

Univerzita Pardubice

Fakulta restaurování

Obor: Techniky restaurování uměleckých děl a prvků architektury

Jiráskova 3, 570 01 Litomyšl

Tři historická štuková figurální díla s ušlechtilou monochromní
povrchovou úpravou

BcA. Jiří Kudrna

Vedoucí práce: Doc. Jaroslav J. Alt, ak. mal.

Diplomová práce

2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Jiří Kudrna**
Osobní číslo: **R12019**
Studijní program: **N8206 Výtvarná umění**
Studijní obor: **Restaurování a konzervace nástěnné malby, sochařských děl a povrchů architektury: Kámen**
Název tématu: **Tři historická štuková figurální díla s ušlechtilou monochromní povrchovou úpravou**
Zadávající katedra: **Ateliér restaurování kamene**

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

Teoretické pojednání o ušlechtilé povrchové úpravě polírovací běli, průzkum a konzervace fragmentů oltáře kaple na zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí, komplexní restaurátorský zásah na bustě šlechtice s alonžovou parukou a komplexní restaurátorský zásah na reliéfu Panny Marie v refektáři bývalého kláštera ve Velehradě.

Rozsah:

Teoretická část bude zařazena jako první. V úvodu se bude zabývat problematikou povrchových úprav trojrozměrných uměleckých děl, definicí základních pojmů, funkcemi povrchových úprav a jejich historickým vývojem. Zvláštní pozornost bude věnována monochromní finální úpravě povrchu štukatérských děl s podrobným popisem technik a technologií leštění běli, jejich historickými etapami, včetně aplikací současných materiálů. V této souvislosti se bude věnovat i stručné historii štukatérství.

Praktická část práce představuje restaurátorský průzkum, vytvoření konceptu restaurování a komplexní restaurátorský zásah na třech konkrétních historických dílech. Všechny postupy budou průběžně dokumentovány podle standardů pro restaurátorské dokumentace.

Vedoucí práce: doc. Jaroslav J. Alt, ak. mal

Oponent: doc. Jiří Novotný, ak. soch

Konzultant z oboru chemické technologie: Ing. Petra Lesniaková Ph.D.

Konzultant z oboru historie umění: Mgr. Jiří Kaše

Vedoucí ateliéru: Mgr. art. Jakub Ďoubal, Ph.D.

Datum zadání práce: 15. 11. 2015

Termín odevzdání práce: 20. 8. 2018

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury: **viz příloha**

Vedoucí diplomové práce:

doc. ak. mal. Jaroslav J Alt

Ateliér restaurování malby a sgrafita

Datum zadání diplomové práce:

15. listopadu 2015

Termín odevzdání diplomové práce:

22. srpna 2018

L.S.

Mgr. BcA. Radomír Slovík
děkan

Mgr. art. Jakub Ďoubal, Ph.D.
vedoucí ateliéru

V Litomyšli dne 16. srpna 2018

Příloha zadání diplomové práce

Seznam odborné literatury:

- BARTLOVÁ, M. Malířské vrstvy z pohledu historika umění středověku, In *Technologia artis*, 2006.
- KAŠE, Jiří. Barevné povrchy soch a architektonických kamenných prvků, In sborník příspěvků semináře STOP, *Barevnost kamene a kamenných prvků fasád*, Národní muzeum 2004, s. 16-18.
- KAŠE, Jiří. Barva v architektuře a sochařství Zdroje a umělecké prostředky, In sborník příspěvků semináře STOP, *Barevné úpravy kamene památkových objektů*, Národní muzeum 2005, s. 16.
- KAŠE, Jiří. Svět barev ve službách výtvarné kultury baroka, In *Velké dějiny zemí Koruny české, Svazek IX., 1683-1740*, Praha Litomyšl 2011.
- KOTRBA, F. Polychromie středověkých plastik a její restaurace, In *Zprávy památkové péče roč. 16, 1956, č. 1, s. 34.*
- SUCHOMEL, Miloš. Faktory způsobující proměny kamenosochařských památek (I.), In: *Zprávy památkové péče, roč. 58, 1998, č. 8, s. 242-248.*
- SUCHOMEL, Miloš. K Wagnerovu varování před razantní očišťováním kamenosochařských památek a před odstraňováním historických přemalů dřevorezby, In *Zprávy památkové péče, roč. 60, 2000, č. 4, s. 106-113.*
- SUCHOMEL, Miloš. Faktory způsobující proměny kamenosochařských památek (II.), In *Zprávy památkové péče, roč. 60, 2000, č. 6, s. 144-152.*
- SUCHOMEL, Miloš. Faktory způsobující proměny kamenosochařských památek (III.), In *Zprávy památkové péče, roč. 62, 2002, č. 3, s. 49-53.*
- ŠPERLING, I. Poznámky k štafírským pracím baroka v Čechách, In *Sborník restaurátorských prací, 1989, č. 4, s. 530.*
- CHLÍBEC, Jan. Monochromie a její významové roviny v českém středověkém umění, In *V zajetí středověkého obrazu, kniha studií k jubileu Karla Stejskala*, Praha 2011, s. 86-97.
- SUCHOMEL, Miloš, Monochromie barokních kamenných soch, In *Barevnost fasád, seminář SÚPPOP a SÚRPMO, Zpravodaj památkové péče a ochrany přírody, Praha 1983, s. 160 (příspěvek byl později publikován v časopise Památky a příroda, 8/1983, č. 2, s. 65-75 pod názvem Původní malířské povrchové adjustace českých barokních kamenných soch).*
- WAGNER, Václav, Polychromie řezeb, In *Zprávy památkové péče, V., 1941, seš. 5.*
- DVOŘÁK, Max. *Katechizmus památkové péče*, Praha: Národní památkový ústav, 2004.
- DOMIN Václav, *Technologie pozlacování pro II: a III. Ročník SOU učební obor Rámař pozlacovač*, Praha, Lira 1987.
- KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004.
- LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*. Praha: Grada, 2005.
- PETR, František. *Umělecké dřevorezby a jejich restaurování*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1953.
- SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby. Vyd. 2*. Praha: Paseka, 2003.

Prohlašuji:

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

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Univerzity Pardubice (Dislokované pracoviště – Fakulta restaurování, Litomyšl).

V Litomyšli dne 22. 8. 2018



BcA. Jiří Kudrna

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu práce doc. Jaroslavu J. Altovi ak. mal. za vedení a podněty jak při realizaci praktické, tak teoretické části diplomové práce. Dále děkuji konzultantům Ing. Petře Lesniakové Ph.D., Mgr. Jiřímu Kaše a také Mgr. Věře Koubkové Novotné.

Poděkování za podporu během studia patří především mým rodičům, přátelům a kolegovi MgA. Davidu Zemanovi DiS.

Název

Tři historická štuková figurální díla s ušlechtilou monochromní povrchovou úpravou.

Anotace

Tato diplomová práce se skládá z teoretické a praktické části. Teoretická část je zařazena jako první, v úvodu se zabývá problematikou povrchových úprav trojrozměrných uměleckých děl, definicí základních pojmů, funkcemi povrchových úprav a jejich historickým vývojem. Zvláštní pozornost je věnována monochromní finální úpravě povrchu štukatérských děl. Následuje podrobný popis technik a technologií leštěné běli, jejich historickými etapami, včetně aplikací současných materiálů. V této souvislosti se věnuje i stručné historii štukatérství.

Praktická část práce představuje restaurátorský průzkum, vytvoření konceptu restaurování a komplexní restaurátorský zásah na třech konkrétních historických dílech.

Klíčová slova

Polychromie, monochromie, barevné povrchové úpravy, vrstva, barva, nátěr, leštěná běl, socha, štuk, restaurování, poliment, busta, reliéf, oltář.

Title

Three historical stucco figural works with a refined monochrome finish.

Annotation

This diploma thesis consists of a theoretical and practical part. The theoretical part comes as the first one. At the beginning, it deals with the surface treatment of three-dimensional works of art, definition of basic concepts, functions of surface finishes and their historical development. A particular attention is paid to the surface monochrome finish of stucco artworks.

This is followed by a detailed description of the techniques and technologies of white polish, their historical stages, including the application of contemporary materials. In this context, the history of the stucco industry is outlined briefly.

The practical part of the thesis comprises restoration survey, creation of the restoration concept as well as a description of comprehensive restoration treatments of three specific historical artworks.

Keywords

Polychromy, monochrome, colour finishes, layer, colour, coating, white polish, statue, stucco, restoration, poliment, bust, relief, altar.

Obsah

1	Úvod	14
2	Uvedení do problematiky povrchových úprav sochařských děl	15
2.1	Povrchové úpravy uměleckých sochařských děl, monochromní a polychromní technika	15
2.2	Funkce povrchové úpravy uměleckého díla	16
2.3	Historický vývoj povrchových úprav	19
3	Polierweiß – technika leštěné běli	23
3.1	Základní vymezení pojmu	23
3.2	Leštěná běl jako imitační technika ušlechtlejších materiálů	25
3.3	Leštěná běl v průběhu času	27
3.3.1	Gotická polychromní technika	27
3.3.2	Rozvoj techniky inkarnátů v období krásného slohu	29
3.3.2.1	Výstavba gotického inkarnátu	30
3.3.3	Svébytná technika leštěné běli v baroku	31
3.3.4	Dozvuky techniky leštěné běli v 19. století	35
3.4	Technologický postup provedení leštěné běli	36
3.4.1	Příprava podkladu pro aplikaci leštěné běli	36
3.4.2	Aplikace upravené polimentové vrstvy – leštěné běli	38
3.4.2.1	Leštění – polírování	39
3.4.2.2	Lazurování polírovací běli	40
3.5	Poškození a degradace polírovací běli	41
3.6	Současné materiály a náhrady polírovací běli	42
4	Uměleckořemeslná skulptivní technika - štukatérství	46

4.1	Historie štukatérského řemesla	46
4.2	Významní štukatéři působící v 18. stol. v českých zemích	50
4.3	Technika výstavby štukového trojrozměrného díla	53
5	Průzkum, restaurování/konzervování tří štukatérských děl s monochromní povrchovou úpravou	56
5.1	Průzkum a konzervace fragmentů oltáře	56
5.1.1	Základní údaje	56
5.1.2	Popis památky	57
5.1.2.1	Stručná historie památky	58
5.1.3	Restaurátorský průzkum	60
5.1.3.1	Popis současného stavu díla	60
5.1.3.2	Vizuální zhodnocení stavu díla	61
5.1.4	Přírodovědný průzkum.....	66
5.1.4.1	Invazivní metody průzkumu	66
5.1.5	Shrnutí výsledků průzkumu	68
5.1.5.1	Význam a hodnoty díla	70
5.1.6	Koncepce restaurování.....	70
5.1.7	Postup práce	70
5.1.7.1	Zajištění materiálové podstaty památky	70
5.1.7.2	Fixace dochovaných souvrství povrchové úpravy	70
5.1.7.3	Uložení fragmentů díla	71
5.1.8	Použité technologie a materiály	71
5.1.9	Doporučený režim památky	71
5.2	Průzkum a komplexní restaurování busty šlechtice	72
5.2.1	Základní údaje	72
5.2.2	Popis památky	73

5.2.2.1	Stručná historie památky	73
5.2.3	Restaurátorský průzkum	74
5.2.3.1	Popis díla	74
5.2.3.2	Vizuální zhodnocení stavu díla	75
5.2.4	Přírodovědný průzkum.....	76
5.2.4.1	Invazivní metody průzkumu.....	76
5.2.5	Shrnutí výsledků průzkumu	77
5.2.5.1	Význam a hodnoty díla	78
5.2.6	Koncepce restaurování.....	78
5.2.7	Postup práce	79
5.2.7.1	Předčištění od hrubých nečistot	79
5.2.7.2	Zkoušky čištění povrchu	79
5.2.7.3	Prekonsolidace a fixace souvrství povrchové úpravy	79
5.2.7.4	Kompletní dočištění díla	80
5.2.7.5	Dokončení zajištění a zažehlení povrchové úpravy	80
5.2.7.6	Plastické retuše poškozených částí.....	80
5.2.7.7	Osazení podpůrné kovové desky	81
5.2.7.8	Barevná retuš	81
5.2.7.9	Transfer busty šlechtice	81
5.2.8	Použité technologie a materiály	81
5.2.9	Doporučený režim památky	82
5.3	Průzkum a komplexní restaurování reliéfu Panny Marie	83
5.3.1	Základní údaje	83
5.3.2	Popis památky	84
5.3.2.1	Stručná historie památky	84
5.3.3	Restaurátorský průzkum	84
5.3.3.1	Popis díla.....	85

5.3.3.2	Vizuální zhodnocení stavu díla	86
5.3.4	Přírodovědný průzkum.....	90
5.3.4.1	Invazivní metody průzkumu	90
5.3.5	Shrnutí výsledků průzkumu	91
5.2.5.1	Význam a hodnoty díla	91
5.3.6	Koncepce restaurování.....	91
5.3.7	Postup práce	92
5.3.7.1	Čištění povrchu díla.....	92
5.3.7.2	Plastická retuš a tvarové rekonstrukce	93
5.3.7.3	Barevná retuš plastických doplňků.....	94
5.3.7.4	Závěrečná povrchová úprava	94
5.3.8	Použité technologie a materiály	94
5.3.9	Doporučený režim památky	95
6	Závěr.....	96
7	Seznam použité literatury a pramenů.....	98
7.1	Seznam použité literatury	98
7.2	Seznam použitých pramenů	101
7.3	Databáze a internetové zdroje.....	102
8	Fotografické přílohy.....	104
8.1	Fotodokumentace fragmentů oltáře.....	105
8.2	Fotodokumentace restaurování busty neznámého šlechtice.....	153
8.3	Fotodokumentace restaurování reliéfu Panny Marie	174
8.4	Fotodokumentace k technice výstavby štukového díla.....	192
9	Grafické přílohy	197

9.1	Grafická dokumentace fragmentů oltáře	198
9.2	Grafická dokumentace busty neznámého šlechtice	200
9.3	Grafická dokumentce reliéfu Panny Marie.....	206
10	Textové přílohy	208

1 Úvod

Obecné příčiny ideových přístupů¹ 19. století, které z dnešního pohledu zcela mylně vykládali prezentaci výtvarných památek, známe. V počátcích 20. století, ještě tyto tendence přerývají a díla s povrchovou úpravou velice trpěla. Sakrální interiérová umělecká sochařská díla povětšinou nepostihl až takový osud jako v případě exteriérových děl. Přesto jsou známé případy neodborných renovačních zásahů, kdy této řemeslné metodě, podlehla řada oltářních sochařských výzdob.² Ve 20. století nebyla povrchová úprava sakrálních interiérových děl plně doceňována.³

V posledních letech se diskutuje stále častěji o tématu povrchových úprav uměleckých děl, její obnově, způsobu restaurování a konzervaci. V současnosti se barva vrací do života památek zpět.

Problematika restaurování polychromovaných sochařských děl v interiéru se týká především dřevořezeb. Domnívám se, že trochu opomíjená jsou figurální díla ze štuky s povrchovými úpravami ať už v polychromní, nebo monochromní technice co do způsobu technologie výstavby ušlechtilé povrchové úpravy.

Tato práce se v teoretické části věnuje technice leštěné běli a v praktické třem historickým štukovým dílům s ušlechtilou monochromní povrchovou úpravou, pocházejících z různých regionů České republiky. Prvním z nich je torzo (fragmenty) oltáře z kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista na zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí. Vzhledem k jeho fragmentární povaze je nám umožněno hlubšího poznání způsobu zhotovení tohoto druhu díla obecně, v kombinacích materiálů a technik. Druhým dílem je štuková busta neznámého šlechtice s alonžovou parukou, pocházející s největší pravděpodobností z Prahy. Posledním dílem je štukový reliéf Panny Marie z refektáře kláštera na Velehradě, který byl v roce 2015 restaurován.

Z důvodu lepší provázanosti a zachování integrity práce je relevantní obrazová dokumentace řazena v textové části. Zbývající dokumentace je uvedena standardně v obrazové příloze.

¹ DVOŘÁK, Max. *Katechizmus památkové péče*, Praha: Národní památkový ústav, 2004, s. 17.

² SUCHOMEL, Miloš. K Wagnerovu varování před razantní očištěnou kamenosochařských památek a před odstraňováním historických přemalů dřevorezby, In: *Zprávy památkové péče*, roč. 60, 2000, č. 4, s. 109.

³ ŠPERLIN, Ivan. Poznámky k štafířským pracím baroka v Čechách. In: *Sborník restaurátorských prací*, 1989, č. 4, s. 5.

2 Uvedení do problematiky povrchových úprav sochařských děl

Abychom se mohli věnovat bádání v oblasti povrchových úprav našich tří předmětných štukových děl, je nutné si nejprve ujasnit základní termíny, techniky, funkce a vývoj povrchových úprav.

2.1 Povrchové úpravy uměleckých sochařských děl, monochromní a polychromní technika

Sochařská díla byla v minulosti z převážné většiny povrchově upravována, ať se jednalo o jejich umístění v interiéru nebo exteriéru. Ušlechtilé povrchy byly vytvářeny pomocí jedné či více barev.

Jestliže povrchovou pohledovou vrstvu na objektu tvoří celoplošně jen jedna barva, nazýváme tuto techniku monochromií⁴. Ta může zahrnovat i často používané drahé kovy, jako je zlato a stříbro, případně bylo využíváno jejich náhražek. Z pravidla hlavním úkolem monochromní úpravy povrchu díla bylo imitovat ušlechtilejší a tím i často dražší materiál než ze kterého bylo dílo vytvořeno.

Jestliže povrchovou pohledovou vrstvu tvoří propracované škály barev například v kombinacích s drahými kovy, nazýváme tuto techniku polychromií,⁵ její vznik souvisí s technikou inkrustace.⁶ Polychromie tvořila vždy důležitou součást uměleckého díla, ať již užitkového nebo ryze uměleckého.⁷ Jeho barevné pojetí má navodit v divákovi dojem živosti a umocnit nejen emotivní působení. Techniky polychromie, jejichž technologický základ položili již staří Egypťané, se v evropském středověku užívaly již od ranně románského období nejen na plastikách, ale také na mobiliáři, přičemž často nebyla jejich účelem jen imitace nejdražších materiálů, ale i snaha o svébytný výtvarný výraz pohybující se od realismu a naturalismu až k určitému druhu abstrakce.

⁴ Monochromie (z řečtiny) *monochromos* = jednobarevný

⁵ Polychromie (z řečtiny) *polychromos* =mnohobarevný, více barevný. Termín se používá ve významu barevné výzdoby architektonických článků, mobiliářů, sochařských či řezbářských prací. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 224.

⁶ ⁶ Inkrustace (lat.) shrnující termín pro techniky zdobení artefaktů vkládáním jiných materiálů. Inkrustační styl – způsob malby (např. malba bordur atp. v Pompejích). KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 98.

⁷ KAŠE, Jiří. Barva v architektuře a sochařství Zdroje a umělecké prostředky. In: *sborník příspěvků semináře STOP, Barevné úpravy kamene památkových objektů, Národní muzeum 2005*, s. 17.

2.2 Funkce povrchové úpravy uměleckého díla

Monochromní či polychromní barevná úprava povrchu v našem případě sochařského díla, má bezprostředně vliv nejenom na jeho vizuální vnímání, ale i na jeho celkové působení. Její podoba a charakter se v průběhu času historických epoch mohly u konkrétních děl proměňovat. Pro současného pozorovatele mohou být mnohé původní významy, které každé barevně upravené umělecké dílo v době vzniku neslo, často již nepříliš srozumitelné. V průběhu života uměleckého díla dochází k určitým změnám priorit, ať už ve změně významu funkce, jeho hodnot, nebo proměně duchovní. Zásadním vlivem změny hodnot je v první řadě působení člověka, přírodních vlivů a v neposlední řadě času jako takového. V průběhu staletí se mění společnost, její životní styl, s tím související názor, víra a umělecké cítění lidí. Jaký měla barevná úprava význam a původní funkci se dnes můžeme s větší či menší spolehlivostí pouze domýšlet.⁸

Jednou ze základních, a od počátků s lidstvem provázaných funkcí uměleckého díla, je funkce kultovní, která se v našem prostředí projevuje především jako náboženská.⁹ Může se ale souběžně jednat i o jiný druh kultu a to například z mytologického či světského prostředí. K jeho rozkvětu došlo zejména v době barokní (jednalo se např. o adoraci nějaké osobnosti či události nebo například zobrazení bájných postav antické mytologie).

Barevné pojednání uměleckého díla bylo vázáno v dané době určitou symbolikou, jasnými ikonografickými či liturgickými pravidly a mimo to i ušlechtilostí různých materiálů (tedy barev, resp. pigmentů, vzácných kovů).

Umělecké dílo s náboženskou tematikou v sobě nese funkci vzdělávací. Ta měla, a do současné doby stále má, prostému člověku přiblížit biblické příběhy a osudy světců, na základě toho prohlubovat jeho víru. Tento význam si ovšem klade nároky na nepochybnou srozumitelnost a jednoduchou čitelnost zobrazovaného námětu související s dodržováním jasných ikonografických pravidel a tím klade vysoké nároky na realistické pojetí polychromie (např. inkarnátu).

⁸ KAŠE, Jiří. *Svět barev ve službách výtvarné kultury baroka*, In: Velké dějiny zemí Koruny české, Svazek IX., 1683 –1740, Praha, 2011 s. 428.

⁹ Můžeme se domnívat, že se v době vzniku díla jednalo o dominantní funkci. KAŠE, Jiří. *Barva v architektuře a sochařství Zdroje a umělecké prostředky*, In: sborník příspěvků semináře STOP, Barevné úpravy kamene památkových objektů, Národní muzeum 2005, s. 18.

Další důležitou funkcí bylo umocnění výrazu uměleckého díla, které díky barevnému pojednání získává významnější výraz živosti, dynamiky a emotivního procítění divákem. Promyšlená barevná povrchová úprava také umožňuje akcentovat některé výrazové prvky (např. směr pohledu světce). V současné době chápeme barokní umění jako silně expresivní se sklony k divadelnosti, v tomto případě můžeme výrazovou funkci polychromie řadit mezi ty významnější.¹⁰

Člověk od svého počátku má přirozenou touhu obklopovat se krásou, proto nepochybně nelze opomenout ani funkci estetickou.¹¹ V době svého vzniku umělecká díla do značné míry odrážejí vedle autorského záměru také vkus a finanční možnosti objednavatele. Vnímání estetiky velmi často podléhá dobové módě a dobovému vkusu a její proměny se zásadním způsobem odrážejí v různých změnách vnímání barevnosti sochařských památek.

Barevná vrstva uměleckých děl také mívá funkci imitace materiálů, jimiž jsou vedle drahých kovů, slitin bronzu a slonoviny, také vzácné druhy kamene, které u nás byly těžko dostupné (jsou to především různé druhy mramorů).

Uvedený výčet reprezentuje jedny z nejdůležitějších funkcí povrchových úprav uměleckých děl a jistě není zcela úplný. Vyjmenovali jsme ty, které z našeho pohledu zásadním způsobem ovlivnily podobu barevné vrstvy v době vzniku uměleckého díla. Některé funkce mohly do dnešní doby ztratit svůj původní význam, nebo došlo k jisté přeměně funkce. Je možné říci, že vznikly i funkce nové.

Z pohledu dnešní doby nepochybně můžeme hovořit o funkci dokumentární, jelikož dochovaný stav uměleckého díla nám přináší jasný obraz časové linie od doby svého vzniku do současnosti tzv. hodnotu stáří.¹² A s tím velice úzce souvisí široká škála informací, které nese historická barevnost, dochovaná však zpravidla jen ve fragmentech.¹³ V případě interiérových děl se jedná o celá souvrství historických

¹⁰ FAJMANOVÁ, Eva. *Vybrané možnosti restaurování a rekonstrukce polychromie kamenných barokních plastik*. Diplomová práce. Akademie výtvarných umění v Praze, Škola restaurování děl sochařských. 2012, s. 9.

¹¹ KAŠE, Jiří. Barva v architektuře a sochařství Zdroje a umělecké prostředky, In: *sborník příspěvků semináře STOP, Barevné úpravy kamene památkových objektů*, Národní muzeum 2005, s. 18.

¹² NEJEDLÝ, Vratislav. Pojem „patina“ při restaurování kamenosochařských památek, In: *Zprávy památkové péče*, roč. 59, 1999, č. 1, s. 4.

¹³ Jedná se především o díla umístěná v exteriéru, ale nevylučují se ani interiérová díla.

úprav povrchu. V obou případech je velmi důležitý odborný a plnohodnotný průzkum a správná interpretace jeho výsledků abychom předešli devastaci památky.¹⁴

V případě uměleckých děl umístěných v interiéru, se s fragmentární povahou povrchových úprav zpravidla nepotýkáme. Povětšinou bývají zachovány povrchové úpravy historických etap ve velké míře a jsou nám proto i cenným studijním materiálem.

V průběhu doby se z důvodu zásadní proměny vzhledu historického díla změnilo i vnímání estetické¹⁵ funkce barevnosti. Hodnotu stáří pro nás dnes představuje jakékoli poškození původní barevné vrstvy a navykli jsme si vnímat starou povrchovou úpravu jako dožilou a jako fragment s utlumenou pestrostí. V současné době je tedy poměrně těžké si představit, jak bychom dnes posuzovali barokní dílo poplatné estetice doby jeho vzniku, tzn. v plné intenzitě barev a jejich vzájemné působení. Přesto se dnes objevují tendence plně rekonstruovat povrchové úpravy na sochařském díle v intencích, které však nutně podléhají naší současné představě, jak dílo v době vzniku mohlo vypadat.¹⁶

Posledních námi vytčených funkcí povrchových úprav trojrozměrných sochařských děl je i funkce ochranná,¹⁷ která v současnosti prošla velkou změnou z hlediska hodnocení její opodstatněnosti. Význam této funkce může být poněkud sporný, jelikož nepropustná barevná vrstva může kámen nebo i jiný materiál chránit, ale zároveň poškozovat, zejména vlivem vztlínající vlhkosti a k razantnímu snížení paropropustnosti povrchové vrstvy, což může vést k vážným poškozením hmotné podstaty díla.

¹⁴ SUCHOMEL, Miloš. K Wagnerovu varování před razantní očištěním kamenosochařských památek a před odstraňováním historických přemalů dřevorezby, In: *Zprávy památkové péče*, roč. 60, 2000, č. 4, s. 110.

¹⁵ KAŠE, Jiří. Barva v architektuře a sochařství Zdroje a umělecké prostředky, In: *sborník příspěvků semináře STOP, Barevné úpravy kamene památkových objektů*, Národní muzeum 2005, s. 18.

¹⁶ Takové rekonstrukce nejsou ničím jiným, než volnou interpretací nepoznaného a v současné době již nepoznatelného někdejšího stavu a vzhledu kamenosochařské památky. SUCHOMEL, Miloš. Faktory způsobující proměny kamenosochařských památek (III.), In: *Zprávy památkové péče*, roč. 62, 2002, č. 3, s. 49.

¹⁷ NEJEDLÝ, Vratislav. *Povrchové úpravy historických kamenosochařských děl umístěných v exteriéru*, In: *Zprávy památkové péče*, roč. 59, 1999, č. 4, s. 109.

2.3 Historický vývoj povrchových úprav

Od nepaměti je člověk úzce spojen s barvou, jejím vnímáním a používáním v běžném životě, tak při tvorbě výtvarného díla. *Tradice polychromovaných plastik prakticky sahá až ke kykladským idolům,¹⁸ avšak teprve od středověku jsme schopni z památkového hlediska odvodit paralely mezi polychromií kamenných a dřevěných plastik.¹⁹*

Záliba v určitých barvách, dokonce i záliba v nuancích jedné barvy je pro každou epochu příznačná a váže se na slohový vývoj.²⁰

Z období starověku je doložena celá škála rozličných technik, včetně vykládání (tzv. inkrustace) a kombinace různých materiálů. Navíc nás starověk seznamuje také s technikou malby a polychromování pro toto období typickými.

Například v Egyptě byly polychromie a malba prováděny podobně jak na površích sochařských děl tak i architektury. Na kámen či dřevo se zpravidla nanášel určitý podklad, mohl to být např. štuk, typy jílu míchané se sekaným rákosem, finále podkladu tvořil nátěr vápnem. Na tento podklad se zprvu nanášela tempera, objevuje se i zlacení a také malba provedená technikou enkaustiky.²¹

Podíváme-li se do počátků řeckého sochařství, setkáme se především s technikou enkaustiky, což byla specifická technika kolorování uměleckých děl často provedena pouze na některých partiích, zejména vlasech, vousech nebo ornamentech. Další technikou bylo tzv. ganósis²² napouštění celých soch horkým voskem. Později se v Antice začalo používat sytých krycích barev a bohatých ornamentálních dekorů, nadále pracujících s enkaustikou a temperou.²³

¹⁸ BURIAN, Jan a OLIVA, Pavel. *Civilizace starověkého Středomoří*. Praha: Svoboda, 1984, s. 241.

¹⁹ KOLLER, Manfred. Technika a sloh polychromie plastik kolem roku 1400. In *Technologia Artis 3* [online]. Praha, 1993[cit. 2018-06-28]Dostupné z: <http://www.technologiaartis.org/czech.html>

²⁰ KOTRBA, F. Polychromie středověkých plastik a její restaurace, In: *Zprávy památkové péče*, roč. 16, 1956, č. 1, s. 25.

²¹ Enkaustika (z řečtiny) je malířská technika starověkého antického původu, při níž se užívalo barviv třených se zvlášť připraveným voskem. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 63.

²² Ganósis (řec.) napouštění povrchu mramorových soch či hodnotných hlazených omítek směsí vosku punského a olivového oleje za tepla (pravděpodobně s přísadou barviv). Podobné úpravy byly doporučovány též k ochraně nástěnných maleb, tzv. enkaustace. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 77.

²³ KAŠE, Jiří. Barva v architektuře a sochařství Zdroje a umělecké prostředky. In *sborník příspěvků semináře STOP, Barevné úpravy kamene památkových objektů*, Národní muzeum 2005, s. 18.

Pokud se přesuneme do období raného středověku, můžeme sledovat práci s polychromií v živých barvách s pevně ohraničenými přechody.²⁴ Uvidíme tu práci se zdobením draperií, malovaným nebo v křídové vrstvě vyrývaným brokát.^{25,26} Malba byla prováděna temperou, zlacení a stříbření polimentovou technikou.²⁷

Od poloviny 14. století se můžeme setkat s výskytem barevných lazur na stříbře. Spolu se zlatým lakem tzv. waschgold,²⁸ se často objevovaly červené a zelené lazury.²⁹ V období pozdní gotiky i modrá barva. V polimentovém zlacení se navíc uplatňovaly brokáty a další plastické ozdoby vyryté nebo přilepené z plastické masy.³⁰ Plně se rozvinula polychromie zejména dřevěných soch, která navíc ve svém počátku úzce souvisí a je velice technicky příbuzná s deskovou malbou své doby, zejména přípravou podkladových vrstev.³¹ Desková malba užívala podklad zvaný gesso³² složený z klišové vody, olovnaté běloby a křídly.

V 15. století je již technika povrchových úprav velice propracovaná a do současnosti se nám zachovaly povrchové úpravy s tzv. alabastrováním na draperiích

²⁴ Románské umění používalo linie v polychromii, tedy pevně ohraničenou kresbu. KOTRBA, F. Polychromie středověkých plastik a její restaurace, In: *Zprávy památkové péče*, roč. 16, 1956, č. 1, s. 29.

²⁵ Brokát (ital.) broccare – vyšívat. Tkaniny se dostaly do Evropy ve 13. století pravděpodobně z východní Asie. Brokát je obchodní označení pro těžkou, bohatě vzorovanou tkaninu, obvykle se třpytivými nitěmi. Tká se v atlasové vazbě, většinou s žakárovým ústrojím z přírodního nebo viskózoového hedvábí. Zpravidla se přitkávají nitě s nerezavějícím kovem, například lurex. Vyrábí se však i tkaniny z celostříbrných nebo zlatých osnov. Brokát. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 26. 1. 2018 [cit. 2018-08-19]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Brokát>

²⁶ KOTRBA, F. Polychromie středověkých plastik a její restaurace, In: *Zprávy památkové péče*, roč. 16, 1956, č. 1, s. 33–34.

²⁷ Na lihem smočený polimentový podklad se nanáší plátky zlata. SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby díl I. Malířský a konzervační materiál*, Nakladatelství Paseka 2003, s. 241.

²⁸ LOSOS, Ludvík. *Pozlacení a polychromie*, Praha: Grada, 2005 s. 63.

²⁹ Malířská technika, při které lazura vzniká, se nazývá lazurování. Používá se hlavně při malbě temperovými a olejovými barvami, a to od pozdního středověku, kdy byly poloprůhledné barvy objeveny. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 145 a 225.

³⁰ Masa je tvárná hmota, může se nanášet přímo na podklad, nebo se tlačí do forem a poté se přilepí k podkladu. KOTRBA, F. Polychromie středověkých plastik a její restaurace. In: *Zprávy památkové péče* roč. 16, 1956, č. 1, s. 34-36

³¹ Technika přípravy spočívala v napouštění povrchu dřevěné podkladové desky klišem (mohl být také přelepen jemným plátnem), dále pak byla vystavována vrstva křídového podkladu, na kterou se vrstvila temperová barva (často vaječná, ale i kaseinová či olejo-klišová). SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby díl I. Malířský a konzervační materiál*, Nakladatelství Paseka 2003, s. 211.

³² Gesso (ital. – sádra, křída) typ gotického, renesančního i později používaného podkladového nátěru, zejména pod temperovou barvu na dřevěných deskách z „přepálené“ či jinak upravené netuhnoucí sádry nebo mleté křídly spojené králičím klišem. Dnes je gesso obecným názvem disperzních, vodou ředitelných univerzálních podkladových hmot pro malbu. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 77.

se zlacenými lemy a v kombinaci s barevnými inkarnáty, na leštěném křídovém podkladu.³³

Renesance rozvíjí naturalisticky pojaté polychromování s využitím skutečných materiálů, jako jsou textil, vlasy apod. Rozvoj této techniky můžeme sledovat především v španělském barokním umění.

V období baroka můžeme sledovat uplatnění již dříve známých a dále rozvinutých malířských a štafířských³⁴ technik. V 17. a 18. století se s pojmem štafíř, jakožto specializovaným řemeslem, téměř vůbec nesetkáme. K osamostatnění této profese dochází až v posledních dvou desetiletích 18. století. Přesto se po celé 18. století pro povrchovou úpravu používalo běžně pojmu bemalen, malen také stafieren.³⁵

K polychromování soch se nejběžněji užívala malba olejovými barvami. V případě dřevěných soch byla nanášena na křídový podklad, kombinovaná často se zlacením a pestrou škálou barevných lazur na stříbře nebo zlatě³⁶. Oblíbenými se staly tzv. listrové³⁷ polychromie, rozvinuté především v pozdním baroku a rokoku.

V 18. století se také stále častěji setkáváme u finální úpravy povrchů nejen sochařských děl s monochromními imitačními technikami, které měly za úkol napodobit ušlechtlejší materiály. Tyto bíle upravené povrchy měly imitovat mramor,

³³ Více ke gotické polychromii je uvedeno v podkapitole, 3.3.2 Rozvoj techniky inkarnátů v období krásného slohu.

³⁴ Štafírování, štafířství (něm.) nanášení podkladů pod polychromy na povrch objektu či konkrétně polimentu pro plátkové zlacení nebo stříbření. Přeneseně pozlacování nebo polychromování vůbec. V užším slova smyslu šlo o povrchové úpravy plastik, především v baroku bělí polírovací. Odtud i specializovaný pracovník „štafíř“. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 281.

³⁵ V Praze směl tyto práce podle regulí vykonávat pouze člen malířského cechu, zatímco řezbářům a sochařům byly zapovězeny. Toto ustanovení se povětšinou dodržovalo. ŠPERLIN, Ivan. Poznámky k štafířským pracím baroka v Čechách. In: *Sborník restaurátorských prací*, 1989, č. 4, s. 6–7.

³⁶ KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 225.

³⁷ Listr - A. Kovové soli rozpuštěné v organických nebo olejových médiích – dusičnany nebo chloridy. Tyto listry se nanášejí na hotový výrobek ve formě nástřiku, a pak se vypalují na nízké teploty (červený žár) v oxidačním prostředí. Můžeme sem zařadit i vzácné kovy, např. zlato a platinu, které se vypalují stejně jako jiné typické glazované dekorace. Výroba těchto listrových preparátů je značně obtížná a je nejlépe ji přenechat výrobcí specializujícímu se na tento druh práce. Listr - B. Druhý typ listrů vyžaduje redukční výpal. Techniku vyvinuli staří perští hrnčíři. Základem byly kovové soli, které při silné redukci vytvořily dekorativní efekt. Užívaly se nejčastěji sírany směsi, dusičnany stříbra, dusičnany bizmutu a uhličitanu mědi a stříbra obsažené v rozpustných solích. Měď zbarvovala glazury dle jejího složení od metalické mědi přes červenou až k zlaté barvě. Stříbro od zlatavé žluté po slonovinovou, vysoce lesklou kovově lesklou barvu. V malém množství dodávalo vyšší kovový lesk i dalším prvkům. Bizmut zvýrazňoval barevnost a kovovější vzhled povrchu glazur. TEYSSLER, KOTYŠKA, *Technický slovník naučný*, ilustrovaná encyklopedie věd technických, Díl VII. (*Kostelní až Luh*), Praha: Nakladatelé Borský a Šulc, 1932, s. 921.

alabastr, porcelán nebo majoliku, slonovinu, ale také sádro a pískovec.³⁸ Existovalo velké množství receptur a technik, kterými se dosahovalo požadovanému efektu. Jednou z možností monochromní bílé povrchové úpravy soch v interiéru se stala technika leštěné běli. Ta se plně rozvinula ve svébytnou techniku později obvykle kombinovanou se zlacenými detaily. Technika leštěné běli se v interiéru neomezila jen na díla ze dřeva či štuky, ale i na díla kamenná, od významných sochařských mistrů své doby. Leštěnou bělí je například upraven náhrobek Václava Vratislava z Mitrovic v kostele sv. Jakuba na Starém městě v Praze, který je dílem dílo Ferdinanda Maxmiliána Brokoffa. Dalším příkladným dílem je sochařská výzdoba interiéru kostela sv. Klimenta v Praze z dílny Matyáše Bernarda Brauna. Ve druhém případě se jedná o celkovou koncepci sochařské výzdoby prostoru ve velmi omezené škále barevnosti.³⁹ Velké oblibě se později těšila v období rokoka a klasicismu. S jejím využitím se můžeme také setkat u vybavení pokojů rokokových zámků, kde je použita na nábytku, stěnách nebo při dekoracích stropů.⁴⁰

³⁸ EMMERLING, Erwin. Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen. Icomos – Hefte des Deutschen Nationalkomitees [online]. 1992, Bd. 5, s. 423-436 [cit. 2018-06-25]. ISSN 2365-5631. Dostupné z: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/icomoshefte/article/view/22924/16686>, s. 423.

Problematikou bíle pojednaných povrchů se Erwin Emmerling podrobně zabývá také ve své diplomové práci. EMMERLING, Erwin. Über weiße Fassungen. Stuttgart, 1977. Diplomarbeit am Institut für Technologie der Malerei an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste.

³⁹ SUCHOMEL, M. Původní malířské povrchové adjustace českých barokních kamenných soch. In: *Památky a příroda*, 1983, č. 2, s. 65–75.

⁴⁰ KOLLER, Manfred. Polierweiss – eine Sondertechnik des Barock. In: *Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich*. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s. 117.

3 Polierweiß – technika leštěné běli

3.1 Základní vymezení pojmu

Leštěná běl (*pulírovací* nebo také *pulierweiss*) je zvláštním způsobem připravená bílá nátěrová barva, vycházející z tzv. bílého polimentu.⁴¹ Název „poliment“, dříve boliment, pochází od latinského „bolus“, což je hlinka (porcelánová hlinka),⁴² z níž se poliment připravuje.⁴³

Vedle listrových technik představuje v baroku leštěná běl hojně užívanou techniku závěrečné povrchové úpravy zejména sochařských děl ze dřeva a kamene. Svěbytná technika se neomezila jen na solitérní díla, ale především na výzdobu celých oltářů, jejich plastických článků, figurálních dřevorezeb a štukových plastik.⁴⁴

Není neobvyklé, že v komplexu jednoho uměleckého celku například oltáře vedle sebe stojí sochařská díla vyhotovená z různých materiálů s napohled stejnou bílou povrchovou úpravou. Můžeme zde zmínit zachovanou zprávu salcburského sochaře Johanna Hagenauera, který se zavázal vyhotovit oltářní figury klášterního kostela v Köstendorfu takovým způsobem, že nebude znatelný rozdíl mezi figurami z alabastrového mramoru a bílé „*plonierten*“ pracemi, zároveň radí, aby byly velké kusy vyhotoveny ze sádry (s ohledem na objemovou nestálost dřevěného materiálu, která bývá zapříčiněna rozdílnými klimatickými podmínkami a která by mohla poškodit finální povrchovou úpravu, s následujícím odůvodněním: „ *Das Holz noch*

⁴¹ Poliment je pružný podklad pro zlacení plátkovým zlatem nebo stříbrem. Jedná se o jemně vyplavenou červenou hlinku (červený arménský bolus), připravovala se vařením ve vodě s příměsí (zhruba s dvacetinou objemového množství) stejných dílů vosku a marseilleského mýdla. SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby díl I. Malířský a konzervační materiál*, Nakladatelství Paseka 2003 s. 239.

⁴² Bílá hlinka (lat.) Bolus alba, hydratovaný křemičitan hlinitý, je zvětralým živcem různé čistoty a nepatrné krycí mohutnost. Dříve byl nazýván jako čínský bolus či hlinka. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 37.

⁴³ Vedle nejznámějšího červeného polimentu jsou od nejstarších dob běžně používány i polimenty žluté, šedé, zelené a výjimečně i černé. Barevnost podkladu ovlivňuje výslednou optiku zlacené plochy. Pro stříbření se používá bílý poliment ze světlého bolusu. KUBIČKA, Roman a Jiří ZELINGER. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 221.

⁴⁴ KOLLER, Manfred. Polierweiss – cine Sondertechnik des Barock. In: *Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974*. Wien, 1974, s. 117.

nach etlich Jahr durch die Feuchte answild und zu warmer Zeit sich in große Klüft zerteilet und Faßarbeit große Sprüng verursacht.“⁴⁵

Technologický princip výstavby leštěné běli byl znám i v dřívějších dobách, ale k jejímu největšímu rozkvětu, rozsáhlému užívání a rozšíření do různých míst dochází právě v době baroka, zejména během 18. století. Tehdy se začaly provádět bílé lesklé povrchy v neuvěřitelném množství podle receptur s různými technikami, mezi kterými představoval užší pojem „*Polier*“ – nebo jak se také označoval v 18. století „*Planir*“ nebo „*Plonirweiß*“ – jen jednu určitou možnost provedení.⁴⁶

Technika leštěné běli dosáhla v tomto období svého vrcholu. Využívala kombinace tzv. tvrdého a měkkého lesku.⁴⁷ Její povrch byla nejprve zaleštěn do měkkého lesku, dominantní partie sochy do lesku tvrdého, pro zvýšení dramatickosti výjevu. Vlasy, křídla atp. byla ponechána v matu, nezaleštěná. Z počátku bývala tato technika kombinovaná pouze střídavě se zlatem, a v podstatě imitovala ušlechtilý kararský mramor. Její vývoj je však mnohem delší.

Technika leštěné běli patří mezi řemeslné malířské úpravy povrchů sochařských děl, které bývají označovány pojmem štafírování. Autory těchto povrchových úprav byli většinou malíři, kteří byli označováni jako štafíři. Nemuselo tomu však být ve všech případech. Jak nám dokládá opět dochovaný případ sochaře Johanna Hagenauera, který byl pověřen vytvořením hlavního oltáře farního kostela v Köstendorfu.⁴⁸ Dochovala se nám zpráva z roku 1766, ve které Johann Hagenauer podrobně popisuje podobu oltáře,⁴⁹ zavazuje se k vytvoření všech figur „*weiß wie*

⁴⁵ BUBERL Paul. Die Denkmale des politischen Bezirkes Salzburg. [online]. 1. Teil, Wien, 1913 [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <https://diglib.tugraz.at/1-teil-die-gerichtsbezirke-st-gilgen-neumarktalgau-mattsee-und-oberndorf-2-teil-die-gerichtsbezirke-mattsee-und-oberndorf-1913-10#54d0cfe2b3e50>, s. 82.

⁴⁶ KOLLER, Manfred. Polierweiss – cine Sondertechnik des Barock. In: Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s. 117.

⁴⁷ Rozdíl mezi rozlešťovanými partiemi povrchu polírovací běli je v používání materiálů a nástrojů. Pro tvrdý lesk se používalo zvířecích (psích, hovězích, kančích) zubů, nebo parohu, později achátu, pro měkký lesk flanel.

⁴⁸ KOLLER, Manfred. Polierweiss – cine Sondertechnik des Barock. In: Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s. 118.

⁴⁹ BUBERL Paul. Die Denkmale des politischen Bezirkes Salzburg. [online]. 1. Teil, Wien, 1913 [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <https://diglib.tugraz.at/1-teil-die-gerichtsbezirke-st-gilgen-neumarktalgau-mattsee-und-oberndorf-2-teil-die-gerichtsbezirke-mattsee-und-oberndorf-1913-10#54d0cfe2b3e50>, s. 81.

Alabaster-Marmor plonirt,⁵⁰ a odůvodňuje převzetí nejen sochařských prací ale také provedení samotných povrchových úprav sochařských děl: „*Und damit aber meine Freyd bey reiner Ausarbeitung und verschidtenen Ausdruck der Gesichter mir vollkommen bleibe und nicht so, wie es mir schon oft mals geschehen ist, durch Vergründung verpatzet wird, dass man weder mehr einen reinen Conturn noch verschiedene Gesichtsbildung, weder Unterschied der Blumen noch anderer Ausziehung erkennt hat, von wem es gemacht und was es sein oder vorstellen sollte, so gedänke zugleich auch nebst der Bildhauer- auch die Fassarbeit zu übernehmen.*“⁵¹ Obava Johanna Hagenauera, že by mohl být výsledný dojem sochařské výzdoby pokažen špatným provedením finální povrchové úpravy, nás přivádí k domněnce, že rozhodnutí o svěřením vyhotovení povrchové úpravy záviselo také na významu konkrétního sochařského díla. Zda se jednalo o úpravu povrchu méně významné součásti sochařské výzdoby, u které byla preferována například zejména ochranná funkce, nebo zda se jednalo o stěžejní sochařské dílo, u kterého byl kladen důraz na výrazovou a uměleckou hodnotu.

3.2 Leštění běl jako imitační technika ušlechtlejších materiálů

V případě leštěné běli se často jednalo o nahrazovací techniku,⁵² která záměrně imitovala určité vzácné materiály pomocí levnější náhražkové metody. Jednalo se nejčastěji o mramor, alabastr a porcelán.⁵³ Pro imitaci slonoviny se v 18. století nenašly žádné odkazy v dobové literatuře, ani ve smlouvách zabývajících se povrchovou úpravou uměleckých děl.⁵⁴

⁵⁰ BUBERL Paul. Die Denkmale des politischen Bezirkes Salzburg. [online]. 1. Teil, Wien, 1913 [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <https://diglib.tugraz.at/1-teil-die-gerichtsbezirke-st-gilgen-neumarkt-talgau-mattsee-und-oberndorf-2-teil-die-gerichtsbezirke-mattsee-und-oberndorf-1913-10#54d0cfe2b3e50>, s. 82.

⁵¹ Tamtéž, s. 82

Erwin Emmerling interpretuje rozhodnutí Johanna Hagenauera i sochařovým „dobrým smyslem“ pro obchodní záležitosti. EMMERLING, 430.

⁵² KOLLER, Manfred. Polierweiss – eine Sondertechnik des Barock. In: Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s. 117.

⁵³ Tamtéž, s. 117.

⁵⁴ EMMERLING, Erwin. Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen. Icomos – Hefte des Deutschen Nationalkomitees [online]. 1992, Bd. 5, s. 423-436 [cit. 2018-06-25]. ISSN 2365-5631. Dostupné z: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/icomoshefte/article/view/22924/16686>, s. 432.

Technika leštěné běli doprovázela a často také nahrazovala štuky, které byly vyhotovovány komplikovanějším způsobem.⁵⁵ Bílé lesklé štuky zde zaujímají způsob středního postavení do té míry, jak jsou samy většinou označovány za náhražkovou techniku (například na figurách z bílého mramoru u barevných mramorových štukových oltářů).⁵⁶

Technika leštěné běli se rozšířila především do zaalpských zemí po objevení krásy kararského mramoru italskými sochaři v průběhu renesance a také s tím souvisejícím znovuoobjevením antiky a jejích sochařských děl. Měřítkem v dokonalosti sochařského díla se stal jemný až průhledný odstín jemně krystalického bílého odstínu mramoru s vysokým leskem. Nemůže být tedy velkým překvapením, že toto měřítko bylo přijato v zemích, které tradičně používaly v interiérové plastice dřevo a později i štukovou masu. Znalosti a možnosti polychromních technik byly tehdy již dobře známé, a tak se imitace drahého italského materiálu pomocí leštěných bílých polimentů stala brzy velice rozšířenou a oblíbenou i přes poměrně velkou technologickou náročnost.

Barevné odlišnosti bíle ztvárněných povrchů sochařských děl jsou rozmanité na mnoho způsobů. Jen už samotným výběrem bílých pigmentů se dá dosahovat určitého tónu a barevné hodnoty, které byly v mnohých případech zcela vědomě požadovány. Výsledný vzhled však může být rozmanitý nejen v barevnosti, může se také lišit díky použité polituře, případně skrze fermežové potahy, mohlo také dojít k vynechání této finální povrchové úpravy.⁵⁷ Tím došlo k záměrnému vynesení ponechaného matu nebo vědomě zdrsněných nebo leskle vytvořených ploch. Tyto variace se vyskytují na jednotlivých figurách, tak mezi sochařskými skupinami.

Jak bylo zmíněno již na začátku kapitoly, technika leštěné běli měla napodobovat ušlechtilější materiály. Avšak zásadně se dá říci, že úmyslná imitace konkrétního materiálu pomocí povrchové úpravy může být rozeznána jen ve vzácných případech, imitace mramoru, alabastru nebo porcelánu mohla být vyhotovena z těch samých

⁵⁵ KOLLER, Manfred. Polierweiss – eine Sondertechnik des Barock. In: Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s. 117.

⁵⁶ Tamtéž, s. 117.

⁵⁷ EMMERLING, Erwin. Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen. Icomos – Hefte des Deutschen Nationalkomitees [online]. 1992, Bd. 5, s. 423-436 [cit. 2018-06-25]. ISSN 2365-5631. Dostupné z: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/icomoshefte/article/view/22924/16686>, s. 423.

materiálů a těmi samými technikami.⁵⁸ Co mělo být imitováno lze rozpoznat v mnoha případech skrze postavení bíle pojednaný povrchů soch na retáblech nebo uvnitř kostelního prostoru, často se to však přeci nepodaří a potom mohou pomoci písemné prameny, nebo když chybí, analogické klíče.⁵⁹ I přesto však nelze s jistotou objasnit imitaci konkrétního materiálu v každém případě, speciálně u mramoru nebo alabastru. Nejčastěji se napodoboval alabastr a mramor; imitace porcelánu se omezila, až na několik málo výjimek, na profánní prostor. Imitace slonoviny může být doposud prokázána jen v technologické literatuře.⁶⁰

3.3 Leštěná běl v průběhu času

3.3.1 Gotická polychromní technika

Historie techniky leštěné běli, spadá do období gotického slohu a to zhruba do poloviny 14. století.⁶¹ Vznikla jako součást polychromních technik povrchových úprav gotických řezeb. Vyvinula se v samostatnou, specifickou techniku inkarnátů,⁶² se kterou se setkáváme zejména u pleťových partií polychromovaných plastik.⁶³ Tato technika z počátku zpracovávala křídovou masu do vzhladu leštěné slonové kosti navíc barevně lazurovanou. Polychromie obličejových částí a rukou mají jemný nádech pleťového zbarvení, jemné odstíny růžových rumělců i sytou červeň rtů, nebo nazelenalé a zažloutlé odstíny spánků a očních důlků. Jedná se o velice propracovanou techniku, propojenou se soudobou zručností polírování.⁶⁴ „*Staří mistři velmi často prováděli polychromii pleťových tónů, tzv. inkarnace, a polychromii bílých částí dřevořezeb jinou technikou odlišnou od techniky barevných částí dřevořezeb.*“⁶⁵ Tehdy

⁵⁸ EMMERLING, Erwin. Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen. Icomos – Hefte des Deutschen Nationalkomitees [online]. 1992, Bd. 5, s. 423-436 [cit. 2018-06-25]. ISSN 2365-5631. Dostupné z: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/icomoshefte/article/view/22924/16686>, s. 423.

⁵⁹ Tamtéž, s. 423.

⁶⁰ Tamtéž, s. 423.

⁶¹ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 93.

⁶² Inkarnát (lat.) barva zbarvení, odstín lidské pleti a její výtvarné ztvárnění barevnou kresbou či malbou většinou i speciálně malířem připravovanou barevnou směsí, někdy nazývanou tělovou barvou. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 97.

⁶³ PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 46.

⁶⁴ Tamtéž, s. 45.

⁶⁵ PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 46.

se používala polimentová technika, která poskytovala umělci možnost nanášet jemné barevné tóny na tento podklad a následným hlazením povrchu achátovým kamenem nebo kančím zubem dosáhnout zvláštního slonovinového lesku a prohloubení této barevné vrstvy.⁶⁶

Rozdíl v technice výstavby polychromie částí rouch a polychromií tónů tělových a bílých částí drapérie je tedy patrný. Často se vlastně jedná o dvě souběžné techniky způsobu výstavby polychromie. Vrstvy polychromie barevných částí dřevořezby, se charakterově projevují jako nános či nátěr barvy. Naproti tomu pleťové nebo bílé části polychromie dřevořezeb tímto charakterem nepůsobí, ale naopak dojmem srovnatelným se vzhledem například mořeného dřeva nebo patinované slonové kosti.

Pleťové a bílé partie dřevořezeb, lépe řečeno konkrétní povrchové vrstvy, nejsou barvou natřeny, nebo pokryty, nýbrž jsou barevnou lazurou vlastně prosyceny, zatónovány. Barevný tón tedy není, jak by se předpokládalo, nasazen na povrchu této vrstvy.⁶⁷ Tehdy malíři používali vrstvených lazur, přičemž základní nátěr složený z běloby, umbry, případně s přísadou modři a železité červeně, vytvářel teplé tělové tóny. Pomocí dalších lazur, opět se základem běloby přibarvené rumělkou a okrem, se malovaly tváře a rty. Vlasy se tónovaly umbrou s příměsí černě, oči modří s černými zřítelnicemi. Povrch inkarnátu se tehdy obvykle voskoval.⁶⁸

⁶⁶ Poliment této techniky je v principu stejný jako poliment zlacení. Zde však poliment není jen pouhým podkladem jako u zlacení. Zde má poliment již přímou funkci polychromie a v tom se liší do určité míry i jeho příprava. Zde se také již nenazývá pouhým polimentem, ale polírovací bělí. PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 46.

⁶⁷ Zde vychází František Petr z vlastních výzkumů povrchových úprav a uvádí mylný úsudek odborníků: „Tak na příklad Hubert Wilm, jehož dílo „Die gotische Holzfigur“ zajisté vyniká nad ostatní podobná díla pojednáním o technice starých mistrů dřevořezby, píše: Pak byly všechny části podkladu, se zvláštní pečlivostí obličej a ruce, tak dlouho broušeny, až byly hladké jako zrcadlo a vyhlížely jako jemně vyleštěná slonová kost.“ Z vlastních zkušeností dochází k názoru, že tohoto vzhledu slonové kosti nelze dosáhnout ani sebepečlivějším broušením křídového podkladu a že vzhledu a dojmu pravé leštěné slonové kosti v polychromii tváří, rukou a bílých drapérií nebo celých bílých figur dosahovali staří mistři jinou technikou, tj. zmiňovaným polírováním. PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 45–46.

⁶⁸ Tamtéž, s. 46.

3.3.2 Rozvoj techniky inkarnátů v období krásného slohu

Svého nepopiratelného vrcholu dosáhla technika gotických inkarnátů v období krásného slohu⁶⁹ na přelomu 14. a 15. století.⁷⁰ Tehdy technika štafířského pojednání dřevořezeb zejména krásných madon⁷¹ dosáhla určité technické a výtvarné dokonalosti a současně také velice stouply požadavky na povrchovou úpravu.

Zdá se, že polychromie kolem roku 1400 se začíná vymezovat oproti předchozím etapám.⁷² Uctívání kultu Panny Marie vyvolalo potřebu sochařského zpodobnění ženy, odpovídající ideálu dokonalé krásy v tehdejší pojetí vyjádřené nejen v obličejových rysech a postavě, ale také v dokonale jemné pleti až lyrického půvabu.⁷³ Toho se dosahovalo pomocí světlých, růžových inkarnátů Madony a dítěte. V modelacích se nově využívalo silně naturalistického znázornění výrazových detailů, jako jsou například oči, ústa, prsty. V barevném pojetí těla mrtvého Krista se začalo dbát na expresivním vyjádření silné bledosti. Právě zde můžeme shledat rozdíl v technice výstavby polychromie částí rouch a polychromií tónů tělových a bílých částí drapérie. Například bílý plášť Marie patří ke kánonu polychromie krásných madon, piet a sedící Marie se skupinou dětí v protikladu ke zlaté, purpurové a modré barevnosti předchozích staletí.⁷⁴

Po celý průběh 14. století se uplatňoval téměř jednotný názor na polychromii, odrážející abstraktní význam zobrazení – oděvy a vlasy byly zlaté, pleťové části slonovinově bílé, jen rty s lícemi slabě, v podstatě lazurně zdůrazněné lehkou červení⁷⁵. V románském období a později pak v 15. století, se polychromie vyznačovala naturalistickým

⁶⁹ Krásný sloh (měkký sloh), tvarově zjemnělé období vrcholné gotiky kolem roku 1400, předznamenávající pozdní gotiku. V plastice (sochařství) a přeneseně i v malířství vyznačují se krásné madony lyrickým výrazem jemné tváře a oděvem naskládaným do přebohatých záhybů. HEROUT, Jaroslav. *Slabikář návštěvníků památek*. 4. vyd. Ilustroval Antonín KRYL. V Praze: Národní památkový ústav, Územní odborné pracoviště středních Čech, 2011, s. 179.

⁷⁰ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada 2005, s. 93.

⁷¹ Krásné madony viz Poznámka č. 62 - Krásný sloh.

⁷² Manfred Koller si ve svém článku pokládá otázku, zda se určitým způsobem vymezuje polychromie kolem roku 1400 a zjišťuje, že řada zkoumaných objektů to v podstatě dokazuje, neboť při srovnání s polychromií 14. století vzniká nový společenský typ. KOLLER, Manfred. *Technika a sloh polychromie plastik kolem roku 1400*. In: *Technologia Artis 3* [online]. Praha, 1993 [cit. 2018-06-28] Dostupné z: <http://www.technologiaartis.org/czech.html>

⁷³ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada 2005, s. 93.

⁷⁴ KOLLER, Manfred. *Technika a sloh polychromie plastik kolem roku 1400*. In: *Technologia Artis 3* [online]. Praha, 1993 [cit. 2018-06-28] Dostupné z: <http://www.technologiaartis.org/czech.html>

⁷⁵ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 94.

pojednáním, pokoušejícím se věrně vyjádřit skutečnost, často až přehnanou do dramatického, barvou umocněného výrazu⁷⁶.

V průběhu 15. století dřevorezby pozvolna opouští snaha o vyjádření nadpozemské, snové krásy, začínají se opět zpodobňovat obyčejní lidé. Tento vývoj ovšem trval poměrně dlouho a nebyl všude stejný. Pokusy o vyjádření určitého způsobu ideálu ženské krásy je možné spatřit ještě například v pozdní gotice. Zejména na madonách s úzkým obličejem a vysokým vypouklým čelem, jejichž pleť se vyznačuje ještě onou tak oblíbenou slonovinovou jemností, v tomto období však již barevně poněkud chladnější.⁷⁷ S postupným vývojem celé polychromní techniky se zpracování povrchů neustále zdokonalovalo, i když v období pozdní gotiky a později i manýrismu opět převládla barva a pokládání drahých kovů nad významem dokonale zpracovaných pleťových partií.

3.3.2.1 Výstavba gotického inkarnátu

Vysoké nároky zpracování těchto povrchů bylo možné splnit jedině dokonalým zpracováním křídového podkladu pleťových partií inkarnátu, který vytvářel základní vrstvu pro dosažení valérově jemně odstupňovaného tónování. V té době se již běžně zpracovávaly podkladové partie určené ke zlacení odlišnou metodou. Vyžadovaly totiž pro pokládání zlata mnohem hmotnější a jemnější povrchy než v případě partií oděvů, pokrývaných jen barvami. Takové techniky se odlišovaly složením podkladových vrstev, na které se především používaly mnohem lépe leštitelné materiály, než byla sádra a křída. Tyto vlastnosti poskytovaly jemné hlinky a kaolíny, které dodnes tvoří součást polimentů pro zlacení. Důležitou složkou polírovacích technik se stala olovnatá běloba, nejčistší dobová bílá barva.⁷⁸ Od té doby se stává běloba dominantním způsobem polychromie a je zde položen základ až k technice polírovací běli v pozdní renesanci a baroku.⁷⁹

Technologický postup výstavby podkladových vrstev inkarnátu vychází ze starých zavedených pozlacovačských technik na sebe postupně navazujících – trenkování,

⁷⁶ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 94.

⁷⁷ Tamtéž, s. 94.

⁷⁸ KOLLER, Manfred. Technika a sloh polychromie plastik kolem roku 1400. In: *Technologia Artis 3* [online]. Praha, 1993 [cit. 2018-06-28] Dostupné z: <http://www.technologiaartis.org/czech.html>

⁷⁹ Tamtéž, Dostupné z: <http://www.technologiaartis.org/czech.html>

křídování, lešování a polimentování.⁸⁰ Z těchto základních postupů se v průběhu vývoje polychromních technik rozvinula technika gotického inkarnátu, a jak uvádí Ludvík Losos ve své knize: „I když se někteří badatelé domnívají, že pleťové partie byly v té době jen jemněji a lépe zpracovaným křídovým podkladem, je dnes na základě odborných restaurátorských průzkumů zřejmé, že tomu tak není a že tyto podklady se svým složením a tedy i opracováním příliš nelišily od polimentu, i když je zde evidentní rozdíl v barvě – pro pleťové partie se nepoužíval barevný bolus, ale bílé kaolinické hlinky obdobného složení. Odlišné složení prozrazuje i jemná krakeláž těchto částí, pokud se dochovaly v původní nedotčené podobě, která svědčí o užití mastných přísad v podkladové směsi.“⁸¹

3.3.3 Svěbytná technika leštěné běli v baroku

Příklady užití techniky leštěné běli v zaalpských oblastech se objevují již v průběhu 17. století, nicméně k plnohodnotnému zařazení mezi užívané varianty povrchových trojrozměrných výtvarných děl dospěla tato technika až v 18. století. V tomto období byla velmi oblíbená a dospěla k naprosté dokonalosti. Nejen figurální dřevořezby, ale i celé oltářní architektury a mobiliář kostelů se začínaly pokrývat leštěnou bělí. V souvislosti s velkou pracností této techniky se však velmi brzy objevila řada náhražek představujících jednodušší a technologicky ne tak náročné systémy. V závěru 18. století byla leštěná běl obohacena o techniky broušených laků, vhodných právě pro povrchovou úpravu nábytku⁸².

Technologický princip výstavby leštěné běli byl znám i v dřívějších dobách, avšak z doby předbarokní a samotného raného baroka nebyly dosud shromážděny písemné odkazy jejího užití.⁸³ V průběhu 18. století dochází k vydávání sbírek receptur a příruček, které byly hojně šířeny skrze svou knižní podobu, mimo to se užívalo množství ručně psaných receptářů, které se dochovaly jen ve zlomku své původní podoby.

⁸⁰ Podrobný popis těchto technik souvisejících s výstavbou podkladu je uveden v podkapitole 3.4 Technologický postup provedení polírovací běli

⁸¹ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 93.

⁸² Tamtéž, s. 94.

⁸³ KOLLER, Manfred. Polierweiss – cine Sondertechnik des Barock. In: *Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974*. Wien, 1974, s. 119.

Autorem nejstarší ze známých a hojně užívaných malířských příruček 18. století byl Johann Melchior Cröker.⁸⁴ V kapitole 33 „*holz und allerley Bildschnizer=Arbeit schön weiß zu mahlen und zu polieren*“ uvádí pro práce zejména z lipového dřeva, které mají být „*weiß bemahlet und polpet werden*“, užití několika leštěných kličovými křídových nátěrů, ty měly být následně zbroušeny přesličkou a leštěny psím nebo volským zubem.⁸⁵ Na takto upravený povrch mohly být posléze nanášeny kličové barvy jako rumělka nebo umbra a takto upravený povrch měl být znovu leštěn.⁸⁶ Tato kapitola obsahuje také způsob mramorování na bílém leštěném podkladu, které mělo být použito především na sochách.⁸⁷

Další ze známých příruček, která obsahuje postup přípravy leštěného bílého povrchu, je příručka pro malíře, pozlacovače a lakýrníky z roku 1753 od Jeana-Felixe Watina.⁸⁸ Kapitola „*Vom Chipolin, oder dem Anstrich mit überfirnißter Wasserfarbe*“ uvádí pro přípravu tohoto nátěru sedm dílčích kroků: „1) *das Holz muß einen Leimanstrich bekommen* (nanesení kličového nátěru na dřevo), 2) *die Zubereitung mit der weissen Farbe* (úprava bílou barvou), 3) *das Glätten mit Bimstein* (hlazení pemzou), 4) *das Ausbessern* (opravy), 5) *das eigentliche Anmalen* (vlastní malbu), 6) *ein abermaliger Leimanstrich* (opakovaný kličový nátěr), 7) *das Ueberziehen mit Firniß* (přetření fermeží).⁸⁹ Páté pojednání *Das eigentliche Anmalen* obsahuje popis bílého podkladu následně upravovaného do požadované podoby pomocí barvy („*Tinte*“), která se skládala z olovnaté nebo španělské běloby s trochou indiga nebo

⁸⁴ KOLLER, Manfred. Polierweiss – eine Sondertechnik des Barock. In: Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s. 119.

⁸⁵ CRÖKER, Johann Melchior. Der wohl anführende Mahler: welcher curiöse Liebhaber lehret, wie man sich zur Mahlerey zubereiten, mit Oel-Farben umgehen, Gründe, Fürnisse und andere darzu nöthige Sachen verfertigen, die Gemähld geschickt auszieren, vergölden, versilbern, accurat laquieren, und saubere Kupfferstiche ausarbeiten solle : diesem ist noch beygefüget ein Kunst -Cabinet, rarer und geheimhaltener Erfindungen: alles aus eigener Erfahrung aufgezeichnet [online]. Jena, 1729, s. 138 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/stream/gri_33125010912836#page/n157

⁸⁶ Tamtéž, s. 138.

⁸⁷ KOLLER, Manfred. Polierweiss – eine Sondertechnik des Barock. In: Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s.119.

⁸⁸ Tamtéž, s.119.

⁸⁹ WATIN, Jean-Félix. Der Staffirmaler, oder, Die Kunst anzustreichen, zu vergolden und zu lackiren : wie solche bey Gebäuden, Meublen, Galanteriewaaren, Kutschen, u.s.w.: auf die beste, leichteste und einfachste Art anzuwenden ist : sowohl den Künstlern als den Liebhabern [online]. Leipzig, 1779, s. 67 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/stream/gri_33125014422873#page/n87

jemné uhelné černi a pergamenového klišu.⁹⁰ U Watina však chybí odkaz na opracování povrchu polírovacími kameny, po nanesení barevné vrstvy následuje fixace pomocí slabé světlé klišové vody a po jejím řádném zaschnutí ještě 2 až 3 nátěry fermeží z vinného lihu.⁹¹

Dalším příkladem v praxi rozšířené literatury je příručka H. F. A. Stöckela *Handbuch für Künstler, Lackir Liebhaber und Oehlfarben=Anstreicher*, která obsahuje v kapitole 59 „*Weißer Planiranstrich*“ popis bílého leštěného nátěru, který odpovídá technice popisované v dnešní době jako leštěná běl.⁹² Kapitola je rozdělena do čtyř částí, které se věnují jednotlivým dílčím krokům: klišovému trenkování, přípravě barvy, nanášení barvy, broušení a leštění.⁹³ Na práci z lipového dřeva byly nanášeny 3 až 4 klišové nátěry (*Leimwasser*), výsledná vrstva se přebrousila přesličkou,⁹⁴ poté následovalo 5 až 6 nátěrů ještě vlažné klišovo křídové hmoty, nová vrstva se vždy nanášela až po dobrém proschnutí předchozího nátěru.⁹⁵ Jednotlivé nátěry měly být chráněny před prachem a dalšími nečistotami, nakonec se možné nerovnosti odstranily nožem a celý takto upravený povrch se přebrousil přesličkou, utřel vlhkým hadříkem a leštil vlčím nebo psím zubem, tak až byl výsledný povrch „*bílý jako sníh a lesklý jako nejkrásnější porcelán*.“⁹⁶

Jako další příklad možného složení leštěné běli zde uvedeme recepturu na složení leštěné běli z konce 18. století: „*Do smaltové nádoby vložíme 4 objemové díly želatinové vody (připravené v poměru 30 g želatiny na 500g vody), 2 objemové díly vepřového sádla, 1 objemový díl pokrájeného včelího vosku a 1 objemový díl*

⁹⁰ WATIN, Jean-Félix. *Der Staffirmaler , oder, Die Kunst anzustreichen , zu vergolden und zu lackiren : wie solche bey Gebäuden , Meublen, Galanteriewaaren , Kutschen , u.s.w.: auf die beste , leichteste und einfachste Art anzuwenden ist : sowohl den Künstlern als den Liebhabern* [online]. Leipzig, 1779, s. 70 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/stream/gri_33125014422873#page/n91

⁹¹ Tamtéž, s. 70.

⁹² KOLLER, Manfred. *Polierweiss – eine Sondertechnik des Barock*. In: *Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich*. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s. 120.

⁹³ *Erste Arbeit. Das Leimträncken, Zweite Arbeit. Das Abreiben der Farbe, Dritte Arbeit. Das Auftragen der Farbe, Vierte Arbeit. Das Schleifen und Poliren der Farbe*. STÖCKEL, H. F. A. *Praktisches Handbuch für Künstler, Lackir Liebhaber und Oehlfarben=Anstreicher* [online]. Zweiter Theil, Nürnberg 1815, s. 189-191 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/stream/bub_gb_NiY-AAAACAAJ#page/n195

⁹⁴ Tamtéž, s. 189–191.

⁹⁵ Tamtéž, s. 189–191.

⁹⁶ Tamtéž, s. 189–191.

strouhaného mýdla.⁹⁷ Směs vaříme tak dlouho, až vznikne emulze, v níž jsou všechny látky dokonale rozptýleny. Do této emulze přidáme takové množství kremžské běloby smíchané se stejným dílem bílé hlínky, až vznikne nátěrová hmota takové hustoty, aby se dala dobře nanášet štětcem. Běl pak na podklad nanášíme několikrát, minimálně třikrát až čtyřikrát. Po zaschnutí leštíme achátem.“⁹⁸

Určitou variantou leštěné běli byl také nátěr provedený za tepla s olovnatou bělobou utřenou s odstátým kravským mlékem a přísadou koncentrované klišové vody. Závěrečná „politura“ navíc obsahovala ještě podíl marseillského mýdla nanesená na šelakové izolaci. Sádlo a vosky měly zvláčňující funkci (někdy bývalo sádlo nahrazováno i některou z mastnějších bílých hlinek).⁹⁹ Složení leštěné běloby bývalo někdy tvořeno také již zmíněnou bílou hlínkou (tzv. dýmkovou - jednalo se o jemný kaolín) a vzhledem k její měkké textuře, nebylo potřeba používat vepřové sádlo.¹⁰⁰ Hlínka s bělobou byly spojeny temperovou emulzí s příměsí vosku, který umožňoval dosažení lesku.¹⁰¹ Toto zpracování leštěné běli bylo ovšem mnohem pracnější, zdlohavější a dosahovaný lesk nebyl tak vysoký. Teprve v pozdním baroku byla změněna technologie, respektive došlo k určité obměně materiálového složení, jelikož byl požadován především vysoký lesk povrchu díla.

Jak zde můžeme sledovat, od počátků rozvoje techniky leštěné běli docházelo k úpravám receptur, a to zejména z důvodu technologické náročnosti prací a pravděpodobně i dostupnosti materiálových přísad. V některých případech byla i technika vyloženě šizena¹⁰² „Z dílenského receptáře štafíra Johanna Arendta Müllera z Quakenbrücku, pocházejícího z druhé poloviny 18. století, se dozvídáme, že stačilo nanést dobrý křídový podklad, vyleštit jej přesličkou, natřít mýdlovou vodou (1x) a nechat dobře uschnout. Suchý se pak leštil zvířecím zubem. Ve stejném receptáři se pak vyskytuje návod na leštěnou bělobu připravovanou ze směsi alabastrové sádry a kremžské běloby (případně bílé hlínky), spojenou zaječím klišem, tedy bez mýdla a sádra. Pro zvýšení bělosti se přidávalo trochu berlínské modři nebo šmolky.“

⁹⁷ Používalo se marseillské mýdlo. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 33.

⁹⁸ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 95.

Ve své knize, ale Losos neuvádí zdroj literatury, ze které čerpal uvedenou původní recepturu.

⁹⁹ KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 33.

¹⁰⁰ Užití sádra, viz níže příklad receptury leštěné běli s. 35

¹⁰¹ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 95.

¹⁰² Tamtéž, s. 93–98.

Poslední námi vyčtenou variantu zde uvedeme verzi upraveného receptu leštění běli: „*T. Roth (V dodatku ke knize M. Doernera: „Malmaterial“, vydání z roku 1941, str. 345) popisuje jiný postup její přípravy takto: křídový podklad se obrousí, pečlivě opráší a napustí křídlovou vodou (1:20) s malou příměsí kremžské nebo zinkové běloby, které se přidá jen tolik, aby křídlová voda byla jen slabě zbarvená. Aby nátěr byl pružnější, přidáme trochu ve vodě rozpuštěného benátského mýdla. Pro druhý nátěr se přidá více běloby, aby barva dobře kryla, a k třetímu nátěru téže barvy přimísíme trochu sbíraného mléka. Nátěry nanášíme křížem. Po uschnutí hladíme povrch sochy lněným hadříkem, který jsme před tím třeli benátským mýdlem a na konec jej vyleštíme achátem. Sochy s tím nabudou vzhledu slonové kosti. Podobně jako běloba mohou být připraveny i jiné barvy, kterými lze po vyleštění achátem dosáhnout vzhledu leštěného mramoru nebo polodrahokamu.*“¹⁰³

Ze složení leštěné běli můžeme vyzorovat, že, nejde jen o obsah samotné polimentové hlínky (určitého druhu kaolinu), ale také o jasně dané množství kremžské běloby. Ukázalo se totiž, že přísada běloby je nezbytná pro dosažení zářivě lesklého tónu, čehož lze při nepatrných krycích schopnostech hlínky dosáhnout jen obtížně.¹⁰⁴

3.3.4 Dozvyky techniky leštěné běli v 19. století

Ještě v 19. století, v období tzv. historizujících slohů, se dostalo technice leštění běli krátkého oživení při napodobování lousiézních¹⁰⁵ interiérů v kombinaci bílé a zlaté. Tyto proslulé „ludvíkovské ložnice“ se později staly jakýmsi symbolem snobského vkusu a setkáváme se s nimi v podstatě dodnes, i když samozřejmě nikoli v původním dokonalém zpracování povrchu, ale v podobě různých nátěrových napodobenin.¹⁰⁶

¹⁰³ SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby díl I. Malířský a konzervační materiál*, Nakladatelství Paseka 2003, s. 258.

¹⁰⁴ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Grada, 2005, s. 93–98.

¹⁰⁵ Luiséz také luisézní styl je název pro sloh francouzského původu z konce pozdního baroka a velmi raného klasicismu nazývaný podle Ludvíka XVI. (1774–1792), ale formující se již před jeho nástupem na trůn. Luiséz se vyznačuje vavřínovými věnci, festony, stužkami s mašlemi a voluty. Ornamenty se inspirovaly antikou. Podobně jako rokoko se omezuje pouze na charakteristický ornament. Zdroj: Luiséz – Wikipedie. [online]. [cit. 27-7-2017] Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Luiséz>

¹⁰⁶ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 93–98.

Můžeme zde jmenovat příručky C. F. G. Thona a G. A. Siddonse z počátku 19. století, které obsahují částečně rozšířené barokní techniky lakování a leštění.¹⁰⁷

3.4 Technologický postup provedení leštěné běli

V odborné literatuře se dočteme, že leštěná běl je brousitelná, lešitelná „nátěrová“ barva připravovaná v několika typech pro speciální polychromování trojrozměrných sochařských děl napodobující leštěný mramor a materiály s podobným povrchovým efektem¹⁰⁸. Technologický postup vychází ze starých zavedených technik souvisejících s přípravou podkladů uměleckých děl závěrečné povrchové úpravy polychromií nebo zlacením.

3.4.1 Příprava podkladu pro aplikaci leštěné běli

Exaktní techniku úpravy podkladových vrstev štukových děl pro aplikaci techniky polírovací běli v podstatě neznáme. Můžeme vycházet z domněnky, že postupy úpravy povrchu mohly být obdobné, nebo vyloženě identické s úpravou dřevořezb. Povrch uměleckého díla ať dřevěného, kamenného, nebo štukového je velice porézní, pro aplikaci závěrečné povrchové úpravy je potřeba velice pečlivě připravit podkladové vrstvy, aby bylo docíleno jemného hladkého povrchu.

¹⁰⁷ KOLLER, Manfred. Polierweiss – eine Sondertechnik des Barock. In: Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974. Wien, 1974, s. 120.

Pro úplnost jsou zde uvedeny odkazy na příručky, které lze nahlédnout také v online verzích. THON, Christian Friedrich Gottlieb. Die Staffirmalerei und Vergoldungskunst. Ein praktisches Handbuch für solche Künstler und Professionisten, die ihre Arbeiten und andere beliebige Gegenstände der Verschönerung und Erhaltung wegen mit Farben anstreichen, vergolden, versilbern, bronzieren wollen [online]. Weimar, 1846 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/details/bub_gb_2LgIAAAIAAJ

THON, Christian Friedrich Gottlieb. Vollständige Anleitung zur Lakirkunst [online]. Sonderhausen, 1821 [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10305916_00005.html

SIDDONS, G. A. Praktischer und erfahrener englischer Rathgeber für alle diejenigen Künstler und Professionisten, welche ihren Arbeiten aus Holz, Metall, Horn, Schildpatt, Elfenbein, Leder, Pappe durch Schleifen, Poliren, Färben, Beitzen, Lackiren, Anstreichen, Vergolden, Versilbern, Bronzieren, Brünieren, Moirieren die höchste Schönheit und Vollendung zu verleihen streben [online]. Weimar, 1842 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: <http://digital.slub-dresden.de/werkansicht/df/27334/1/0/>

¹⁰⁸ KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 178.

Trenkování¹⁰⁹

Po tomto nezbytném naklížení¹¹⁰ dřeva kličovou vodou se nanáší křídový podklad. Zmíněné napouštění je potřeba provést technologicky správně, jinak by docházelo k nepravdělnému zasychání křídových vrstev a jejich praskání. Klížení se řídí řídkostí a hustotou použitého dřeva. Měkké dřevo saje kličovou vodu velmi intenzivně, proto se k jeho napojení používá lepivější, koncentrovanější roztok kličové vody (asi 0,5 kg kliču na 3 litry vody). Tvrdé dřevo má hustší strukturu, saje vodu mnohem méně, a proto v tomto případě použijeme kličovou vodu slabší v nižší koncentraci roztoku (asi 0,5 kg kliču na 4 litry vody). Trenkování se provádí horkou kličovou vodou.¹¹¹

Křídování

V první vrstvě výstavby podkladu je možné použít například i horskou¹¹² (kamennou) křídu, pro další vrstvu využijeme obvyklého složení (horská křída a boloňská křída¹¹³). Podkladová vrstva pro polírovací běl byla připravována obdobně, ve čtyřech vrstvách, jako v případě polychromie a deskové malby. Po broušení byl podklad napouštěn kličovou vodou. Podíváme-li se na úpravu povrchu dřevořezb, je v zásadě upravován stejným způsobem jako nanášení obyčejného křídového podkladu. Po důkladném zpracování křídového povrchu očištěním a přebroušením se upravuje savost křídového povrchu.

Lešování

Především šlo o úpravu savosti povrchu. Lešování je zjednodušeně řečeno izolace příliš savé vrstvy podkladu, jejíž hladký povrch byl narušen broušením. Účelem je zamezení přílišnému odsátí pojídla z polimentu, stabilizace rozvolněného povrchu podkladu a vytvoření pojícího můstku mezi podkladem a vrstvou polimentu. Bez lešování nebo s příliš slabým roztokem by docházelo k odprýskávání finální vrstvy. K lešování se

¹⁰⁹ Trenkovat, odvozené z německého slova Leimtränken. PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 20.

¹¹⁰ „Toto naklížení dřeva má ten účel, aby se podkladová vrstva s dřevem lépe a pevněji spojovala“. PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 20.

¹¹¹ Tamtéž, s. 20.

¹¹² Horská (též kamenná) křída, je v podstatě jemně mletý vápenec z jurských formací (bavorské a Rakouské Alpy) šedé, šedožluté až šedorůžové barvy. Používá se od středověku jako základní vrstva podkladu pro schopnost vyššího pojení a vytváření homogenních vrstev. LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 33.

¹¹³ Boloňská křída není v podstatě křídou, ale tzv. mrtvě páleným sádrovcem, jemně mletým. Má měkkou texturu. Důležitá jako součást podkladů deskové malby (gesso). Tamtéž, s. 33.

používá francouzský (zaječí) klič¹¹⁴ nebo želatina rozpuštěná ve vodě, 35 g kliču zalijeme 0,5 l vody, necháme nabobtnat a zahříváním rozpustíme. Lešovací roztok nanášíme štětcem v horkém stavu ve vytopené místnosti. Správně napuštěná křída (podkladová vrstva), mám mít jen mírný nádech lesku.¹¹⁵ Pravděpodobně býval povrch navíc opatřen nátěrem šelaku, ve velmi slabé koncentraci, který se ponechal dobře zaschnout.¹¹⁶ Následovalo nanášení podkladové vrstvy běloby rozetřené želatinové vodě dle poměru uvedeného výše. Po jejím uschnutí je již povrch připraven pro nanášení samotné leštěné běloby.¹¹⁷

3.4.2 Aplikace upravené polimentové vrstvy – leštěné běli

Samo složení nátěru je postaveno na základě bílého polimentu s tím rozdílem, že leštěná běl navíc obsahuje určité množství olovnaté běloby. Dále se vyznačuje velice důležitou přísadou zvláčňovadel (v tomto případě vepřového sádla¹¹⁸ a včelího vosku), která umožňují při leštění zhutňování vrstvy a tvorbu spojitého homogenního a lesklého povrchu. Jedná se v podstatě o jistý druh pigmentovaného emulzního tmelu, kde jako emulgátor slouží mýdlo.¹¹⁹

V současné době, je možné použít zinkové, titanové běloby nebo litoponu, ale výsledný efekt bude odlišný než v případě použití kremžské běloby. Jak již bylo výše uvedeno, pro dosažení skutečně kvalitního výsledku povrchového lesku, je nutné použít kremžskou bělobu, která má měkkou, pro leštění nejvhodnější texturu. Jiné běloby s tvrdší texturou již tak vhodné nejsou, a pro to s nimi nemůžeme dosáhnout tak vysokého lesku, jak uvádí soudobá odborná literatura.¹²⁰

¹¹⁴ Klič vyráběný z králičích kůží. Obecně sloužil kožní klič jako kvalitní pojivo jednoduchých vodových (temperových) barev a k přípravě podkladů pro malbu. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 116.

¹¹⁵ DOMIN, Václav. *Technologie pozlacení pro II: a III. Ročník SOU učební obor Rámař – pozlacač*, Praha, Lira 1987 s. 100.

¹¹⁶ SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby díl I. Malířský a konzervační materiál*, Nakladatelství Paseka 2003, s. 257.

¹¹⁷ PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 47.

¹¹⁸ Někdy bylo sádlo nahrazováno některou mastnější hlinkou. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 116.

¹¹⁹ LOSOS, Ludvík. *Pozlacení a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 95.

¹²⁰ LOSOS, Ludvík. *Pozlacení a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 95.

Přípravený nátěr leštěné běli si můžeme navíc podle potřeby probarvit pigmenty, např. okrem a černí do barevného odstínu slonové kosti.¹²¹

Nátěr leštěné běli (stejně jako v případě polimentu) nanášíme na suché a zapracované podkladové vrstvy postupně z pravidla ve čtyřech etapách širokým měkkým štětínovým štětcem, lehce, tak abychom získali tenkou stejnoměrnou vrstvu. Nátěr provádíme jedním tahem a jedním směrem. Další vrstva je vždy nanášena štětcem kolmo na směr předchozího nátěru, křížovými tahy. Vrstvy, jak bylo uvedeno, mají být nejméně tři až čtyři. Leštěná běl totiž původně dotvářela zamýšlenou detailní modelaci, především zaoblovala a změkčovala v případě dřevořezb znatelné stopy řezbářských nástrojů. Na ostrých hranách drapérie musí zůstat vždy dostatečně silná vrstva, aby se hrany stékáním nátěru neobnažovaly. Je důležité poznamenat, že vrstva běloby nesmí být příliš silná. Při některých postupech dokonce může být vynechána. Proto musíme počítat s tím, že na taková místa bude třeba přidat více nátěrů. Naopak v zahlubených řaseních drapérií, v očních důlcích a mezi prsty musíme dbát na to, aby se zde nátěr nehromadil, a proto jej podle potřeby i odstraňujeme. Musíme si být vždy vědomi toho, že touto povrchovou úpravou plastičnost předmětu dotváříme, že konečným výsledkem má být optický efekt světla měkce klouzajícího po modelací rozehraném povrchu.¹²² Závěrečné zpracování povrchové úpravy spočívá vždy v důkladném leštění pomocí achátu, a tedy ve značném namáhání nanesených vrstev tlakem a tahem. Při výstavbě podkladu je potřeba dbát na to, aby všechny nanášené vrstvy byly optimálně oklíženy a dobře k sobě lnuly.

3.4.2.1 Leštění – polírování

Polimentová běl se po uschnutí leštila achátem, podobně jako plátkové zlato na polimentu. Vrstva leštěné běli má tu vlastnost, že i po úplném uschnutí zůstává pružná. Leštění a hlazení kamenem se nejlépe provádí ve chvíli, kdy je poslední vrstva nátěru ještě mírně vlhká. Vystižení optimální doby k leštění však vyžaduje značné zkušenosti.¹²³ Hlazení čili polírování povrchu běli se provádí mírným tlakem. K zapracování a leštění se do současné doby používají soukenné textilie, hladítka, achátové kameny, přeslička,

¹²¹ PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 47.

¹²² LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 97.

¹²³ Tamtéž, s. 98.

nebo kančí zub, kterých se využívá v pozlacovačství k hlazení plátkového zlata. Pro leštění „za mokra“ sloužily různé hladící kameny, dřeva, pemza, kůže a houby.¹²⁴

Povrch nejprve začneme leštit suchým flanelem, tím dosáhneme hedvábného měkkého lesku. V případě, příliš suché vrstvy běli, se doporučuje napustit tkaninu malým množstvím benátského mýdla. Po tomto „předleštění“ přikročíme k samotnému hlazení povrchu za pomoci achátového kamene nebo zvířecího (kančího) zubu. Technika tohoto hlazení se provádí mírným tlakem na povrch, pravidelnými a rovnoměrnými tahy. U barokní monochromní úpravy povrchu trojrozměrného objektu jsou pro zvýšení expresivního účinku a kontrastu zpravidla akcentovány partie a místa vysoce leštěná s místy matovými, nebo pololesklými. Vysoký tvrdý lesk vytváříme tam, kde bychom barvou nasazovali světla – na vrcholech plastiky, naproti tomu hloubky ponecháváme pololesklé, často až matné. Některé štafířské dílny používaly ke zvýšení lesku napouštění povrchu velmi zředěným roztokem bílého šelaku v lihu v poměru zhruba 1:15 v hmotnostních dílech. Napouštění řídkým šelakem bylo původně myšleno jako fixáž pro barevné lazury, zejména při imitaci jemných pleťových odstínů, nebo jako ochrana na povrchu tam, kde se počítalo s dotykem lidské ruky, například u nábytku.¹²⁵

3.4.2.2 Lazurování polírovací běli

Jak již bylo uvedeno, v barokní polychromii se pro zvýšení expresivního účinku používala kombinace akcentování partií vysoce leštěných, tzv. tvrdý lesk s místy s měkkým leskem. Technika se v průběhu času stala mnohem propracovanější a rafinovanější. Povrch mohl být ponechán v bílé, nažloutlé nebo slonovinové barvě, případně doplněn zlacením, barevným páskem atp. Dále bylo možné touto krásnou technikou přidáním barev imitovat různé druhy mramorů a polodrahokamů. Celý tento proces, jak již bylo výše uvedeno, vychází z gotické polychromie krásných madon. Jednalo se o lazurování polimentového povrchu, pro dosažení konkrétní charakteristické patiny.

¹²⁴ KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 33.

¹²⁵ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 98.

K tomuto lazurování leštěné běli se používaly vždy jen vodou ředitelné barvy akvarelového charakteru nebo velmi mírně klížené řídké tempery, které se nanášely ještě před započítím leštění. Toto kolorování lazurami bylo nutné provést vždy před zapracováním povrchu přeštěněním polimentové vrstvy, neboť jinak by nebyly do povrchu zapojeny. Barevné lazury se při aplikaci vpily do povrchu, pro zvýšení penetrace bylo do barvy přidáno několik kapek lihu, čímž bylo zabráněno jejich setření při následném rozlešťování povrchu. Nešlo tedy na povrchu podkladu o nasazenou barevnou vrstvu, nýbrž o barevné napojení polírovací běli (něco jako technika barevného moření dřeva).¹²⁶ Když pak polírovací běl s barevnými lazurami zaschla, bylo možné vyleštit její povrch suchým měkkým flanelem do mírného pololesku nebo vyhladit achátem do tvrdého lesku slonové kosti.

Leštěnou běl bylo také možné polychromovat sytými barevnými tóny. Většinou se k tomu používaly voskové barvy, tedy temperové barvy pojené emulzí zmýdelněného vosku. Barvy byly nanášeny velice jemně, jen velmi málo namočeným štětcem, tak aby nestékaly, ale současně penetrovaly do povrchové vrstvy leštěné běli. Po uschnutí nanesených sytých barevných tonů a důkladném proschnutí bylo možné povrch přeštit měkkým flanelem. Tímto způsobem je možné provádět polírovací polychromii v podstatě všech barevných tónů, nejen světlých, ale i tmavých. Například je možné vytvořit imitaci ebenového dřeva (tzv. polírovací čern).¹²⁷

3.5 Poškození a degradace polírovací běli

Leštěná běl, jak lze dovodit podle jejího složení, je výrazně náchylná změnám klimatických podmínek okolního prostředí. Do jisté míry také závisí na tom, v jaké kvalitě a jakou technologií byla provedena. Podkladové vrstvy polírovací běli obecně obsahují klíh a křídu, dále jsou pak hlavními složkami leštěné běli jemné hlinky, klíh a pigmenty. Hlinky mají tendenci přijímat více vzdušné vlhkosti a klíh nabobtnává při zvýšení relativní vlhkosti prostředí. Již při vyšší míře vzdušné vlhkosti a s tím souvisejícím zavlhčením objektu dochází k mikrobiologickému napadení a tvorbě plísní.

¹²⁶ PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*, Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, Praha 1953, s. 46.

¹²⁷ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Praha: Grada, 2005, s. 97.

Výše uvedené materiály, které jsou při výstavbě leštěné běli užity, velmi snadno podléhají vlivům vzdušné a vzlínající vlhkosti objektu, ve kterém se dílo s touto povrchovou úpravou nachází. Jedná se o solitérní díla (sochy oltářní architektura a další mobiliář), ale i o štukové prvky integrálně spojené s objektem. Důsledkem je krakelování¹²⁸ jednotlivých vrstev a jejich následná postupná degradace.

Vše závisí na frekvenci užívání objektu, izolaci vůči vzlínající vlhkosti, na množství vodorozpustných solí ve zdivu a jeho aktuální relativní vzdušné vlhkosti. Dále také na proměnách teplotních poměrů prostředí, které mohou být velmi často dramatické. Poslední a nejhorší variantou z možných příčin poškození je zatékající srážková voda do objektu, jak tomu bylo v případě dochovaných fragmentů oltáře z kaple zámku Žerotínů. Díky těmto procesům došlo nakonec k destrukci tohoto oltáře, nacházejícího se v současné době jen ve fragmentární podobě. A právě zde je možné pozorovat elementární poškození vlivem vlhkosti vedoucí až k destrukci této povrchové úpravy.

3.6 Současné materiály a náhrady polírovací běli

Jak již bylo řečeno, leštěná běl je poměrně náročnou technikou povrchové úpravy výtvarného díla. Není tedy překvapením, že k úpravám receptur docházelo velmi brzy potom, co běl vstoupila do popředí jako významná technika. Náročný proces její výstavby nebyl ani vhodný pro silně členité předměty (zejména nábytek), a proto se záhy začaly používat různé náhražky, které měly za úkol dosáhnout pomocí méně náročného technologického postupu stejného, nebo alespoň podobného výsledku. Měnily se recepty i poměry jednotlivých materiálů. Technika leštěné běli, jako taková postupně zanikala. V dnešní době se můžeme setkat s řadou metod nahrazujících nebo imitujících tuto ušlechtilou techniku povrchové úpravy.

Nejjednodušším postupem náhrady leštěné běli, byl tzv. leštěný křídový podklad, který spočíval v leštění křídové vrstvy za mokra jemným pemzovým práškem, přičemž byl povrch smáčen slabým roztokem zmýdelnělého vosku, případně benátským

¹²⁸ Drobné trhlinky v povrchové úpravě vzniklé napětím mezi podložkou a podkladem vyvolané změnami atmosférické vlhkosti. Mimo jiné rozeznáváme krakely vázané na určitý materiál, krakely olověné běloby, krakely klišové. SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby díl II. Průzkum a restaurování obrazů*, Nakladatelství Paseka 2003, s. 109–110.

mýdlem. Po zaschnutí bylo možné povrch dobře vyleštit jemnou tkaninou. Používal se také achát, ale jen za mírného tlaku a velmi opatrně.¹²⁹

Mezi častěji využívané náhrady patří způsob leštění pomocí politury z klížené kremžské běloby, která byla nanášena na běžně připravený, vybroušený a očištěný křídový podklad s šelakovou izolací v poměru 1:5 obj. dílů ethanolu. Kremžská běloba byla utřena s odstředěným mlékem s přídavkem 10% klišové vody. Během nanášení této běloby na křídový podklad, se směs přehřívala na vodní lázni na 60 °C, teplota nesměla překročit tuto hodnotu. Nátěry byly v nepříliš silných vrstvách třikrát až čtyřikrát opakovány. Pro závěrečnou polituru byla běloba doplněna o benátské mýdlo v poměru 2,5:1 objemových dílů. Po zaschnutí předchozích vrstev se nanášela běloba ve směsi s benátským mýdlem. Po dokonalém zaschnutí této vrstvy byl její povrch přeštěn do měkkého lesku nejprve flanelem, pak achátem do lesku vysokého.¹³⁰

Do vzhledu leštěné běli byly upravovány i sádrové odlitky, jednou z jejich metod byla úprava voskovou emulzí. Pro tuto metodu se používalo směsi včelího vosku s benátským mýdlem a uhličitánem draselným (potašem),¹³¹ v poměru 2:2:1 hmotnostních dílů. V uvedeném pořadí se jednotlivé složky rozvařily na vodní lázni ve 20 hmotnostních dílech vody. Vzniklá emulze se nechala 48 hodin odležet a před použitím byla znovu vodní lázni ohřívána. Nanášena byla v několika vrstvách na odlitek a po zaschnutí leštěna flanelovou tkaninou.

Další variantou zjednodušených technologií leštění běli bylo napouštění povrchu benátským mýdlem. Pro tuto metodu se používalo směsi 1,5 hmotnostního dílu arabské gumy rozpuštěné ve 40 hmotnostních dílech měkké vody s přídavkem 3 hmotnostních dílů benátského mýdla. Vzniklý roztok se na sádrový odlitek nanášel v několika vrstvách a po zaschnutí leštil flanelovou tkaninou.¹³²

Jednou z možných náhrad leštění běli je broušený olejoprskyřičný lak (emailový nátěr). Používal se pro povrchové úpravy slohového nábytku. Polírovací běl se v určité době přestala používat z důvodu vysokých nákladů na materiály i provedení a

¹²⁹ LOSOS, Ludvík. *Pozlacení a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 96.

¹³⁰ LOSOS, Ludvík. *Pozlacačské materiály II: učební text pro 2. ročník učebního oboru pozlacač*. Praha: SNTL, 1987, s. 30.

¹³¹ Potaš (něm. < lat.) uhličitán draselný K₂CO₃, bílá, krystalická, hygroskopická látka. Slouží ke zmýdelňování tuků a olejů při výrobě mýdla, jako tavící přísada při výrobě skla silikátového. Původně získávána luhováním z dřevěného popela, případně z melasových výpalků. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 237.

¹³² LOSOS, Ludvík. *Pozlacení a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 96.

v neposlední řadě i její malé odolnosti vůči mechanickému poškození. Nahrazena byla bílou olejovou barvou holandské i francouzské proveniencí (původně obsahující olovnatou „kremžskou“ bělobu). Jednalo se o vrstvené a broušené nátěry bílého olejového emailu, v současné době již emailu syntetického. V současné době se k těmto účelům používá především kvalitního francouzského emailu, známého pod názvem Ripolin.¹³³

Zmíněný syntetický email se nanáší na upravený, dokonale zabroušený podklad stěrkovým tmelem. První vrstva nátěru se za mokra brousí jemnými smirkovými papíry a přelešťuje kašičkou z rozemleté pemzy. Po skončení tohoto procesu a vysušení povrchu je nanesena druhá vrstva Ripolinu, která se doporučuje dobře zpracovat vhodným štětcem. I tuto vrstvu lze ještě přebrousit za mokra jemnou pemzou a leštící pastou, eventuálně přelakovat roztokem bílého šelaku rozpuštěného v lihu.¹³⁴

Samorozlivné laky na bázi akrylátových disperzí vytvářejí voskově lesklé povrchy bez další úpravy. Vyrábějí se i v tixotropní úpravě, což usnadňuje jejich nanášení na složité reliéfní povrchy. Bývají většinou pigmentovány titanovou bělobou a mají proto ostře bílý až mrtvý odstín. Proto se musí upravovat dodatečně lazurováním nebo patinováním.¹³⁵

Jistou variantou leštěné běloby, oblíbenou zejména v rokoku a užívanou pro úpravy nábytku, dveří a deštění, byl tzv. chipolinový nátěr,¹³⁶ neboli přelakovaná „vodní barva“, jejíž vývoj je připsán bratřím Martinů, proslulým lakýrnickým mistrům rokoka¹³⁷. Povrch dřeva se před nátěrem napouštěl roztokem pergamenového klihu, ke kterému byl přidán česnek, sůl a ocet. Pak byl povrch dřeva tmelen křídovým tmelem, následně vyhlazeným rybí kůží nebo pemzou. Po zaschnutí se nanášela vrstva španělské běloby (mramorový prášek), opět klížená pergamenovým klihem. Pak následoval vlastní bílý základ opět se španělskou bělobou ve více vrstvách, až se dosáhlo rovnoměrného, oslnivě bílého lesku.¹³⁸

¹³³ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 97.

¹³⁴ Tamtéž, s. 96.

¹³⁵ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování III: učební text pro 3. ročník učebního oboru pozlacovač se zaměřením pro umělecké řemeslné práce*. Praha: SNTL, 1988.

¹³⁶ LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*, Praha: Grada, 2005, s. 96.

¹³⁷ Tamtéž, s. 96.

¹³⁸ Tamtéž, s. 96.

Pro restaurátory je v současné době obtížné najít adekvátní náhradu „materiálu“ leštěné běli. Jednou z variant je plně si osvojit starou techniku. Zásadním problémem je ale dosažitelnost kremžské (olovnaté) běloby. V odborné literatuře se dočteme, že směs je možné nahradit bílým polimentem,¹³⁹ což nepovažujeme v restaurování za úplně vhodné, jelikož současné bílé polimenty nedosahují takového odstínu bílé, aby byly schopné adekvátně nahradit leštěnou běl. Samotný bílý poliment je směs jemných hlinek, které po za leštění působí studeným našedlým tónem.

Určitou variantou by mohl být systém KGGG¹⁴⁰ super bílý poliment. Název je zkratkou pro KölnGoldGlanzGrund, dlouhá léta vyráběný v Holandsku. Jedná se o kompletní řadu produktů pro pozlacování na bázi akrylových disperzí. KGGG je kompletní, za studena používaný základ pro dosažení vysokého lesku leštěním u zlata, stříbra, paladia a neušlechtilých kovů, především v jejich plátkové podobě. Používá se jako nátěr po zředění na optimální konzistenci, čistou vodou z vodovodního řádu. Vytvořený film spojuje vlastnosti křídového podkladu s polimentem. Pro pozlacování na lesk však systém KGGG není potřeba podkládat ani křídovým podkladem, ani polimentem. Většinou tři až čtyři vrstvy za studena naneseného materiálu vytvoří leštitelný, pevný základ pro plátkové kovy, a dá se použít jako variantní náhrada polírovací běli. Po zaschnutí vrstev je leštitelný jak flanelovou tkaninou, tak achátem na tvrdý lesk. Tento super bílý poliment je možné dotónovat podle potřeby pomocí univerzálních Mixol¹⁴¹ koncentrátů, nebo jen přírodními pigmenty, které je nutné velice dobře zapracovat a použít velice jemná malířská síta. Mimo jiné se produkt KGGG dodává v odstínech hnědé, intenzivní hnědé (odpovídá tradičnímu tónu polimentu), žluté, černé, bílé, okrové a modré.

¹³⁹ MINÁŘ, Marek. *Řezbářství*, Praha: Grada, 2005, s. 230.

¹⁴⁰ KGGG. Informační list. In *art-protect* [online]. [cit. 2018-07-16]. Dostupné z: <http://old.art-protect.cz/Cenik/PDF/070.pdf>

¹⁴¹ MIXOL-Produkte. Informační list. In *Mixol* [online]. [cit. 2018-07-16]. Dostupné z: <https://www.mixol.de>

4 Uměleckořemeslná skulptivní technika – štukatérství

V této práci postupujeme chronologicky od povrchové úpravy uměleckého díla k jeho samotnému jádru a tím je v našem případě štuk – štuková masa. Není tedy od věci, vyložit si zde stručnou historii vzniku a vývoje tohoto ušlechtilého řemesla, zmínit několik významných umělců a popsat techniku výstavby štukové plastiky.

4.1 Historie štukatérského řemesla

Modelování figurálních děl ve štukové hmotě metodou *taille directe* je vrcholnou technikou štukatérského řemesla. Jedná se o velmi starou historickou, uměleckořemeslnou techniku, jejíž počátky sahají až do raného středověku a kořeny ještě hlouběji do historie.

Už od samotného počátku byla nedílnou součástí uměleckořemeslných skulptivních technik spočívajících ve zpracování specifické tvárné hmoty, tedy štuku, resp. štukové malty, za účelem vytváření plastických ornamentů nebo volných plastik. K širokému záběru využití ji předurčilo užívání zpracovatelsky nenáročných a snadno dostupných materiálů. Techniky rukodělného zpracování se přizpůsobovaly slohovým proměnám formy a díky tomu se řemeslo jako takové zachovalo dodnes.

Dobu vzniku svébytného řemesla nelze přesně určit, můžeme se domnívat, že bude vázána na objev tvárných hmot schopných vytvrzení chemickou reakcí.¹⁴² Za nejstarší práce ve štuku můžeme považovat staroegyptské portréty Amenhotepa II., jeho syna a předních členů jeho dvora z Tell el-Amarny, pocházející z 18. Dynastie (1567–1320 př. n. l.). Egypťané zde ovládli techniku sádrových odlitků, techniku štukového reliéfu a plastiky. Také používali jemnou štukovou vrstvu na sochách, jako podklad pro polychromie. Další zprávy o štukatérském řemesle či spíše technice můžeme nalézt ve starém Řecku, kde se začaly používat jemné omítky a krátce na to i umělý mramor barvený v mase¹⁴³.

V období raného středověku se začíná technika využívající sádro a štuk více přibližovat výtvarnému využití. Nejstarším dokladem je štuková výzdoba baptisteria ortodoxních v Ravenně z poloviny 5. století a také langobardská kaple v kostele Santa Maria in Valle v Cividale z 8. stol. n. l., kde je vytvořeno technikou *taille directe* 6

¹⁴² LOSOS, Ludvík a GAVENDA, Miloš. *Štukatérství*. Praha: Grada, 2010, s. 10.

¹⁴³ Tamtéž, s. 10.

světic na průčelní stěně ve vysokém reliéfu¹⁴⁴. V průběhu 7. až 9. století se rozšířily například sádrové odlitky sarkofágů v okolí Paříže (Saint Denis), odlévané do jednoduchých dřevěných forem. V tehdejší době byla využívána bohatá ložiska sádry právě na území Paříže, známá už z dob Římanů.¹⁴⁵ Území, kde se v raném a vrcholném středověku pracovalo se sádrou a štukem, využívala blízká ložiska, kde bylo možné dostupnou cestou těžít sádrovce. Zajímavostí je nejstarší dochovaný pramen, dílo vzdělaného opata fuldského kláštera Hrabana Maura (776 - 856) *De universo*, kde promlouvá o technice štuky, v kapitole o plastice (*De plastis*): „*píše, že pod tímto pojmem se rozumí nástěnné dekorace ve tvaru oramentů a postav zhotovené ze sádry a obarvené [...] Poukázal, že tehdejší tvůrci štukových plastik ovládali tři základní techniky: odlévání, modelování nanášením a modelování odebráním hmoty.*“¹⁴⁶

Další zajímavostí té doby je zhotovení plastik formou postupného odebrání hmoty z odlitého bloku „štku“ pomocí nožů a dlát, což umožňuje postupné a pomalé tuhnutí samotného materiálu. Konečnou fází bylo broušení a leštění povrchu a nakonec polychromování.

Největšímu rozvoji v období vrcholné a pozdní gotiky se užití štuky coby materiálu zdobných stavebních článků dostalo zejména v oblastech, kde byl nedostatek stavebního kamene a šířila se pálená cihla jakožto základní stavební prvek. Jednalo se zejména o severní Německo, východní Prusko a Polsko.¹⁴⁷

„*Velmi dobrým příkladem, je Malbork, známý hrad řádu německých rytířů, kde se dochovalo větší množství štukových hlavic sloupů s figurálními i rostlinnými motivy a také reliéfní i volná plastika.*“¹⁴⁸

Vývoj techniky byl poměrně velký, štukatérství se v té době projevovalo tvorbou volné plastiky, vedle tradičních materiálů jako je dřevo a kámen, včetně závěrečné povrchové úpravy polychromováním. Tento vývoj byl ale o poznání pomalejší v oblastech těžby a zpracování sádrovce, kde dlouho přetrvávala zejména technika užívání pomalu tuhnoucí sádry coby materiálu nahrazujícího kámen.¹⁴⁹ Technika litého kamene se promítla i do období krásného slohu a jejími centry byly Praha,

¹⁴⁴ LOSOS, Ludvík a GAVENDA, Miloš. *Štukatérství*. Praha: Grada, 2010, s. 13.

¹⁴⁵ Tamtéž, s. 13.

¹⁴⁶ Tamtéž, s. 15.

¹⁴⁷ Tamtéž, s. 17.

¹⁴⁸ Tamtéž, s. 17.

¹⁴⁹ Tamtéž, s. 18.

Salzburk a Horní Rakousy. Dominantním požadavkem té doby totiž byla optimální zpracovatelnost a jemnost povrchu pro následné nanášení finálních povrchových úprav – zejména inkarnátů.¹⁵⁰ V Čechách se umělý kámen používal výjimečně.

V období nástupu italské renesance, odkud pochází i název štukatérství, odvozený z italského slova stucco¹⁵¹ (původně název pro tmel), se začínají formovat tendence, a to i v dalších zemích Evropy, příklonu k plastické reliéfní výzdobě z malty na vápenné bázi. S tím velice úzce souvisela i změna technologie, tedy upuštění od používání vysokopálené sádry, nahrazené „vařenou“¹⁵² modifikovanou sádrrou a vápenným pojivem. V začátcích ploché reliéfní výzdoby stěn se kopírovaly římské vzory¹⁵³. V technologii vápenného štku se začala prosazovat přísada mramorové moučky, dalšími přísadami podle římských vzorů byly: drcená cihla, pucolány, tras i mléko – kasein. Díky delší zpracovatelnosti se začaly štky armovat (hovězí chlup, lněné koudele, konopí, sláma, rákos) z nosných konstrukcí dřevo, pásové železo, vrbové pruty. Hmota se vylehčovala dřevěným uhlím, keramikou i sochařskou hlinou. Vápnu se začala věnovat pozornost počínaje pálením, hašením a následným ukládáním.¹⁵⁴ Do zaalpských zemí v průběhu 16. století přichází italští mistři stavitelé, sochaři, zedníci přinášející nejen nový sloh ale i techniky výzdoby. Prvním dílem dle římského vzoru v Čechách je výzdoba letohrádku Hvězda z roku 1555, kterou vytvořili Andrea Avostalis del Pambio a Giovnny Campian z Lugana.

Rané a vrcholné baroko byl sloh, který se vyjadřoval optickou iluzí, hrou světla a stínů, předstíráním pohybu hmoty, ve kterém dostává dominantní úlohu plastická

¹⁵⁰ LOSOS, Ludvík a GAVENDA, Miloš. *Štukatérství*. Praha: Grada, 2010, s. 18–19.

¹⁵¹ Štuk (z ital. *stucco*) jemná povrchová omítkovina. V tradičním štukatérském významu jde o velmi tvárnou rychle tuhnoucí hmotu (maltovinu) ze sádry nebo mramorového prachu, písku a vápna v poměru 4:1:2 ke zhotovování plastických dekorací či plošné povrchové úpravě stěn. Běžné štky mají jako plnivo prosetý křemičitý písek o velikosti zrn až 1 mm. Jako plniva mohou sloužit i plavené kaolínové a jiné písky atp. KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004, s. 282.

¹⁵² Lepší druh sádry pro sochaře, tzv. »vařená sádra«, vyrábí se mírným zahříváním rozmělněného sádrovce v železných kotlích za stálého míchání. Rozdělá-li se sádra s vodou, slučuje se s ní opět na malinké krystalky sádrovce za vývoje tepla, zvětšujíc při tom svůj objem asi o 1% a tuhne dosti rychle na bílou, úhlednou hmotu. Pro tuto vlastnost hodí se sádra znamenitě na výrobu odlitků, tím totiž, že se poněkud zvětšením objemu roztahuje, vyplňuje znamenitě i nejmenší záhyby formy. Tuhnutí způsobeno je tím, že povstávají protáhlé špičaté krystalky, které v různých směrech se proplétají. Užije-li se velkého množství vody na rozdělání sádry, je odlitek po ztuhnutí řidší a měkčí; přidá-li se roztok kamence, uhličitanu neb síranu draselnatého, urychlí se tuhnutí a odlitek je tvrdší; přísadou roztoku boraxového, křihového neb prášku z kořene proskurníkového zvolňuje se tuhnutí. Ottův slovník naučný: *ilustrovaná encyklopaedie obecných vědomostí*. Praha: Paseka, 2003, s. 485.

¹⁵³ LOSOS, Ludvík a GAVENDA, Miloš. *Štukatérství*. Praha: Grada, 2010, s. 22.

¹⁵⁴ Tamtéž, s. 23.

výzdoba interiérů. Za výchozí bod barokního slohu je považován Řím, počínaje érou papeže Urbanem VIII.¹⁵⁵ Štuk byl soudobými staviteli považován, za rovnocenný mramoru s výhodou snadnější zpracovatelnosti. „*Barokní umělci chápali štuk jako součást celkového díla (un bel composto)*.“¹⁵⁶

Technika vrcholně barokního štku se svou rozvinutou plasticitou a monumentálním pojetím štukové výzdoby, zpracovávané v podstatě sochařským způsobem, si nemohla vystačit s technikami v nízkém reliéfu renesančního štku, co do složení štukové masy. Z těchto důvodů se začala opět používat ve štukové mase sádra, do které se přidával i kliš pro zpomalení tuhnutí. Důležitá byla i teplota, při které byla malta připravována.¹⁵⁷ Ve své době byly ale recepty štukového těsta přísně střeženým tajemstvím.

Zejména v období rokoka se v realizaci dekorací interiérů organicky propojovaly práce štukatérů, štafírů a pozlacovačů. Výzdoba kostelů a světských staveb té doby nedosahuje v tomto oboru vrcholu. Rozvíjí se ale nové, nebo znovu objevené techniky jako štukolustro, umělý mramor, scagliola. V Itálii, zejména v janovských a milánských palácích, se objevují první kombinace barevných a zlacených štuků již v roce 1730.¹⁵⁸ S velkým rozvojem umění v baroku a rokoku přichází, stejně jako v případě renesance, do zaalpských zemí významní řemeslníci, stavebníci, sochaři, štukatéri atp. a šíří své řemeslo a nový sloh v oblastech dnešní střední Evropy (Německo Rakousko, Morava, Čechy, Polsko atp.). Štukatérská výzdoba se soustředila zejména na stropech a stěnách reprezentativních světských i církevních staveb, realizovány byly rozměrné oltáře, co do bohatosti tvaru, tak užitých známých technik uměleckých řemesel. Figurální díla bývala z pravidla opatřena povrchovou úpravou v monochromní či polychromní technice. Vrcholnou technikou tohoto období jsou technikou *taille directe* – z ruky modelované štukové oltáře, kde finální povrchovou úpravu tvoří zejména u soch povětšinou leštěná běl (v této technice tvořila i dílna Baltazara Fontany na Velehradě).¹⁵⁹ Povrchová úprava architektury oltářů bývala zpravidla v technice umělého mramoru, nebo malovaného mramoru na dřevě či omítce.

¹⁵⁵ LOSOS, Ludvík a GAVENDA, Miloš. *Štukatérství*. Praha: Grada, 2010, s. 23.

¹⁵⁶ Tamtéž, s. 25.

¹⁵⁷ Tamtéž, s. 26.

¹⁵⁸ Tamtéž, s. 29.

¹⁵⁹ Více o Baltazaru Fontanovi v podkapitole 4.2 Významní štukatéri působící v 18. století v českých zemích.

V klasicismu vlna obdivu antiky přivedla štuk více k lineárním tvarům v kombinaci s reliéfní ornamentikou. Stoupající požadavky na jednodušší a rychlejší provádění štuků vedlo k návratu k „vařené“ sádře, zejména ve Francii, kde se používala tzv. „francie“ (sádrovápenný štuk). Do té doby užívaný klasický štuk, byl pomalu vytlačen sádrovou maltou s příměsí křehové vody. Začínají vznikat „patentní“ štuky - vynálezy plastických směsí s různými přísadami.¹⁶⁰

V 19. století se již objevují hydraulická a polohydraulická pojiva, hydraulické vápno a Kufšteinské vápno. Rozvíjí se technika štukatérských prefabrikátů – dekorativních dílců, odlévaných právě ze z výše zmíněného Kufšteinského vápna, v současné době známém spíše pod pojmem románský cement.¹⁶¹

4.2 Významní štukatéri působící v 18. století v českých zemích

Výčet jmen nebude úplný a není to ani cílem naší práce, přesto považujeme za vhodné uvést několik významných umělců – štukatérů, působících v té době v českých zemích, kteří svou osobitou tvůrčí činností hluboko vtiskli výjimečný odkaz do českého výtvarného umění. Zejména se jedná o umělce, kteří tvořili kompletní výzdoby církevních staveb.

Baltazar Fontana též **Baldassare Fontana** se narodil v roce 1661 ve městě Chiassu v oblasti dnešního Švýcarska, kde také v roce 1733 umírá. Je pochován v tamním kostele svatého Víta (San Vitale).

Baltazar Fontana se stal významným italským barokním sochařem a štukatérem, působícím zejména v polském Karkově, dále pak na Moravě a také v Itálii. Za svůj život vytvořil velkou řadu cenných barokních štukových interiérů.¹⁶² Na řadě zakázek spolupracoval se svým bratrem Francescem a také malířem Paolem Paganim. Jeho tvorba ovlivnila řadu dalších moravských a polských umělců, například Filipa Sattlera.

Z jeho polského působení uvádíme jako příklad několik významných děl: štukovou výzdobu kostelů sv. Ondřeje, sv. Anny a kláštera Klarisek v Krakově.

¹⁶⁰ LOSOS, Ludvík a GAVENDA, Miloš. *Štukatérství*. Praha: Grada, 2010, s. 30.

¹⁶¹ Tamtéž, s. 32.

¹⁶² KARPOWICZ, Mariusz. *Baltazar Fontana*, Warszawa, 1994, s.77

Za svého působení na Moravě realizoval řadu velkých projektů. V Olomouci například v letech 1664–1674 štukovou a sochařskou výzdobu Arcibiskupského paláce pro biskupa Karla II. Lichtenštejna-Kastelkornu, dále štukovou výzdobu Kláštera Hradisko (opatského kostela, knihovny, sakristie, slavnostního schodiště) a dalších. Jeho nejrozsáhlejší realizací na Moravě je výzdoba baziliky Nanebevzetí Panny Marie a sv. Cyrila a Metoděje na Velehradě z let 1724–1730.¹⁶³

Santino Bussi se narodil v roce 1664 v Bissone ve švýcarském kantonu Ticino a umírá ve Vídni v roce 1736. Stal se jedním z předních umělců vídeňského okruhu, kde působil jako dvorní štukatér vedle Johanna Bernharda a Josepha Emanuela Fischera z Erlachu, Johanna Lucase von Hildebrandta a Domenica Martinelliho. V Čechách pracoval na výzdobě zámku v Kolodějích a Clam-Gallasově paláci v Praze, na Moravě na zámku ve Slavkově. Dále vytvořil štukovou výzdobu v Libochovicích, zámku v Liběšicích, na Černínském paláci v Praze, ve Valticích na zámku Austerlitz Slavkov u Brna, na v Kolodějích.¹⁶⁴

Giacomo Antonio Corbellini se narodil v roce 1674 ve městě Lugano a zemřel v roce 1742 ve městě Laffio. Stal se významným italským štukatérem a sochařem (pracujícím převážně do mramoru). V letech 1698-1708 pracoval v Čechách pro šlechtickou rodinu Dietrichsteinů. S jeho prací se setkáme na budovách v Mikulově, Libochovicích a kostele v Polné. V letech 1713–1718 působil v Oseku. Zde vytvořil štukovou výzdobu kostela společně s oltárními postavami a dvěma monumentálními hrobkami a v oseckém klášteře výzdobu refektáře a kaple svaté Kateřiny.¹⁶⁵

Bernardo Spinetti též *Bernard Spinetta* se narodil pravděpodobně v roce 1699 a umírá v roce 1748 v Praze.

¹⁶³ Baltazar Fontana. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 3. 10. 2017 [cit. 2018-08-15]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Baltazar_Fontana

¹⁶⁴ WERNER, Jakob. *Santino Bussi 1664–1736*. Diplomarbeit. Universität Wien 1992.

¹⁶⁵ Giacomo Antonio Corbellini. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 6. 12. 2016 [cit. 2018-08-15]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Giacomo_Antonio_Corbellini

Byl to severoitalský sochař a štukatér vrcholného až pozdního baroka, naturalizovaný v Čechách. Pocházel ze třetí generace rozvětveného rodu lombardských výtvarných umělců, převážně štukatérů, kameníků a stavitelů, kteří se v 1. polovině 17. století usadili v Čechách (Litoměřice a Praha).

V českých zemích působil především jako štukatér, kde se s jeho tvorbou můžeme setkat především ve formě štukové výzdoby chrámových a klášterních interiérů, kde do ornamentálních dekorací vkládal štuková zrcadla, reliéfní figurální kompozice i trojrozměrné sošky. Spolupracoval s malířem Václavem Vavřincem Reinerem. Pozdní díla z let 1735–1747 tvořil v lehkém rokokovém stylu a světlé barevnosti.

Z jeho významných děl lze pro příklad uvést: štukovou výzdobu kostela sv. Jiljí na Starém Městě pražském, z roku 1734, štukovou a zrcadlovou výzdobu Zrcadlové kaple v Klementinu, z roku 1725 v Praze, dále štukatury v refektáři a prelaturě kláštera benediktinů a v kostele sv. Mikuláše na Starém Městě pražském, z roku 1735, (klášter a prelatura zbořeny do roku 1902). Štukovou výzdobu kostela sv. Kateřiny na Novém Městě pražském, mezi léty 1737–1741. Také štukovou výzdobu refektáře kláštera benediktinů v Broumově a kláštera benediktinů v Břevnově. Mezi lety 1746–1747 vytvořil štukatury v sálech Černínského paláce v Praze na Hradčanech.¹⁶⁶

Josef Winterhalder st. se narodil v roce 1702 ve městě Vöhrenbach a umírá ve Vídni v roce 1769. Stal se významným pozdně barokním sochařem, činným především na Moravě ve druhé polovině 18. století. Prvního školení se mu dostalo v otcově dílně. Poté se vydal na studijní cestu, nejprve do Mnichova, dále pokračoval do Vídně, navštívil také Lambach, kde se setkal s tvorbou Lorenza Mattieliho, kterou později citoval ve své tvorbě. V letech 1726–1728 studoval na vídeňské Akademii. Na počátku jeho samostatné činnosti (kolem roku 1730) je zřejmý vliv neoklasicistního díla G. R. Donnera (1693–1741) a také vliv italského štukatéra Baldassara Fontany (1661–1733), v nichž jej zaujaly kubizující tendence a typika jeho andělských figur.

Z jeho významných děl za jeho působení v českých zemích lze pro příklad uvést: výzdobu schodišťového prostoru a šestici soch v předsálí prelatury na Hradisku. Jde o alegorie Ctností – ženské personifikace Lásky, Víry, Naděje, Trpělivosti, Statečnosti a

¹⁶⁶ PREISS, Pavel. *Italští umělci v Praze*. Panorama Praha 1986, s. 399.

Střídmosti. Dále je třeba zmínit sochařskou výzdobu bočních oltářů farního kostela Neposkvrněného početí Panny Marie v Uherském Brodě, (1733), čtveřici soch českých a moravských na balustrádě dominikánského kostela sv. Michala v Brně (1736–1737). Soubor soch šesti oltářů kostela Nanebevzetí Panny Marie v Uherském Brodě, (1747) představuje jeden z vrcholů umělcovy tvorby.¹⁶⁷

4.3 Technika výstavby štukového trojrozměrného díla

Trojrozměrná díla vytvořená starými mistry nás stále překvapují svou kvalitou zpracování, rafinovaností a dokonalostí tvaru. Mnohdy je až nepochopitelné, že postava umístěná ve výšce (na oltáři, nebo římse) a vyčnívající do prostoru je vytvořena ze štukové masy. Emmerling se ve svém článku *Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen* – (Postřehy k bíle pojednaným sochám) věnuje lesklým štukovým sochám, napodobujících přírodní mramor. Uvádí, že v terminologii 18. století štuková díla aj. se označovala například jako „*alabastrová díla ze sádry*“ nebo „*sochy a díla vytvořená na způsob mramoru díla na způsob alabastru broušená*“, „*sochy ze sádry zhotovené a broušené*.“ Z pohledu užití jednoho materiálu považuje tuto terminologii za zmatenou.¹⁶⁸

Vnitřní jádro větších figur bylo totiž zhotovováno často z malty nebo cihel.¹⁶⁹ Rozšiřování postavy do prostoru bylo podporováno konstrukcemi ze dřeva nebo kovu a hojně se využívalo vkládání dřevěného uhlí;¹⁷⁰ to také bývá často přimícháváno do malty – tím se zamezovalo jejímu rychlému vysychání. Ke zvýšení pevnosti byly přimíchávány jak do malty, tak do hrubé modelovací hmoty různé druhy vlasů, konopí, slámy, plátna, rákosu či dřeva. Exponované části byly vyztuženy železnými konstrukcemi,¹⁷¹ zpevňovány železnými dráty¹⁷² nebo připojeny na konstrukci z latí.

¹⁶⁷ PAVLÍČEK, Martin. *Josef Winterhalder st.: (1702-1769)*. Brno: Barrister & Principal, 2005, s. 15–24.

¹⁶⁸ EMMERLING, Erwin. *Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen*. Icomos – Hefte des Deutschen Nationalkomitees [online]. 1992, Bd. 5, s. 423-436 [cit. 2018-06-25]. ISSN 2365-5631. Dostupné z: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/icomoshefte/article/view/22924/16686>, s. 432.

¹⁶⁹ Viz Fotografické přílohy – Technika výstavby štukové plastiky, obr. 172

¹⁷⁰ Viz Fotografické přílohy – Fotodokumentace fragmentů oltáře, obr. 34

¹⁷¹ Viz Fotografické přílohy – Technika výstavby štukové plastiky, obr. 168, 169, 170

¹⁷² Tamtéž, obr. 167, 171

Poté co byl ze štukové hmoty vymodelován základní plastický tvar, byla nakonec nanášena nejvrchnější asi 2–30 mm silná vrstva ze zvlášť jemné a často modifikované sádry. Tato nejvrchnější jemná štuková vrstva neobsahovala zpravidla žádný písek; eventuálně obsahovala ještě jemnou mramorovou moučku. Sádra – mohl být použit i rozemletý alabastr – byla obzvlášť jemná a měla být, v co nejsvětlejším odstínu bílé.

Jako přísady se do této finální vrstvy používaly: mléko, zákys, syrovátka, mošt, tvaroh, pivo, alkohol, víno, cukr nebo prášek z ibiškového kořene, mandlový nebo ořechový olej, ocet a samozřejmě klič. Ty pak měly zaručit pro zpracování větší poddajnost nebo tvrdší povrch po vysušení, aby se jejich povrch lépe leštil a byl odolnější. Detaily figur byly téměř nakonec vytvořeny pomocí jemného materiálu škrábáním, broušením, rytím, vrtáním, gravírováním a nanášením špachtlí, nakapáním a tečkováním. Nakonec byl vždy leštěn obličej a nahá kůže; politura oděvu byla příklad od příkladu rozdílná. Vlasy, křídla a jednotlivé oděvy byly často zanechány ve stavu, ve kterém byly modelovány.¹⁷³ V tomto případě se v původním záměru počítalo s povrchovou úpravou jemného povrchu. Jsou samozřejmě případy, kdy je povrch štukového díla jen opatřen prostým vápenným nátěrem. Postup modelování byl podobný. Namísto sádrové vrstvy se používala jemná štuková malta.¹⁷⁴

Proces modelování musel být velice časově náročný, mezi vyhotovením hrubé formy a samotným dokončením díla mohlo uplynout často několik měsíců, jak například ve svém článku uvádí Emmerling: „*zpráva o Feichtmayerovi a jeho práci pro Engelberg. 18. června 1735 bylo zaznamenáno: „díla pro chórový oltář započal pan Veichmeyer vyhotovovat teprve teď, přičemž potřeboval velmi mnoho uhlí a železa“ a 21. října 1735: „Na těchto dílech nebylo nic uděláno, není vyhotoven ani sv. Mikuláš, Theodul a sv. Michael, kteří už stojí v hrubé formě [...]neboť Veichmeyer doposud ještě nepřišel...“ 1737 bylo zaznamenáno: „také pan Veichmeyer přišel teprve začátkem července a vytvořil ve spěchu 4 busty, erby obou presbytářů, nebo jen*

¹⁷³ EMMERLING, Erwin. Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen. Icomos – Hefte des Deutschen Nationalkomitees [online]. 1992, Bd. 5, s. 423-436 [cit. 2018-06-25]. ISSN 2365-5631. Dostupné z: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/icomoshefte/article/view/22924/16686>, s. 432.

¹⁷⁴ Viz Fotografické přílohy – Technika výstavby štukové plastiky, obr. 166

neslušně udělal. „Nakonec musel přijít ještě roku 1738, aby“ některá díla a jiné ještě políroval.“¹⁷⁵

¹⁷⁵ EMMERLING, Erwin. Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen. Icomos – Hefte des Deutschen Nationalkomitees [online]. 1992, Bd. 5, s. 423-436 [cit. 2018-06-25]. ISSN 2365-5631. Dostupné z: <https://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/icomoshefte/article/view/22924/16686>, s. 432.

5 Průzkum, restaurování/konzervování tří štukatérských děl s monochromní povrchovou úpravou

V praktické části diplomové práce se věnujeme restaurátorskému průzkumu, koncipování restaurátorského zásahu a vlastnímu restaurování/konzervování tří štukatérských děl s monochromní povrchovou úpravou.

Jedná se o tato tři díla:

- *Fragmenty oltáře z kaple Smrtelných úzkostí Ježíše Krista na zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí*
- *Busta neznámého šlechtice s alonžovou parukou ze sbírek Lapidária Národního muzea v Praze*
- *Reliéf Panny Marie v refektáři kláštera na Velehradě*

5.1 Průzkum a konzervace fragmentů oltáře

5.1.1 Základní údaje

Lokalizace památky

Kraj/Okres: Zlínský/Vsetín

Obec: Valašské Meziříčí

Adresa, ul./nám. č.: Komenského 169/4a,
757 01 Valašské Meziříčí

Dílo/Název památky: fragmenty oltáře z
kaple Smrtelných úzkostí Ježíše Krista

Umístění: depozitář zámku

Údaje o památce

Autor (okruh, dílna apod.): neznámý

Sloh/Datace: baroko/ kolem poloviny 18. století



Technika/Materiál: modelované z ruky/kovová konstrukce, vápenné modelační vrstvy – štuk, sádra, monochromní povrchová úprava

Rozměry: zhruba 6,5 x 3 m

Předchozí restaurátorské zásahy: 1916 konzervátor Fischcher z Brna

Údaje o akci

Vlastník památky: zámek Valašské Meziříčí

Fragmenty oltáře zapůjčeny vlastníkem pro studijní účely

Památkový dohled: Bc. Petr Zajíc

Termín zahájení a ukončení akce: leden 2017 – červenec 2017

5.1.2 Popis památky

Jak již bylo uvedeno, oltář se nedochoval v úplné podobě, v současné době se podařilo zachránit jen několik drobných fragmentů. Díky nalezené fotografii můžeme v první řadě popsat skladbu barokního oltáře.

Vrchní část oltáře tvořil nástavec s Božím okem, trojúhelníkového tvaru s plaménky a paprsky, ukotvený byl do bankálu okna kaple. Jednalo se o bohatou řezbářskou práci v lipovém dřevu, jež byla pozlacena. Kolem Božího oka byly původně osazeny hlavičky andílků – pět hlaviček s křídélky na mráčcích, vše zhotovené ze štukové masy.

Hlavní část oltáře – neboli retabulum¹⁷⁶ bylo tvořeno štukovým orámováním, do kterého byl vložen dřevěný rám s obrazem. Architektonické tvarosloví oltáře se sestávalo ze štukových volutových křídel s pozlacenou bohatou rokajovou

¹⁷⁶ Retabulum neboli retábl je oltářní nástavec, v gotice má podobu archy, křídlového uspořádání, od renesance a hlavně v baroku je tvoří nejčastěji sloupová architektura s jedním nebo dvěma obrazy a sochami, jindy obraz v bohatém, řezaném rámu nebo – v architektuře – figurální skupina. V baroku se retabulum často odděluje a stojí za mensou, kterou lze obejít. Architektura a sochy se v 18. století někdy jen iluzivně malují, pouze ústřední obraz, obvykle věnovaný výjevu ze života světce, jemuž je oltář zasvěcen, je skutečný, zavěšený na stěně. HEROUT, Jaroslav. *Slabikář návštěvníků památek*. 4. vyd. Ilustroval Antonín KRYL. V Praze: Národní památkový ústav, Územní odborné pracoviště středních Čech, 2011, s. 215.

ornamentikou. Nad obrazem byly umístěny další štukové okřídlené hlavičky andílků, napočítali jsme jich šest, usazených opět do štukových mráčků. Do středové osy nad obrazem byla umístěna celá postavička Puttiho.

Po obou stranách rámu obrazu byly umístěny dvě postavy cherubů, jakoby se vznášející v prostoru, s gesty odkazujícími k výjevu na obraze. První štukové modelace začínaly zhruba 150 cm nad podlahou. Spodní část oltáře byla ukončena schránkou na ostatky bohatě zdobenou rokokovou řezbou.

Pod oltářem byla umístěna zděná, profilovaná a rokajemi zdobená menza z tmavého umělého mramoru.

Podle fotografie a současných rozměrů kaple, byly zhruba vypočítány rozměry oltáře:

Výška oltáře: cca 4,75 m (6,25 m od podlahy po vrchol Božího oka)

Šířka oltáře: cca 2–3 m

Výška obrazu: cca 2,5 m (i s rámem)

Šířka obrazu: cca 1,5 m (i s rámem)

Rozměry menzy: cca 90 cm šířka, výška cca 118 cm,

Délka základny 1,7–2 m, vnější hrana od zdi vzdálena 1,4 m

Šířka paprsků Božího oka: 3 cm

5.1.2.1 Stručná historie památky

Žerotínové, původem stará moravská vladycká rodina byla roku 1478 povýšena do panského stavu a v roce 1706 císařem Josefem I. do říšského hraběcího stavu (pro země Koruny české potvrzeno 1712). Stavbu zámku, tyčícího se nad Rožnovskou Bečvou, započal Jan z Pernštejna v první polovině 16. století, přesněji v roce 1538. Původně renesanční zámek byl později přestavěn v duchu barokního slohu. Nejprve zde sídlil rod Žerotínů, poté patřil rodu Kinských, který ho prodal rakouskému státu. Ve druhé polovině 19. a počátkem 20. století sloužil jako ženská trestnice, jediná na Moravě a ve Slezsku. Během válek se proměnil na vojenský lazaret. Rozsáhlá rekonstrukce zahájená na sklonku minulého století umožnila učinit ze zámku Žerotínů centrum kulturního života města.

Zámecká kaple se nachází v jižním křídle zámku Žerotínů. Jako domácí kapli ji nechal vybudovat hrabě František Ludvík ze Žerotína někdy před rokem 1731 v rámci I. fáze barokní přestavby objektu. Její vnitřní vybavení bylo pořízeno až za hraběte Michala Josefa ze Žerotína, jenž od roku 1756 pokračoval v dalších úpravách zámku, zaměřených zejména na dokončení fasád a výzdobu interiérů, na které se podílela řada domácích umělců (např. sochař Josef Kojetský nebo malíř František Strossmann). Kaple na obdélném půdoryse 8,55 x 4,4 m prostupovala přes dvě podlaží a měla celkovou výšku 8,5 m. V úrovni 1. patra se nacházel kůr přístupný dveřmi z arkádové chodby a panská oratoř přístupná dvoukřídlými dveřmi ze sousední místnosti. Architektura a bohatá plastická výzdoba hlavního oltáře byla vytvořena z umělého mramoru a štuku s povrchem opatřeným leštěnou bělí a zlacením, v retabulu byl ve zdobeném rámu obraz (zřejmě olejomalba na plátně) zobrazující trpícího Spasitele v zahradě getsemanské. Stěny a klenbu kaple zdobily figurální fresky s malovanou iluzivní architekturou. Na klenbě byl obraz archanděla Michaela a na bočních stěnách alegorické postavy Víry, Naděje a Lásky. Tyto malby jsou připisovány vynikajícímu a předčasně zemřelému olomouckému malíři Josefu Ignáci Sadlerovi (1725–1767), jehož pobyt je ve Valašském Meziříčí doložen v 50. letech 18. století. Kaple zůstala bez významnějších stavebních zásahů až do první poloviny 20. století, jak dokládají fotografie pořízené v té době. V letech 1926–1930 bylo ovšem jižní křídlo zámku upraveno na kasárna. Tehdy byla kaple zrušena, došlo ke stržení klenby a do jejího prostoru bylo vestavěno dvouramenné betonové schodiště. Barokní malby na stěnách kaple při tom byly překryty vrstvou štukové omítky.

Archivní průzkum¹⁷⁷

13. 12. 1930 – Česká zemská péče o mládež v Brně dotazuje se rady města, co je pravdy na zprávě z novin, „že bývalý zámek Žerotínů ve Valašském Meziříčí jest právě adaptován pro vojenské účely a že zámku bude použito po úpravě pro poddůstojnickou školu.“ (Registratura stavebního úřadu, dům č.p. 211, Val. Meziříčí).

18. 12. 1930 píše městský rada, že „budovu od spolku Lidový dům k účelům vojenským má pronajatu vojenská správa a v níž bude se pořizovati schodiště.“ (Registratura stavebního úřadu, dům č.p. 211, Val. Meziříčí).

¹⁷⁷ Uvedené materiály poskytl Bc. Petr Zajíc NPÚ, Valašské Meziříčí

Výtah ze spisů bývalé centr. komise ve Vídni, přepis ze dne 13. března 1939.

Předmět: Renovace kaple v zámku Ve valašském Meziříčí.

Ze dne 20/29 února 1916. Konzervátor Fischer z Brna: Následuje stručná historie zámku. Pak se pojednává o oltáři: „*Oltář má volně stojící menzu z umělého mramoru, na ní tabernákl [...] obraz olejový, Kristus v getsemanské zahradě, rámovaný [...] se skupinami andělů. Malby a oltář jsou vynikající umělecká díla. Nyní měla být kaple vyčištěna nákladem nejvýš 200 k. Zatím došlo na techn. ov. mor. místo drž. ústy ov pozlacovače Doupovce na 700 k, k provedení kolaudace. Dále se uvádí, že při prohlídce konzervátor zjistil: „Oltářní menza z umělého mramoru byla natřena olejovou barvou. Tabernákl s postr. žebry byly bíle natřeny a pozlaceny na poliment. Nanášená práce na rámu obrazu byla natřena olejovou barvou a pozlacena. Obraz přelakován. Nástěnné malby byly očištěny z prachu. Pozlacovač je zároveň kostelník a dosud prováděl jen podřadné práce. Z celé opravy vyhovuje jen štafírování tabernáklu a očištění maleb. Třeba doufat, že po válce a vystěhování nemocnice bude možno vadnou opravu odčinit munificencí olomouckého arcibiskupa. C. K. děkuje konzerv. za zprávu, s níž souhlasí. Ze zprávy koresp. domluvila za r. 1916–1917. Až po válce dojde na restaurování kaple, bude třeba též zevnitř zasklít prasklé okno nad oltářem, aby nevníkalo oknem tolik prachu. 10. 3. 1939.“*

5.1.3 Restaurátorský průzkum

Cílem průzkumu je popis způsobu zhotovení díla, vizuální zhodnocení současného stavu a jeho poškození.

5.1.3.1 Popis současného stavu díla

V současnosti se zachoval jen zlomek fragmentů, které v podstatě nelze přesněji do oltáře umístit kromě několika výjimek, uvedených níže v textu této kapitoly, provázené grafickým zakreslením místa do fotografie.

Obličej andílka 2x

Obličej cheruba 1x

Části modelací křídel 5x

Chodidlo cheruba 1x

Ručka s drapérií 1x

Část modelací oblak 2x

Fragmenty modelací vlasů 6x

Zlacené květy 3x

Části zlacených modelací rokají 10x

Větší části modelací drapérií 9x

Menší části modelací draperií 33x

Všechny dochované části oltáře s povrchovou úpravou v leštěné běli, včetně zlacených doplňků jsou v různém stadiu degradačních procesů.

5.1.3.2 Vizualní zhodnocení stavu díla

Jednotlivé fragmenty byly podrobeny bedlivému zkoumání. V první řadě nás zajímal způsob výstavby díla.

Štuková masa se při vzniku díla nanášela v našem případě na kovanou železnou armaturu, do ní byly často vkládány kusy dřevěného uhlí, jednak z důvodu odlehčení, (zejména paží, nohou, křídel atp.), ale také k zamezení odjímání vody z této štukové masy.

Štukatérský mistr pracoval v několika daných etapách, nejprve v hrubém nahození tvaru kompozice hrubší maltovinou a po zavadnutí materiálu nanášel další modelační vrstvy v jemnějším materiálu. Počet vrstev se odvíjel od složitosti tvaru zamýšlené kompozice. S definicí finálního vzhledu díla docházelo ke změnám složení štukové masy, zejména granulometrie, s využitím mramorové moučky a většího množství vápna. V některých případech byla do masy přidávána sádra. Ať už do povrchové vrstvy, nebo jádra. Nám se sádra potvrdila jen v povrchové vrstvě. Při tvorbě se využívaly kované i dřevěné špachtle.

Popis dochovaných jednotlivých fragmentů oltáře

Fragment hlavičky andílka č. 1

Fragment se dochoval jako tenká skořepina s největší pravděpodobností z jemné sádrové maltoviny, bez plnicích přísad. Z líce je zachován obličej, respektive jeho pravá část s nosem, horním rtem, okem a čelem. Z rubu jsou patrné zbytky hrubší modelační jádrové malty. Obličej hlavičky andílka je propracován velice detailně, na povrchu se nachází řada vrstev povrchových monochromních úprav, nemladší je nátěr v barvě slonové kosti. Povrch je potlučený, jeví známky degradace povrchových úprav, jelikož byl fragment hlavičky léta ponechán v nepříznivých podmínkách. Vzhledem k velikosti zlomku, není možné dochovanou část nijak blíže zařadit.

Fragment hlavičky andílka č. 2

Fragment se dochoval jako tenká skořepina s největší pravděpodobností z jemné sádrové maltoviny, bez plnicích přísad. Z líce je zachován obličej, respektive jeho spodní partie od očí po bradu. Z rubu jsou patrné zbytky hrubší modelační jádrové malty. Obličej hlavičky andílka je i v tomto případě propracován velice detailně, na povrchu se nachází řada vrstev povrchových monochromních úprav, nemladší je nátěr v barvě slonové kosti. Povrch je otlučený, jeví známky degradace povrchových úprav, jelikož byl fragment hlavičky léta ponechán v nepříznivých podmínkách. Vzhledem k velikosti zlomku, není možné dochovanou část nijak blíže zařadit.

Fragment hlavy cheruba

V tomto fragmentu je dochována celá obličejová část, zbytek hlavy chybí. Jemné modelace jsou provedeny s největší pravděpodobností z jemné sádrové maltoviny, bez plnicích přísad. Z rubu jsou patrné zbytky hrubší modelační jádrové malty, kousky dřevěného uhlí a stopy po železné armatuře ve formě skvrn po korozních procesech použité oceli. Obličej cheruba je propracován velice detailně, na povrchu se nachází řada fragmentů povrchových monochromních úprav, jsou silně poškozeny, lépe řečeno destruovány, jelikož byl fragment hlavy léta ponechán v nepříznivých podmínkách. Povrch, je navíc potlučený. V tomto případě je možné fragment zařadit, jelikož se

domníváme, že úhel nasměrování oční zornice je směřován k obrazu. Pravděpodobně tedy půjde o pravého Cheruba z pohledu diváka.¹⁷⁸

Fragment chodidla cheruba

Část chodidla je dochován zhruba od kotníku dolů přes nárt k prstům. Chybí palec, malíček a část malíkové hrany. Chodidlo působí jako modelované z čisté sádrové maltoviny, bez plnicích přísad. V lomové části, v místě paty jsou patrné stopy po železné armatuře ve formě skvrn po korozních procesech použité oceli. Na povrchu se nachází řada fragmentů povrchových monochromních úprav, jsou silně poškozeny, lépe řečeno destruovány, jelikož byl fragment hlavy léta ponechán v obdobných nepříznivých podmínkách jako hlava cheruba. Povrch, je navíc potlučený. I v tomto případě je pravděpodobně také možné fragment zařadit. Domníváme se, že by mohlo jít o pravou nohu levého cheruba z pohledu diváka.¹⁷⁹ Naše domněnka se opírá o dochovanou fotografii oltáře, nasazení kompozice chodidla a navíc absence povrchové úpravy na spodní straně chodidla, které bylo natočené ke zdi.

Fragment ručky s drapérií

Dochovala se část pravé dlaně od zápěstí s prsty a částí drapérie. Palec byl původně překryt modelací, díky poškození drapérie (odpadlá část modelace – nedochováno) byl odhalen. Fragment působí jako modelovaný z čisté sádrové maltoviny, bez plnicích přísad. I zde jsou patrné stopy po železné armatuře ve formě skvrn po korozních procesech použité oceli. Na povrchu se nachází řada vrstev povrchových monochromních úprav, nejmladší je nátěr v barvě slonové kosti. Fragment ručky pravděpodobně pochází od andělíčka umístěného nad obrazem.¹⁸⁰ Jelikož jiné celé postavy andělů na oltáři nebyly a okřídlené hlavičky ruce nemají. Více z fotografie není patrné.

¹⁷⁸ Viz Grafické přílohy- Grafická dokumentace – fragmenty oltáře, obr. 174

¹⁷⁹ Tamtéž, obr. 174

¹⁸⁰ Tamtéž, obr. 174

Fragmenty modelací křídel 5x

Dochovalo se několik větších částí. Křídla byla modelovaná velice detailně technikou *taille directe*, pravděpodobně z čisté sádrové maltoviny, bez plnicích přísad. V jednom z křídel je zachována i vnitřní armatura ve formě hřebů obtočených drátem. Na povrchu se nachází řada vrstev povrchových monochromních úprav, nejmladší je nátěr v barvě slonové kosti. Křídla jsou na povrchu potlučená a v různém stadiu degradace. Určit, z jaké části oltáře dochovaná modelace křídla původně pochází, v podstatě není reálně možné.

Fragmenty modelací oblak 2x

Z celkem velkého množství oblak na oltáři, které je možné na fotografii vyčíst, se dochovaly jen dva malé fragmenty. Oblaka byla modelována velice detailně technikou *taille directe*, pravděpodobně z čisté sádrové maltoviny, bez plnicích přísad. Na povrchu se nachází řada vrstev povrchových monochromních úprav, nejmladší je nátěr v barvě slonové kosti. Oblaka jsou na povrchu potlučená a v různém stadiu degradace.

Větší fragmenty modelací drapérií 9x

Dochováno je jen několik částí, které napovídají o způsobu modelace. Oproti obličejovým částem, vlasům, křídům atp., byly drapérie modelovány jiným materiálem do finální podoby, než sádrou. Jedná se o štukovou maltovinu, postupně nanášenou do finální podoby. Povrch opatřen tenkou vrstvou čisté sádry, která tvořila základ pro pokládání vrstev křídového podkladu pro nanášení leštěné běli. Fragmenty jsou v různém stupni degradace a mechanickém poškození povrchu. Určit, z jaké části oltáře dochované fragmenty modelací drapérií pochází, v podstatě není reálně možné.

Drobné fragmenty modelace drapérií 33x

Jedná se v podstatě o směs drobných fragmentů zhruba stejné velikosti. Povětšinou jde o fragmenty drapérií, jelikož jsou z jemné štukové maltoviny. Několik drobných částí je ze sádry. Na povrchu se nachází řada vrstev povrchových monochromních úprav, nejmladší je nátěr v barvě slonové kosti. Fragmenty jsou v různém stupni degradace a mechanickém poškození povrchu. Určit, odkud z oltáře

dochované fragmenty modelací drapérií původně pochází, v podstatě není reálně možné.

Fragmenty modelací vlasů 6x

Z poměrně velkého množství „postav“ rozmístěných v oltáři se dochovalo několik drobných úlomků. Vlasy byly modelovány poměrně detailně technikou *taille directe*, pravděpodobně z čisté sádrové maltoviny, bez plnicích přísad. Z rubu je stále vidět hrubší modelační jádrovou vrstvu. Na povrchu se nachází řada vrstev povrchových monochromních úprav, nejmladší je nátěr v barvě slonové kosti. Fragmenty vlasů jsou na povrchu potlučené a v různém stadiu degradace. Určit, z jaké části oltáře dochované fragmenty modelací vlasů původně pochází, v podstatě není reálně možné.

Zlacené květy 3x

Zlacených prvků bylo na oltáři poměrně velké množství, ale ani podle fotografie nelze zjistit, kde všude vlastně zlacené květy byly. Dochovaly se jen tři, v poměrně dobrém stavu, co se týče materiálu, ze kterého jsou zhotoveny. S největší pravděpodobností jsou odlity ze sádry, jako armatura a jistě pro možnost osazení byly armovány hřebem. Zlacení je provedeno na poliment. Povrchová úprava zlacením je značně narušená, dochází k oddělování od podkladu i mezi jednotlivými vrstvami. Květy jsou na povrchu potlučené a v různém stadiu degradace. Určit, z jaké části oltáře přesně pochází, v podstatě není reálně možné.

Fragmenty modelací rokají 10x

I v tomto případě se dochovalo jen málo, z velkého množství pozlacených částí výzdoby. Jedná se jen o několik větších fragmentů z různých částí oltáře. Opět není možné přesně určit, z jaké části oltáře původně pochází. Zhotoveny jsou ze štukové masy do finálního tvaru a opatřeny vrstvou čisté sádry, která tvořila základ pro pokládání vrstev křídového podkladu pro nanášení polimentu a následně zlacení.

5.1.4 Přírodovědný průzkum

Cílem těchto metod bylo z odebraných mikrovzorků identifikovat materiál, pigmenty a pojiva, dále pak povrchové úpravy a stratigrafii nátěrů. V první řadě byly na vytipovaných místech odebrány vzorky pro mikrochemické analýzy, optickou a elektronovou mikroskopii.¹⁸¹

5.1.4.1 Invazivní metody průzkumu

Po převozu do ateliéru Fakulty restaurování byly jednotlivé fragmenty výzdoby oltáře postupně roztříděny.

Do současnosti se v podstatě dochoval jen zlomek výzdoby oltáře, a to ve formě různých fragmentů, které kromě několika výjimek nelze přesněji zařadit.

Průzkumu byly podrobeny tyto části/fragmenty:

Obličej andílka 2x

Obličej cheruba 1x

Části modelací křídel 5x

Chodidlo cheruba 1x

Ručka s drapérií 1x

Část modelací oblak 2x

Fragmenty modelací vlasů 6x

Zlacené květy 3x

Části zlacených modelací rokajů 10x

Větší části modelací drapérií 9x

Menší části modelací drapérií 33x

Jednotlivé fragmenty byly podrobeny nejprve zevrubnému vizuálnímu průzkumu, následně pak průzkumu pod mikroskopem, kde byl pozorován sled a skladba dochovaných vrstev a použité materiály, abychom byli schopni vyhodnotit a následně

¹⁸¹ Laboratorní výstup z průzkumu, viz kapitola 10. Textové přílohy s. 208 - Chemicko – technologický průzkum fragmentů oltáře z kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista na zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí.

vybrat nejvhodnější místa odběru vzorků. V rámci vizuálního průzkumu jsme nafotili jednotlivé hodnotné fragmenty v denním světle s měřítkem a následně v UV světle.

V následující fázi odborného průzkumu jsme se zaměřili na odebrání mikrovzorků z významnějších fragmentů pro předpokládané využití metod průzkumů, jako jsou stratigrafie povrchových úprav mikroskopickou technikou, světelné/optické a skenovací elektronové mikroskopie (SEM), UV a IR záření, analýza pojiv barevných vrstev a modelačních maltovin, rastrovací elektronová mikroskopie s rentgenovou fluorescenční analýzou (REM-EDX), nebo infračervenou mikroskopií (FTIR).

Odběr vzorků probíhal na vybraných referenčních fragmentech, na vhodně vybraných místech za pomoci skalpelu, zdokumentovány byly stereoskopickým mikroskopem SZM800 (Nikon) v denním světle. Studium povrchových úprav mikroskopickými průzkumy bylo prováděno na připravených nábrusech (příčné řezy) ze vzorků, zalitých do hmoty na bázi polyesterové pryskyřice GPE 100 a jejich následným vybroušením po zatvrdnutí hmoty. Před zalitím byly navíc vzorky konsolidovány 10% roztokem Paraloidu B72, aby se předešlo jejich poškození.

Stratigrafie povrchových úprav

Ke studiu a dokumentaci nábrusů byl využit světelný/polarizační mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS 1100D (Canon). Pozorování i dokumentace byly provedeny v dopadajícím viditelném, modrém světle a UV záření. Jako imerzní kapalina byla použita demineralizovaná voda.

Materiálový průzkum štukových vrstev a povrchových úprav

Pouhličené nábrusy byly dále studovány elektronovým mikroskopem Mira 3 LMU (Tescan) v režimu zpětně odražených elektronů (BSE).

Materiálový průzkum byl proveden na základě určení prvkového složení částí vzorků vybraných pomocí světelné mikroskopie skenovací elektronovou mikroskopií s energiově-disperzní analýzou (SEM/EDX). K tomuto účelu byly využity světelný mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) a elektronový mikroskop Mira 3 LMU (Tescan) s analytickým systémem Bruker Quantax 2000. Měření bylo provedeno na pouhličených nábrusech ve vysokém vakuu v režimu zpětně odražených elektronů

(BSE). Výsledky prvkového složení analyzovaných míst jsou uvedeny v tabulkách na základě atomových procent tak, že prvky s dominantním zastoupením jsou podtrženy, následují prvky s menším zastoupením, přičemž v závorkách jsou uvedeny prvky s minoritním zastoupením.

5.1.5 Shrnutí výsledků průzkumu

Průzkumu materiálového složení a stratigrafie povrchových úprav a štukových vrstev bylo podrobena 8 vzorků odebraných z fragmentů oltáře z Kaple smrtelných úzkostí Ježíše Krista nacházející se v zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí. K průzkumu povrchových úprav bylo dodáno 6 vzorků (V1/8684-V6/8689), k průzkumu materiálové podstaty malt štukových vrstev byly odebrány 2 vzorky (V8/8690, V9/8691). Vzorek souvrství povrchových úprav V7/8689 pocházel ze spadu fragmentu květiny a byl určen k archivaci. Průzkum byl proveden na připravených nábrusech vybraných úlomků vzorků metodami světelné mikroskopie a skenovací elektronové mikroskopie s prvkovou analýzou.

Zkoumané prvky byly modelovány ze dvou štukových vrstev. Malta základní (spodní) štukové vrstvy (8691) je zřejmě pojena bílým vzdušným vápnem a příměsí sádry. Plnivo této vrstvy obsahuje křemenná zrna, horninové úlomky a v menším zastoupení jiná silikátová zrna. Velikost zrn nepřesahuje cca 0,6 mm. Vrchní tenčí vrstva šuku (8692) je na bázi sádry, může obsahovat malou příměs vápna. Obsahuje velmi ojediněle malá silikátová zrna okrové až červené barevnosti.

Na štukových prvcích se vyskytuje minimálně pět časových fází povrchových úprav. Vzorky dodané k průzkumu povrchových úprav lze rozdělit do dvou skupin. Do první skupiny lze zařadit vzorky, které nebyly upravovány pozlacovačskými technikami (V1-V3/8684-8686). Stratigrafie i složení povrchových úprav těchto vzorků jsou srovnatelné. Barevnost vrstev je omezená na odstíny bílé/béžové až okrové, jedna nebo dvě vrstvy mají šedou/šedo-béžovou barevnost. Lze předpokládat, že nejstaršími povrchovými úpravami těchto vzorků jsou vrstvy sádrového podkladu a zřejmě bílá vrstva s olovnatou bělobou opatřená silnější průhlednou organickou vrstvou, zřejmě lakem, v současné době zežloutlým. Následují béžové a bílé vrstvy. Spodní z těchto vrstev obsahují zinkovou bělobu, vrchní bělobu olovnatou. Následuje poloprůhledná organická vrstva, zřejmě lak, v současné době zežloutlý. Vzorky dále obsahují několik světlých, bílých až béžových vrstev, většinou jsou tyto vrstvy

probarveny zinkovou bělobou. Mezi nimi se vyskytuje našedlá vrstva taktéž se zinkovou bělobou.

Druhá skupina vzorků (V4/8687, V5/8688) se vyznačuje opakovanou aplikací pozlacovačských technik. Vzorek 8687 obsahuje na sádrovém podkladu a tenké okrové vrstvě, zřejmě polimentu, plátkové zlato. Následují žluté vrstvy, spodní vrstva obsahuje přírodní křidu, vrchní vrstvy nejprve zejména zinkovou bělobu, dále potom okr a hlinku. Na těchto vrstvách byl zaznamenán metal, posléze prášková bronz. Následuje druhý sádrový podklad, žlutookrová vrstva zřejmě polimentu a znovu plátkové zlato. Stratigrafie druhého vzorku (8688) je odlišná. Nejstarší vrstva plátkového zlata vyskytující se na sádrovém podkladu vzorku 8687 nebyla na vzorku 8688 zaznamenána. Na sádrovém podkladu jsou přítomny žluté vrstvy srovnatelné s vrstvami vzorku 8687, na nichž se vyskytuje metal, dále plátkové zlato a posléze prášková bronz. Následuje bílý podklad se zinkovou bělobou, červená poloprůhledná vrstva a metal se světlejším a tenkým červeným podkladem. Detailní popisy složení a stratigrafie zaznamenaných vrstev jsou uvedeny u snímků nábrusů jednotlivých vzorků v části výsledků průzkumu výše. Na základě průzkumu metodami světelné mikroskopie a skenovací elektronové mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX) byla odvozena přítomnost následujících pigmentů, případně plniv vyskytujících se ve vybraných vrstvách:

Bílá, průhledná: uhličitan vápenatý/přírodní křída, síran vápenatý, baryt, zinková běloba, olovnatá běloba, křemenná zrna, bílá hlinka, zrna dolomitu

Žlutá: okr

Pozlacovačské techniky: plátkové zlato, metal, prášková bronz

Oltář v kapli Smrtných úzkostí Ježíše Krista byl po dlouhou dobu vystaven nepříznivým podmínkám, vedoucím k destrukci celé jeho hmotné podstaty. Zachoval se jen zlomek ve fragmentární povaze. Fragmenty byly uloženy v papírových krabicích na místě s vhodnějšími klimatickými podmínkami. Při bližším průzkumu je zřejmé, že v několika případech je štukový materiál hloubkově poškozený degradací. Povrchové vrstvy vlivem zvýšené vlhkosti degradovaly, místy dochází k oddělování krakel od pokladu. Došlo k nabobtnání použitých hlinek a klišu. V několika případech jsou povrchy destruované.

5.1.5.1 Význam a hodnoty díla

Dochované fragmenty oltáře Smrtných úzkostí Ježíše Krista jsou jedním z dokladů způsobu řešení výstavby štukové plastiky a její povrchové úpravy v leštěné běli v období baroka. Jsou vzácným studijním materiálem a jako takové by neměly zaniknout.

5.1.6 Koncepce restaurování

Oltář v kapli Smrtných úzkostí Ježíše Krista zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí tvořil před svou absolutní destrukcí autentickou součást prostoru. S ohledem na umělecké kvality a štafířskou techniku povrchové úpravy nelze zcela vyloučit, že pochází z dílny sochaře, úzce spolupracujícího s malířem Ignácem Sadlerem (který kapli vymaloval), nebo přímo ze Sadlerovy dílny. Vedení zámku uvažuje o umístění dochovaných fragmentů oltáře ve stálé expozici výstavních prostor.

Vzhledem ke stavu fragmentů byla z výše uvedených důvodů navržena jejich konzervace, sestávající se ze zajištění štukové modelační masy, kde dochází ke sprašování a vydrolování zejména jádrového materiálu, organokřemičitým prostředkem na bázi esterů kyseliny křemičité, a ze zajištění dochovaných povrchových úprav, jejich zažehlením zpět k podkladu pomocí tepelné špachtle.

5.1.7 Postup práce

5.1.7.1 Zajištění materiálové podstaty památky

Konsolidace byla provedena postupným napouštěním povrchu jádrové maltoviny pomocí vhodných štětců konsolidačním prostředkem firmy Remmers KSE OH. Napouštění povrchu bylo provedeno v několika etapách.

5.1.7.2 Fixace dochovaných souvrství povrchové úpravy

Na několika fragmentech bylo nutné provést fixaci povrchové úpravy, zajištěním vrstvy povrchové úpravy a její následné zažehlení tepelnou špachtlí Energelbrecht ERSA 300/341.

Pod narušené povrchové úpravy byl injekční stříkačkou byl aplikován 3% roztok Bewa Heiss-Siegelkleber 375, po vytěkání rozpouštědla byla vrstva zažehlena přes silikonový papír, použitý proti možnému přepalování povrchové úpravy pomocí tepelné špachtle.

5.1.7.3 Uložení fragmentů díla

Pro fragmenty oltáře, je nekritičtější manipulace a převoz. Z těchto důvodů navrhujeme zhotovení úložné přepravní bedny z dřevěného materiálu s molitanovým polstrováním. Takto budou fragmenty uloženy v depozitáři zámku a v případě potřeby k dispozici pro výstavní účely.

5.1.8 Použité technologie a materiály

Prostředky na čištění

- Štětce s jemný vlasem

Konsolidace

- Strukturální - KSE OH distribuce RemmersCZ
- Zajištění povrchové úpravy - Bewa Heiss-Siegelkleber 375, Lascaux distribuce Deffner a Johann s. r. o.
- Zažehlení při 90 – 120 °C, přes silikonový papír tepelnou špachtlí Energelsecht ERSA 300/341.

5.1.9 Doporučený režim památky

Fragmenty oltáře budou umístěny v depozitáři, nelze vyloučit jejich krátkodobé umístění v expozici zámku. Negativní vliv prostředí bude minimální, pokud nebude docházet k razantním výkyvům teplot a relativní vlhkosti prostředí, je žádoucí udržovat RH do 60 %. Podle potřeby doporučujeme čistit od prachových depozitů jemnými štětci s dlouhým vlasem nebo prachovkou za pomoci vysavače.

5.2 Průzkum a komplexní restaurování busty šlechtice

5.2.1 Základní údaje

Lokalizace památky

Kraj/Okres: Praha/Praha

Obec: Praha

Adresa, ul./nám. č.: Výstaviště 422, 170 00
Praha 7 – Bubeneč

Umístění: depozitář lapidária Národního muzea

Dílo/Název památky: Busta šlechtice
s alonžovou parukou

Inventární číslo: H2-195.065 Dílo není kulturní
památkou



Údaje o památce

Autor (okruh, dílna apod.): autor neznámý

Sloh/Datace: pozdní manýrismus až baroko/1650–1700

Technika/Materiál: modelované z ruky/zděné jádro, vápenné modelační vrstvy,
štukové modelační vrstvy, sádra, monochromní povrchová úprava

Rozměry: výška 56 cm, šířka 50 cm, hloubka 40 cm

Předchozí restaurátorské zásahy: neznámé

Údaje o akci

Vlastník památky: Národní muzeum

Objednavatel: Národní muzeum

Památkový dohled: PhDr. Dana Stehlíková, CSc.

Restauroval: Fakulta restaurování BcA. Jiří Kudrna student 6. ročníku

Termín zahájení a ukončení akce: 2015–2017

5.2.2 Popis památky

Poprsí šlechtice bylo pravděpodobně již od počátku koncipováno jako busta bez podstavce. Ramena a hrudník jsou bez výraznější modelace s jednoduchým fiží. Hlava šlechtice je mírně nakloněna doleva, alonžová¹⁸² paruka splývá v kadeřích na ramena.

5.2.2.1 Stručná historie památky

Dílo je v současnosti dlouhodobě uloženo v depozitáři lapidária Národního Muzea, původní umístění není známé. Dle charakteru díla se jedná o dekorativní sochařský prvek. Busta – poprsí šlechtice – byla pravděpodobně umístěna v nice paláce v průčelí, nebo v reprezentativních prostorách – přijímacím sálu, případně v prostorách *salla terreny*. Dílo je relativně kompaktní, včetně monochromní barevné úpravy povrchu.

Původ díla:

Pochází z interiéru neurčeného pražského paláce, zbořeného při asanaci části staré Prahy kolem roku 1900. V současné době nelze zjistit více o paláci, nebo identifikovat jeho majitele. Podle informací, které poskytla paní PhDr. Dana Stehlíková, CSc., by se mohlo jednat například:

a) Matyáš Bohumír Vunšvic/Wunschwitz (1635–1695) nebo jeho potomci, z jejich domu čp. 793/II na Václavském náměstí je v Lapidáriu portál.

¹⁸² Alonž (francouzsky *allonge*) ve francouzštině znamená *prodloužení* nebo *přivěšení*. Slovo *alonž* původně znamená list papíru, který je spojený s cenným papírem nebo jinou právní listinou (česky se v tomto významu používá pojem „přivěsek“). Slouží k provedení záznamů, které se na vlastní listinu již nevejdou. Jedná se o typ mužské barokní paruky.

Alonžová paruka byla vysoká, tvořená soustavou loken spadajících po obou stranách hlavy na prsa a na záda. Vyráběla se z pravých vlasů nebo zvířecí srsti. V 60. a 70. letech 17. století byly nejčastějšími barvami žlutá a světle hnědá (barva lví srsti), v 80. letech byly v módě tmavé a černé paruky. Alonžová paruka - Wikipedie. [online]. [Cit. 20. 7. 2017]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Alonžová_paruka

b) Z rodu Caretto-Millessimo, příznivci Národního muzea, darovali např. odlitek svého erbu z paláce; dva Millesimovské paláce: v Celetné ulici 13/597, v Panské ulici čp.896/II

c) Z rodu Thun-Hohensteinů (zbořený novoměstský palác č.32/II Jungmannovo nám.)

d) Jiří Jáchym Slavata nebo potomek (zbořený Slavatův letohrádek na Smíchově)

e) Zajímavá je podoba s Janem Václavem Vratislavem z Mitrovic – jeho náhrobní figuru z bílého mramoru v kostele sv. Jakuba na Starém Městě tesal F. M. Brokoff.

5.2.3 Restaurátorský průzkum

Cílem průzkumu je popis způsobu zhotovení díla, vizuální zhodnocení současného stavu a jeho poškození.

5.2.3.1 Popis díla

Poprsí šlechtice se skládá z několika druhů materiálů a je tvořeno metodou *taille directe*. Při jeho vzniku byly použity pálené cihly, vápenná jádrová malta, finální jemná štuková modelační maltovina a sádra. Povrchová monochromní úprava je pravděpodobně pojena olejem.

Výstavba busty: Jádro busty je tvořeno cihlovou vyzdívkou pojenu vápennou maltou, vystavěnou do základního tvaru. Zadní, nepohledová strana dále nebyla upravována. Čelní část (ramena, poprsí) byla nejprve omítnuta, či spíše hrubě modelována jádrovou vápennou maltou. Následně byla na tuto vrstvu nanášena další, zhruba 2 cm silná štuková maltovina, z jemně přesívaných písků, ve které již začínal být tvar busty pomalu definován. V poslední modelační vrstvě o stejné frakci plniva jako předchozí bylo dílo dokončeno. Mezi nanášením druhé a třetí modelační vrstvy byla s největší pravděpodobností osazena a zakomponována obličejová část, která je vytvořena, nejspíše vymodelována, z čisté sádry. Nelze ale úplně vyloučit, zda se nejedná o odlitek.

5.2.3.2 Vizuální zhodnocení stavu díla

Busta šlechtice byla do ateliéru přivezena v přepravní bedně, vyplněné bublinkovou fólií.

Dílo se dochovalo v celkem uspokojivém stavu, povrch pokrývala silná vrstva prachových depositů ulpívajících na povrchu a v hloubkách modelace. Na první pohled zaujala drobná mechanická poškození, zejména v obličejové části, vlasech a okrajích poprsí, způsobená neodbornou nebo nešetrnou manipulací při transferech. Výrazněji se projevovaly drobné tvarové defekty ve tváři a vlasech. V narušených místech se materiál jevil kompaktní, nedegradovaný.

Barevná povrchová úprava byla dochována převážně v dobrém stavu, větší množství mechanických poškození tvořily především drobné oděrky.¹⁸³

Monochromní povrchová úprava nebyla výrazněji degradována. Nedocházelo ke sprašování jejího povrchu, lokálně, v místech výraznější krakeláže bylo patrné oddělování barevné vrstvy od podkladu (zejména na ramenou, poprsí a v rovných plochách). Dílo bylo v minulosti uloženo na klimaticky vhodném místě, nejsou zde patrné výluhy železitých iontů, koroze armatur, nebo hloubková degradace materiálu.

Na základě bližšího jsme konstatovali, že busta je tvořena dvěma druhy materiálů. Obličejová část hlavy, vsazená do štukové modelace vlasů a poprsí, mohla být vytvořena buď odlitím sádky do formy, nebo v témže materiálu vymodelovanou technikou *taille directe*. Jádrem busty v podstatě tvoří cihlová vyzdívka představující základní objemový korpus díla, na kterou je nanášena hrubá jádrová omítka. Zde již pomalu docházelo k definici konečného tvaru busty. Jemná štuková modelační vrstva je provedena v několika vrstvách. Jedna vrstva definuje podobu poprsí a ramen, druhá definuje modelaci fiží¹⁸⁴ a vlasů.

¹⁸³ Viz Grafická dokumentace – busta neznámého šlechtice, obr. 176, 177, 178

¹⁸⁴ Fiží (též fiši) pochází z fr. *fichu* [fiši], doslova "co je upevněno (pod krkem)". To má základ ve slově *ficher*, upevňovat, což je od lat. *figere*. Vyvinulo se z ozdobného olemování výstřihu pánské košile zhruba v polovině 17. století a byla nezbytným módním doplňkem každého správného kavalíra až do konce 18. století. Na sklonku 19. století se fiží objevilo také v dámském šatníku. Francouzské ženy nosily velký trojcípý šátek zvaný *Le fichu*, který si nevázaly pod krkem, ale až volně na hrudi. A z něj se vyvinula dámská variace pánské náprsenky zdobená volány a krajkami. V současnosti se fiží využívá zejména jako součást oděvu soudců (advokátů, státních zástupců) v některých zemích světa. V civilním oblékání je fiží zcela nahrazeno kravatou (či motýlkem). Fiží. Wikipedie. otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 10. 10. 2014 [cit. 2017-07-20]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Fiží>

5.2.4 Přírodovědný průzkum

Cílem těchto metod byla identifikace materiálu, pigmentů a pojiv z odebraných mikrovzorků, dále pak identifikace povrchové úpravy a stratigrafie nátěrů. V první řadě byly na vytipovaných místech odebrány vzorky pro mikrochemické analýzy, optickou a elektronovou mikroskopií.¹⁸⁵

5.2.4.1 Invazivní metody průzkumu

Stratigrafie povrchových úprav

Studium stratigrafie povrchových úprav a štukových vrstev bylo provedeno s využitím mikroskopických technik optické a skenovací elektronové mikroskopie (SEM). K mikroskopickému průzkumu byly připraveny z odebraných mikrovzorků nábrusy (příčné řezy). Vzorky štuků byly zality do polymerní hmoty s modrým barvivem. Ke studiu a dokumentaci nábrusů byl využit světelný/polarizační mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS 1100D (Canon). Pozorování i dokumentace byly provedeny v dopadajícím viditelném světle, dále v modrém světle a UV záření. Jako imerzní kapalina byla při pozorování použita demineralizovaná voda. Pouhličené nábrusy byly dále studovány elektronovým mikroskopem Mira 3 LMU (Tescan) v režimu zpětně odražených elektronů (BSE).

Materiálový průzkum elektronová mikroskopie

Materiálový průzkum byl proveden na základě určení prvkového složení částí vzorků vybraných pomocí světelné mikroskopie a skenovací elektronovou mikroskopií s energiově-disperzní analýzou (SEM/EDX). K tomuto účelu byly využity světelný mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) a elektronový mikroskop Mira 3 LMU (Tescan) s analytickým systémem Bruker Quantax 2000. Měření bylo provedeno na pouhličených nábrusech ve vysokém vakuu v režimu zpětně odražených elektronů (BSE). Výsledky prvkového složení analyzovaných míst jsou uvedeny v tabulkách na základě atomových procent tak, že prvky s dominantním zastoupením jsou podtrženy,

¹⁸⁵ Laboratorní výstup z průzkumu, viz kapitola 10. Textové přílohy - Chemicko – technologický průzkum busty neznámého šlechtice s alonžovou parukou ze sbírek Lapidária Národního muzea v Praze.

následují prvky s menším zastoupením, přičemž v závorkách jsou uvedeny prvky s minoritním zastoupením.

5.2.5 Shrnutí výsledků průzkumu

V rámci mikroskopického průzkumu byly studovány vzorky povrchových částí základních materiálů (sádry a svrchní jemné štukové vrstvy) busty šlechtice s barevnými vrstvami.

Průzkumem byla sádra potvrzena jako pojivo obličejové části busty. Na základě průzkumu nelze zcela vyloučit příměs vápna/vápence v sádře. Určité množství uhličitanu vápenatého může být přirozeným znečištěním sádry z přírodního zdroje. Kamenivo či zrna plniva nebyly v sádře zaznamenány, pouze ojedinělá zrna sádrovce (může se jednat o nevypálené částice). Vzhledem k malé velikosti vzorku však nelze přítomnost kameniva/plniva ve hmotě sádry zcela vyloučit.

Svrchní jemná štuková vrstva pravděpodobně obsahuje hydraulické vápno a křemičitý písek s převahou křemenných zrn do velikosti cca 0,8 mm. Mikroskopické určení maximální velikosti zrn kameniva lze však taktéž vzhledem k malé velikosti vzorku považovat za orientační.

Z průzkumu vyplývá přítomnost tří materiálů i vizuálně podobných barevných vrstev světle okrových až bílých odstínů na povrchu sádry i štku (vzorky 7757, 7758, 7760). Tyto povrchové úpravy pravděpodobně obsahují polymerní pojivo, olovnatou bělobu, okr, křemenná zrna a zrna vápence. Lze předpokládat, že jsou součástí spíše jedné fáze zpracování povrchu plastiky, než že by byla plastika několikrát povrchově upravována, ale ani to nelze jednoznačně vyloučit.

Z mikrochemických testů a infračervené spektroskopie (FTIR) vyplývá přítomnost lipidů v barevných vrstvách, polysacharidy ani proteiny nejsou přítomné. Na základě provedených testů a charakteristické luminiscence v UV záření lze předpokládat přítomnost olejového, případně olejo-pryskyřičného pojiva ve vrstvách. Stanovení lze považovat za orientační také proto, že je identifikována omezená skupina polymerních látek, syntetické polymery například provedené testy nezahrnují.

5.2.5.1 Význam a hodnoty díla

Busta šlechtice je sbírkovým předmětem lapidária Národního muzea, jediný dochovaný prvek asanovaného blíže neurčeného paláce.

5.2.6 Koncepce restaurování

Pro celkovou koncepci restaurování busty šlechtice byl určující fakt, že se jedná o sbírkový předmět lapidária Národního muzea, který bude pravděpodobně prezentován v jeho sbírkách, případně uložen v depozitáři.

Na základě poznatků zjištěných průzkumem a po konzultacích s vedoucím sbírky lapidária bylo dohodnuto, že budou provedeny rekonstrukce chybějících částí v obličejové části hlavy, na poprsí i paruce. Stávající barevná úprava povrchu bude respektována. V první fázi prací budou odstraněny povrchové nečistoty a lokálně fixovány uvolněné partie barevného souvrství finální povrchové úpravy.

Ve druhé fázi bude přistoupeno k doplnění chybějících částí modelace. Plastické retuše budou provedeny ve významných partiích díla, (nos, rty, část obočí, kadeře, ramena poprsí) a v místech, kde dochází k mechanickému namáhání (spodní část busty kde původně přiléhala k podstavci). Voleny budou snadno odstranitelné materiály, svými vlastnostmi a vzhledem blízké originálu díla. Barevná reverzibilní retuš povrchové úpravy bude volena nápodobivá, při bližším pozorování snadno rozpoznatelná. Zvažován byl způsob adjustace dochovaného díla, v rámci jeho případné prezentace v expozici lapidária. Jak bylo uvedeno výše, není jasné, zda busta původně stála na podstavci, nebo nikoliv. Nepodařilo se dohledat žádný listinný, ani obrazový zdroj, ze kterých by se dalo alespoň rámcově zjistit, kde a jakým způsobem byla busta původně instalována. Vytvoření úplně nového podstavce, ať již v podobě hypotetické evokace barokního tvarosloví, či ve tvaru strohého kubického objektu, bylo po dohodě se zástupcem objednatele zamítnuto jako eticky i esteticky nevhodné. Dohodnuto bylo pouze statické zajištění díla pomocí esteticky se neuplatňující kovové desky umístěné na spodní části busty. Vhodná bude i v případě manipulace s dílem, modelační partie se nebudou dotýkat podkladové desky.

5.2.7 Postup práce

5.2.7.1 Předčištění od hrubých nečistot

V první fázi prací bylo provedeno základní očištění busty od prachových depositů pomocí štětců a vysavače.

5.2.7.2 Zkoušky čištění povrchu

Následně bylo přistoupeno ke zkouškám odstraňování nečistot silně ulpívajících na povrchu. Vybíráno bylo několik metod. Nabízela se možnost suchého procesu pomocí laseru, ten byl nakonec zcela zamítnut, touto metodou docházelo k přepalování barevné vrstvy a nevratným změnám barevnosti povrchové úpravy. Mokrý proces byl limitován mírou možnosti zvlhčení objektu a možného poškození povrchové úpravy. Byly provedeny zkoušky polárními a nepolárními rozpouštědly. Voda s benátským mýdlem měla velice dobrý efekt čištění, ale povrch byl přespříliš zvlhčován. Rozpouštědlo White spirit nedosahovalo dostatečného efektu čištění. Nejlépe fungoval ethanol. Nečistoty byly stahovány pomocí vatových tampónů. Obličejová část, vlasy, rovné plochy hrudi a ramen bylo možné touto cestou dobře předčistit, nicméně hrozilo zde potenciální nebezpečí mírného oddělování vrstvy povrchové úpravy od podkladu.

5.2.7.3 Prekonsolidace a fixace souvrství povrchové úpravy

Z výše uvedených důvodů bylo přistoupeno k lokální fixáži dotčené vrstvy. Bylo upuštěno od metody zažehlování, jelikož by tímto byly do barevné vrstvy zažhleny i nečistoty. Nejprve proběhla řada zkoušek fixáží v kombinaci různých materiálů. Z řady materiálů byly pro zkoušky vybrány Acrycleber, K9, Bewa Heiss-Siegelkleber 375 (Lascaux), Paraloid B72. a následně připraveny v nízkých koncentracích, v rozmezí od 1 do 5 %. Barevná vrstva byla po penetraci fixativu a částečném vytékání rozpouštědla uložena do původní roviny pomocí měkkých tamponů. Jako nejvhodnější pro fixaci barevného souvrství byla nakonec zvolena Bewa Heiss-Siegelkleber 375 v 3 % koncentraci. Jak se v průběhu práce ukázalo, fixáž, původně zamýšlenou jako lokální, bylo nakonec nutno aplikovat v podstatě na celém povrchu sochy, která byla dokončena po fázi jejího celkového dočištění.

5.2.7.4 Kompletní dočištění díla

V následujících etapách restaurování již nedocházelo ke ztrátám barevné vrstvy a bylo možné celkem efektivně povrch dočišťovat. Zhruba dva dny po fixáži vrstvy povrchové úpravy byl povrch opatrně dočištěn lihem pomocí vatových tampónů.

5.2.7.5 Dokončení zajištění a zažehlení povrchové úpravy

Po fázi dočištění povrchu busty bylo dokončeno zajištění vrstvy povrchové úpravy a její následné zažehlení tepelnou špachtlí Energelsecht ERSA 300/341.

Injekční stříkačkou byl pod narušené povrchové úpravy aplikován 3% roztok Bewa Heiss-Siegelkleber 375, po vytěkání rozpouštědla byla vrstva zažehlena přes silikonový papír, použitý proti možnému přepalování povrchové úpravy pomocí tepelné špachtle.

5.2.7.6 Plastické retuše poškozených částí

Tvarové rekonstrukce byly provedeny ve dvou fázích, podle konkrétního poškozeného místa originálu. V případě štukových částí byl namíchán modifikovaný tmel na bázi hydraulického vápna ve směsi s jemnými plnivými, (vápno Tradical T80, vápenná drť, tříděný kopaný písek, mramorová moučka). V případě obličejové části busty (sádrová část), bylo složení tmelu v kombinaci štukatérská/modelářská sádra a plavená křída v poměru 1:1.

Veškeré poškozené modelace byly postupně doplňovány, lehce pod líc, tak aby bylo možné nanést podkladovou vrstvu pro barevnou retuš povrchové úpravy. Rekonstruované partie a tmelená místa byly do líce profilu povrchu originálu doplněny akrylátovým tmelem (HB-LAK s.r.o.) v poměru 2:1 s plavenou křídou. Záměrně jsme nevolili klišo-křídový podklad z důvodu nebezpečí potencionální vyšší absorpce vlhkosti v místě uložení sochy v depozitáři lapidária Národního muzea.

5.2.7.7 Osazení podpůrné kovové desky

Materiál byl volen z nekorodující oceli o síle plátu 3 mm. Její tvar vycházel z ložné plochy busty tak, aby nepřesahoval do modelačních částí a mimo jádrovou vyzdívku, zároveň aby dokázal sochu staticky zabezpečit. Nerezová deska byla opatřena krátkým přibližně 10 cm čepem o průměru 0,8 mm. Usazení bylo provedeno do předvrtaného otvoru v cihle na vysoko viskózní dvousložkovou epoxidovou pryskyřici Akepox 5010. Deska zesponu nepřiléhala v celé své ploše, vzniklý prostor uprostřed, byl vyplněn vápennou maltovinou (Tradical T80, vápenná drť, tříděný kopaný písek) a drobný přesah na bocích plasticky doretušován.

5.2.7.8 Barevná retuš

Barevná retuš byla volena nápodobivá a provedena akvarelem, postupným vrstvením lazur. Před jejich provedením byla upravena savost podkladu bílým šelakem v lihu v 5% koncentraci. Barevně byla sjednocena plastická korektura, související s osazením nerezové desky, která byla vedena přírodními pigmenty fixovanými 4% roztokem Paraloidu B72 v lihu. Barevné retuše jsou velmi dobře rozpoznatelné od originálu a splňují požadavky na reverzibilitu a tím i možnost prezentace díla v jeho dochované originální podobě.

5.2.7.9 Transfer busty šlechtice

Poslední fází restaurátorských prací byl transfer busty do sbírek lapidária Národního muzea. Přepravena byla v měkkém loži, následně uložena do depozitu.

5.2.8 Použité technologie a materiály

Prostředky na čištění

- prachové štětce, skalpely, zubní kartáčky, nízkotlaká pára, Arte mundit, ethanol, vatové tampóny

Fixace barevné vrstvy

- Bewa Heiss-Siegelkleber 375 (Lascaux), distribuce Deffner a Johann s.r.o.
- Zažehlení při 90 – 120 °C, přes silikonový papír tepelnou špachtlí Energelbrecht ERSA 300/341.

Lepení

- dvousložková epoxidová pryskyřice Akepox 5010 distribuce Weha s.r.o.
- štukatérské špachtle

Plastické retuše

- Modelace: Hydraulické vápno Tradical T80, písky, drcený vápenec, mramorová moučka, akrylátová disperze Primal AC 33 v 5% roztoku Deffner a Johann s. r. o.
- Barevná vrstva: Akrylátový tmel (HB-LAK s.r.o.)
- štukatérské špachtle

Barevná retuš

- Retuš plastické korektury kolem osazené nerezové desky: anorganické pigmenty fy Bayferrox, distribuce Deffner & Johann s. r. o.
- Pojivo retuše 3 % roztok Primal AC 33 distribuce Deffner & Johann s. r. o.

Retuš povrchové úpravy

- Akvarelové barvy firmy White Nights, distribuce Zlatá loď – výtvarné potřeby

5.2.9 Doporučený režim památky

Památka bude umístěna v interiéru, negativní vliv takového prostředí bude minimální, pokud nebude docházet k razantním výkyvům teplot a relativní vlhkosti prostředí, je žádoucí udržovat RH do 60 %. Podle potřeby doporučujeme čistit od prachových depozitů jemnými štětci s dlouhým vlasem nebo prachovkou za pomoci vysavače.

5.3 Průzkum a komplexní restaurování reliéfu Panny Marie

5.3.1 Základní údaje

Lokalizace památky

Kraj/Okres: Zlínský/Uherské Hradiště

Obec: Velehrad

Dílo/Název památky: Reliéf Panny Marie

Adresa, ul. /nám. č.: Stojanovo nádvoří 206,
687 06 Velehrad

Název objektu, jehož součástí

je restaurované dílo: Stojanovo gymnázium,
refektář bývalého kláštera ve Velehradě

Rejstříkové číslo: ÚSKP: 24703ú7-3524



Údaje o památce

Autor (okruh, dílna apod.): Barokní přestavba kláštera – Giovanni Pietro Tencalla, štukový reliéf Panny Marie v refektáři – Baltazar Fontana

Sloh/ Datace: Původně románská stavba, barokní přestavba 1684–1735

Technika/materiál: modelované z ruky / vápenné modelační vrstvy – štuk, sádra,
monochromní povrchová úprava

Rozměry: zhruba 2 x 3 m

Předchozí restaurátorské zásahy: generální oprava refektáře 1884 a blíže
neurčená ve 20. století

Údaje o akci

Vlastník památky: ŘkF Velehrad

Objednavatel: ŘkF Velehrad

Restauroval: BcA. Jiří Kudrna

Termín započetí a ukončení akce: červen – listopad 2015

5.3.2 Popis památky

5.3.2.1 Stručná historie památky

Velehradský klášter¹⁸⁶ je vůbec první cisterciácký klášter založený na Moravě. Jeho součástí je i bazilika Nanebevzetí Panny Marie a svatého Cyrila a Metoděje, která je nejvýznamnější poutní bazilikou České republiky.

Z podnětu olomouckého biskupa Roberta klášter založil moravský markrabě Vladislav Jindřich v blízkosti vesnice *Veligradu* (dnešní Staré Město u Uherského Hradiště), po níž byl pojmenován. Klášter byl dokončen ve 40. letech 13. století. Vybudován byl v pozdně románském slohu, s vlivem rané gotiky. V současné době náleží jezuitům.

V lednu 1421 klášter vypálili moravští husité, k jeho obnově došlo až na konci 16. století (mezitím byl obydlen pouze tzv. opatský palác). V průběhu třicetileté války byl klášter zpusťošen dvakrát, nejprve sedmihradskými vojsky (1623), podruhé povstalci z Valašska (1626). Po těchto událostech následovala další raně barokní přestavba (1629–1635). V roce 1681 došlo v klášteře ke zničujícímu požáru, který vyústil v rozsáhlou přestavbu konventu do současné podoby z přelomu 17. a 18. století. Tyto úpravy proběhly za působení opata Petra Silaveckého (1669–1691). Generálním projektantem radikální přestavby kláštera (1681–1769) a kostela (1686–1735) byl pravděpodobně Giovanni Pietro Tencalla.

V roce 1784 byl klášter v rámci josefínských reforem zrušen, v současné době je zde gymnázium.

5.3.3 Restaurátorský průzkum

Cílem průzkumu je popis způsobu zhotovení díla, vizuální zhodnocení současného stavu a jeho poškození.

¹⁸⁶ Velhradský klášter – Wikipedie. [online]. [cit. 2015-06-15]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Velehradský_klášter

5.3.3.1 Popis díla

Reliéf zasazený v oválném hladkém poli lemovaném profilovaným štukovým rámem představuje Pannu Marii s Ježíškem sedící na oblacích podepíraných anděly.

Pohled Madony i dítěte, stejně jako anděla, který dvojici podpírá, směřuje dolů k divákovi. Figurální kompozice je doplněna obláčky a bohatě zalamovanou drapérií. Marie lehce přidržuje odhaleného žehnajícího Ježíška, její vlasy jsou podkryty padající rouškou.

Autorství

Studium modelace, sochařského projevu a povrchové úpravy vedlo ke snaze o bližší zkoumání autorství reliéfu, které bylo dosud přisuzováno pozdně baroknímu sochaři **Jiřímu Winterhalderovi staršímu (1702–1769)**.¹⁸⁷ Je to právě modelace a povrchová úprava, které nás nejvíce odkazují k figurální štukové výzdobě oltářů v bočních kaplích baziliky, jejímž autorem je **Baldassare Fontana (1661–1733)**. Pobyt italského sochaře a štukatéra je na Velehradě doložen mezi lety 1724–1730.¹⁸⁸ Fontana vytvořil společně se svou dílnou výzdobu hlavního oltáře, oltářů v transeptu, oltářů ve 14 bočních kaplích baziliky, dále pak štukovou výzdobu kleneb a stěn bočních kaplí.

Pro Fontanovo autorství reliéfu svědčí na základě srovnání s archivně doloženými Fontanovými pracemi v bazilice formální stylové analogie, podobnost modelace a dále povrchová úprava soch a reliéfů v leštěné běli s využitím kombinace partií v matu a v lesku. Formální a technologická blízkost mezi pracemi Fontanovy dílny (resp. Fontanovo autorství) v bazilice a reliéfem v refektáři byla potvrzena i doc. Martinem Pavlíčkem, Ph.D. z Katedry dějin umění FF UP v Olomouci.

Popis výstavby díla

Reliéf je modelován technikou *taille directe* a to v několika vrstvách. Reliéf je tvořen nejprve hrubším štukovým jádrem a poté finální jemnou sádrovou vrstvou. Z důvodu delší zpracovatelnosti a tvárnosti mohla být sádra klížená. Takto modifikovaná sádra vyhovovala lépe i samotnému zpracování povrchové úpravy

¹⁸⁷ Blíže k sochaři Winterhalderovi: PAVLÍČEK, Martin. *Josef Winterhalder st. (1702-1769)*. Praha: Barrister & Principal, 2005. ISBN 80-7364-020-1.

¹⁸⁸ KARPOWICZ, Mariusz. *Baltazar Fontana*. Warszawa: Semper, 1994, str. 77.

reliéfu. Použitá sádra je čistě bílá neprobarvovaná. Sádra s největší pravděpodobností nebyla finálně upravena do podoby umělého mramoru (broušením, kletováním a finálním leštěním), jak uvádějí závěry předešlých průzkumů, ale na základě nových zjištění je možné doložit způsob úpravy povrchu odpovídající technice leštěné běli (*Pulierweiss, polírovací běl*) nebo její jednodušší variantě, která spočívá na tomto podkladu. Tu lze v našem případě popsat jako vícenásobné světlé vrstvy napuštěné včelím voskem situované bezprostředně na vrchní jemné sádrové modelační vrstvě. Světlé vrstvy byly pravděpodobně lehce tónovány práškovými pigmenty a jejich základní materiálové komponenty mohly být tvořeny křídou a bělobou.¹⁸⁹ Tento svébytný druh štafírské techniky používané na přelomu baroka a rokoka měl obecně napodobovat dražší či nedostupné materiály jako kararský mramor, slonovou kost, alabastr apod. Závěrečná povrchová úprava leštěné běli pak spočívala v důkladném leštění povrchu pomocí achátu.

Autor díla pomocí lesklých ploch akcentoval jen některé, zpravidla exponované, části reliéfu. V ostatních případech byly výše zmiňované světlé vrstvy ponechány pouze jako matné plochy. Jejich střídání lze na základě vizuálního průzkumu rozdělit na matné – (v oblasti vlasů a křídel) a na lesklé – (zbývající části reliéfu).

Obdobné řešení je možné sledovat na štukové figurální výzdobě hlavního a bočních oltářů v křížení lodí v bazilice Nanebevzetí Panny Marie a sv. Cyrila a Metoděje. Oválný profilovaný rám reliéfu je štukový s finální vrstvou neleštěné sádry. Elipsa je vyznačena rytou kresbou a zvýrazněna tmavou linkou na šedém podkladu, vzniklou pravděpodobně při tvorbě taženého profilu.

5.3.3.2 Vizuální zhodnocení stavu díla

Starší druhotné úpravy reliéfu

Refektář, včetně reliéfu Panny Marie, prošel v několika etapách dílčími opravami. Nejrozsáhlejší oprava, mohla pravděpodobně proběhnout po požáru kláštera v 19. století – s touto opravou pravděpodobně souvisí nalezené reliikty metalového

¹⁸⁹ Podrobné receptury s materiálovým složením, viz LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*. Praha: Grada, 2005, s. 93 – 98.

zlacení na křídlech anděla a cheruba. Nelze vyloučit, že časově, ale i materiálově mohou souviset s úpravami anděla nad štukovým portálem na protilehlé stěně.¹⁹⁰ V souvislosti s možnými opravami připomínáme, že po zrušení kláštera nebyl refektář využíván a začal chátrat. Zahájení opravy se stále ještě reprezentativně pojatý refektář dočkal 6. dubna roku 1884, šest let před usídlením jezuitského řádu za Josefa Vykydala, který od roku 1865 působil jako velehradský farář a následně jako děkan¹⁹¹

Mladší druhotné úpravy reliéfu

Další blíže neurčená oprava odpovídá současnému stavu popsanému níže. Reliéf je nesouvisle a pouze v některých partiích přetřen olejovou barvou v odstínu slonové kosti a následně zavoskován. Tento způsob povrchové úpravy je dobře patrný v ultrafialovém záření, při kterém se projevuje odlišná luminiscence původních a nepůvodních ploch, resp. povrchových úprav. Fialově zbarvené části na fotografii prozrazují přítomnost klížené sádry následně upravené voskem.¹⁹² Rovná hladina reliéfu nese známky několika povrchových úprav. Patrné je například mladší druhotné přetažení štukovou vrstvou a finální úprava olejovou barvou v odstínu slonové kosti a voskovaným povrchem.

Při lokálním snímání druhotného olejového nátěru byla zjištěna řada poškození povrchu reliéfu, včetně provedení následných druhotných oprav a doplňků. Základní přehled mladších úprav je uveden v následující kapitole. Grafické zpracování jednotlivých úprav a oprav je uvedeno v grafické příloze.¹⁹³

Lokalizace mladších druhotných úprav

a) Panna Marie

Největší poškození jsou patrná zejména v drapérii na hrudi, obou rukách a levé noze. Po odstranění olejové barvy na hrudi se objevují prodřená místa až na jádrovou vrstvu – tato poškození vznikla při snímání sekundárních vrstev v minulosti

¹⁹⁰ BcA. KUDRNA Jiří, *Štukový reliéf anděla (putti) v refektáři bývalého kláštera ve Velehradě*. Restaurátorská dokumentace, 2015.

¹⁹¹ Veronika Kurzová *Cyklus obrazů Ignáce Raaba z klášterního refektáře na Velehradě*. Diplomová práce, Univerzita Palackého, Olomouc 2011, str. 18.

¹⁹² Viz Fotografické přílohy – Fotodokumentace restaurování reliéfu Panny Marie, obr. 139 a 140

¹⁹³ Viz Grafická dokumentace – reliéf Panny Marie, obr. 182 a 183

neodbornou cestou. Řada defektů byla v minulosti zapravena neklíženou sádro, místy jen přetřena výše zmíněnou barvou. Na rukách a noze jsou patrné opravy neklíženou sádro a jako v předchozím případě nerespektují původní tvarosloví a modelaci. V řasení drapérie Panny Marie je možné najít další obdobná poškození. Část šátku na hlavě je domodelována jen ve štku a opatřena olejovou barvou.

b) Ježíšek

Postava z tohoto souboru je asi nejvíce poškozena. Má odlomenou hlavu a část trupu, vše na svém místě drží díky armatuře. Poškození v obličejové části (část čela, nos a rty) jsou doplněny štukovým materiálem a pouze natřeny olejovou barvou v odstínu slonové kosti. Část hrudi, zejména pravá zadní část, s celou pravou rukou jsou druhotně doplněny a oddělují se od původní části trupu. Levá ruka od předloktí a obě nohy Ježíška od kotníků dolů jsou také doplňky. Levé ruce navíc chybí prsty. Tato náročná rekonstrukce je provedena ve štku a opatřena olejovou barvou v odstínu slonové kosti. Trup nese řadu doplňků v neklížené sádře nevhodné barevnosti i kvalitě zpracování, mnohdy přesahují do originálu a nerespektují tvarosloví ani modelaci.

c) Anděl

Patrná jsou poškození v obličejí. Výrazná poškození opravená neklíženou sádro lze sledovat na rameni a předloktí, na ruce a nohách (zejména prsty), dále pak na hlavě v oblasti vlasů. Rozsáhle je rekonstruováno i křídlo, z původního povrchu je dochována jen část. Druhotné opravy přesahují, stejně jako v ostatních případech, do originálu a nerespektují tvarosloví ani modelaci.

d) Cherub

Zde jsou poškození obdobná. V obličejí, na loktech a předloktích jsou opět zapravena neklíženou sádro. Obdobně jako u naděla je viditelné výrazné poškození na hlavě v oblasti vlasů, originální povrch zde v podstatě není dochován. I v tomto případě sekundární sádrové doplňky přesahují do originálu a nerespektují tvarosloví ani modelaci.

e) Okřídlená hlavička andílka a oblaka

Andílek je poškozen v obličeji, defekty jsou opraveny neklíženou sádrou. Modelace křídel je zaslepena vrstvami sekundárních nátěrů včetně oblasti vlasů, kde je z původního povrchu, stejně jako v předchozích případech, dochováno jen velmi málo.

Oblaka jsou zachována v poměrně dobrém stavu, povrch je kompaktní bez poškození finální vrstvy.

f) Štukový rám a hladina reliéfu

Profil rámu je proveden metodou tažení ve dvou vrstvách, jádrové vápenné maltě a finální sádrové vrstvě. Povrch byl natřen olejovou barvou v odstínu slonové kosti, původní barevnost se nedochovala, patrně je rezavé zabarvení, jedná se o rezidua nečistot, či železité ionty zanesené vodou.

Hladina reliéfu po odstranění olejové barvy není v leštěné sádře – tato skutečnost je v rozporu se staršími průzkumy. Plocha je lokálně doplněna sekundární štukovou vrstvou, místy se nachází vápenný nátěr šedého odstínu. Nalezeny byly dva reliкty modré barvy.

Obecně jsou druhotné opravy z neklížené sádry nevhodně technologicky upravené, tvarově nevhodné a často přesahují do originálu. Současně také nerespektují tvarosloví ani modelaci. Mnohdy dochází k vydrolení těchto plomb. Na původním povrchu jsou patrné zbytky pravděpodobně olejového nátěru okrového odstínu. Navíc byly nalezeny fragmenty dvou povrchových úprav (bílá a šedá), které velmi pevně ulpívají na povrchu. Jde pravděpodobně o fragmenty leštěné běli. Těchto fragmentů výrazně přibývá v hloubkách modelace. Štukové doplňky jsou tvarově vcelku zvládnuté a nenarušují celkový vjem díla. Reliéf nebyl dlouho prezentován ve své původní podobě, jak autor zamýšlel.

Rozsah poškození předmětného díla byl větší, než vůbec se předpokládalo.

5.3.4 Přírodovědný průzkum

Cílem těchto metod bylo z odebraných mikrovzorků identifikovat materiál, pigmenty a pojiva, dále pak povrchové úpravy a stratigrafii nátěrů. V první řadě byly

na vytipovaných místech odebrány vzorky pro mikrochemické analýzy, optickou a elektronovou mikroskopii.¹⁹⁴

5.3.4.1 Invazivní metody průzkumu

Stratigrafie povrchových úprav

Leštěné nábrusy připravené zalitím vzorků do polyesterové pryskyřice byly pozorovány mikroskopem Nikon MM11 v dopadajícím viditelném a ultrafialovém světle (zdroj UV světla: výbojka Osram HBO 100W, fluorescenční filtr: Nikon UV-2A). Fotografie vzorků byly pořízeny digitálním fotoaparátem Canon EOS 600D.

Orientační identifikace polymerních látek mikrochemickými testy

Na nábrusech byla provedena zkouška rozpustnosti v ethanolu a důkazy přítomnosti rozpustných uhličitů 7% kyselinou dusičnou (projeví se bublinkami uvolněného CO₂), sloučenin Pb²⁺ 1,5% roztokem KI a rozpustných solí Fe³⁺ 5% roztokem žluté krevní soli. Pro rozlišení, zda jde o pojiva na bázi oleje, byly provedeny zkoušky rozpustnosti v 5% roztoku NaOH. Výsledky jsou uvedeny v popisech stratigrafie.

5.3.5 Shrnutí výsledků průzkumu

Vzorek 1 obsahuje světlý vápenný štuk a několik souvrství vápenných nátěrů. Nejmladší vrstvy obsahují zinkovou bělobu, podle které je lze orientačně datovat do 2. pol. 19. století (viz přehled použití bílých pigmentů v tab. 4). Předcházející vrstva (vrstva č. 6 na obr. 4) obsahuje olovnatou bělobu, mohlo jít o leštěnou běl nebo její imitaci.

Vzorek 2 obsahuje několik bílých a nažloutlých nátěrů. Vrstvy 1 a 4 obsahují olovnatou bělobu,

Nejmladší vrstva č. 5 je pigmentovaná zinkovou bělobou a obsahuje škrobové pojivo.

¹⁹⁴ Laboratorní výstup z průzkumu, viz kapitola 10. Textové přílohy - Materiálový průzkum reliéf Panny Marie v refektáři bývalého kláštera ve Velehradě.

Reliéf Panny Marie působí nesourodým dojmem z důvodu přítomnosti olejového nátěru aplikovaném jen v místy. Pod tímto nátěrem je povrch modelací poměrně silně narušený, v některých místech jsou patrné sádrové vysprávkky, mnohdy přesahující do originálního povrchu. Obě ruce a část Ježíškovy hlavy je druhotný doplněk ze štuku jen natřený barvou.¹⁹⁵ Absence jemného finálního povrchu narušuje estetický vzhled.

5.3.5.1 Význam a hodnoty díla

Reliéf Panny Marie tvoří autentickou součást prostoru barokního refektáře. S ohledem na výrazné umělecké kvality a rozměr reliéfu nelze vyloučit, že je autorským dílem Baltazara (Baldassara) Fontany, nikoliv pouze prací jeho dílny.

5.3.6 Koncepce restaurování

Autorův původní záměr počítal, jak bylo prokázáno i provedeným restaurátorským průzkumem se zpracováním povrchu v podobě leštěné běli, a to v kombinaci matových a lesklých částí. Právě tento autorský záměr by měl být plánovaným restaurátorským zásahem vyzdvihnout a respektován. Zároveň však budou zachovány vyhovující druhotné doplňky, jejichž odstraňování by s sebou neslo riziko další degradace originálu. Koncepce restaurování spočívá v následujících krocích:

- Navrhujeme zachování dochovaného stavu díla včetně vyhovujících druhotných doplňků.
- Reliéf bude dočištěn od sekundárních olejových nátěrů a vosků.
- Druhotné stávající tmely v neklížené sádře budou zapraveny tak, aby respektovaly tvarosloví původní modelace, a následně budou povrchově zaklíženy; ostatní degradované doplňky budou odstraněny a nahrazeny.
- Plastická retuš bude vedena v naklížené křídě do tvaru a barevnosti odpovídající originálnímu povrchu reliéfu.
- Štukové doplňky budou opraveny a zapraveny tak, aby navazovaly na originál po převrstvení klíženou sádrou.

¹⁹⁵ Viz Grafická dokumentace – reliéf Pany Marie, obr. 182, 183

- Reliéf navrhujeme lokálně retušovat vhodně probarvenou kličovou vodou, na závěr bude provedena lazura v leštěné běli nebo přímo leštěná běl.
- finální barevnost, stejně jako povrchová úprava štukového profilu a hladiny reliéfu, budou provedeny na základě odsouhlasených zkoušek se zástupci NPÚ.

5.3.7 Postup práce

5.3.7.1 Čištění povrchu díla

Ke snímání olejové vrstvy byly voleny dvě techniky postupu, nejprve změkčení pomocí chemických zábalů (organická rozpouštědla v gelovém nosiči) a následné mechanické dočištění pomocí skalpelů a skelného vlákna. Variant chemických rozpouštědel byla vyzkoušena řada, čištění bylo buď neefektivní, kdy se neodstraňovaly veškeré vrstvy nebo zdlouhavé. Nakonec byla po zkouškách zvolena kombinace chemického a mechanického čištění pomocí uhličitanu amonného v gelovém nosiči, ponechaném na povrchu v rozmezí 5 – 10 minut, následně byly nátěry snímány skalpely a čištěný povrch neutralizován destilovanou vodou pomocí tampónů. Působení chemického prostředku bylo nepřímé, přes čajový papír, zatupovaný k povrchu před aplikací čistícího gelu. Následně byly mechanicky odstraňovány nevhodné sekundární sádrové vysprávkky, degradované nebo přesahující do originálního povrchu. V případě štukových doplňků, byly provedeny nezbytné tvarové korektury. Reliéf byl nakonec šetrně dočišťován vatovými tampony navlhčenými v etanolu a zbaven tak veškerých reziduí s nečistot v hloubkách modelací, které nebylo možné jinak odstranit. Přes veškeré zde použité metody čištění zůstaly ve finální povrchové vrstvě rezidua nečistot z předchozích zásahů ve formě rezavých skvrn absorbovaných do povrchové úpravy, které již nelze efektivně odstranit bez poškození stávající povrchové úpravy.

5.3.7.2 Plastická retuš a tvarové rekonstrukce

Plastické retuše byly prováděny v plné míře. Poškození většího rozsahu byla provedena v technice mírně naklížené sádry nanesením a jejím následným zapravením

špachtlemi, po vytvrnutí broušením do podoby originálu. Problém v této technice spočívá v nanášení velmi tenkých tmelů (např. 1 mm a méně), dochází zde k přesychání tmelu (sádra přijde o vodu dříve, než proběhne proces vytvrnutí), nepomáhalo ani vlhčení nebo odseparování podkladu, tmely se sprašovaly. Nakonec byly pro tenkostěnné plastické retuše zvoleny klížené křídové tmely. Používán byl kvalitní zaječí klíž v 15% koncentraci s champagneskou křídou. Po vytvrnutí, byly tmely zabroušeny řadou skelných papírů o různé hrubosti a tzv. fajlí (malou rašplí na broušení křídou), tak abychom dosáhli jemnosti povrchu jako u originálu.

Pravá ruka Ježíška byla shledána jako doplněk přemodelovaný hned dvakrát. Lze tedy říci, že reliéf prošel větší opravou vícekrát. Dlaň s prsty neodpovídala způsobu modelace originálu, byla proto provedena její korekce. Hluboké trhliny ve štukovém materiálu ruky byly injektovány nízkoviskózním epoxidem, před samotnou aplikací bylo provedeno smáčení povrchu roztokem 10% Paraloidu B72 v lihu. Následně byl štukový povrch doplněn chybějící vrstvou klížené sádry až po rameno a po vytvrnutí zabroušen do požadované jemnosti.

Rovná pasivní plocha a rám reliéfu byly po očištění doplněny vhodným minerálním materiálem v místech mechanických poškození.

5.3.7.3 Barevná retuš plastických doplňků

Před závěrečnou povrchovou úpravou bylo nutné lokálně retušovat povrch reliéfu Panny Marie, jelikož se zde projevovaly neodstranitelné skvrny ve formě reziduí nečistot z předchozích zásahů. Nejprve byla savost povrchu upravena napuštěním povrchu retuše bílým šelakem v 3 % roztoku etanolu, následně byla na křídové tmely použita 15% klišová voda s přírodními pigmenty. Tím byla potlačena jejich intenzita a povrch byl opticky ucelen.

5.3.7.4 Závěrečná povrchová úprava

Lazura v leštěné běli byla provedena super bílým polimentem KGGG německého výrobce restaurátorských potřeb. Klasický bílý poliment totiž při zkouškách působil nepříznivým šedivým barevným tónem na původním okrově zabarveném povrchu. Super bílý poliment byl lehce přibarven do okrového tónu a v několika tenkých

v podstatě lazurných vrstvách nanášen až do optického sjednocení povrchu celého reliéfu. Následně byl tento poliment rozleštěn flanelovou tkaninou do měkkého lesku a pomocí achátů v dominantních partiích do lesku tvrdého. Vlasy a křídla byla ponechána matná.

Části reliéfu – rám a rovné plochy – byly opatřeny vápennou lazurou v odstínu polírovací běli, o tón tmavší intenzity pro zvýšení optické plastičnosti reliéfu.

5.3.8 Použité technologie a materiály

Prostředky na čištění

- Prachové štětce, skalpely, zubní kartáčky etanol, vatové tampóny, destilovaná voda, uhličitan amonný, gelový nosič Tylose MH 300, čajový papír

Lepení

- Nízkoviskozní dvousložková epoxidová pryskyřice Akepox 5010 distribuce Weha s.r.o.

Plastické retuše

- Retuše větších rozměrů -štukatérské špachtle, štukatérská sádra Almod 60, zaječí klíh, hašené vápno, pigmenty anorganické fy Bayferrox (distribuce Aqua Bárta)
- Drobné tenkostěnné retuše - Chapagneská křída, Zaječí klíh 15%
- Retuš drobných plastických doplňků: pigmenty anorganické fy Bayferrox (distribuce Aqua Bárta), zaječí klíh, bílý šelak
- Povrchová úprava tmelů – jemné zlatnické pilníčky, smirkový papír P 1000.
- Barevná retuš plastických doplňků - pigmenty anorganické fy Bayferrox (distribuce Aqua Bárta), bílý šelak, zaječí klíh (Zlatá loď – výtvarné potřeby),

Závěrečná povrchová úprava

- Štětce s jemným dlouhým vlasem, super bílý poliment KGGG (distribuce Deffner&Johann s.r.o. CZ), anorganické pigmenty fy Bayferrox, distribuce Deffner a Johann s. r. o., flanelová tkanina a acháty distribuce Grac spol. s r.o.

5.3.9 Doporučený režim památky

Památka bude umístěna v interiéru, negativní vliv takového prostředí bude minimální, pokud nebude docházet k razantním výkyvům teplot a relativní vlhkosti prostředí. Je žádoucí udržovat RH do 60 %. Podle potřeby doporučujeme čistit od prachových depozitů jemnými štětci s dlouhým vlasem nebo prachovkou za pomoci vysavače.

6 Závěr

Teoretickou část této diplomové práce jsme zařadili jako první, je úvodem do oblasti restaurování leštěné běli v kontextu péče o umělecká díla minulosti. V úvodu se zabývá problematikou povrchových úprav trojrozměrných uměleckých děl, definicí základních pojmů, funkcemi povrchových úprav a jejich historickým vývojem. Pozornost byla zaměřena na monochromní finální úpravu povrchu štukových uměleckých děl v leštěné běli. Ta byla v období baroka významnou technikou úpravy povrchů sochařských děl zejména v sakrálním interiéru. Štuková díla byla v 18. století tvořena v hojném počtu v oltářích v úzké kombinaci s dřevořezbou. Početná jsou i kamenná díla s touto povrchovou úpravou. Hlavním účelem leštěné běli, jak jsme se dozvěděli, byla imitace nákladnějších materiálů.

Soustředili jsme se na vývoj této povrchové úpravy, který nás zavedl až do gotického slohu, kde byl položen její základ. Pozornost byla věnována také pozlacovačským technikám, ze kterých technologicky leštěná běl vychází. Kapitola vyústila v podrobný popis výstavby této povrchové úpravy. V krátké kapitole jsme se věnovali aplikaci současných materiálů v oblasti restaurování leštěné běli, kde narážíme na otázku jak přistupovat k restaurování povrchu uměleckého díla obsahujícího olovnatou bělobu. V současné době je totiž dostupná jen v malém množství pro vědecké účely a je v podstatě nahrazena jinými druhy bělob, které ovšem nedosahují tak kvalitního odstínu bílé. V souvislosti s povrchovou úpravou štukových děl zmiňuje diplomová práce stručnou historii štukatérství a působení několika významných umělců v českých zemích v 18. století.

Nejdůležitější složkou leštěné běli je olovnatá běloba, která v ní tvoří poměrně velký podíl. Ta byla s oblibou používána již od gotiky, při výstavbě inkarnátů až do období baroka, kdy se stala součástí vrcholné techniky povrchové úpravy uměleckých děl, zejména pro její měkkou texturu, krycí schopnosti a odstín. Díky velké náročnosti přípravy byla technologie leštěné běli od počátku šizena a vzniklo tak množství receptur a technik. Způsob její interpretace byl vlastní v podstatě každém štafíři.

Leštěná běl byla velice promyšlenou propracovanou technikou, pracující se světlem v interiéru. Jak jsme se dozvěděli, používaly se různé odstíny bílé, povrch se lazuroval, tím byly akcentovány důležité partie nebo celé postavy jednoho souboru

nejen v rozdílném povrchovém lesku. Leštěná běl se nám tedy už nejeví tolik monochromní, ale spíše polychromní technikou povrchových úprav.

Praktická část této diplomové práce je soustředěna na dokumentaci zachovaných fragmentů oltáře z kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista na zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí, díky jeho fragmentární povaze bylo možné podrobné studium výstavby konkrétního díla od štukového jádra po povrchovou úpravu. Další prací, která byla součástí praktické části je busta neznámého šlechtice s alonžovou parukou ze sbírek lapidária Národního muzea v Praze, kde byl řešen komplexní restaurátorský zásah, problematika čištění a zajištění povrchové úpravy a prezentace díla. Poslední prací je komplexní restaurování reliéfu Panny Marie v refektáři bývalého kláštera ve Velehradě, kde byla řešeno snímání nevhodných povrchových úprav, způsob doplnění, prezentace starších druhotných doplňků a celkový způsob interpretace povrchové úpravy vzácného díla.

7 Seznam použité literatury a pramenů

7.1 Seznam použité literatury

BÖHM 1984:

BÖHM, František a Heřman KOTRBA. *Pozlacovačské materiály: učební text pro střední odborná učiliště - obor pozlacovač*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1984.

BURBEL 1913:

BUBERL Paul. *Die Denkmale des politischen Bezirkes Salzburg*. [online]. 1. Teil, Wien, 1913 [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <https://diglib.tugraz.at/1-teil-die-gerichtsbezirke-st-gilgen-neumarkt-talgau-mattsee-und-oberndorf-2-teil-die-gerichtsbezirke-mattsee-und-oberndorf-1913-10#54d0cfe2b3e50>

BURIAN 1984:

BURIAN, Jan a OLIVA, Pavel. *Civilizace starověkého Středomoří*. Praha: Svoboda, 1984.

CRÖKER 1729:

CRÖKER, Johann Melchior. *Der wohl anführende Mahler: welcher curiöse Liebhaber lehret, wie man sich zur Mahlerey zubereiten, mit Oel-Farben umgehen, Gründe, Fürnisse und andere darzu nöthige Sachen verfertigen, die Gemähldte geschickt auszieren, vergölden, versilbern, accurat laquieren, und saubere Kupfferstiche ausarbeiten solle : diesem ist noch beygefüget ein Kunst -Cabinet, rarer und geheimgehaltener Erfindungen: alles aus eigener Erfahrung aufgezeichnet* [online]. Jena, 1729 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/details/gri_33125010912836

DOMIN 1978:

DOMIN Václav. *Technologie pozlacování pro II: a III. ročník SOU učební obor rámař – pozlacovač*. Praha: Lira, 1987.

DVOŘÁK 2004:

DVOŘÁK, Max. *Katechizmus památkové péče*, Praha: Národní památkový ústav, 2004. ISBN 80-86234-55-X.

EMMERLING 1992:

EMMERLING, Erwin. Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen. *Icomos – Hefte des Deutschen Nationalkomitees* [online]. 1992, Bd. 5, s. 423-436 [cit. 2018-06-25]. ISSN 2365-5631. Dostupné z: <https://journals.ub.uniheidelberg.de/index.php/icomoshefte/article/view/22924/16686>

HEROUT 2011:

HEROUT, Jaroslav. *Slabikář návštěvníků památek*. 4. vyd. Ilustroval Antonín KRYL. Praha: Národní památkový ústav, Územní odborné pracoviště středních Čech, 2011. ISBN 978-80-86516-40-0.

HOSTĚNSKÁ 1987:

HOSTĚNSKÁ, Růžena. *Technologie pozlacování pro 2. a 3. ročník středních odborných učilišť, učební obor Rámař – pozlacovač*, Praha: SNTL, 1987.

KARPOWICZ 1994:

KARPOWICZ, Mariusz. *Baltazar Fontana*. Warszawa: Semper, 1994. ISBN 83-85810-27-7.

KAŠE 2005:

KAŠE, Jiří. Barva v architektuře a sochařství Zdroje a umělecké prostředky. In *Sborník příspěvků semináře STOP. Barevné úpravy kamene památkových objektů*. Národní muzeum 2005, s. 16–20.

KAŠE 2005:

KAŠE, Jiří. *Svět barev ve službách výtvarné kultury baroka*, In *Velké dějiny zemí Koruny české, Svazek IX., 1683 –1740*, Praha, 2011. ISBN 978-80-7432-000-2.

KOLLER 1974:

KOLLER, Manfred. Polierweiss – eine Sondertechnik des Barock. In *Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich. Drittes österreichisches Restauratorenreffen Wien, am 21. und 22. Februar 1974*. Wien, 1974, s. 117–130.

KOLLER 1993:

KOLLER, Manfred. Technika a sloh polychromie plastik kolem roku 1400. In *Technologia Artis 3* [online]. Praha, 1993 [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <http://www.technologiaartis.org/czech.html>

KUBIČKA 2004:

KUBIČKA, Roman a ZELINGER, Jiří. *Výkladový slovník: malířství, grafika, restaurátorství*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-9046-7.

LOSOS 1987:

LOSOS, Ludvík. *Pozlacovačské materiály II: učební text pro 2. ročník učebního oboru pozlacovač*. Praha: SNTL, 1987.

LOSOS 1988:

LOSOS, Ludvík. *Pozlacování III: učební text pro 3. ročník učebního oboru pozlacovač se zaměřením pro umělecké řemeslné práce*. Praha: SNTL, 1988.

LOSOS 2005:

LOSOS, Ludvík. *Pozlacování a polychromie*. Praha: Grada, 2005. Řemesla, tradice, technika. ISBN 80-247-0913-9.

LOSOS 2010:

LOSOS, Ludvík a GAVENDA, Miloš. *Štukatérství*. Praha: Grada, 2010. Řemesla, tradice, technika. ISBN 978-80-247-2175-0.

MINÁŘ 2005:

MINÁŘ, Marek. *Řezbářství*. Praha: Grada, 2005. Řemesla, tradice, technika. ISBN 80-247-0743-8.

NEJEDLÝ 1999a:

NEJEDLÝ, Vratislav. Pojem „patina“ při restaurování kamenosochařských památek. In: *Zprávy památkové péče*. roč. 59, 1999, s.1–10.

NEJEDLÝ 1999b:

NEJEDLÝ, Vratislav. Povrchové úpravy historických kamenosochařských děl umístěných v exteriéru. In *Zprávy památkové péče*. roč. 59, 1999, č. 4, s.109–113.

Ottův slovník naučný: ilustrovaná encyklopedie obecných vědomostí. Praha: Paseka, 2003. ISBN 80-7185-318-6.

PAVLÍČEK 2005:

PAVLÍČEK, Martin. *Josef Winterhalder st.: (1702-1769)*. Brno: Barrister & Principal, 2005. Dějiny a teorie umění. ISBN 80-7364-020-1.

PETR 1953:

PETR, František. *Umělecké dřevořezby a jejich restaurování*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1953. Technika a řemeslo (SNKLHU).

PREISS 1986:

PREISS, Pavel. *Italští umělci v Praze: renesance, manýrismus, baroko*. Praha: Panorama, 1986.

SIDDONS 1842:

SIDDONS, G. A. *Praktischer und erfahrener englischer Rathgeber für alle diejenigen Künstler und Professionisten, welche ihren Arbeiten aus Holz, Metall, Horn, Schildpatt, Elfenbein, Leder, Pappe durch Schleifen, Poliren, Färben, Beitzen, Lackiren, Anstreichen, Vergolden, Versilbern, Bronziren, Brüniren, Moiriren die höchste Schönheit und Vollendung zu verleihen streben* [online]. Weimar, 1842 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z. <http://digital.slub-dresden.de/werkansicht/dlf/27334/1/0/>

SLÁNSKÝ 2003a:

SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Díl I. *Malířský a konzervační materiál* Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003. ISBN 80-7185-610-X.

SLÁNSKÝ 2003b:

SLÁNSKÝ, Bohuslav. *Technika malby*. Díl II. *Průzkum a restaurování obrazů*, Vyd. 2. Praha: Paseka, 2003. ISBN 80-7185-632-1.

STÖCKEL 1815:

STÖCKEL, H. F. A. *Praktisches Handbuch für Künstler, Lackirliebhaber und Oehlfarben=Anstreicher* [online]. Zweiter Theil, Nürnberg 1815 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/details/bub_gb_NiY-AAAAcAAJ

SUCHOMEL 2000:

SUCHOMEL, Miloš. K Wagnerovu varování před razatní očištěnou kamenosochařských památek a před odstraňováním historických přemaleb dřevořezeb, In: *Zprávy památkové péče*, roč. 60, 2000, č. 4, s. 106–113. ISSN 1210-5538.

SUCHOMEL 2002:

SUCHOMEL, Miloš, Faktory způsobující proměny kamenosochařských památek (III.), In: *Zprávy památkové péče*, roč. 62, 2002, č. 3, s. 49–53. ISSN 1210-5538.

ŠPERLING 1989:

ŠPERLING, Ivan. Poznámky k štafířským pracím baroka v Čechách, In: *Sborník restaurátorských prací*, 1989, č. 4, s. 5–30.

TEYSSLER 1932:

TEYSSLER, Kotyška. *Technický slovník naučný, ilustrovaná encyklopedie věd technických. Díl VII.* (Kostelní až Luh), Praha: Nakladatelé Borský a Šulc, 1932.

THON 1821:

THON, Christian Friedrich Gottlieb. *Vollständige Anleitung zur Lakirkunst* [online]. Sonderhausen, 1821 [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10305916_00005.html

THON 1846:

THON, Christian Friedrich Gottlieb. *Die Staffirmalerei und Vergoldungskunst. Ein praktisches Handbuch für solche Künstler und Professionisten, die ihre Arbeiten und andere beliebige Gegenstände der Verschönerung und Erhaltung wegen mit Farben anstreichen, vergolden, versilbern, bronzieren wollen* [online]. Weimar, 1846 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/details/bub_gb_2LgIAAAIAAJ

WATIN 1779:

WATIN, Jean-Félix. *Der Staffirmaler, oder, Die Kunst anzustreichen, zu vergolden und zu lackiren: wie solche bey Gebäuden , Meublen, Galanteriewaaren , Kutschen, u.s.w.: auf die beste , leichteste und einfachste Art anzuwenden ist : sowohl den Künstlern als den Liebhabern* [online]. Leipzig, 1779 [cit. 2018-07-10]. Dostupné z: https://archive.org/details/gri_33125014422873

7.2 Seznam použitých pramenů

Baltazar Fontana:

Baltazar Fontana. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 3. 10. 2017 [cit. 2018-08-15]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Baltazar_Fontana

Brokát:

Brokát. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 26. 1. 2018 [cit. 2018-08-19]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Brokát>

EMMERLING 1977:

EMMERLING, Erwin. *Über weiße Fassungen*. Diplomarbeit am Institut für Technologie der Malerei an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste. Stuttgart, 1977.

FAJMANOVÁ 2012:

FAJMANOVÁ, Eva. *Vybrané možnosti restaurování a rekonstrukce polychromie kamenných barokních plastik*. Teoretická diplomová práce. Akademie výtvarných umění v Praze. Škola restaurování výtvarných děl sochařských. 2012

Fiží:

Fiží. Wikipedie. otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 10. 10. 2014 [cit. 2017-07-20]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Fiží>

Giacomo Antonio Corbelliny:

Giacomo Antonio Corbelliny. Wikipedie: otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 6. 12. 2016 [cit. 2018-08-15]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Giacomo_Antonio_Corbellini

KGGG:

KGGG. Informační list. In *art-protect* [online]. [cit. 2018-07-16]. Dostupné z: <http://old.art-protect.cz/Cenik/PDF/070.pdf>

MIXOL:

MIXOL-Produkte. Informační list. In *Mixol* [online]. [cit. 2018-07-16]. Dostupné z: <https://www.mixol.de>

Velhradský klášter:

Velhradský klášter. Wikipedie. otevřená encyklopedie [online]. Poslední aktualizace 25. 7. 2018 [cit. 2015-06-15]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Velhradský_klášter

WERNER:

WERNER, Jakob. *Santino Bussi 1664–1736*. Diplomarbeit. Universität Wien 1992.

7.3 Databáze a internetové zdroje

Archive.org

Diglib.tugraz.at

Digital.slub-dresden.de

Journals.ub.uniheidelberg.de

Mixol.de

Old.art-protect.cz

Reader.digitale-sammlungen.de

Technologiaartis.org

Wikipedia.org

8 Fotografické přílohy

8.1 Fotodokumentace fragmentů oltáře

8.2 Fotodokumentace restaurování busty neznámého šlechtice

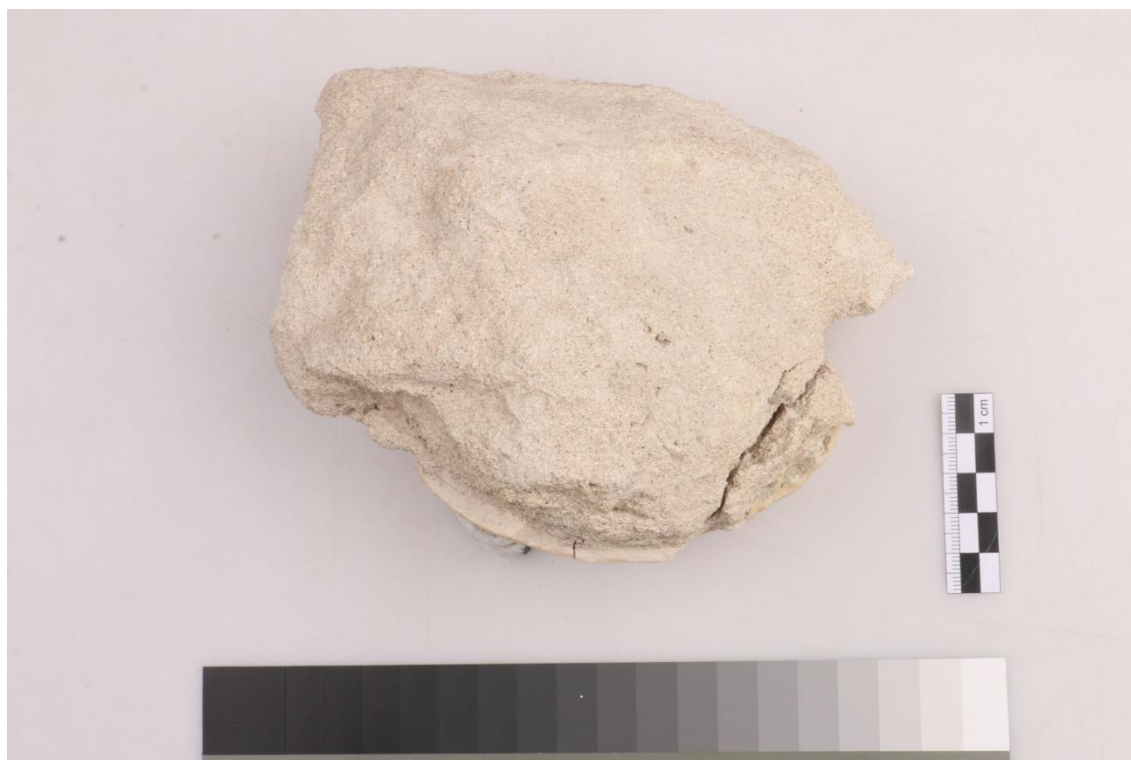
8.3 Fotodokumentace restaurování reliéfu Panny Marie

8.4 Fotodokumentace k technice výstavby štukového díla

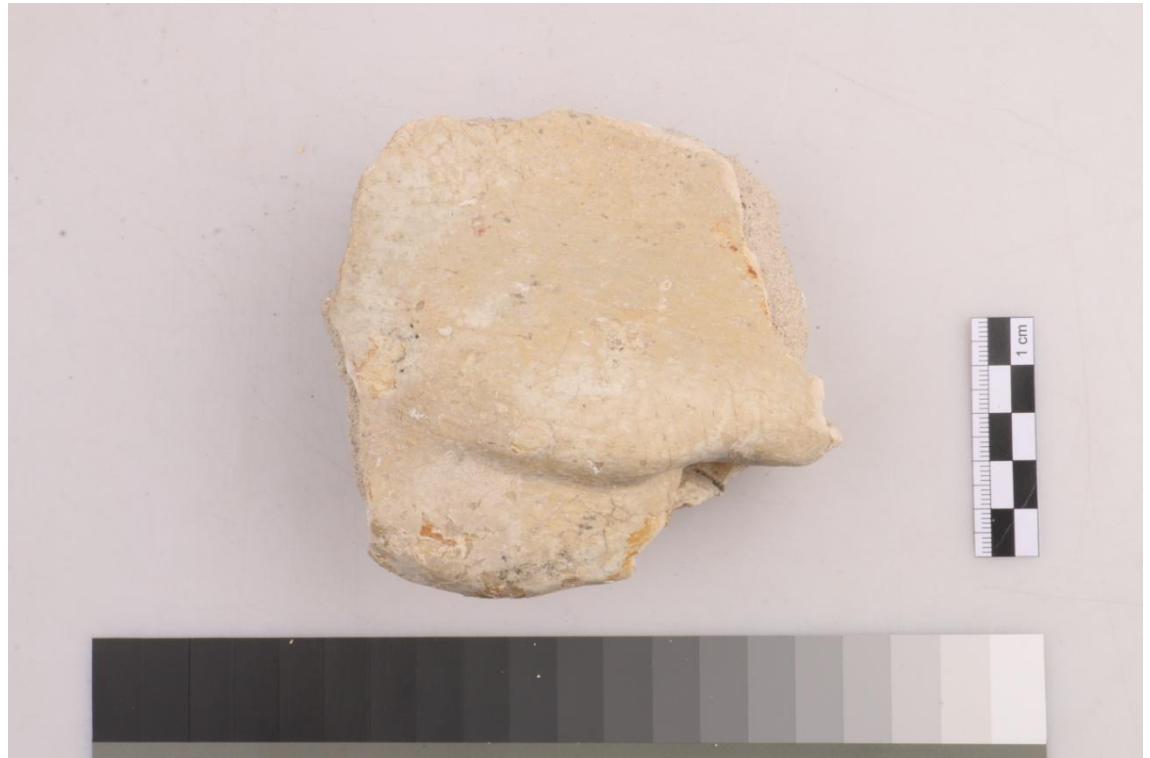
8.1 Fotodokumentace fragmentů oltáře



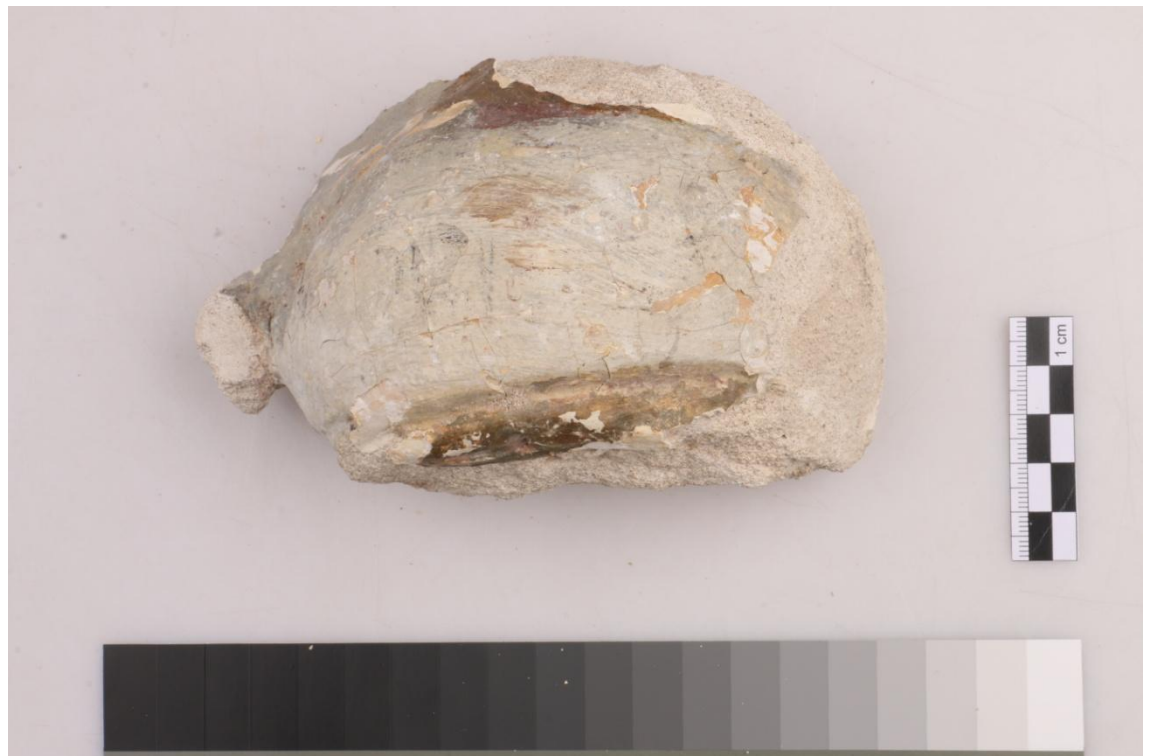
Obr. 1 Dokumentace oltáře, fragment modelace oblak č. 1, líc s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 2 Dokumentace oltáře, fragment modelace oblak č. 1, rubová strana



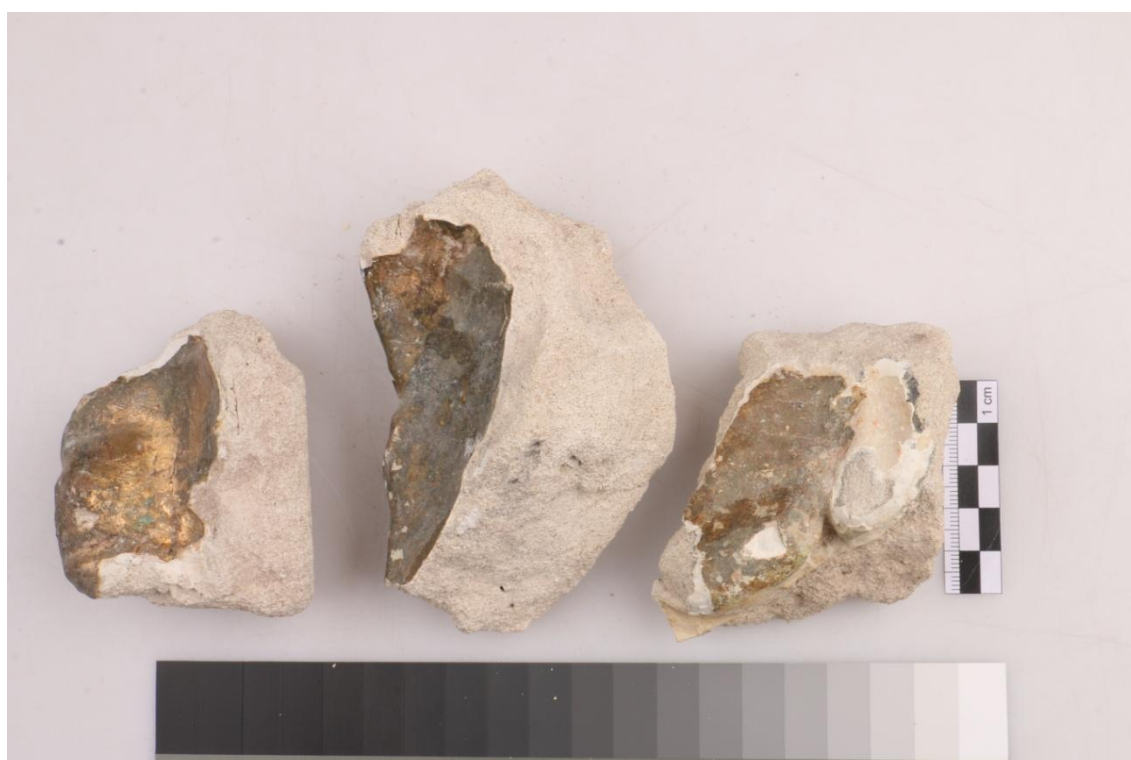
Obr. 3 Dokumentace oltáře, fragment modelace oblakč.2, líc s monochromní povrchovou úpravou



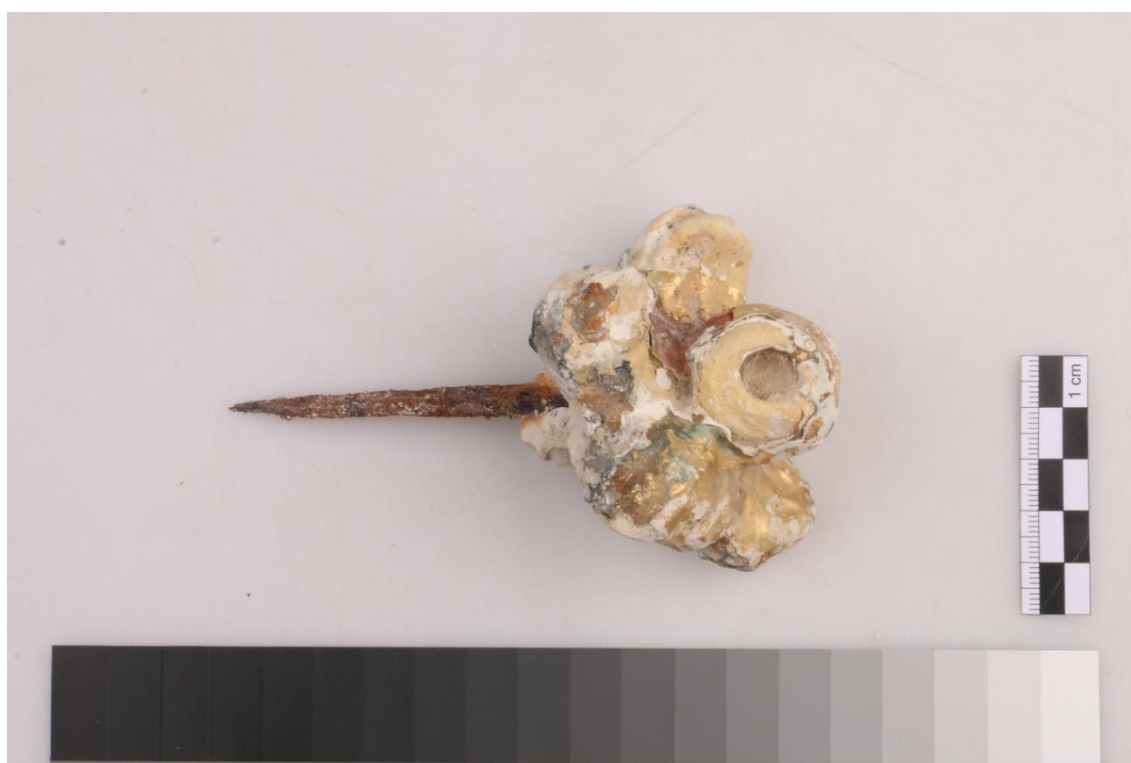
Obr. 4 Dokumentace oltáře, fragment modelace rokaje č. 1 s polychromní povrchovou úpravou



Obr. 5 Dokumentace oltáře, drobné fragmenty modelací rokají s polychromní povrchovou úpravou



Obr. 6 Dokumentace oltáře, drobné fragmenty modelací rokají s polychromní povrchovou úpravou



Obr. 7 Dokumentace oltáře, květ č. 1, s povrchovou úpravou zlacením a vnitřní kovovou armaturou



Obr. 8 Dokumentace oltáře, květ č. 2, s povrchovou úpravou zlacením a vnitřní kovovou armaturou



Obr. 9 Dokumentace oltáře, květ č. 3, s povrchovou úpravou zlacením a vnitřní kovovou armaturou



Obr. 10 Dokumentace oltáře, fragmenty modelace drapérie s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 11 Dokumentace oltáře, fragmenty modelace drapérie s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 12 Dokumentace oltáře, fragmenty modelace drapérie s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 13 Dokumentace oltáře, fragment modelace drapérie s monochromní povrchovou úpravou



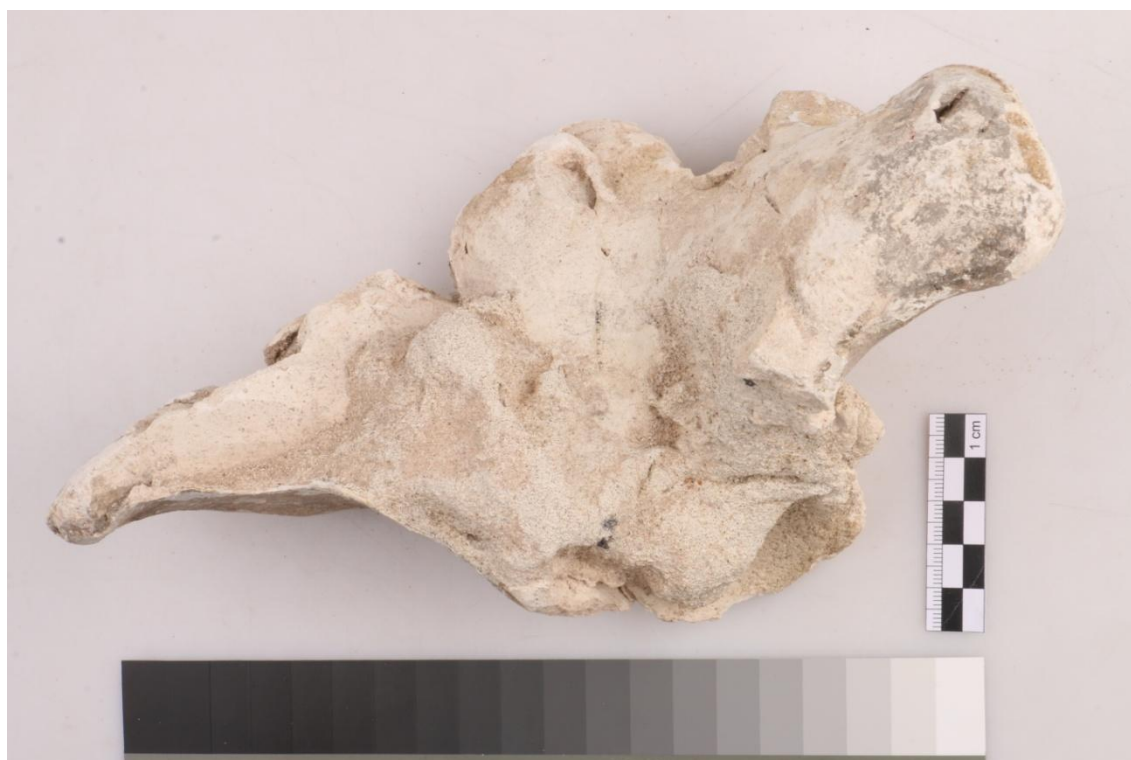
Obr. 14 Dokumentace oltáře, fragment modelace drapérie s monochromní povrchovou úpravou



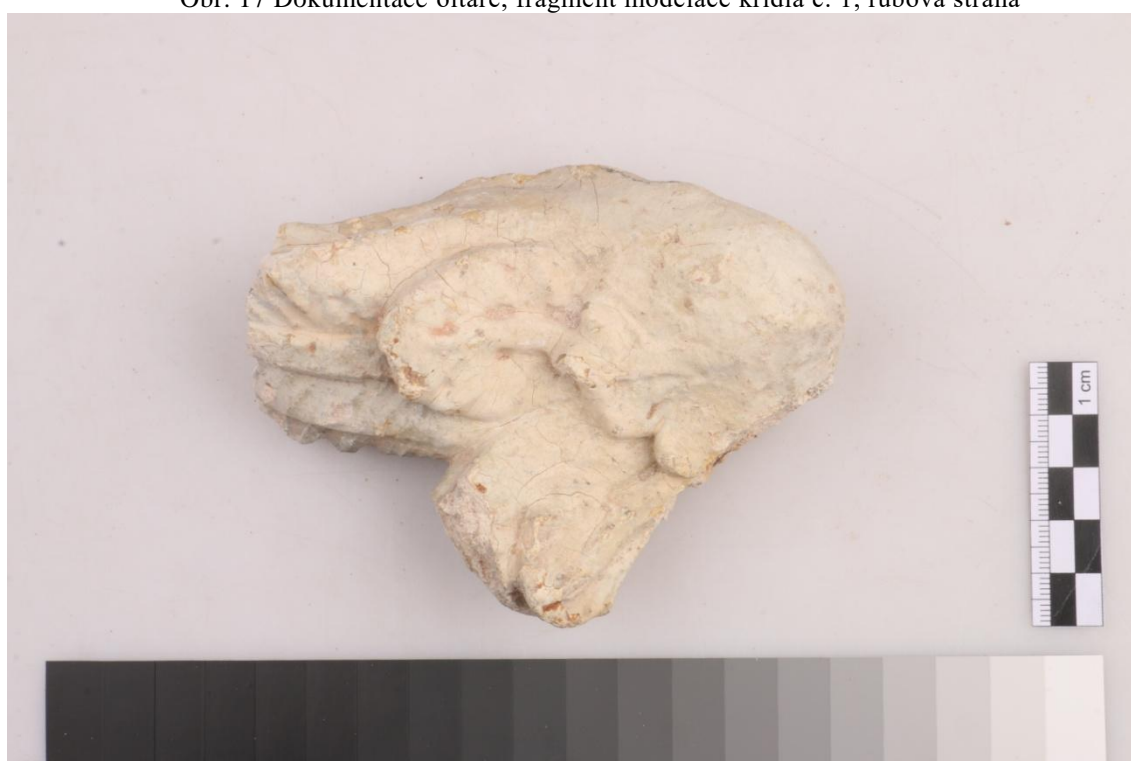
Obr. 15 Dokumentace oltáře, fragment modelace drapérie s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 16 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 1, s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 17 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 1, rubová strana



Obr. 18 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 2, s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 19 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 2, rubová strana



Obr. 20 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 3, s monochromní povrchovou úpravou



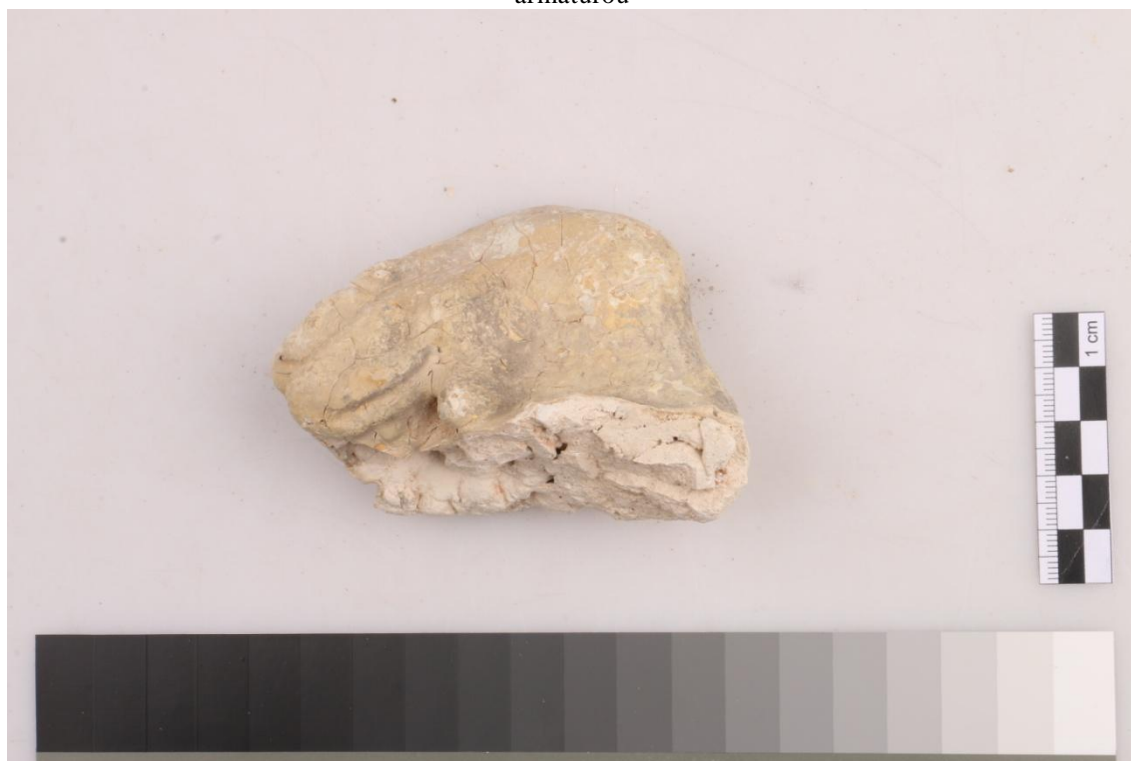
Obr. 21 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 3, rubová strana, výplň dřevěným uhlím



Obr. 22 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 4, s monochromní povrchovou úpravou a vnitřní kovovou armaturou



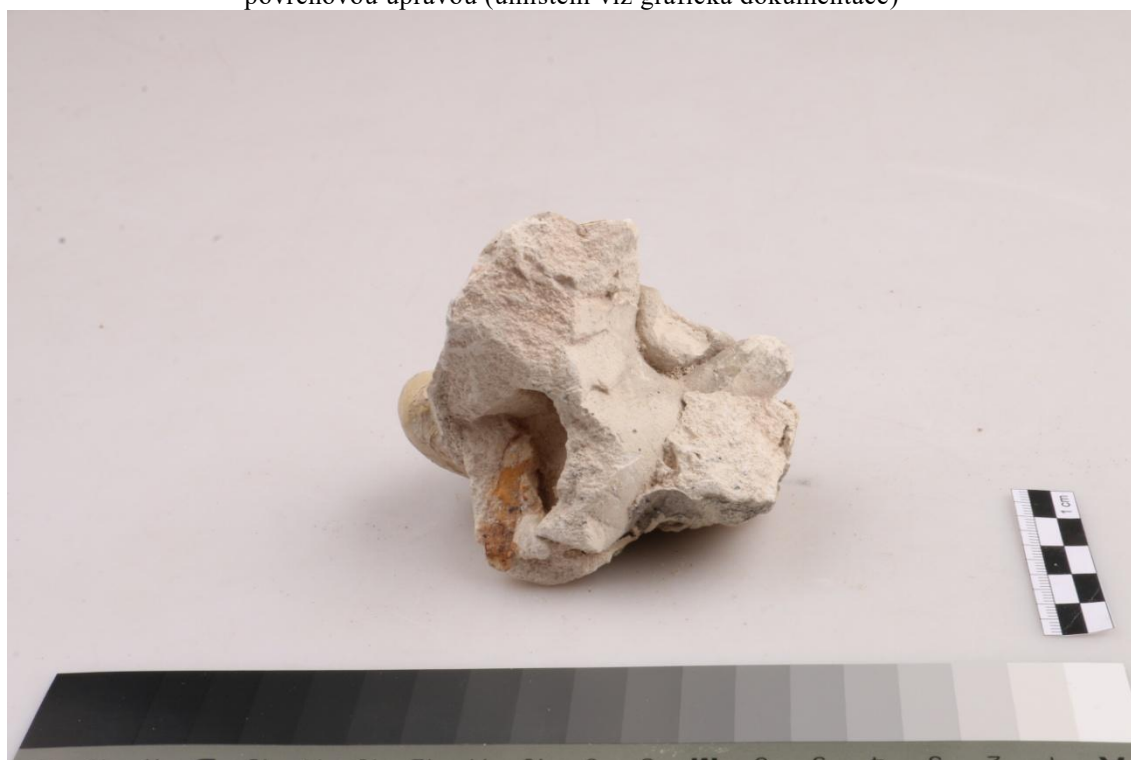
Obr. 23 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 4, rubová strana s kovovou vnitřní armaturou



Obr. 24 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 5, s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 25 Dokumentace oltáře, fragment modelace ručky andílka s drapérií s monochromní povrchovou úpravou (umístění viz grafická dokumentace)



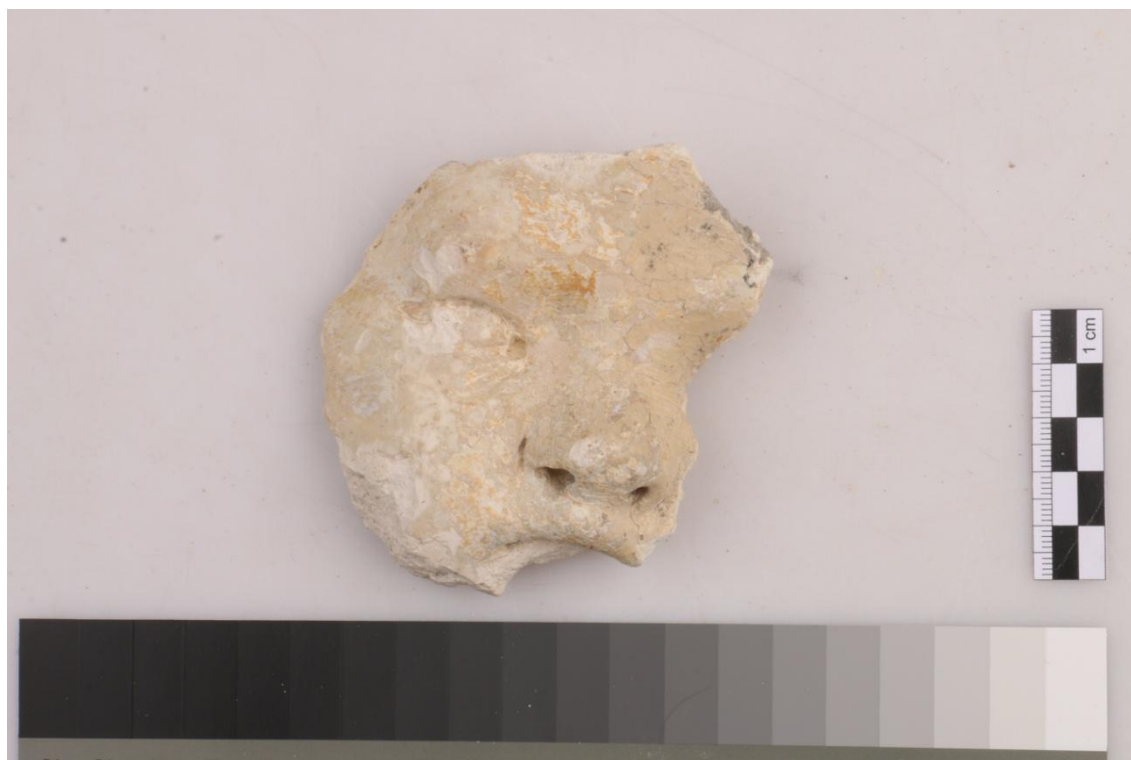
Obr. 26 Dokumentace oltáře, rubová strana fragmentu modelace ručky andílka s drapérií



Obr. 27 Dokumentace oltáře, fragment modelace chodidla Cheruba (umístění viz grafická příloha)



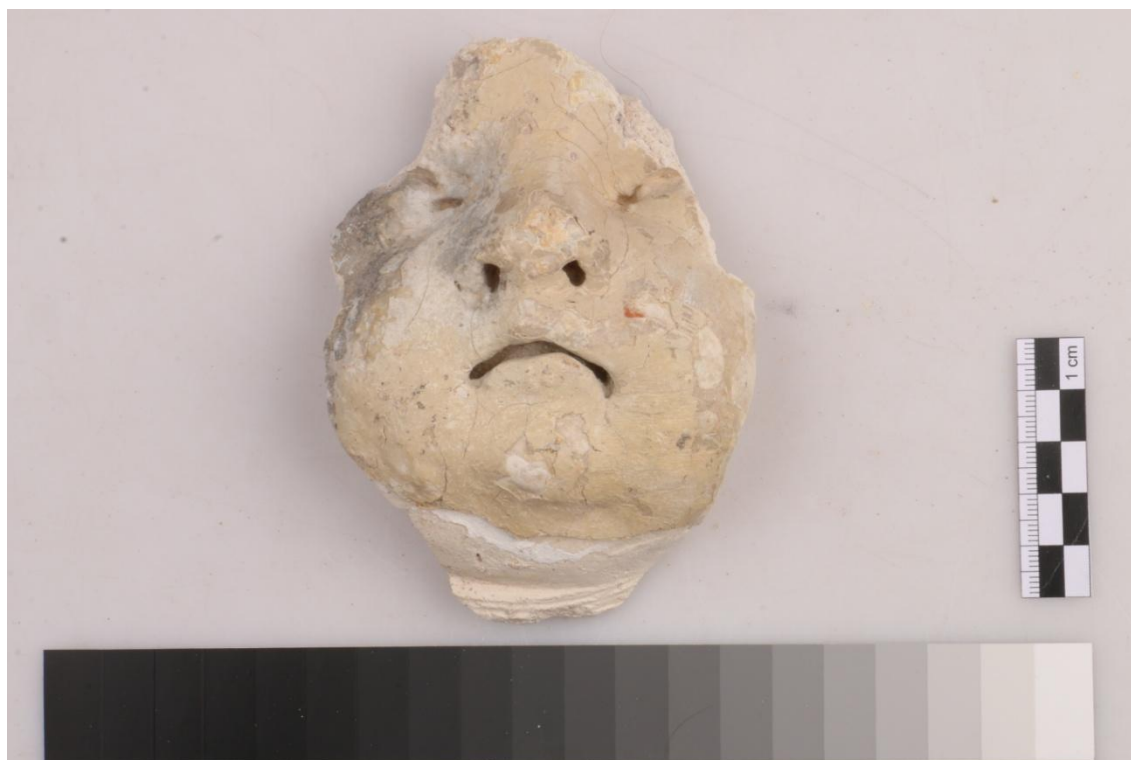
Obr. 28 Dokumentace oltáře, fragment modelace chodidla Cheruba



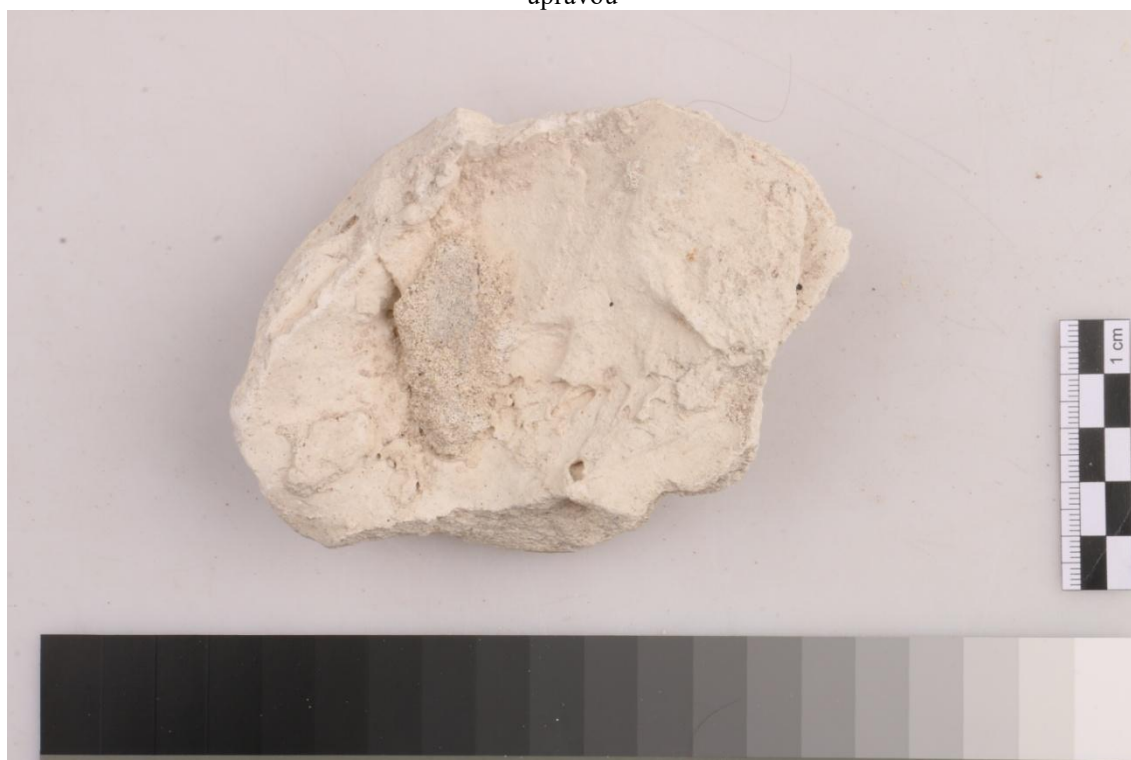
Obr. 29 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavičky č. 3 s monochromní povrchovou úpravou



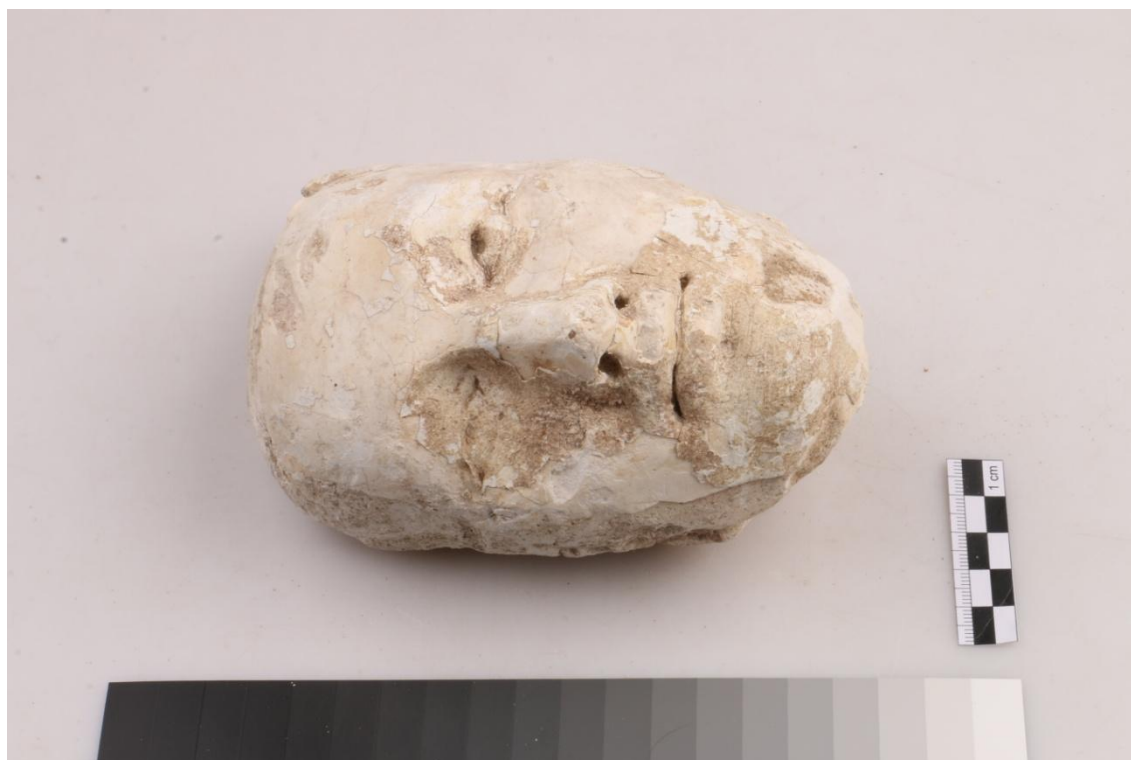
Obr. 30 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavičky č. 3 rubová strana



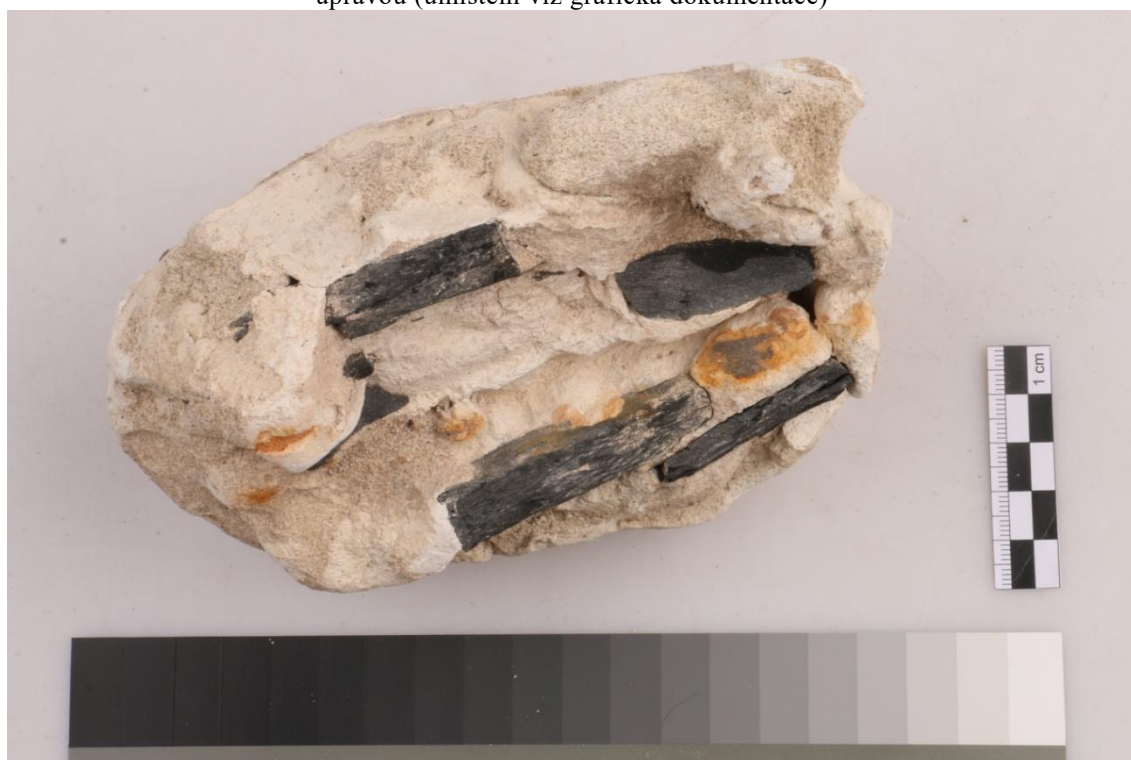
Obr. 31 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavičky č. 2 s monochromní povrchovou úpravou



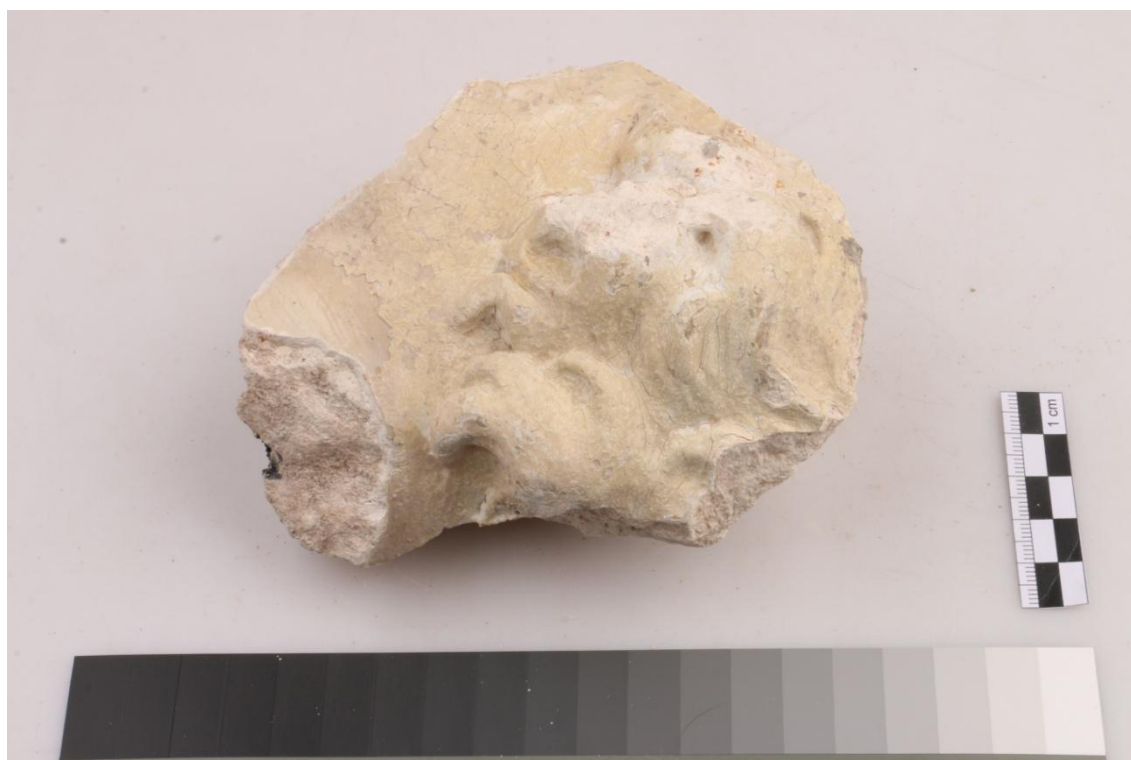
Obr. 32 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavičky č. 2 rubová strana



Obr. 33 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavy č. 1 s monochromní povrchovou úpravou (umístění viz grafická dokumentace)



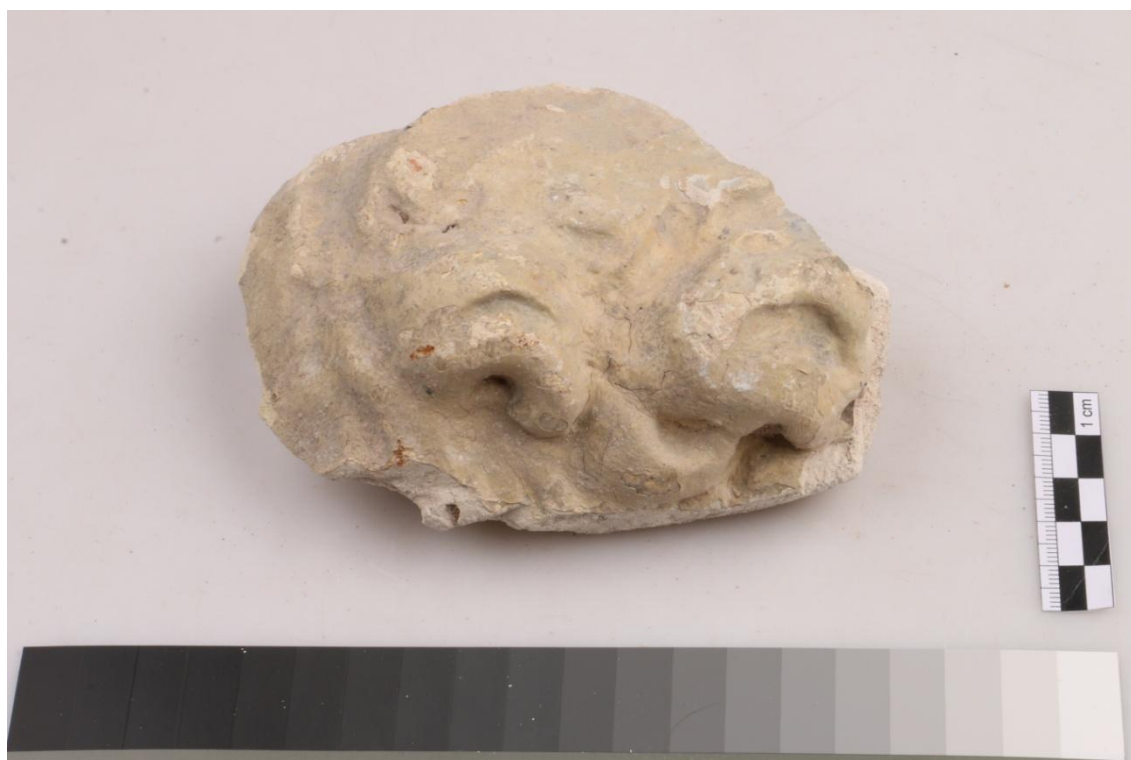
Obr. 34 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavy č. 1 rubová strana s vnitřní výplní dřevěným uhlím



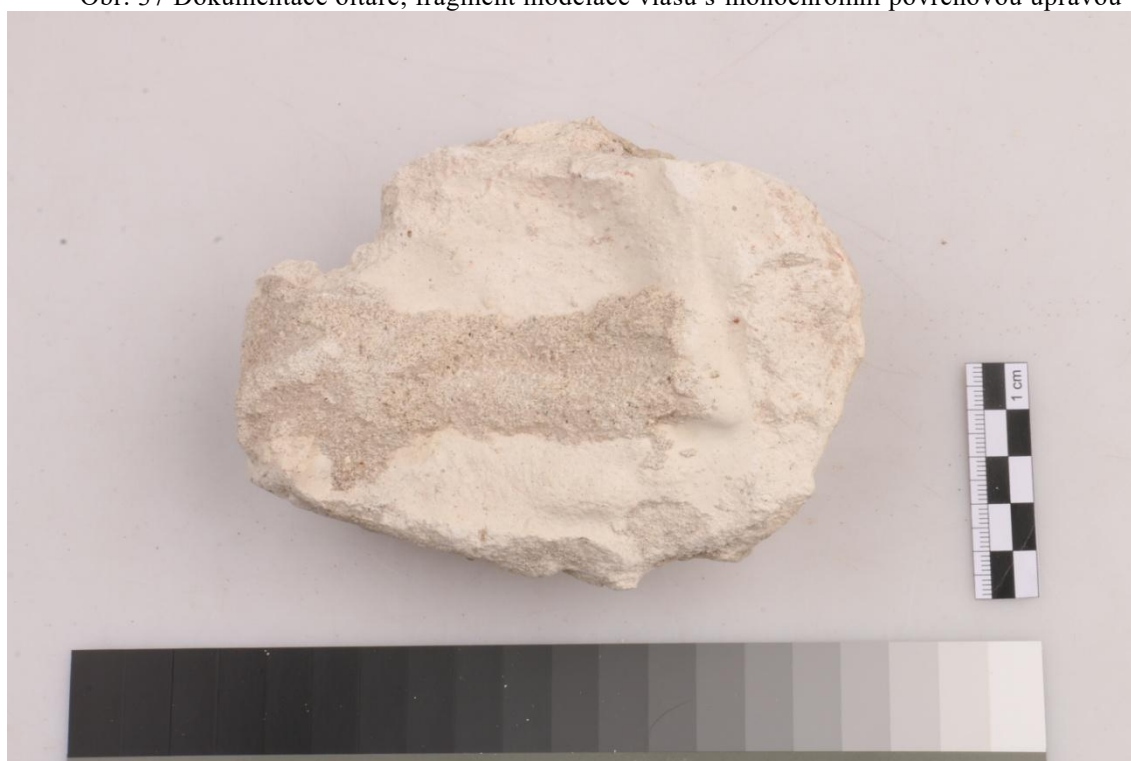
Obr. 35 Dokumentace oltáře, fragment modelace ramene s vlasy, s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 36 Dokumentace oltáře, fragment modelace ramene s vlasy, rubová strana



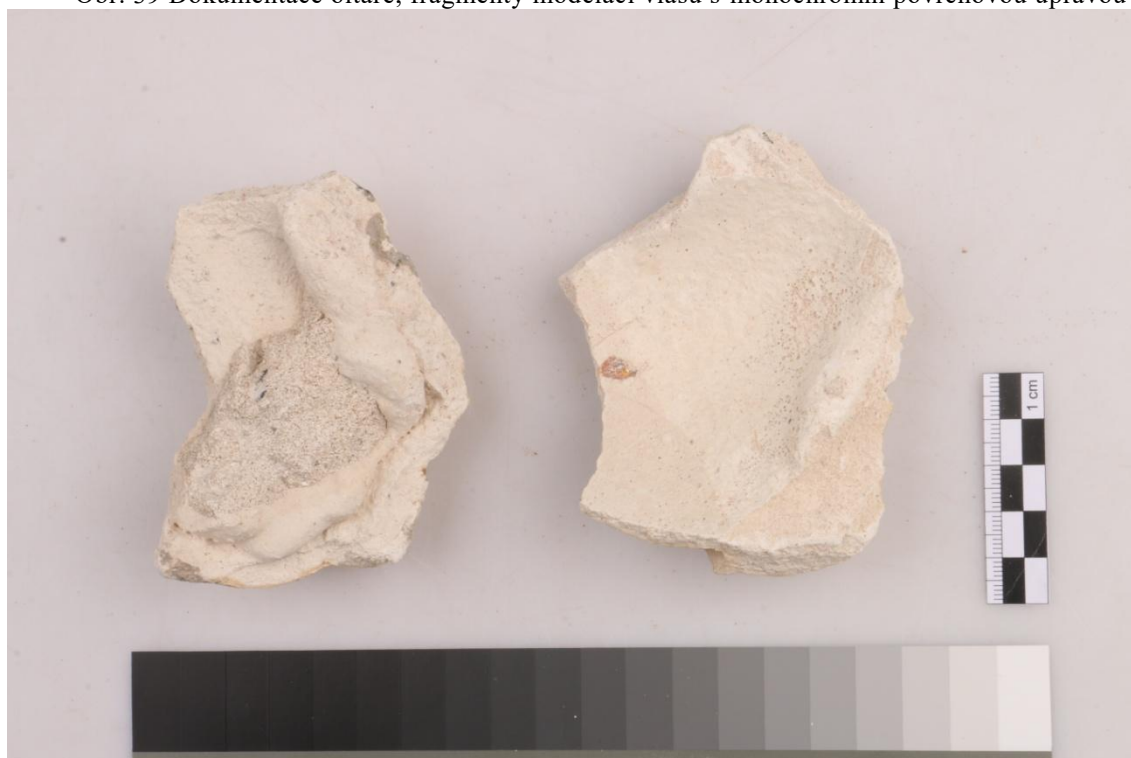
Obr. 37 Dokumentace oltáře, fragment modelace vlasů s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 38 Dokumentace oltáře, fragment modelace vlasů, rubová strana



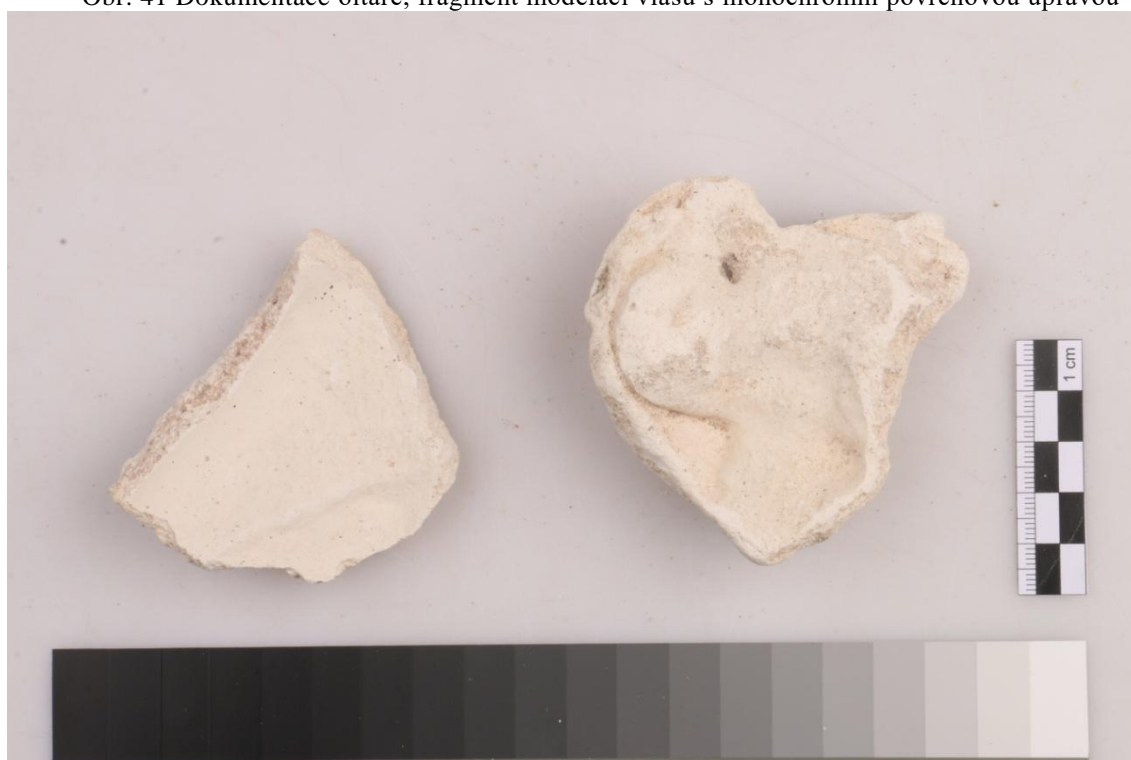
Obr. 39 Dokumentace oltáře, fragmenty modelací vlasů s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 40 Dokumentace oltáře, fragmenty modelací vlasů, rubová strana



Obr. 41 Dokumentace oltáře, fragment modelací vlasů s monochromní povrchovou úpravou



Obr. 42 Dokumentace oltáře, fragmenty modelací vlasů, rubová strana



Obr. 43 Dokumentace oltáře, drobné fragmenty modelací drapérií s monochromní povrchovou úpravou



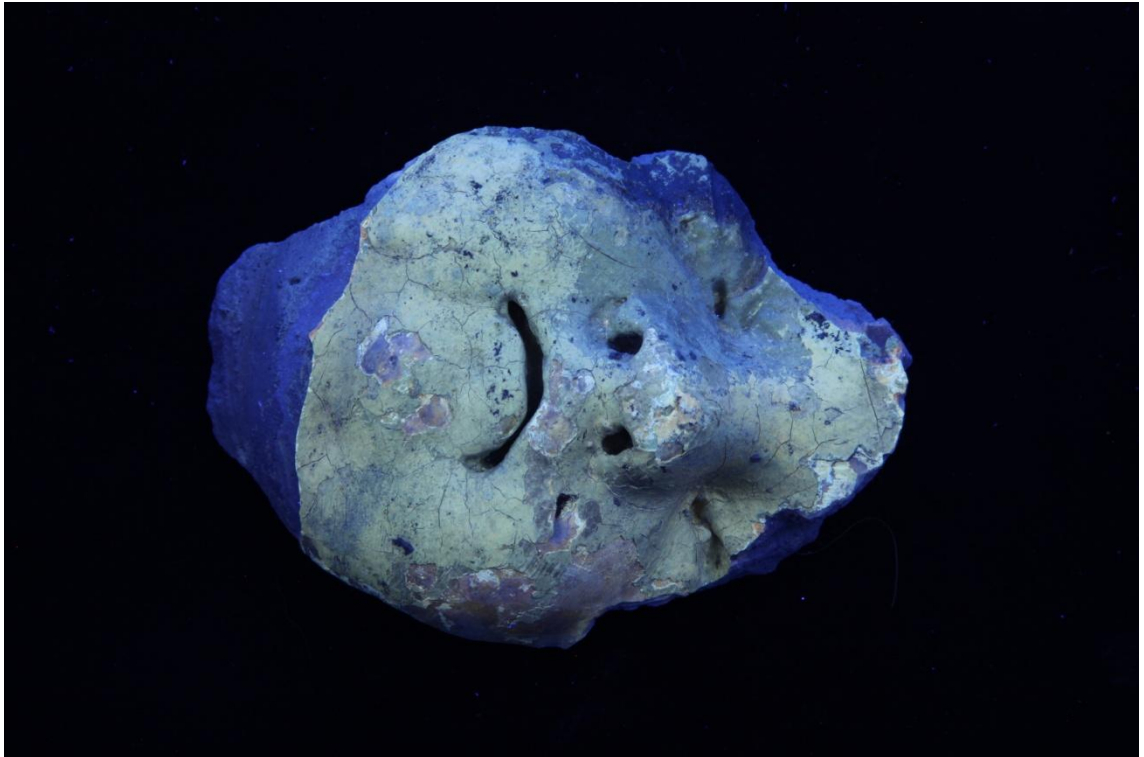
Obr. 44 Dokumentace oltáře, drobné fragmenty modelací drapérií s monochromní povrchovou úpravou



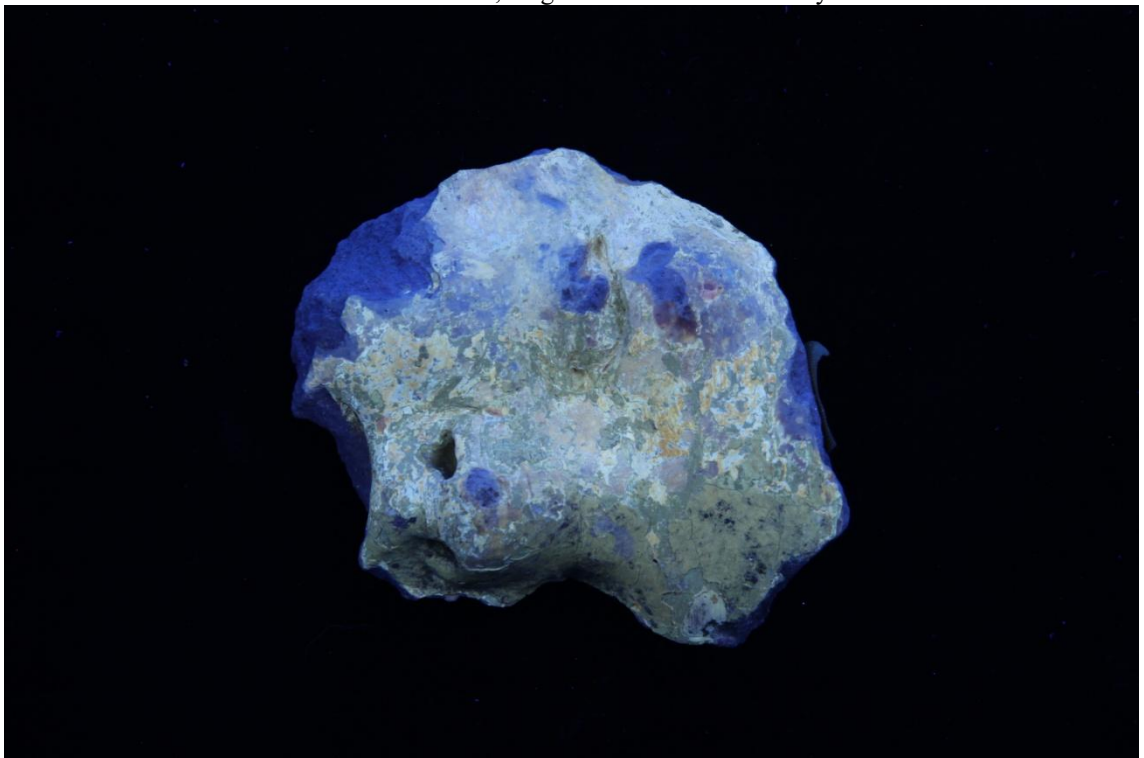
Obr. 45 Dokumentace oltáře, drobné fragmenty modelací drapérií s monochromní povrchovou úpravou



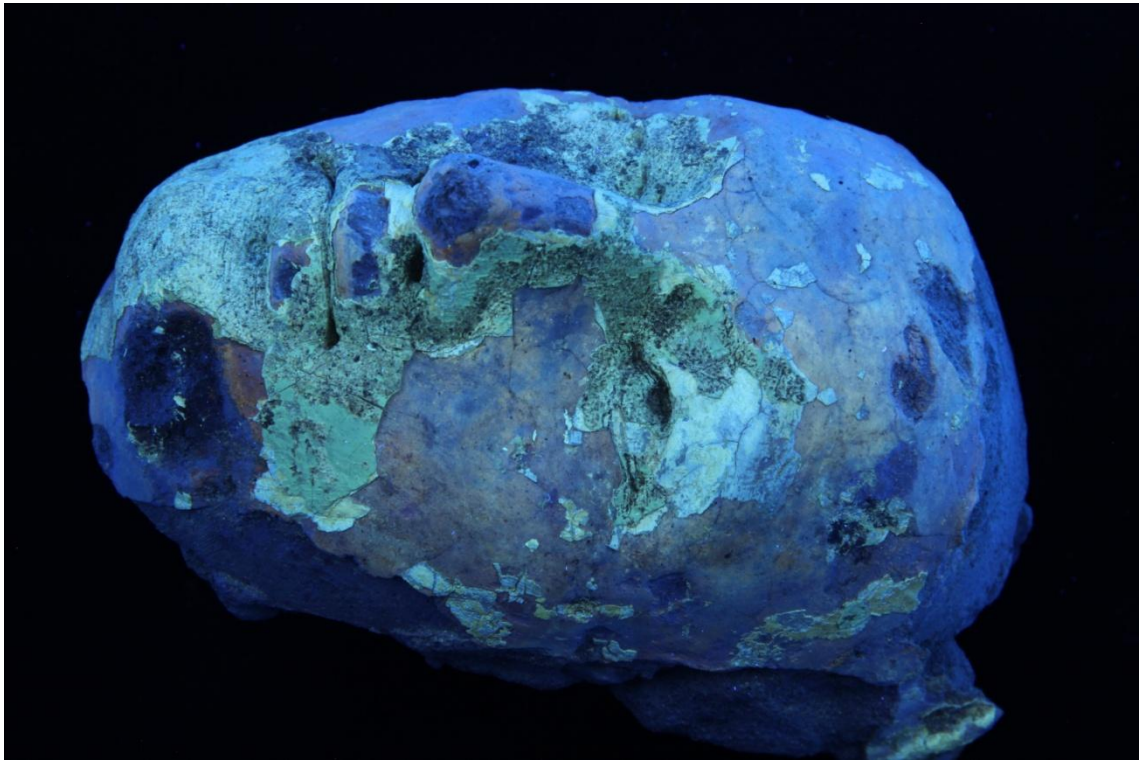
Obr. 46 Dokumentace oltáře, drobné fragmenty modelací drapérií s monochromní povrchovou úpravou



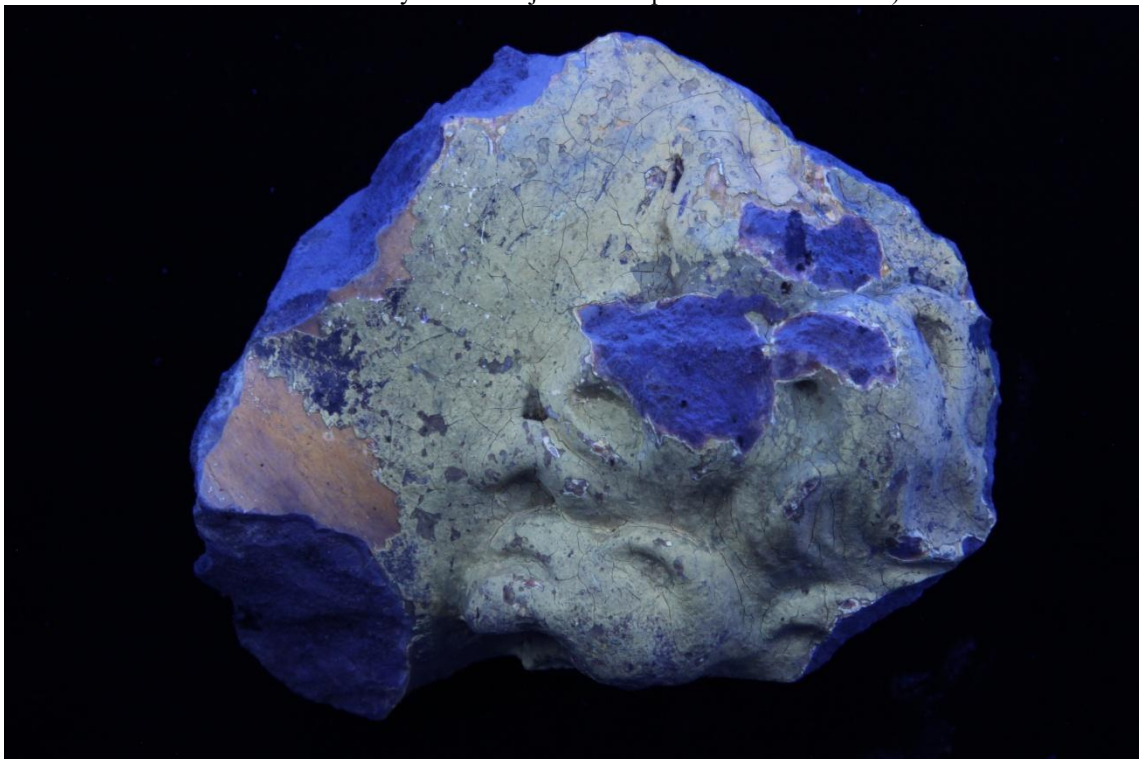
Obr. 47 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavičky č. 2 v UV světle



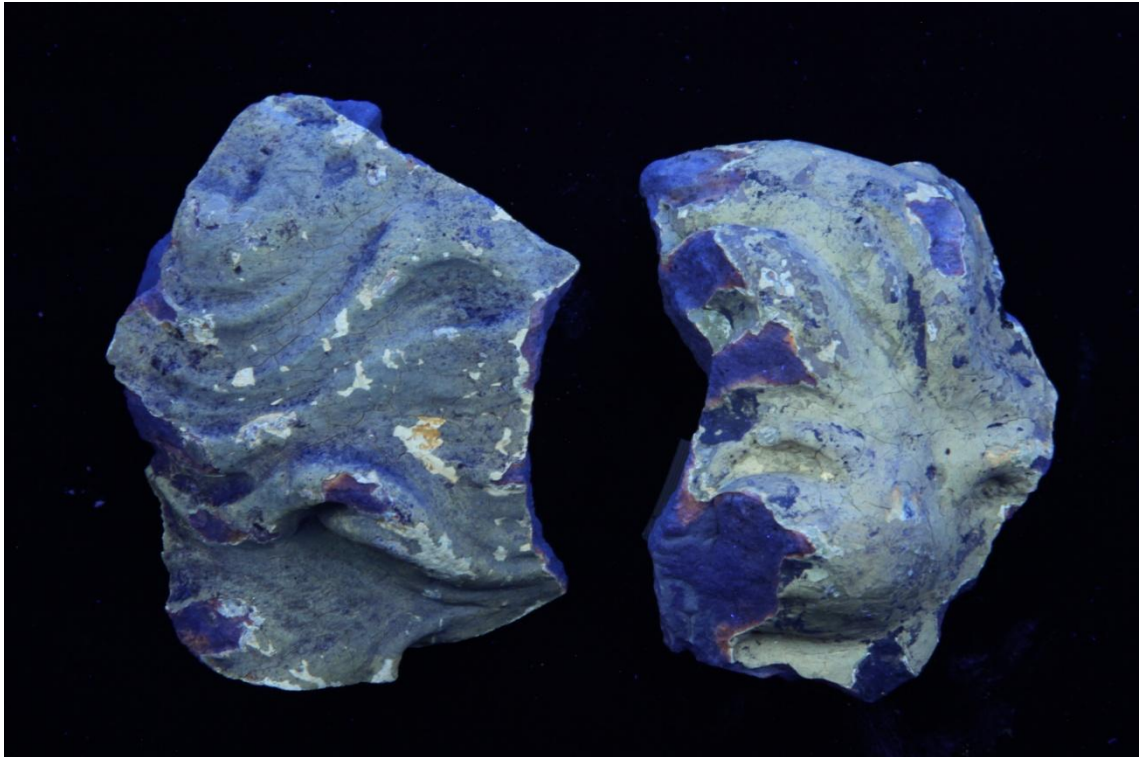
Obr. 48 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavičky č. 3 v UV světle



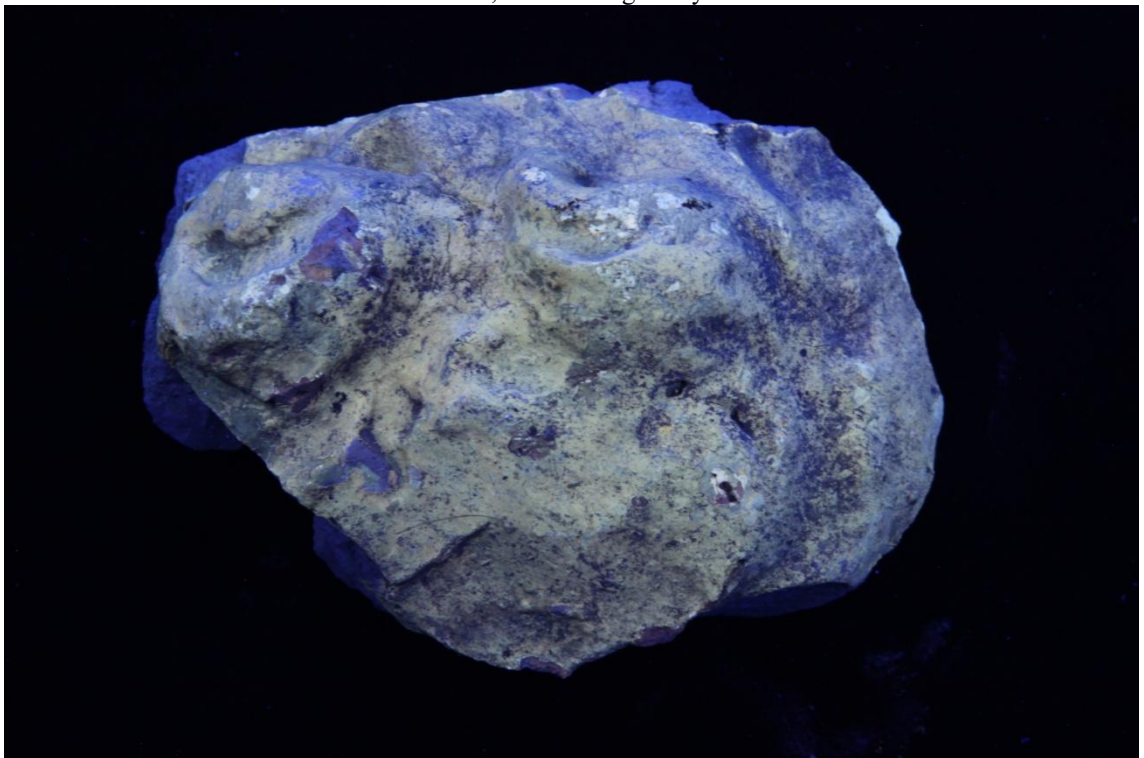
Obr. 49 Dokumentace oltáře, fragment modelace hlavy č. 1 v UV světle (v případě oranžové fluorescence by se mohlo jednat o separační vrstvu šelaku)



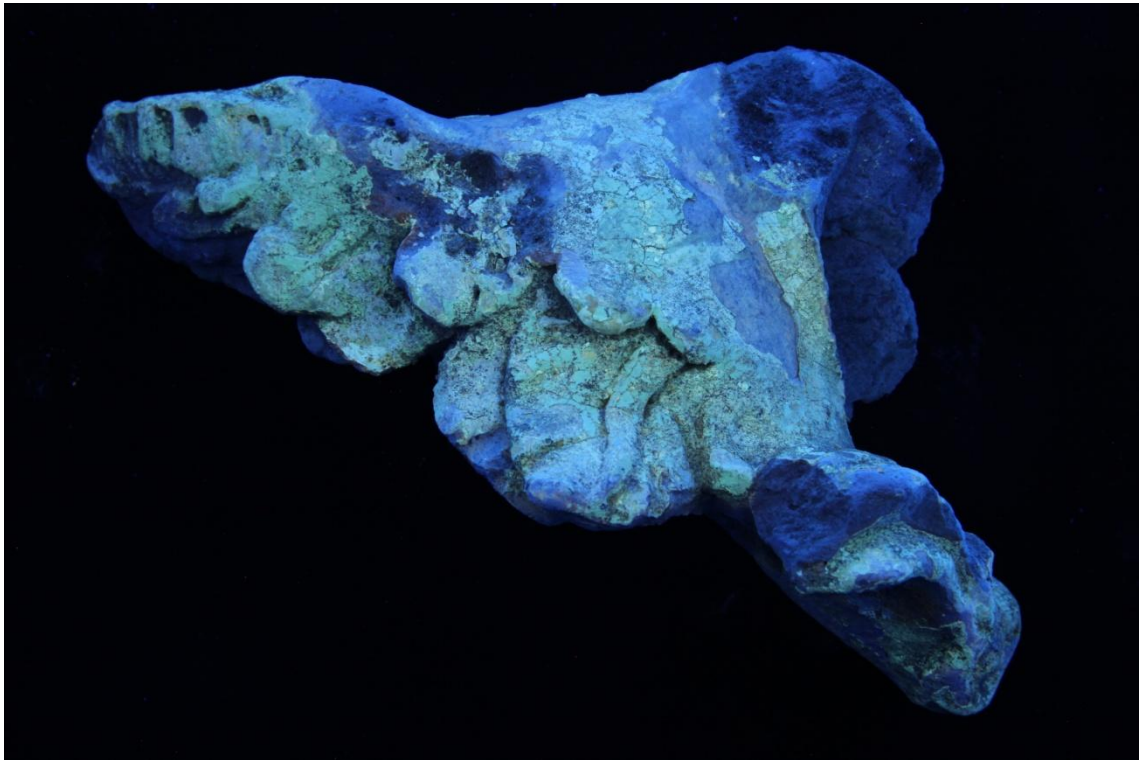
Obr. 50 Dokumentace oltáře, fragment modelace ramene s vlasy v UV světle v případě oranžové fluorescence by se mohlo jednat o separační vrstvu šelaku)



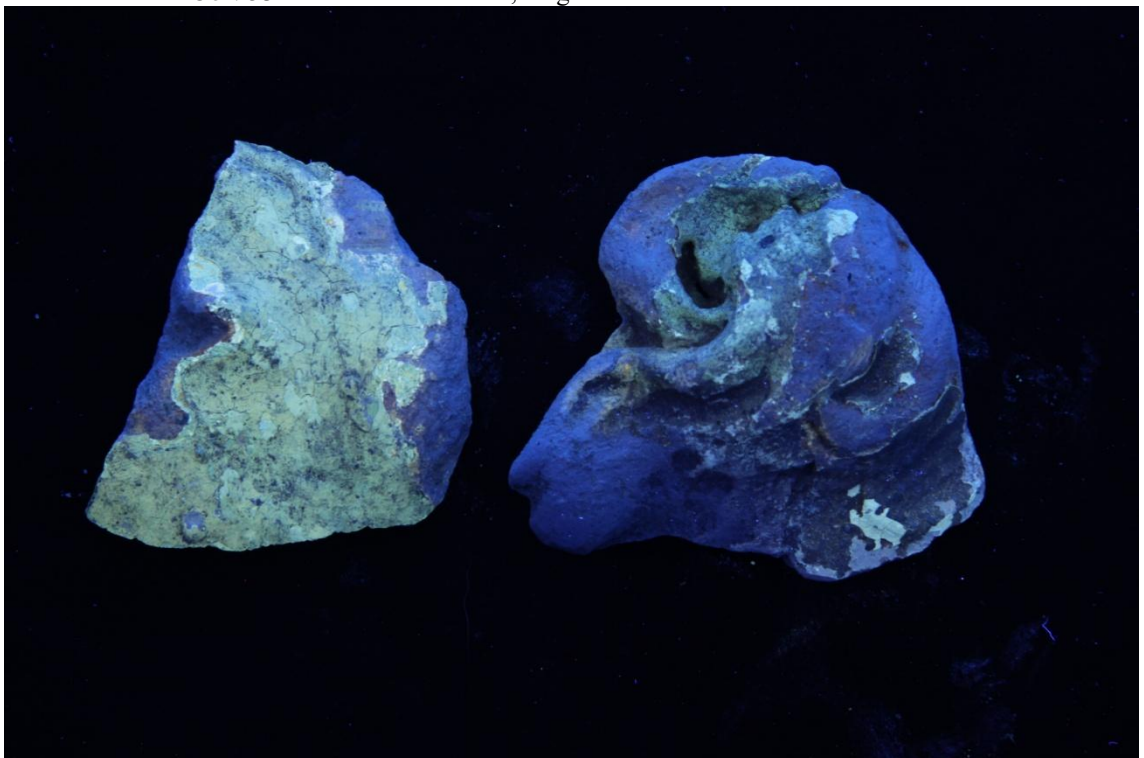
Obr. 51 Dokumentace oltáře, drobné fragmenty modelací vlasů v UV světle



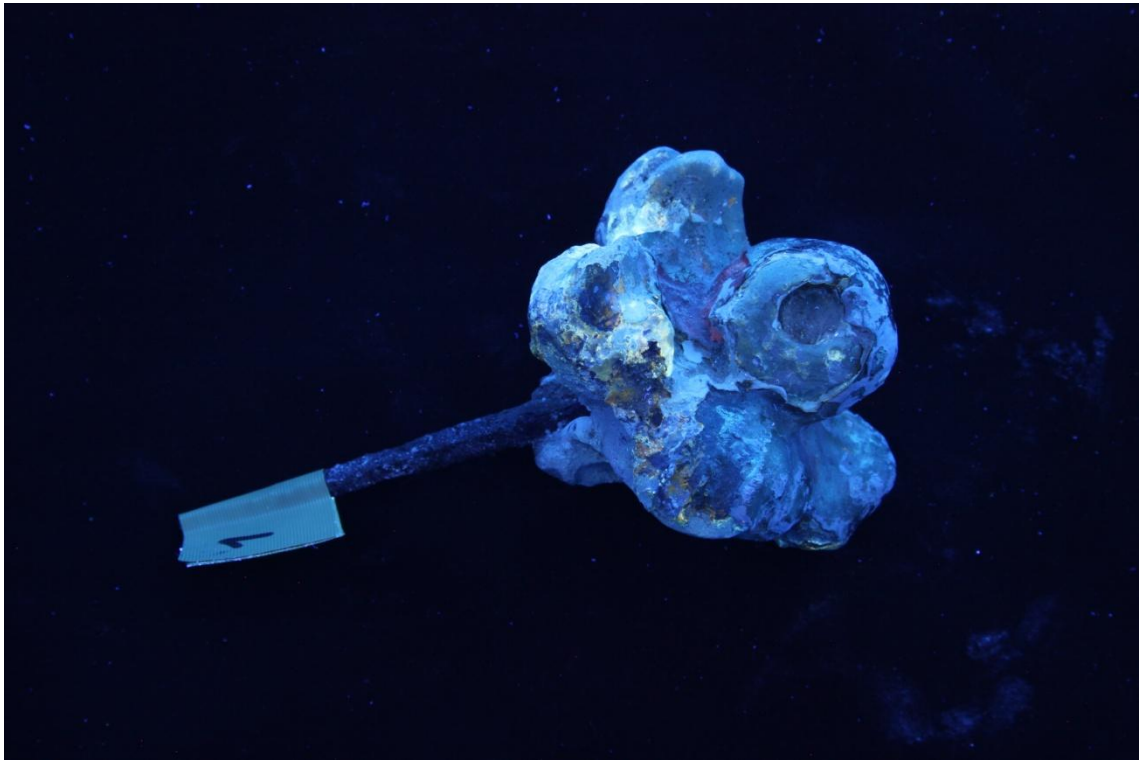
Obr. 52 Dokumentace oltáře, fragment modelace vlasů v UV světle



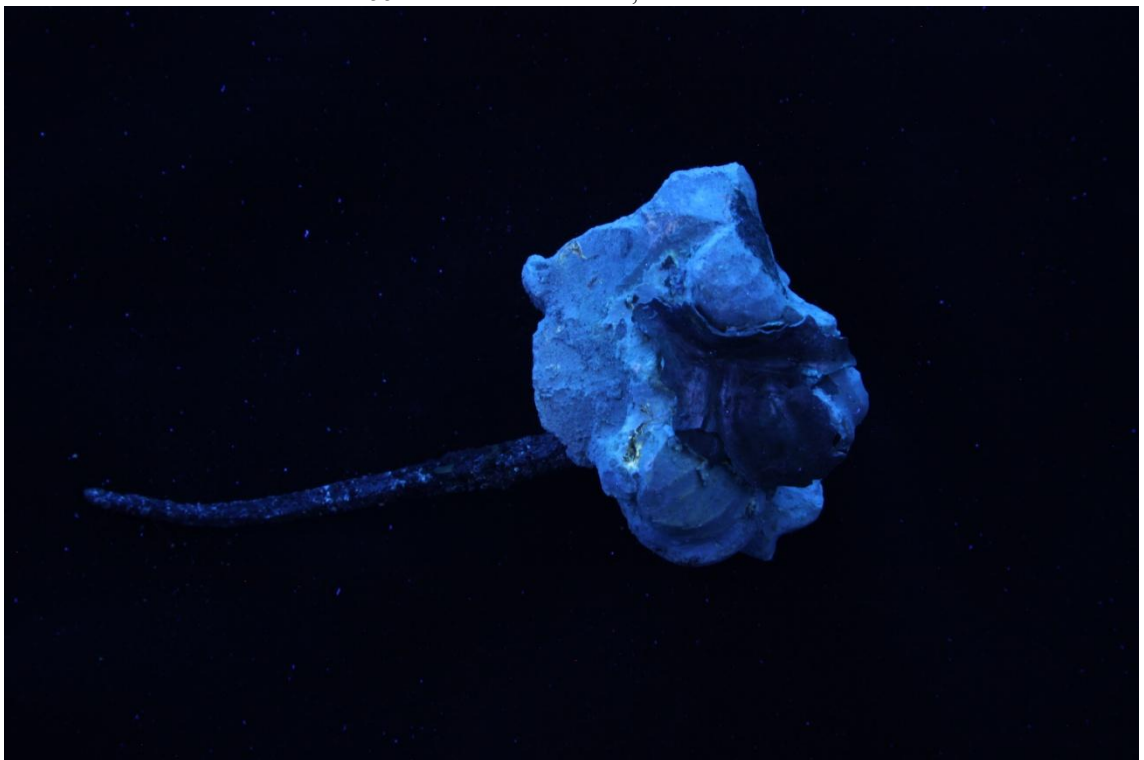
Obr. 53 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 1 v UV světle



Obr. 54 Dokumentace oltáře, drobné fragmenty modelací vlasů v UV světle



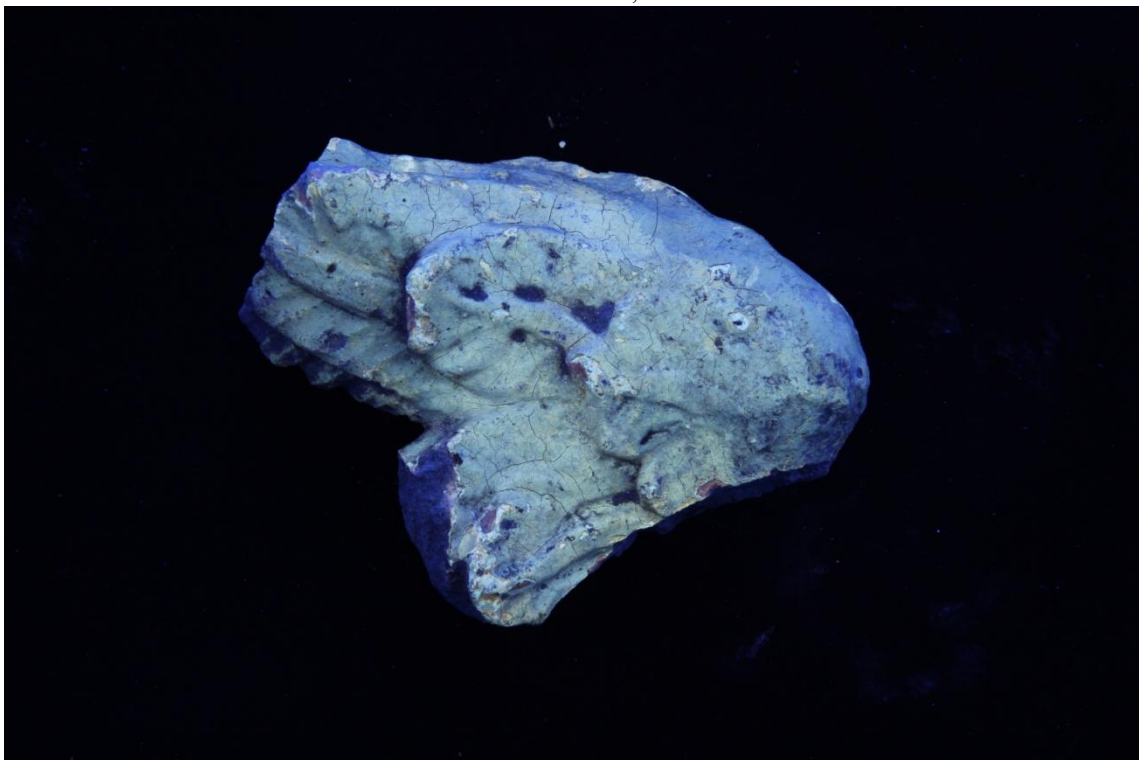
Obr. 55 Dokumentace oltáře, květ č. 1 v UV světle



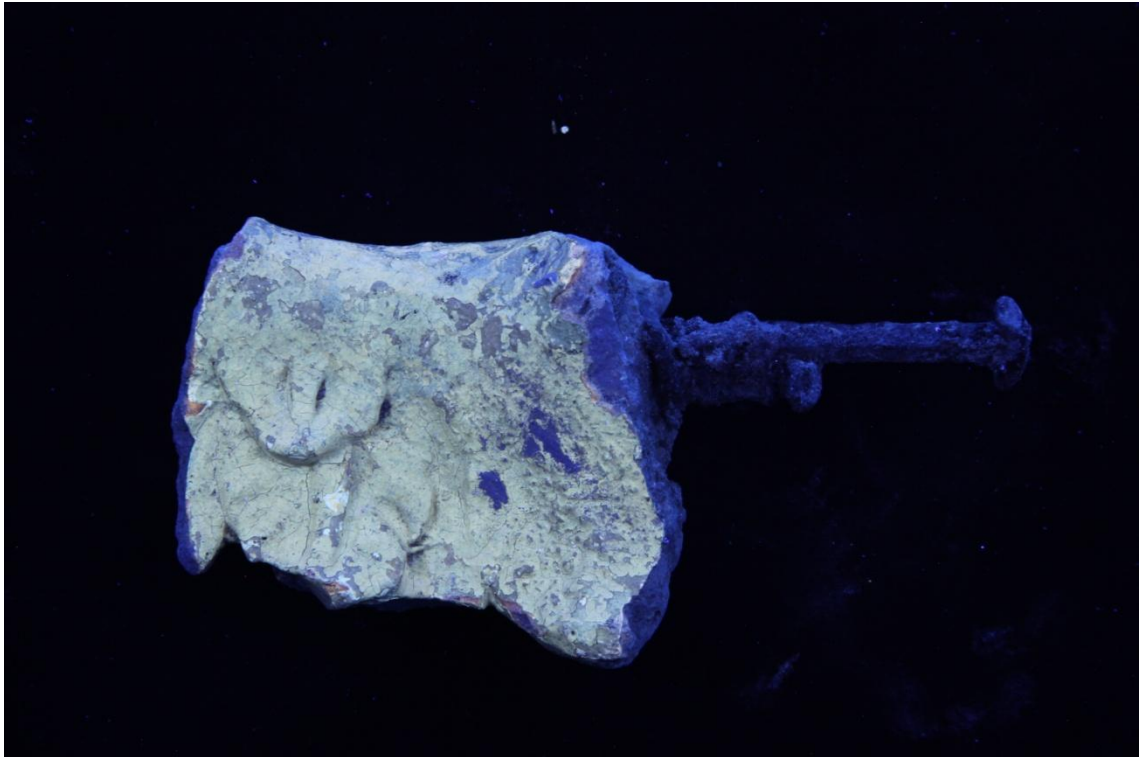
Obr. 56 Doumentace oltáře, květ č. 2 v UV světle



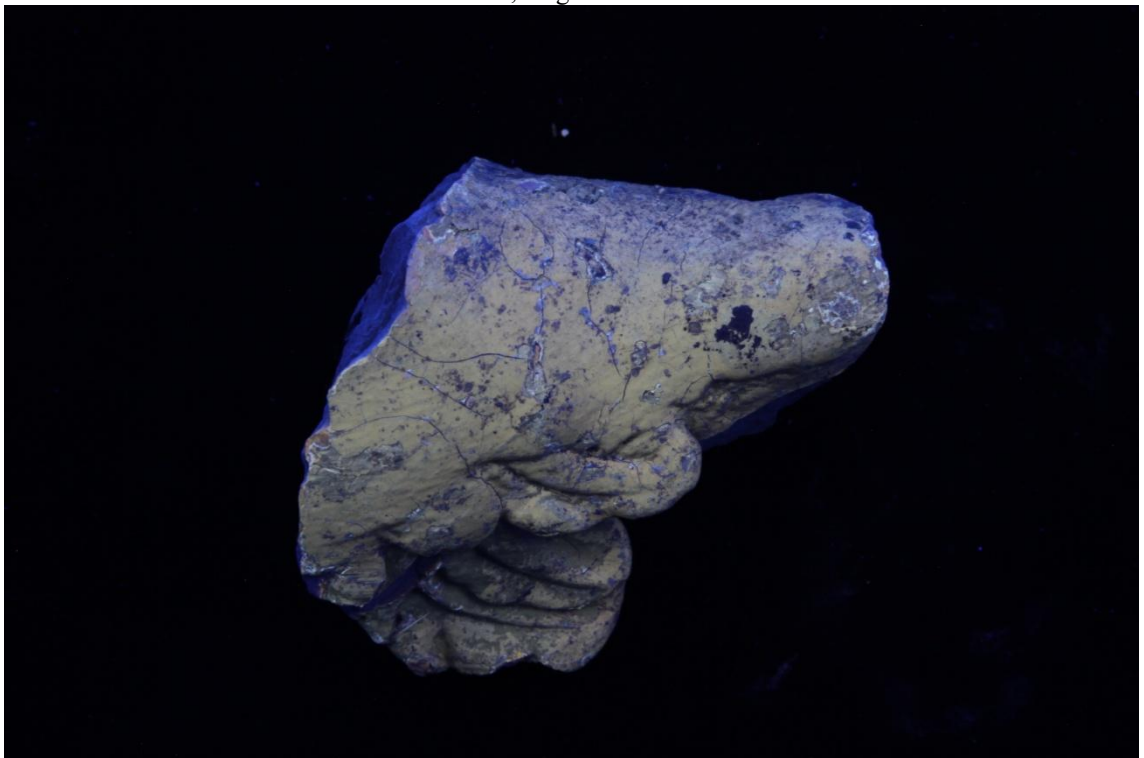
Obr. 57 Dokumentace oltáře, květ č. 3 v UV světle



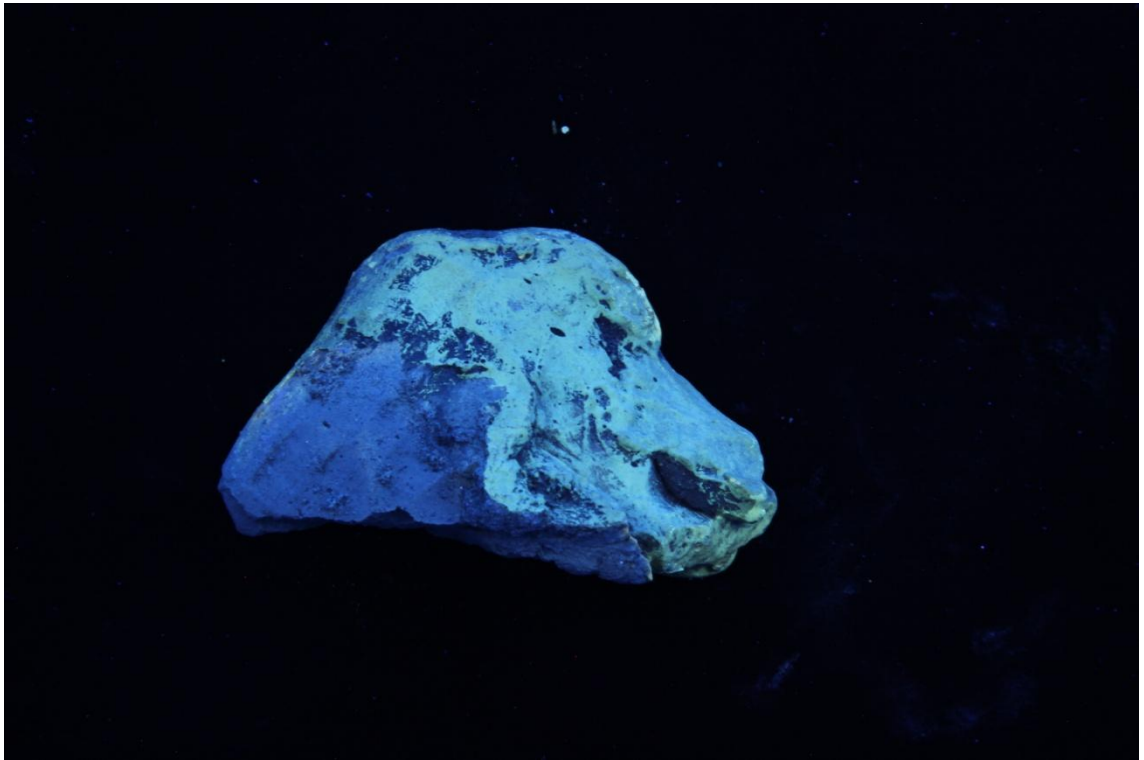
Obr. 58 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 2 v UV světle



Obr. 59 Dokumentace oltáře, fragment modelacekřídla č. 4 v UV světle



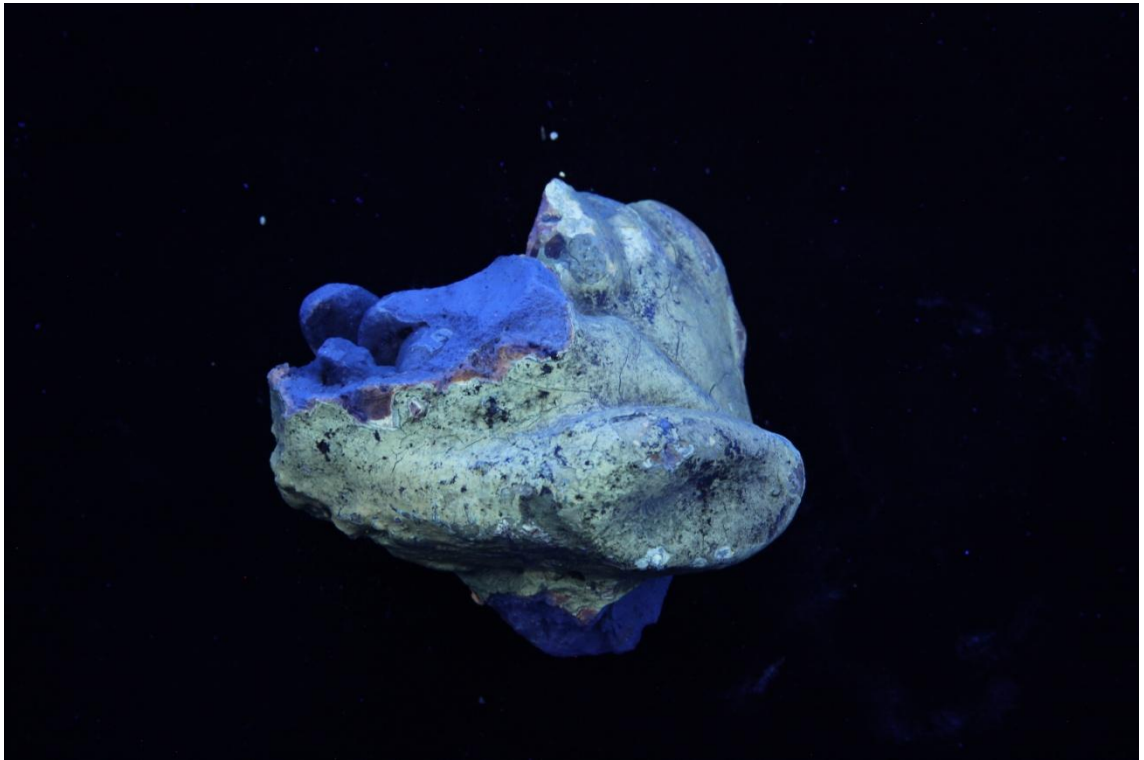
Obr. 60 Dokumentace oltáře, fragment modelacekřídla č. 3 v UV světle



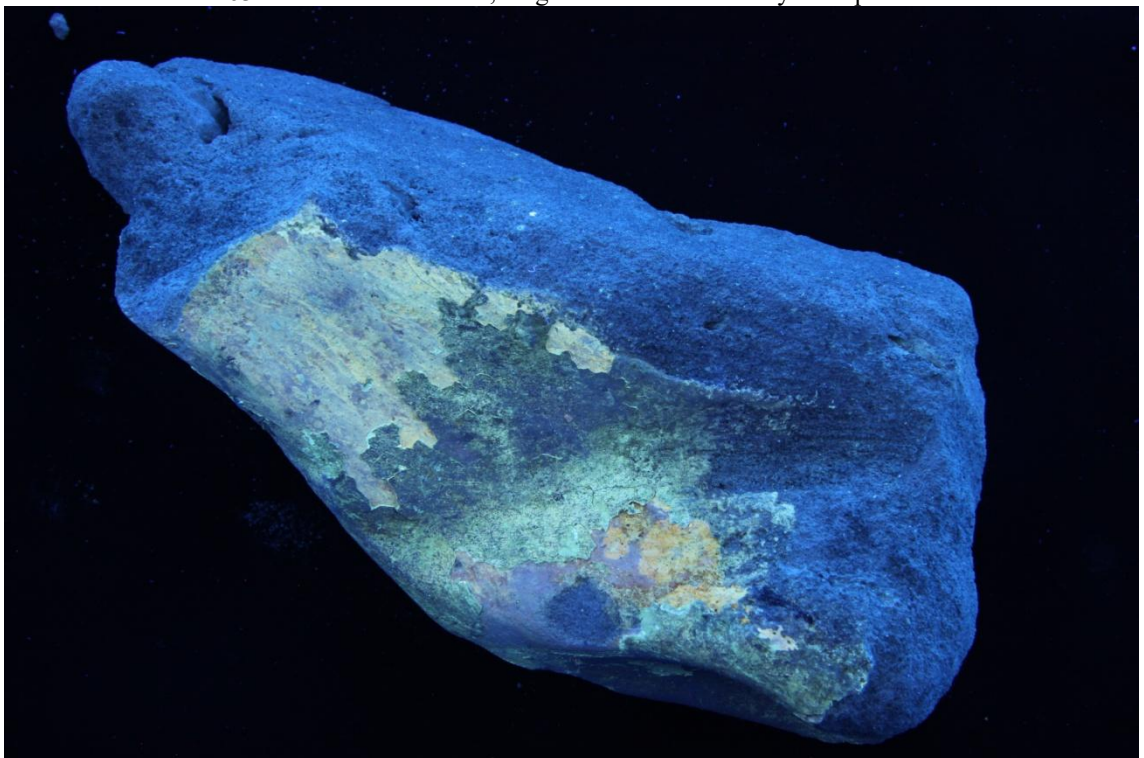
Obr. 61 Dokumentace oltáře, fragment modelace křídla č. 3 v UV světle, rubová strana



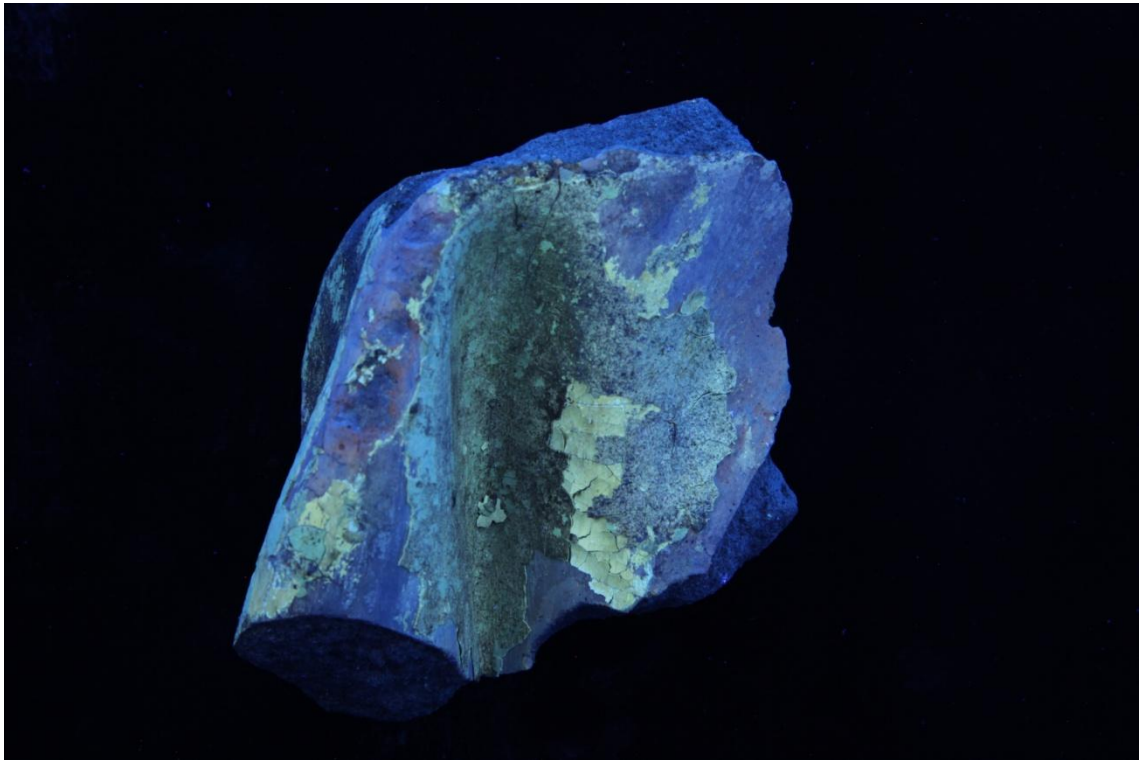
Obr. 62 Dokumentace oltáře, fragment modelace chodidla Cheruba v UV světle



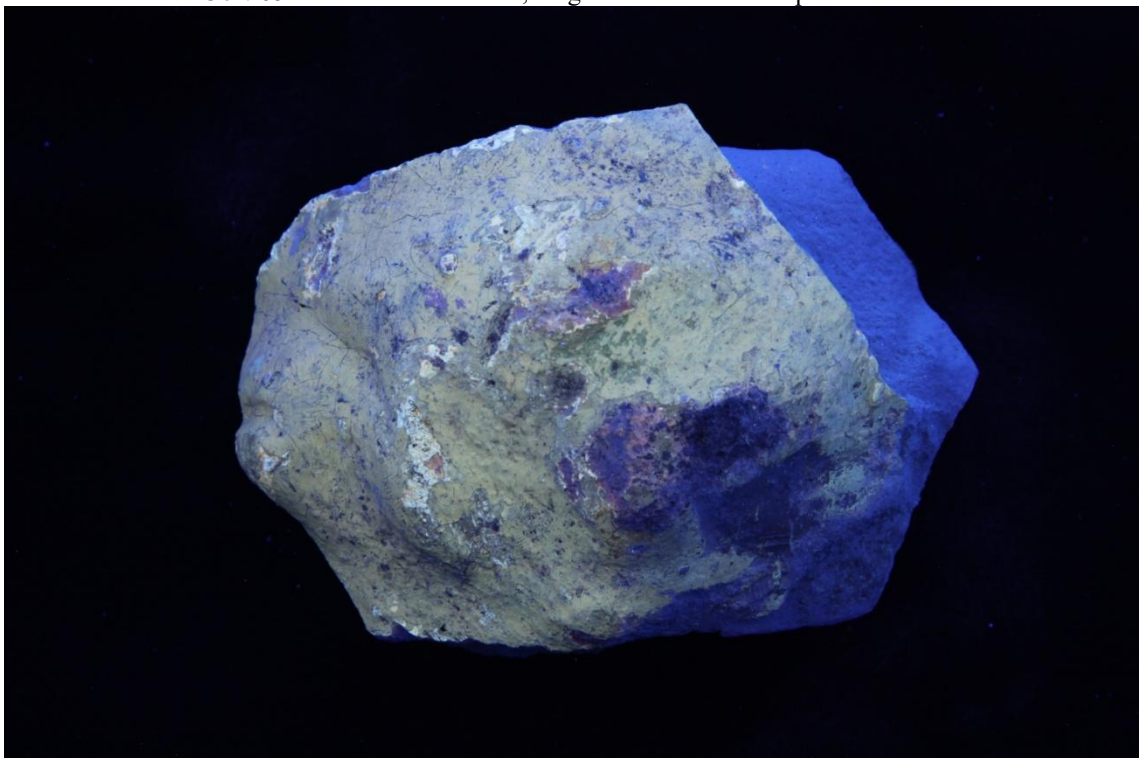
Obr. 63 Dokumentace oltáře, fragment modelace ručky s drapérií UV světle



Obr. 64 Dokumentace oltáře, fragment modelace drapérie v UV světle



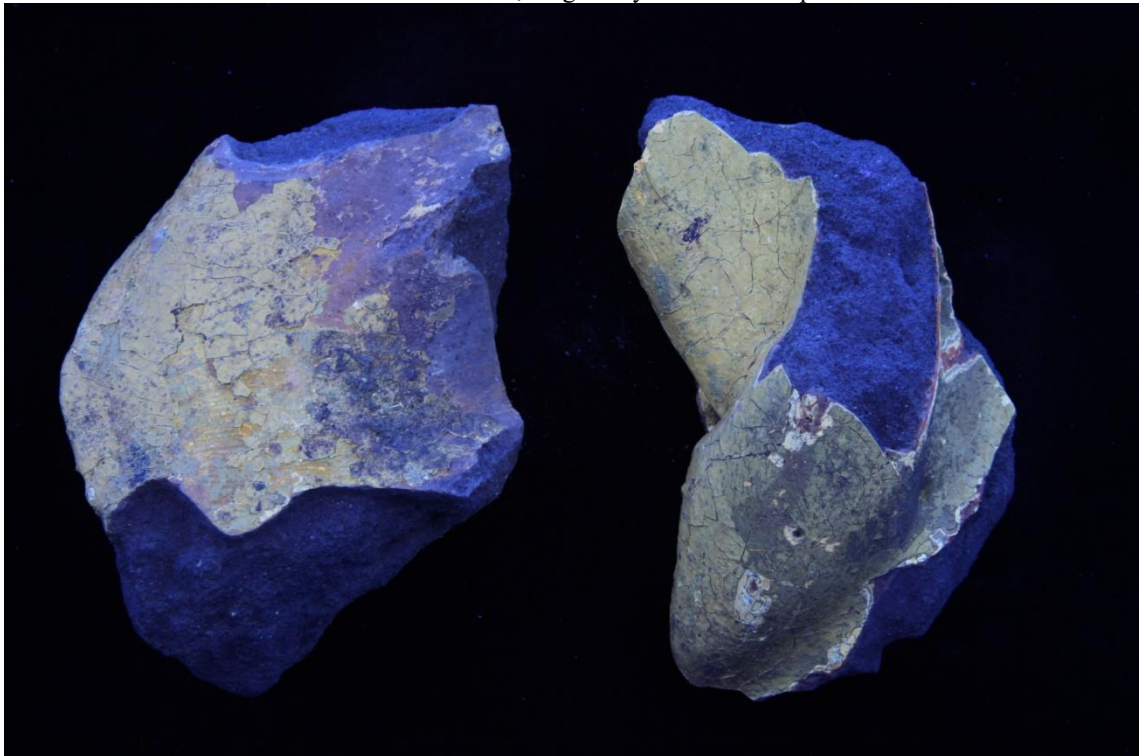
Obr. 65 Dokumentace oltáře, fragment modelace drapérie v UV světle



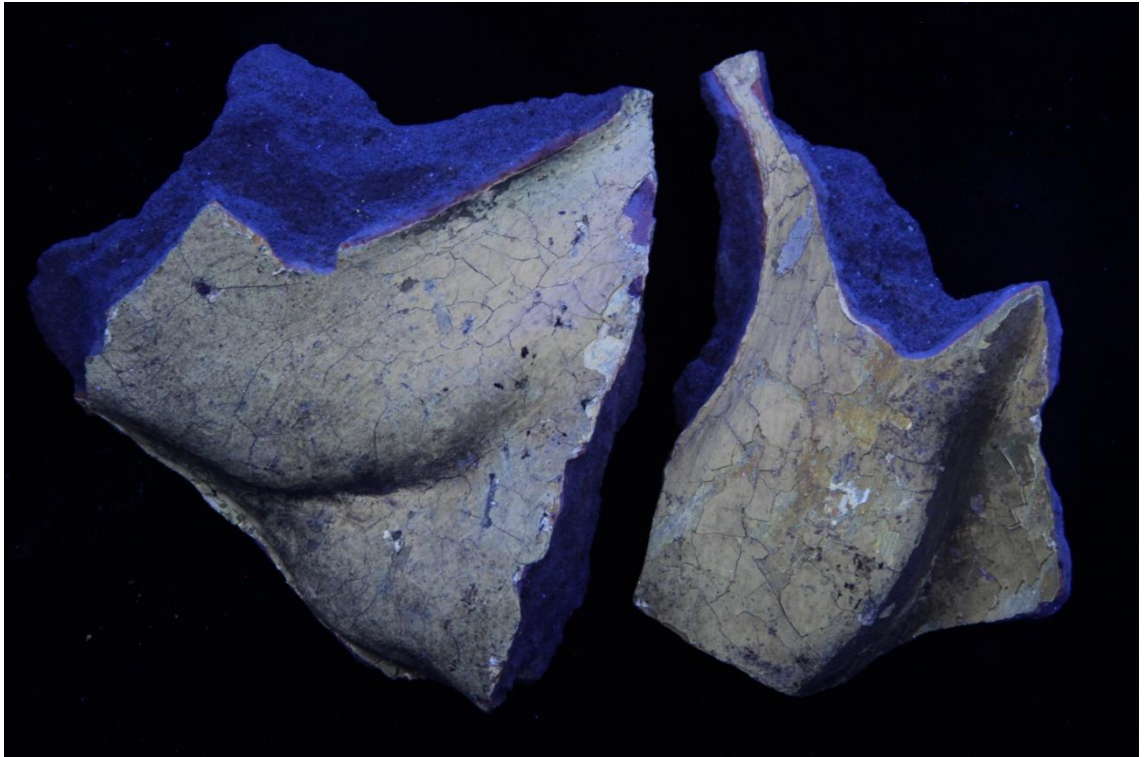
Obr. 66 Dokumentace oltáře, fragment modelace vlasů v UV světle



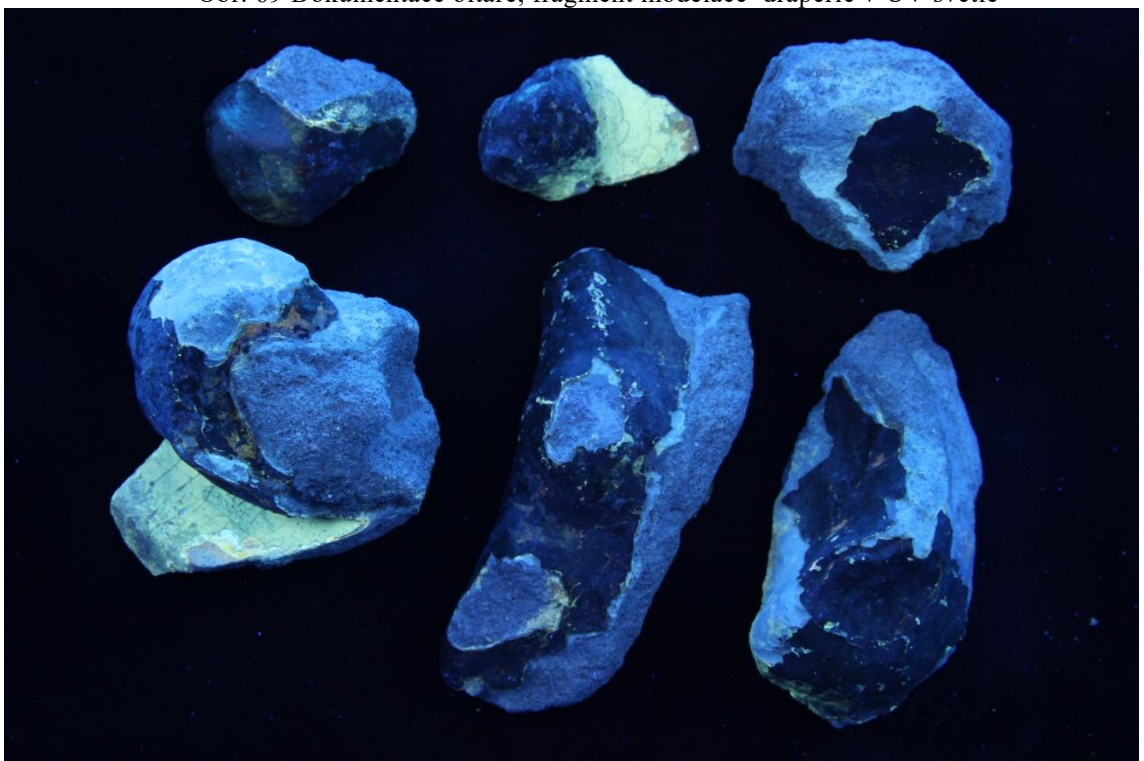
Obr. 67 Dokumentace oltáře, fragmenty modelací drapérie v UV světle



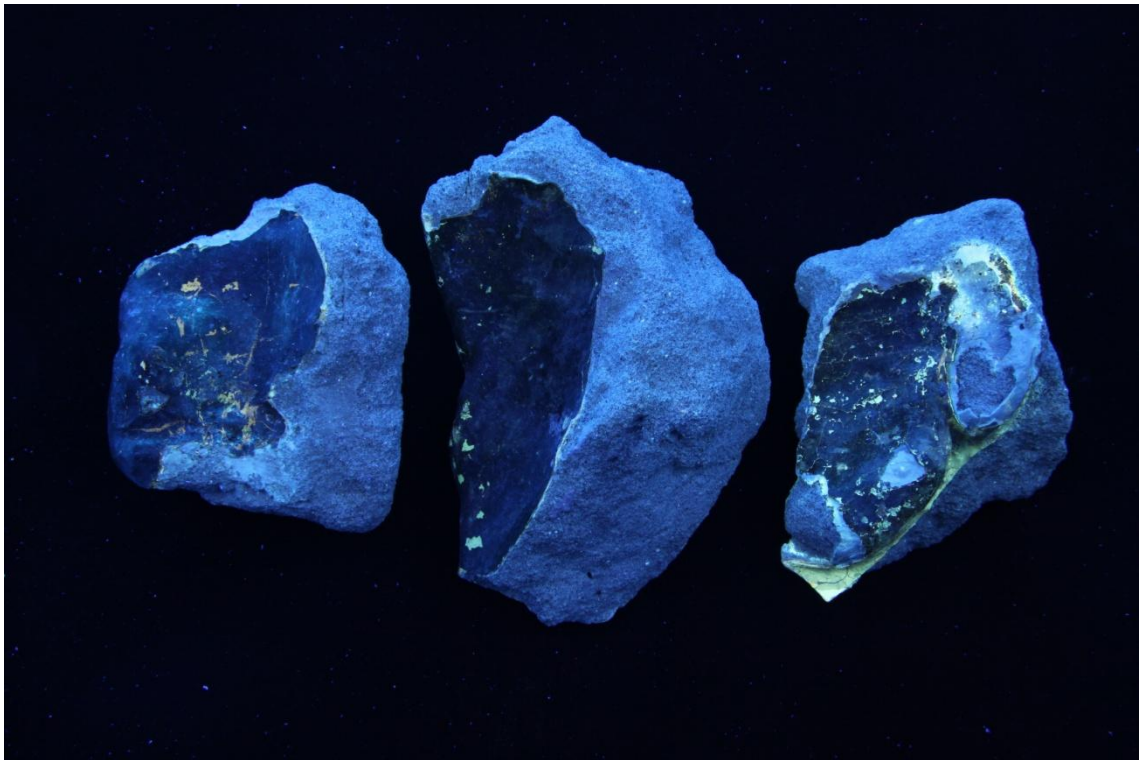
Obr. 68 Dokumentace oltáře, fragmenty modelací drapérie v UV světle



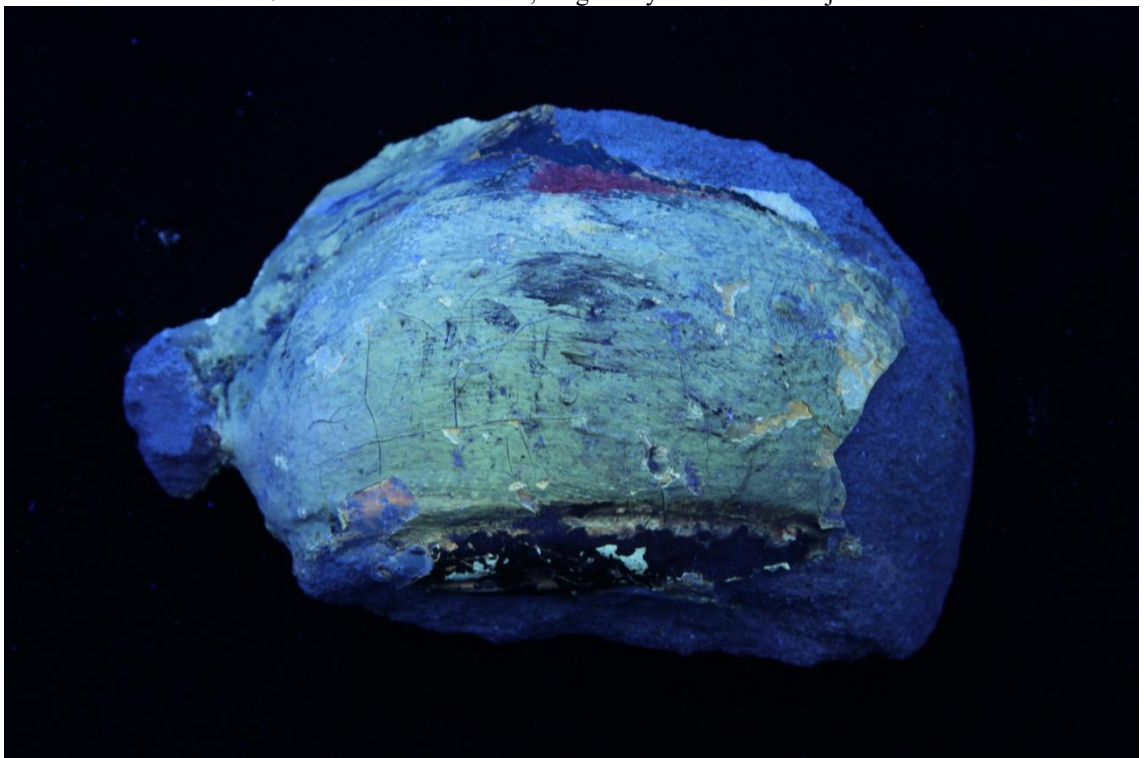
Obr. 69 Dokumentace oltáře, fragment modelace drapérie v UV světle



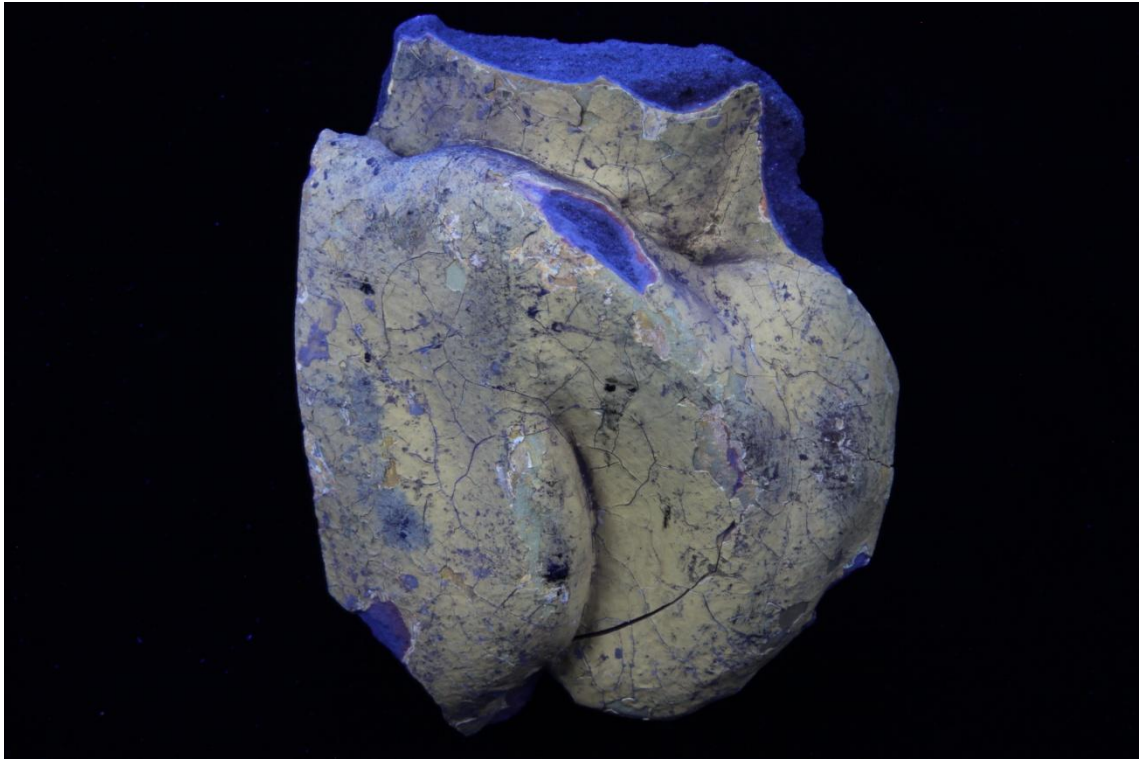
Obr. 70 Dokumentace oltáře, fragmenty modelací rokají v UV světle



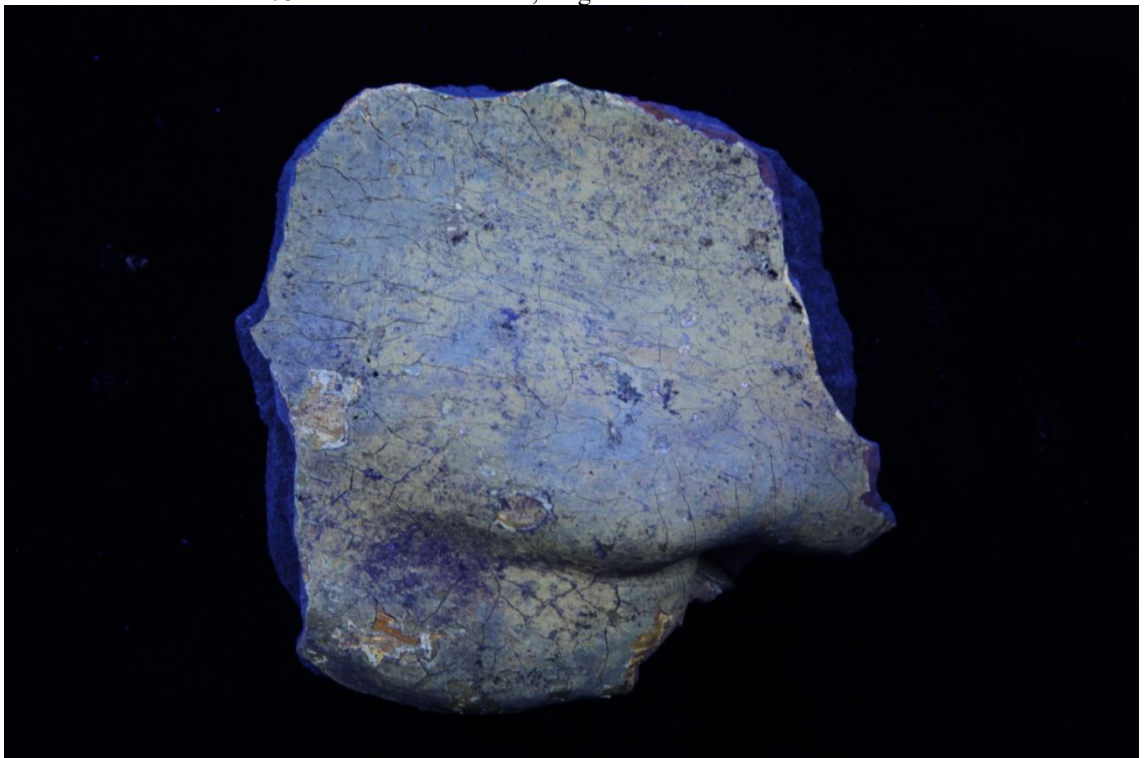
Obr. 71 Dokumentace oltáře, fragmenty modelací rokají v UV světle



Obr. 72 Dokumentace oltáře, fragment modelace rokaje v UV světle



Obr. 73 Dokumentace oltáře, fragment modelace roblak v UV světle



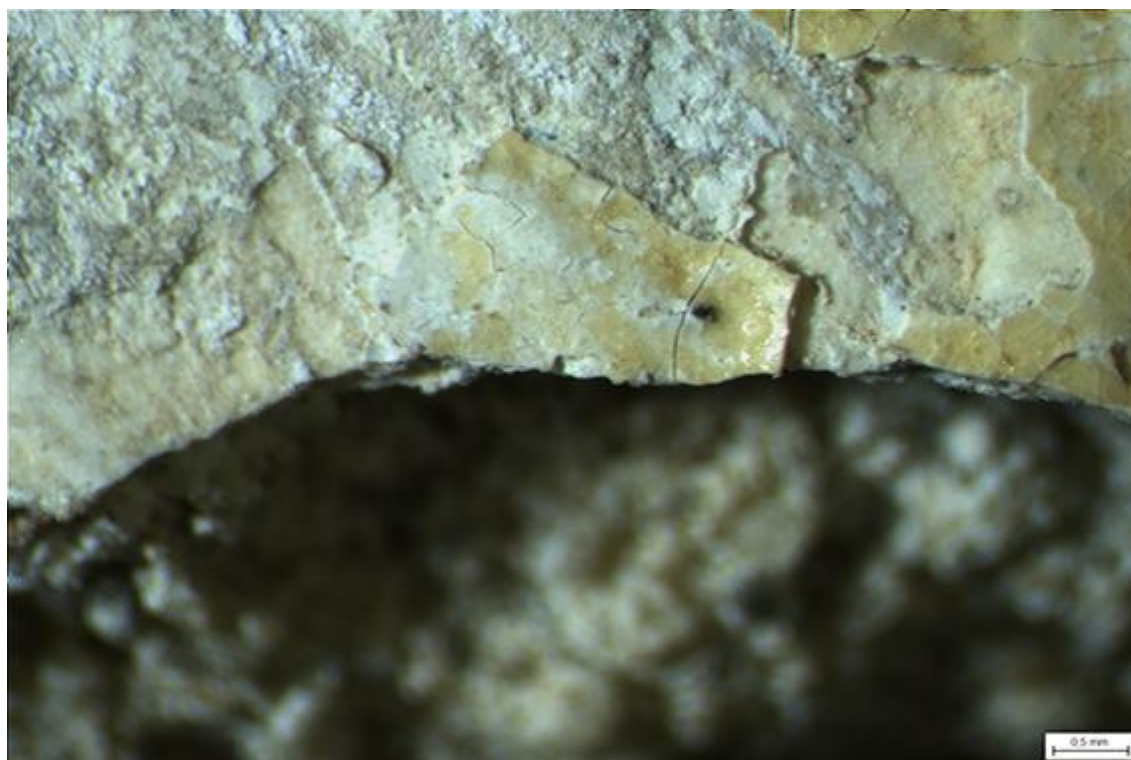
Obr. 74 Dokumentace oltáře, fragment modelace oblak v UV světle



Obr. 75 Modelace drapérie č. 9 - detail povrchu s leštěnou bělí a hrubším modelačním povrchem štuky



Obr. 76 Modelace drapérie č. 5 – detail povrchu s leštěnou bělí, patrné jednotlivé vrstvy povrchové úpravy



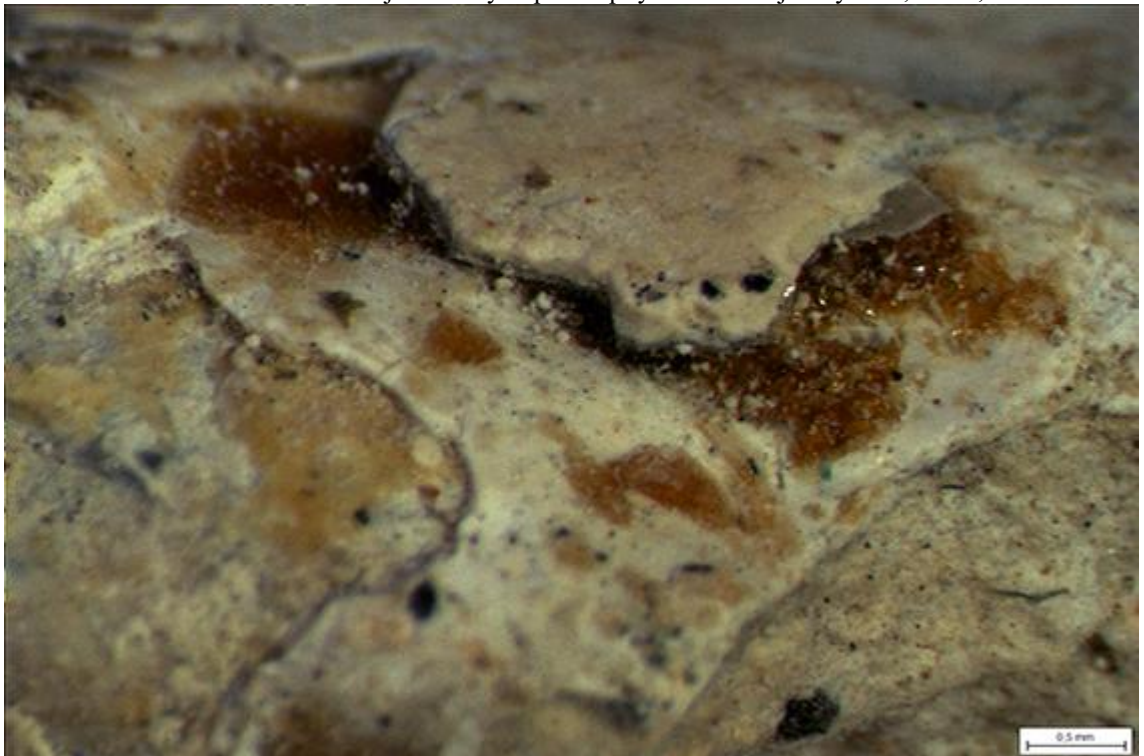
Obr. 77 Modelace drapérie č. 1 – detail degradace jednotlivých vrstev vlivem zvýšené vlhkosti



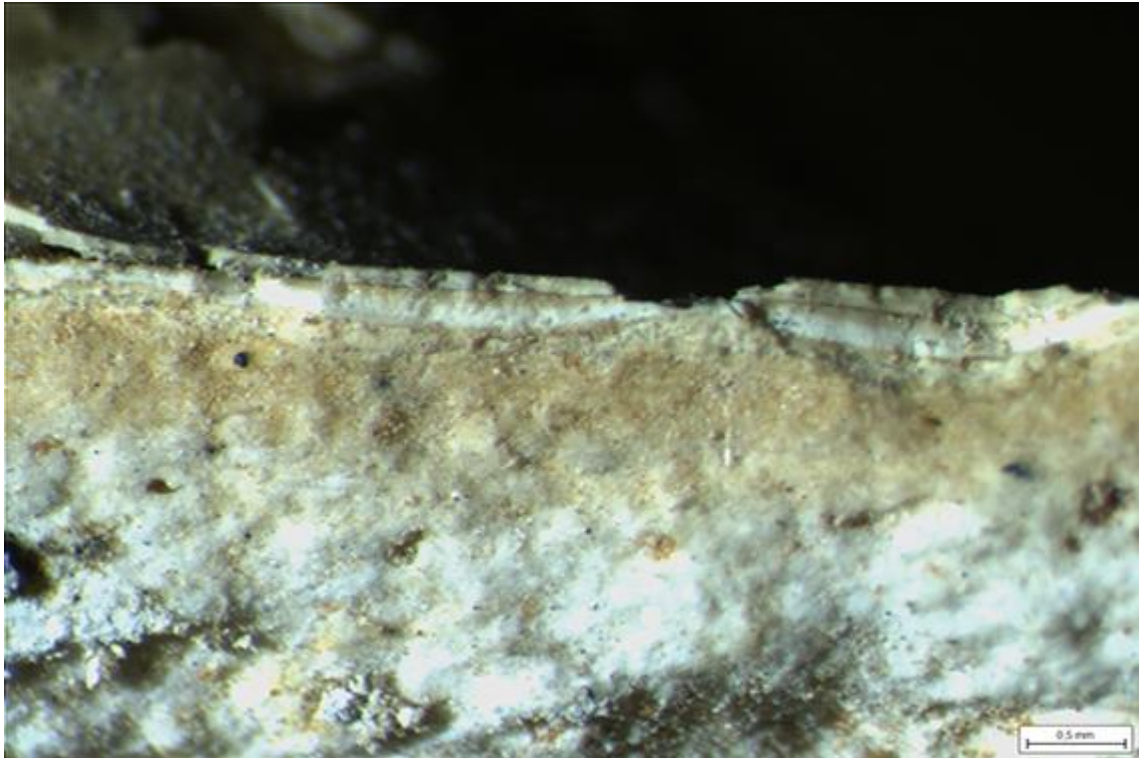
Obr. 78 Hlava č. 1 – detail jednotlivých posloupných vrstev - jemný štuk, sádra, leštěná běl



Obr. 79 Hlava č. 3 - detail jednotlivých posloupných vrstev - jemný štuk, sádra, leštěná běl



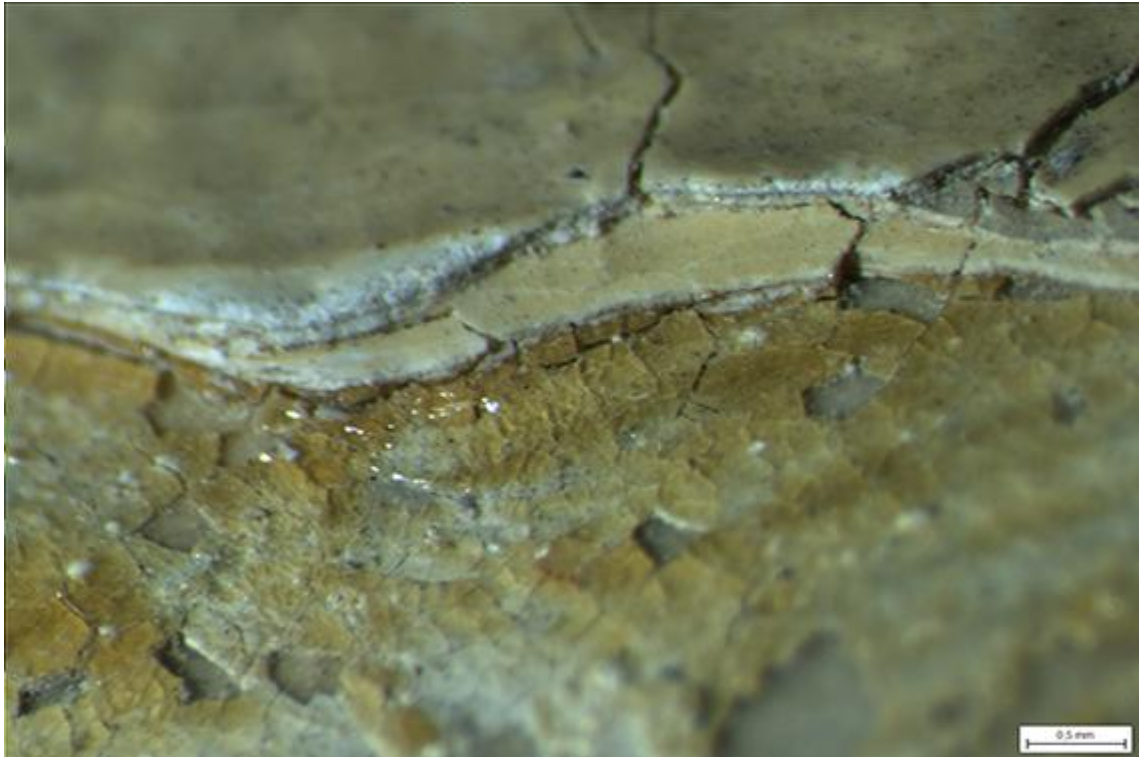
Obr. 80 Křídlo č. 2 – detail povrchové úpravy, patrné jsou mezivrstvy tvořené organickým filmem



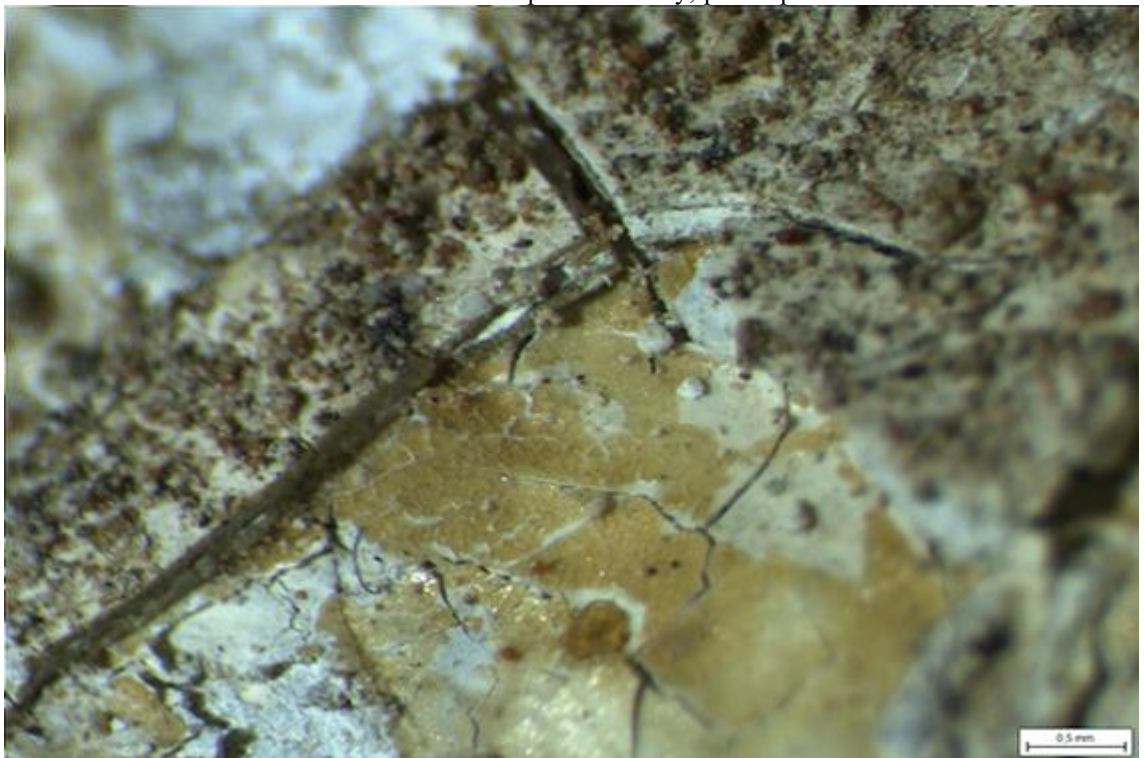
Obr. 81 Křídlo č. 1 – detail povrchu patrná penetrace klišových trenkovacích roztoků



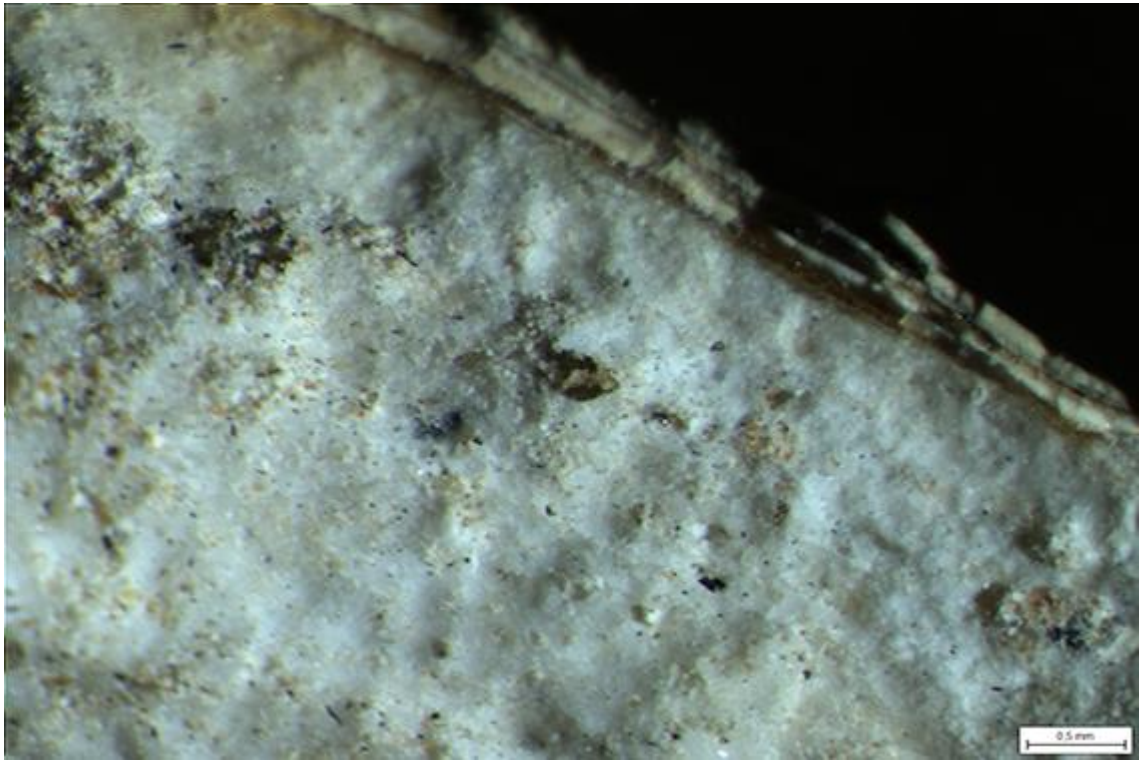
Obr. 82 Kytka č. 2 – detail polimentového zlacení na sádře



Obr. 83 Ruka – detail separační vrstvy, pravděpodobně klišu



Obr. 84 Noha – detail poškození krakeláží vrstev vlivem vlhkosti



Obr. 85 Modelace oblak č. 1 – detail jemné modelační vrstvy sádry s povrchovou úpravou leštěné běli



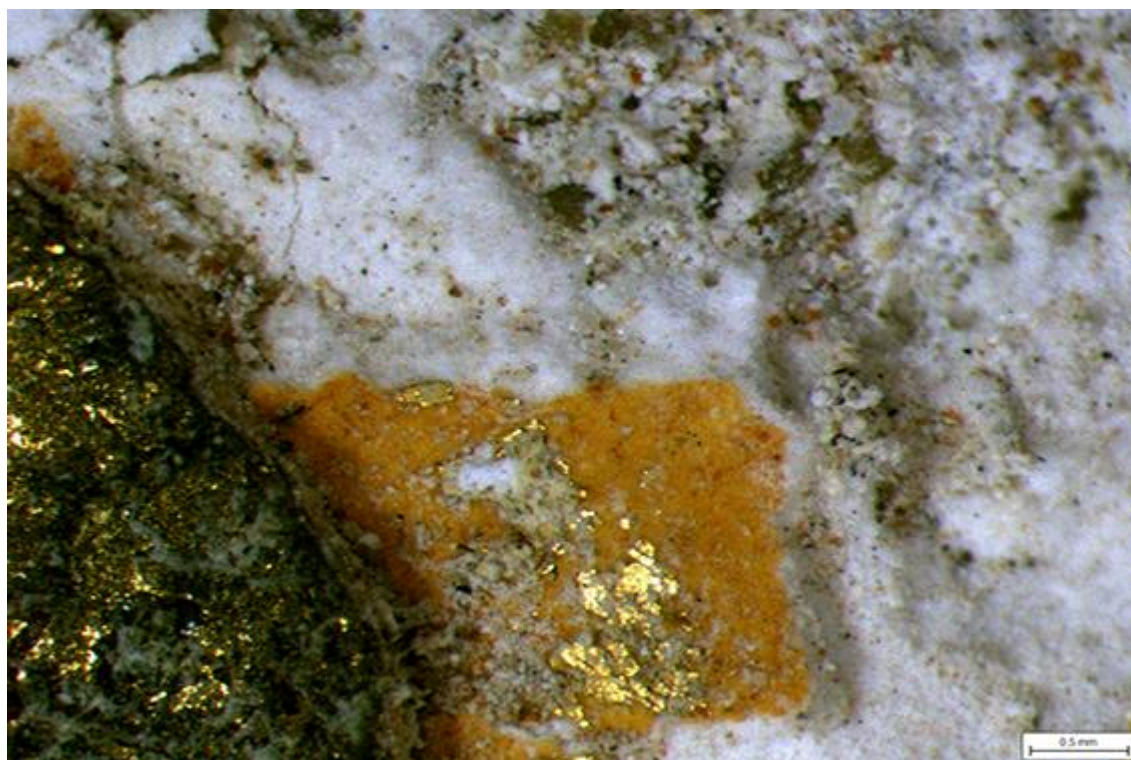
Obr. 86 Modelace oblak č. 1 – detail sádrové vrstvy s vrstvami povrchové úpravy leštěné běli



Obr. 87 Modelace rokaje č. 1 – detail fragmenty polychromie a zlacení (několik vývojových etap)



Obr. 88 Modelace rokaje č. 2 – detail hrubší modelace štku s jemným povrchem ze sádry a fragmenty polychromie



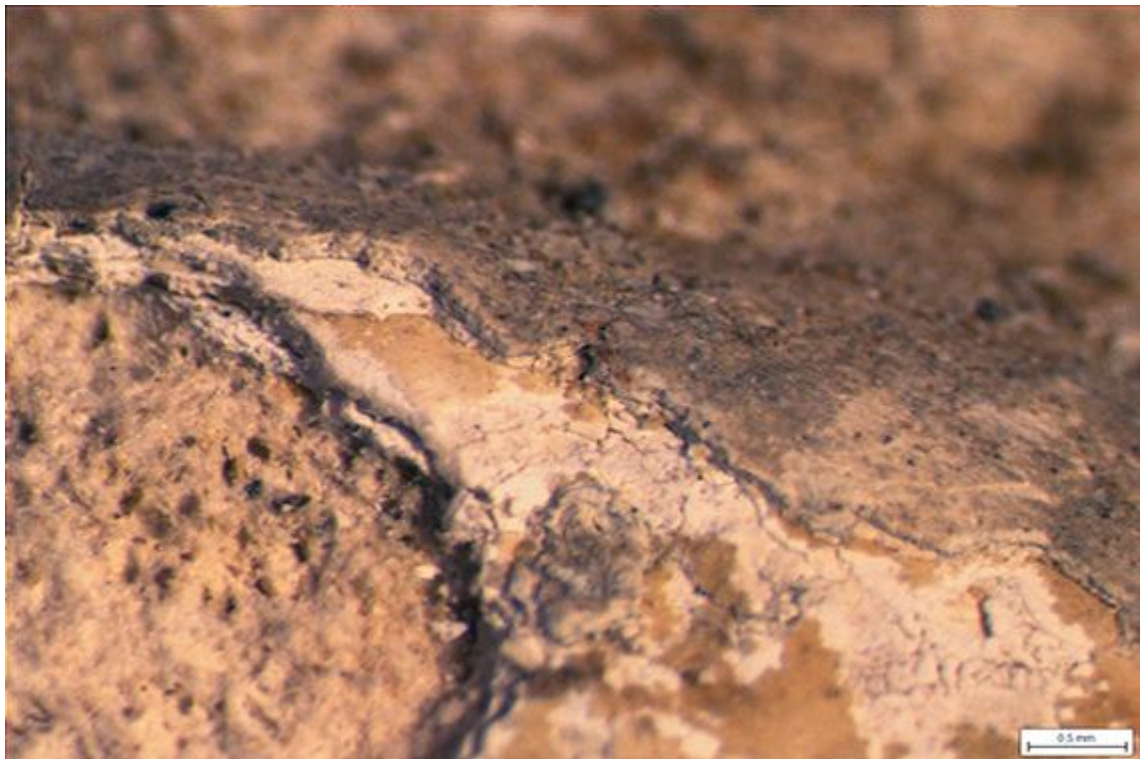
Obr. 89 Modelace rokaje č. 3 – fragmenty polimentového zlacení (žlutý poliment – zlacení na mat)



Obr. 90 Modelace rokaje č. 4 – detail výstavby povrchu od hrubé modelace po povrchovou úpravu



Obr. 91 Modelace vlasů č. 4 - detail povrchu, sádra s penetrovaným kličovým nátěrem a vrstvy leštěné běli



Obr. 92 Modelace vlasů č. 6 – detail poškození povrchů vlivem vlhkosti



Obr. 93 Celkový pohled na oltář dochovaná fotografie z dvacátých let 20. století

8.2 Fotodokumentace restaurování busty neznámého šlechtice a alonžovou parukou ze sbírek Lapidária Národního muzea v Praze



Obr. 94 Čelní pohled, stav před restaurováním



Obr. 95 Pravý bok, stav před restaurování



Obr. 96 Levý bok, stav před restaurováním



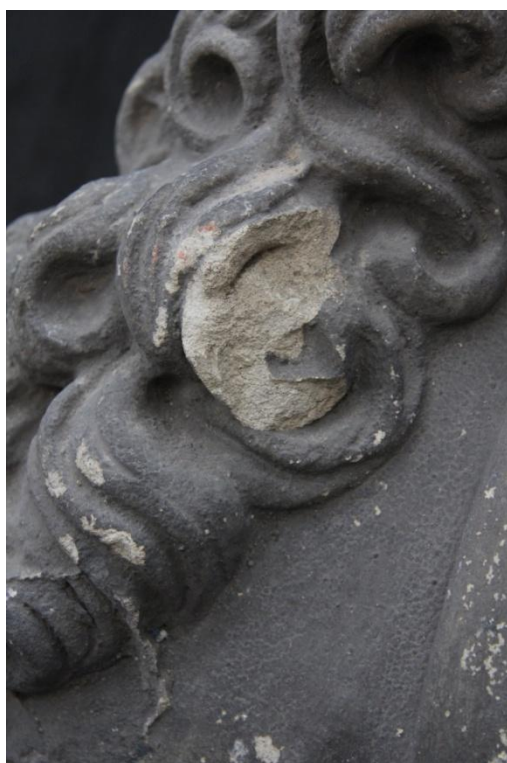
Obr. 97 Zadní strana, stav před restaurováním



Obr. 98 Stav před restaurováním, poškození v obličejové části



Obr. 99 Detail, stav před restaurováním, lokny paruky s poškozením povrchové úpravy



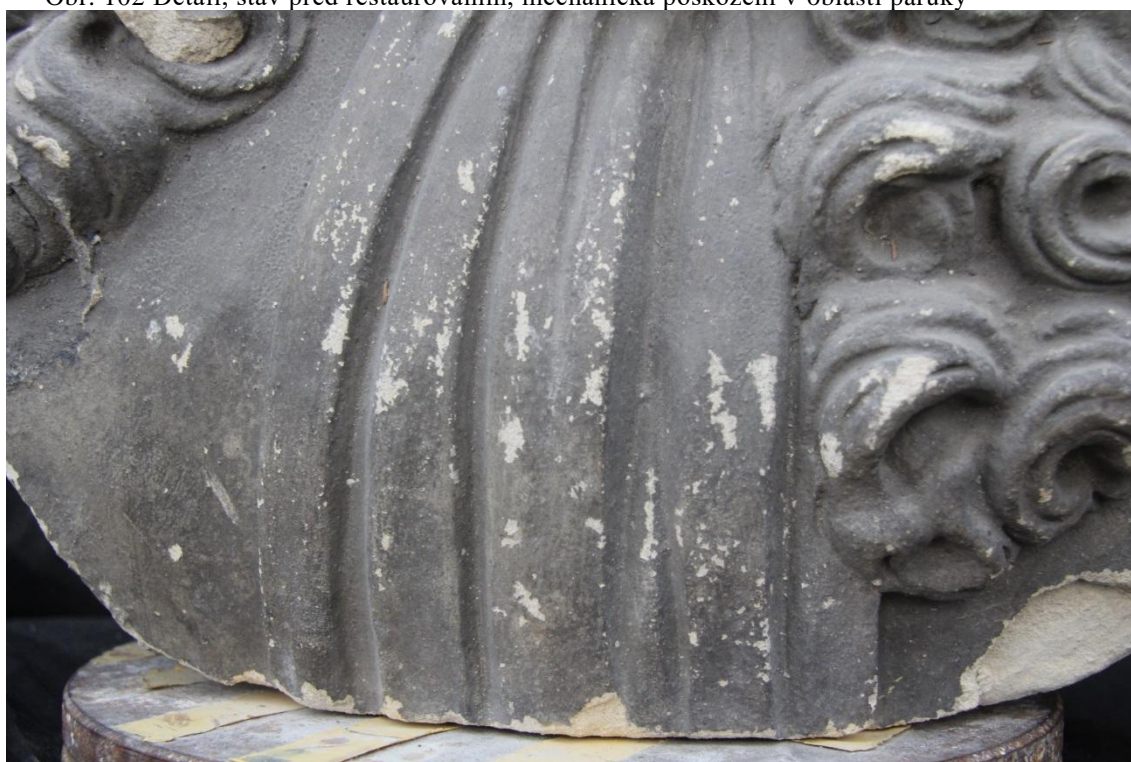
Obr. 100 Detail, stav před restaurováním, lokny paruky s mechanickým poškozením



Obr. 101 Detail, stav před restaurováním, levé rameno s poškozením povrchové úpravy



Obr. 102 Detail, stav před restaurováním, mechanická poškození v oblasti paruky



Obr. 103 Detail, stav před restaurováním, mechanická poškození a odpadávání krakelované povrchové úpravy v oblasti fíží.



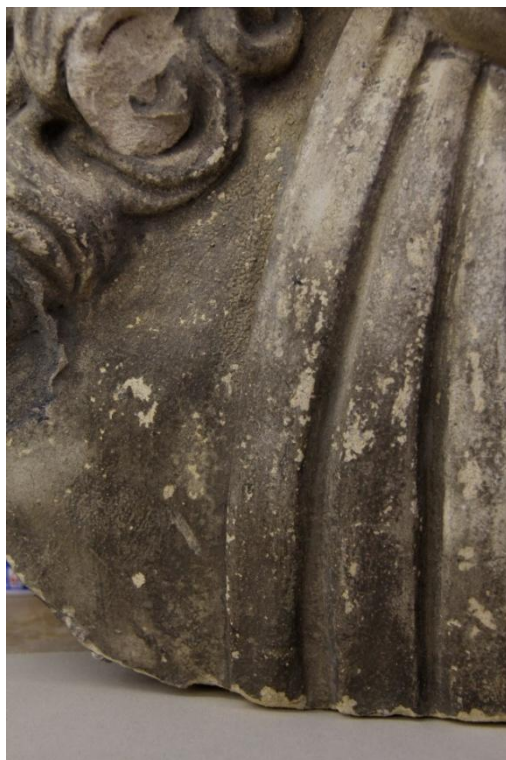
Obr. 104 Detail, stav před restaurováním, mechanická poškození v oblasti paruky.



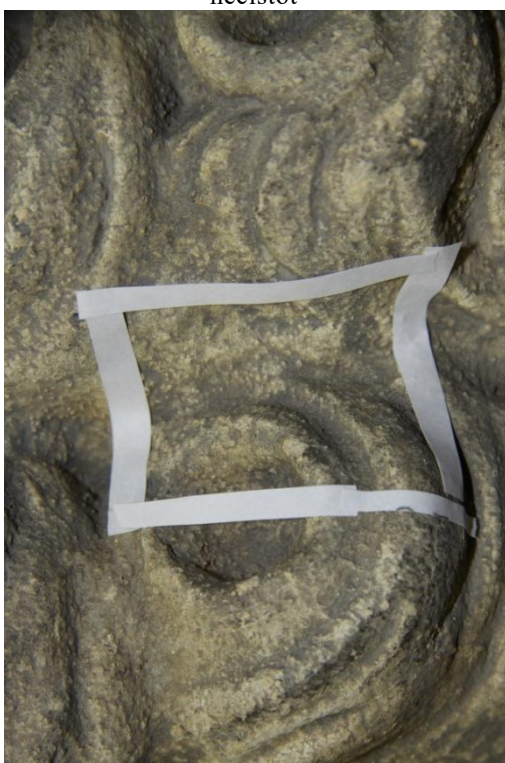
Obr. 105 Detail, stav před restaurováním, oddělování štukových vrstev ve spodní části busty



Obr. 106 Detail, průběh restaurování, zkoušky kombinace mechanického a chemického snímání nečistot



Obr. 107 Detail, průběh restaurování, postupné snímání nečistot z povrchu busty



Obr. 108 Detail zkoušky laserového dočištění povrchu, stav před zkouškou.



Obr. 109 Detail zkoušky laserového dočištění povrchu, stav po. Patrná změna barevnosti.



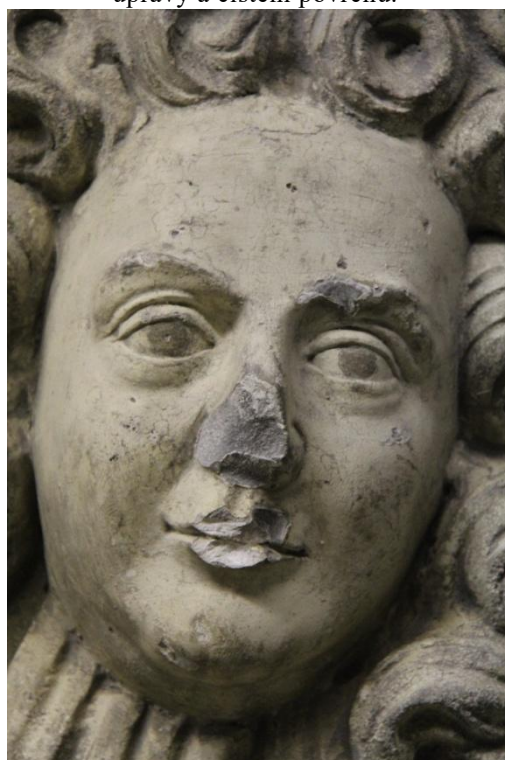
Obr. 110 Detail, průběh restaurování, zajišťování povrchové úpravy.



Obr. 111 Detail, stav po zajištění povrchové úpravy a čištění povrchu.



Obr. 112 Detail, průběh zajišťování a čištění povrchové úpravy.



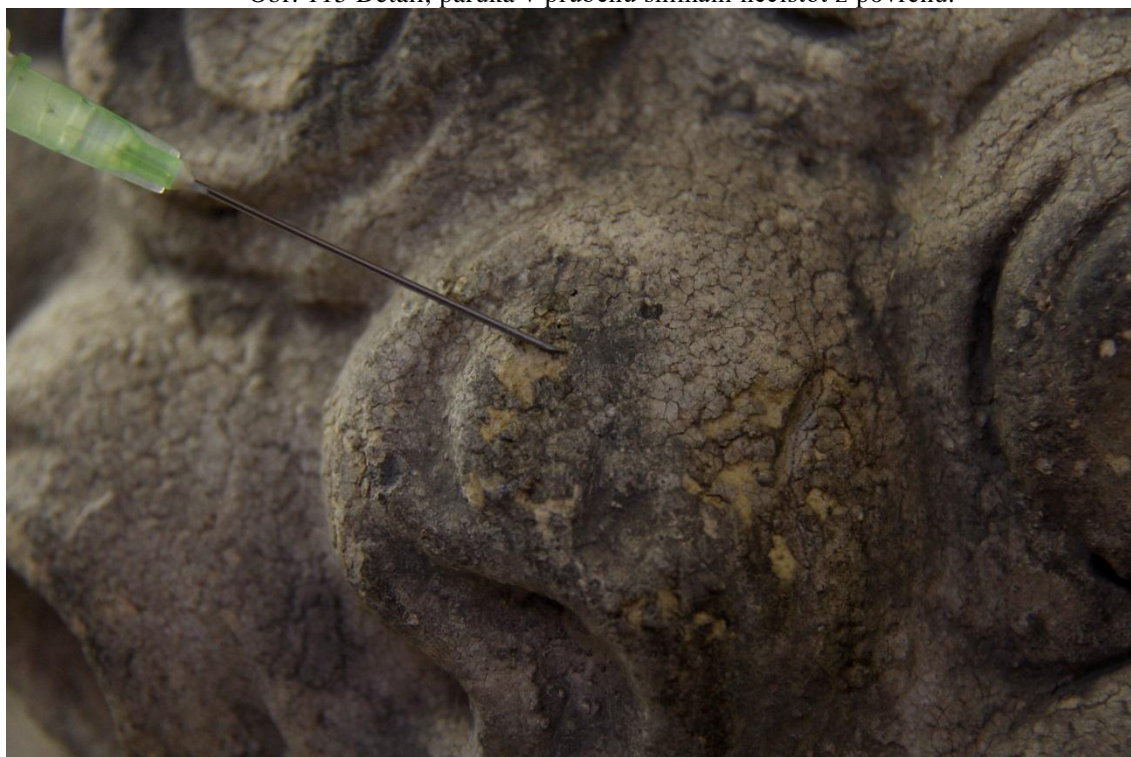
Obr. 113 Detail obličeje, stav po čištění.



Obr. 114 Průběh restaurování, celkový pohled na průběh snímání nečistot z povrchu díla.



Obr. 115 Detail, paruka v průběhu snímání nečistot z povrchu.



Obr. 116 Detail, konsolidace a zajišťování povrchové úpravy po snímání nečistot z povrchu.



Obr. 117 Průběh restaurování, snímek v UV světle, celkový pohled.



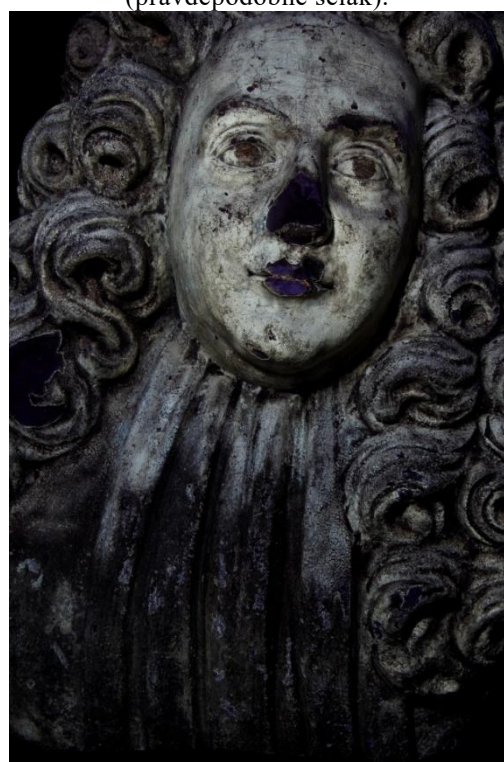
Obr. 118 Detail oka v UV světle.



Obr. 119 Detail tváře v UV světle, v poškození patrná oranžová fluorescence (pravděpodobně šelak).



Obr. 120 Detail rtů v UV světle, v poškození patrná oranžová fluorescence (pravděpodobně šelak).



Obr. 121 pohled na dominantní část busty v UV světle.



Obr. 122 Detail spodní části busty, plastické retuše poškozených částí a příprava pro osazení podkladové desky.



Obr. 123 Osazení podkladové desky na čep.



Obr, 124 Průběh restaurování, plastické retuše a doplňování vrstvy povrchové úpravy.



Obr. 125 Průběh restaurování, plastické retuše a doplňování vrstvy povrchové úpravy.



Obr. 126 Detail, stav po barevné retuši
povrchové úpravy.



Obr127 Detail, stav po barevné retuši
povrchové úpravy.



Obr. 128 Detail, stav po barevné retuši
povrchové úpravy.



Obr. 129 Detail, stav po barevné retuši
povrchové úpravy.



Obr. 130 Stav po restaurování, pohled zleva.



Obr. 131 Stav po restaurování, pohled zprava.



Obr. 132 Stav po restaurování, čelní pohled.

8.3 Fotodokumentace restaurování reliéfu Panny Marie



Obr. 133 Celkový pohled na reliéf Panny Marie před restaurováním



Obr. 134 Detail Panny Marie před restaurováním



Obr. 135 Detail Ježíška před restaurováním druhotný olejový nátěr na povrchu



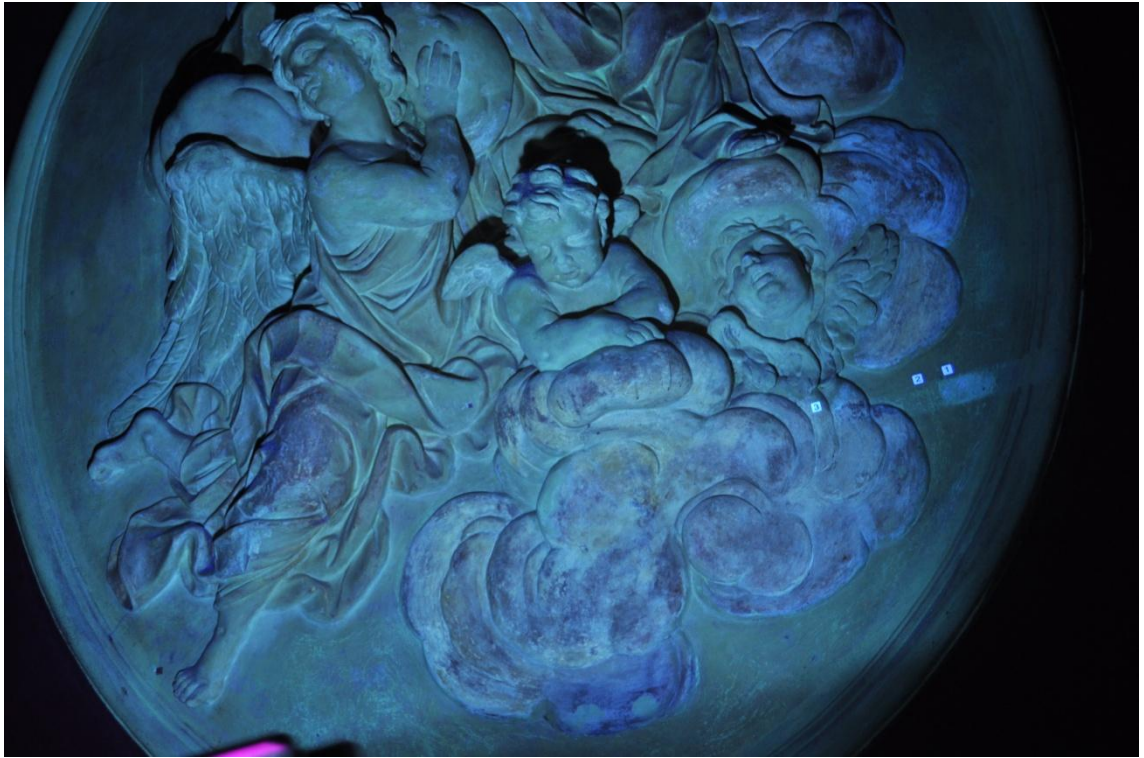
Obr. 136 Detail Ježíška, poškození druhotného doplňku, vyčnívající armatura



Obr. 137 Detail Ježíška před restaurováním, viditelná hranice na spánku druhotného doplňku části hlavy



Obr. 138 Detail andílka před restaurováním, olejový druhotný nátěr na povrchu



Obr. 139 Detail spodní části reliéfu v UV světle, patrný rozsah druhotné olejové vrstvy



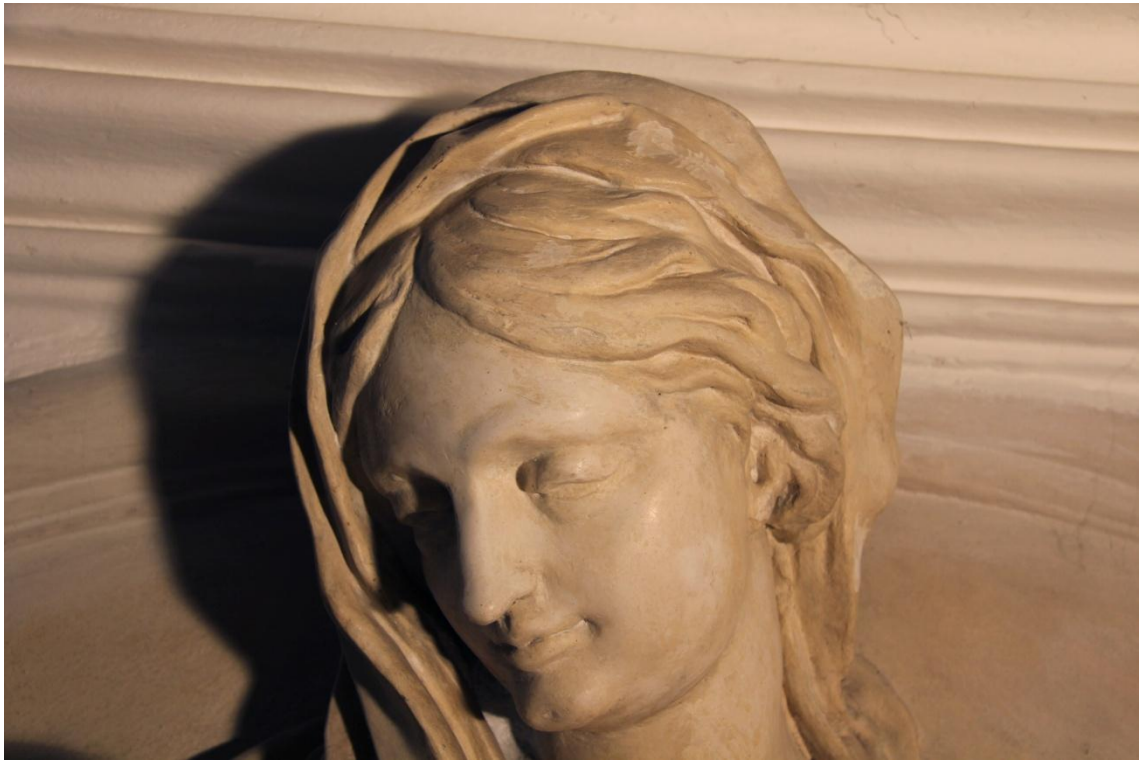
Obr. 140 Detail oblak v UV světle, patrný rozsah druhotné olejové vrstvy



Obr. 141 Detail drapérie, zkoušky snímá druhotné olejové vrstvy



Obr. 142 Detail ruky Panny Marie, po sejmutí druhotné olejové vrstvy, nevhodné sádrové doplňky



Obr. 143 Detail hlavy Panny Marie, stav obličejové části po sejmutí druhotné olejové vrstvy



Obr. 144 Detail Ježíška, stav těla po sejmutí druhotné olejové vrstvy



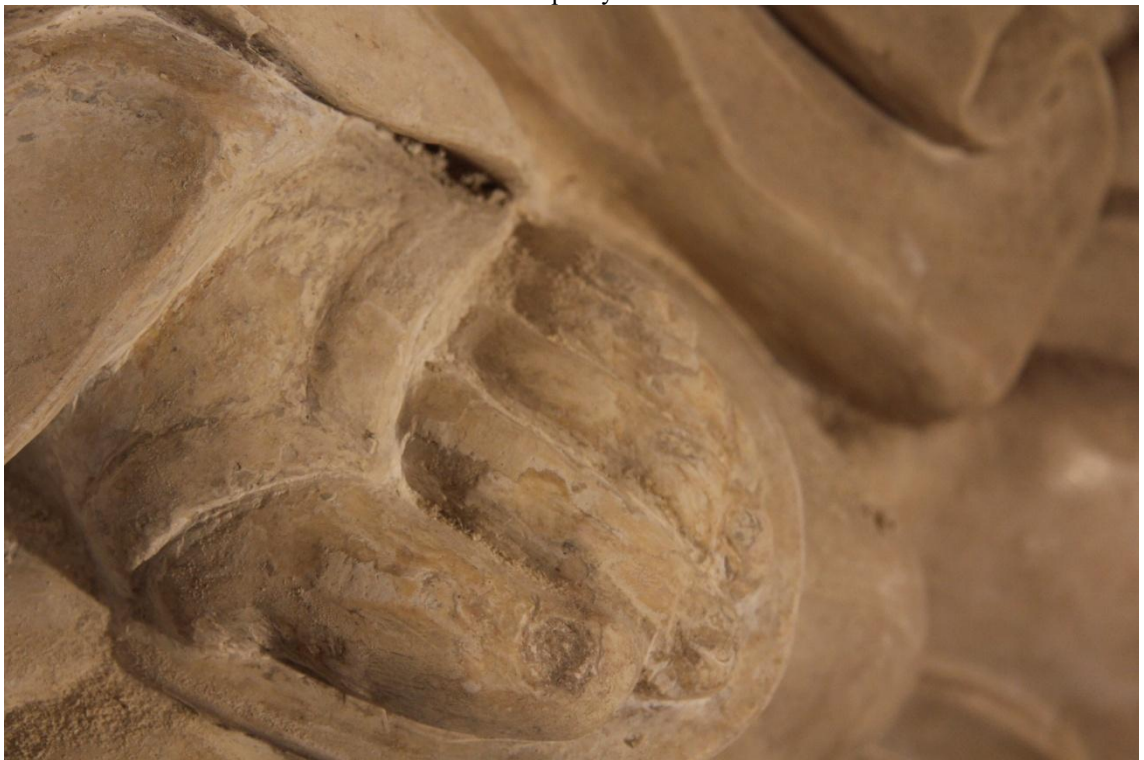
Obr. 145 Část Panny Marie a Ježíška po dočištění od sekundárních nátěrů a nečistot



Obr. 146 Detail ramene anděla po sejmutí olejového nátěru, patrná řada sádrových tmelů



Obr. 147 Detail nohy anděla po sejmutí druhotné olejové vrstvy, patrné nevhodné sádrové doplňky



Obr. 148 Detail nohy Panny Marie po sejmutí druhotné olejové vrstvy, patrné nevhodné sádrové doplňky



Obr. 149 Detail hlavy anděla, část obličeje po odstranění olejového nátěru



Obr. 150 Detail hlavy andílka, patrná řada nevyhovujících vysprávek po sejmutí olejového nátěru



Obr. 151 Detail snímání olejové vrstvy z pasivní plochy kolem reliéfu



Obr. 152 Detail ruky y andílka po odstranění druhotné olejové vrstvy a nevhodných sádrových doplňků



Obr. 153 Detail levé ruky Ježíška, tvarové korekce – odstranění nevhodného přemodelování přes původní povrch



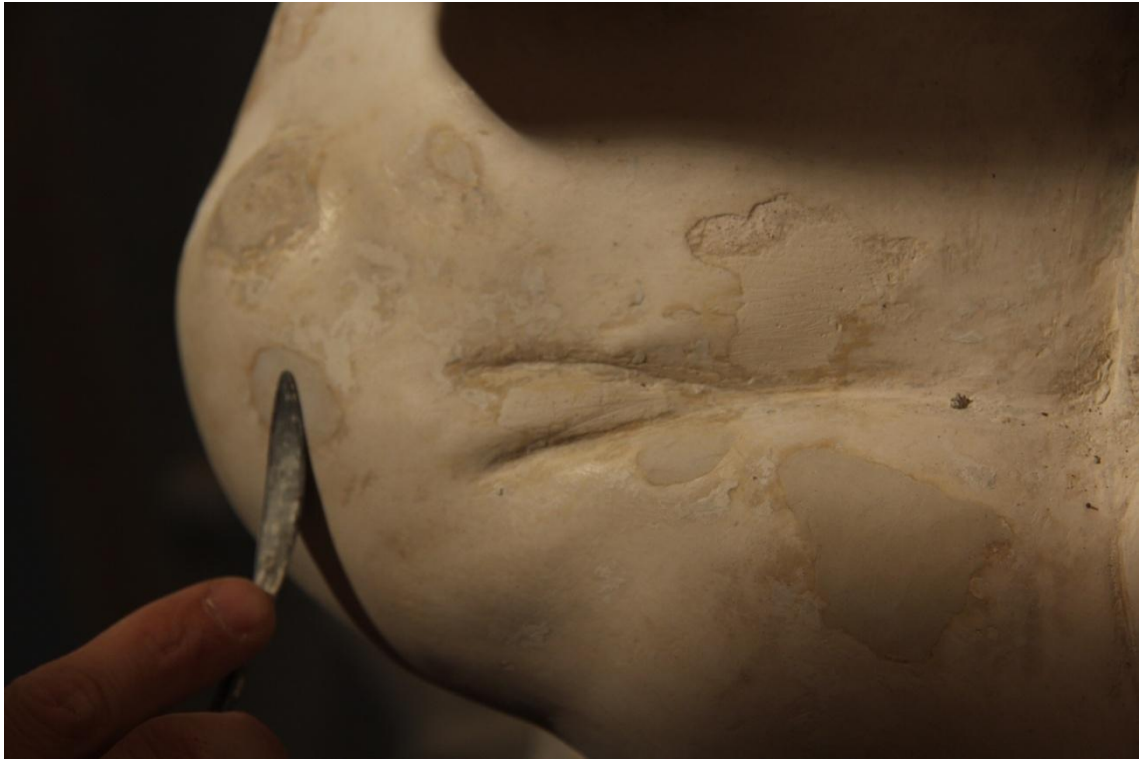
Obr. 154 Detail levé ruky Ježíška, tvarové korekce – domodelování ruky v klížené sádře



Obr. 155 Detail pravé ruky Ježíška, druhotný doplněk po sejmutí olejové vrstvy, patrné poškození trhlinami



Obr. 156 Detail pravé ruky Ježíška po injektáži trhlín, a doplnění modelace klíženou sádrkou



Obr. 157 Detail ramene anděla, tmelení poškozených částí v klížené sádře, tenkostěnná poškození byla doplňována v křídovém tmelu



Obr. 158 Detail hrudi Panny Marie, zabroušené křídové tmely



Obr. 159 Detail křídla anděla, doplnění poškozených částí křídlovým tmelem



Obr. 160 Detail okřídlené hlavičky, stav po doplnění křídlovým tmelem



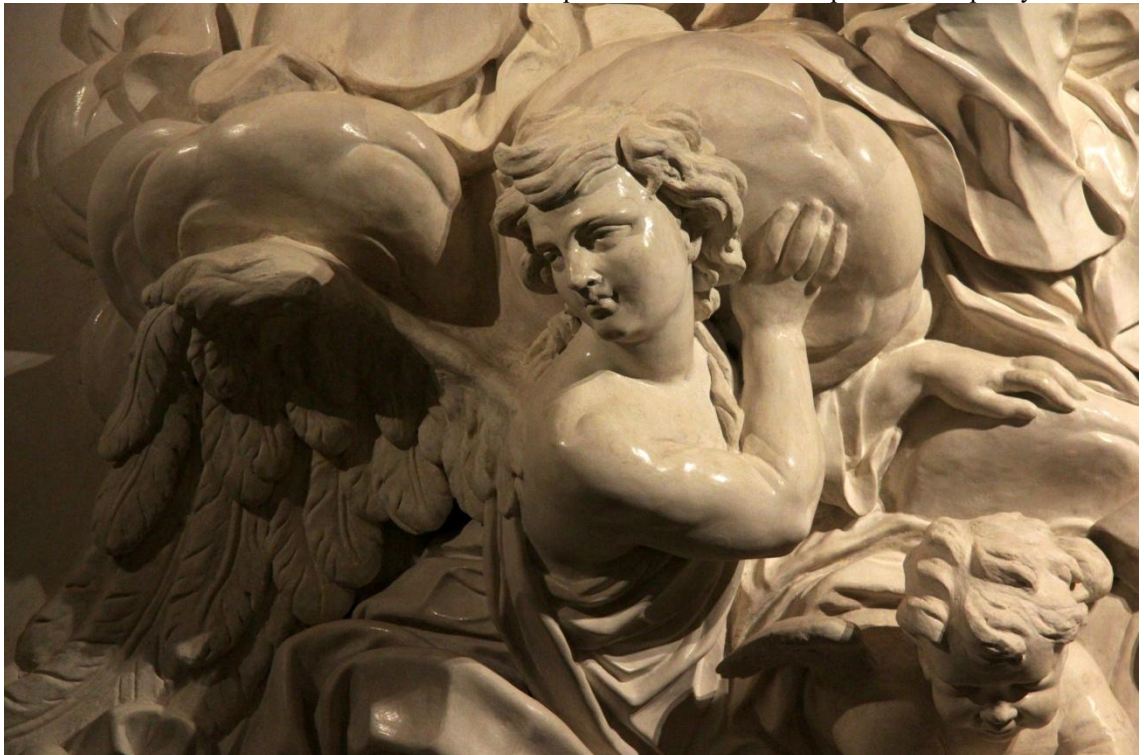
Obr. 161 Detail andělka, dotmelení povrchu křídovým tmel



Obr. 162 Detail Ježíška, lokální barevná retuš tmelů



Obr. 163 Detail vrchní části reliéfu po nanesení a zaleštění povrchové úpravy



Obr. 164 Detail anděla po nanesení a zaleštění povrchové úpravy



Obr. 165 Celkový pohled na reliéf Panny Marie po restaurování

8.4 Fotodokumentace k technice výstavby štukového díla



Obr. 166 Kaple sv. Pavla, bazilika Nanebevzetí Panny Marie a sv. Cyrila a Metoděje ve Velehradě, pásová sonda na ruce Cheruba, patrná je povrchová úprava jen vápenným nátěrem přímo na jemné modelační vrstvě.



Obr. 167 Ruka Ježíška z reliéfu Panny Marie v refektáři ve Velehradě, olověné pruty jako armatura modelovaného doplňku pocházejícího z velké opravy v 19. století.



Obr. 168 Kaple sv. Hedviky, bazilika Nanebevzetí Panny Marie a sv. Cyrila a Metoděje ve Velehradě, vnitřní kovová armatura ruky Cheruba, patrně nahození drátu sádrovou maltou v malé tloušťce, následně modelováno jádro v hrubé maltě (poškození vlivem koroze).



Obr. 169 Kaple sv. Pavla, bazilika Nanebevzetí Panny Marie a sv. Cyrila a Metoděje ve Velehradě, Původní vnitřní armatura v ruce andílka. (poškození vlivem koroze).



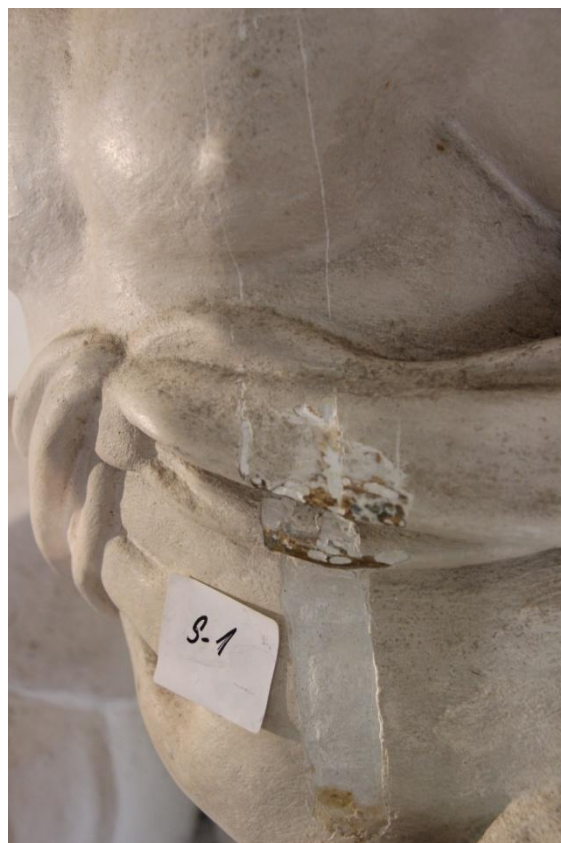
Obr. 170 Kaple sv. Pavla, bazilika Nanebevzetí Panny Marie a sv. Cyrila a Metoděje ve Velehradě, původní vnitřní armatura v ruce andílka (poškození vlivem koroze).



Obr. 171 Kaple sv. Pavla, bazilika Nanebevzetí Panny Marie a sv. Cyrila a Metoděje ve Velehradě, původní vnitřní armatura v ruce Cheruba, doplněná drobnými drátky v dlani (poškození vlivem koroze).



Obr. 172 Zadní strana štukové busty neznámého šlechtice s alonžovou parukou, zde je patrné vyzděné jádro cihlami



Obr 173 Plastika anděla nade dveřmi refektáře ve Velehradě, v neodborně provedené pásové sondě předchozím zhotovitelem průzkumu památky, je patrná jemná štuková modelační maltovina, následují jemné vrstvy bez příměsí kameniva

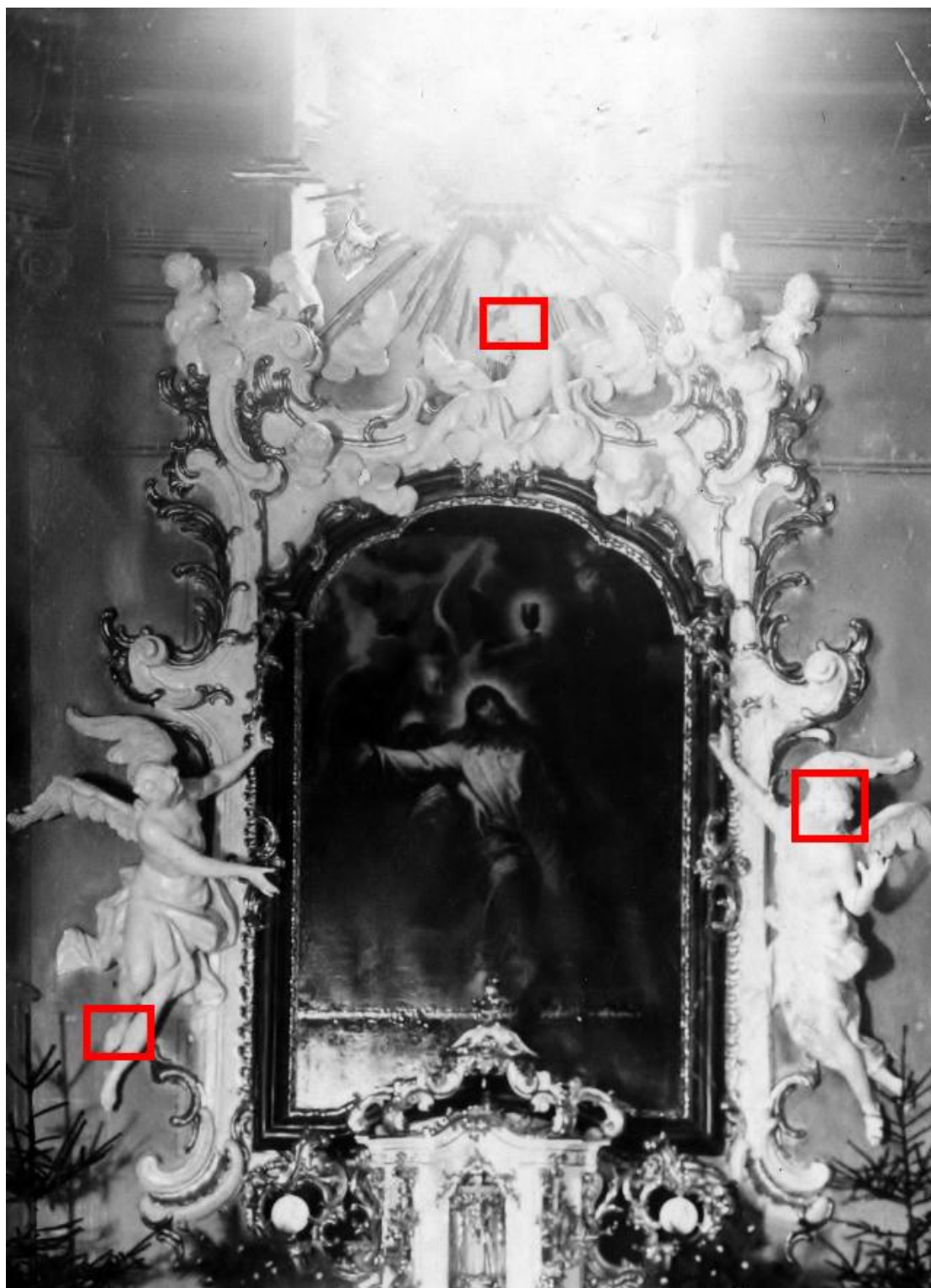
9 Grafické přílohy

9.1 Grafická dokumentace fragmentů oltáře

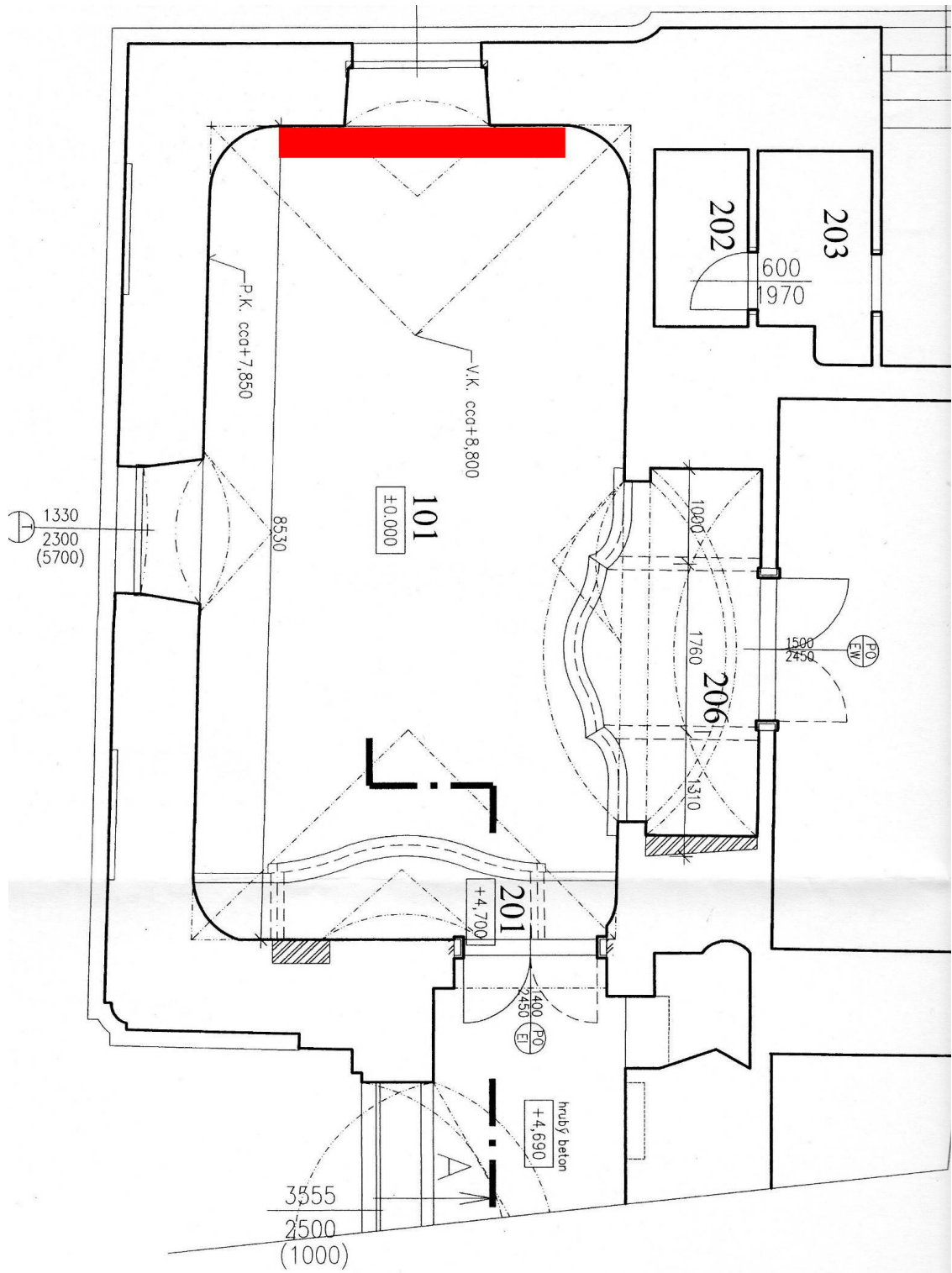
9.2 Grafická dokumentace busta neznámého šlechtice

9.3 Grafická dokumentace reliéfu Panny Marie

9.1 Grafická dokumentace - fragmenty oltáře

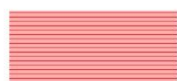


Obr. 174 Zakreslení míst lokalizovaných nalezených fragmentů oltáře (Pravá noha levého Cheruba, obličejová část (hlava č. 1) pravého cheruba a ručka s drapérií andílka na obrazem), z pohledu diváka.



Obr. 175 Původní umístění oltáře v prostoru kaple

9.2 Grafická dokumentace – busta neznámého šlechtice



Mechanická poškození



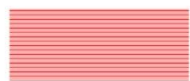
Obr. 176 Čelní pohled – rozsah poškození busty



Mechanická poškození



Obr. 177 Pohled zprava – rozsah poškození busty



Mechanická poškození



Obr. 178 Pohled zleva – rozsah poškození busty



Poškození povrchové úpravy



Obr. 179 Čelní pohled – rozsah poškození busty



Poškození povrchové úpravy



Obr. 180 Pohled zprava – rozsah poškození busty



Poškození povrchové úpravy



Obr. 181 Pohled zleva – rozsah poškození busty

9.3 Grafická dokumentace – reliéf Panny Marie



Obr. 182 Zákres poškození povrchové úpravy a sádrových druhotných doplňků



Obr. 183 Zákres štukových druhotných doplňků

10 Textové přílohy

Chemicko – technologický průzkum fragmentů oltáře z kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista na zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí

Chemicko – technologický průzkum busty neznámého šlechtice s alonžovou parukou ze sbírek Lapidária Národního muzea v Praze

Materiálový průzkum reliéf Panny Marie v refektáři bývalého kláštera ve Velehradě

**CHEMICKO-TECHNOLOGICKÝ PRŮZKUM
FRAGMENTY OLTÁŘE Z KAPLE SMRTELNÝCH ÚZKOSTÍ JEŽÍŠE KRISTA
ZÁMEK ŽEROTÍNŮ VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ**

ZADAVATEL PRŮZKUMU

Ateliér restaurování a konzervování kamene a souvisejících materiálů
Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice, Jiráskova 3, 57001 Litomyšl

VEDOUcí PRÁCE / STUDENT

doc. J. J. Altak. mal. / BcA. J. Kudrna, magisterské studium

SPECIFIKACE, LOKALIZACE OBJEKTU

Kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista, zámek Žerotínů, Valašské Meziříčí,
fragmenty oltáře, štukové prvky, předpokládaná povrchová úprava leštěná běl

ZADÁNÍ PRŮZKUMU, ODBĚR VZORKŮ

Počet a typ dodaných vzorků: 7 vzorků souvrství povrchových úprav případně s materiálem podložky – štukem, 2 vzorky štukových vrstev

Zadání: stratigrafie a materiálový průzkum povrchových úprava štukových vrstev metodami světelné mikroskopie a elektronové mikroskopie s prvkovou analýzou

Lokalizace odběru vzorků: detailní snímky míst odběrů vzorků jsou uvedeny v Příloze

Tab. 1: Přehled vzorků k určení stratigrafie vrstev a materiálového složení.

Evidenční číslo	Označení, lokalizace, popis
8684	V1 fragment křídla č. 3, povrchové úpravy
8685	V2 fragment ruky s drapérií, povrchové úpravy
8686	V3 fragment obličejů č. 3, povrchové úpravy
8687	V4 květina č. 3, povrchové úpravy
8688	V5 fragment rokaje č. 5, povrchové úpravy
8689	V6 květina č. 3, spodní vrstvy (modelace), povrchové úpravy
8690	V7 květina č. 3, spad, povrchové úpravy, archivace
8691	V8 štuk, světlý/bílý, vrchní vrstva
8692	V9 štuk, základní (spodní) vrstva

SOUVISEJÍCÍ LITERATURA

1. Losos L. Pozlacení a polychromie. GradaPublishing, 2005.
2. Bayerová T., Šimůnková E. Pigmenty. STOP. Praha 2002.

ZPRÁVA Z CHEMICKO-TECHNOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Počet stran:	21	Datum:	11. 8. 2017
Autor:	Petra Lesniaková		
Místo:	Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice Jiráskova 3, Litomyšl		

METODIKA PRŮZKUMU

STRATIGRAFIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV

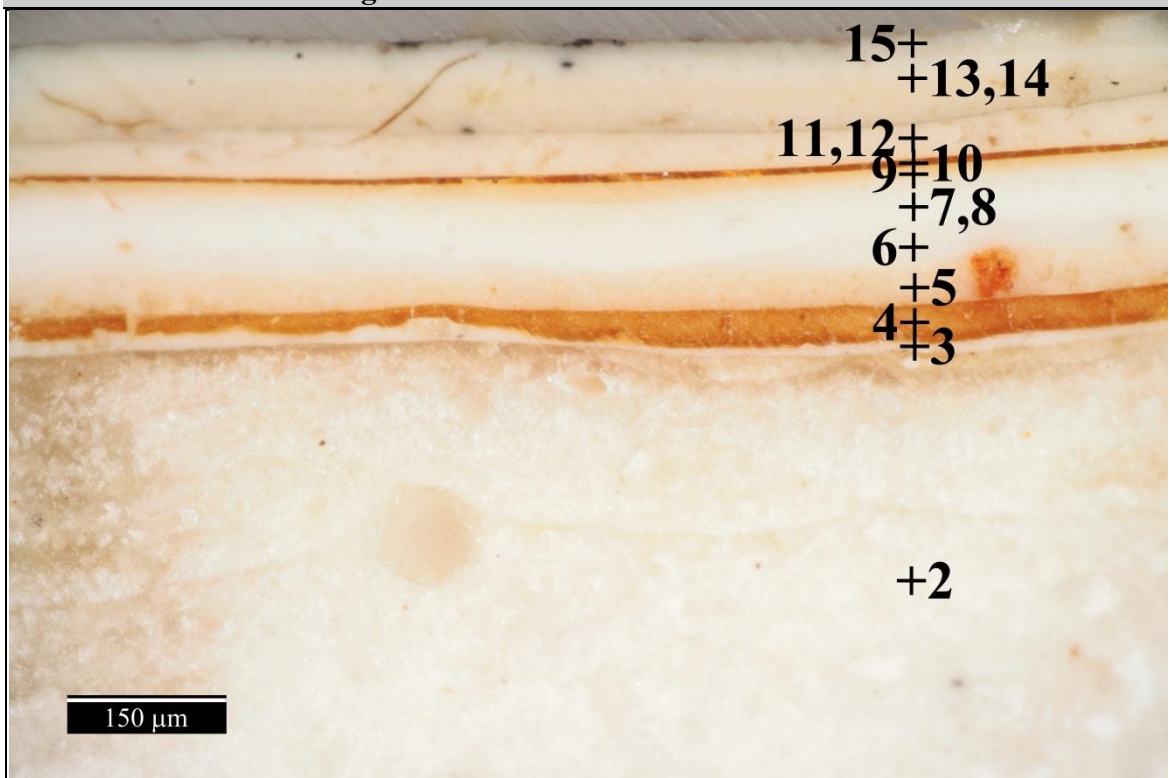
Studium stratigrafie povrchových úprav bylo provedeno s využitím mikroskopických technik světelné/optické a skenovací elektronové mikroskopie (SEM). Vybrané úlomky vzorků byly zdokumentovány stereoskopickým mikroskopem SZM800 (Nikon). K mikroskopickému průzkumu byly připraveny ze vzorků nábrusy (příčné řezy). Vzorky štuků byly zpevněny 10 hm. % Paraloidem B72. Nábrusy byly připraveny zalitím vybraných úlomků vzorků do hmoty na bázi polyesterové pryskyřice GPE 100 a jejich následným sbroušením po vytvrnutí hmoty. Ke studiu a dokumentaci nábrusů byl využit světelný/polarizační mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS 1100D (Canon). Pozorování i dokumentace byly provedeny v dopadajícím viditelném, modrém světle a UV fluorescenci. Jako imerzní kapalina byla použita demineralizovaná voda. Pouhličené nábrusy byly dále studovány elektronovým mikroskopem Mira 3 LMU (Tescan) v režimu zpětně odražených elektronů (BSE).

MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM ŠTUKOVÝCH VRSTEV A POVRCHOVÝCH ÚPRAV

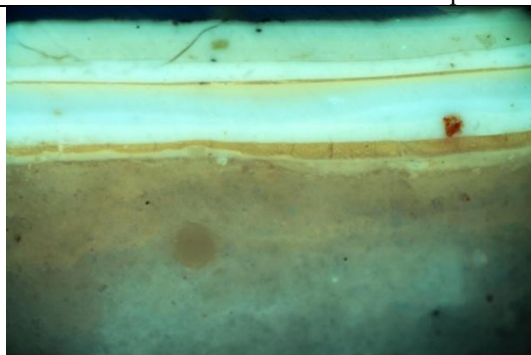
Materiálový průzkum byl proveden na základě určení prvkového složení částí vzorků vybraných pomocí světelné mikroskopie skenovací elektronovou mikroskopií s energiově-disperzní analýzou (SEM/EDX). K tomuto účelu byly využity světelný mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) a elektronový mikroskop Mira 3 LMU (Tescan) s analytickým systémem Bruker Quantax 2000. Měření bylo provedeno na pouhličených nábrusech ve vysokém vakuu v režimu zpětně odražených elektronů (BSE). Výsledky prvkového složení analyzovaných míst jsou uvedeny v tabulkách na základě atomových procent tak, že prvky s dominantním zastoupením jsou podtrženy, následují prvky s menším zastoupením, přičemž v závorkách jsou uvedeny prvky s minoritním zastoupením.

VÝSLEDKY PRŮZKUMU POVRCHOVÝCH ÚPRAV A ŠTUKŮ MIKROSKOPICKÝMI
TECHNIKAMI

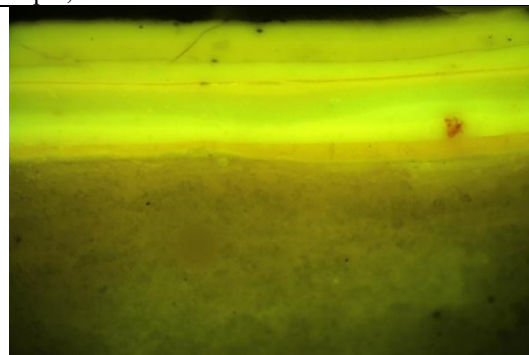
Vzorek 8684 / V1 fragment křídla č. 3



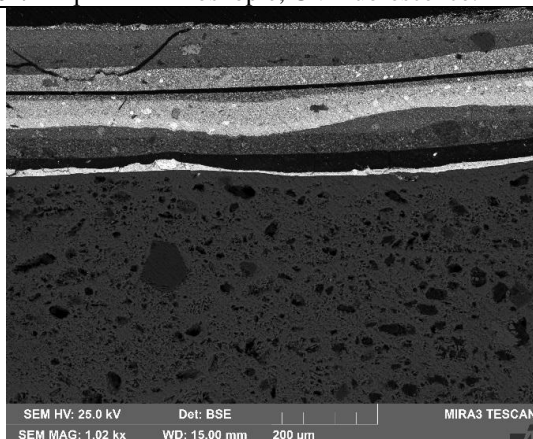
Obr. 1 Optická mikroskopie, bílé světlo.



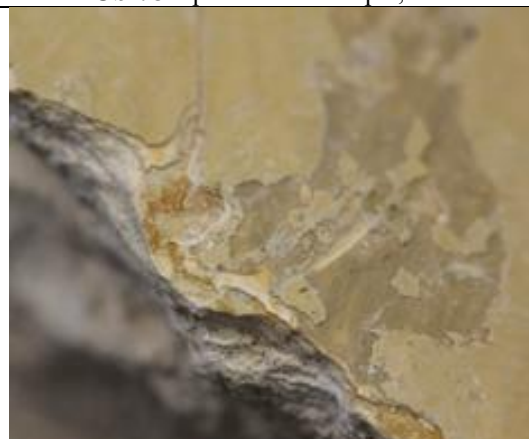
Obr. 2 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 3 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 4 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 5 Místo odběru vzorku, detail.

Tab. 2: Výsledky mikroskopického průzkumu, vzorek 8684.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Složení vrstvy - elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
15.	Tenčí světlá/bílá vrstva, žluto-zelená UV fluorescence	<u>Pb</u> , <u>Zn</u> (Ca, Ba, S): olovnatá běloba, zinková běloba, baryt, uhličitán vápenatý, organické pojivo, blíže nespecifikováno Na povrchu ojedinělé fragmenty <u>Ca</u> (Zn, Pb): uhličitán vápenatý, zřejmě nečistoty
14.	Světlá/béžová vrstva, nanesená zřejmě ve dvou krocích, žluto-zelená UV fluorescence	<u>Zn</u> (Si, Al, S, Mg): zejména zinková běloba, organické pojivo
13.	Silná světlá béžová vrstva, nanesená zřejmě ve dvou krocích, žluto-zelená UV fluorescence	<u>Zn</u> (Si, Al, S, Mg): zinková běloba, organické pojivo
12.	Tenká tmavá linka, zřejmě nečistoty	vrstva neanalyzována
11.	Bílá vrstva, nanesená zřejmě ve dvou krocích, bílá UV fluorescence	<u>Pb</u> , <u>Zn</u> , <u>Ba</u> , <u>S</u> : olovnatá běloba, zinková běloba, baryt, organické pojivo
10.	Okrová vrstva laku, okrová UV fluorescence	<u>C</u> : organická vrstva
9.	Nažloutlá vrstva, žlutá UV fluorescence	<u>Pb</u> (<u>Zn</u>): olovnatá běloba, organické pojivo
7.,8.	Dvě bílé vrstvy, intenzivní bílá/namodralá UV fluorescence	<u>Pb</u> (<u>Zn</u> , <u>Ba</u>): olovnatá běloba, barytová běloba, zřejmě zinková běloba nebo kontaminace, organické pojivo
6.	Bílá/světle béžová vrstva, intenzivní namodralá UV fluorescence	<u>Zn</u> (<u>Mg</u> , <u>Fe</u>): zinková běloba, organické pojivo
5.	Béžová vrstva, nažloutlá UV fluorescence	<u>Zn</u> (<u>Mg</u> , <u>Fe</u>): zinková běloba, zřejmě malá příměs okru, organické pojivo
4.	Okrová poloprůhledná vrstva, okrová UV fluorescence	<u>C</u> (<u>Ca</u> , <u>Zn</u>): převážně organická vrstva
3.	Tenká bílá/béžová vrstva, UV fluorescence dožluta	<u>Pb</u> (<u>Zn</u> , <u>Ca</u> , <u>Mg</u>): olovnatá běloba, organické pojivo, zinek/zinková běloba zřejmě kontaminace
2.	Bílá vrstva nanesená v několika krocích, směrem k horním vrstvám se mění UV fluorescence z modré do žluté barvy, na povrchu nesouvislá našedlá část nebo vrstva se žlutou UV fluorescencí – zřejmě penetrace/separace, případně kontaminace pojivem z následujících vrstev	<u>Ca</u> , <u>S</u> : síran vápenatý, ojediněle zrna <u>Mg</u> (<u>Ca</u>) – zřejmě dolomitická zrna, zrna <u>Sr</u> , <u>S</u> – přirozená příměs sádrovce
1.	Fragment světlé bílé/okrové vrstvy, zřejmě povrch svrchní štukové vrstvy	<u>Ca</u> , <u>S</u> (<u>Si</u> , <u>Al</u> , <u>Mg</u> , <u>Fe</u>): síran vápenatý, silikátová zrna/nečistoty

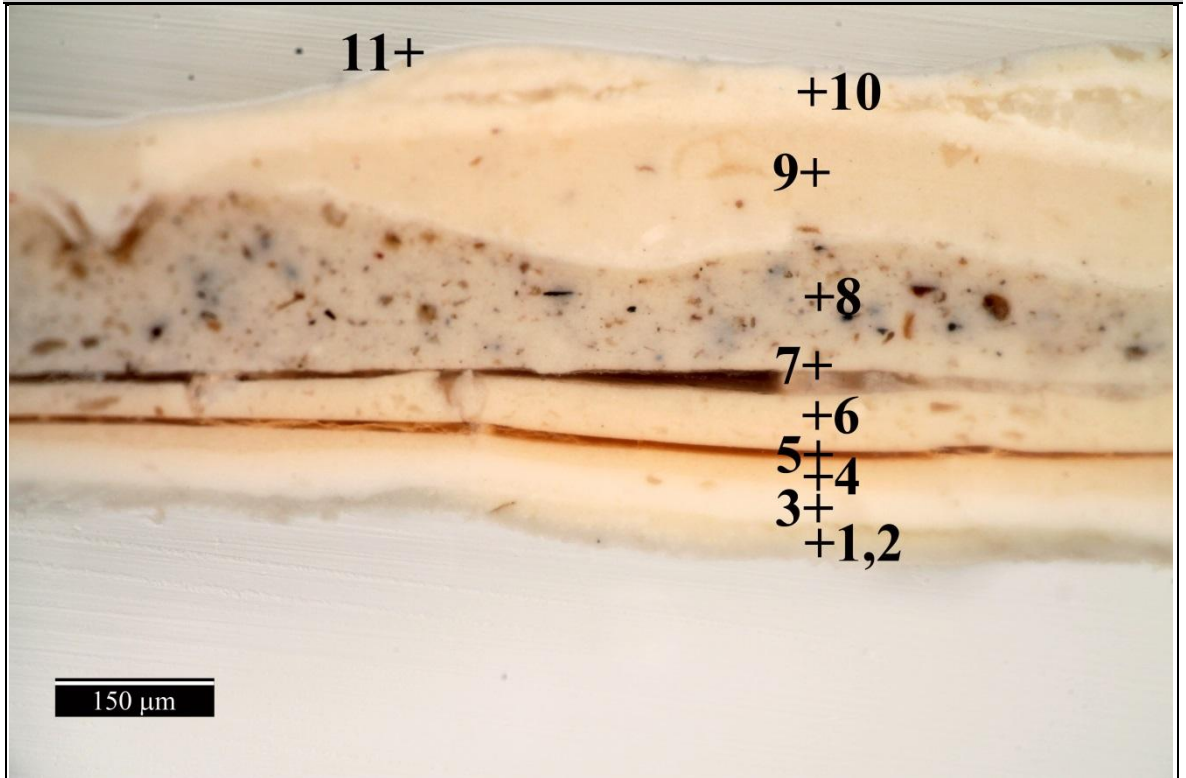


Obr. 6 Optická mikroskopie, nábrus vzorku.

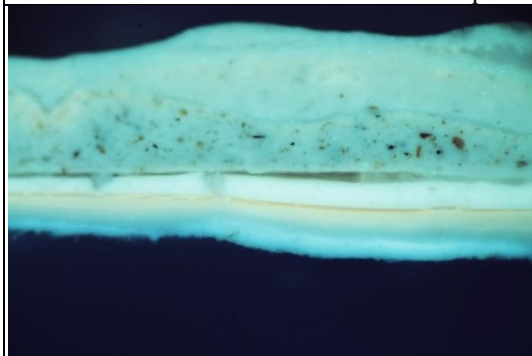


Obr. 7 Stereomikroskopická dokumentace vzorku.

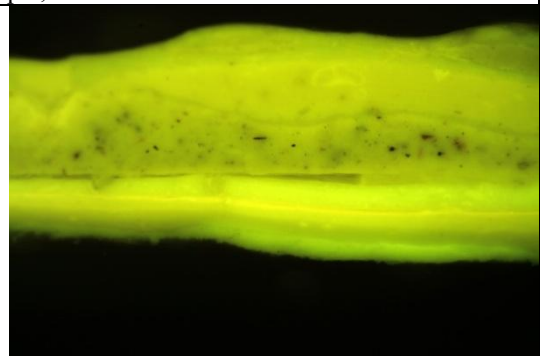
Vzorek 8685 / V2 fragment ruky s drapérií



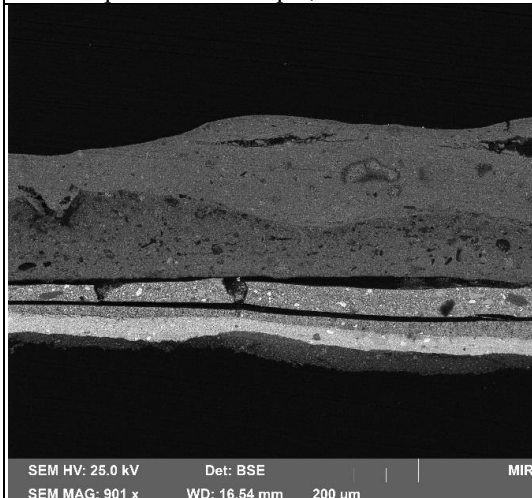
Obr. 8 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 9 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 10 Optická mikroskopie, modré světlo.



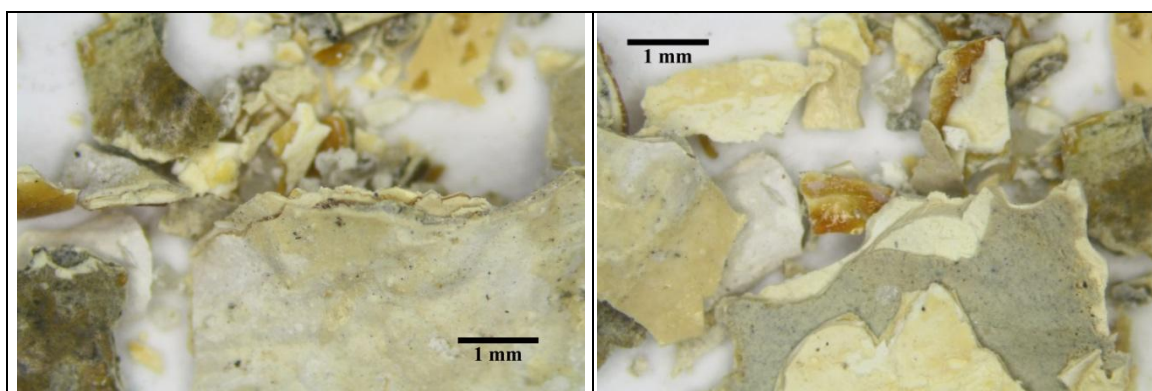
Obr. 11 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 12 Místo odběru vzorku, detail.

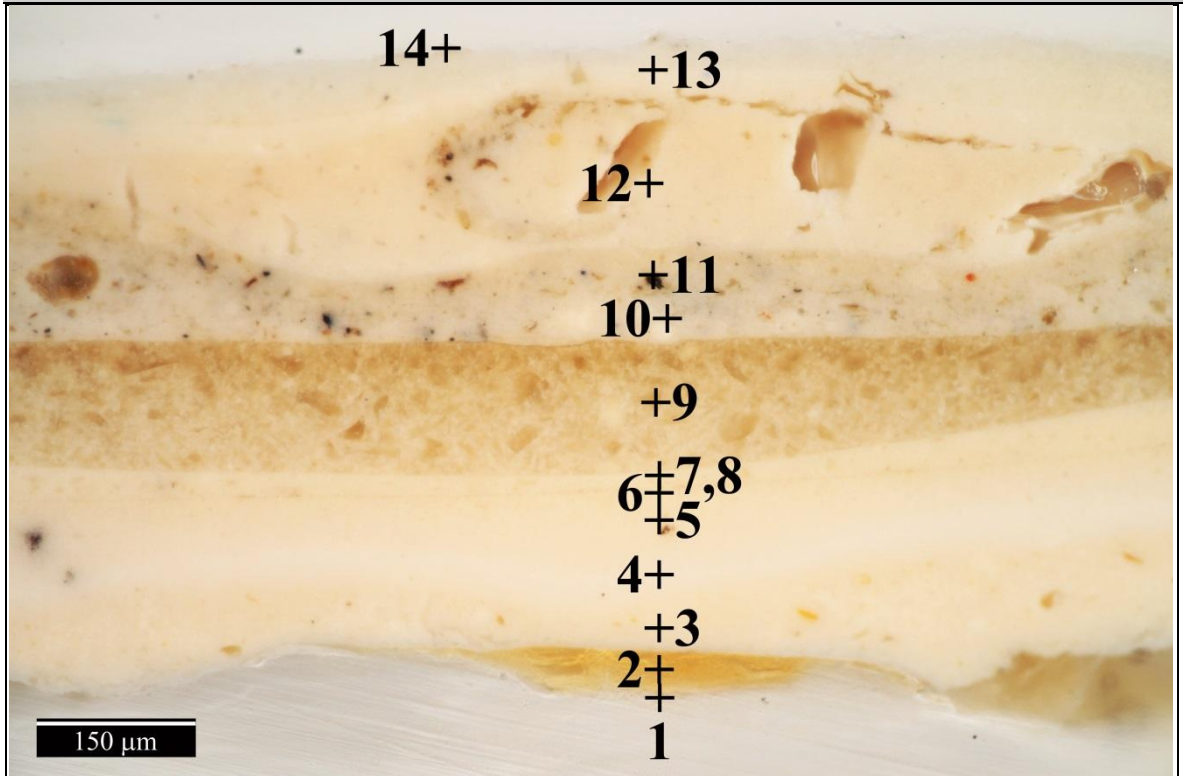
Tab. 3: Výsledky mikroskopického průzkumu, vzorek 8685.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie
11.	Tenká světlá vrstva, zinková běloba
10.	Silná béžová vrstva, zinková běloba, žluto-zelená UV fluorescence
9.	Silná béžová vrstva, zinková běloba, žluto-zelená UV fluorescence
8.	Silná heterogenní šedá vrstva, zinková běloba, žluto-zelená UV fluorescence
7.	Bílá vrstva, zinková běloba, žluto-zelená UV fluorescence
6.	Bílá vrstva, nanesená zřejmě ve dvou krocích, zřejmě zinková běloba, bílá UV fluorescence
5.	Okrová vrstva laku, okrová UV fluorescence
4.	Nažloutlá vrstva, žlutá UV fluorescence
3.	Bílá vrstva, intenzivní bílá UV fluorescence
2.	Bílá vrstva, zinková běloba, nažloutlá UV fluorescence
1.	Béžová vrstva, zinková běloba, nažloutlá UV fluorescence

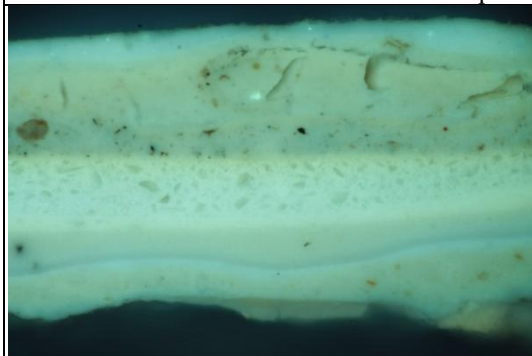


Obr. 13, 14 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

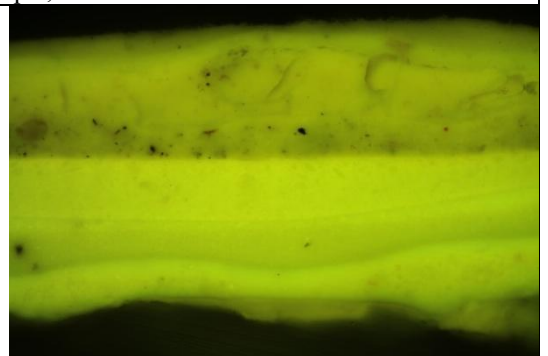
Vzorek 8686 / V3 fragment obličejce č. 3



Obr. 15 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 16 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



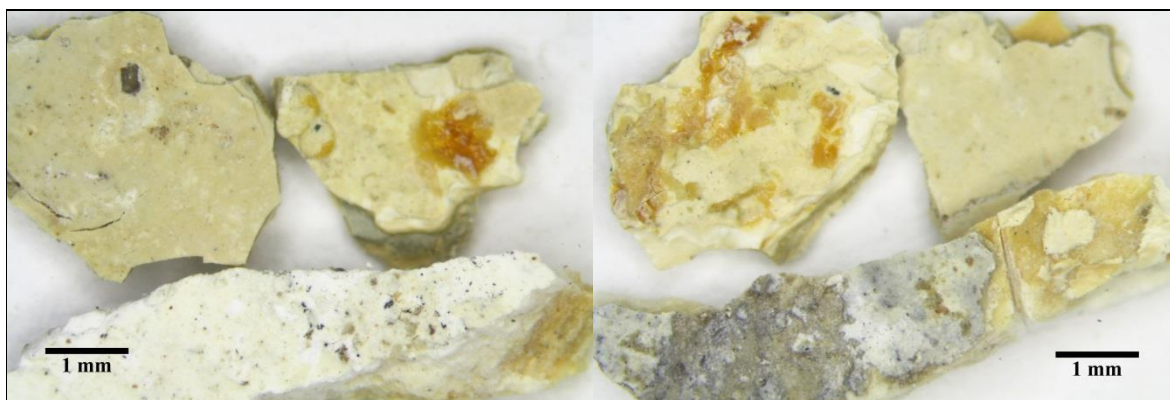
Obr. 17 Optická mikroskopie, modré světlo.



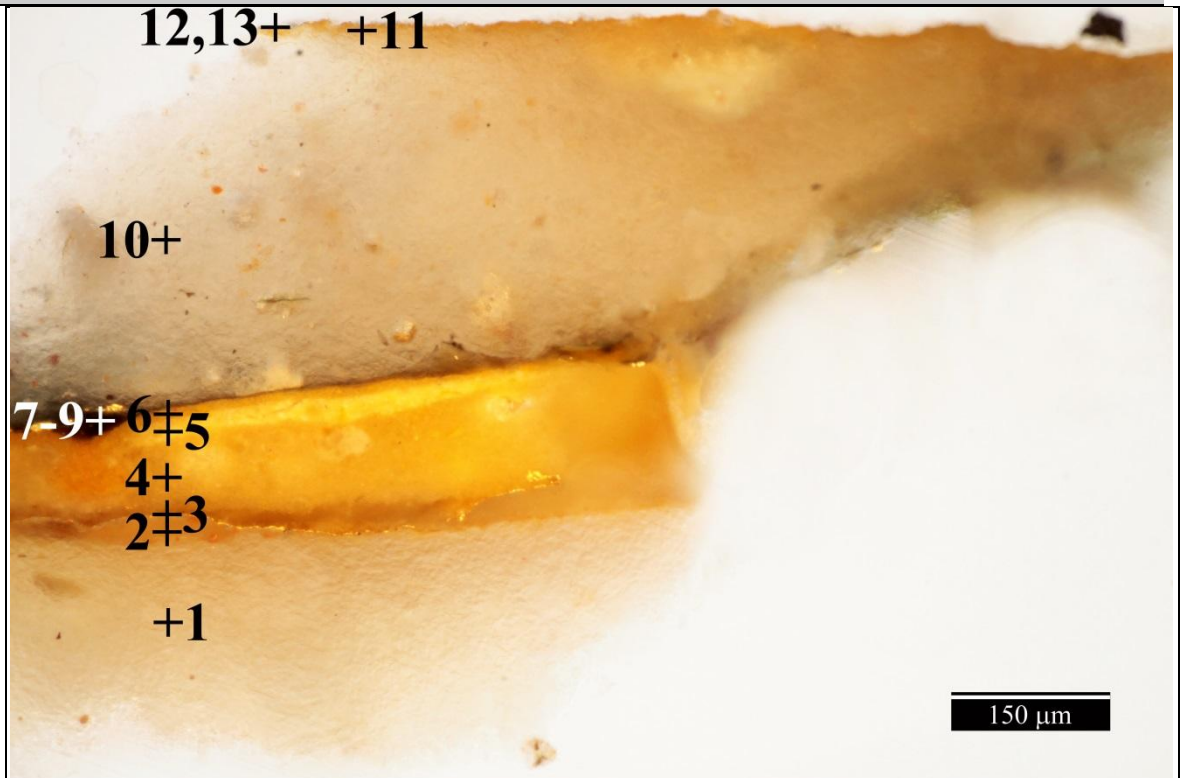
Obr. 18 Místo odběru vzorku, detail.

Tab. 4: Výsledky mikroskopického průzkumu, vzorek 8686.

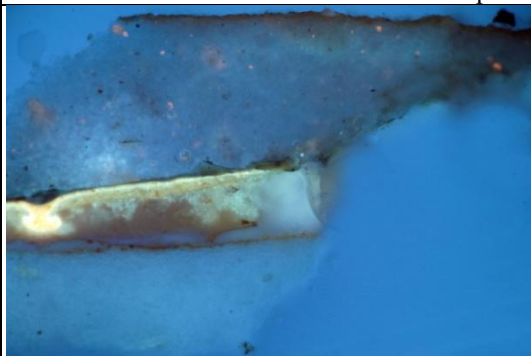
Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie
14.?	Tenká světlá vrstva nebo nečistoty?
13.	Silná béžová vrstva, zinková běloba, žluto-zelená UV fluorescence
12.	Silná béžová vrstva, zinková běloba, žluto-zelená UV fluorescence
11.	Silná heterogenní béžová vrstva, zinková běloba, žluto-zelená UV fluorescence
10.	Světlá okrovo-šedá vrstva, zinková běloba, žluto-zelená UV fluorescence
9.	Světlá okrová vrstva, heterogenní, zinková běloba, silná nazelenalá UV fluorescence
7.,8.	Dvě bílé/béžové vrstvy, zinková běloba, silná UV fluorescence
6.	Fragmenty vrstvy
5.	Bílá/béžová vrstva, intenzivní bílá UV fluorescence
4.	Bílá vrstva, intenzivní namodralá UV fluorescence
3.	Béžová vrstva, zinková běloba, nažloutlá UV fluorescence
2.	Silnější okrová organická vrstva zřejmě laku
1.	Fragment bílé vrstvy



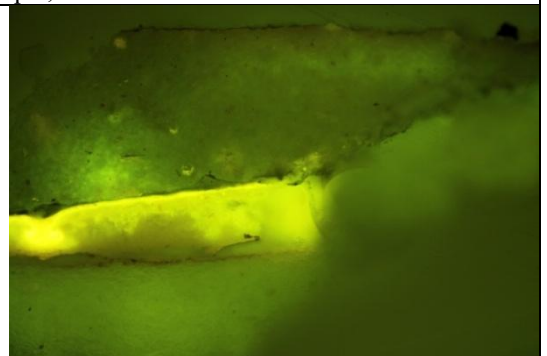
Obr. 19, 20 Stereomikroskopie, dokumentace vzorkuz pohledové a spodní strany.



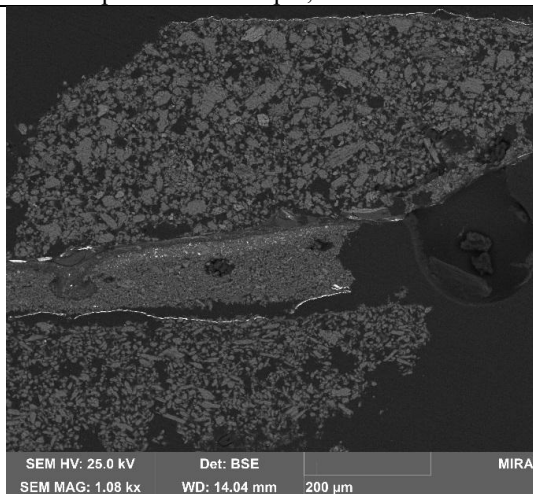
Obr. 21 Optická mikroskopie, bílé světlo.



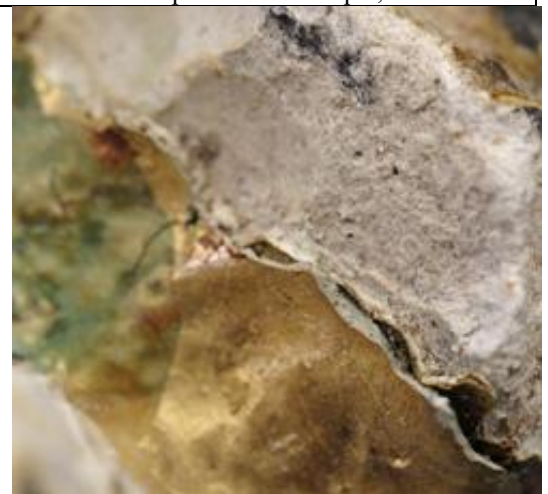
Obr. 22 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 23 Optická mikroskopie, modré světlo.



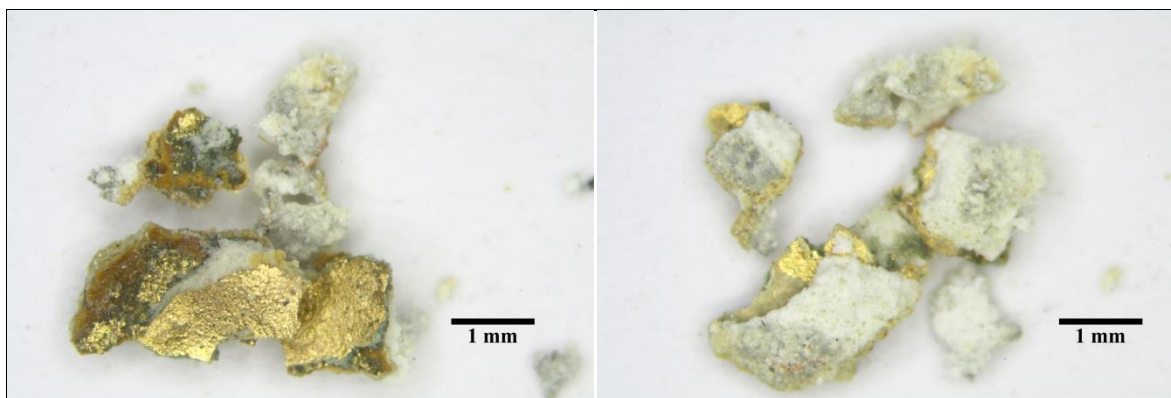
Obr. 24 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 25 Místo odběru vzorku, detail.

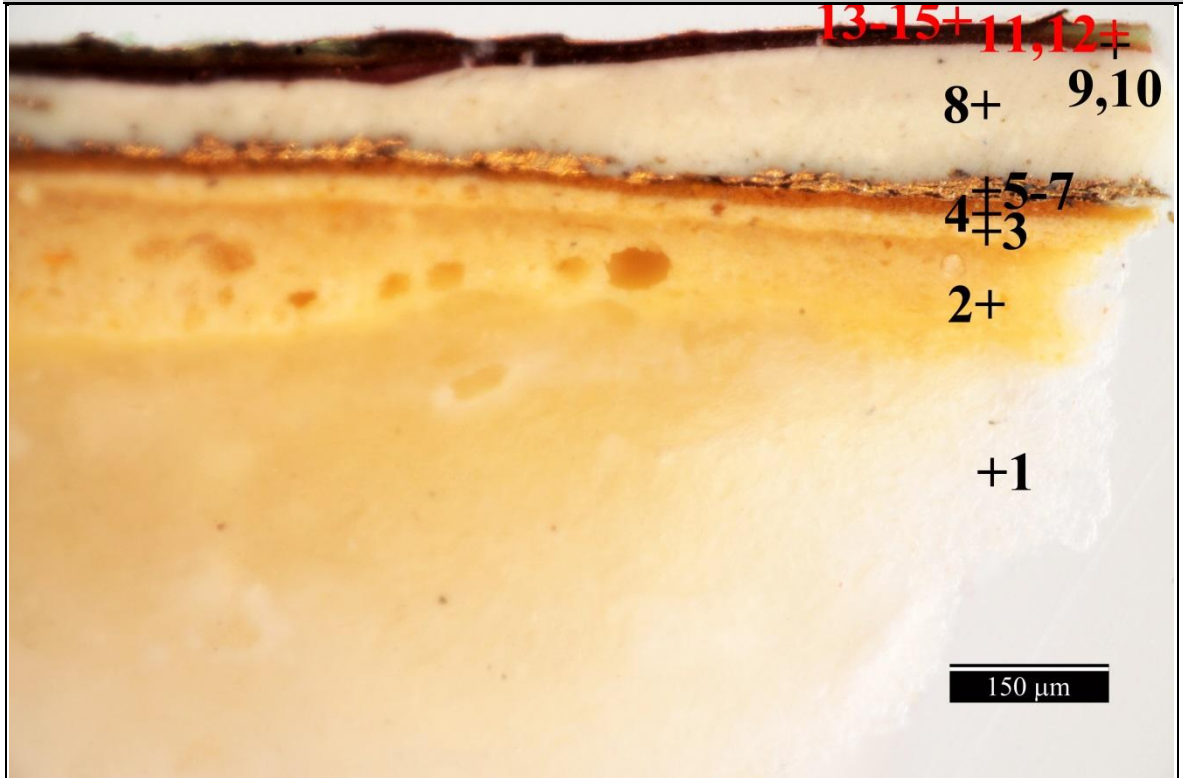
Tab. 5: Výsledky mikroskopického průzkumu, vzorek 8687.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Složení vrstvy - elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
13.	Světlé fragmenty	<u>Ca</u> : uhličitan vápenatý
12.	Vrstva plátkového kovu se zlatým leskem	<u>Au</u> (Ca, Mg, Si, Ag, Cu, Al): plátek zlata
11.	Zřejmě žlutá/okrová vrstva	<u>Ca</u> , <u>S</u> (Fe, Zn, Al): síran vápenatý, zřejmě okr
10.	Silná bílá vrstva, v UV fluorescence modrá	<u>Ca</u> , <u>S</u> (Zn, Al): síran vápenatý, zřejmě organické pojivo
9.	Vrstva s kovem se zlatým leskem	<u>Cu</u> , <u>Zn</u> (S, Ca): prášková bronz nebo metal
8.	Tenká vrstva?	<u>C</u> : organická vrstva
7.	Tenká vrstva viditelná v elektronovém mikroskopu	<u>Cu</u> , <u>Zn</u> : metal
6.	Tenčí okrová vrstva	<u>Al</u> , <u>Si</u> , Fe (Zn, Cu, Ca, Pb, Ti): bílá hlinka, okr, organické pojivo, blíže nespecifikováno
5.	Světlá žlutá vrstva, žluto-zelená UV fluorescence	<u>Al</u> , <u>Si</u> , <u>Zn</u> (Fe, Ca, K, Mg): převážně zinková běloba, okr, bílá hlinka, křemenná a jiná silikátová zrna, organické pojivo
4.	Silná žlutá vrstva	<u>Ca</u> (Si, Al, Fe, Mg, S, K): uhličitan vápenatý/přírodní křída, okr, zřejmě organické pojivo
3.	Vrstva plátkového kovu se zlatým leskem	<u>Au</u> (Ca, Cu, Ag): zlatý plátek
2.	Nesouvislá světle žlutá vrstva	<u>C</u> : zřejmě okr, organická vrstva
1.	Silná bílá vrstva, modrá UV fluorescence	<u>Ca</u> , <u>S</u> (Si, Al): síran vápenatý

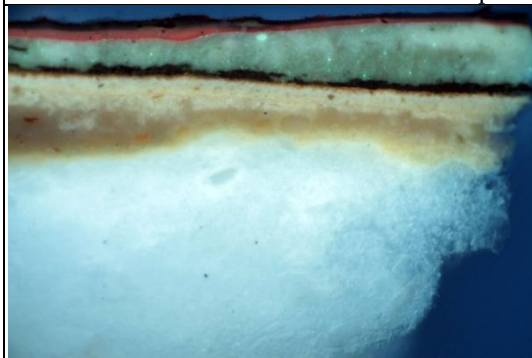


Obr. 26, 27 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

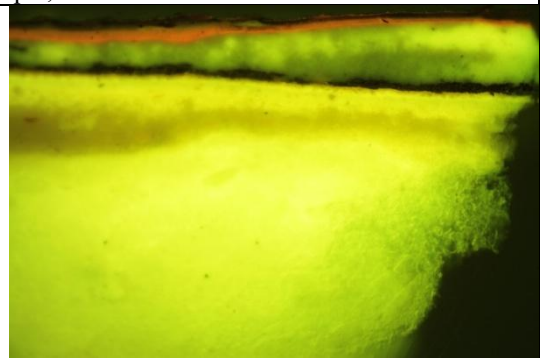
Vzorek 8688 / V5 fragment rokaje č. 5



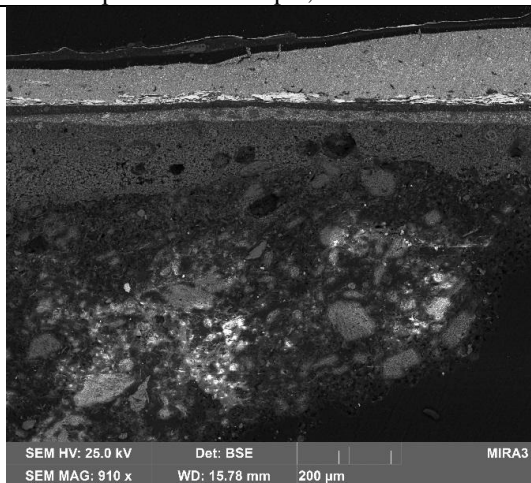
Obr. 28 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 29 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 30 Optická mikroskopie, modré světlo.



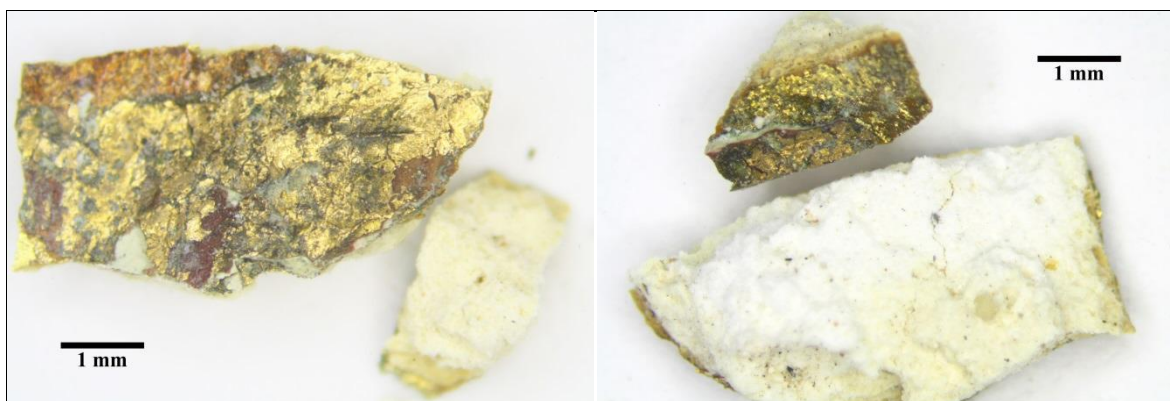
Obr. 31 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 32 Místo odběru vzorku, detail.

Tab. 6: Výsledky mikroskopického průzkumu, vzorek 8688.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Složení vrstvy - elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
15.	Fragmenty bílé tenké a poloprůhledné vrstvy	<u>Ca</u> : uhličitán vápenatý <u>C</u> : organická vrstva
14.	Vrstva kovového plátku se zlatým leskem	<u>Cu</u> (Ca, Zn): vrstva metalu
13.	Tenká organická vrstva, červená UV fluorescence	<u>C</u> (Cu): organická vrstva
12.	Hnědá/okrová vrstva	<u>C</u> (Cu): organická vrstva
11.	Nesouvislá vrstva nebo prasklina	<u>C</u> (Cu): organická vrstva
10.	Červená poloprůhledná vrstva, červená UV fluorescence	<u>C</u> (Cu): organická vrstva
9.	Tenká červená vrstva, červená UV fluorescence	<u>C</u> (Cu): organická vrstva
8.	Bílá vrstva, žluto-zelená UV fluorescence	<u>Zn</u> (Ca, Si, Mg, S, Mn, Al, Fe): převážně zinková běloba, organické pojivo
7.	Vrstva s kovovými částicemi se zlatým leskem	<u>Cu</u> , <u>Zn</u> (Al, Si): prášková bronz
6.	Vrstva plátkového kovu se zlatým leskem	<u>Au</u> , <u>Cu</u> (Zn, Ag): plátkové zlato, měď kontaminace z okolních vrstev
5.	Tenká vrstva viditelná v elektronovém mikroskopu	<u>Cu</u> (Zn): vrstva metalu
4.	Okrová vrstva	<u>Al</u> , <u>Si</u> , Fe (Zn, Cu, Ca, Pb, Ti): bílá hlínka, okr, organické pojivo, blíže nespecifikováno
3.	Tenčí světlá vrstva, žlutá UV fluorescence	<u>Zn</u> , Al, Si (Fe, Ca, Mg, Cu, K, Ti): převážně zinková běloba, okr, bílá hlínka, křemenná zrna, organické pojivo
2.	Jedna nebo dvě světle žluté vrstvy, žlutá UV fluorescence	<u>Ca</u> (Al, Si, Fe): uhličitán vápenatý/přírodní křída, okr, zřejmě bílá hlínka/kaolín, zřejmě organické pojivo
1.	Silná bílá vrstva	<u>Ca</u> , <u>S</u> (Mg, Si, Al): síran vápenatý, <u>Mg</u> , Ca – dolomitická zrnka, <u>Sr</u> , <u>S</u> – přirozená příměs sádrovce, zřejmě organické pojivo

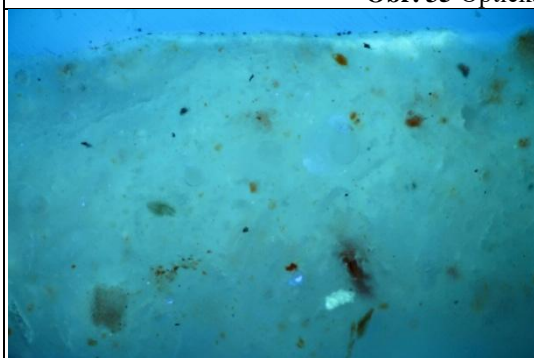


Obr. 33, 34 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

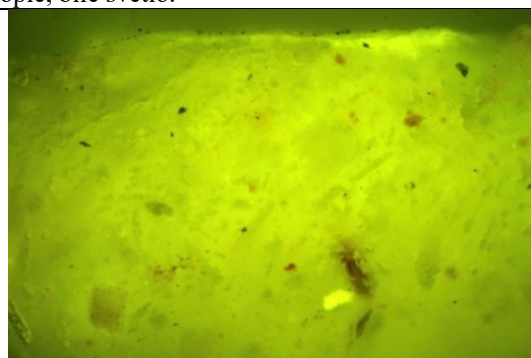
Vzorek 8689 / V6 květina č. 3, spodní vrstvy (modelace)



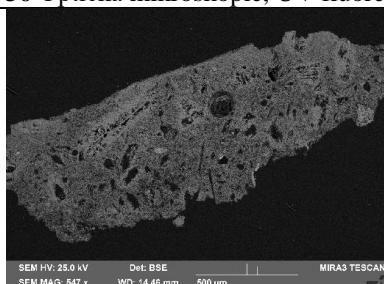
Obr. 35 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 36 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 37 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 38 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 39,40 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku. Místo odběru vzorku, detail.

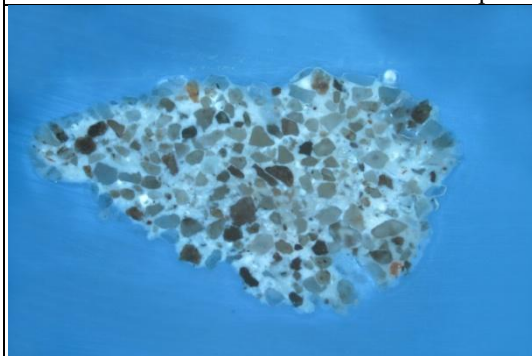
Tab. 7: Výsledky mikroskopického průzkumu, vzorek 8689.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Složení vrstvy - elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
2.	Nesouvislá tenká bílá vrstva	Ca, S (Si, Al, K, Fe): síran vápenatý
1.	Silná světlá vrstva, zřejmě štuk	Ca, S (Si, Al, Fe): síran vápenatý, silikátová zrna/nečistoty

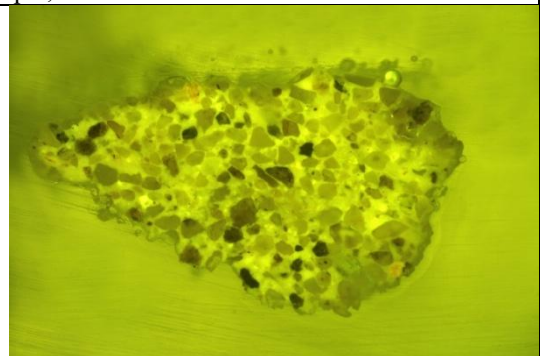
Vzorek 8691 / V8 fragment malty základního šuku



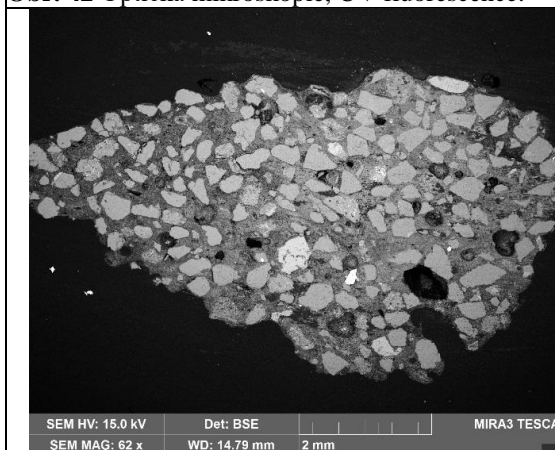
Obr. 41 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 42 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 43 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 44 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 45 Optická mikroskopie, bílé světlo, detail.

Tab. 8: Výsledky mikroskopického průzkumu, vzorek 8691.

Popis vrstvy, optická mikroskopie	Složení vrstvy - elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
Světle béžová malta se zrnky plniva převážně bílé, načervenalé/hnědé a okrové barevnosti	Mezizrný prostor/pojivo <u>Ca</u> , S (Al, Si, Mg, Fe, K): uhličitán vápenatý, méně síran vápenatý, oválné útvary s dominantním podílem síranu vápenatého/sádrovce – zřejmě bílé vzdušné vápno s příměsí sádry Plnivo: křemenná zrna <u>Si</u> , méně jiná silikátová zrna <u>Si</u> , Al (K/Na), horninové úlomky hnědých odstínů s částmi <u>Si</u> , Al, Na (Ca, Fe)/ <u>Fe</u> , <u>Si</u> , Al, Mg (Mn, Ti, K)/Si nebo horninové úlomky s částmi <u>Si</u> / <u>Si</u> , K, Al, velikost zrn do cca 0,6 mm, spíše angulární nežli oválný tvar

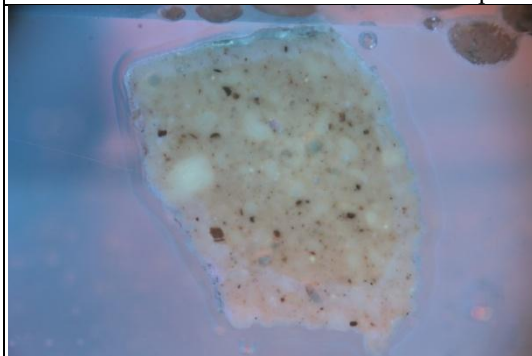


Obr. 46 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku.

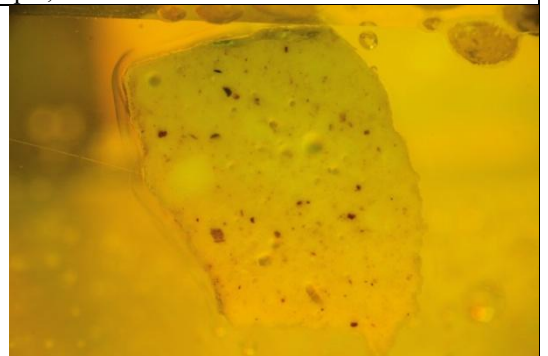
Vzorek 8692 / V9 fragment malty svrchní štukové vrstvy



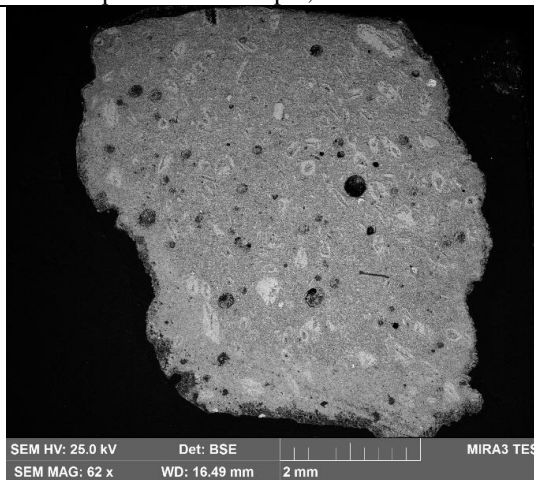
Obr. 47 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 48 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 49 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 50 Elektronová mikroskopie, BSE.



Obr. 51 Optická mikroskopie, bílé světlo, detail.

Tab. 9: Výsledky mikroskopického průzkumu, vzorek 8692.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Složení vrstvy - elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
	Světlá/bílá štuková vrstva, obsahuje póry do velikosti cca 0,6 mm a tmavé malé částice (okrové až červené, méně černé)	Ca, S (Fe, Si, Al, Mg, Na): síran vápenatý/sádrovec, oválné útvary s dominantním podílem síranu vápenatého/sádrovce, zřejmě příměs uhličitanu vápenatého/bílého vzdušného vápna, okrové až červené částice na bázi sloučenin železa, ojediněle křemenná a jiná silikátová zrna



Obr. 52 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku.

ZÁVĚR

Průzkumu materiálového složení a stratigrafie povrchových úprav a štukových vrstev bylo podrobena 8 vzorků odebraných z fragmentů oltáře z kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista nacházející se v zámku Žerotínů ve Valašském Meziříčí. K průzkumu povrchových úprav bylo dodáno 6 vzorků (V1/8684-V6/8689), k průzkumu materiálové podstaty malt štukových vrstev byly odebrány 2 vzorky (V8/8691, V9/8692). Vzorek souvrství povrchových úprav V7/8690 pocházel ze spadu fragmentu květiny a byl určen k archivaci. Průzkum byl proveden na připravených nábrusech vybraných úlomků vzorků metodami světelné mikroskopie a skenovací elektronové mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou.

Zkoumané prvky byly modelovány ze dvou štukových vrstev. Malta základní (spodní) štukové vrstvy (V8/8691) je zřejmě pojena bílým vzdušným vápnem s příměsí sádry. Plnivo této vrstvy obsahuje křemenná zrna a horninové úlomky, v menším zastoupení jiná silikátová zrna. Velikost zrn nepřesahuje cca 0,6 mm. Vrchní tenčí vrstva štku (V9/8692) je na bázi sádry, může obsahovat malou příměs vápna. Obsahuje velmi ojediněle malá silikátová zrna okrové až červené barevnosti.

Na štukových prvcích se vyskytuje minimálně pět časových fází povrchových úprav. Vzorky dodané k průzkumu povrchových úprav lze rozdělit do dvou skupin. Do první skupiny lze zařadit vzorky, které nebyly upravovány pozlacovačskými technikami (V1-V3/8684-8686). Stratigrafie i složení povrchových úprav těchto vzorků jsou srovnatelné, barevnost vrstev je omezená na odstíny bílé/běžové až okrové, jednavrstvamá šedo-běžovou barevnost. Lze předpokládat, že nejstaršími povrchovými úpravami těchto vzorků jsou vrstvy sádrového podkladu a zřejmě bílá vrstva s olovnatou bělobou opatřená silnější poloprůhlednou žluto-okrovou organickou vrstvou, zřejmě lakem. Následují běžové a bílé vrstvy. Spodní z těchto vrstev obsahují zinkovou bělobu, která se v umělecké tvorbě začala šířiti používat kolem roku 1834, vrchní vrstvy bělobu olovnatou. Znovu následuje poloprůhledná žluto-okrová organická zřejmě laková vrstva. Vzorky dále obsahují několik světlých, bílých až běžových vrstev, většinou jsou tyto vrstvy probarveny zinkovou bělobou. Mezi nimi se vyskytuje našedlá vrstva taktéž se zinkovou bělobou. Tyto vrstvy mohou pravděpodobně náležet do dvou až tří časových fází povrchových úprav.

Druhá skupina vzorků (V4/8687, V5/8688) se vyznačuje opakovanou aplikací pozlacovačských technik. Vzorek 8687 obsahuje na sádrovém podkladu a tenké okrové vrstvě polimentu, plátkové zlato. Následují žluté vrstvy, spodní vrstva obsahuje přírodní křídou, vrchní vrstvy nejprve zejména zinkovou bělobu, dále potom okr a hlinku. Na těchto vrstvách byla zaznamenána vrstva metalu, posléze vrstva s práškovou bronzí. Následuje druhý sádrový podklad, žluto-okrová vrstva zřejmě polimentu a znovu plátkové zlato. Stratigrafie druhého vzorku (8688) je odlišná. Nejstarší vrstva plátkového zlata vyskytující se na sádrovém podkladu vzorku 8687 nebyla na vzorku 8688 zaznamenána. Na sádrovém podkladu jsou přítomny žluté vrstvy srovnatelné s vrstvami vzorku 8687, na nichž se vyskytuje metal, dále potom plátkové zlato a posléze vrstva s práškovou bronzí. Následuje bílý podklad se zinkovou

bělobou, červená poloprůhledná pravděpodobně lazurnívrstva obsahující zřejmě červené barvivo a metal se světlejším a tenkým červeným podkladem.

Detailní popisy složení a stratigrafie zaznamenaných vrstev jsou uvedeny u snímků nábrusů jednotlivých vzorků v části výsledků průzkumu výše. V příloze je uveden přehled výsledků průzkumu stratigrafie povrchových úprav se vzájemným orientačním rozřazením vrstev do jednotlivých fází výtvarného zpracování prvků (Tab. 10). Na základě průzkumu byla odvozena přítomnost následujících pigmentů, případně plniv vyskytujících se ve vybraných vrstvách:

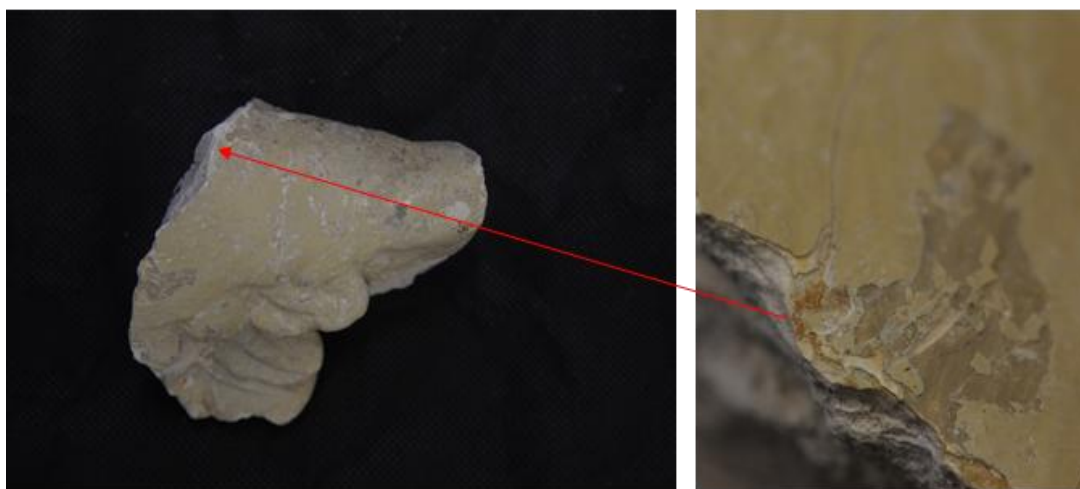
Bílá, průhledná: uhličitan vápenatý/přírodní křída, síran vápenatý, baryt, zinková běloba (1834), olovnatá běloba, křemenná zrna, bílá hlinka, zrna dolomitu

Žlutá: okr

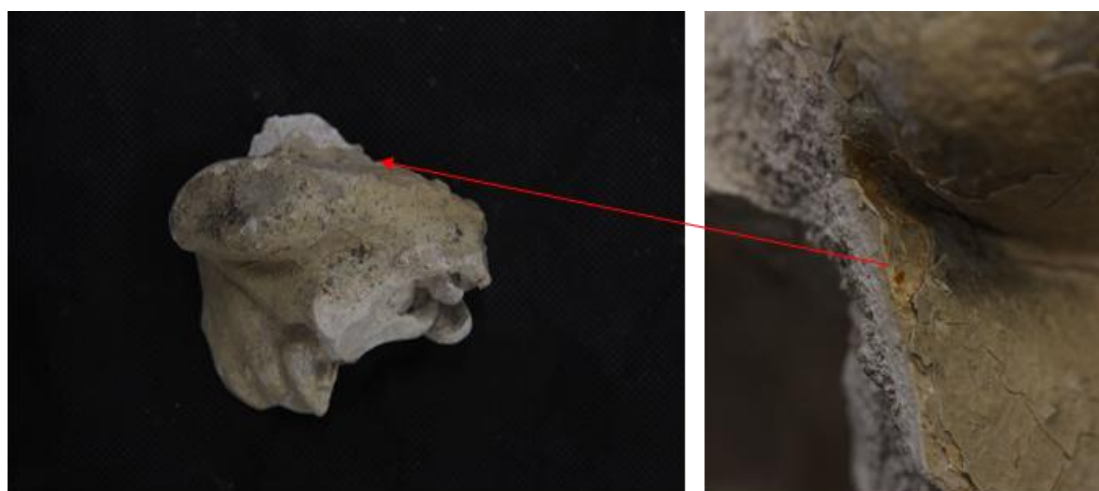
Pozlacovačské techniky: plátkové zlato, metal (plátek mosazi), prášková bronz (šupiny mosazi)

PŘÍLOHA – FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE MÍST ODBĚRŮ VZORKŮ

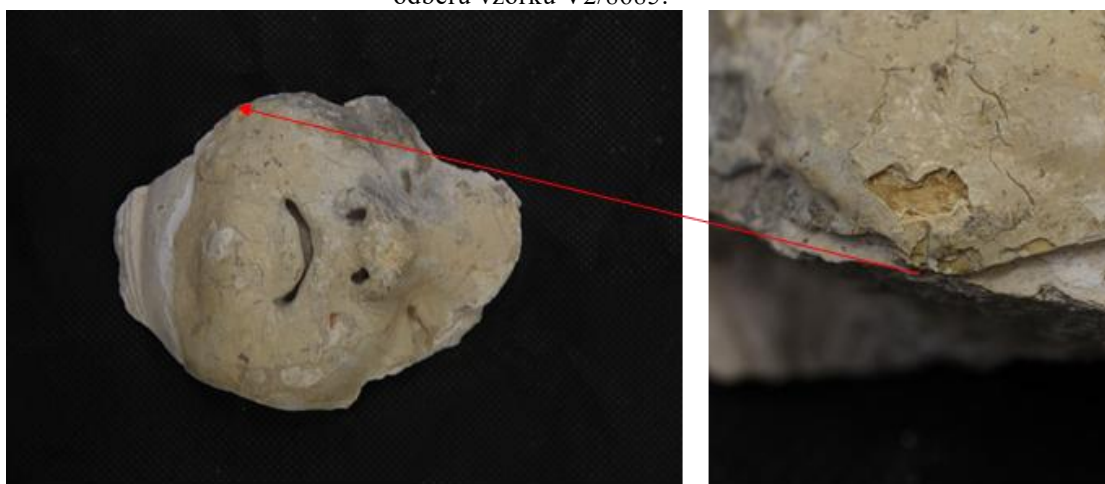
Autor snímků: Bc.A. Jiří Kudrna



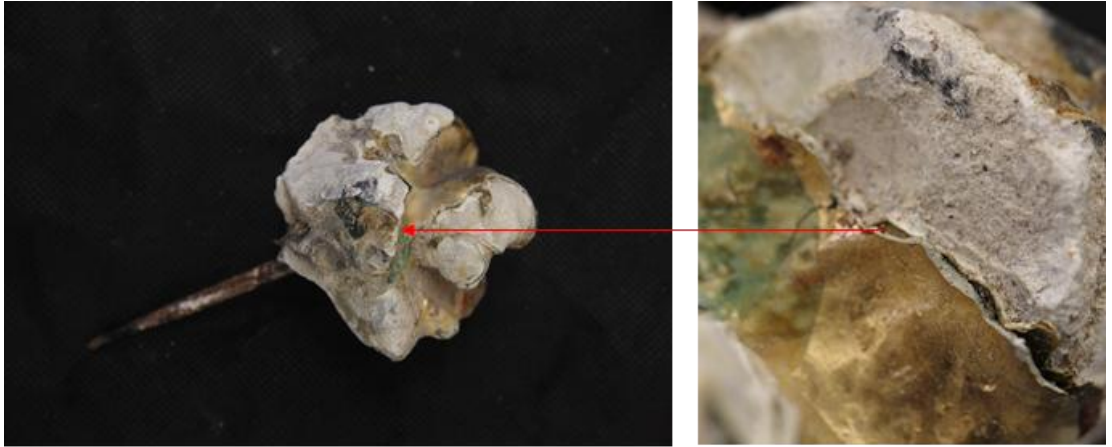
Obr. 53, 54 Kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista, zámek Žerotínů, Valašské Meziříčí, místo odběru vzorku V1/8684



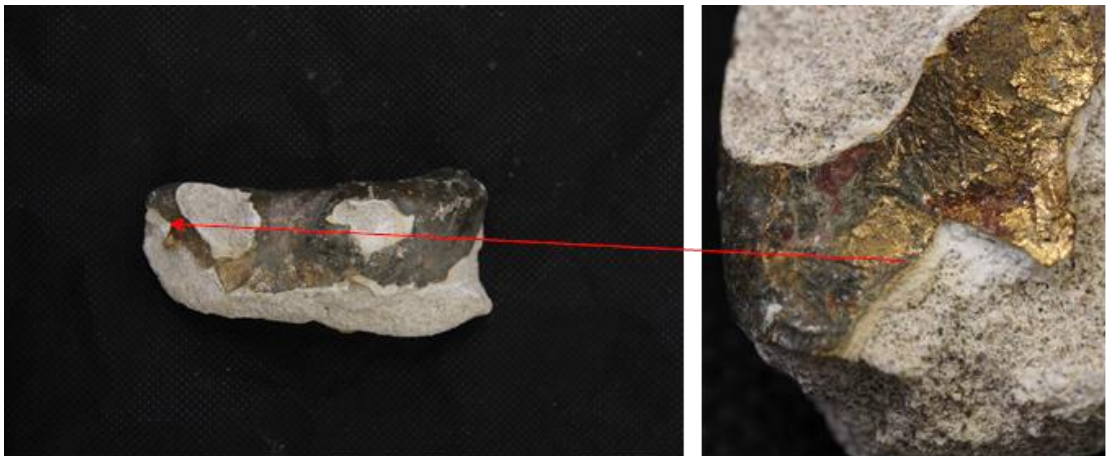
Obr. 55, 56 Kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista, zámek Žerotínů, Valašské Meziříčí, místo odběru vzorku V2/8685.



Obr. 57, 58 Kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista, zámek Žerotínů, Valašské Meziříčí, místo odběru vzorku V3/8686.



Obr. 59, 60 Kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista, zámek Žerotínů, Valašské Meziříčí, místo odběru vzorku V4/8687.



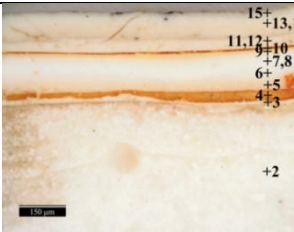
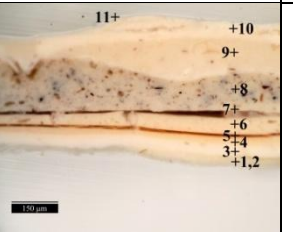
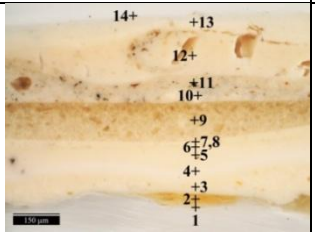
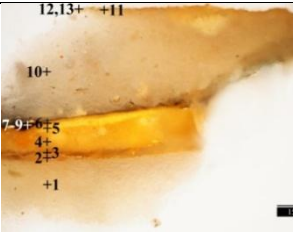

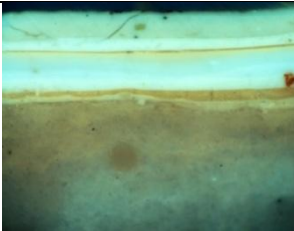
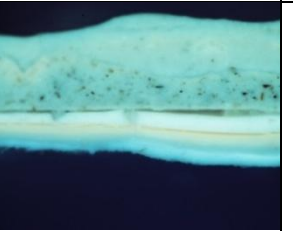
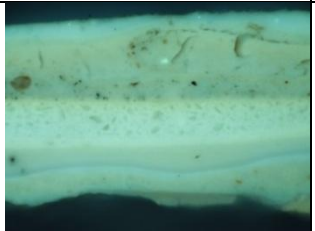
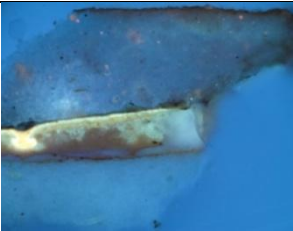
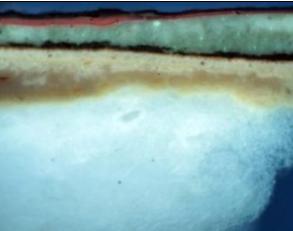
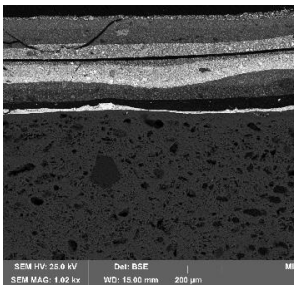
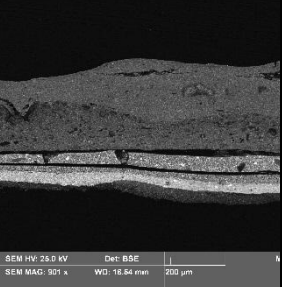
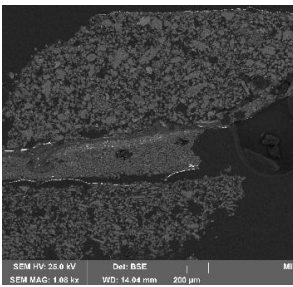
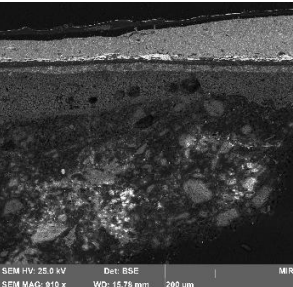
Obr. 61, 62 Kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista, zámek Žerotínů, Valašské Meziříčí, místo odběru vzorků V5/8688 a V6/8689.



Obr. 63 Kaple Smrtných úzkostí Ježíše Krista, zámek Žerotínů, Valašské Meziříčí, prvek ze kterého byly odebrány vzorky V8/8691 a V9/8692.

PŘÍLOHA– PŘEHLED VZORKŮ A VÝSLEDKŮ PRŮZKUMU STRATIGRAFIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV

Tab. 10: Přehled vzorků, stratigrafie povrchových úprav, orientační vzájemné rozřazení vrstev.

V zorek	V1/8684	V2/8685	V3/8686	V4/8687	V5/8688
Optická mikroskopie					
Optická mikroskopie					
SEM/BSE					

Orientační vzájemné rozřazení vrstev do jednotlivých fází výtvarného zpracování povrchu štukových prvků, v některých případech není jisté, zda se jedná o jednu nebo dvě fáze (označení *):					
5. fáze	15 světlá/bílá vrstva	15 světlá/bílá vrstva	14 světlá/bílá vrstva		8-14 bílé, červené vrstvy, 15 metal
4. fáze	13,14 okrové/běžové vrstvy	9,10 okrové/běžové vrstvy	12,13 okrové/běžové vrstvy	10,11 sádrový podklad, tenká okrová vrstva, 12 zlatý plátek	
3. fáze*	12 tenká našedlá vrstva nebo nečistoty	7,8 bílá a našedlá vrstva	10,11 bílá a našedlá vrstva	9 prášková bronz	7 prášková bronz
	11 světle okrová vrstva	6 světle okrová vrstva	9 okrová, 7,8 světle okrové vrstvy		6 zlatý plátek
2. fáze*	7-9 bílé až okrové, 10 lak	3-4 bílé až okrové, 5 lak	4,5 bílé až okrové, 6 lak	7,8 metal	5 metal
	5, 6 světlé/běžové vrstvy	1,2 běžové vrstvy	3 běžové vrstvy	4 žlutá s křídou, 5,6 žluté vrstvy	2 žlutá s křídou, 3,4 žluté vrstvy
1. fáze	3 bílá tenká vrstva, 4 lak		1 bílá vrstva fragment, 2 lak	2,3 tenká žlutá vrstva, zlatý plátek	
	1 povrch šuku, 2 sádrový podklad			1 sádrový podklad	1 sádrový podklad

**CHEMICKO-TECHNOLOGICKÝ PRŮZKUM
BUSTA ŠLECHTICE, LAPIDÁRIUM NÁRODNÍHO MUZEA V
PRAZE**

ZADAVATEL PRŮZKUMU

Ateliér restaurování a konzervace kamene a souvisejících materiálů
Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice

ODPOVĚDNÝ RESTAURÁTOR / STUDENT

doc. J. J. Altak. mal. / BcA. J. Kudrna, magisterské studium

SPECIFIKACE OBJEKTU, LOKALIZACE OBJEKTU

Lapidárium Národního muzea, štuková busta šlechtice s monochromní povrchovou úpravou

ZADÁNÍ PRŮZKUMU, ODBĚR VZORKŮ

Počet dodaných vzorků: 8, odběr provedl restaurátor

Cíle průzkumu: stratigrafie a materiálové složení povrchových úprav, štuků a sádrového tmelu

Tab. 11: Přehled vzorků, označení, popis, lokalizace a zadání.

Evidenční číslo	Označení, lokalizace, popis
7757	V1, Štuk, rameno
7758	V2, Štuk, vlasy
7760	V3, Ret, povrchové úpravy na sádře
Vzorek 1	Vzorek 1: předpokládaná druhá (povrchová) vrstva jemnozrného štuků s povrchovou úpravou
Vzorek 2	Vzorek 2: hrubozrný štuk s předpokládanou druhou vrstvou jemnozrného štuků
Vzorek 3A, 3B	Vzorek 3: hrubozrný štuk s předpokládanou první vrstvou jemnozrného štuků
Vzorek 4	Vzorek 4 povrchových úprav – pravé rameno, k průzkumu organických pojiv
Vzorek 5	Vzorek 5 k určení pojiv povrchových úprav, spad

ZPRÁVA Z CHEMICKO-TECHNOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Počet stran:	20	Datum:	31. 10. 2017
Autor:	P.Lesniaková		
Místo:	Katedra chemické technologie, Fakulta restaurování, Univerzita Pardubice Jiráskova 3, Litomyšl		

METODIKA PRŮZKUMU

STRATIGRAFIE POVRCHOVÝCH ÚPRAVA ŠTUKOVÝCH VRSTEV

Studium stratigrafie povrchových úprav a štukových vrstev bylo provedeno s využitím mikroskopických technik světelné a skenovací elektronové mikroskopie (SEM). Ze vzorků určených k mikroskopickému průzkumu povrchových úprav byly připraveny nábrusy. Ze vzorků štuků byly připraveny výbrusy, tyto vzorky byly zality do polymerní hmoty s modrým barvivem. Ke studiu a dokumentaci příčných řezů byl využit světelný/polarizační mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) s digitálním fotoaparátem EOS 1100D (Canon). Pozorování i dokumentace byly provedeny v dopadajícím viditelném, modrém světle a UV fluorescenci. Jako imerzní kapalina byla při pozorování použita demineralizovaná voda. Pouhličené příčné řezy byly dále studovány elektronovým mikroskopem Mira 3 LMU (Tescan) v režimu zpětně odražených elektronů (BSE) ve vysokém vakuu.

MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM – ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE S PRVKOVOU MIKROANALÝZOU

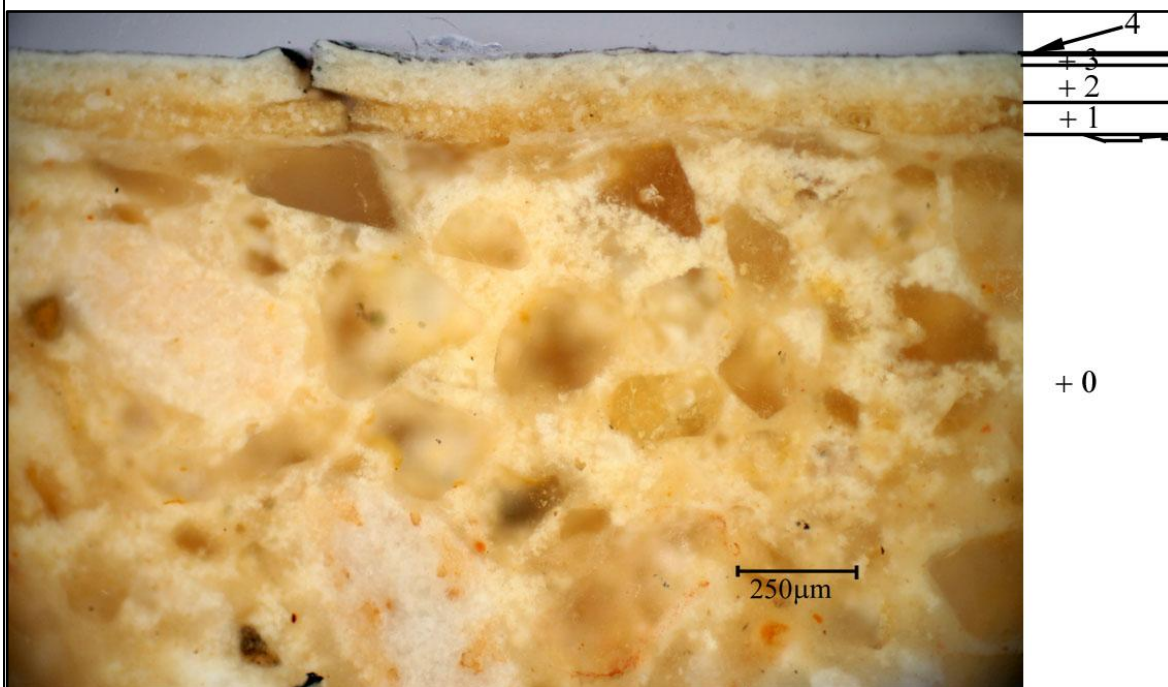
Materiálový průzkum byl proveden na základě určení prvkového složení částí vzorků vybraných pomocí světelné mikroskopie skenovací elektronovou mikroskopií s energiově-disperzní analýzou (SEM/EDX). K tomuto účelu byly využity světelný mikroskop Eclipse LV100D-U (Nikon) a elektronový mikroskop Mira 3 LMU (Tescan) s analytickým systémem Bruker Quantax 2000. Měření bylo provedeno na pouhličených příčných řezech vzorků ve vysokém vakuu v režimu zpětně odražených elektronů (BSE). Výsledky prvkového složení analyzovaných míst jsou uvedeny v tabulkách na základě atomových procent tak, že prvky s dominantním zastoupením jsou podtrženy, následují prvky s menším zastoupením, přičemž v závorkách jsou uvedeny prvky s minoritním zastoupením.

ORIENTAČNÍ IDENTIFIKACE POLYMERNÍCH LÁTEK MIKROCHEMICKÝMI TESTY¹⁹⁶

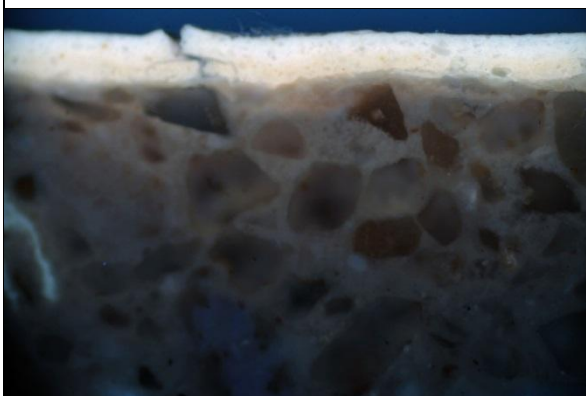
Identifikace organických látek byla provedena důkazovými mikrochemickými reakcemi selektivními pro lipidy/oleje, bílkoviny a polysacharidy. Mikrochemická zkouška na přítomnost bílkovin byla provedena přes pyrroly a pyrrolové deriváty reakcí s p-dimetylamino benzaldehydem, důkaz vysychavých olejů byl proveden reakcí se čpavkem a peroxidem vodíku. Test na přítomnost škrobu byl proveden s Lugolovým roztokem (I₂, KI), přítomnost gum byla zjišťována reakcí s orcinem. Přítomnost polysacharidů byla zjištěna důkazovou reakcí s anilinacetátem.

¹⁹⁶Hering, B, Schramm H. P. Historische Materialien und ihre Identifizierung. Stuttgart 2000. ISBN 3-473-48067-3.

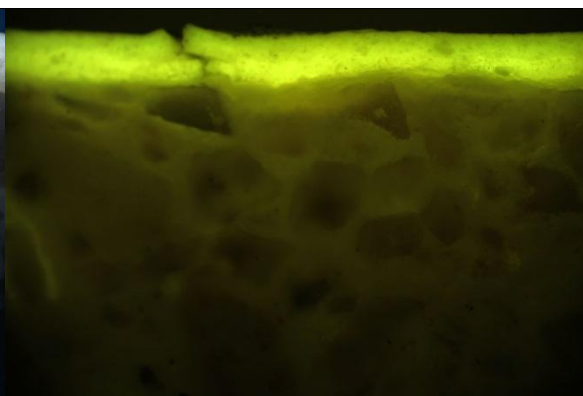
VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU STRATIGRAFIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV, SLOŽENÍ VRSTEV



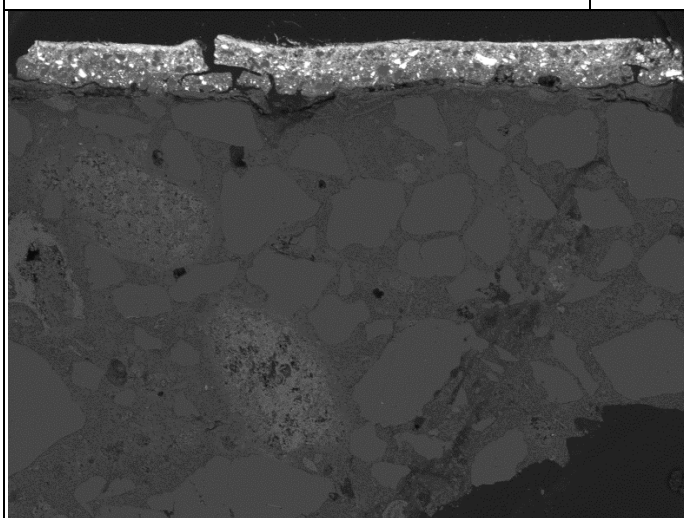
Obr. 64 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 65 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 66 Optická mikroskopie, modré světlo.



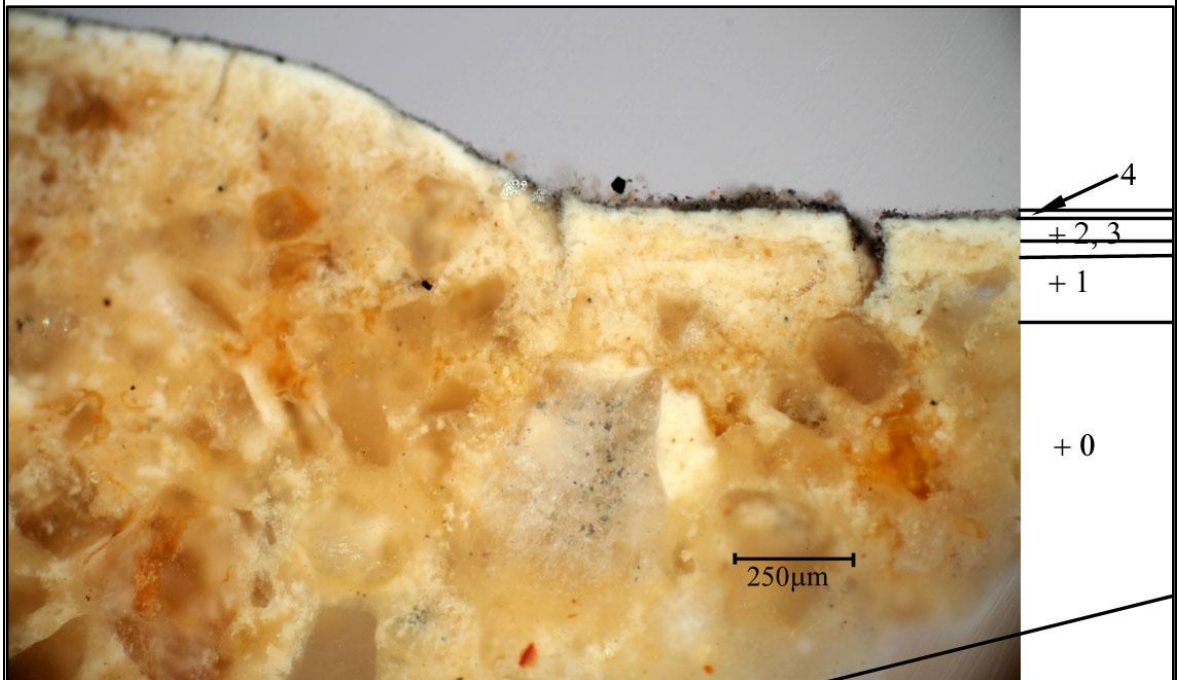
SEM HV: 25.0 kV	Det: BSE	MIRA3 TESCAN
SEM MAG: 215 x	WD: 14.91 mm	500 μm

Obr. 67 Elektronová mikroskopie, BSE.

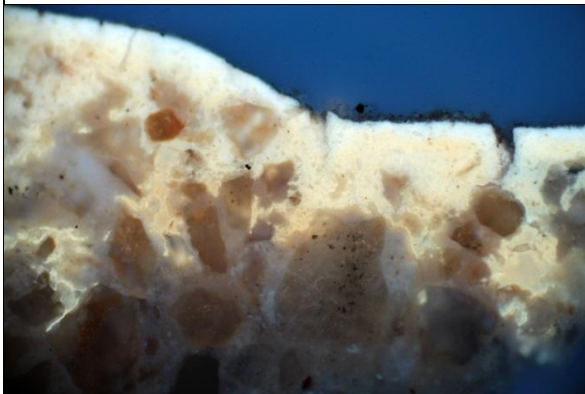
Tab. 12: Výsledky mikroskopického průzkumu / vzorek 7757 (V1).

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
4.	nesouvislá tenká šedá vrstva, pravděpodobně nečistoty	zejména <u>C</u> , blíže nespecifikována
3.	bílá/běžová vrstva, může tvořit souvrství s vrstvou 2, bílo-modrá intenzivní UV fluorescence	<u>Pb</u> (Ca, Si, Al): olovnatá běloba, uhličitán vápenatý, polymerní pojivo
2.	bílo-okrová vrstva, patrně souvrství s vrstvou 1, intenzivní UV fluorescence	<u>Pb</u> , <u>Ca</u> (Si, Al): olovnatá běloba, částice uhličitánu vápenatého, patrně polymerní pojivo
1.	okrová vrstva, bílo-žlutá intenzivní UV fluorescence	<u>Ca</u> , <u>Pb</u> (Si, Al, Mg): částice uhličitánu vápenatého, olovnatá běloba, lze předpokládat polymerní pojivo
0.	základní materiál – povrchová vrstva jemnozrnného štuku , okrový odstín, ve svrchní části žlutá UV fluorescence – pravděpodobně penetrace organickou látkou, nejednoznačné zda se na povrchu nalézají fragmenty světlé/bílé vrstvy	mezizrnný prostor/pojivo <u>Ca</u> (Si, Al, Mg, Fe): převážně uhličitán vápenatý pojivové částice nejčastěji oválné nebo kulaté s variabilním složením <u>Ca</u> , Si (Al, Mg, Fe) – pravděpodobně hydraulické vápno, bílé pojivové částice <u>Ca</u> – zřejmě bílé vzdušné vápno, na povrchu vyloučená vrstva bohatá na uhličitán vápenatý, jedna dolomitická částice <u>Ca</u> , Mg, blíže nespecifikováno plnivo : převážně křemenná zrna <u>Si</u> , velmi ojediněle malá zrna silikátů <u>Si</u> , Al (K), maximální velikost zrn cca 0,5 mm

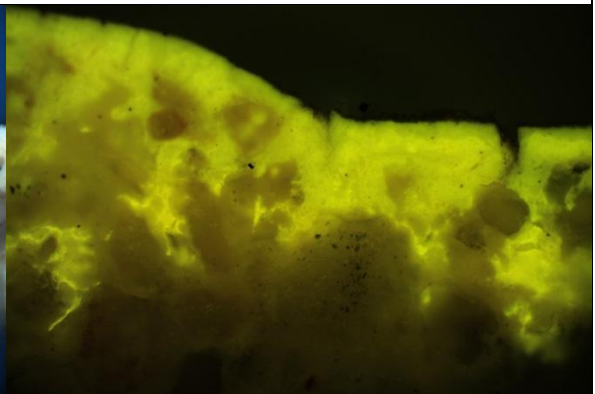
Vzorek 7758 (V2) – štuk, vlasy



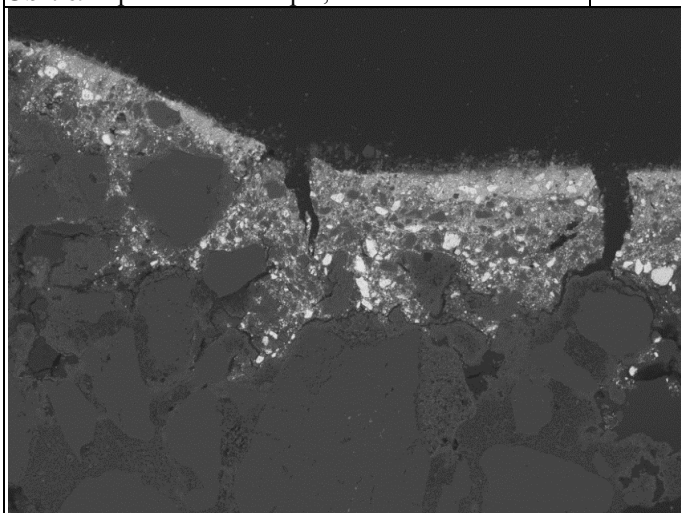
Obr. 68 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 69 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 70 Optická mikroskopie, modré světlo.



SEM HV: 25.0 kV	Det: BSE	
SEM MAG: 342 x	WD: 15.10 mm	200 μm

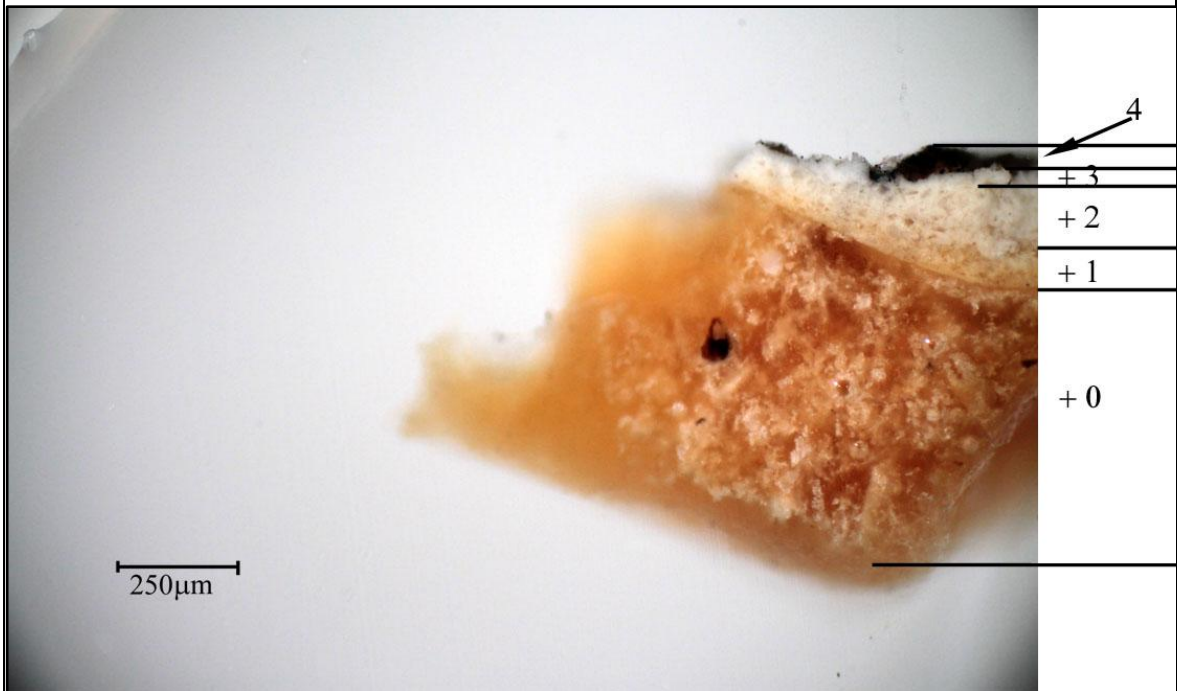
MIRA3 TESCAN

Obr. 71 Elektronová mikroskopie, BSE.

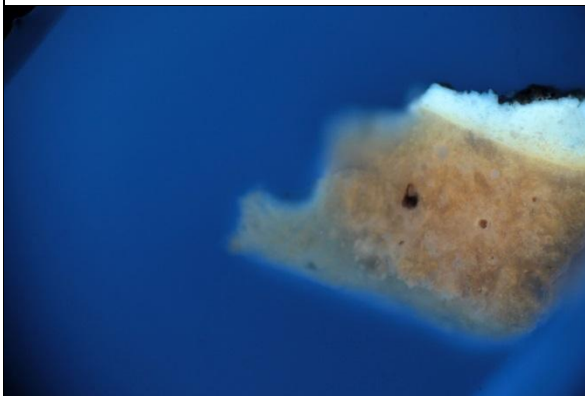
Tab. 13: Výsledky mikroskopického průzkumu / vzorek 7758 (V2).

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou SEM/EDX
4.	nesouvislá tenká <u>šedá/hnědá</u> vrstva, pravděpodobně nečistoty	<u>Si</u> , <u>Ca</u> (Fe, Al, Mg, K, Pb): zřejmě silikáty, uhličitán vápenatý, vrstva blíže nespecifikována
3.	<u>bílá/běžová</u> vrstva, pravděpodobně tvoří souvrství s vrstvami 1, 2, srovnatelná s vrstvou 3 vzorku 7757, bílo-modrá intenzivní UV fluorescence	<u>Pb</u> (<u>Ca</u>): olovnatá běloba, uhličitán vápenatý, zřejmě polymerní pojivo
2.	<u>okrová</u> vrstva, tvoří souvrství s vrstvou 1, srovnatelná s vrstvou 2 vzorku 7757, intenzivní UV fluorescence	<u>Pb</u> , <u>Ca</u> (<u>Si</u>): olovnatá běloba, částice uhličitánu vápenatého, lze předpokládat polymerní pojivo
1.	<u>bílo-okrová</u> vrstva, srovnatelná s vrstvou 1 vzorku 7757, žlutá intenzivní UV fluorescence	<u>Pb</u> , <u>Ca</u> (<u>Si</u>): <u>Ca</u> , <u>Pb</u> (<u>Si</u> , Al, Mg): částice uhličitánu vápenatého, olovnatá běloba, lze předpokládat polymerní pojivo
0.	základní materiál – povrchová vrstva jemnozrnného <u>štuku</u> , okrový odstín, ve svrchní části žlutá UV fluorescence – pravděpodobně penetrace organickou látkou	mezizrnný prostor/pojivo <u>Ca</u> (<u>Si</u> , Al, Mg, Fe): převážně uhličitán vápenatý pojivové částice nejčastěji oválné nebo kulaté s variabilním složením <u>Ca</u> , <u>Si</u> (Al, Mg, Fe) – patrně hydraulické vápno, bílé pojivové částice <u>Ca</u> – zřejmě bílé vzdušné vápno, na povrchu vyloučená vrstva bohatá na uhličitán vápenatý, blíže nespecifikováno plnivo : převážně křemenná zrna <u>Si</u> , velmi ojedinele malá zrna silikátů <u>Si</u> , Al (K)

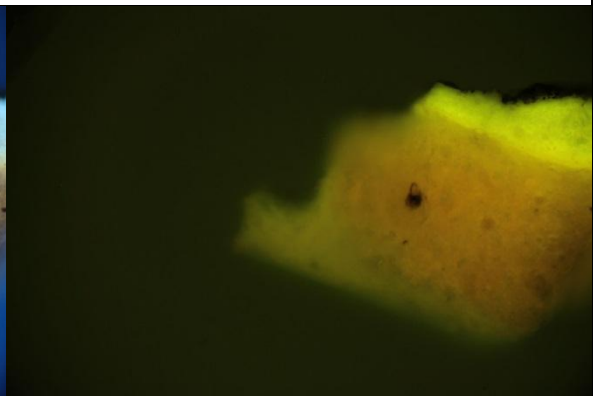
Vzorek 7760 (V3) – sádra, ret



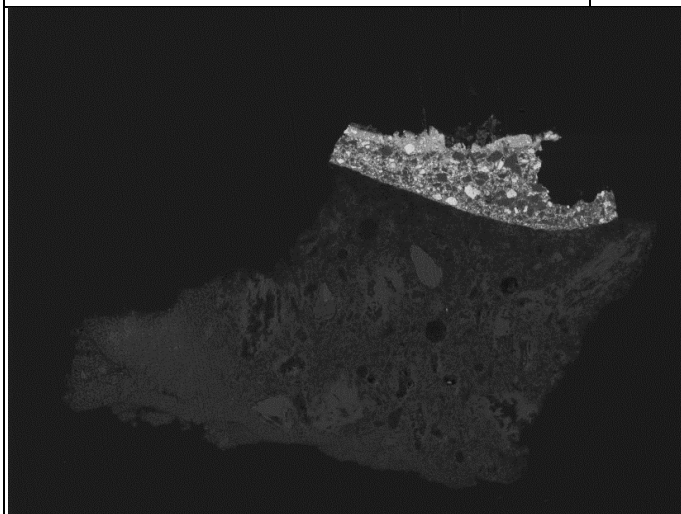
Obr. 72 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 73 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 74 Optická mikroskopie, modré světlo.



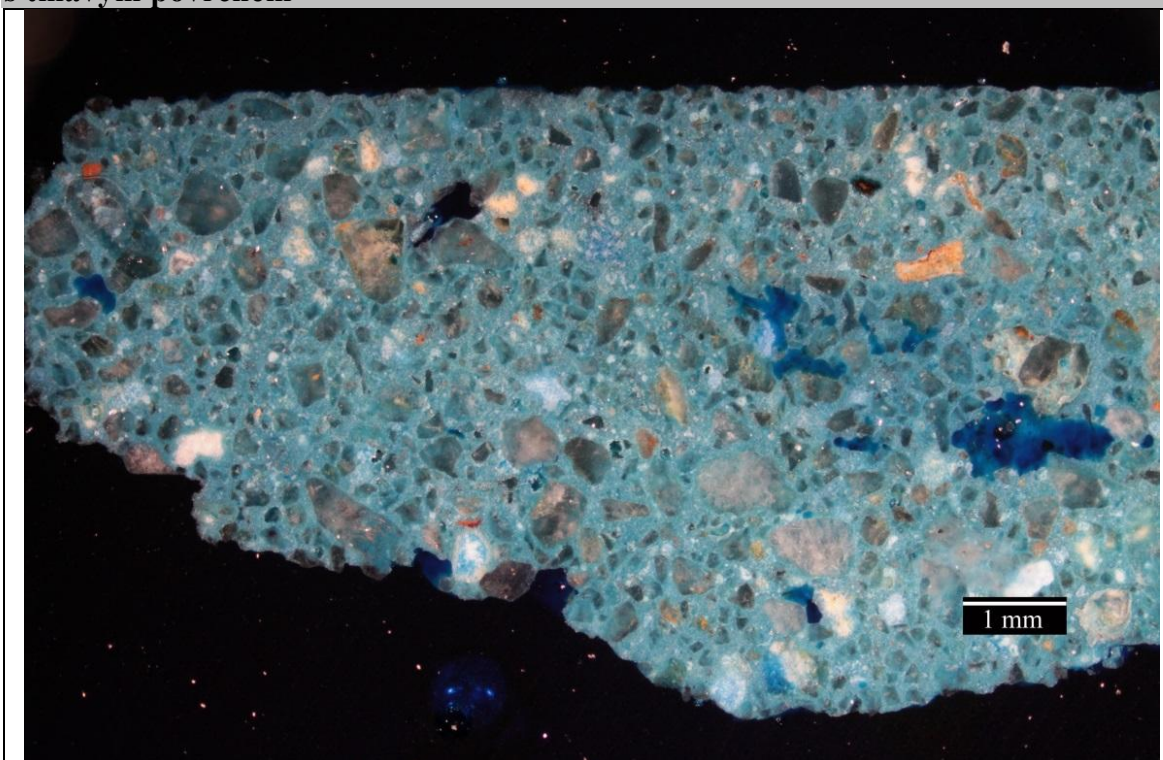
SEM HV: 25.0 kV	Det: BSE	MIRA3 TESCAN
SEM MAG: 310 x	WD: 14.43 mm	500 μm

Obr. 75 Elektronová mikroskopie, BSE.

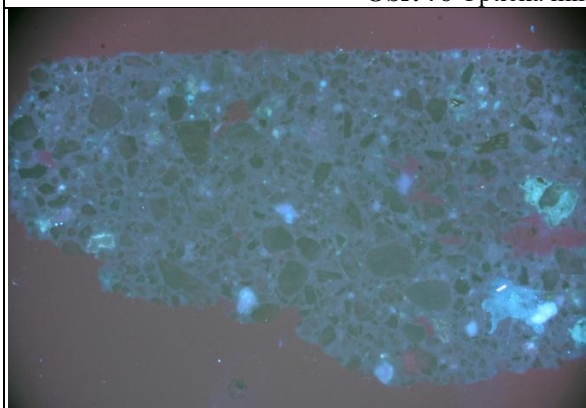
Tab. 14: Výsledky mikroskopického průzkumu / vzorek 7760 (V4).

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou SEM/EDX
4.	nesouvislá <u>šedá/černá</u> vrstva, nečistoty?	<u>Si</u> , (Ca, Fe, Al, Mg, K, Pb): uhličitan vápenatý, křemenná zrna, zrna silikátů, oxidy železa, uhlikatá čern, sloučeniny olovamohou být kontaminace ze spodních vrstev, vrstva blíže nespecifikována
3.	<u>bílá</u> vrstva, pravděpodobně tvoří souvrství s vrstvami 1, 2, srovnatelná s vrstvou 3 vzorku 7757 a 7758, bílo-modrá intenzivní UV fluorescence	<u>Pb</u> (Ca): olovnatá běloba, uhličitan vápenatý, zřejmě polymerní pojivo
2.	<u>bílo-okrová</u> vrstva, tvoří souvrství s vrstvou 1, srovnatelná s vrstvou 2 vzorku 7757 a 7758, intenzivní UV fluorescence	<u>Pb</u> , <u>Ca</u> (Si): olovnatá běloba, zrna uhličitanu vápenatého, lze předpokládat polymerní pojivo
1.	<u>okrová</u> vrstva, srovnatelná s vrstvou 1 vzorku 7757 a 7758, žlutá intenzivní UV fluorescence	<u>Pb</u> , <u>Ca</u> (Si): olovnatá běloba, částice uhličitanu vápenatého, lze předpokládat okr, lze předpokládat polymerní pojivo
0.	základní materiál – <u>povrchová vrstva sádry</u> , okrový odstín, ve svrchní části okrová UV fluorescence – pravděpodobně penetrace organickou látkou	<u>Ca</u> , <u>S</u> (Si): sádra, ojedinělá zrna <u>Sr</u> , S (Ca) jsou přirozenou příměsí sádry, ojediněle drobná zrna <u>Si</u> , Al (K) silikátu a sádrovce <u>Ca</u> , <u>S</u>

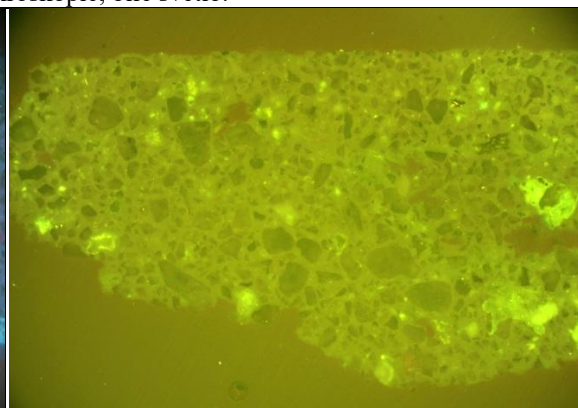
Vzorek 1 – předpokládaná vrchní (třetí) jemnozrnná štuková vrstva s tmavým povrchem



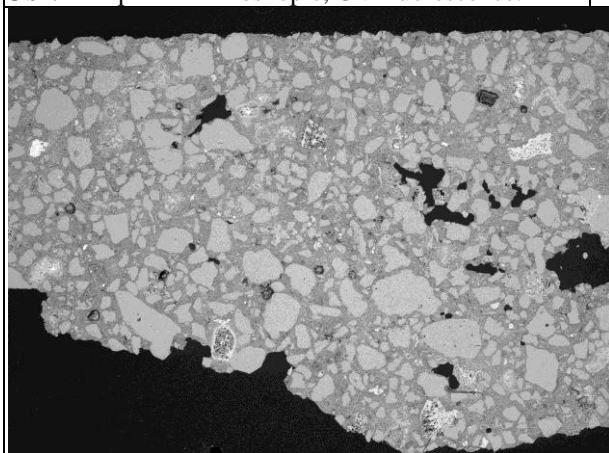
Obr. 76 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 77 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



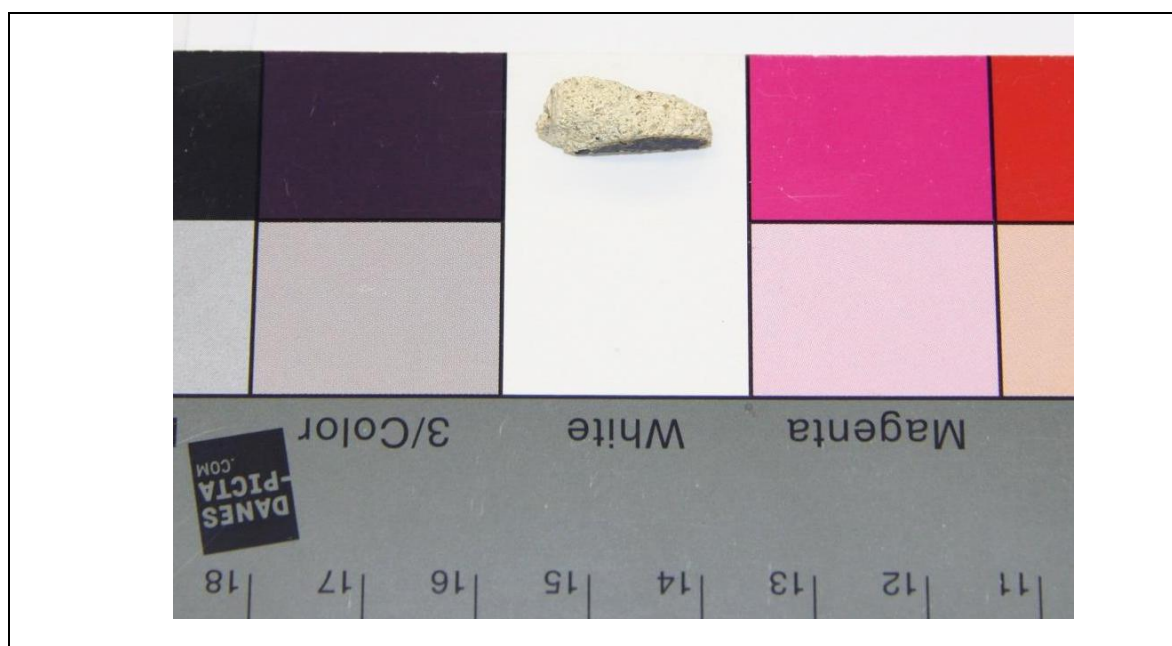
Obr. 78 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 79 Elektronová mikroskopie, BSE.

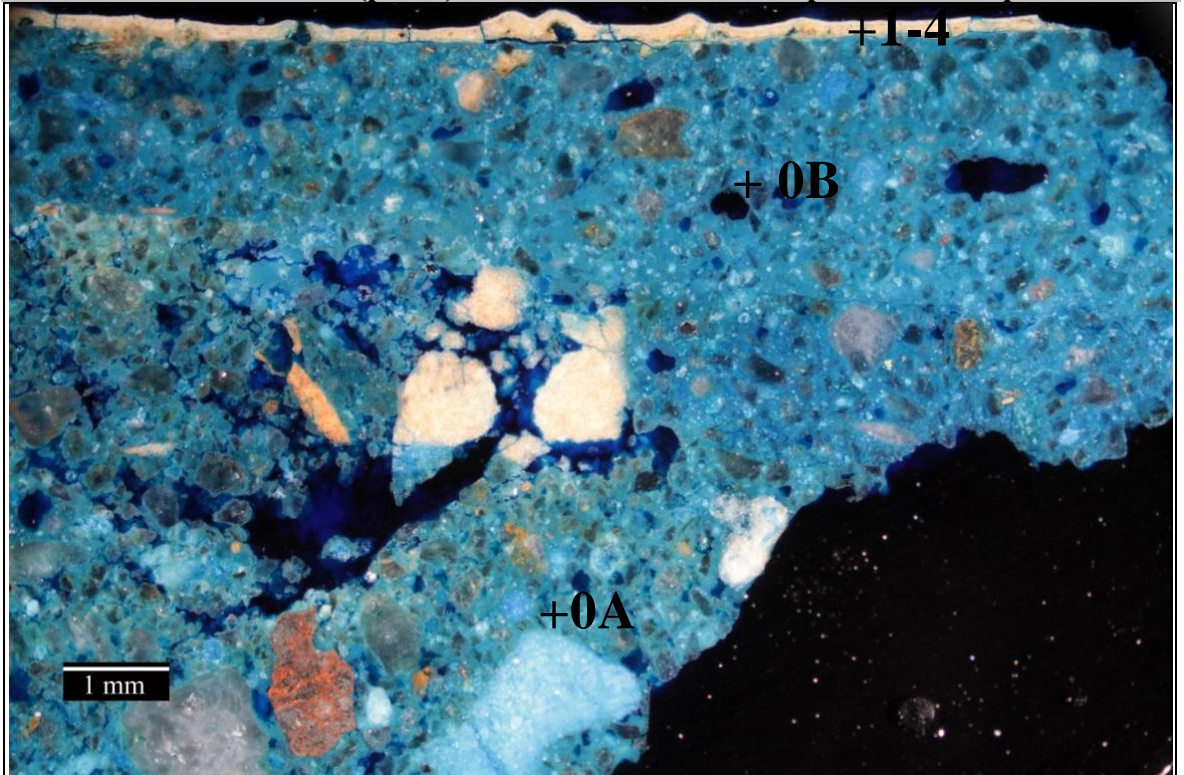
Tab. 15: Výsledky mikroskopického průzkumu /vzorek1.

Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
základní materiál – předpokládaná třetí (vrchní) vrstva jemnozrnného štuk, světle béžový odstín	<p>mezizrnný prostor/pojivo Ca, Si (Al, Mg, Fe): zejména uhličitan vápenatý světle oranžové částice zřejmě s hydraulickými vlastnostmi Si, Ca (Al, Mg, K, Fe, Ti, Na), bílé pojivové částice zřejmě s hydraulickými vlastnostmi Ca, Si (Al, Mg, Fe) nebo Ca, Si, Mg (Al, Fe), bílé pojivové částice zřejmě bílého vzdušného vápna Ca (Si, Mg, Fe)</p> <p>plnivo: křemenná zrna Si, méně (spíše ojediněle) zrna dalších silikátů Si, Al (K, Na), malé červené částice s variabilním poměrem Fe, Ca, Si, Al (Mg, Na) – zřejmě úlomky keramiky, spíše ojediněle, zřejmě horninové úlomky nebo agregáty s křemennými zrny Si a maticí na bázi uhličitanu vápenatého Ca (Si, Al, Fe, Mg, K) největší zrna jsou velikosti cca 1 mm</p>

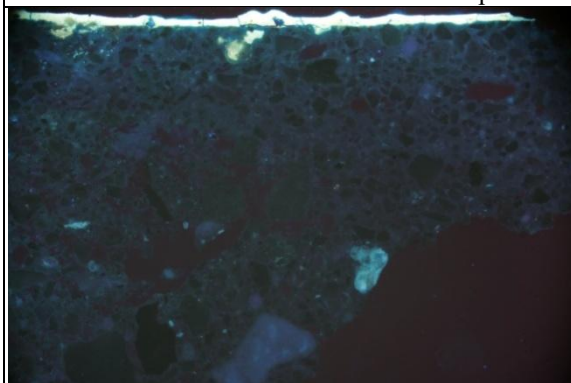


Obr. 80 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku.

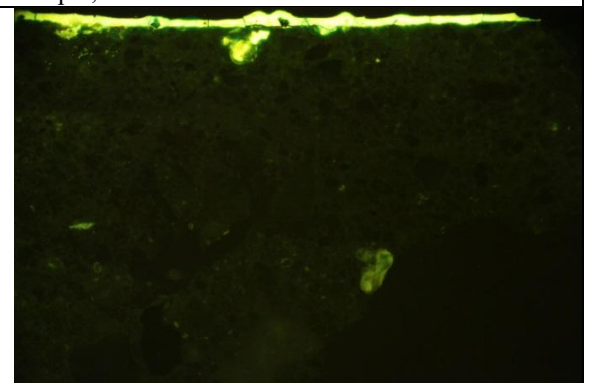
Vzorek 2 – základní (první) a další štuková vrstva s povrchovou úpravou



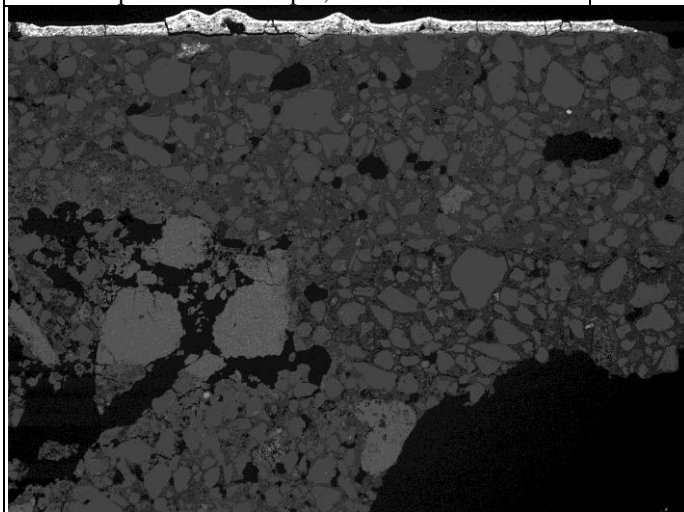
Obr. 81 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 82 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 83 Optická mikroskopie, modré světlo.

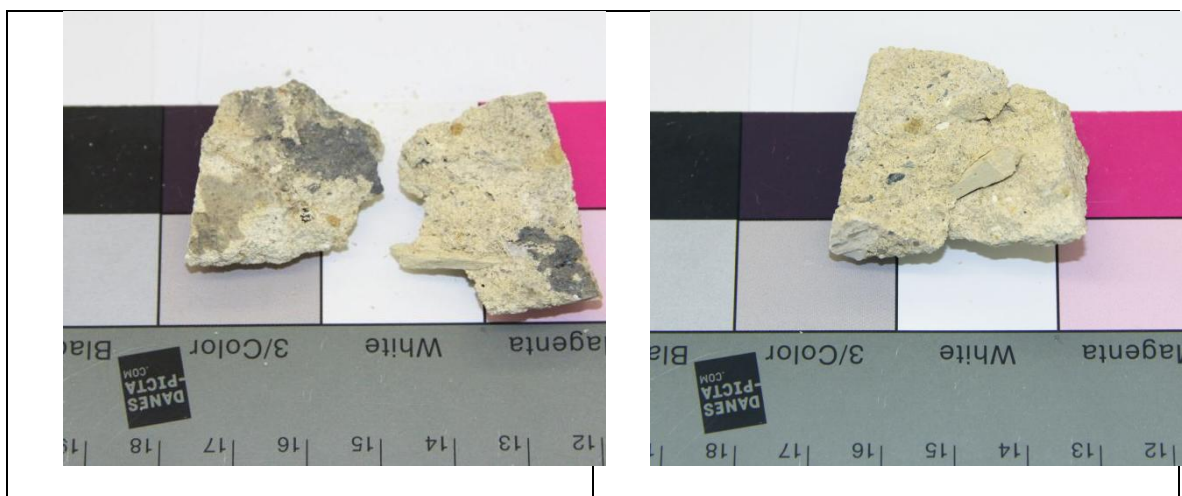


SEM HV: 25.0 kV Det: BSE MIRA3 TESCAN
SEM MAG: 98 x WD: 20.80 mm 2 mm

Obr. 84 Elektronová mikroskopie, BSE.

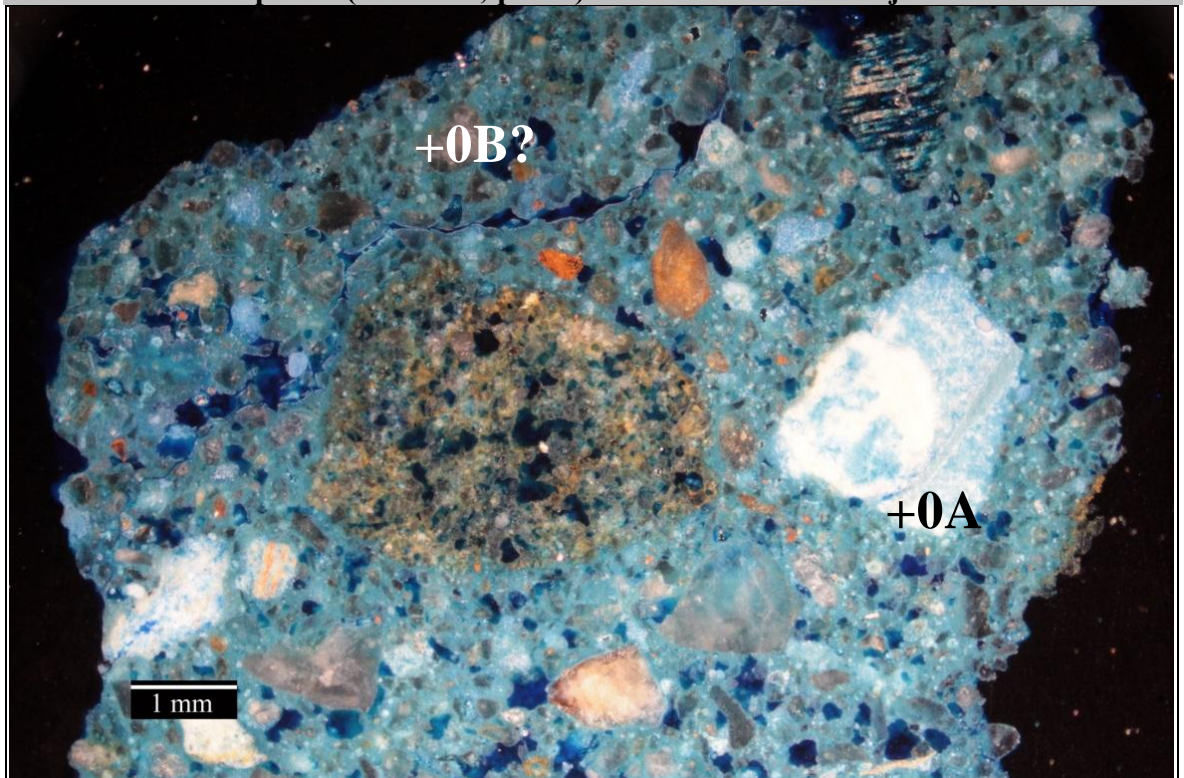
Tab. 16: Výsledky mikroskopického průzkumu/vzorek 2.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
4.	nesouvislá tenká šedá vrstva, pravděpodobně nečistoty	blíže nespecifikována
3.	bílá/běžová vrstva, může tvořit souvrství s vrstvou 2, bílo-žlutá intenzivní UV fluorescence	Pb (Ca): olovnatá běloba, uhličitan vápenatý, zřejmě polymerní pojivo
2.	bílo-okrová vrstva, obsahuje bílé oválné útvary, patrně souvrství s vrstvou 1, bílo-žlutá intenzivní UV fluorescence	Pb, Ca (Si): olovnatá běloba, částice uhličitanu vápenatého, patrně polymerní pojivo
1.	okrová vrstva, obsahuje bílé oválné útvary, bílo-žlutá intenzivní UV fluorescence	Ca, Pb (Si): olovnatá běloba, částice uhličitanu vápenatého, lze předpokládat polymerní pojivo
0B.	základní materiál – předpokládaná druhá vrstva jemnozrnného štuku , světlý béžovo-okrový odstín, tloušťka cca 2,6 mm	mezizrný prostor, pojivo Ca (Si, Al, Mg, Fe): převážně uhličitan vápenatý částice Ca, Si (Al, Mg, Fe) – pravděpodobně hydraulické vápno, blíže nespecifikováno, v některých částicích v převážně vápenném prostředí drobná zrna Si, Ca (Mg, Fe, Al), na povrchu vyloučená vrstva bohatá na uhličitan vápenatý, zřejmě pojivové částice Ca (Si, Al) bílého vzdušného vápna plnivo : převážně křemenná zrna Si , velmi ojediněle malá zrna silikátů Si, Al (K), velikost největších zrna cca 0,7 mm
0A.	základní materiál – předpokládaná první vrstva základního relativně hrubozrnnějšího štuku , světlý béžovo-okrový odstín	mezizrný prostor/pojivo Ca (Si, Al, Mg, Fe): převážně uhličitan vápenatý částice o složení Ca, Si (Al, Mg, Fe) s místy Si – pravděpodobně obsahuje hydraulické vápno, v některých částicích s uhličitanem vápenatým drobná silikátová zrna Si, Ca (Mg, Fe, Al), zřejmě pojivové bílé částice Ca (Si, Mg, Al, Fe) bílého vzdušného vápna, na povrchu vyloučená vrstva bohatá na uhličitan vápenatý plnivo : převážně křemenná zrna Si , velmi ojediněle malá zrna silikátů Si, Al (K), zaoblené červené silikátové úlomky Si, Al, Na, Fe, K , největší velikost zrn 2,5 mm

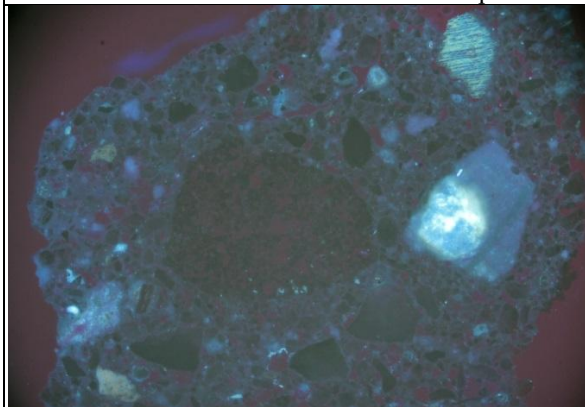


Obr. 85, 86 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku z pohledové a spodní strany.

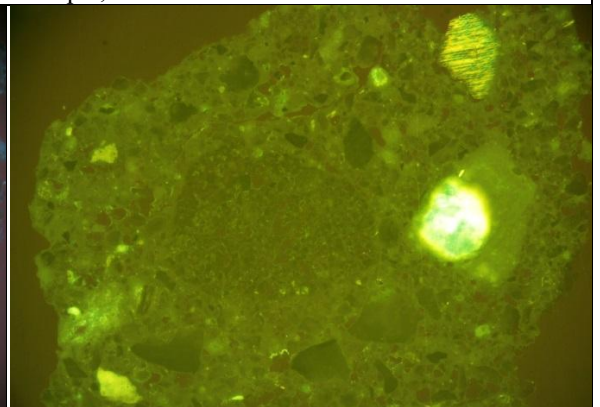
Vzorek3A – spodní (základní, první)relativně hrubozrnnější štuková vrstva



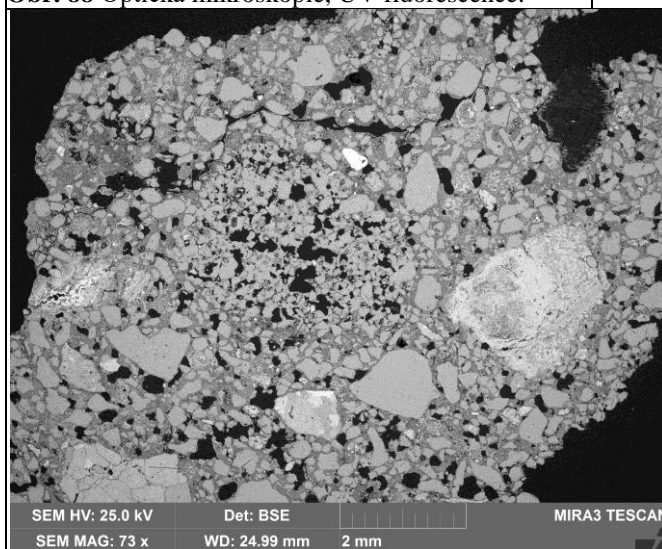
Obr. 87 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 88 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



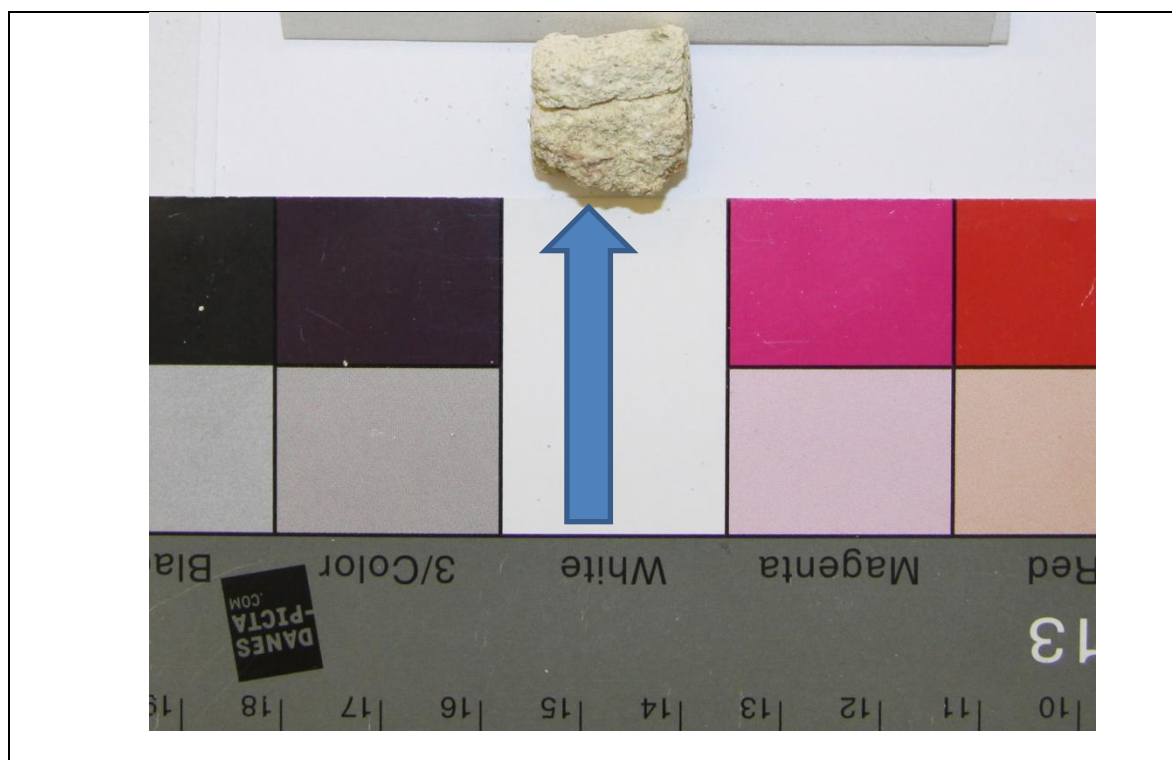
Obr. 89 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 90 Elektronová mikroskopie, BSE.

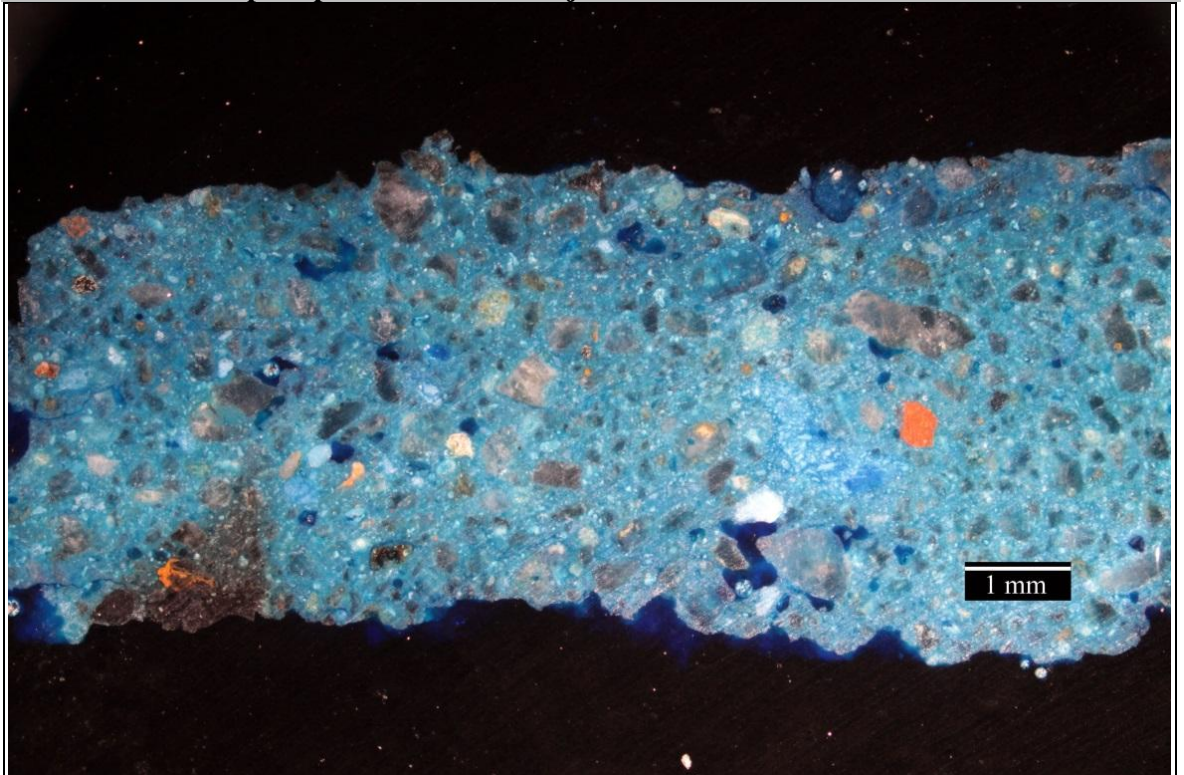
Tab. 17: Výsledky mikroskopického průzkumu / vzorek 3A.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
0B.?	základní materiál – předpokládána druhá vrstva jemnozrného štuku , světlý béžovo-okrový odstín, tloušťka cca 2,6 mm	mezizrný prostor/pojivo <u>Ca</u> , Si (Al, Mg, Fe): zejména uhličitan vápenatý bílé pojivové částice zřejmě s hydraulickými vlastnostmi <u>Ca</u> , Si (Al, Mg, Fe) nebo <u>Ca</u> , Si, Mg (Al, Fe), ojediněle bílé pojivové částice zřejmě bílého vzdušného vápna Ca (Si, Mg, Fe) plnivo : křemenná zrna <u>Si</u> , méně (spíše ojediněle) zrna dalších silikátů <u>Si</u> , Al (K, Na), největší zrna velikosti cca 0,6 mm
0A.	základní materiál – předpokládána první vrstva základního relativně hrubozrnějšího štuku , světlý béžovo-okrový odstín	mezizrný prostor, pojivo <u>Ca</u> , Si (Al, Mg, Fe): zejména uhličitan vápenatý pojivové částice zřejmě s hydraulickými vlastnostmi <u>Ca</u> , Si (Al, Mg, Fe) – někdy obsahují reakční lem obohacený o <u>Ca</u> , bílé pojivové částice zřejmě bílého vzdušného vápna <u>Ca</u> (Si, Mg, Fe) plnivo : křemenná zrna <u>Si</u> , méně (spíše ojediněle) zrna dalších silikátů <u>Si</u> , Al (K, Na), horninové úlomky – hnědý oblý horninový úlomek s křemennými zrny <u>Si</u> a matricí <u>Al</u> , <u>Si</u> (Ca, Fe, Mg, K) velikosti 3,5 mm, šedý angulární horninový úlomek s vápnitými schránkami mikroorganismů <u>Si</u> , Ca (Al, K, Fe), největší zrna běžné velikosti cca 2 mm, tmavé částice zuhelnatělých rostlinných pletiv

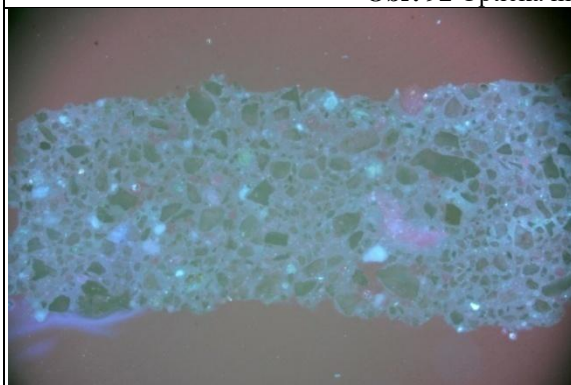


Obr. 91 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku.

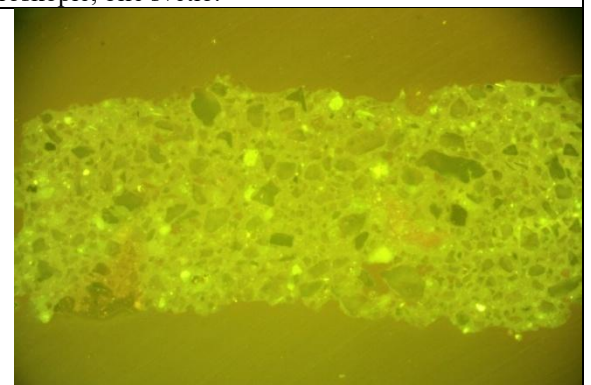
Vzorek 3B – předpokládaná druhá jemnozrnná štuková vrstva



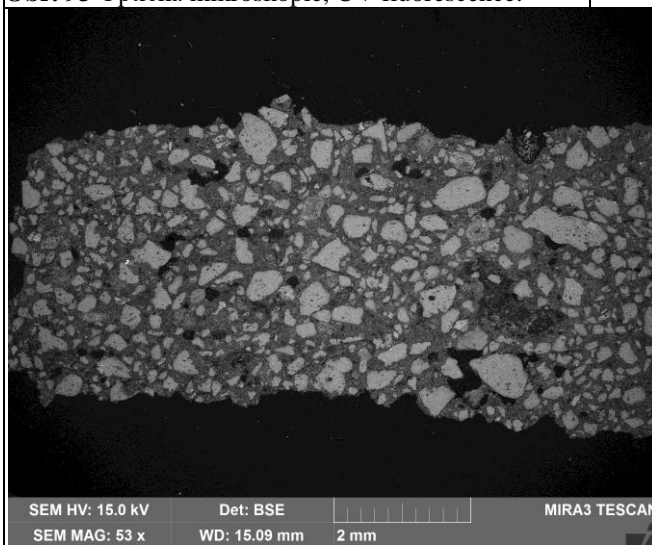
Obr. 92 Optická mikroskopie, bílé světlo.



Obr. 93 Optická mikroskopie, UV fluorescence.



Obr. 94 Optická mikroskopie, modré světlo.



Obr. 95 Elektronová mikroskopie, BSE.

Tab. 18: Výsledky mikroskopického průzkumu /vzorek 3B.

Číslo vrstvy	Popis vrstvy, optická mikroskopie	Elektronová mikroskopie s prvkovou analýzou (SEM/EDX)
0B.	základní materiál – předpokládaná druhá vrstva jemnozrného štku , světlý béžovo-okrový odstín, tloušťka cca 2,6 mm	mezizrný prostor/pojivo <u>Ca</u> , Si (Al, Mg, Fe): zejména uhličitán vápenatý bílé až okrové pojivové částice zřejmě s hydraulickými vlastnostmi a variabilním poměrem <u>Ca</u> , <u>Si</u> (Al, Mg, Fe) nebo <u>Ca</u> , Si, (Al, Fe), bílé pojivové částice zřejmě bílého vzdušného vápna Ca (Si, Mg, Fe), oranžové částice s variabilním poměrem <u>Si</u> , <u>Fe</u> , Al, Ca – zřejmě pálená hlína plnivo: křemenná zrna <u>Si</u> , méně (spíše ojediněle) zrna dalších silikátů <u>Si</u> , Al (K, Na), červená zrna <u>Al</u> , Si, Mg (Fe), velmi ojediněle zrna se síranem vápenatým <u>Ca</u> , <u>S</u> , největší zrna velikosti cca 0,8 mm



Obr. 96 Stereomikroskopie, dokumentace vzorku.

ORIENTAČNÍ ZJIŠTĚNÍ ORGANICKÝCH LÁTEK MIKROCHEMICKÝMI TESTY

Tab. 19: Výsledky identifikace organických látek mikrochemickými testy.

Polym er:	oleje/li pidy	pro teiny	gu my	polysac haridy	šk rob	pryskyři ce
Přítom nost:	zřejmě ano	ne	ne	zřejmě ne	ne	nestanov ovány

ZÁVĚR

V rámci průzkumu byly studovány vzorky štuků a povrchových úprav odebrané z monochromně povrchově upravené štukové busty šlechtice. K průzkumu bylo odebráno 8 vzorků. Průzkum byl proveden na příčných řezech (nábrusy, výbrusy) vybraných úlomků vzorků metodami světelné mikroskopie a skenovací elektronové mikroskopie s prvkovou mikroanalýzou (SEM/EDX).

Na základě vizuální prohlídky objektu bylo předpokládáno, že je busta vymodelována alespoň ze tří světlých okrovo-běžových štukových vrstev. Tyto vrstvy zahrnovaly základní relativně hrubozrnější štuk (první štuková vrstva) a dvě tenčí jemnozrné štukové malty (druhá a třetí vrstva štku). Odlišný základní materiál byl použit k modelaci obličejové části.

Z průzkumu vyplývá, že je hmota základního relativně hrubozrnějšího štku (Vzorek 3A, Vzorek 2 vrstva 0A) zřejmě pojena hydraulickým vápnem. Plnivo sestává z křemenných a jiných silikátových zrn a z často oblých horninových úlomků. Maximální zjištěná velikost zrn plniva je přibližně 4 mm. Mikroskopické určení maximální velikosti zrn kameniva lze však vzhledem k malé velikosti vzorku považovat za orientační. Jemnozrné štuky byly pravděpodobně nanášeny na zkarbonatovaný povrch základní hrubozrnější štukové hmoty.

Druhá a třetí vrstva jemnozrného štku (Vzorek 3B, Vzorek 1, Vzorek 2 vrstva 0B) mají obdobné složení. Pojivem je pravděpodobně hydraulické vápno. Plnivem je křemičitý písek s převahou křemenných zrn do velikosti 1 mm. Studované vzorky neobsahují obě vrstvy jemnozrného štku najednou, nebylo tudíž možné studovat rozhraní mezi nimi.

Pojivem malty obličejové části busty je sádra (V3/7760). Na základě průzkumu nelze zcela vyloučit malou příměs plniva na bázi uhličitanu vápenatého, předpokládané malé množství uhličitanu vápenatého může být také přirozeným znečištěním sádry. Sádra neobsahuje zrna kameniva/plniva, zaznamenána byla mikroskopicky pouze ojedinělá malá zrna sádrovce. Vzhledem k malé velikosti vzorku však nelze přítomnost kameniva/plniva ve hmotě sádry zcela vyloučit. Povrch sádry se místy vyznačuje na UV fluorescenčních fotografiích červeno-oranžovou

UV fluorescencí, která nebyla zaznamenána na nábrusu vzorku. Tato skutečnost naznačuje, že mohl být povrch sádry před aplikací barevných vrstev upraven šelakem.

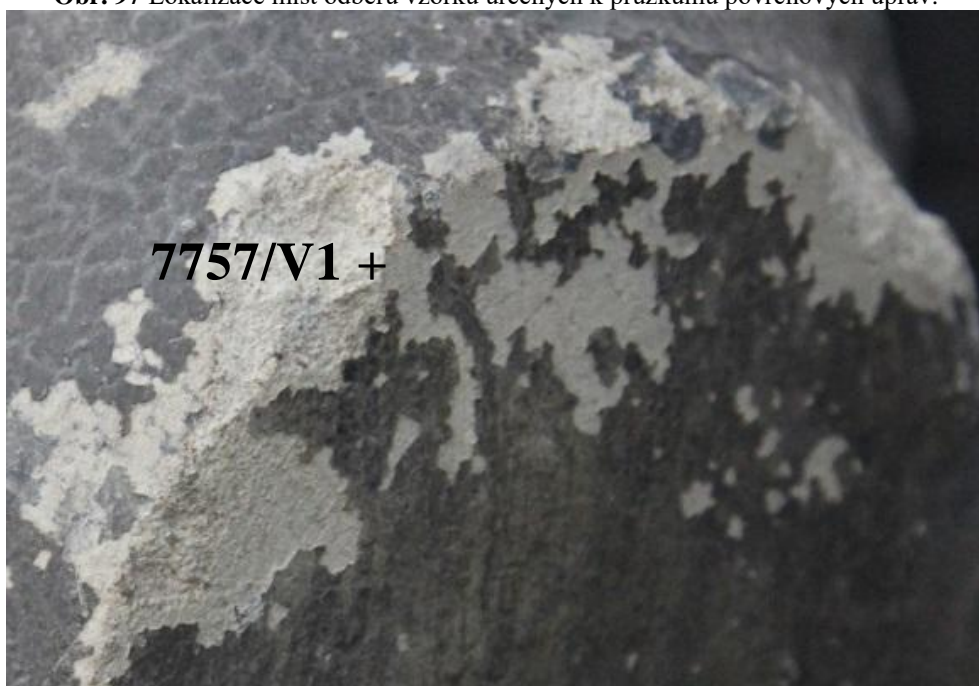
Z průzkumu vyplývá přítomnost tří materiálů i vizuálně obdobných barevných vrstev světle okrových až béžových odstínů na povrchu sádry i vápenného štku (V1/7757, V2/7758, V3/7760, Vzorek 2). Tyto povrchové úpravy obsahují převážně olovnatou bělobu částice uhličitanu vápenatého, dále okr, křemenná zrna a polymerní pojivo. Lze předpokládat, že jsou uvedené vrstvy součástí spíše jedné fáze zpracování povrchu plastiky, než že by byla plastika několikrát povrchově upravována, ale ani to nelze jednoznačně vyloučit. Nebyl jednoznačně potvrzen výskyt závěrečné polymerní povrchové úpravy, nicméně lze předpokládat, že se na povrchu barevných vrstev vykytuje velmi tenká organická vrstva. Na povrchu se nalézají velmi tenká tmavá našedlá vrstva, zřejmě se jedná o nečistoty. Z mikrochemických testů vyplývá přítomnost lipidů v barevných vrstvách, polysacharidy ani proteiny nebyly analýzou zjištěny. Pokud se jedná o historické povrchové úpravy, na základě provedených testů a charakteristické luminiscence v UV záření je možné předpokládat přítomnost olejového, případně olejo-pryskyřičného pojiva ve světlých okrových až světle béžových povrchových úpravách.

PŘÍLOHA – FOTOGRAFICKÁ DOKUMENTACE MÍST ODBĚRŮ VZORKŮ

Autor fotografií: BcA. J. Kudrna



Obr. 97 Lokalizace míst odběrů vzorků určených k průzkumu povrchových úprav.



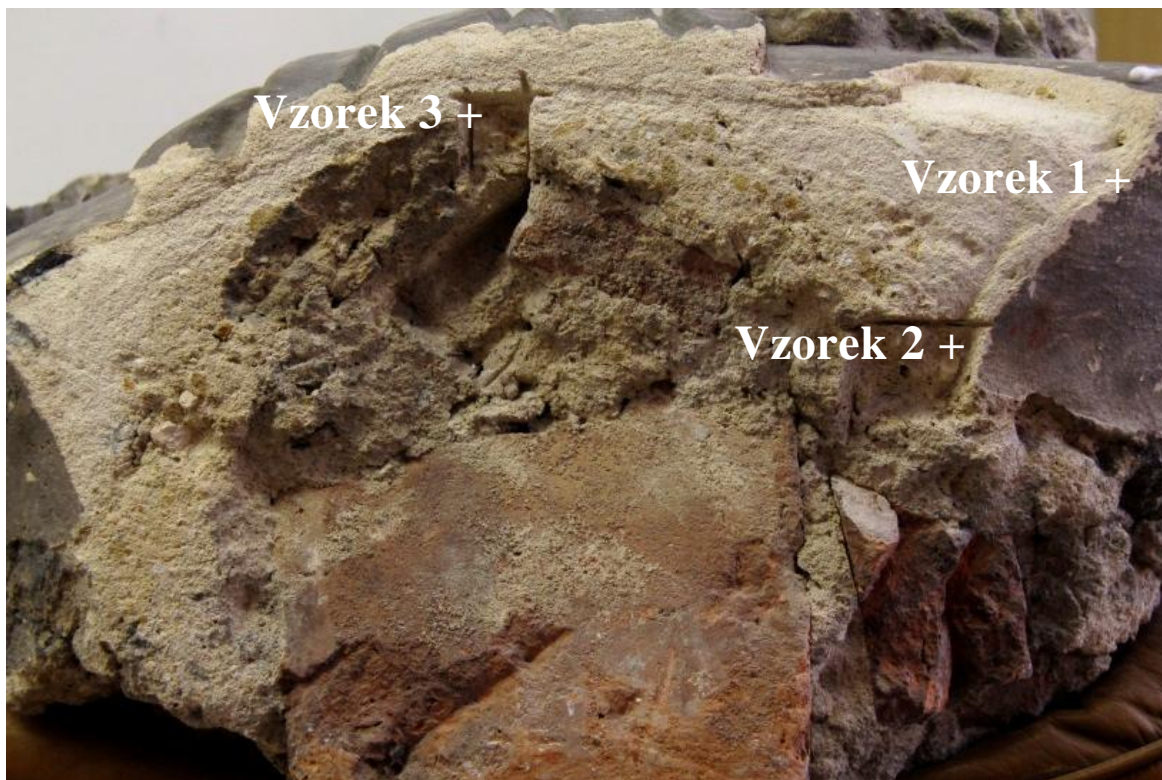
Obr. 98 Odběr vzorku 7757 – V1, detail.



Obr. 99 Odběr vzorku 7758 – V2, detail.



Obr. 100 Odběr vzorku 7760 – V3, detail.



Obr. 101 Odběr vzorků štukových vrstev – Vzorek 1, Vzorek 2 a Vzorek 3.

MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM
VELEHRAD
RELIÉF PANNY MARIE V REFEKTÁŘI BÝVALÉHO
KLÁŠTERA



Zadavatel:

BcA. Jiří Kudrna
Jeseniova 27, 130 00 Praha 3

jiri.kudrna.rest@centrum.cz

Odběr vzorků, fotografií

BcA. Jiří Kudrna

Autoři průzkumu:

Ing. Zuzana Valentová

Ing. Michal Pech
<http://pruzkumumeni.cz>
pruzkumumeni@seznam.cz

Počet stran: 6

Datum: 14. 12. 2015

Zadání průzkumu

Popis vzorků předaných zadavatelem k analýze a zadání průzkumu je uvedeno následující tabulce

Vz.	Popis	Lokalizace	Zadání	Metody průzkumu
1	vzorek povrchové	reliéf Panny Marie stratigrafie	statigrafický průzkum	mikrochemické zkoušky
2	vzorek povrchové úpravy	reliéf Panny Marie stratigrafie	statigrafický průzkum	mikrochemické zkoušky

Tab. 1: Popis vzorků a zadání průzkumu

Použité metody

Stratigrafický průzkum

Leštěné nábrusy připravené zalitím vzorků do polyesterové pryskyřice byly pozorovány mikroskopem Nikon MM11 v dopadajícím viditelném a ultrafialovém světle (zdroj UV světla: výbojka Osram HBO 100W, fluorescenční filtr: Nikon UV-2A). Fotografie vzorků byly pořízeny digitálním fotoaparátem Canon EOS 600D.

Pozn.: Odstín barevných vrstev na mikrofotografiích řezu se může lišit od skutečného odstínu (vlivem zalití vzorku do pryskyřice a barevného podání monitoru nebo tiskárny).

Mikrochemické zkoušky

Na nábrusech byla provedena zkouška rozpustnosti v ethanolu a důkazy přítomnosti rozpustných uhličitánů 7% kyselinou dusičnou (projeví se bublinkami uvolněného CO₂), sloučenin Pb²⁺ 1,5% roztokem KI a rozpustných solí Fe³⁺ 5% roztokem žluté krevní soli. Pro rozlišení, zda jde o pojiva na bázi oleje, byly provedeny zkoušky rozpustnosti v 5% NaOH. Výsledky jsou uvedeny v popisech stratigrafie.

Dokumentace odběru



Obr. 1: Lokalizace odběru

Stratigrafie

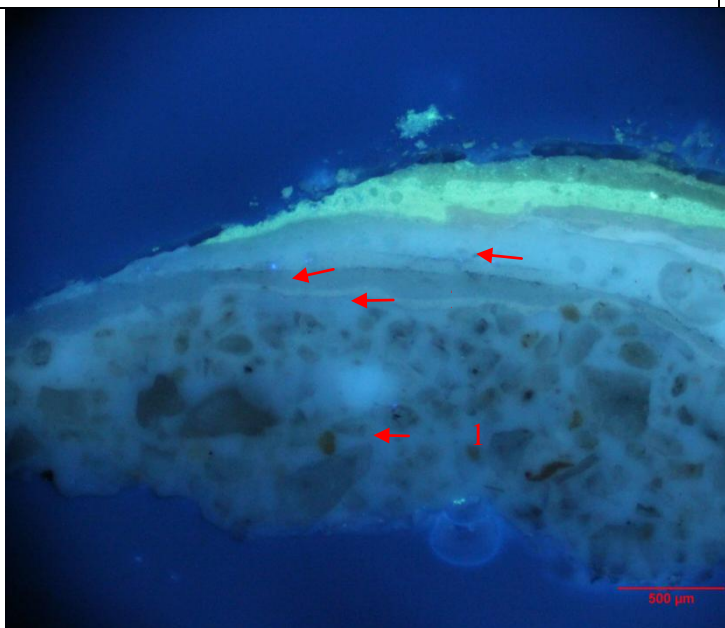
Vzorek 1



Obr. 4: Mikrofotografie nábrusu ve viditelném světle



Obr. 5: Povrch vzorku



Obr. 6: Mikrofotografie nábrusu v UV světle



Obr. 7: Místo odběru

Tab. 2: Popis stratigrafie vzorku

č	Popis	ethanol	HNO ₃	KI	žlutá krev. sůl	NaOH	Tloušťka [μm]
8	bílý nátěr, obsahuje zinkovou bělobu		CO ²				100
7	bílý nátěr, obsahuje zinkovou bělobu (datace po r. 1850)		CO ²				100
6	bílý nátěr s obsahem olovnaté běloby		CO ²	Pb ²⁺			60–100
5	bílý vápenný nátěr		CO ²				50–80
4	souvrství našedlých vápenných nátěrů		CO ²				200–250
3	souvrství našedlých vápenných nátěrů		CO ²				100–150
2	bílý vápenný nátěr nanesený na čerstvou omítku		CO ²				50
1	světlý vápenný štuk		CO ²		Fe ³⁺		

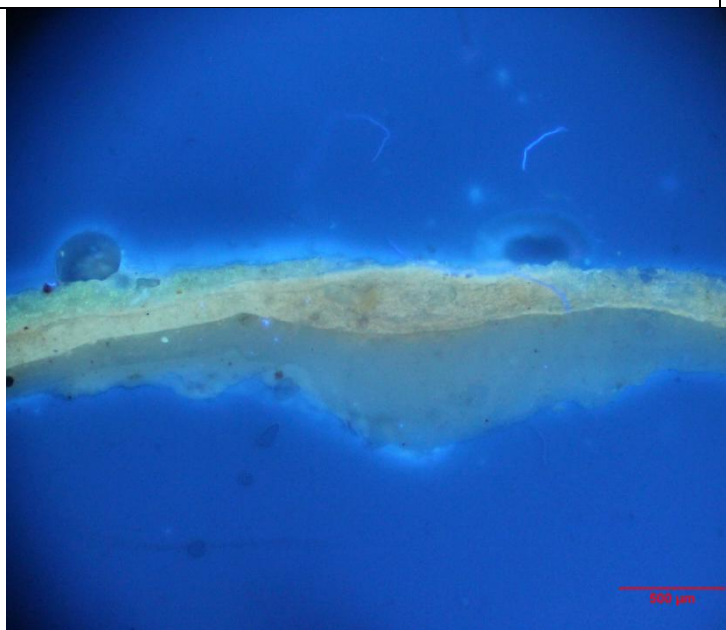
Vzorek 2



Obr. 8: Mikrofotografie nábrusu ve viditelném světle



Obr. 9: Povrch vzorku



Obr. 10: Mikrofotografie nábrusu v UV světle



Obr. 11: Místo odběru

Tab. 3: Popis stratigrafie vzorku

č	Popis	ethanol	HNO ₃	KI	žlutá krev. sůl	NaOH	Tloušťka [μm]
5	bílý nátěr, obsahuje zinkovou bělobu (datace po r. 1850), pojivo obsahuje škrob (pozitivní důkaz roztokem jódu)		CO ²				100–150
4	fragmenty bílého nátěru s obsahem olovnaté běloby			Pb ²⁺			0–20
3	nažloutlý nátěr						150–300
2	bílý nátěr						200–500
1	fragmenty bílého nátěru s obsahem olovnaté běloby			Pb ²⁺	Fe ³⁺		0–50

Vyhodnocení

Vzorek 1 obsahuje světlý vápenný štuk a několik souvrství vápenných nátěrů. Nejmladší vrstvy obsahují zinkovou bělobu, podle které je lze orientačně datovat do 2. pol. 19. století (viz přehled použití bílých pigmentů v tab. 4). Předcházející vrstva (vrstva č. 6 na obr. 4) obsahuje olovnatou bělobu, mohlo jít o leštěnou běl nebo její imitaci.

Vzorek 2 obsahuje několik bílých a nažloutlých nátěrů. Vrstvy 1 a 4 obsahují olovnatou bělobu, nejmladší vrstva č. 5 je pigmentovaná zinkovou bělobou a obsahuje škrobové pojivo.

Pigment	Chemické složení	Používán od:
Křída přírodní	CaCO_3	starověk
Sádra	CaSO_4	starověk
Olovnatá běloba	$2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$	starověk
Barytová běloba	BaSO_4	1810
Zinková běloba	ZnO	1850
Lithopon	$\text{ZnS} + \text{BaSO}_4$	1853
Titanová běloba	TiO_2	1924

V Praze dne 14. 12. 2015
 Ing. Zuzana Valentová
 Ing. Michal Pech