35	69.67	100.00
10		2.78	2.96	1.10		13.14			2.92	77.10	100.00
11	1.72	3.37	4.06			17.07			5.12	68.66	100.00
12		0.73							1.03	98.24	100.00
13		2.24	5.67			3.61			6.36	82.12	100.00
14		3.78	13.16		1.20	4.28			7.78	69.80	100.00
15		2.98	4.97			2.51			5.90	83.64	100.00
16		3.54	2.03			8.11			2.35	83.97	100.00
17		0.88				0.80			0.50	97.82	100.00
18	1.18	16.06	27.07		7.28	3.37			3.57	41.47	100.00
19	6.33	5.73	4.73			13.39			5.33	64.48	100.00
20		4.32	2.74	1.55		27.18			11.96	52.25	100.00



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag. : x 600
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Pb	Total
1		13.90	20.88		0.68	2.88	1.01	21.34	39.31	100.00
2		36.55	53.08		0.05			3.16	7.16	100.00
3		4.90	5.36			1.85		6.88	81.02	100.00
4		0.99	1.62					1.40	95.98	100.00
5	0.92	4.51	10.80	1.55	1.78			6.28	74.17	100.00
6		3.32	8.26	1.50	3.74			7.94	75.24	100.00
7		1.55	2.44		0.80			1.55	93.67	100.00
8		2.98	66.40	0.77				2.83	27.01	100.00
9		2.18	56.49	0.95	1.56			2.64	36.18	100.00
10		4.26	8.10		6.75			3.19	77.70	100.00
11		5.09	46.34	1.44	0.82			2.55	43.76	100.00
12	0.42	1.96	15.87	1.05	12.07			3.58	65.05	100.00
13		3.13	7.53		3.74			2.70	82.90	100.00
14		3.24	12.20	1.07	1.32			2.24	79.92	100.00
15		6.33	10.18	2.40	3.44			1.96	75.69	100.00
16		7.20	14.17	3.06	5.46			6.42	63.69	100.00
17		5.81	41.39	2.27	1.75			18.31	30.46	100.00
18	0.60	8.95	16.33	2.91	0.76			5.10	65.35	100.00



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag. : x 500
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

	Mg	Al	Si	S	K	Ca	Ti	Fe	Pb	Total
1		1.12	1.42			1.31		1.87	94.28	100.00
2		20.11	23.65			0.98	6.43	18.39	30.43	100.00
3		21.28	25.08		0.54	0.55	5.59	24.85	22.12	100.00
4		18.97	22.76		0.65		3.22	35.89	18.51	100.00
5		13.81	19.11		1.37	1.74	1.01	7.27	55.70	100.00
0		4.77	9.56		1.07	1.55	1.07	6.64	75.34	100.00
7	1.00	6.65	14.58		2.91	2.88	0.83	9.26	61.89	100.00
8	1.17	5.39	14.86		2.88	2.37	0.70	9.61	63.02	100.00
9		7.71	14.62		2.72	3.59		5.22	66.13	100.00
10		0.61	0.84			0.58			97.97	100.00
11		0.68	1.09	4.30				0.65	93.28	100.00
12		15.91	22.76		1.87	1.69		8.40	49.39	100.00
13		10.17	20.99		2.45	2.12	0.52	7.52	56.23	100.00
14	0.62	15.46	27.85		4.79	1.17		10.17	39.94	100.00

V Praze 30. dubna

ing. Radka Šefců
 Chemicko-technologická laboratoř
 Národní galerie Praha

KUNST
HISTORISCHES
MUSEUM
WIEN

Mag. Luboš Macháčko
Fakulta restaurování
Universita Pardubice
Litomyšl
Česká republika

Dr. Václav Pitthard
Conservation Scientist
Conservation Science Department
vaclav.pitthard@khm.at
+43 1 52524 5702
+43 1 52524 4398

Vienna, 22.05. 2019

**Report on the GC/MS analyses of composition of organic material
from paintings by Gabriel Müller and Josef Ceregetti**

Introduction

A set of samples of organic materials was analysed for the presence of lipid, resinous, and proteinaceous binding media by gas chromatography - mass spectrometry technique. The analytical procedure for the analysis of lipids is based on the transesterification of fatty acids and the determination of their relative ratios to identify particular lipids; the analytical procedure for the analysis of resinous binding media is based on the esterification of resinous acids followed by the identification of particular resins according to their resinous acid methyl esters; the analytical procedure for the analysis of proteinaceous materials is based on an acidic hydrolysis of proteins to liberate amino acids, followed by the derivatisation and quantitative determination of amino acids as their silyl derivatives.

Experimental

Analytical procedure for lipids, resins and waxes:

Transmethylation with Meth-Prep II:

The samples were placed in vials with conical inserts and then treated with a 0.2M methanolic solution of Meth-Prep II (30 μ l). The sealed vials were heated to 60°C for 1 hour, removed from the heat, cooled to room temperature, and centrifuged. 2 μ l of the clear solutions were injected into a GC inlet at a temperature of 300°C.

Analytical procedure for proteins:

Acidic hydrolysis:

The samples were placed in conical Reacti-vials and treated with 6M hydrochloric acid (HCl, 100 μ l). The sealed vials were heated to 105°C for 24 hour, removed from the heat, and cooled to room temperature. Their content was evaporated to dryness.. High purity water (40 μ l) was added, stirred and the content was again evaporated to dryness. Ethanol (40 μ l) was added twice, stirred and the content evaporated to dryness. To avoid humidity contamination to a minimum the vials were placed into a sealed exicator for 24 h.

Derivatisation procedure:

The dried samples were then processed with a pyridine – pyridine hydrochloride mixture (10 μ l) and a silylation reagent (MTBSTFA, 20 μ l), and kept at 60°C for 1h. After cooling 1 μ l of the reaction mixture was injected into a GC inlet at a temperature of 300°C.

Apparatus:

GC-MS analyses were performed on a 6890N gas chromatograph connected to a quadrupole mass spectrometer, model 5973N (both Agilent Technologies, USA).

2/7

Results and discussion

The results are listed in the Table 1 and depicted in Figures 1-5:

sample	sample location/ sample description	oils/waxes	resins	proteins	others
1. 19-6-3	Portrét Jana Adama z Questenbergu/ zelený kabát/ souvrství	- linseed oil (P/S~1.5, A/P~1.1)	-	- traces of protein	-
2. 19-7-4	Portrét Marie Antonie z Questenbergu / červená z pláště/ souvrství	- linseed oil (P/S~1.8, A/P~1.2)	- traces of pine resin	#	-
3. 19-8-1	Portrét císaře Josefa II / inkamát, čelo/ souvrství	- walnut oil (P/S~2.5, A/P~0.7)	- traces of pine resin - traces of mastic	- traces of protein	-
4. 19-9-3	Portrét Ludoviky Parnské/ modrá ze šatu/ souvrství	- walnut oil (P/S~2.3, A/P~1.1)	- traces of pine resin	#	-
5. C31	Zastavení č. 4 Křížové cesty, Ježíš potkává svou matku/ modrá z roucha Panny Marie/ souvrství	- linseed oil (P/S~1.8, A/P~0.6)	- traces of pine resin	#	-

Table 1: The composition of the samples derived by GC-MS analyses

Note: -...not detected, #...not analysed

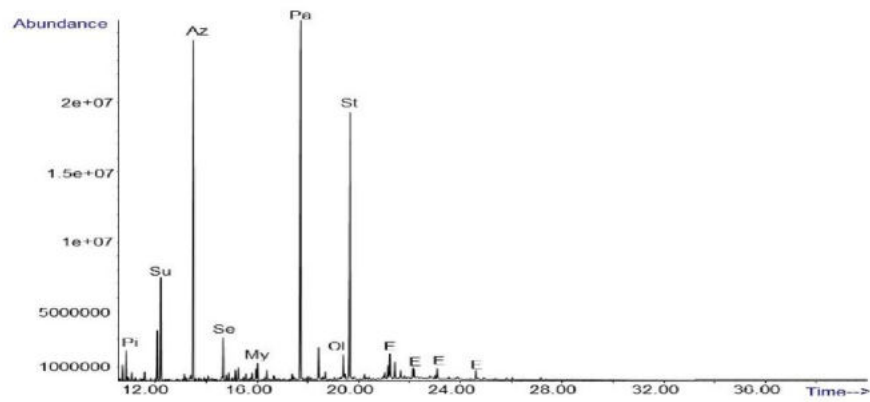


Fig 1. The chromatogram of the organic material from sample 19-6-3 after methylation

Note: fatty acids from linseed oil (Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Se...sebacic acid, My...myristic acid, Pa...palmitic acid, Ol...oleic acid, St...stearic acid, E...long-chain acids).

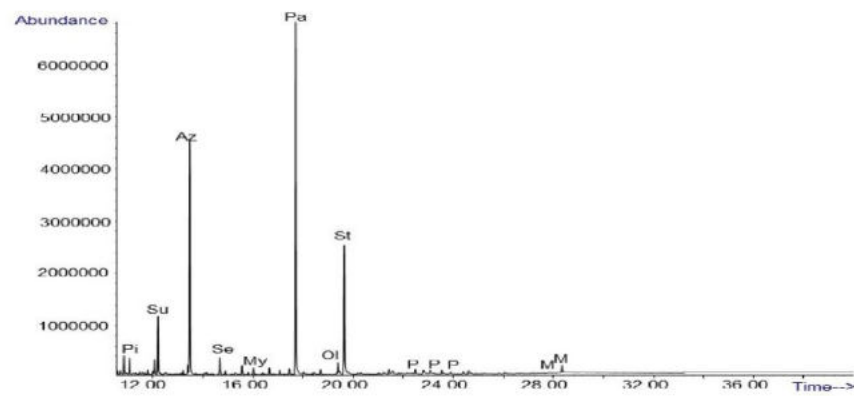


Fig 2. The chromatogram of the organic material from sample 19-8-1 after methylation

Note: fatty acids from walnut (Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Se...sebacic acid, My...myristic acid, Pa...palmitic acid, Ol...oleic acid, St...stearic acid); P...diterpenes of pine resin (*Pinus* species); M...triterpenes of mastic (*Pistacia* genus).

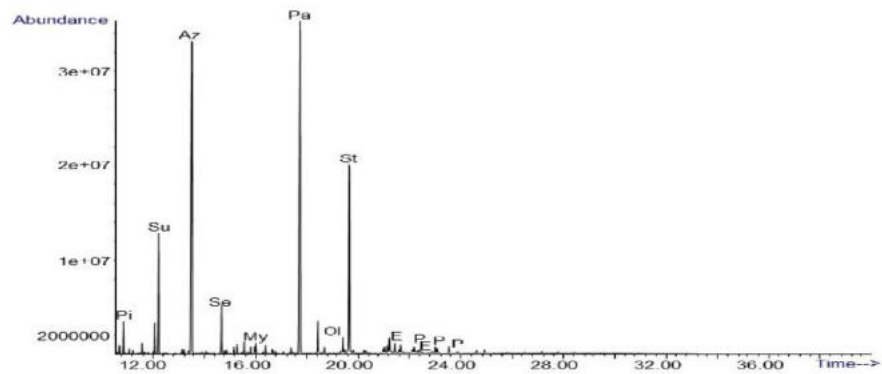


Fig 3. The chromatogram of the organic material from sample 19-9-3 after methylation

Note: fatty acids from walnut oil (Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Se...sebacic acid, My...myristic acid, Pa...palmitic acid, Ol...oleic acid, St...stearic acid, E...long-chain acids); P...diterpenes of pine resin (*Pinus* species).

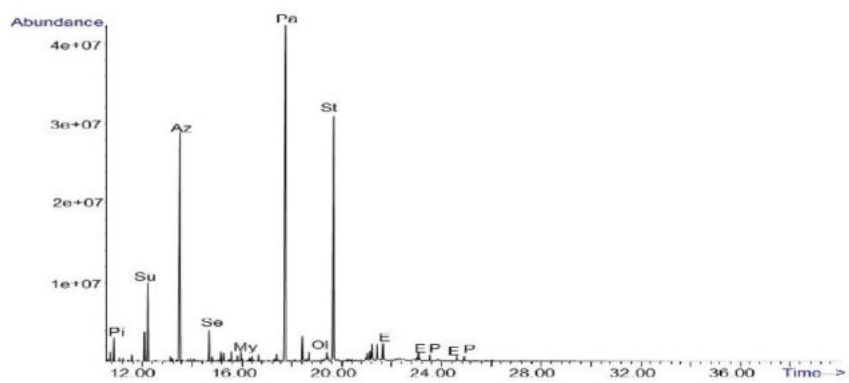


Fig 4. The chromatogram of the organic material from sample C31 after methylation

Note: fatty acids from linseed oil (Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Se...sebacic acid, My...myristic acid, Pa...palmitic acid, Ol...oleic acid, St...stearic acid, E...long-chain acids); P...diterpenes of pine resin (*Pinus* species).

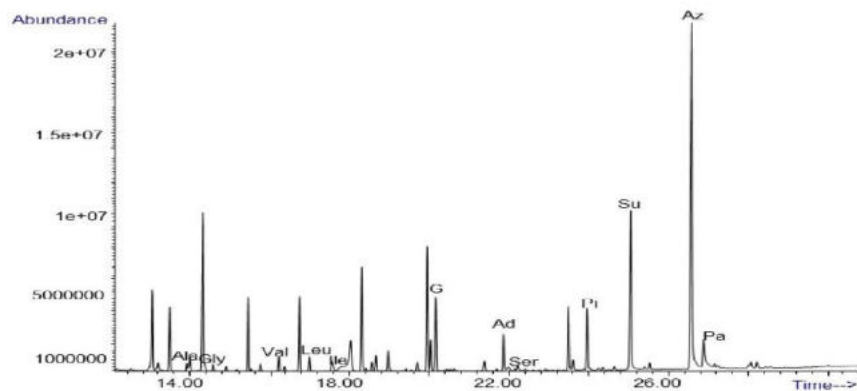


Fig 5. The chromatogram of the organic material from sample 19-8-1 after HCl hydrolysis

Note: amino acids from protein (Ala...alanine, Gly...glycine, Val...valine, Leu...leucine, Ile...isoleucine, Ser...serine); glycerol (G) and fatty acids from oil (Ad...adipic acid, Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Pa...palmitic acid)

Conclusions

Sample 19-6-3 was analysed for the presence of oils, resins and proteins. As depicted in Fig 1, linseed oil was detected as a major binding medium. Besides of the drying oil, traces of protein were also identified (chromatogram not shown).

Sample 19-7-4 was tested for both lipids and resins. The chromatographic profile is very similar to the previous sample (19-6-3), therefore the chromatogram is not shown.

Sample 19-8-1 was analysed for the presence of oils, resins and proteins. As depicted in Fig 2, walnut oil was detected as a major binding medium. Besides of the drying oil, traces of pine resin and mastic were identified too. In addition, as depicted in Fig 5, traces of amino acids from a protein-containing binder were also detected beside of the access of fatty acids from drying oil. Due to the minute amounts of amino acids it was impossible to specify the protein more precisely.

Sample 19-9-3 was analysed for the presence of drying oil and resins. As shown in Fig 3, walnut oil and traces of pine resin were confirmed. Sample was not analysed for the proteins.

6/7

Sample C31 was tested for the presence of oils and resins. Fig 4 indicates the presence of linseed oil with traces of pine resin.

Drying oils were specified according to the ratios of fatty acids, namely the P/S ratio (palmitic acid/ stearic acids) is used as a characteristic marker to identified the particular type of drying oil. Moreover, natural resins were confirmed by their specific markers characteristic for the individual resin. In particular, the presence of ditrepenous dehydroabietic acid and its oxidation products proved the presence of pine resin (*Pinus* species) and triterpenes as methyl moronate and methyl oleanonate proved the presence of mastic resin (genus *Pistacia*).

77

Zkoušky rozpustnosti laku

	Laková vrstva
Lakový benzín	Negativní
Lékařský benzín	Negativní
Toluen	Negativní
Xylen	Negativní
Isopropylalkohol	Pozitivní
Isooktan + Isopropylalkohol 1:1	Pozitivní
Ethylcellosolve + Lakový benzín 1:1	Pozitivní
Ethanol + Terpentýn 1:1	Odstranění povrchových nečistot
Ethanol + Terpentýn 1:2	Negativní
Aceton	Pozitivní

Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy

	Barevná vrstva
Demineralizovaná voda (studená)	Neodstraňuje nečistoty
Demineralizovaná voda (teplá)	Neodstraňuje nečistoty
Demineralizovaná voda + jádrové mýdlo	Rozpouští barevnou vrstvu
Demineralizovaná voda + Spolapon	Rozpouští barevnou vrstvu
Demineralizovaná voda + Marseillské mýdlo	Rozpouští barevnou vrstvu
1% vodný roztok citrátu	Odstraňuje nečistoty

4.1.10 Obrazová příloha

Obr. 2: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 3: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



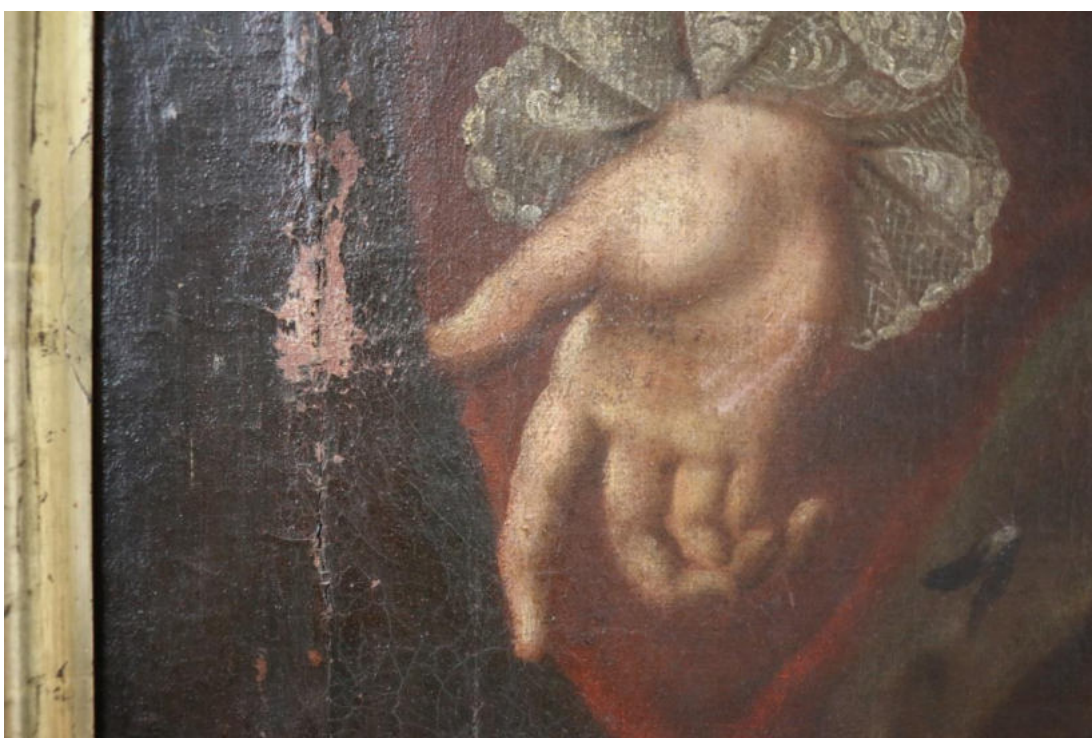
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 4: Stav před restaurováním, detail horní středové části, pohledová strana, denní rozptýlené světlo



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 5: Stav před restaurováním, detail levého dolního rohu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 6: Stav před restaurováním, detail boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo



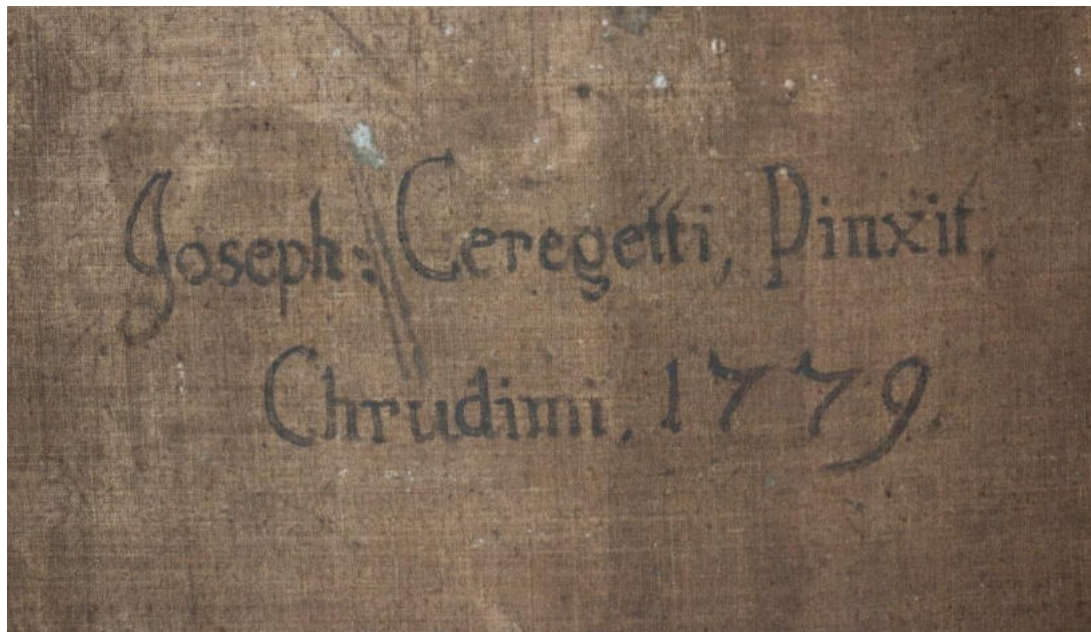
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 7: Stav před restaurováním, detail boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 8: Stav před restaurováním, detail signatury autora, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



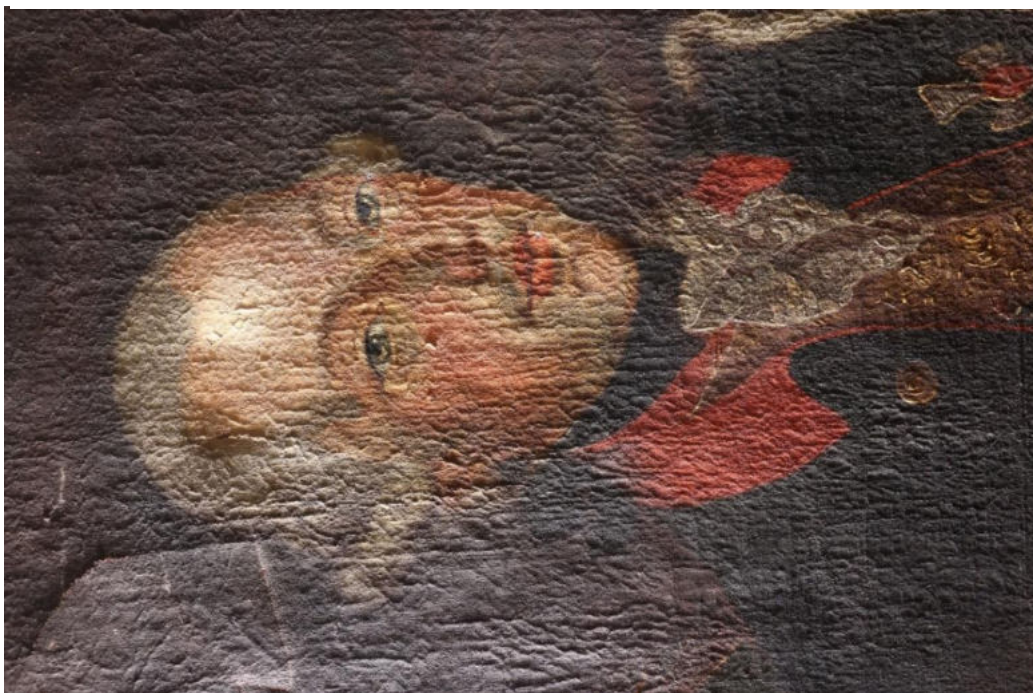
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 9: Stav před restaurováním, detail bílé skvrny, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



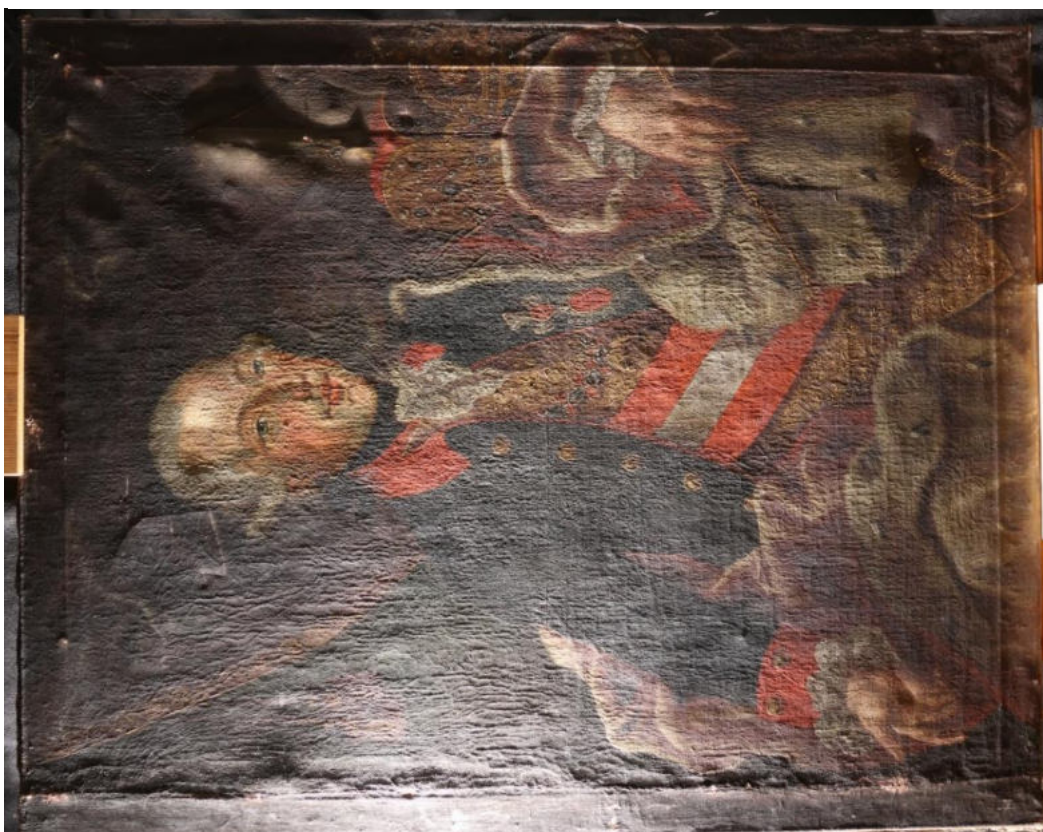
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 10: Stav před restaurováním, detail povrchu malby, pohledová strana, razantní boční nasvícení.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 11: Stav před restaurováním, deformace plátna, pohledová strana, razantní boční nasvícení.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 12: Stav před restaurováním, detail levého oka, pohledová strana, razantní boční nasvícení.



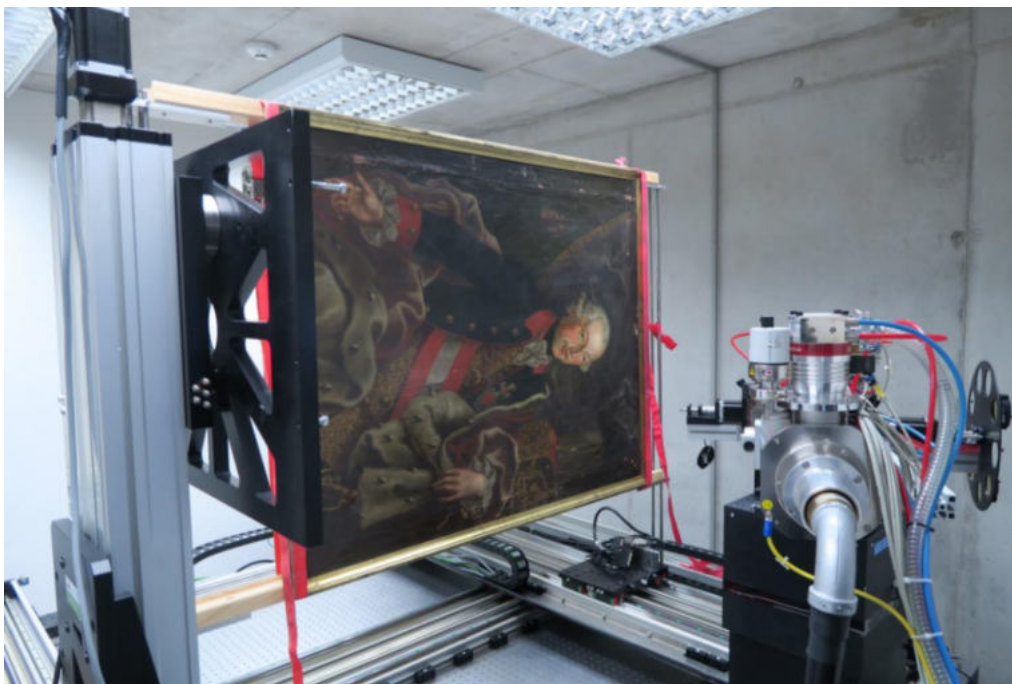
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 13: Stav před restaurováním, detail řádu zlatého rouna, pohledová strana, razantní boční nasvícení.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 14: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, foto při neinvazivním průzkumu v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.



Zdroj: fotografie Mgr. art. Luboše Machačka

Obr. 15: Stav před restaurováním, detail autorské změny kompozice, pohledová strana, RTG snímek, v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.



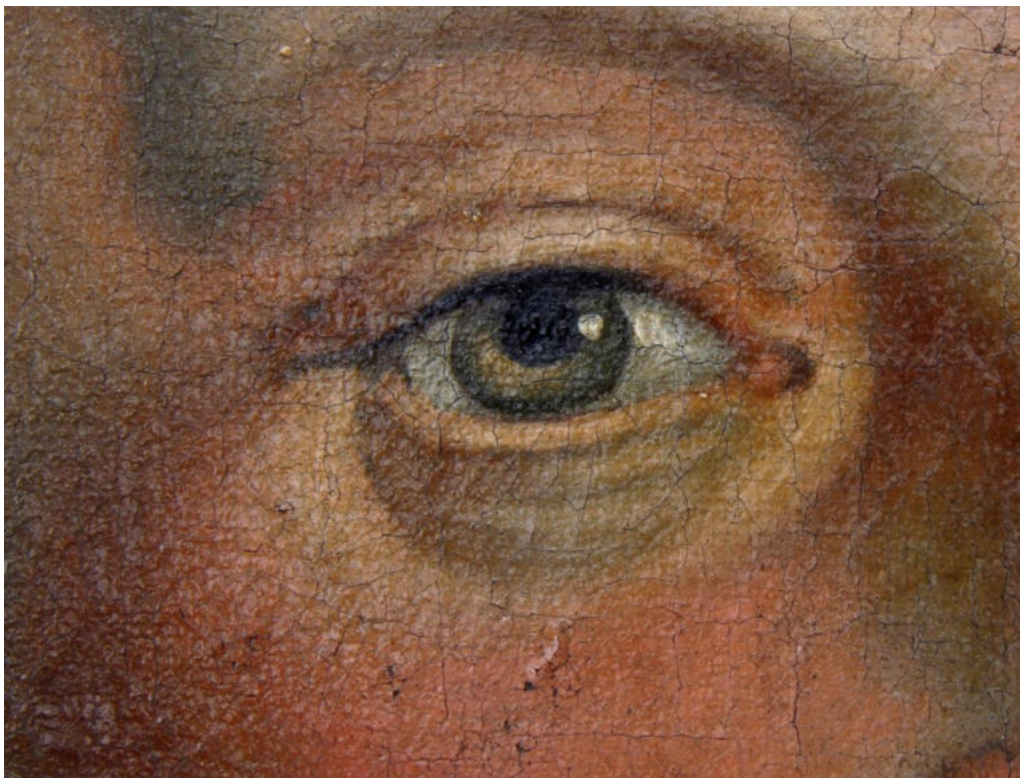
Zdroj: fotografie Doc. Michala Vopálenského, PhD

Obr. 16: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, RTG snímek, v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.



Zdroj: fotografie Doc. Michala Vopálenského, PhD

Obr. 17: Stav před restaurováním, detail levého oka, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 18: Stav před restaurováním, detail levého oka, pohledová strana, foto IR reflektografie.



Zdroj: fotografie Mgr. art. Luboše Macháčka

Obr. 19: Stav před restaurováním, povrch malba, pohledová strana, průsvit.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 20: Stav před restaurováním, detail podobizny Josefa II., pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 21: Průběh restaurování, zajištění barevné vrstvy, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 22: Průběh restaurování, vyjmutí dřevěných floků, pohledová boční strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 23: Průběh restaurování, zkoušky rozpustnosti laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 24: Průběh restaurování, detail zkoušek ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 25: Průběh restaurování, detail zkoušek rozpustnosti laku, pohledová strana, zářivkové světlo.



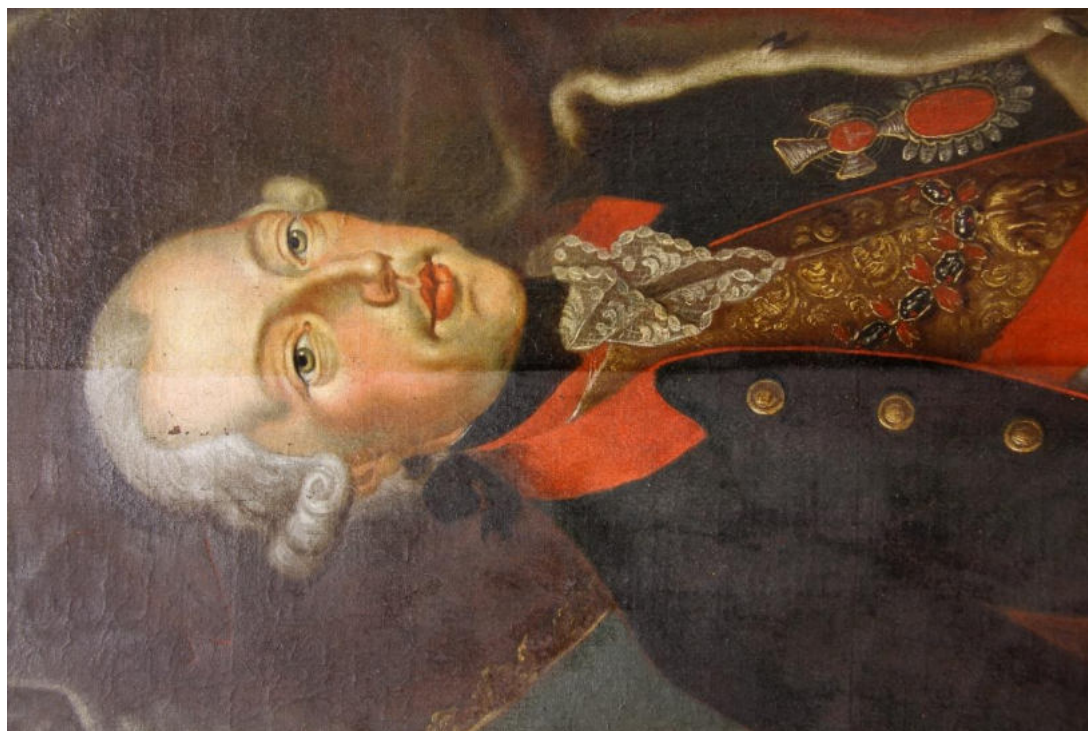
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 26: Průběh restaurování, průběh ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 27: Průběh restaurování, průběh ztenčování laku, pohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 28: Průběh restaurování, ztenčení laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.



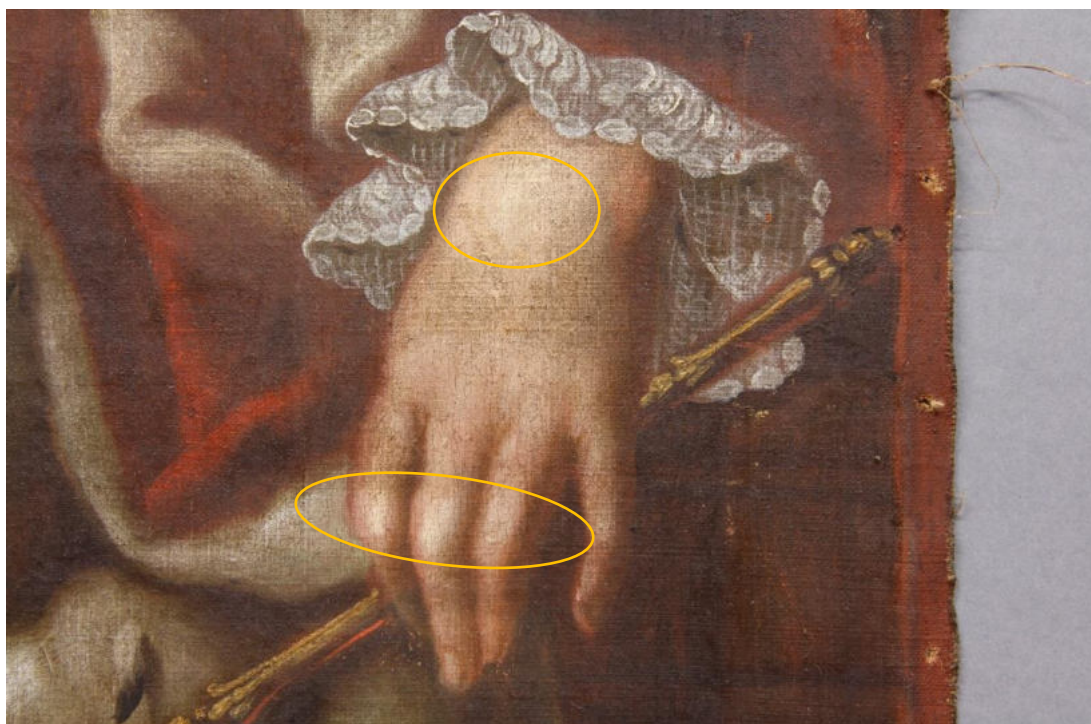
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 29: Průběh restaurování, ztenčení laku, pohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 30: Průběh restaurování, detail zkoušky čištění barevné vrstvy, pohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 31: Průběh restaurování, detail barevné vrstvy před čištěním 1 % vodným roztokem citrátu, pohledová strana, zářivkové



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 32: Průběh restaurování, detail barevné vrstvy po čištění 1 % vodným roztokem citrátu, pohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 33: Průběh restaurování, dílo po vyčištění barevné vrstvy, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 34: Průběh restaurování, dílo po vyčištění barevné vrstvy, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 35: Průběh restaurování, detail švu před zajištěním technikou strip-lining, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



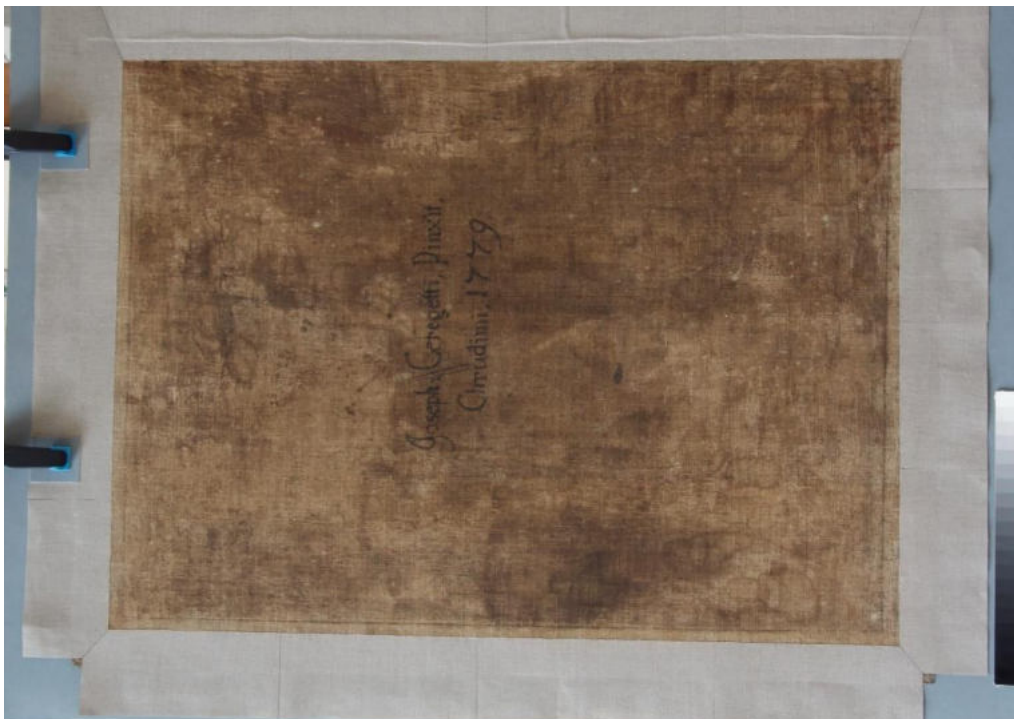
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 36: Průběh restaurování, detail švu po zajištění technikou strip-lining, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 37: Průběh restaurování, dílo zajištěné technikou strip-lining, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 38: Průběh restaurování, dílo zajištěné technikou strip-lining, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 39: Průběh restaurování, detail pravého horního rohu po zajištění stripu kovovou sponkou, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 40: Průběh restaurování, napnutí díla za pomoci dřevěných floků a kovových hřebíků, pohledová boční strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 41: Průběh restaurování, dílo po vypnutí na napínací rám, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 42: Průběh restaurování, dílo po vypnutí na napínací rám, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



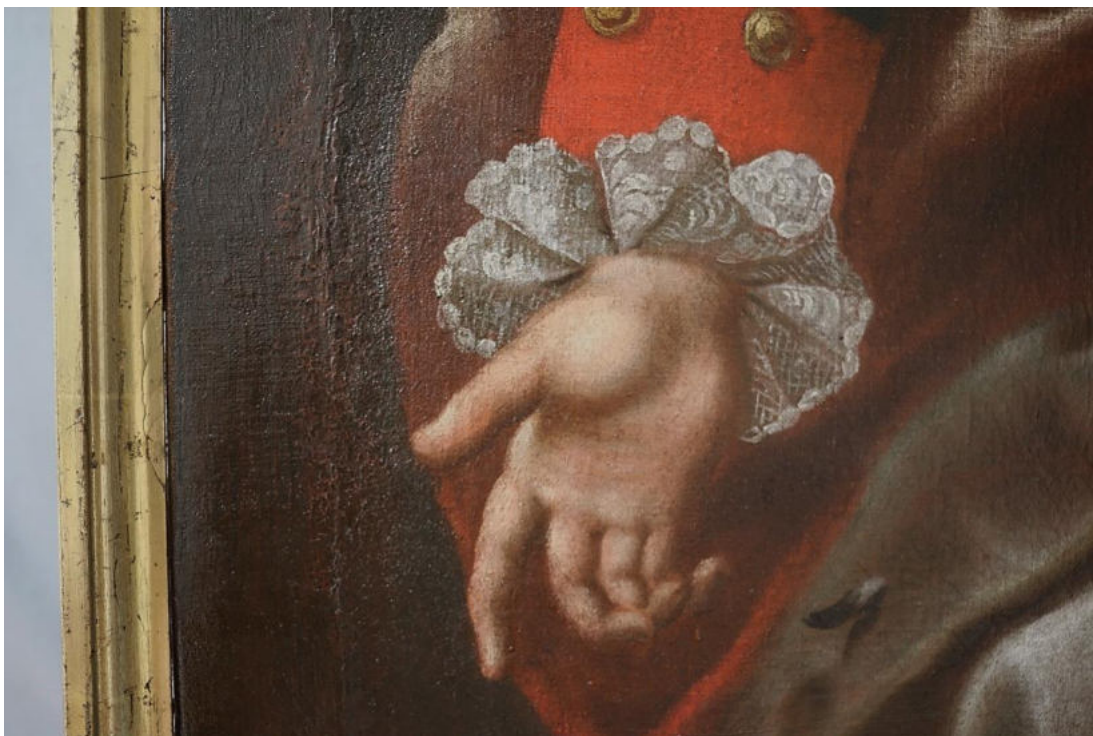
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 43: Průběh restaurování, detail na zatónované tmely, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 44: Průběh restaurování, detail na vyretušované tmely, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 45: Stav po restaurování, detail horní středové části, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 46: Stav po restaurování, detail levého horního rohu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 47: Stav po restaurování, detail adjustace díla, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 48: Stav po restaurování, detail adjustace z boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 49: Stav po restaurování, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 50: Stav po restaurování, dílo v ozdobném rámu, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

4.2 Komplexní restaurování obrazu „Isabelly Parmské“



Vedoucí práce: Mgr. art Luboš Machačko, vedoucí Ateliéru restaurování a konzervace uměleckých a umělecko-řemeslných děl na papírových, textilních a souvisejících podložkách, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice

Dokumentaci vypracovala: BcA. Michaela Vodrážková

Litomyšl 2020

Počet vyhotovených restaurátorských dokumentací: 3

Místo uložení restaurátorské dokumentace:

- Regionální muzeum v Chrudimi, Široká 86, 537 01 Chrudim
- Univerzita Pardubice – Fakulta restaurování, Jiráskova 3,
570 01 Litomyšl
- Soukromý archiv restaurátora

© Dokumentace jako dílo vědecké a literární je chráněna ve smyslu zákona č. 89/1990 sb. v úplném znění pozdějších dodatků (Autorský zákon) s tím, že právo k užití má Regionální muzeum v Chrudimi, jako majitel díla.

Dokumentaci vypracovala: BcA. Michaela Vodrážková, studující FR Upa

Prohlašujeme, že jsme použili při restaurování pouze materiálů a postupů uvedených v této restaurátorské dokumentaci. Nejsme si vědomi nových zjištění a skutečností na restaurovaných částech díla, které by nebyly uvedeny v této dokumentaci.

V Litomyšli dne:

Restaurovala:

BcA. Michaela Vodrážková,
studující FR UPa

Vedoucí práce:

Mgr. art. Luboš Machačko,
vedoucí ARUDP FR UPa

4.2.1 Identifikace restaurovaného díla

Název díla: Portrét Isabelly Parmské

Autor díla: Josef Ceregetti, signováno na zadní straně plátna

Datace: 1779

Materiál: Plátěná podložka na dřevěném napínacím rámu v pozlaceném rámu s profilací

Technika: olejomalby na textilních podložkách

Rozměry: 106 × 84 cm (v. × š.)

Umístění: Regionální muzeum v Chrudimi, Široká 86, 537 01 Chrudim

Zadavatel: Regionální muzeum v Chrudimi, Široká 86, 537 01 Chrudim

Zhotovitel: Univerzita Pardubice, veřejná škola, zal. podle zák. č. 111/1998 Sb., sídlo Studentská 95, 532 10 Pardubice, zastoupená Mgr. et BcA. Radomírem Slovíkem, děkanem Fakulty restaurování, Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Vedoucí práce: Mgr. art. Luboš Machačko

Restaurátor: BcA. Michaela Vodrážková

Chemicko-technologický průzkum vypracovali:

Ing. Radka Šefců, Chemicko-technologická laboratoř NG v Praze

Dr. Václav Pitthard, Chemicko-technologická laboratoř Kunsthistorisches museum Wien

Doc. Michal Vopálenský, PhD., Ing. Ivana Krumpová, Laboratoř rentgenové tomografie CET ÚTAM AV ČR, v.v.i.

Průzkumovou zprávu vypracoval: Mgr. art. Luboš Machačko

Datum započetí a ukončení restaurátorských prací: 25. 2. 2020 – 15. 9. 2020

4.2.2 Typologický popis díla

Autorství obrazu je připisováno chrudimskému rodákovi Josefu Ceregettimu, který podobiznu namaloval v roce 1779. Technikou malby je olejomalba. Malba je vsazena v pozlaceném dřevěném rámu.

Obraz v oficiálním typu zachycuje s největší pravděpodobností podobiznu Isabelly Parmské, která je vyobrazena v polopostavě ve scénograficky pojatém prostoru. Prostor je tvořen vzdouvající se draperií a sloupem na pravé straně zadního plánu. Takto kompozičně střízlivější řešení prostoru se postupně prosazovalo právě v druhé polovině 18. století²⁴.

Isabella hledící na diváka je v těle vzpřímená a mírně pootočená k pravé straně obrazu. Jednu ruku má položenou na podušce křesla a v druhé drží složený vějíř. Její nepřehlédnutelná vznešenost je doplněná o atributy vlády a moci, kterými jsou koruna, hermelínový plášť a propracovaný dámský oděv doplněný o drahocenné šperky.

4.2.3 Popis stavu díla před restaurováním

Plátěná podložka je v zachovalém stavu, přesto její vypnutí na napínací rám je již uvolněné. Tento stav způsobil nejen zvlnění plátna, ale i prolisování záplaty a hran napínacího rámu na povrch malby. Barevná vrstva je pokryta prachovým depozitem, působí zkrěhle a na jejím povrchu se vytváří četné krakely, které jsou doprovázeny výpadky barevné vrstvy. Za nejvíce poničené oblasti se dají považovat inkarnáty. V místech hřbetu ruky držící vějíř a její předloktí se vytvořily krakely a ztráty barevné vrstvy ve vertikálním směru. V oblasti dekoltu jsou výrazné škrábance. Souvislá laková vrstva je oproti portrétu Josefa II. v nižším stupni degradace, přesto stav díla lze charakterizovat jako havarijní.

Pozlacený dřevěný rám s profilací je celoplošně pokryt prachovým depozitem. Povrch pozlacené vrstvy je stálý, přesto na několika místech došlo k mechanickému poškození v podobě úbytku pozlacené vrstvy na křídovém podkladu. Především šlo o oblasti ve středu horní lišty. V případě rohů též došlo ke ztrátám až na dřevěné jádro rámu. Pozlacená vrstva je pouze na pohledových

²⁴ MACUROVÁ, Zuzana, Lenka STOLÁROVÁ a Vít VLNAS. *Tváří v tvář*. Brno: Moravské zemské muzeum, 2017. ISBN 978-80-7028-495-7.

stranách. Boční strany rámu jsou bez povrchové úpravy, pouze se na nich nacházejí zbytky křídového podkladu.

4.2.4 Průzkumová zpráva

Neinvazivní metodika průzkumu

Průzkum v denním rozptýleném světle

Průzkumem v denním rozptýleném světle byly získány základní vizuální informace o celkovém stavu díla, stupni poškození textilní podložky, barevné vrstvy, stavu napínacího rámu a ozdobného rámu. Dále díky tomuto průzkumu můžeme zjistit míru možného předchozího restaurátorského zásahu.

Průzkum v razantním bočním nasvícení

Díky průzkumu v razantním bočním nasvícení byly získány informace o nerovnosti podložky, tvaru krakel a rozsahu prasklin.

Průzkum v ultrafialovém záření – UV luminiscenční fotografie

Průzkumem v ultrafialovém záření bylo zjištěno, že se na díle nachází souvislá laková vrstva. Během zkoumání a fotografování děl byly použity UV lampy s trubicemi značky Philips TL – D 18 W BLB, s rubínovým sklem. Fotografie byly pořízeny bez použití filtrů.

Průzkum v infračerveném záření – infračervená reflektografie (IRR)

Průzkumem v infračerveném záření se podařilo zřetelně rozeznat pouze lokální podkresbu a to v oblasti očí a rukou. Autor pravděpodobně na podklad bolusového typu použil podkresbu vytvořenou lazurnými tahy štětce. Ta je od malby těžko rozeznatelná, a tím pádem metodou IRR těžko zaznamatelná. Pro průzkum byla použita IR kamera Hamamatsu s IR filtrem 1600 nm.

Průzkum v RTG s vysokým rozlišením

Průzkumem v RTG se podařilo zaznamenat částečně zviditelněnou podmalbu, zvýraznily se tahy štětce v místech s polopastózními a pastózními nánosy barev obsahujícími těžké kovy.

RTG průzkum byl proveden v Laboratoři rentgenové tomografie CET Ústavu teoretické a aplikované mechaniky AVČR v.v.i.

Invazivní metodika průzkumu

Chemicko-technologický průzkum

Z díla byly odebrány vzorky pro určení stratigrafie barevné vrstvy, zjištění použitých pigmentů a materiálu podložky.

Chemicko-technologický průzkum byl vypracován v *Chemicko-technologické laboratoři NG* v Praze a v *Chemicko-technologické laboratoři Kunsthistorisches Musea* ve Vídni. Laboratorní zprávy obou laboratoří jsou přiloženy v kapitole *Textová příloha*.

Zkoušky rozpustnosti laku

Zkoušky rozpustnosti byly provedeny na lícové straně v pravém dolním rohu. Výsledky průzkumu jsou přiloženy v kapitole *Textová příloha*.

Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy

Zkoušky rozpustnosti byly provedeny na lícové straně díla na jednotlivých barevných plochách. Výsledky průzkumu jsou přiloženy v kapitole *Textová příloha*.

Vyhodnocení průzkumu

Průzkumy v denním rozptýleném světle, v razantním bočním nasvícení a v ultrafialovém záření upozornily především na stav barevné vrstvy a plátěné podložky. Barevná vrstva je pokryta prachovým depozitem, působí zkřehle a na jejím povrchu se vytvářejí četné krakely, které jsou doprovázeny výpadky barevné vrstvy. Vypnutí díla na napínací rám je již povolené, to způsobilo zvlnění plátna, prolisování zvlněné záplaty a hran napínacího rámu na povrch malby.

Průzkumem v RTG s vysokým rozlišením a infračerveným zářením byla detekována viditelná podkresba. Jasná a zřetelná podkresba byla objevena pouze lokálně (v oblasti očí a rukou). Průzkum v RTG částečně zviditelnil tahy štětce a zvýraznila se podmalba obsahující těžké kovy.

Chemicko-technologickým průzkumem byla zjištěna výstavba obrazu. Textilní podložka byla identifikována jako lněná a po vypnutí zajištěná pravděpodobně kličovou vrstvou. Podklad byl určen jako podklad bolusového typu, obsahující červený okr s příměsí minia. Za techniku malby je považována olejomalba pojená vysýchavým esterovým olejem. V malbě byly nalezeny pigmenty typické pro malířství 18. století. Byly použity zejména zemité pigmenty, olovnaté pigmenty, minium, rumělka a pruská modř. Barevná vrstva byla zajištěna souvislou lakovou vrstvou na bázi přírodních pryskyřic.

4.2.5 Restaurátorský záměr

- Fotodokumentace stavu před a v průběhu restaurování
- Provedení neinvazivního a invazivního průzkumu
- Lokální prekonsolidace uvolněné barevné vrstvy od líce za použití Paraloidu B 72 v toluenu. Po odpaření rozpouštědla aktivováno teplem
- Vyjmutí díla z adjustace ozdobného rámu
- Demontování obrazu z napínacího dřevěného rámu
- Očištění rubové strany plátěné podložky za pomoci muzejního vysavače, vlasových štětců, pryžemi Wishab a CleanMaster
- Odstranění záplaty na rubové straně díla za pomoci horké páry a špachtle
- Konsolidace barevné vrstvy řídkým adhezivem Beva 375 v toluenu a lakovém benzínu. Po odpaření rozpouštědla aktivováno teplem
- Ztenčení lakové vrstvy podle zkoušek rozpustnosti
- Vyrovnání textilní podložky, vlhčení rubové strany vodným aerosolem a následné proschnutí mezi Hollytaxy a filtračními papíry v lisu
- Zajištění drobných ztrát a dvou trhlin v plátěné podložce
- Strip-lining lněným plátnem za použití Beva 371 filmu 65 µm
- Nanesení lesklého damarového mezilaku pomocí vlasového štětce
- Vytmelení defektů kličokřídovým emulzním tmelem a izolace jejich povrchů lesklým damarovým lakem
- Vyčištění a revize původního napínacího rámu, ošetření fungicidním a insekticidním prostředkem, tmelení případných defektů a konstrukční opravy
- Napnutí obrazu na ošetřený napínací rám

- Doplnění vosko-pryskyřičných tmelů po hranách díla a izolace jejich povrchu běleným šelakem
- Nanesení lesklého damarového mezilaku pomocí vlasového štětce
- Nápodobivá retuš restaurátorskými barvami Maimeri Restauro
- Nanesení závěrečného mírně lomeného ochranného vosko-pryskyřičného laku s malým podílem polymerovaného lněného oleje, pomocí air brush
- Čištění a revize ozdobného rámu, konsolidace barevné vrstvy, z rubové strany ošetření fungicidním a insekticidním prostředkem, následně ochranná vrstva včelího vosku v technickém benzínu v poměru 1:1, po vytěkání rozpouštědla vyleštění vosku, tmelení ztrát barevné vrstvy emulzním klišokřídovým tmelem, izolace jejich povrchu lakem, napodobivá retuš mušlovým zlatem, vlepení ochranné netkané textilie do polodrážek rámu
- Navrácení díla do adjustace ozdobného rámu
- Závěrečná fotodokumentace a vypracování restaurátorské dokumentace

4.2.6 Postup restaurování

Restaurování bylo provedeno na základě výsledků restaurátorského průzkumu a podle záměru na restaurování s přihlédnutím k případným novým zjištěním během restaurátorských prací.

Fotodokumentace

Po převzetí bylo dílo podrobně zdokumentováno fotografiemi i textem.

Lokální prekonsolidace uvolněné barevné vrstvy

Barevná vrstva byla z lícové strany prekonsolidována v místech, kde došlo k mechanickému poškození na barevné vrstvě. Především šlo o zajištění okolí ztrát a nadzvednutou barevnou vrstvu, v místech tváře, hrudníku, hřbetu a paži pravé ruky vyobrazené. Dále byla zajištěna barevná vrstva po hranách díla v okolí dřevěných floků (nahrazující jinak běžně použité kovové hřebíky). Posléze dojde k jejich vyjmutí a na barevnou vrstvu bude vytvořený nátlak, proto je nutné ji zajistit.

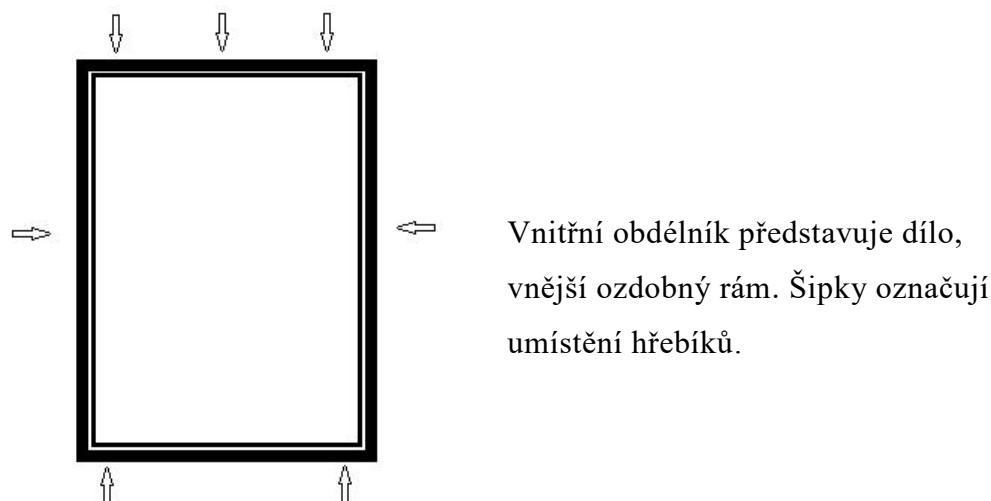
Dílo bylo podloženo deskou o stejné tloušťce jako napínací rám. Pokračovalo se vpravením toluenu do poškozeného místa pro zvýšení penetrace. Do takto

připravených míst byl aplikován 8% roztok Paraloid B 72 v toluenu. Po vytěkání rozpouštědla byla prekonsolidovaná místa zažehlena tepelně regulovatelnou špachtlí.

Vyjmutí díla z adjustace ozdobného rámu

Upevnění díla v ozdobném rámu bylo totožné jako u *Portrétu Josefa II.* Též bylo pro vyjmutí díla z adjustace ozdobného rámu nutné odstranit 7 stavebních hřebíků, které byly umístěny do vnější hrany rámu, a díky své délce vtlučeny i do hrany napínacího rámu. Umístění hřebíků je patrné na nákresu pod tímto textem.

Obr. 51: Nákres umístění hřebíků, na hranách



Zdroj: vlastní zpracování

Demontování obrazu z napínacího dřevěného rámu

Dílo bylo k napínacímu rámu připevněno pomocí dřevěných floků a čtyř hřebíků umístěných na okraji díla. Dřevěné floky plně nahradily funkci jinak tradičně využívaných kovových hřebíků. Na vyjmutí floků se použily kovové špachtle a kleště. Postupovalo se velmi citlivě, protože vyjmuté floky bylo v úmyslu zachovat a znovu na vypnutí díla použít. V případě, kdy se nepodařilo floky bez poškození vyjmout, došlo k jejich nahrazení za nové. Na realizaci nových floků byl použit stejný druh dřeva.

Očištění rubové strany plátěné podložky

Dílo bylo z rubové strany mechanicky očištěno suchou cestou za pomoci pryže CleanMaster a muzejního vysavače.

Odstranění záplaty z rubové strany díla

Záplata se nacházela na rubové straně ve středu spodní části díla. Nejpravděpodobněji byla záplata zajištěna klihem, proto se zvolil postup za pomoci tepelné aktivace. Použil se párový skalpel při teplotě 60 °C. Po uvolnění klihu se podařilo kovovou špachtlí záplatu nadzvednout a odstranit. Následovalo dočištění zbylého klihu navlhčeným vatovým smotkem. Vyčištěná oblast byla postupně vysušena za pomoci Hollytexu a filtračního papíru pod mírným tlakem.

Ztenčení lakové vrstvy

Povrch lakové vrstvy nebyl tak zežloutlý jako v případě portrétu Josefa II., přesto bylo rozhodnuto ho ztenčit. Pro tento zásah byl, podle zkoušek rozpustnosti, též vybrán roztok ethylcellosolve v lakovém benzínu v poměru 1:1. Roztok se na dílo aplikoval pomocí vatových smotků, to způsobilo, že byla laková vrstva částečně narušená. Následovalo zatření daného místa lakovým benzínem. Celý proces byl kontrolován ruční UV lampou. Tento proces umožňoval ztenčovat lakovou vrstvu postupně a v případě potřeby se k vyčištěným částem vracet.

Očištění barevné vrstvy

Mezi lakovou a barevnou vrstvou byla patrná vrstva nečistot. Podle zkoušek rozpustnosti byl vybrán 1% vodný roztok citrátu. Roztok se na dílo aplikoval pomocí mírně navlhčeného vatového smotku, což umožňovalo mít nad rozpustností nečistot kontrolu. Postupovalo se ve třech fázích. Nejprve byl na barevnou vrstvu použit vodný roztok citrátu, který byl následně zatřený demineralizovanou vodou a v poslední části byl na dané místo přiložen filtrační papír, který přebytečnou demineralizovanou vodu vysušil.

Během čištění bylo dílo porovnáváno s portrétem Josefa II. Malby mají mezi sebou jednotný barevný charakter, proto byla snaha vyčistit oba obrazy do jednotného stupně. Dbalo se přitom o to, aby se nenarušily povrchy jednotlivých barevných odstínů. Některé odstíny barevné vrstvy se opakovaným čištěním staly citlivé, proto nebylo možné dojít k úplnému dočištění barevné vrstvy.

Vyrovnaní textilní podložky

Před rovnáním bylo přistoupeno k zastříhnutí rozvlákněných nití po obvodu malby.

Dílo bylo vyrovnáno pomocí navlhčených filtračních papíru. Ty byly v sendviči (adhezivní fólie, navlhčený filtrační papír, Simpatex, dílo z rubové strany, Hollytex, filtrační papír) vloženy mezi dvě dřevěné desky. Po uběhnutí jedné hodiny se dílo vyjmulo a vložilo v sendviči (filtrační papír, Hollytex, dílo z lícové strany, Hollytex, filtrační papír) do lisu. Proklady byly průběžně vyměňovány. Po 24 hodinách bylo dílo vyjmuto a vloženo mezi Hollytaxy a lepenky. V takové podobě, zatížené dřevěnou deskou, se nechaly pod zátěží tři dny.

Po uběhnutí této doby se dílo úspěšně vylisovalo. Krakely se srovnaly a znovu se spojily s podkladem malby. Z tohoto důvodu nebylo nutno přistoupit k celoplošné konsolidaci barevné vrstvy. Avšak lišty z napínacího rámu byly na povrchu malby stále v některých místech prolisované. Bylo přistoupeno k lokálnímu vyrovnání za pomoci příruční žehličky. Před rovnáním se daná oblast z lícové strany navlhčila pomocí vatových smotků, přes silikonový papír se tepelně aktivovala a zažehlila se do studena. Tímto způsobem se docílilo celoplošného vyrovnání díla.

Zajištění drobných ztrát plátěné podložky

Plátěná podložka byla na několika místech mechanicky poničena. Jednalo se o horní část s drobnými ztrátami plátěné podložky a o spodní s dvěma trhlinami. Trhlina v pravé dolní části měla horizontální směr a v pravé části drobnou ztrátu plátěné podložky. Trhlina v levé dolní části měla vertikální směr.

Bylo rozhodnuto, že drobné ztráty plátěné podložky se doplní lokální tvarovanou záplatou, zajištěnou polyamidovým práškem. Postupovalo se tak, že vytvarovaná záplata s mírným přesahem, který respektoval směr soustav nití, dostavu a vazbu originálního plátna, se vložila do otvoru. Polyamidový prášek se za pomoci tepelné jehly roztavil a po obvodu spojil záplatu s dílem.

V případě trhlín se využilo techniky Briging. Podstatou techniky bylo zajistit trhliny z rubové strany novými nitěmi stejného druhu a tloušťky jako původní plátno. Připravené nitě se natřely roztokem Bevy 375 v technickém benzínu. Po

zaschnutí se nitě přiložily k trhlině. Tepelnou aktivací se připevnilly k rubové straně díla. Délka nití byla 5 mm. Celá práce probíhala pod optickým stereomikroskopem Leica S6 D (Leica Microsystems)²⁵

Strip-lining

Pro vhodné vypnutí díla na původní napínací rám byla využita technika strip-lining.

Na rubovou stranu díla, byl přiložen Beva 371 film 65 μm ve šíři max. 4 cm. Přiložený Beva 371 film 65 μm se aktivoval tepelnou špachtlí v rozmezí 62–65 °C a poté se zažehnil do studena. Okraje díla nebyly rovné, proto byl Beva 371 film 65 μm zastřížen tak, aby odpovídal daným okrajům.

Z vysráženého lněného plátna, opatřeným dvěma penetračními nátěry, se připravily pruhy, které byly z jedné strany mírně rozvlákněny. Pruh plátna rozvlákněnou stranou se přiložil 4 mm přes okraj zajištěného Beva 371 filmu 65 μm . Následovala tepelná aktivace Beva 371 film 65 μm ruční žehličkou a následné zatížení do studena. Díky mírnému rozvláknění a přesahu plátna došlo k pozvolnějšimu přechodu mezi originálním plátnem a stripem.

Mezi-lak

Mezi-laková vrstva byla na dílo aplikovaná pomocí vlasového štětce. Po zkouškách laku se zvolil damarový lak vyrobený podle receptu pana Bohuslava Slánského.²⁶

Tmelení

Ztráty barevné vrstvy byly tmeleny emulzní směsí z boloňské křídly, pigmenty (Chrom-oxid, Terra Pozzuolli, Kaput mortuum červenavý), 7 % vodného roztoku želatiny a malého přídavku polymerovaného lněného oleje. Emulze byla na dílo aplikovaná štětcem a po proschnutí vyhlazena na úroveň okolní barevné vrstvy.

²⁵ CHALUPOVÁ, Jana. *Teoretická diplomová práce: Metody scelování plátěné podložky závěsných obrazů*. Magisterská diplomová práce. Praha: 2018. Akademie výtvarného umění v Praze, Ateliér restaurování výtvarných děl malířských a polychromované plastiky škola Adama Polorného. s. 17-27.

²⁶ SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby, díl II. Průzkum a restaurování obrazů*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1956. s. 162. ISBN neuvedeno.

Revize napínacího rámu

Rám byl detailně foto-dokumentován. Štítky byly sejmuty za pomoci vodotanolového roztoku. Následovalo jejich vylisování mezi Hollytaxy a filtračními papíry. Vylisované štítky budou přiloženy v restaurátorské dokumentaci. Dále bylo přistoupeno k mechanickému čištění povrchu rámu. Na čištění bylo využito vlasových štětců, tužkových gum a muzejního vysavače. Takto vyčištěný rám působil stále znečištěně. Z tohoto důvodu se přistoupeno k vodnému čištění za použití tenzidu. Jako tenzid se zvolila pěna z marseillského mýdla. Pěna se na rám aplikovala pomocí vlasového štětce. Kruhovým pohybem se docílilo, k rychlejšímu navázání nečistot, které byly pomocí zvlhčeného vatového smotku v demineralizované vodě začištěny a odstraněny. Na povrchu rámu se díky tomu zvýraznily poznámky, napsané grafitovou tužkou a pastelem.

Rám byl po vyčištění zajištěn jednou vrstvou fungicidního a insekticidního prostředku Lignofix v poměru 8:1 (demineralizovaná voda: Lignofix). Po zaschnutí ochranného prostředku následovalo vlepení pomocných lišt na vnější hranu pohledové strany. Pomocné lišty v šíři 3 mm a tloušťky 2 mm měly zabránit prolisování lišt napínacího rámu na povrch malby. Na zajištění bylo použito adhezivum Woodfix. Po nanesení adheziva byl na lepený spoj na 20 min. zatížen, poté se hrany lišt mírně zbrousily. Poslední krokem bylo nanesení ochranného roztoku včelího vosku v technickém benzínu v poměru (1:5). Po vytékání rozpouštědla byl vosk vyleštěn za pomoci bavlněné textilie.

Vypnutí obrazu na ošetřený napínací rám

Bylo rozhodnuto, že se na ošetřený napínací rám vypne dílo původním způsobem, tedy za pomoci dřevěných floků. Dřevo dochovaných floků bylo již zestárlé, a proto byly nahrazeny novými. Postupovalo se tak, že okraje díla, z rubové strany zpevněnými technikou strip-lininig, byly jehlou propíchnuty v místě, kde se dochoval otvor po vyjmutém floku. Do takto označeného místa, se vtloukl nový flok. Otvory nebyly rovnoměrně od sebe, proto se využilo kovových hřebíků.

Okraje stripů se na nepohledové straně přeložily a zajistily sponkou.

Mezi-lak

Po scelení povrchu barevné vrstvy emulzním tmelem se přistoupilo k aplikaci druhého nátěru mezi-laku. Zvolil se stejný lak jako u prvního nátěru mezi-laku, tedy damarový lak vyrobený podle receptu pana Bohuslava Slánského.²⁷ Nátěr se rozetřel pomocí vlasového štětce.

Nápodobivá retuš

Estetické scelení díla bylo provedeno formou nápodobivé retuše restaurátorskými barvami Maimeri Restauro pojené terpentýnovým olejem a s malým přídatkem damarového laku podle receptu pana Bohuslava Slánského.

Závěrečný lak

Na dílo byla nanesena za pomoci air-brush závěrečná vrstva laku. Damarový lak s přídatkem včelího vosku byl vyrobený podle receptu pana Bohuslava Slánského.²⁸

Revize ozdobného rámu

Ozdobný rám s pozlacenou vrstvou bylo nutno mechanicky očistit od prachového depozitu. Z pohledové strany se rám očistil vlasovými štětci, pryžemi CleanMaster a muzejním vysavačem. Pro odstranění masných skvrn se využilo mírně navlhčených vatových smotků v teplé demineralizované vodě. Takto navlhčené místo bylo poté suchým vatovým smotkem vysušeno. V případě nepohledových stran rámu (bez pozlacené vrstvy) se vedle vlasových štětců, pryží CleanMaster, muzejního vysavače využilo gumy Koh-i-noor 300/40. Okolí dochovaného čísla 567 napsaném grafitovou tužkou na pravé horní liště, bylo vyčištěno gumou Koh-i-noor 300/40, tak aby se nezasáhlo do linie čísel.

Po vyčištění bylo přistoupeno k doplnění ztrát křídového podkladu emulzí směsí z boloňské křídly, 7 % vodného roztoku želatiny a malého přídatku polymerovaného lněného oleje. Emulze byla do ztrát aplikovaná štětcem

²⁷ SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby, díl II. Průzkum a restaurování obrazů*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1956. s. 162. ISBN neuváděno.

²⁸ SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby, díl II. Průzkum a restaurování obrazů*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1956. s. 163-164. ISBN neuváděno.

a po proschnutí vyhlazena na úroveň okolní pozlacené vrstvy. Povrch tmelu byl poté zajištěn damarovým lakem, a tím následně připraven na scelující nápodobivou retuš barvami Goldfinger.

Po vyretušování byly strany rámu bez pozlacené vrstvy natřeny fungicidním a insekticidním prostředkem Lignofix v poměru 1:8 (Lignofix, demineralizovaná voda). Po vyschnutí nátěru byl nanesený do vnitřních hran rámu roztok včelího vosku v technickém benzínu v poměru (1:5). Po vytěkání rozpouštědla byl vosk vyleštěn za pomoci bavlněné textilie. Posledním krokem byl nátěr na vnější strany rámu. Použila se matná akrylátová barva HetColor. Díky tomuto nátěru se docílilo sjednocení pohledových bočních stran rámu.

Adjustace díla do ozdobného rámu

Dílo bylo adjustováno do ozdobného rámu pomocí čtyř kovových úchytlů a nekorodujících vrutů.

Závěrečná fotodokumentace

Dílo bylo po provedeném restaurátorském zásahu detailně fotograficky zdokumentováno v obdobných světelných podmínkách jako při fotodokumentaci před restaurováním.

4.2.7 Seznam použitých materiálů

V průběhu restaurování byly použity následující materiály:

- Aceton (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Beva 371 film 65 µm (KREMER PIGMENTE GmbH & Co KG)
- Brusný papír (dodává Hornbach s.r.o., Praha)
- CleanMaster pryž – čisticí houba, 100% čistá měkká latexová guma (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Demineralizovaná voda (UPa FR Litomyšl)
- Dřevěné floky (dodává Botaservis s.r.o. Brno)
- Etanol (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Ethylcellosolve (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Filtrační papír 520 g/m² (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Goldfinger (retušovací barva)
- Guma Koh-i-noor 300/40 (dodává Koh-i-noor s.r.o., Litomyšl)

- HetColor (dodává HET spol. s r.o., Ohnič)
- Hollytex – netkaná textilie, 33 g/m², 81 g/m² (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Klihokřídový tmel (složení: 8 % vodný roztok želatiny, boloňská křída, nepatrné množství polymerovaného lněného oleje)
- Klihokřídový tónovaný tmel (složení: 7 % vodný roztok želatiny, boloňská křída, Chrom-oxid, Terra Pozzuolli, Kaput mortuum červenavý a nepatrné množství polymerovaného lněného oleje)
- Kované hřebíky
- Lakový benzín (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Lignofix (dodává STACHEMA KOLÍN, spol. s r.o., Mělník)
- Lněné plátno (dodává Zlatá loď, Praha)
- Marseillské mýdlo (Kreidezeit Naturfarben GmbH, Lamspringe)
- Pryskyřičné barvy Maimeri Restauro (výrobce Industria Maimeri Spa, Mediglia, Itálie)
- Paraloid B72 – kopolymer methylakrylátu a ethylmetakrylátu /akrylátová pryskyřice/ (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Pilinový tmel (smrkové piliny a disperzní lepidlo značky Woodfix D2)
- Polyamidový prášek (dodává Artprotect spol. s.r.o., Brno)
- Pryskyřičný barvy Maimeri Restauro (výrobce Industria Maimeri Spa, Mediglia, Itálie)
- Pryskyřičný – damarový lak podle Slánského (UPa FR Litomyšl)
- Silikonový papír (dodává Ceiba s.r.o., Praha)
- Technický benzín (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Terpentýn (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Toluén (dodává Ing. Petr Švec – PENTA s.r.o., Chrudim)
- Včelí vosk bělený (Ceiba s. r. o, Stará Boleslav)

4.2.8 Doporučené podmínky uložení

Pro zachování kvality zrestaurovaného objektu je nutné zajistit odpovídající podmínky pro uložení díla, které zabrání předčasnému znehodnocení díla.

Doporučujeme dílo deponovat při relativní vlhkosti $50 \% \pm 5 \%$ a teplotě $+18 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Umístit mimo zdroje sálavého tepla, zabránit kolísání relativní vlhkosti a teploty. Nevystavovat přímému slunečnímu záření ani jinému zdroji UV záření. Stav díla průběžně kontrolovat.

Nedodržení výše uvedených podmínek může vést k poškození díla.

4.2.9 Textová příloha

Seznam textových příloh

- Zkouška rozpustnosti laku
- Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy
- Chemicko-technologický průzkum

Zkoušky rozpustnosti laku

	Laková vrstva
Lakový benzín	Negativní
Lékařský benzín	Negativní
Toluen	Negativní
Xylen	Negativní
Isopropylalkohol	Odstranění povrchových nečistot
Isooktan + Isopropylalkohol 1:1	Pozitivní
Ethylcellosolve + Lakový benzín 1:1	Pozitivní
Ethanol + Terpentýn 1:1	Odstranění povrchových nečistot
Ethanol + Terpentýn 1:2	Odstranění povrchových nečistot
Aceton	Pozitivní

Zkoušky rozpustnosti barevné vrstvy

	Barevná vrstva
Demineralizovaná voda (studená)	Neodstraňuje nečistoty
Demineralizovaná voda (teplá)	Neodstraňuje nečistoty
Demineralizovaná voda + jádrové mýdlo	Rozpouští barevnou vrstvu
Demineralizovaná voda + Spolapon	Rozpouští barevnou vrstvu
Demineralizovaná voda + Marseillské mýdlo	Rozpouští barevnou vrstvu
1% vodný roztok citrátu	Odstraňuje nečistoty

Laboratorní zpráva

č. 19/9

Autor: Josef Ceregetti
Název díla: Portrét Ludoviky Parmské
Datace: 1779
Zadavatel: mgA. Luboš Machačko, Fakulta restaurování Univerzita Pardubice

V rámci přírodovědného průzkumu byly do chemicko-technologické laboratoře předány mikro-vzorky odebrané mgA. Lubošem Machačkem. Analýza byla provedena v rámci badatelské spolupráce s Fakultou restaurování Univerzity Pardubice.

vzorek č. 1 – inkarnát - tvář
vzorek č. 2 – červená - ruka
vzorek č. 3 – modrá ze šatu
vzorek č. 4 – bílá/zelenkavá z hermelínu
vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí
vzorek č. 6 – vlákna plátěné podložky

1. Použité postupy analytické postupy a metody

- příprava nábrusů: část vzorku byla zalita do methyl methacrylátové pryskyřice ClaroCit, po vytvrzení byly nábrusy vybroušeny a vyleštěny
- zhotovení fotografií na mikroskopu Eclipse 600 Nikon v dopadajícím denním světle, v tmném poli a po excitaci ultrafialovým světlem (zelený a UV filtr, $\lambda=330-380$ nm, $\lambda=450-490$ nm). Fotodokumentace provedena kamerou DS-Fi2 Nikon a počítačově zpracována v programu NIS Elements D
- popis stratigrafie
- příprava preparátů a mikroskopická analýza pigmentů v polarizačním mikroskopu
- mikrochemická analýza, zkoušky rozpustnosti pigmentů
- analýza metodou Ramanovy mikrospektroskopie, přístroj DXR Raman Microscopy Thermo Scientific, excitační lasery 532 a 780 nm, výkon laseru 1-10 mW, doba měření 60 s, spektra byla zpracována v programu Omnic 9 a interpretována na základě porovnání s knihovnou spekter
- analýza metodou infračervená spektroskopie byla provedena na vzorku č. 1, 4 a 5 na spektrometru ALPHA (Bruker) ATR technikou s jednodrazovým diamantovým krystalem a diodovým laserem. Měření probíhalo v rozsahu $400-4000$ cm^{-1} s rozlišením 4 cm^{-1} , při počtu 64 skenů. Spektra byla vyhodnocena v programu Opus a Omnic 9 a porovnána s databází spekter
- analýza na elektronovém mikroskopu s mikroanalýzátorem JEOL JSM 6460 LA byla provedena v režimu nízkého vakua 35 kPa, napětí 20 keV (příloha: protokol SEM/EDS)

1/21

- u vzorku č. 6, příprava preparátu a mikroskopická identifikace vlákna z podložky na polarizačním mikroskopu Eclipse 600 Nikon, zvětšení 100-200x, mikrochemický test, činidlo floroglucinol

2. Zákres míst odběrů mikro vzorků

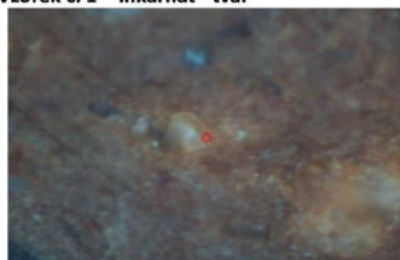


2/21

Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

3. Ramanova mikrospektroskopie

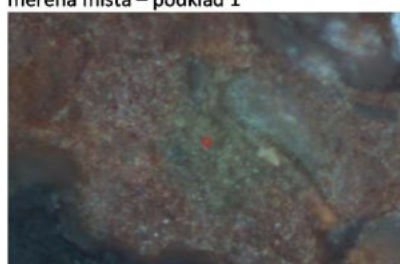
Vzorek č. 1 – inkarnát - tvář



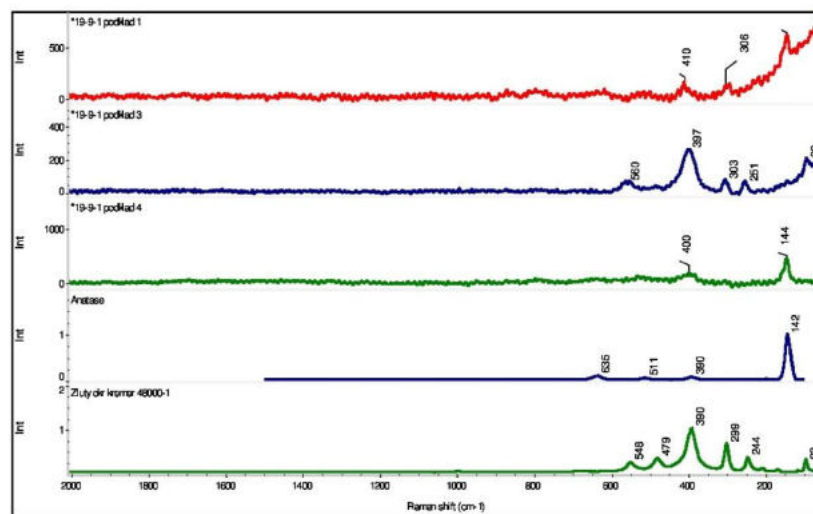
měřená místa – podklad 1



podklad 3



podklad 4



V podkladu byl identifikován žlutý okr (FeOOH) a anatas (TiO₂).

3/21



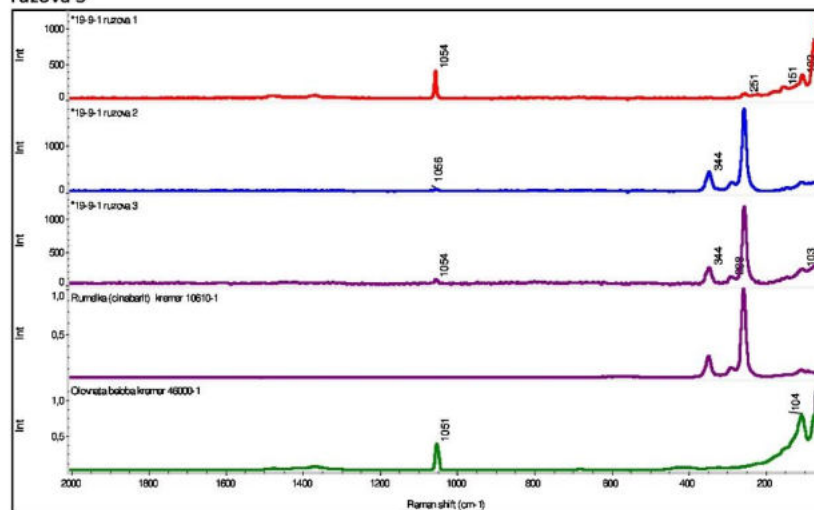
měřená místa – růžová 1



růžová 2

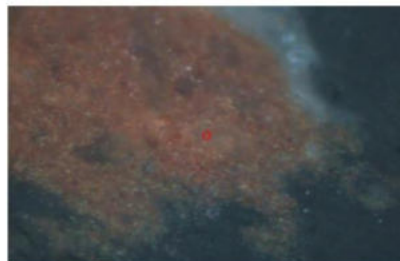


růžová 3

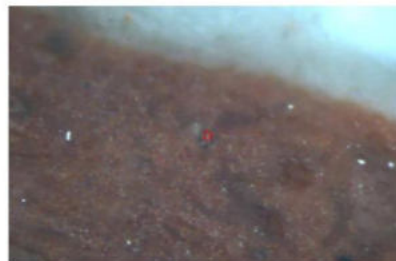


V růžové vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$) a rumělká (HgS).

Vzorek č. 2 – červená - ruka



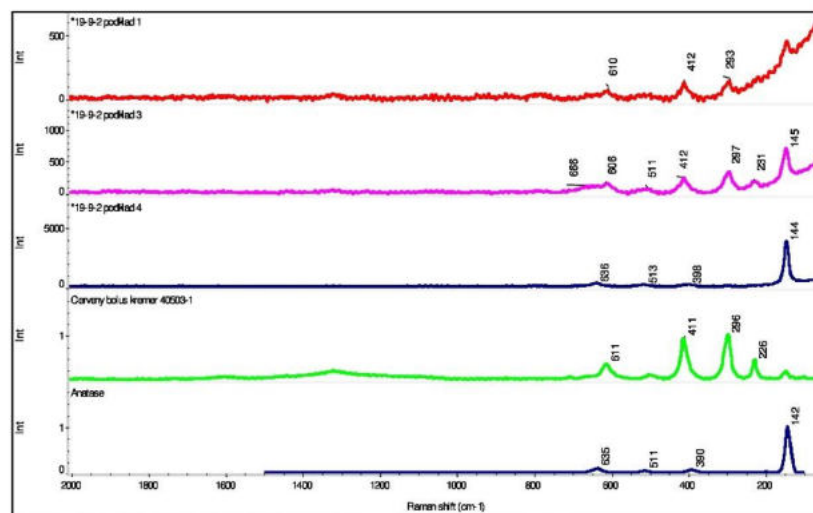
měřená místa – podklad 1



podklad 3



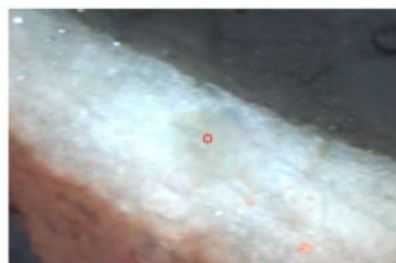
podklad 4



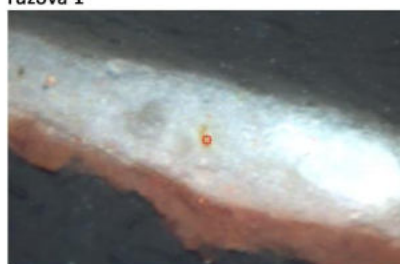
V podkladu byl identifikován červený okr (Fe_2O_3) a anatas (TiO_2).



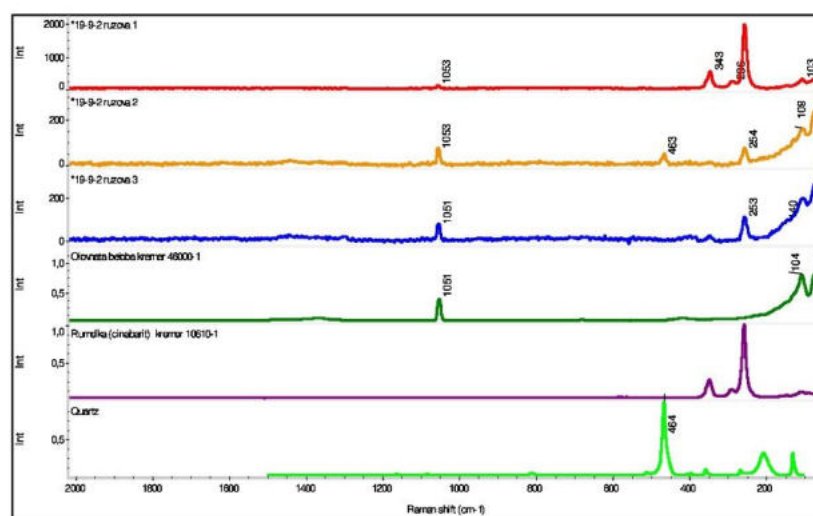
růžová 1



růžová 2



růžová 3

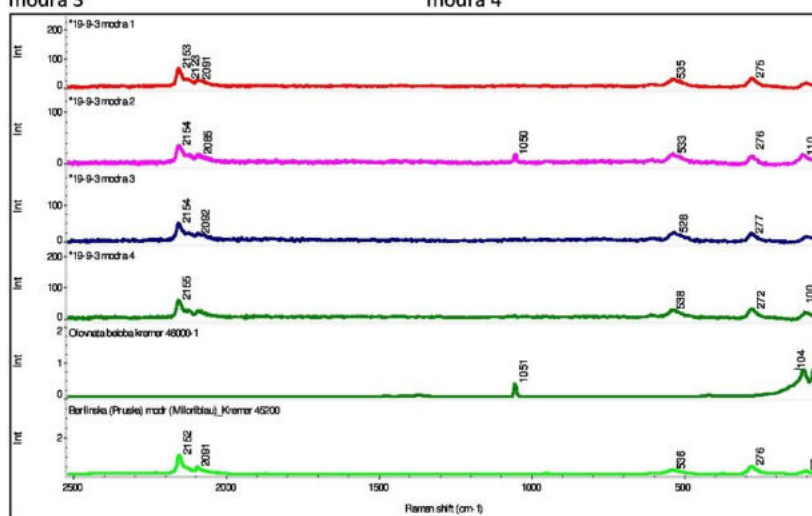
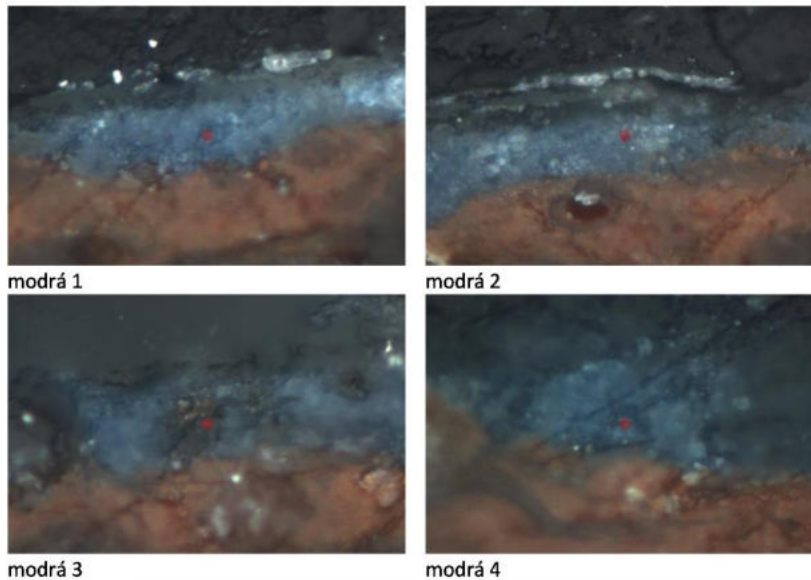


V růžové vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$), rumělka (HgS) a křemičitá zrna (SiO_2).

6/21

Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

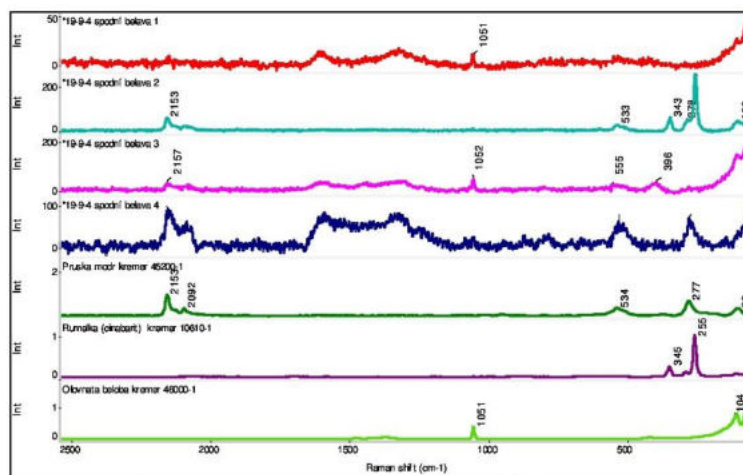
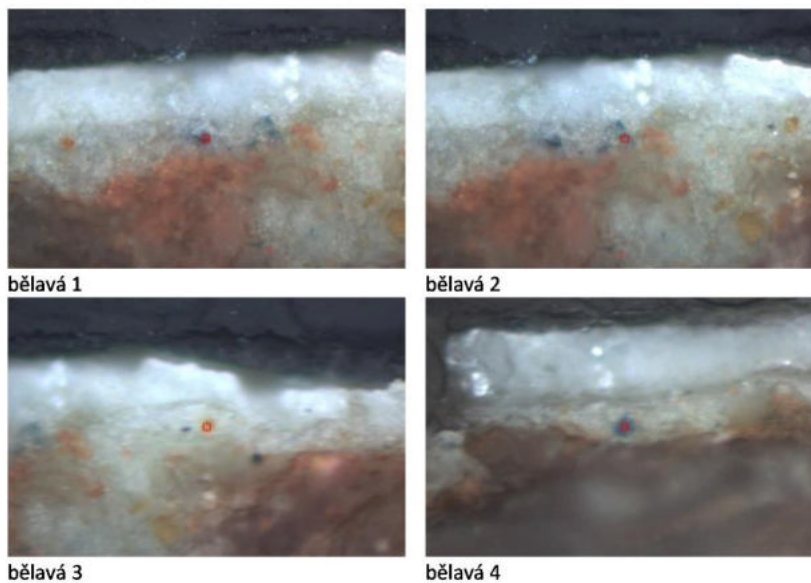
Vzorek č. 3 – modrá ze šatu



V modré vrstvě byla identifikována pruská modř ($M^+[\text{Fe}^{3+}\text{Fe}^{2+}(\text{CN})_6]_3$) a olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$).

7/21

Vzorek č. 4 – bílá/zelenká z hermelínu



V bělavé vrstvě byla identifikována pruská modř ($M^+[Fe^{3+}Fe^{2+}(CN)_6]_3$), olovnatá běloba ($2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$) a rumělka (HgS).

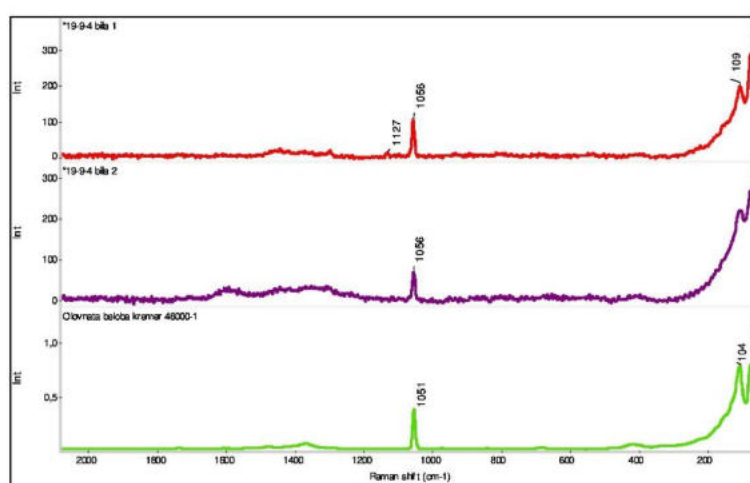
8/21



bílá 1



bílá 2



V bílé vrstvě byla identifikována olovnatá běloba ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$).

Vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí



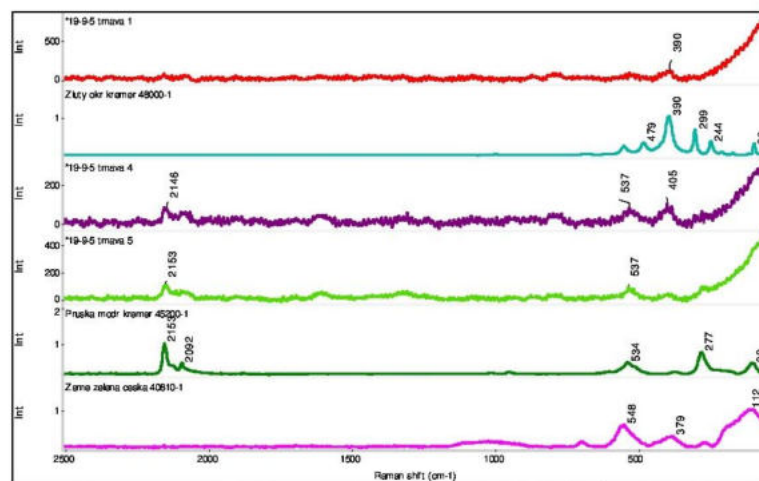
tmavá 1



tmavá 4



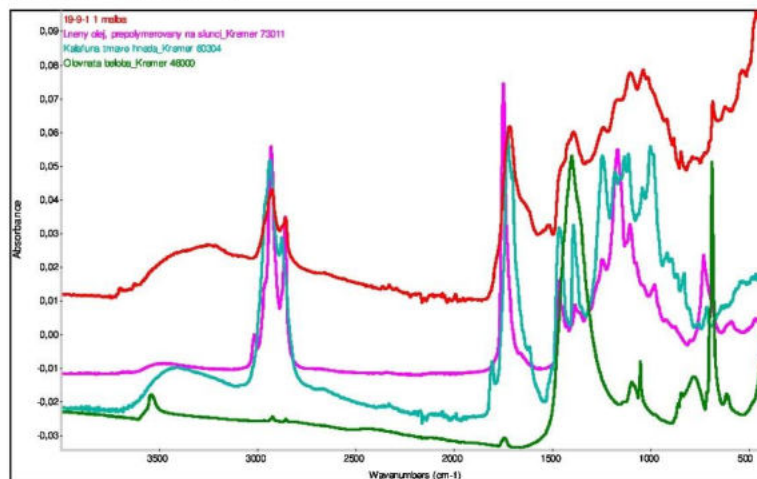
tmavá 5



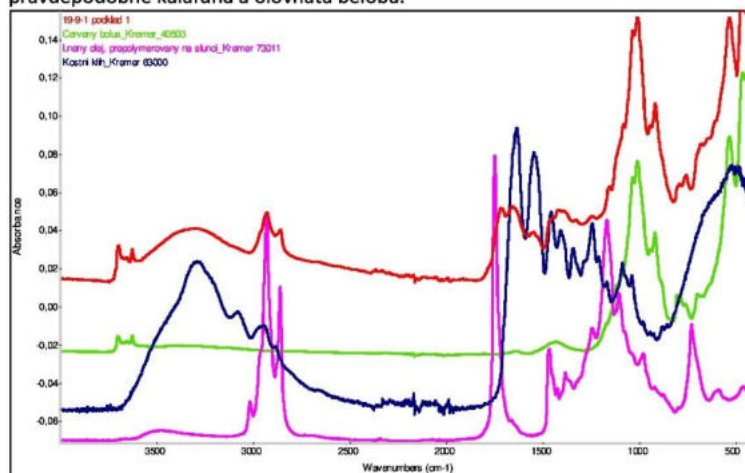
V tmavé vrstvě malby byla identifikována pruská modř ($M^+[Fe^{3+}Fe^{2+}(CN)_6]_3$), žlutý okr ($FeOOH$) a pravděpodobně i země zelená.

4. Infračervená spektroskopie

Vzorek č. 1 – inkarnát - tvář

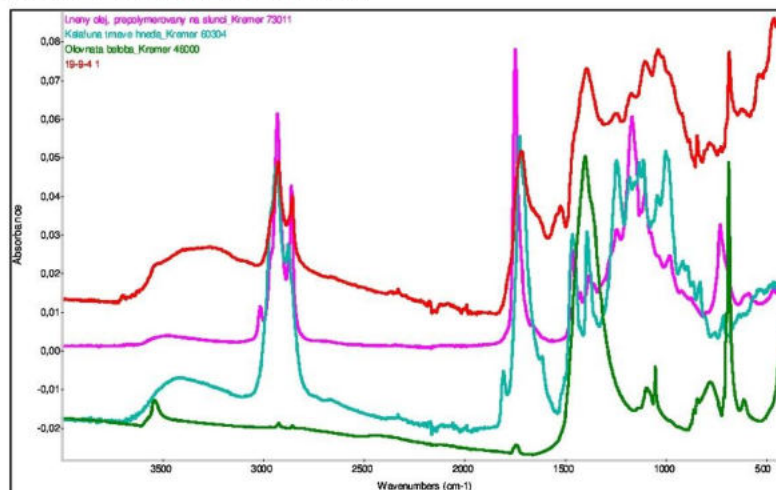


Ve vrstvě malby byl identifikován vysychavý esterový olej, terpenické pryskyřice, pravděpodobně kalafuna a olovnatá běloba.

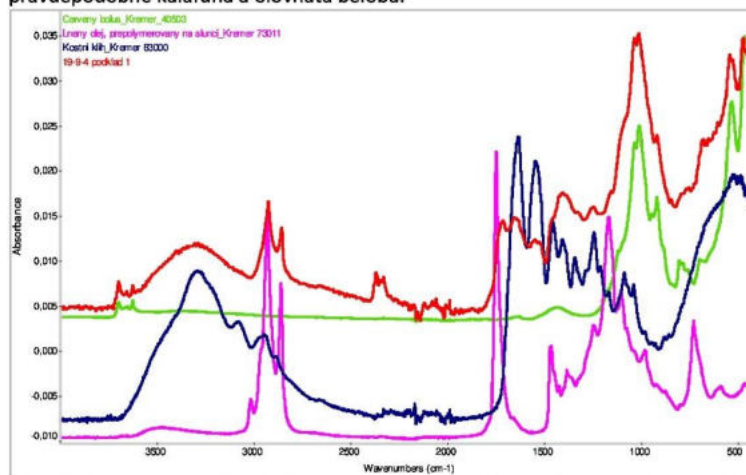


Ve vrstvě podkladu byla identifikována hlína (červený bolus), vysychavý esterový olej a proteinové pojivo.

Vzorek č. 4 – bílá/zelenká z hermelínu

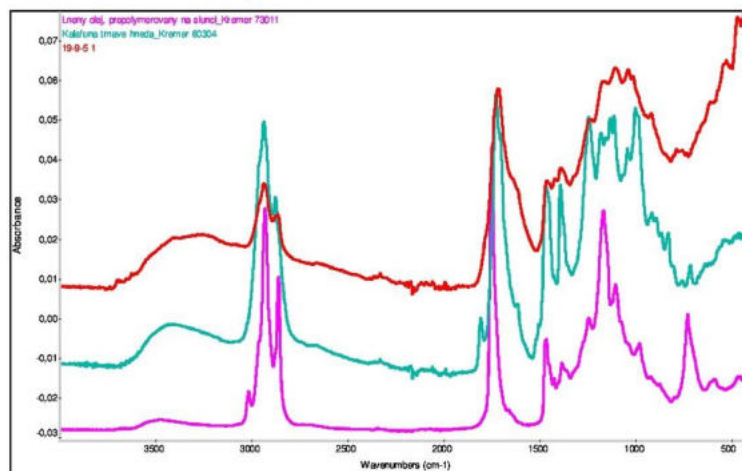


Ve vrstvě malby byl identifikován vysychavý esterový olej, terpenické pryskyřice, pravděpodobně kalafuna a olovnatá běloba.

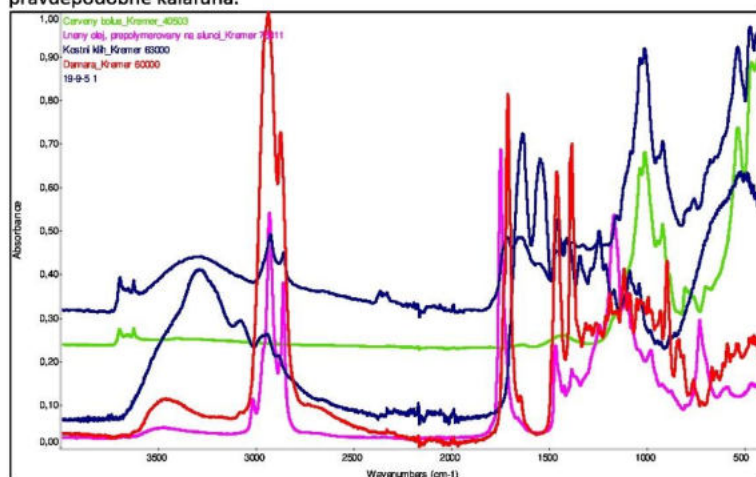


Ve vrstvě podkladu byla identifikována hlínka (červený bolus), vysychavý esterový olej a proteinové pojivo.

Vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí



Ve vrstvě malby byl identifikován vysychavý esterový olej, terpenické pryskyřice, pravděpodobně kalafuna.



Ve vrstvě podkladu byla identifikována hlínka (červený bolus), vysychavý esterový olej, proteiny a terpenické pryskyřice.

5. Stratigrafie a interpretace výsledků analýz

Podklad

Podklad je červený bolusového typu na bázi červené hlíny obsahující příměs přírodního anatasu. Infračervenou spektroskopií bylo v podkladu prokázáno olejové pojivo a proteiny, které však mohou být přítomny v organické vrstvě pod podkladem. Pod podkladem je organická vrstva izolace na bázi proteinů, pravděpodobně klišu.

Vzorek č. 1 – inkarnát - tvář

Na podkladu je růžová vrstva malby, v které je olovnatá běloba a rumělka. Analýzou SEM-EDS byl ve vrstvě identifikován i vápník. Lze předpokládat, že ve vrstvě je příměs uhličitanu vápenatého. Na povrchu je vrstva laku. Pojivem je vysychavý esterový olej. Infračervená spektroskopie rovněž potvrdila přítomnost terpenické pryskyřice, která však může být i v povrchové vrstvě laku.

Vzorek č. 2 – červená - ruka

Na podkladu je růžová vrstva malby, v které byla identifikována olovnatá běloba, rumělka, okry a křemičitá zrna jako plnivo. Na povrchu je vrstva laku.

Vzorek č. 3 – modrá ze šatu

Na podkladu je modrá vrstva obsahující pruskou modř a olovnatou bělobu. Na povrchu je vrstva laku.

Vzorek č. 4 – bílá/zelenká z hermélínu

Na vrstvě podkladu je bělavá vrstva podmalby provedená směsí olovnaté běloby, pruské modře, rumělky a okrů. Na ní leží bílá vrstva olovnaté běloby. Na povrchu je lak s nečistotami. Pojivem je vysychavý esterový olej. Infračervená spektroskopie rovněž potvrdila přítomnost terpenické pryskyřice, která však může být i v povrchové vrstvě laku.

Vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí

Na podkladu je tmavá vrstva malby pozadí, v které byla identifikována pruská modř a žlutý okr. Na základě analýzy SEM-EDS je pravděpodobně ve vrstvě i kostní černá a nelze vyloučit zem zelenou. Na povrchu je lak. Pojivem je vysychavý esterový olej. Infračervená spektroskopie rovněž potvrdila přítomnost terpenické pryskyřice, která však může být i v povrchové vrstvě laku.

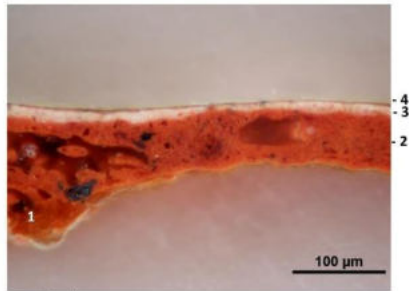
Vzorek č. 6 – vlákna plátěné podložky

Mikroskopická identifikace vláken z plátna prokázala přítomnost vláken celulóзовého typu. Svými morfologickými znaky a provedeným mikrochemickým testem s činidlem floroglucinolem odpovídají lněným vláknům. Pod mikroskopem jsou viditelná dlouhá válcovitá vlákna s četnými příčnými rýhami a charakteristickými „kolínky“, které při pozorování v polarizovaném světle mezi zkříženými nikoly silně svítí.

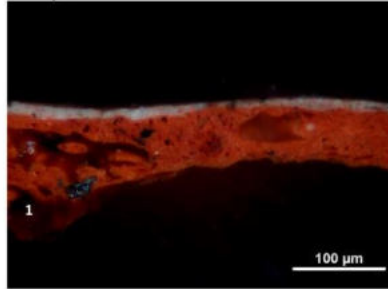
Josef Ceregetti, Portrét Ludoviky Parmské

Vzorek č. 1 – inkarnát - tvář

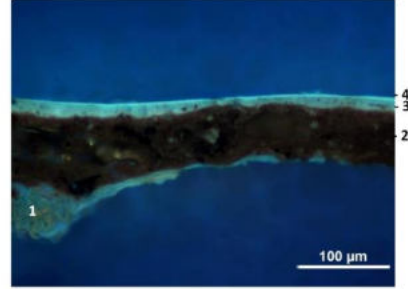
- 4 – organická vrstva (lak)
- 3 – růžová – olovnatá běloba, rumělka
- 2 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, okry, anatas
- 1 – fragment plátěné podložky



temné pole



po excitaci UV světlem



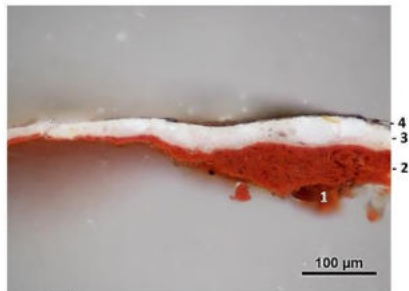
Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

15/21

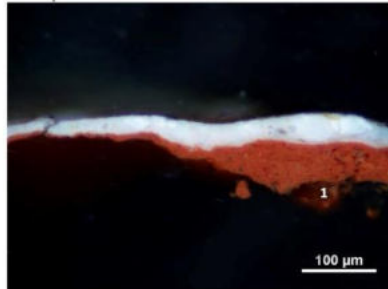
Josef Ceregetti, Portrét Ludoviky Parmské

vzorek č. 2 – červená - ruka

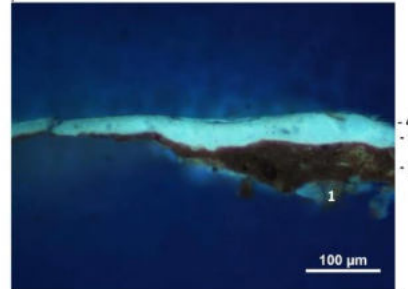
- 4 – organická vrstva (lak) a nečistoty
- 3 – růžová – olovnatá běloba, rumělka, žlutý okr, křemenná zrna
- 2 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, okry, anatas
- 1 – organická vrstva



temné pole



po excitaci UV světlem



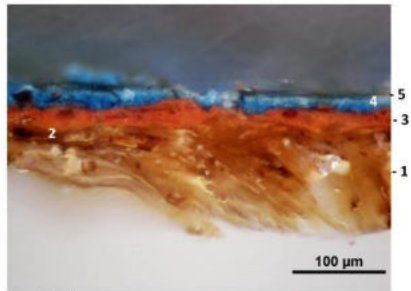
Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

16/21

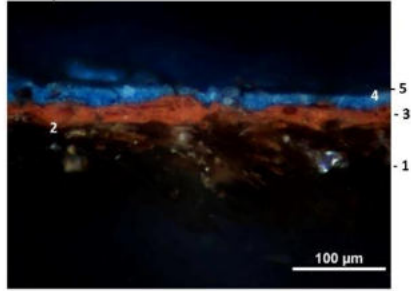
Josef Ceregetti, Portrét Ludoviky Parmské

vzorek č. 3 – modrá ze šatu

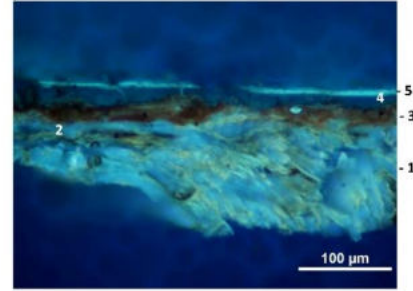
- 5 – organická vrstva (lak)
- 4 – modrá – pruská modř, olovnatá běloba
- 3 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, okry, anatas
- 2 – organická vrstva
- 1 – textilní podložka



temné pole



po excitaci UV světlem



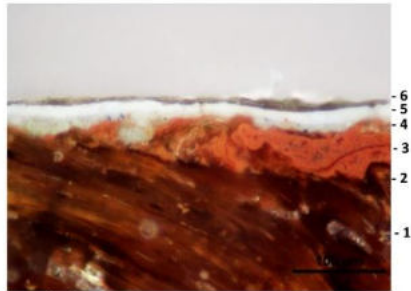
Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

17/21

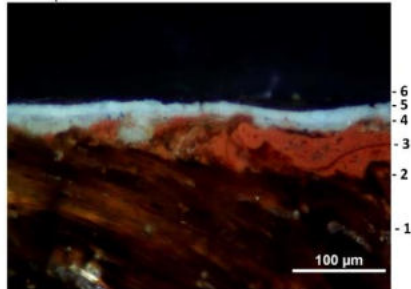
Josef Ceregetti, Portrét Ludoviky Parmské

vzorek č. 4 – bílá/zelenká z hermelínu

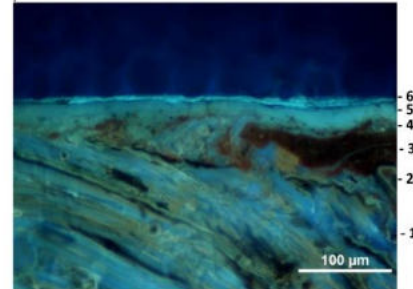
- 6 – organická vrstva (lak) a nečistoty
- 5 – bílá – olovnatá běloba
- 4 – bělavá – olovnatá běloba, pruská modř, rumělká, žlutý okry
- 3 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, okry, anatas
- 2 – organická vrstva
- 1 – textilní podložka



Temné pole



po excitaci UV světlem



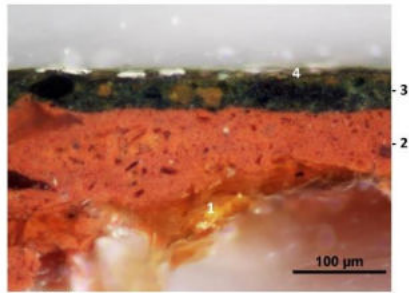
Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

18/21

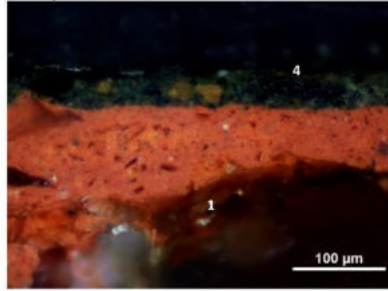
Josef Ceregetti, Portrét Ludoviky Parmské

vzorek č. 5 – hnědočerná z pozadí

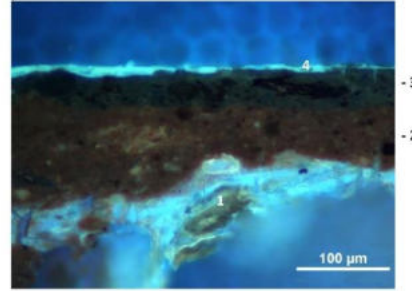
- 4 – organická vrstva (lak)
- 3 – hnědá – okry, pruská modř, pravděpodobně kostní čern
- 2 – červený podklad bolusového typu – červená hlínka, okry, anatas
- 1 – organická vrstva



temné pole



po excitaci UV světlem



Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

19/21

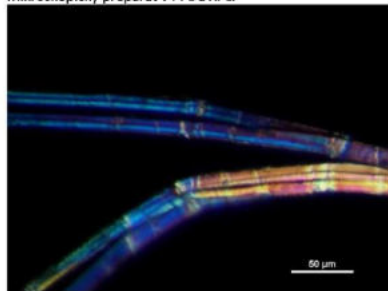
Josef Ceregetti, Portrét Ludoviky Parmské

vzorek č. 6 – vlákna plátva

Iněná vlákna



Mikroskopický preparát v PPL a XPL.



Národní galerie v Praze, Chemicko-technologická laboratoř, U Milosrdných 17, 110 00 Praha 1

20/21

6. Závěr

Interpretace výsledků vychází z komplementárně se doplňujících analýz a získaných dat. Podklad je červený bolusového typu na bázi červené hlíny obsahující příměs přírodního anatasu. Ve vrstvě podkladu bylo prokázáno olejové pojivo a proteiny, které však mohou být přítomny v organické vrstvě pod podkladem. V malbě byly identifikovány tyto pigmenty:

bílá	olovnatá běloba
žlutá	žlutý okr
červená	červený okr, rumělka
modrá	pruská modř
černá	kostní černá
Křemičitá zrna	

Pojivem malby je vysychavý esterový olej. Infračervená spektroskopie rovněž potvrdila přítomnost terpenické pryskyřice, která je zřejmě z povrchové vrstvy laku.

7. Podklady

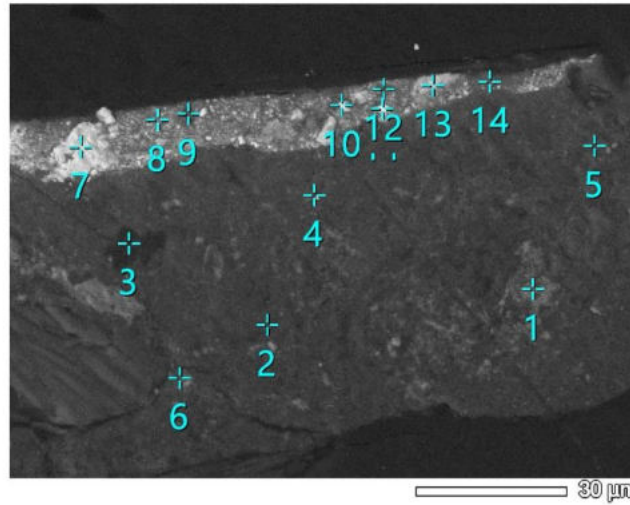
[1] Nicholas Eastaugh, Valentine Walsh, Tracey Chaplin, Ruth Siddall: *Pigment Compendium: A Dictionary and Optical Microscopy of Historical Pigments*, Butterworth-Heinemann, 2008. ISBN 9780750689809.

V Praze 3. května 2019

ing. Radka Šefců
vedoucí chemicko-technologické laboratoře
Národní galerie v Praze

Kontakt: Národní galerie v Praze
Chemicko-technologická laboratoř
U Milosrdných 17
110 00 Praha 1
Tel: 773 770 063, 221 879 281
E-mail: radka.sefcu@ngprague.cz

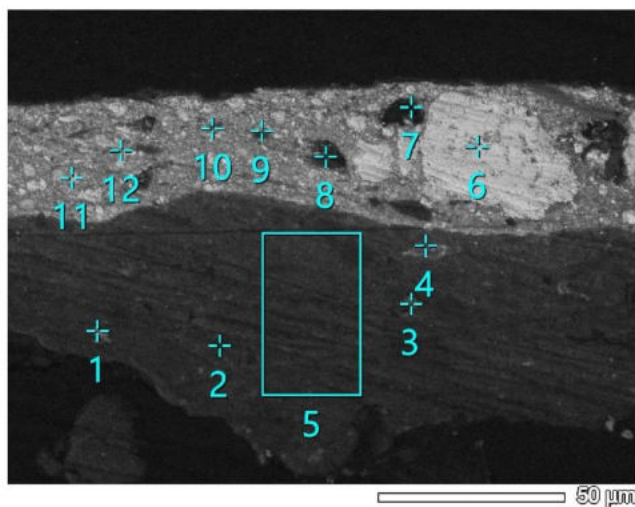
Rozsah laboratorní zprávy: 21 stran
Přílohy: 5 stran protokol SEM/EDS
Celkem stran protokolu: 26 stran



Title	: IMG1
Instrument	: 6060 (LA)
Volt	: 20,00 kV
Mag.	: x 1,000
Date	: 2019/04/05
Pixel	: 1024 x 768

Mass%

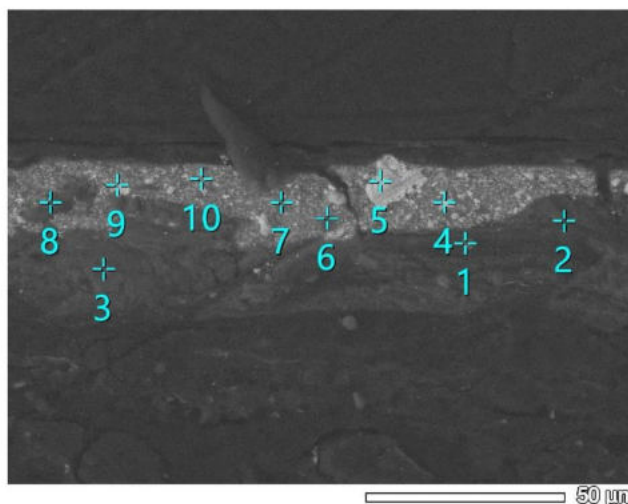
	Mg	Al	Si	S	K	Ca	Ti	Fe	Hg	Pb	Total
1		10.65	14.41		0.43	0.42	1.29	69.62		3.17	100.00
2		29.51	40.04		0.99	0.86	4.47	17.07		7.07	100.00
3	0.92	17.79	26.72			3.37	2.91	14.63		33.67	100.00
4		19.38	24.58		0.85	6.58	5.78	23.21		19.62	100.00
5		21.92	31.12		0.71		8.26	26.31		11.68	100.00
6	2.65	6.31	8.18		0.34		19.79	62.73			100.00
7		1.20						1.32		97.48	100.00
8		1.61	2.78	6.13				2.45	28.38	58.66	100.00
9		3.74	5.39			1.86		3.83		85.18	100.00
10		1.69	2.42					2.05		93.84	100.00
11		1.70	2.32	7.94				1.99	48.82	37.22	100.00
12		2.20	4.36			11.35		2.88		79.21	100.00
13		1.89	1.86	3.23				1.54		91.48	100.00
14		6.33	8.68			4.24		4.16		76.60	100.00



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag. : x 750
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

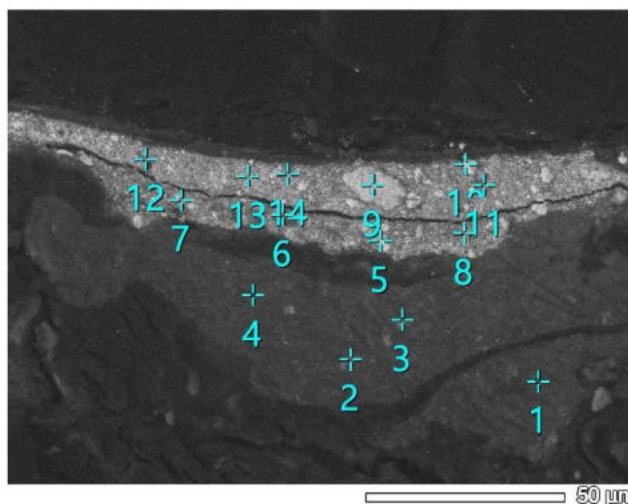
	Mg	Al	Si	S	K	Ca	Ti	Fe	Hg	Pb	Total
1	1.14	16.42	16.90			0.40	7.57	47.82		9.74	100.00
2		29.02	37.01		0.49	0.33	1.66	21.15		10.34	100.00
3		18.21	21.32		0.88	1.22	4.30	33.96		20.10	100.00
4		12.87	17.98			0.60	4.53	17.09		46.93	100.00
5		25.58	31.44		0.96	1.19	4.77	16.16		19.90	100.00
6		0.61	0.69							98.70	100.00
7		1.34	2.33					0.38		95.95	100.00
8		1.36	64.98					1.07		32.59	100.00
9	0.99	1.13	13.59	4.80	2.75			8.13	19.69	48.92	100.00
10	0.99	6.29	9.61		0.64			3.66		78.81	100.00
11		0.81	1.00							98.20	100.00
12		1.09	1.09							97.82	100.00



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20.00 kV
 Mag. : x 800
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

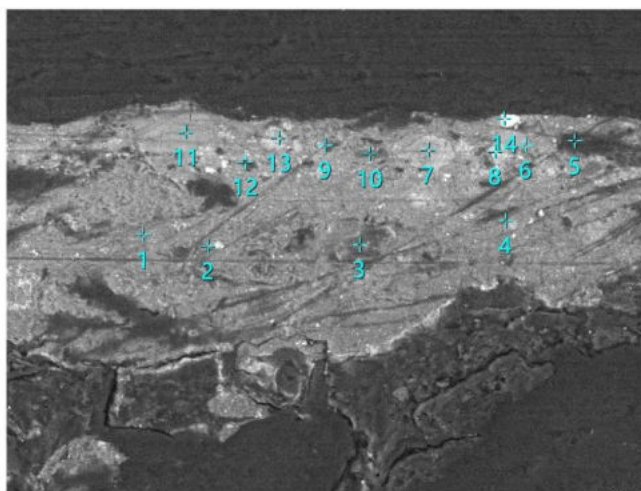
	Na	Al	Si	K	Ca	Ti	Fe	Pb	Total
1	3.58	7.86	8.95		59.28	1.58	2.86	15.88	100.00
2		14.76	22.02	0.97	4.63	3.51	10.31	43.81	100.00
3			100.00						100.00
4		0.69					1.18	98.13	100.00
5		0.37						99.63	100.00
6		10.18	2.70				5.82	81.31	100.00
7		4.46	1.81		0.75		2.72	90.25	100.00
8	3.80	12.65	62.86	7.06	0.99		2.35	10.30	100.00
9		1.08	1.89					97.03	100.00
10		4.76	2.48				2.75	90.01	100.00



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag. : x 800
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Fe	Pb	Total
1		27.98	34.97	0.24	0.61	5.48	22.08	8.64	100.00
2		16.63	17.55	0.36	1.05	3.27	51.90	9.24	100.00
3	0.83	16.46	17.18		0.61	9.54	46.25	9.14	100.00
4		22.07	25.84	0.45	1.09	5.15	31.85	13.54	100.00
5		1.67	1.87				2.54	93.92	100.00
6		2.96	13.64	3.10	6.89		11.00	62.43	100.00
7		1.70	2.80				2.60	92.90	100.00
8	0.77	3.34	8.83	1.43	0.94		6.22	78.47	100.00
9		1.07	0.80				0.94	97.20	100.00
10		1.08						98.92	100.00
11	0.94	1.60	2.06		1.51		0.97	92.93	100.00
12		1.44	2.16				2.93	93.47	100.00
13		1.08	2.51				3.01	93.40	100.00
14		0.94	1.78				1.33	95.94	100.00



Title : IMG1
 Instrument : 6060 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag. : x 350
 Date : 2019/04/05
 Pixel : 1024 x 768

Mass%

	Mg	Al	Si	P	K	Ca	Ti	Fe	Pb	Total
1		25.55	38.99		0.87	0.69	5.75	17.30	10.85	100.00
2	0.79	11.26	12.95		0.33	0.41	10.19	60.13	3.94	100.00
3	0.75	15.08	20.14	1.12	0.98	1.37	3.69	45.85	11.02	100.00
4		14.89	18.20	0.78	0.68	0.84	40.22	13.71	10.69	100.00
5		9.68	17.29	4.51	6.26	9.13		6.07	47.05	100.00
6	0.52	5.96	58.46		1.66	2.20		10.91	20.30	100.00
7		27.06	28.15	6.30	0.87	2.86	0.92	27.70	6.15	100.00
8	0.93	10.15	10.49	4.44	0.53	2.73	0.73	58.95	11.05	100.00
9		3.49	90.71			1.03		4.78		100.00
10		32.97	15.51	2.01	1.73	1.35		23.59	22.85	100.00
11	3.18	3.43	44.57		9.68		0.66	29.20	9.28	100.00
12	1.15	13.06	44.77	1.72	4.26	2.34	0.82	14.35	17.53	100.00
13	2.16	13.83	30.12	4.29	4.83	7.10	0.27	30.55	6.86	100.00
14		1.59	1.43			0.70		2.49	93.79	100.00

Prvková analýza byla provedena rastrovacím elektronovým mikroskopem s rentgenovou mikroanalýzou JEOL JSM-6460 LA (SEM-EDS) v režimu nízkého vakua.

V Praze 3. května 2019

ing. Radka Šefců
 Chemicko-technologická laboratoř
 Národní galerie Praha

KUNST
HISTORISCHES
MUSEUM
WIEN

Mag. Luboš Macháčko
Fakulta restaurování
Universita Pardubice
Litomyšl
Česká republika

Dr. Václav Pitthard
Conservation Scientist
Conservation Science Department
vaclav.pitthard@khm.at
+43 1 52524 5702
+43 1 52524 4398

Vienna, 22.05. 2019

**Report on the GC/MS analyses of composition of organic material
from paintings by Gabriel Müller and Josef Ceregetti**

Introduction

A set of samples of organic materials was analysed for the presence of lipid, resinous, and proteinaceous binding media by gas chromatography - mass spectrometry technique. The analytical procedure for the analysis of lipids is based on the transesterification of fatty acids and the determination of their relative ratios to identify particular lipids; the analytical procedure for the analysis of resinous binding media is based on the esterification of resinous acids followed by the identification of particular resins according to their resinous acid methyl esters; the analytical procedure for the analysis of proteinaceous materials is based on an acidic hydrolysis of proteins to liberate amino acids, followed by the derivatisation and quantitative determination of amino acids as their silyl derivatives.

Experimental

Analytical procedure for lipids, resins and waxes:

Transmethylation with Meth-Prep II:

The samples were placed in vials with conical inserts and then treated with a 0.2M methanolic solution of Meth-Prep II (30 µl). The sealed vials were heated to 60°C for 1 hour, removed from the heat, cooled to room temperature, and centrifuged. 2µl of the clear solutions were injected into a GC inlet at a temperature of 300°C.

Analytical procedure for proteins:

Acidic hydrolysis:

The samples were placed in conical Reacti-vials and treated with 6M hydrochloric acid (HCl, 100 µl). The sealed vials were heated to 105°C for 24 hour, removed from the heat, and cooled to room temperature. Their content was evaporated to dryness.. High purity water (40µl) was added, stirred and the content was again evaporated to dryness. Ethanol (40µl) was added twice, stirred and the content evaporated to dryness. To avoid humidity contamination to a minimum the vials were placed into a sealed exicator for 24 h.

Derivatisation procedure:

The dried samples were then processed with a pyridine – pyridine hydrochloride mixture (10µl) and a silylation reagent (MTBSTFA, 20µl), and kept at 60°C for 1h. After cooling 1µl of the reaction mixture was injected into a GC inlet at a temperature of 300°C.

Apparatus:

GC-MS analyses were performed on a 6890N gas chromatograph connected to a quadrupole mass spectrometer, model 5973N (both Agilent Technologies, USA).

Results and discussion

The results are listed in the Table 1 and depicted in Figures 1-5:

sample	sample location/ sample description	oils/waxes	resins	proteins	others
1. 19-6-3	Portrét Jana Adama z Questenbergu/ zelený kabát/ souvrství	- linseed oil (P/S~1.5, A/P~1.1)	-	- traces of protein	-
2. 19-7-4	Portrét Marie Antonie z Questenbergu / červená z pláště/ souvrství	- linseed oil (P/S~1.8, A/P~1.2)	- traces of pine resin	#	-
3. 19-8-1	Portrét císaře Josefa II / inkamát, čelo/ souvrství	- walnut oil (P/S~2.5, A/P~0.7)	- traces of pine resin - traces of mastic	- traces of protein	-
4. 19-9-3	Portrét Ludoviky Parnské/ modrá ze šatu/ souvrství	- walnut oil (P/S~2.3, A/P~1.1)	- traces of pine resin	#	-
5. C31	Zastavení č. 4 Křížové cesty, Ježíš potkává svou matku/ modrá z roucha Panny Marie/ souvrství	- linseed oil (P/S~1.8, A/P~0.6)	- traces of pine resin	#	-

Table 1: The composition of the samples derived by GC-MS analyses

Note: -...not detected, #...not analysed

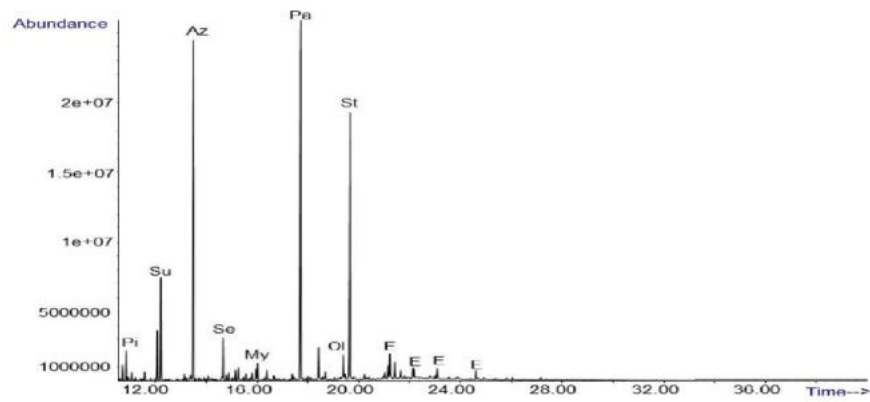


Fig 1. The chromatogram of the organic material from sample 19-6-3 after methylation

Note: fatty acids from linseed oil (Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Se...sebacic acid, My...myristic acid, Pa...palmitic acid, Ol...oleic acid, St...stearic acid, E...long-chain acids).

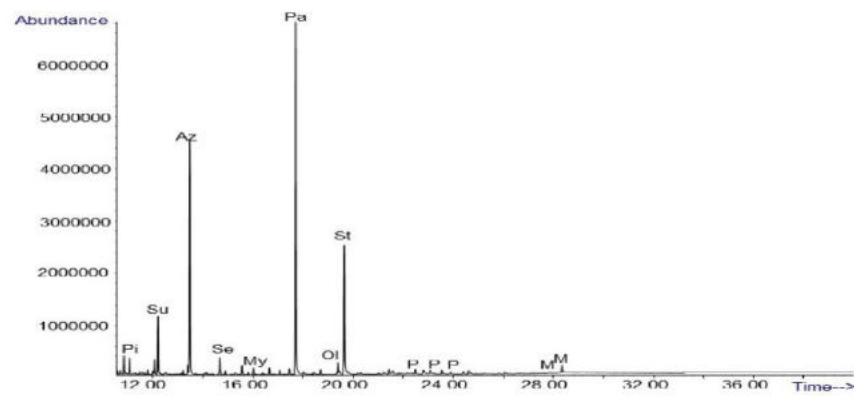


Fig 2. The chromatogram of the organic material from sample 19-8-1 after methylation

Note: fatty acids from walnut (Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Se...sebacic acid, My...myristic acid, Pa...palmitic acid, Ol...oleic acid, St...stearic acid); P...diterpenes of pine resin (*Pinus* species); M...triterpenes of mastic (*Pistacia* genus).

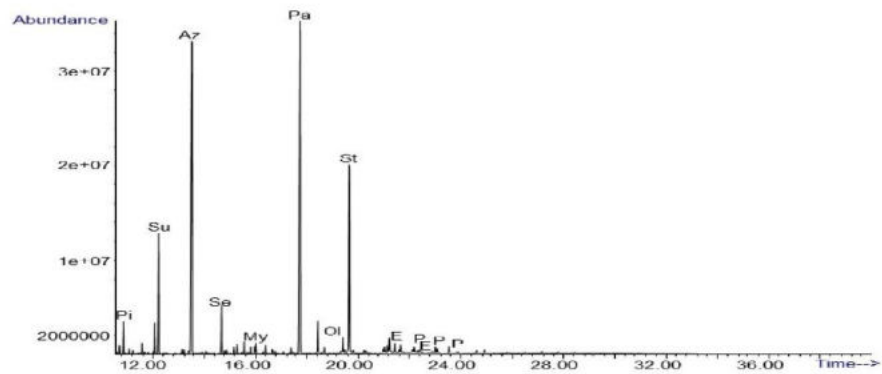


Fig 3. The chromatogram of the organic material from sample 19-9-3 after methylation

Note: fatty acids from walnut oil (Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Se...sebacic acid, My...myristic acid, Pa...palmitic acid, Ol...oleic acid, St...stearic acid, E...long-chain acids); P...diterpenes of pine resin (*Pinus* species).

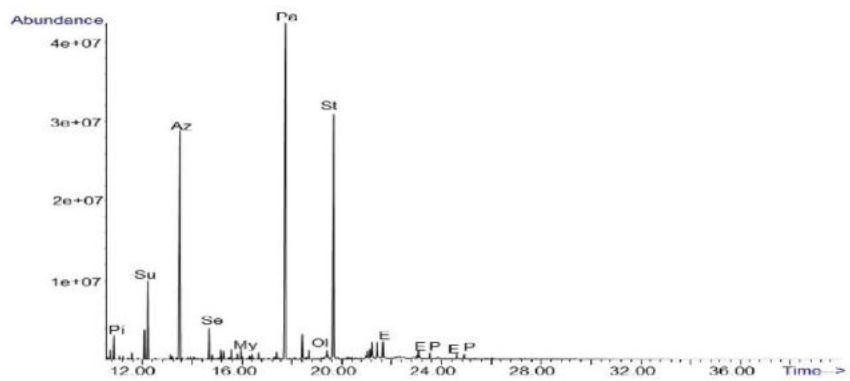


Fig 4. The chromatogram of the organic material from sample C31 after methylation

Note: fatty acids from linseed oil (Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Se...sebacic acid, My...myristic acid, Pa...palmitic acid, Ol...oleic acid, St...stearic acid, E...long-chain acids); P...diterpenes of pine resin (*Pinus* species).

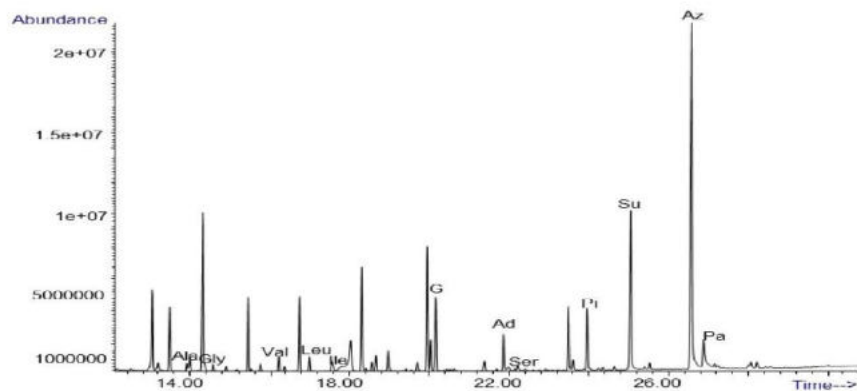


Fig 5. The chromatogram of the organic material from sample 19-8-1 after HCl hydrolysis

Note: amino acids from protein (Ala...alanine, Gly...glycine, Val...valine, Leu...leucine, Ile...isoleucine, Ser...serine); glycerol (G) and fatty acids from oil (Ad...adipic acid, Pi...pimelic acid, Su...suberic acid, Az...azelaic acid, Pa...palmitic acid)

Conclusions

Sample 19-6-3 was analysed for the presence of oils, resins and proteins. As depicted in Fig 1, linseed oil was detected as a major binding medium. Besides of the drying oil, traces of protein were also identified (chromatogram not shown).

Sample 19-7-4 was tested for both lipids and resins. The chromatographic profile is very similar to the previous sample (19-6-3), therefore the chromatogram is not shown.

Sample 19-8-1 was analysed for the presence of oils, resins and proteins. As depicted in Fig 2, walnut oil was detected as a major binding medium. Besides of the drying oil, traces of pine resin and mastic were identified too. In addition, as depicted in Fig 5, traces of amino acids from a protein-containing binder were also detected beside of the access of fatty acids from drying oil. Due to the minute amounts of amino acids it was impossible to specify the protein more precisely.

Sample 19-9-3 was analysed for the presence of drying oil and resins. As shown in Fig 3, walnut oil and traces of pine resin were confirmed. Sample was not analysed for the proteins.

6/7

Sample C31 was tested for the presence of oils and resins. Fig 4 indicates the presence of linseed oil with traces of pine resin.

Drying oils were specified according to the ratios of fatty acids, namely the P/S ratio (palmitic acid/ stearic acids) is used as a characteristic marker to identify the particular type of drying oil. Moreover, natural resins were confirmed by their specific markers characteristic for the individual resin. In particular, the presence of diterpenous dehydroabietic acid and its oxidation products proved the presence of pine resin (*Pinus* species) and triterpenes as methyl moronate and methyl oleanonate proved the presence of mastic resin (genus *Pistacia*).

77

4.2.10 Obrazová příloha

Obr. 52: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 53: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 54: Stav před restaurováním, detail pravého horního rohu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 55: Stav před restaurováním, detail horní středové části, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 56: Stav před restaurováním, detail boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 57: Stav před restaurováním, detail adjustace díla, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 58: Stav před restaurováním, detail záplaty, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 59: Stav před restaurováním, detail prolisované záplaty do povrchu malby, pohledová strana, razantní boční nasvícení.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 60: Stav před restaurováním, detail trhliny, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 61: Stav před restaurováním, detail trhliny, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 62: Stav před restaurováním, detail záplaty, nepohledová strana, foto v UV luminiscenci.



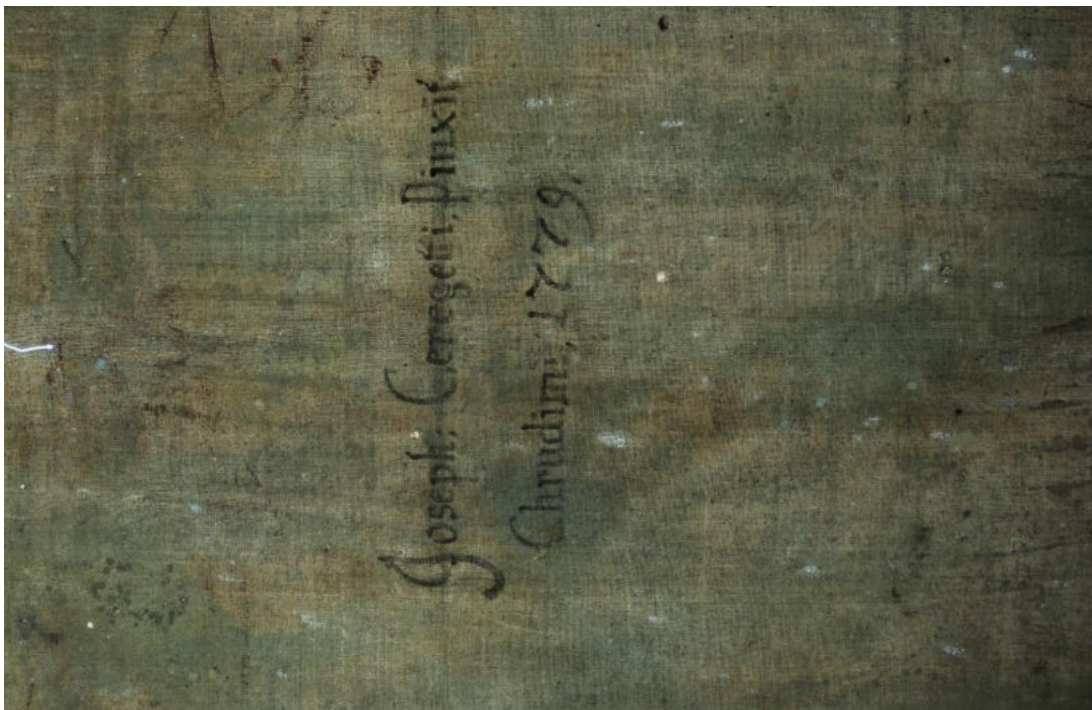
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 63: Stav před restaurováním, dílo vypnuté na napínacím rámu, nepohledová strana, foto v UV luminiscenci.



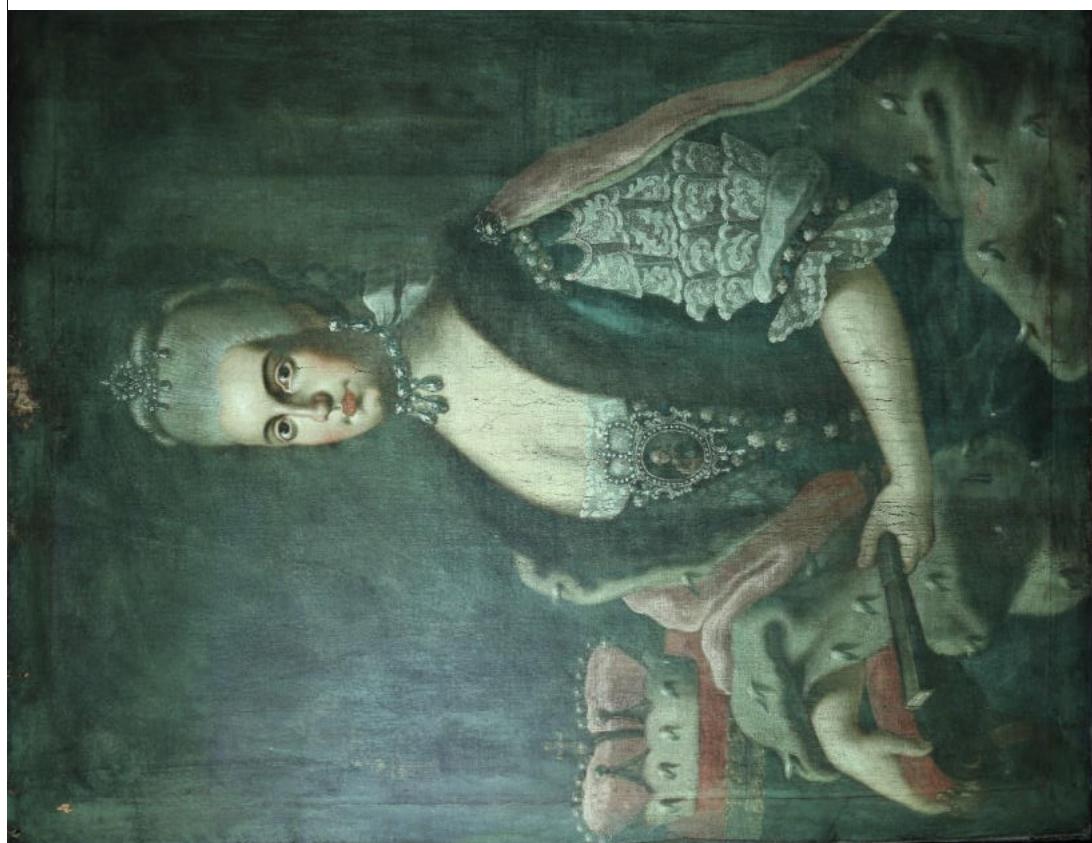
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 64: Stav před restaurováním, detail signatury autora, nepohledová strana, foto v UV luminiscenci.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 65: Stav před restaurováním, dílo vypnuté na napínacím rámu, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.



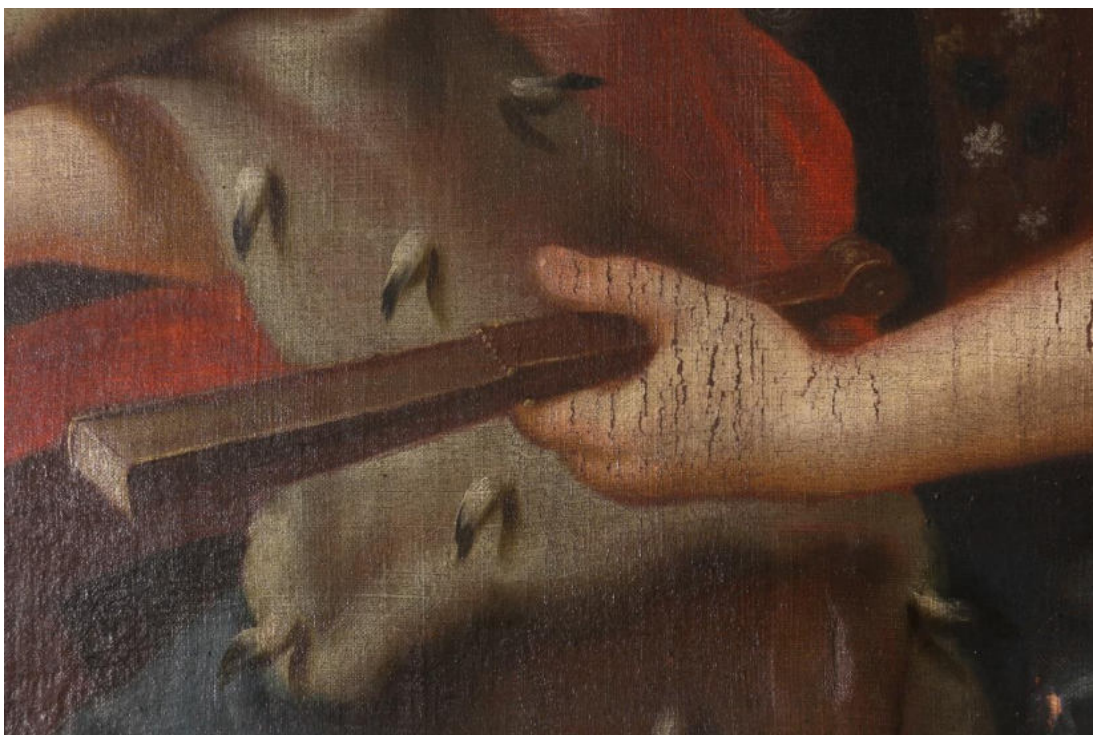
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 66: Stav před restaurováním, detail hřbetu ruky držící vějíř, pohledová strana, průsvit.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 67: Stav před restaurováním, detail hřbetu ruky držící vějíř, pohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 68: Stav před restaurováním, dílo vypnuté na napínacím rámu, pohledová strana, razantní boční nasvícení.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 69: Stav před restaurováním, detail tváře, pohledová strana, foto IR reflektografie.



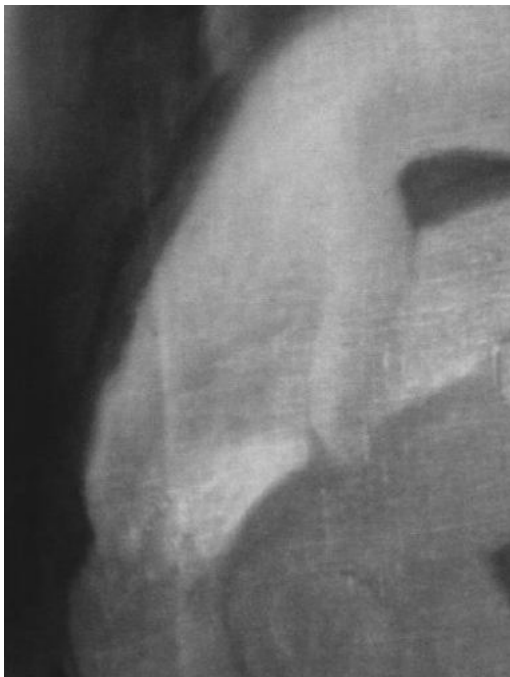
Zdroj: fotografie Mgr. Art. Luboše Machačka

Obr. 70: Stav před restaurováním, detail tváře, pohledová strana, zářivkové světlo



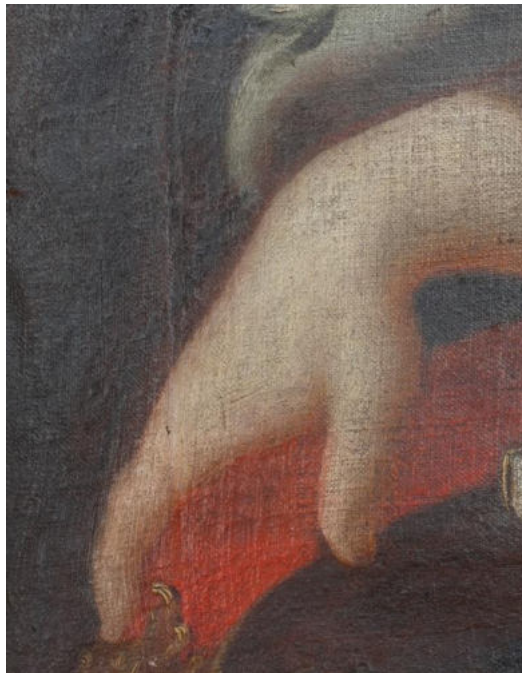
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 71: Stav před restaurováním, detail ruky, pohledová strana, foto IR reflektografie.



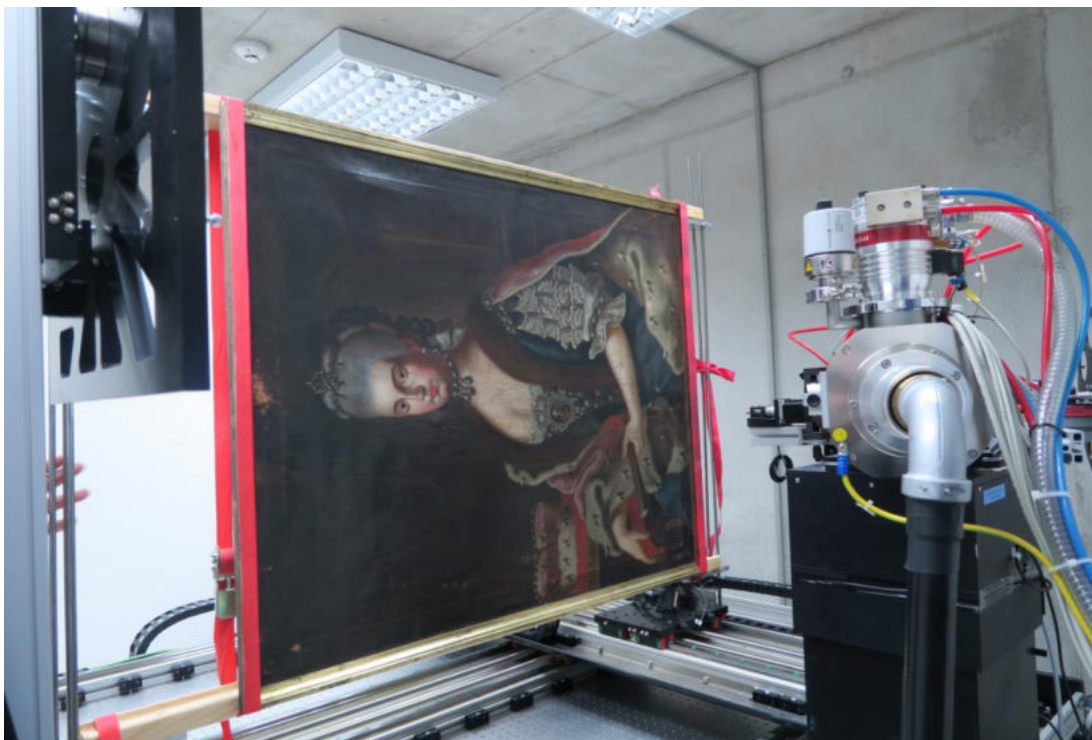
Zdroj: fotografie Mgr. Art. Luboše Machačka

Obr. 72: Stav před restaurováním, detail ruky, pohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 73: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, foto při neinvazivním průzkumu v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.



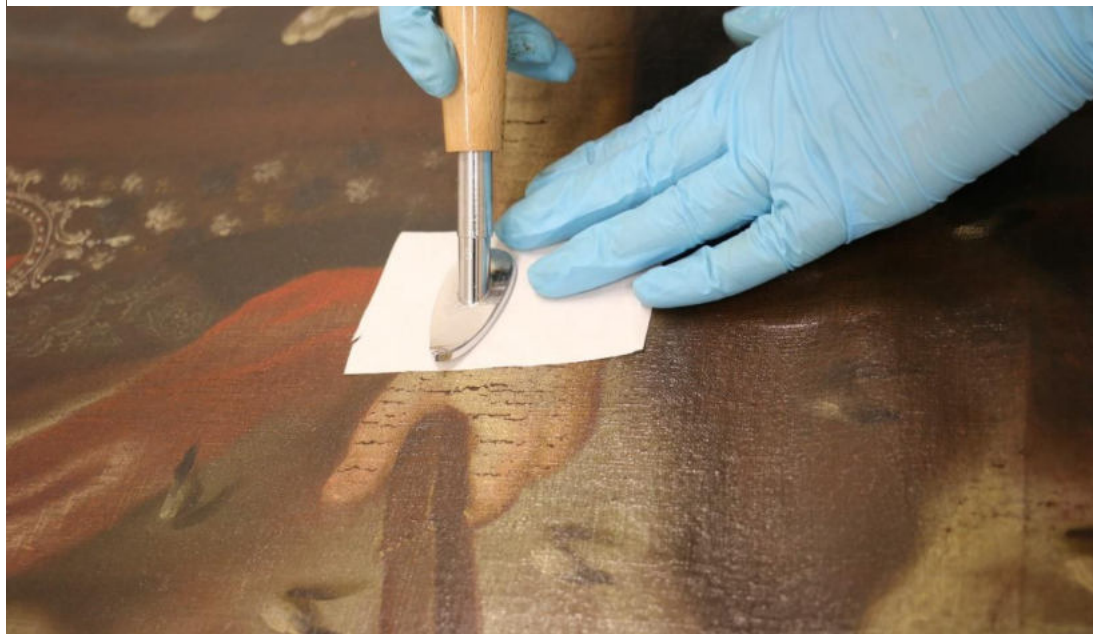
Zdroj: fotografie Doc. Michala Vopálenského, PhD.

Obr. 74: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, RTG snímek, v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.



Zdroj: fotografie Doc. Michala Vopálenského, PhD.

Obr. 75: Průběh restaurování, zajištění barevné vrstvy, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 76: Průběh restaurování, vyjmutí dřevěných floků, pohledová boční strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroje: vlastní fotografie

Obr. 77: Průběh restaurování, detail pravého dolní roh před mechanickým čištěním, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



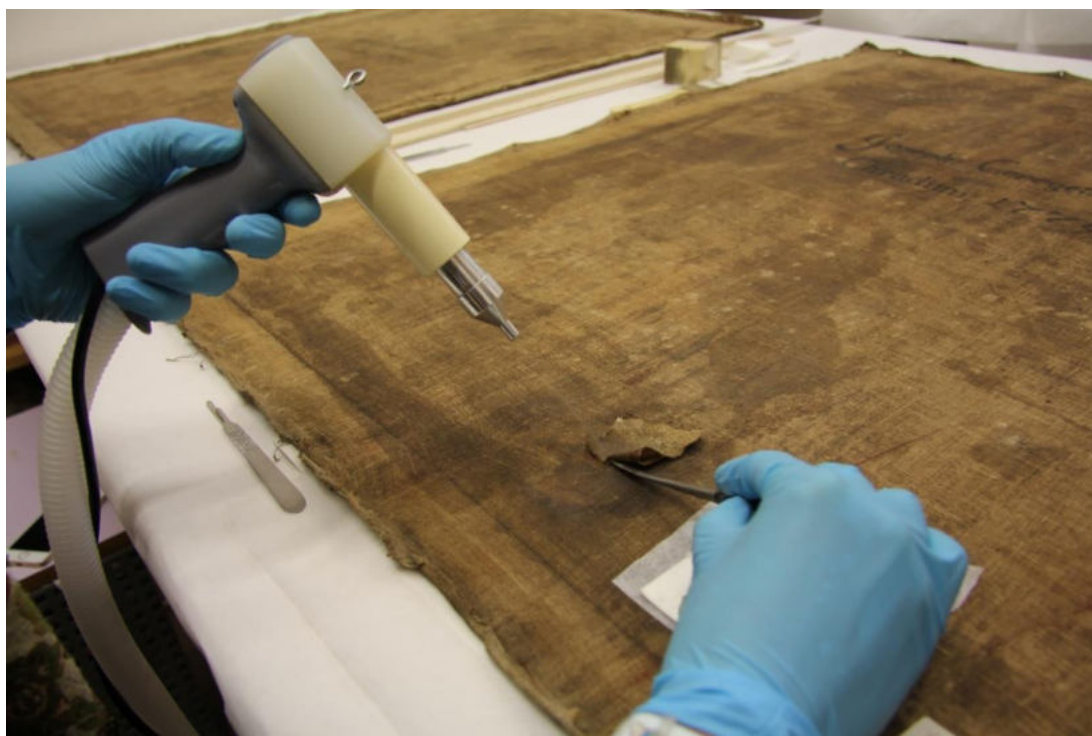
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 78: Průběh restaurování, detail pravého dolní roh po mechanickém čištění, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



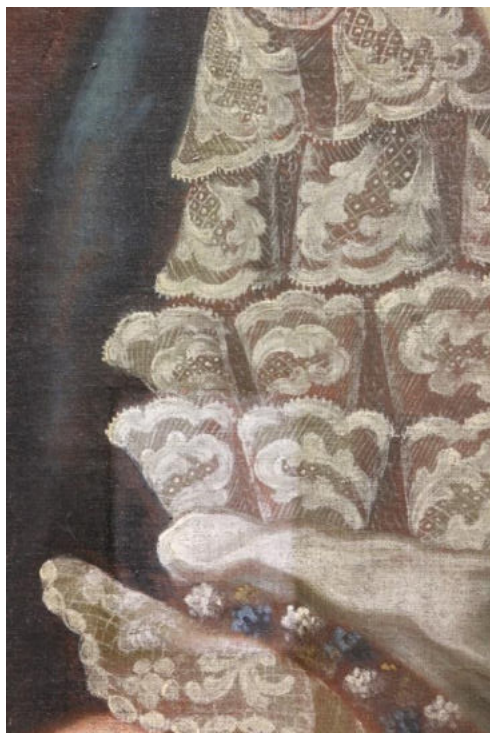
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 79: Průběh restaurování, odstranění záplaty, nepohledová strana, zářivkové světlo



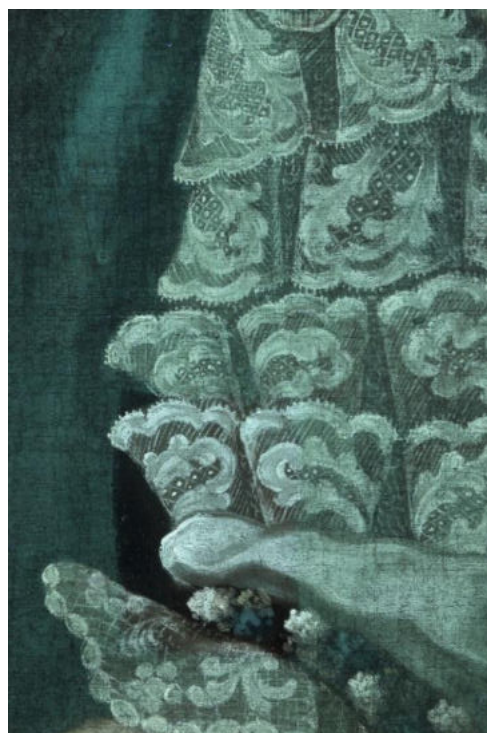
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 80: Průběh restaurování, detail na zkoušku ztenčování laku, pohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 81: Průběh restaurování, detail na zkoušku rozpustnosti ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 82: Průběh restaurování, detail průběhu ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 83: Průběh restaurování, průběh ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 84: Průběh restaurování, průběh ztenčování laku, pohledová strana, zářivkové světlo



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 85: Průběh restaurování, detail barevné vrstvy před čištěním 1 % vodným roztokem citrátu, pohledová strana, zářivkové světlo.



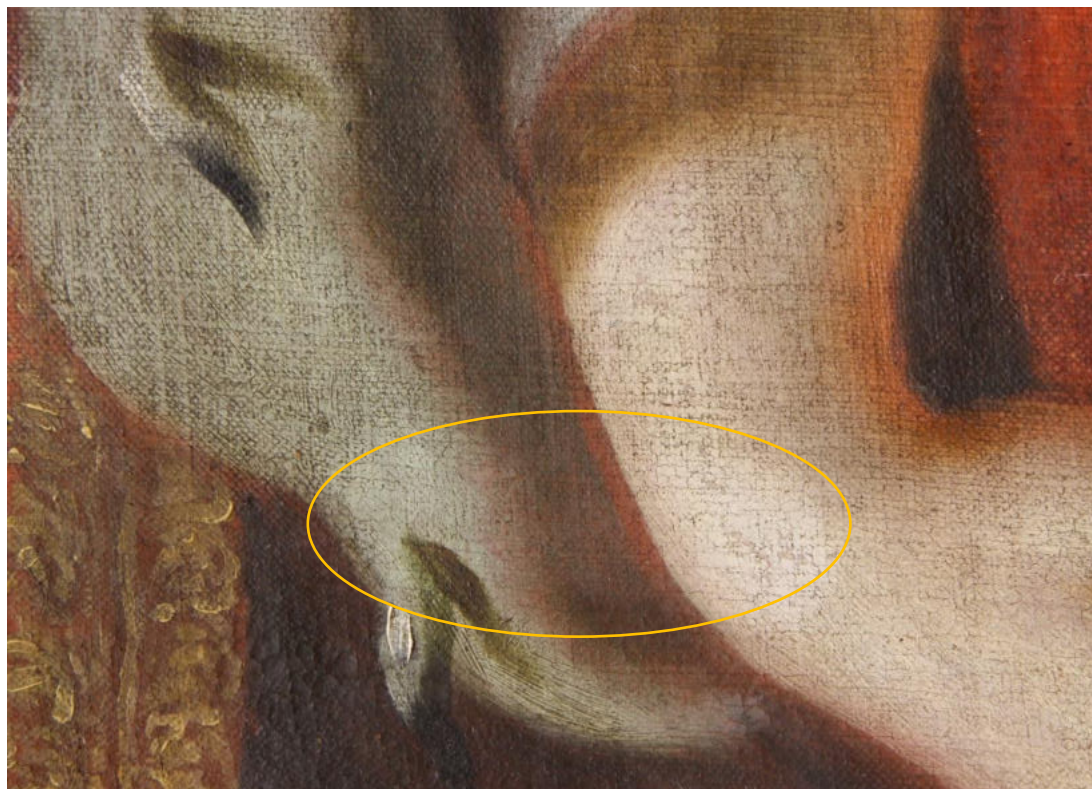
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 86: Průběh restaurování, detail barevné vrstvy po čištění 1 % vodným roztokem citrátu, pohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 87: Průběh restaurování, detail zkoušky čištění barevné vrstvy, pohledová strana, zářivkové světlo



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 88: Průběh restaurování, dílo po vyčištění barevné vrstvy, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 89: Průběh restaurování, dílo po vyčištění barevné vrstvy, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 90: Průběh restaurování, scelování trhliny na levé straně díla, nepohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 91: Průběh restaurování, scelování trhliny na pravé straně díla, nepohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 92: Průběh restaurování, scelování trhliny za použití optického stereomikroskopu Leica S6 D, nepohledová strana, zářivkové světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 93: Průběh restaurování, dílo zajištěné technikou strip-lining, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 94: Průběh restaurování, dílo zajištěné technikou strip-lining, pohledová strana, denní rozptýlené světlo



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 95: Průběh restaurování, napnutí díla za pomoci dřevěných floků a kovových hřebíků, pohledová boční strana, denní rozptýlené světlo.



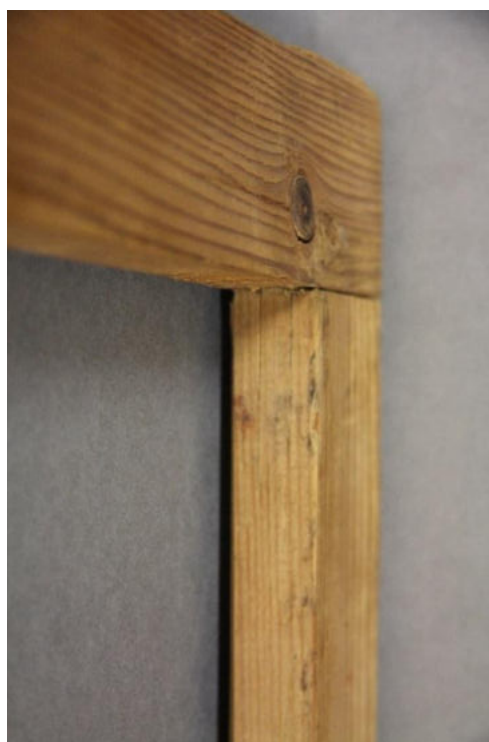
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 96: Průběh restaurování, detail pravého dolního rohu napínacího rámu před mechanickým čištěním, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 97: Průběh restaurování, detail pravého dolního rohu napínacího rámu po mechanickém čištění, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 98: Průběh restaurování, dílo po vypnutí na napínací rám, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



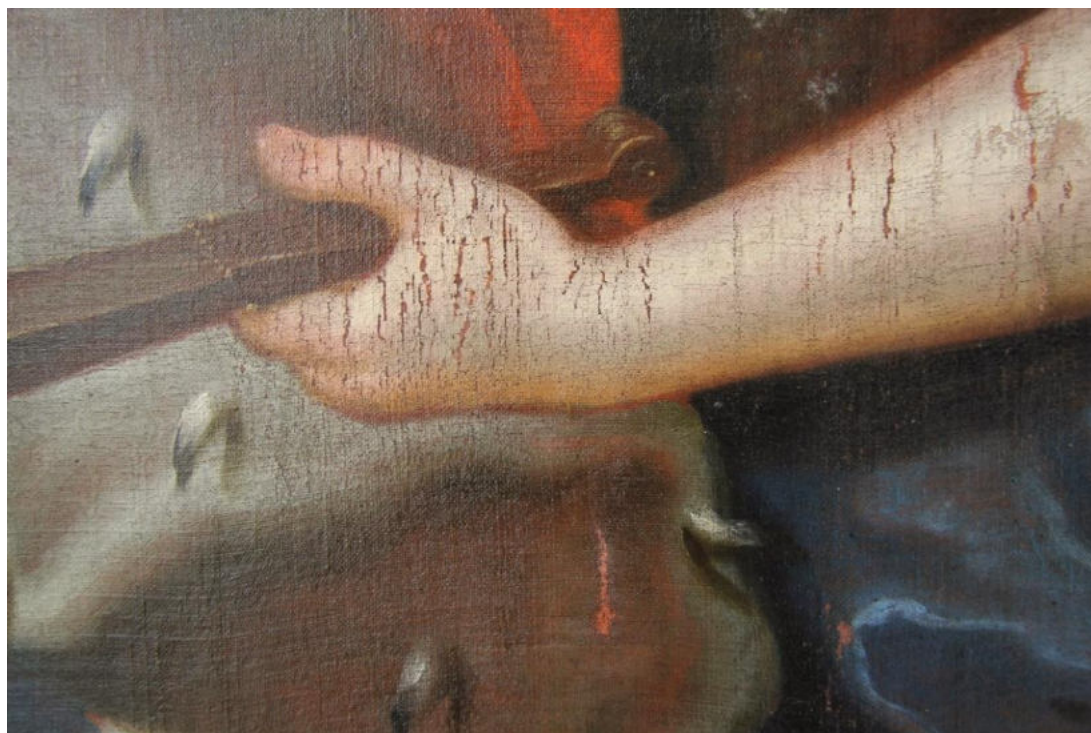
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 99: Průběh restaurování, dílo po vypnutí na napínací rám, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



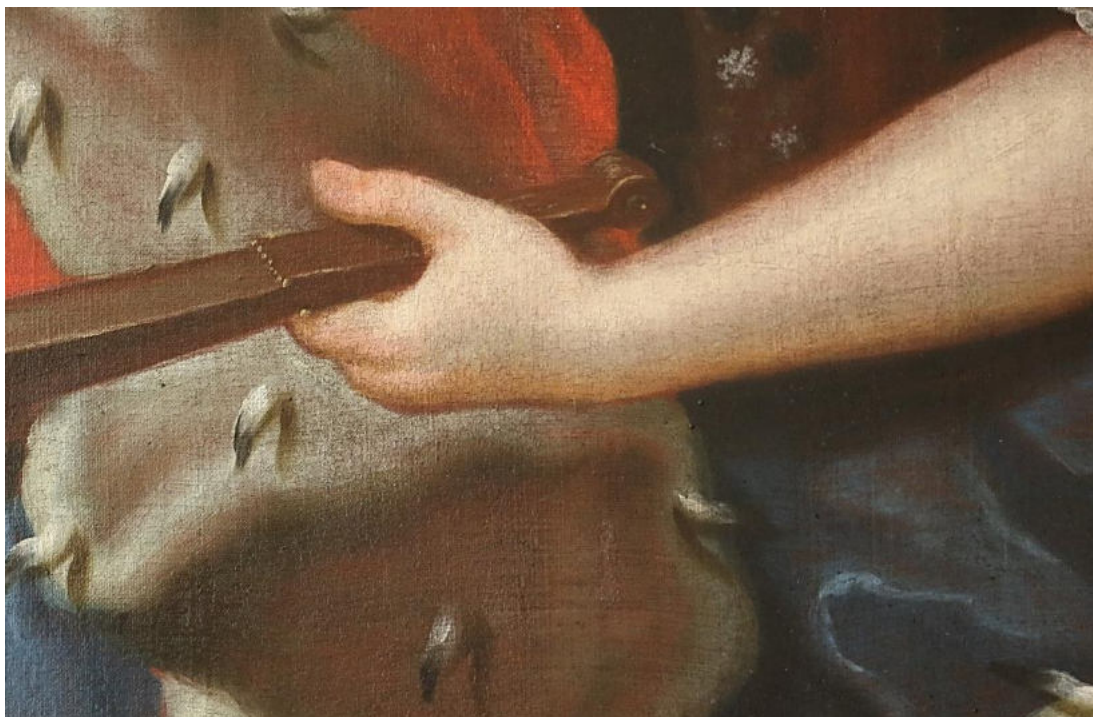
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 100: Průběh restaurování, detail na zatónované tmely, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



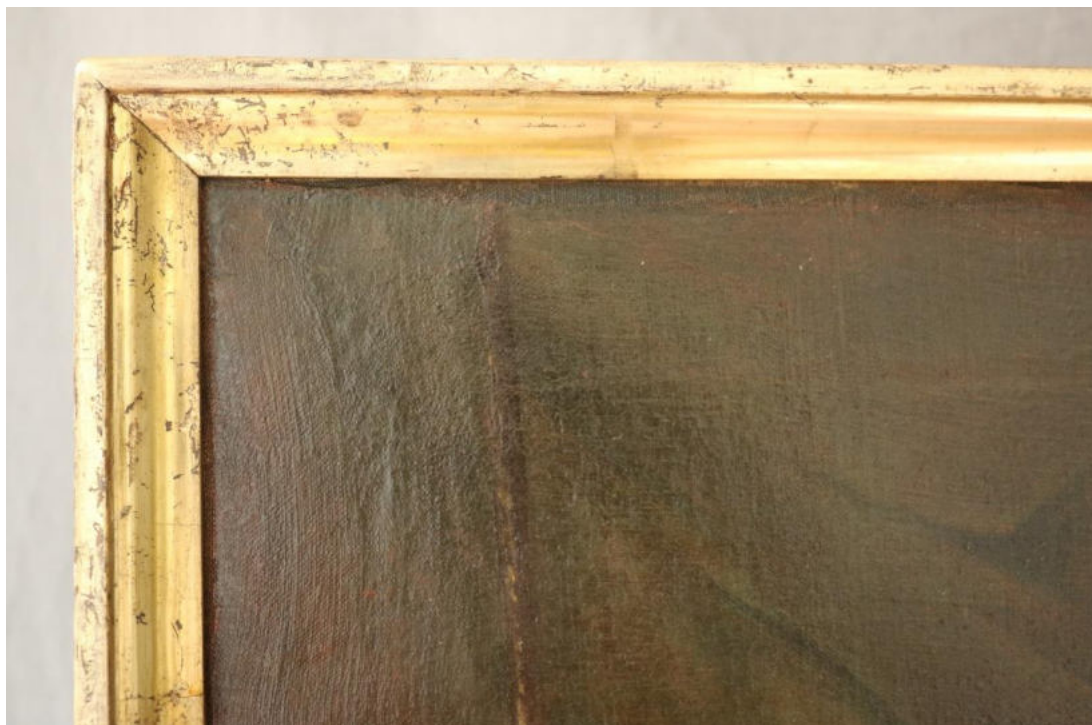
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 101: Průběh restaurování, detail na vyretušované tmely, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



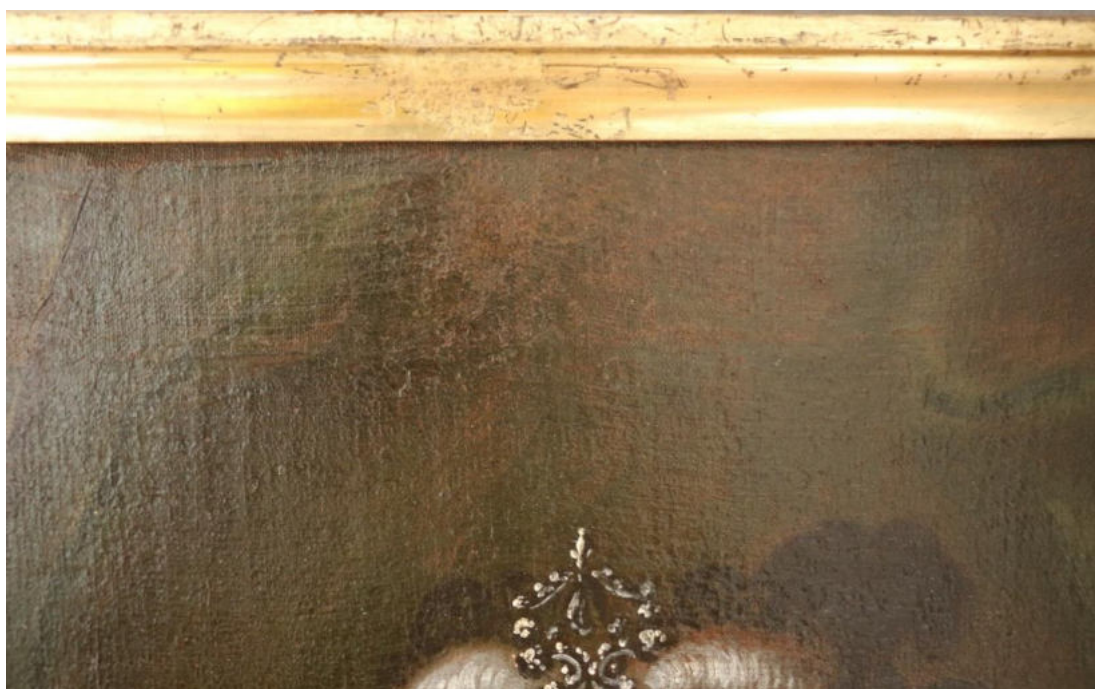
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 102: Stav po restaurování, detail levého horného rohu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



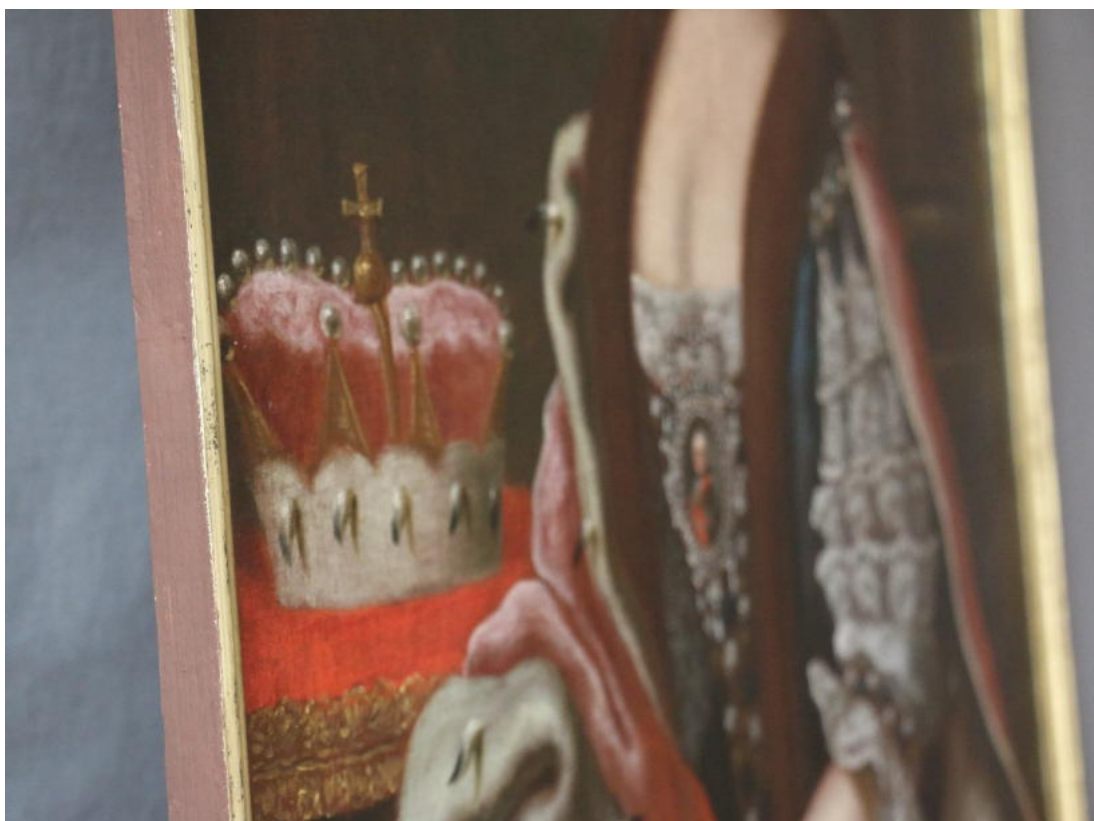
Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 103: Stav po restaurování, detail horní středové části, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 104: Stav po restaurování, detail boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 105: Stav po restaurování, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

Obr. 106: Stav po restaurování, dílo v ozdobném rámu, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.



Zdroj: vlastní fotografie

5 ZÁVĚR

První část diplomové práce je věnována umělecko-historickému průzkumu dvojportrétu Josefa II. a Isabelly Parmské. Cílem průzkumu bylo blíže charakterizovat téma oficiálních portrétů, zjistit okolnosti vzniku děl a nalézt grafické předlohy, z kterých autor mohl čerpat.

V této části byly portréty, určené za obrazy oficiálního typu, jejichž součástí jsou panovnické insignie vlády a moci. Podobizny patří do souboru děl, jejímž autorem je barokní malíř Josef Ceregetti. Malby byly namalovány v roce 1779 v období, kdy na českém území vládl boj o bavorské dědictví. Nalezené grafické listy, z kterých mohl autor děl čerpat, se shodují pouze v jednotlivých prvcích.

Druhá část diplomové práce je zaměřena na komplexní restaurování daných podobizen. Neboť se jedná o dvojportrét, díla byla z tohoto důvodu a v rámci možností restaurována obdobným způsobem. Nejprve byly u obou podobizen vyhotoveny průzkumy, díky kterým se navrhl restaurátorský postup. Jednotlivé kroky jsou blíže popsány v restaurátorských dokumentacích. Záměrem restaurátorského zásahu bylo zpomalit jejich postupnou degradaci a navrátit jejich estetickou hodnotu.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

6.1 Seznam použité literatury

CHALUPOVÁ, Jana. Metody scelování plátěné podložky závěsných obrazů. *Forum pro konzervátory - restaurátory*. 2019, **IX**(2), s. 61–66. ISSN 1805-0050.

KYBALOVÁ, Ludmila a kol. *Obrazová encyklopedie módy*. Praha: Artia, 1973. ISBN neuvedeno.

MACUROVÁ, Zuzana, Lenka STOLÁROVÁ a Vít VLNAS. *Tváří v tvář*. Brno: Moravské zemské muzeum, 2017. ISBN 978-80-7028-495-7.

MALÝ, Tomáš a Radka MILTOVÁ. Známý - neznámý Josef Ceregetti. *Chrudimské vlastivědné listy*. 2004, **13**(2), s. 1–8. ISSN 1214-7508.

MALÝ, Tomáš a Radka MILTOVÁ. Svět „historií“ v osvěcenské době - umělecký odkaz Josefa Ceregettiho. *Umění: Časopis Ústavu dějin umění*. 2005, **53**(4), s. 388–395. ISSN 0049-5123.

SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby, díl II. Průzkum a restaurování obrazů*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1956. ISBN neuvedeno.

TARABA, Luboš. *Josef II*. Praha: Nakladatelství Epoque, 1999. ISBN 80-902129-7-2.

VAŇKOVÁ, Lenka a Veronika PILNÁ. *Metodika datování a interpretace portrétů 16.-18. století pomocí historické módy*. Praha: Národní památkový ústav, 2013. ISBN 978-80-7480-002-3.

VONDRA, Roman. *České země v letech 1705-1792*. Praha: Libri, 2010. ISBN 978-80-7277-448-7.

ZÁPALKOVÁ, Helena a Zdenka LINDOVSKÁ. *Umění grafiky*. Olomouc: Muzeum umění, 2003. ISBN 80-852-2754-1.

ŠEDIVÝ, Miroslav. *O švestky a brambory, prusko-rakouská válka o bavorské dědictví 1778-1779*. Praha: Nakladatelství Epoque, 2018. ISBN 978-80-7557-508-1.

6.2 Seznam použitých pramenů

E-mailová korespondence

BIEDERMAN, Jan. *Prosba o konzultaci k obrazu Josefa II.* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 21. 5. 2020 20:36 [cit. 31. 8. 2020]. Osobní komunikace.

KOPECKÁ, Ivana. *Žádost o podklady k uměleckým dílům* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 23. 5. 2020 15:35 [cit. 31. 8. 2020]. Osobní komunikace.

MUNZAR, Zdeněk. *Žádost o odborný názor* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 3. 6. 2020 15:45 [cit. 31. 8. 2020]. Osobní komunikace.

ŠROŇEK, Michal. *Žádost o odborný názor* [elektronická pošta]. Message to: st46894@student.upce.cz. 13. 5. 2020 15:35 [cit. 31. 8. 2020]. Osobní komunikace.

Obrazová příloha

Herzog Anton Ulrich. In: *Bildindex der kunst & architektur* [online]. Datum neuvedeno [cit. 3. 6. 2020]. Dostupné z: <https://www.bildindex.de/document/obj35032446?part=0&medium=haumc-v-pechwill-ab1-0001>

Herzog Anton Ulrich. In: *Bildindex der kunst & architektur* [online]. Datum neuvedeno [cit. 3. 6. 2020]. Dostupné z: <https://www.bildindex.de/document/obj35008112?part=0&medium=haumj-g-haid-ab3-0028>

7 SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

ARUDP	Ateliér restaurování uměleckých děl na papíru a souvisejících materiálech
FR	Fakulta restaurování
IR	Infračervené záření
RTG	Rentgenové záření
s.	Stránka
UPa	Univerzita Pardubice
UV	Ultrafialové záření
VIS	Viditelné světlo

8 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Nákres umístění hřebíků, na hranách	33
Obr. 2: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo	80
Obr. 3: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	81
Obr. 4: Stav před restaurováním, detail levého dolního rohu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	82
Obr. 5: Stav před restaurováním, detail horní středové části, pohledová strana, denní rozptýlené světlo	82
Obr. 6: Stav před restaurováním, detail boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	83
Obr. 7: Stav před restaurováním, detail boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo	83
Obr. 8: Stav před restaurováním, detail signatury autora, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	84
Obr. 9: Stav před restaurováním, detail bílé skvrny, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.....	84
Obr. 10: Stav před restaurováním, detail povrchu malby, pohledová strana, razantní boční nasvícení.....	85
Obr. 11: Stav před restaurováním, deformace plátna, pohledová strana, razantní boční nasvícení.....	85
Obr. 12: Stav před restaurováním, detail řádu zlatého rouna, pohledová strana, razantní boční nasvícení.....	86
Obr. 13: Stav před restaurováním, detail levého oka, pohledová strana, razantní boční nasvícení.....	86
Obr. 14: Stav před restaurováním, detail autorské změny kompozice, pohledová strana, RTG snímek, v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.....	87
Obr. 15: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, foto při neinvazivním průzkumu v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.....	87

Obr. 16: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, RTG snímek, v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.í.....	88
Obr. 17: Stav před restaurováním, detail levého oka, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.....	89
Obr. 18: Stav před restaurováním, detail levého oka, pohledová strana, foto IR reflektografie.	89
Obr. 19: Stav před restaurováním, povrch malba, pohledová strana, průsvit.	90
Obr. 20: Stav před restaurováním, detail podobizny Josefa II., pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	90
Obr. 21: Průběh restaurování, zajištění barevné vrstvy, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	91
Obr. 22: Průběh restaurování, vyjmutí dřevěných floků, pohledová boční strana, denní rozptýlené světlo.	91
Obr. 23: Průběh restaurování, zkoušky rozpustnosti laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.	92
Obr. 24: Průběh restaurování, detail zkoušek rozpustnosti laku, pohledová strana, zářivkové světlo.....	93
Obr. 25: Průběh restaurování, detail zkoušek ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.....	93
Obr. 26: Průběh restaurování, průběh ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.	94
Obr. 27: Průběh restaurování, průběh ztenčování laku, pohledová strana, zářivkové světlo.....	94
Obr. 28: Průběh restaurování, ztenčení laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.....	95
Obr. 29: Průběh restaurování, ztenčení laku, pohledová strana, zářivkové světlo.	95
Obr. 30: Průběh restaurování, detail barevné vrstvy před čištěním 1 % vodným roztokem citrátu, pohledová strana, zářivkové světlo.:.....	96
Obr. 31: Průběh restaurování, detail zkoušky čištění barevné vrstvy, pohledová strana, zářivkové světlo.	96

Obr. 32: Průběh restaurování, detail barevné vrstvy po čištění 1 % vodným roztokem citrátu, pohledová strana, zářivkové světlo.	96
Obr. 33: Průběh restaurování, dílo po vyčištění barevné vrstvy, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	97
Obr. 34: Průběh restaurování, dílo po vyčištění barevné vrstvy, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	97
Obr. 35: Průběh restaurování, detail švu před zajištěním technikou strip-lining, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	98
Obr. 36: Průběh restaurování, detail švu po zajištění technikou strip-lining, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	98
Obr. 37: Průběh restaurování, dílo zajištěné technikou strip-lining, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	99
Obr. 38: Průběh restaurování, dílo zajištěné technikou strip-lining, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	99
Obr. 39: Průběh restaurování, detail pravého horního rohu po zajištění stripu kovovou sponkou, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	100
Obr. 40: Průběh restaurování, napnutí díla za pomoci dřevěných floků a kovových hřebíků, pohledová boční strana, denní rozptýlené světlo.	100
Obr. 41: Průběh restaurování, dílo po vypnutí na napínací rám, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	101
Obr. 42: Průběh restaurování, dílo po vypnutí na napínací rám, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	101
Obr. 43: Průběh restaurování, detail na vyretušované tmely, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	102
Obr. 44: Průběh restaurování, detail na zatónované tmely, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	102
Obr. 45: Stav po restaurování, detail levého horního rohu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	103
Obr. 46: Stav po restaurování, detail horní středové části, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	103
Obr. 47: Stav po restaurování, detail adjustace díla, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	104
Obr. 48: Stav po restaurování, detail adjustace z boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	104

Obr. 49: Stav po restaurování, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	105
Obr. 50: Stav po restaurování, dílo v ozdobném rámu, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	106
Obr. 51: Nákres umístění hřebíků, na hranách	116
Obr. 52: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	156
Obr. 53: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	157
Obr. 54: Stav před restaurováním, detail pravého horního rohu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	158
Obr. 55: Stav před restaurováním, detail horní středové části, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	158
Obr. 56: Stav před restaurováním, detail adjustace díla, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	159
Obr. 57: Stav před restaurováním, detail boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	159
Obr. 58: Stav před restaurováním, detail prolisované záplaty do povrchu malby, pohledová strana, razantní boční nasvícení.....	160
Obr. 59: Stav před restaurováním, detail záplaty, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.....	160
Obr. 60: Stav před restaurováním, detail trhliny, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.....	161
Obr. 61: Stav před restaurováním, detail trhliny, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.....	161
Obr. 62: Stav před restaurováním, dílo vypnuté na napínacím rámu, nepohledová strana, foto v UV luminiscenci.	162
Obr. 63: Stav před restaurováním, detail záplaty, nepohledová strana, foto v UV luminiscenci.	162
Obr. 64: Stav před restaurováním, dílo vypnuté na napínacím rámu, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.....	163
Obr. 65: Stav před restaurováním, detail signatury autora, nepohledová strana, foto v UV luminiscenci.	163

Obr. 66: Stav před restaurováním, detail hřbetu ruky držící vějíř, pohledová strana, průsvit.	164
Obr. 67: Stav před restaurováním, detail hřbetu ruky držící vějíř, pohledová strana, zářivkové světlo.....	164
Obr. 68: Stav před restaurováním, dílo vypnuté na napínacím rámu, pohledová strana, razantní boční nasvícení.	165
Obr. 69: Stav před restaurováním, detail tváře, pohledová strana, zářivkové světlo	166
Obr. 70: Stav před restaurováním, detail tváře, pohledová strana, foto IR reflektografie.	166
Obr. 71: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, foto při neinvazivním průzkumu v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.....	167
Obr. 72: Stav před restaurováním, detail ruky, pohledová strana, zářivkové světlo.	167
Obr. 73: Stav před restaurováním, detail ruky, pohledová strana, foto IR reflektografie.	167
Obr. 74: Stav před restaurováním, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, RTG snímek, v Laboratoři rentgenografie a počítačové tomografie v CET AV ČR, v.v.i.....	168
Obr. 75: Průběh restaurování, zajištění barevné vrstvy, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	169
Obr. 76: Průběh restaurování, vyjmutí dřevěných floků, pohledová boční strana, denní rozptýlené světlo.	169
Obr. 77: Průběh restaurování, detail pravého dolní roh po mechanickým čištění, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	170
Obr. 78: Průběh restaurování, detail pravého dolní roh před mechanickým čištění, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	170
Obr. 79: Průběh restaurování, odstranění záplaty, nepohledová strana, zářivkové světlo	171
Obr. 80: Průběh restaurování, detail průběhu ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.....	172
Obr. 81: Průběh restaurování, detail na zkoušku ztenčování laku, pohledová strana, zářivkové světlo.....	172


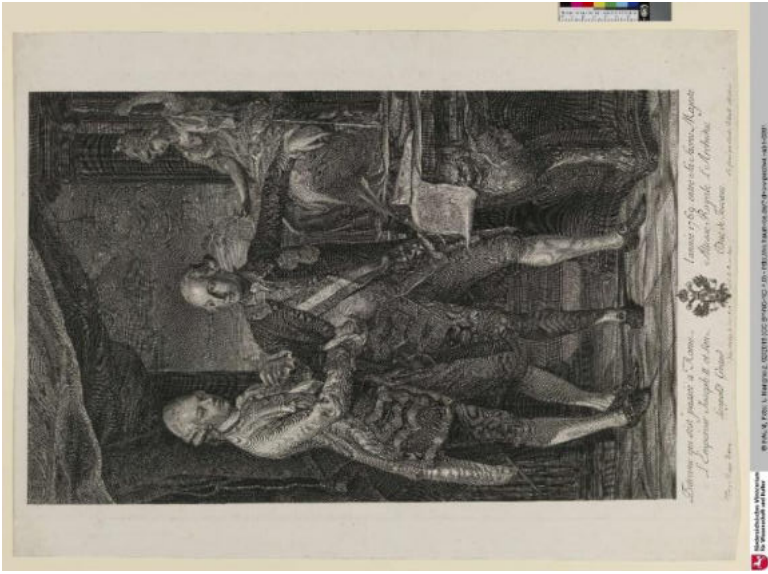
Obr. 82: Průběh restaurování, detail na zkoušku rozpustnosti ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci.....	172
Obr. 83: Průběh restaurování, průběh ztenčování laku, pohledová strana, zářivkové světlo	173
Obr. 84: Průběh restaurování, průběh ztenčování laku, pohledová strana, foto v UV luminiscenci	173
Obr. 85: Průběh restaurování, detail zkoušky čištění barevné vrstvy, pohledová strana, zářivkové světlo	174
Obr. 86: Průběh restaurování, detail barevné vrstvy po čištění 1 % vodným roztokem citrátu, pohledová strana, zářivkové světlo	174
Obr. 87: Průběh restaurování, detail barevné vrstvy před čištěním 1 % vodným roztokem citrátu, pohledová strana, zářivkové světlo.	174
Obr. 88: Průběh restaurování, dílo po vyčištění barevné vrstvy, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	175
Obr. 89: Průběh restaurování, dílo po vyčištění barevné vrstvy, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	175
Obr. 90: Průběh restaurování, scelování trhliny za použití stereolupy, nepohledová strana, zářivkové světlo.	176
Obr. 91: Průběh restaurování, scelování trhliny na pravé straně díla, nepohledová strana, zářivkové světlo.	176
Obr. 92: Průběh restaurování, scelování trhliny na levé straně díla, nepohledová strana, zářivkové světlo.	176
Obr. 93: Průběh restaurování, dílo zajištěné technikou strip-lining, pohledová strana, denní rozptýlené světlo	177
Obr. 94: Průběh restaurování, dílo zajištěné technikou strip-lining, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	177
Obr. 95: Průběh restaurování, detail pravého dolního rohu napínacího rámu po mechanickém čištění, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.....	178
Obr. 96: Průběh restaurování, detail pravého dolního rohu napínacího rámu před mechanickém čištění, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	178
Obr. 97: Průběh restaurování, napnutí díla za pomoci dřevěných floků a kovových hřebíků, pohledová boční strana, denní rozptýlené světlo.	178
Obr. 98: Průběh restaurování, dílo po vypnutí na napínací rám, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	179

Obr. 99: Průběh restaurování, dílo po vypnutí na napínací rám, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	179
Obr. 100: Průběh restaurování, detail na vyretušované tmely, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	180
Obr. 101: Průběh restaurování, detail na zatónované tmely, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	180
Obr. 102: Stav po restaurování, detail horní středové části, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	181
Obr. 103: Stav po restaurování, detail levého horného rohu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	181
Obr. 104: Stav po restaurování, detail boční strany díla, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	182
Obr. 105: Stav po restaurování, dílo v ozdobném rámu, pohledová strana, denní rozptýlené světlo.	183
Obr. 106: Stav po restaurování, dílo v ozdobném rámu, nepohledová strana, denní rozptýlené světlo.	184

9 SEZNAM PŘÍLOH



Příloha 1: Pravděpodobná předloha k portrétu Josefa II.	197
Příloha 2: Pravděpodobná předloha k portrétu Isabelly Parmské	198

Příloha 1: Nejblíže odpovídající předloha k portrétu Josefa II.

Josef II.		Malíř Josef Ceregetti, rok 1779
	Malíř Pompeo Girolamo Batoni, rytec Carl von Pechwell, rok 1769 ²⁹	

²⁹ Herzog Anton Ulrich. In: *Bildindex der kunst & architektur* [online]. Datum neuvedeno [cit. 3. 6. 2020]. Dostupné z: <https://www.bildindex.de/document/obj35032446?part=0&medium=haumc-v-pechwill-ab1-0001>

Příloha 2: Nejblíže odpovídající předloha k portrétu Isabelly Parmské

<p>Isabella Parmská</p>		<p>Malíř Josef Ceregetti, rok 1779</p>
		<p>Rytec Johann Gottfried Haid, rok 1760³⁰</p>

³⁰ Herzog Anton Ulrich. In: *Bildindex der kunst & architektur* [online]. Datum neuvedeno [cit. 3. 6. 2020]. Dostupné z: <https://www.bildindex.de/document/obj35008112?part=0&medium=haumj-g-haid-ab3-0028>