

Restaurátorská zpráva o opravě závěsného obrazu „Podobizna šlechtice v modrém plášti“

Technika : olejomalba na plátně

Rozměry obrazu před opravou : 144 x 106,5 cm

Autor : Petr Brandl

Dobové určení : před nebo kolem roku 1710

Inv.č. : O 1281

Stav před opravou :

Povrch malby pokrývaly vrstvy různých ztmavých zežloutlých laků a nečistot. Obraz byl již dříve rentoilován na pomocné plátno. Staré pomocné plátno bylo vertikálně sešíváné a sešití se vytlačilo na povrch malby. Originál použité plátno je vcelku. Stará škrobová rentoaláž v současné době neplnila svoji funkci a plátna se od sebe na mnoha místech oddělovala. Po okrajích v místech napínacího rámu byla malba poškozena působením červotoče. Napínací rám již také nevyhovoval. Nejednalo se o barokní rám, ale o napínací rám z doby poslední opravy. Originál malba byla přehnutá přes hrany rámu na bocích a ve spodní části obrazu. Při horní liště byl obraz správně přisazen, ale v těchto partiích bylo dosti přemaleb, které zakrývaly poškozená místa. Barevná vrstva na většině povrchu malby vytvářela drobné zvrásnění, což bylo pravděpodobně způsobeno při minulé rentoaláži, při které byl použit vodou rozpustný škrobový lep . Při tomto zásahu došlo pravděpodobně k mírnému sražení originálního plátna. Dalším faktorem, který se během let na malbě nepříznivě projevil je nepravidelně stočené vlákno na použitém originálním plátnu. Na vrcholcích silnějších vláken je malba převážně v hlubokých tónech prodřená. Místa s prodřenou malbou byla při minulých opravách překryta pigmentem do lakové vrstvy, což také způsobilo zkreslení autorova rukopisu.

Způsob opravy:

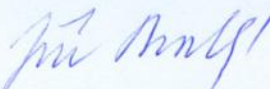
Po vstupní fotodokumentaci byla malba přelepena papírovou folií (mikelanta+Bewa) a tím byla mechanicky zajištěna. Následovalo sejmutí obrazu ze starého napínacího rámu a oddělení pomocného plátna od obrazu. Ze zadní strany plátna byl odstraněn zvětralý škrobový lep a drobná perforovaná místa, kde byly staré tmely, byla opatřena tenkým papírovým přelepem. Obraz byl rentoilován na nové plátno pomocí včelího vosku s damarovou pryskyřicí. Tento postup byl zvolen z důvodů bezpečného upevnění velmi křehké malby, aby v budoucnu nedocházelo k zbytečným ztrátám. Napnutí bylo provedeno na nový zvětšený rám, který respektuje dosavadní ukončení malby. Způsob nové rentoaláže byl konzultován se zástupci investora a s odbornou komisí. Po provedení orientačních sond v lakových vrstvách byl obraz zdokumentován v UV luminiscenci a některé partie byly zrentgenovány. Poté bylo přistoupeno k snímání silných vrstev ztmavých laků. Vzhledem k tomu, že byly do laku v minulosti přidávány pigmenty na překrytí prodřených uzlíků plátna, se tyto na mnoha místech při snímání objevily. Nejpoškozenější partie byly ve stínech obličeje, ve vlasech šlechtice, nejtmačších tónech draperie, ve větvích stromu, které byly malovány lazurně přes pastosní malbu, v horním okraji architektury a oblohy, ve středu dolního okraje, kde končí draperie a v dříve přehnuté malbě přes napínací rám. Zcela určitě spodní část obrazu je

oříznuta, obraz je v těchto partiích zkrácen. Na horní hraně a na bocích je jasně vymezen konec malby, ve spodní je malba ukončena řezem. Je možné, že ve spodní nedochované části malíř obraz signoval a při oříznutí byla signatura celkem neuměle přepsána výš. Tato dochovaná signatura je zcela nepochybně novějšího data, není spojena s originální barevnou vrstvou, lze jí poměrně snadno odstranit, ale po dohodě s odbornou komisí byla ponechána.

Poškozená místa, kde byla barevná vrstva opadána jsou vytmelena křídovým tmelem a napodobivě vyretušována akvarelem. Odřené partie malby byly pouze zmírněny retuší tak, aby nepůsobily na diváka rušivě, ale aby nedošlo k přemalbě a aby se uplatňoval autorský rukopis. Závěrečný lak je damarový s přísadou polymerovaného oleje a včelího vosku. I když lak obsahuje vosk, je poměrně lesklý, aby byly rozlišeny i velmi malé rozdíly v hlubokých tónech a aby byly ve stínech všechny partie čitelné.

Zvětšený napínací rám s obrazem je vsazen do stávajícího ozdobného rámu, který byl vhodně upraven.

V Roudnici nad Labem 22. prosince 2007



Jiří Brodský, ak. mal.



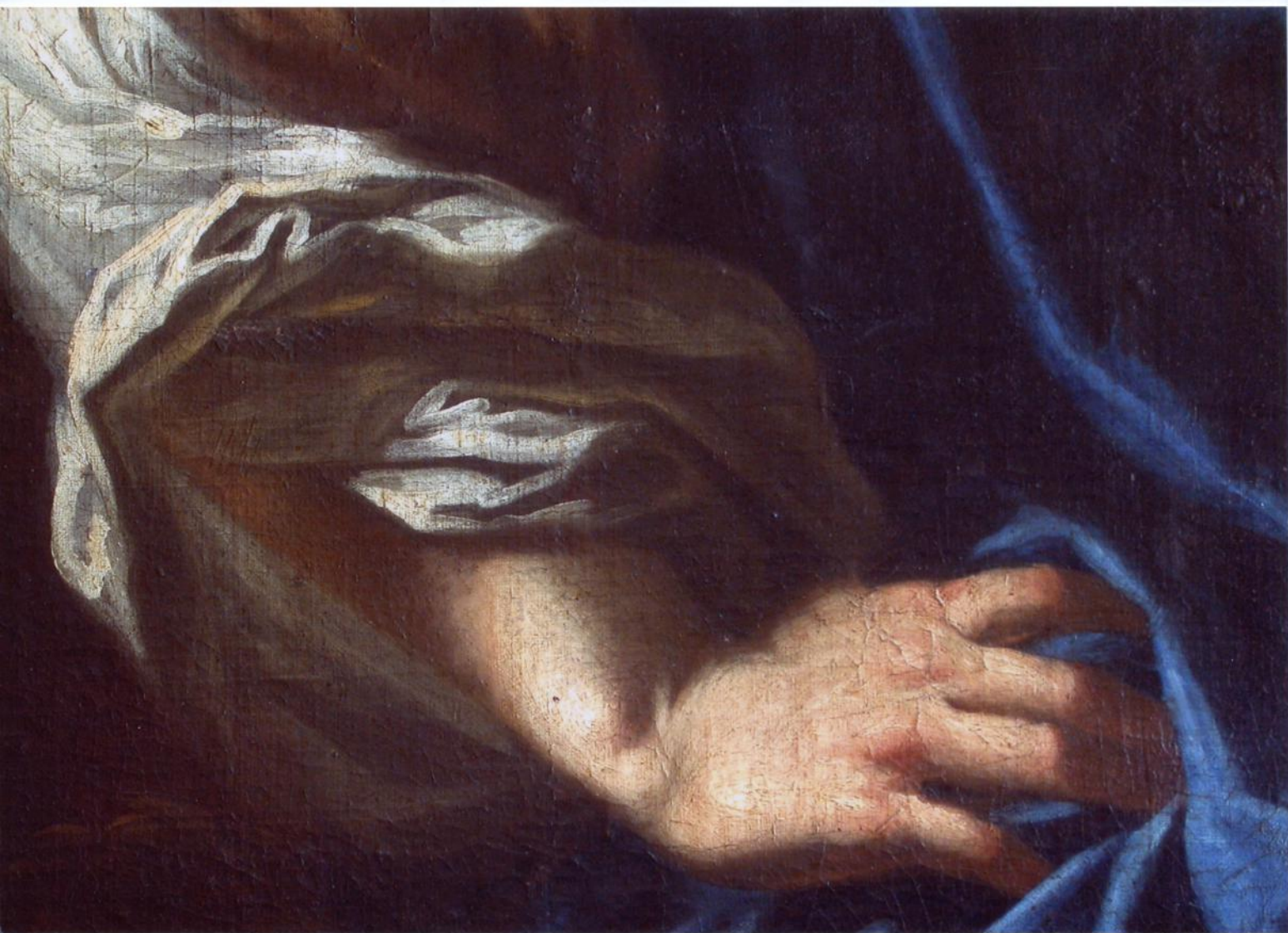
Šlechtic v modrém-stav před opravou-celek



Šlechtic v modrém-stav před opravou-detail hlavy



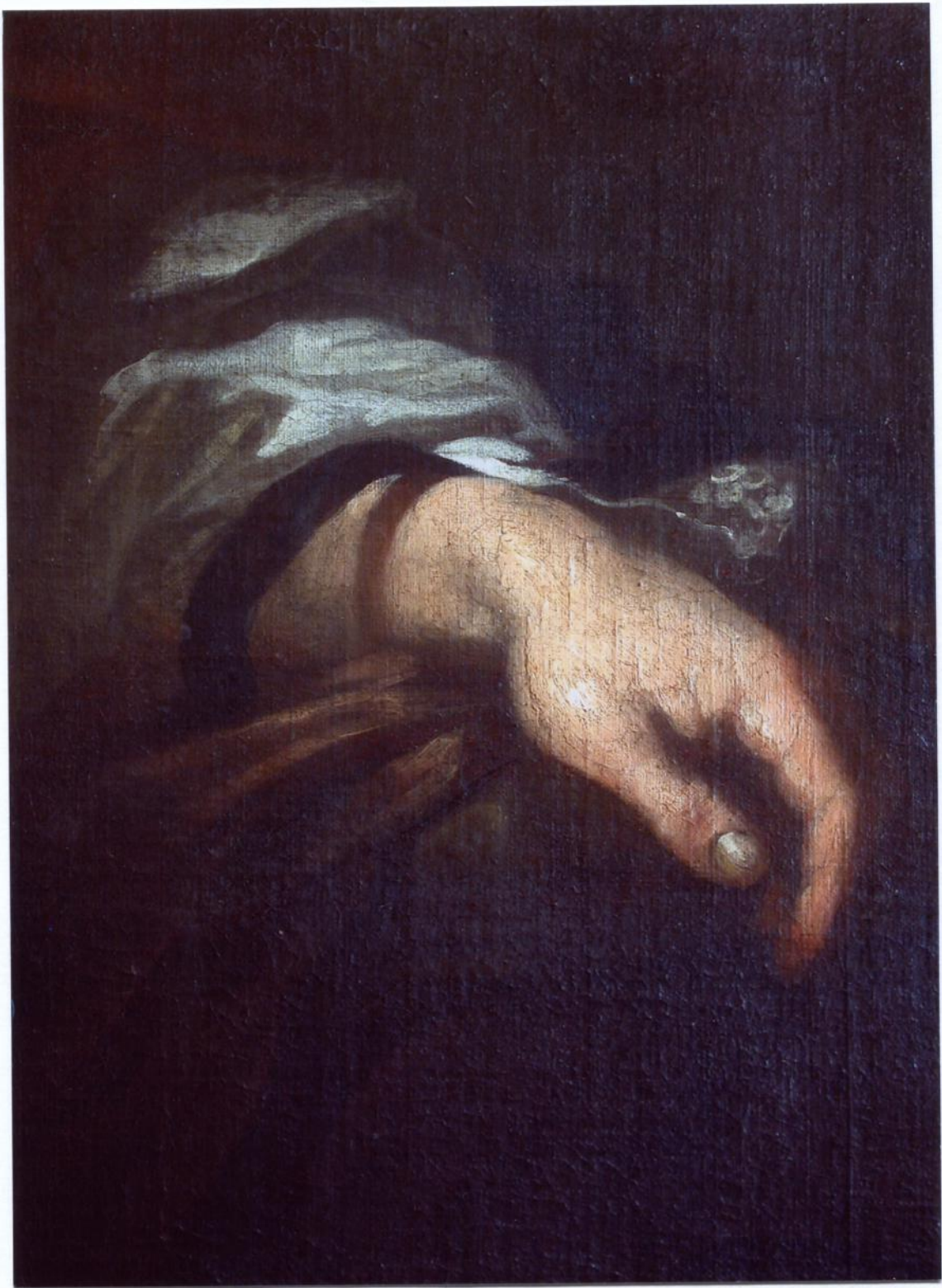
Šlechtic v modrém plášti-stav před opravou-detail



Šlechtic v modrém plášti-stav před opravou-detail



Šlechtic v modrém plášti-stav před opravou-detail



Šlechtic v modrém plášti-stav před opravou-detail



Šlechtic v modrém plášti-makrosnímek s reliefem barevné vrstvy-stav před opravou



Šlechtic v modrém plášti-makrosnímek s reliefem barevné vrstvy-stav před opravou



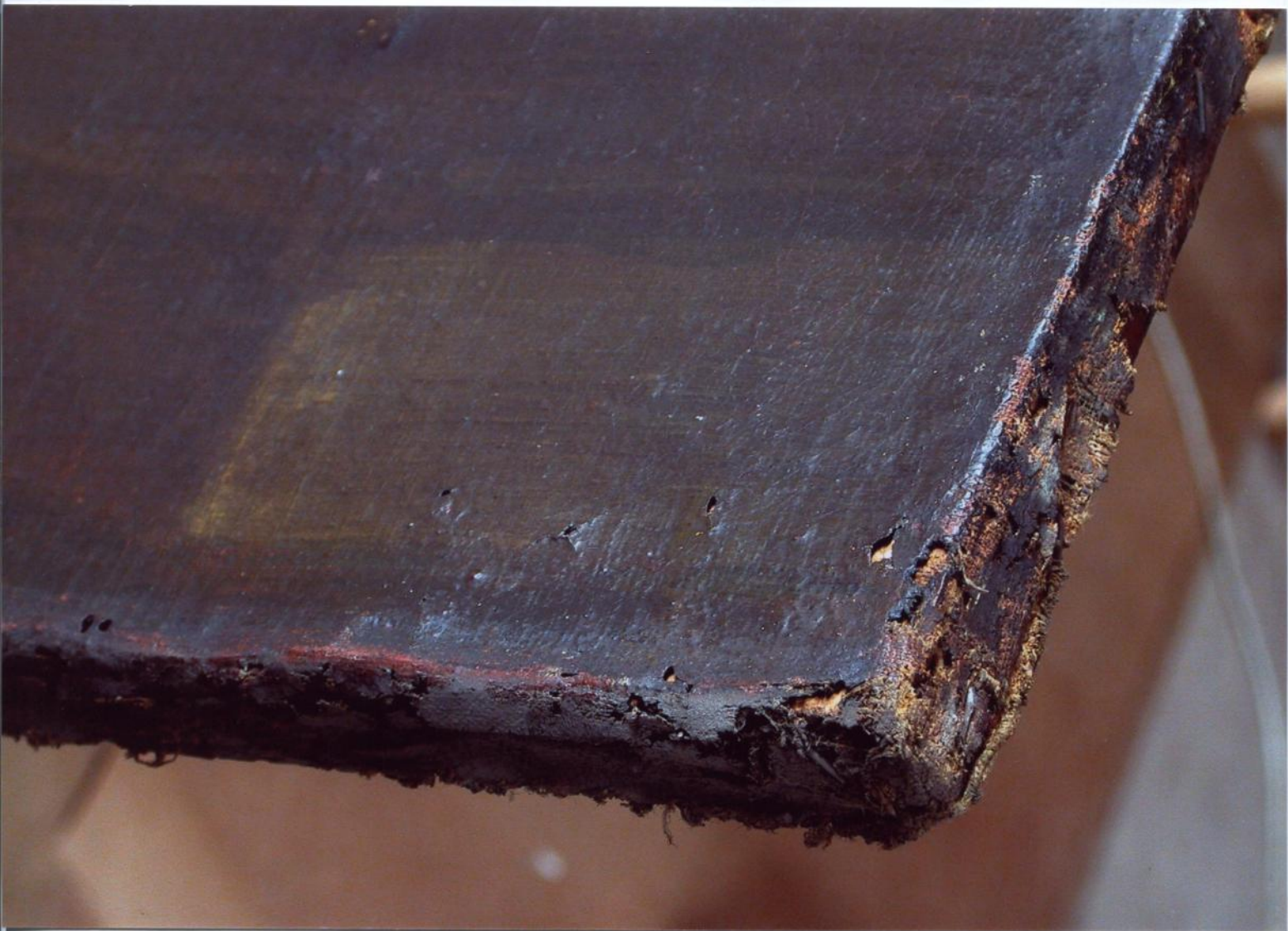
Šlechtic v modrém plášti-vytlačené sešití starého pomocného plátna způsobeného minulou rentoalází



Šlechtic v modrém plášti-nepravá signatura



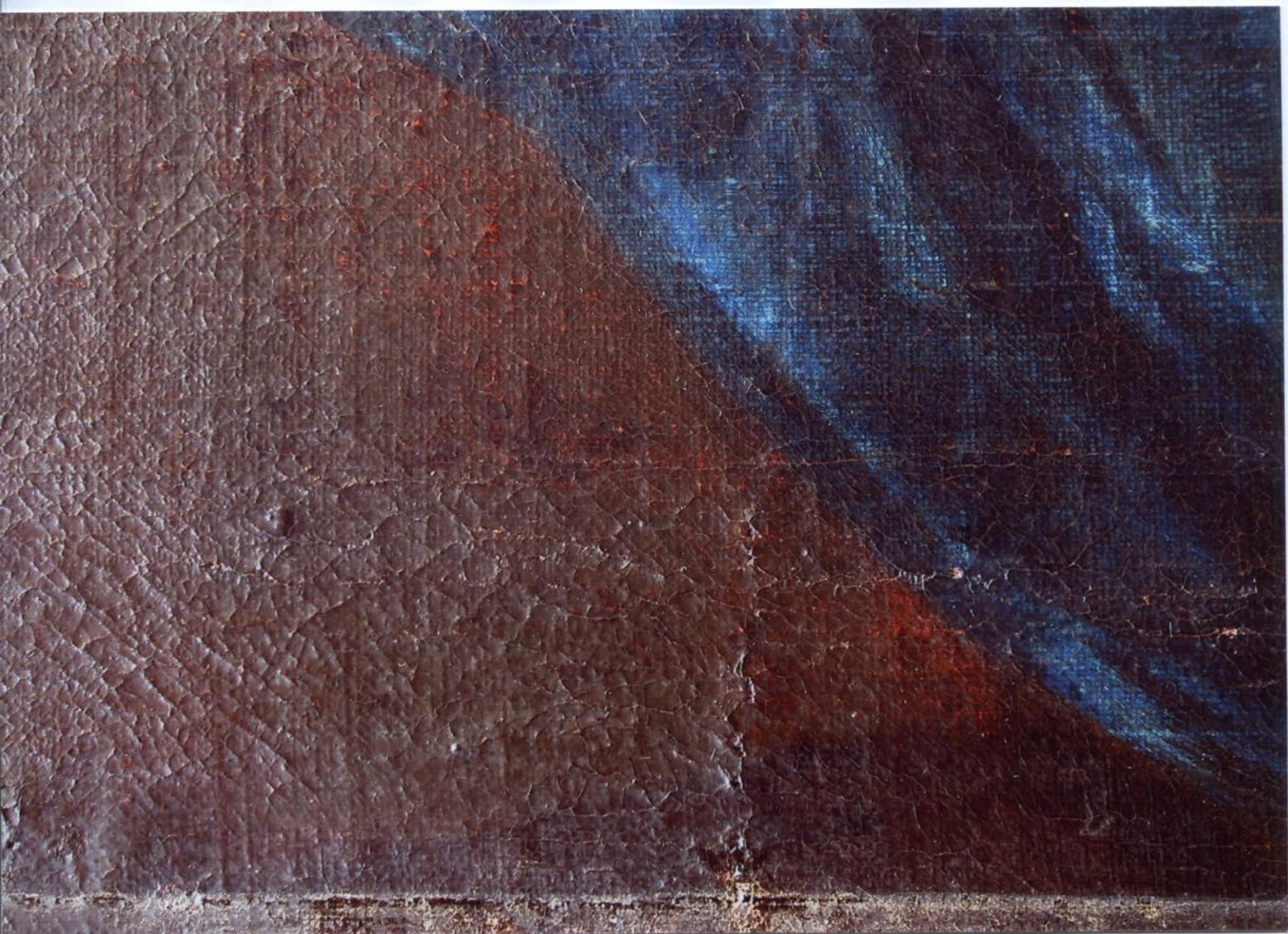
Šlechtic v modrém plášti-přehnutý okraj obrazu s orig. malbou



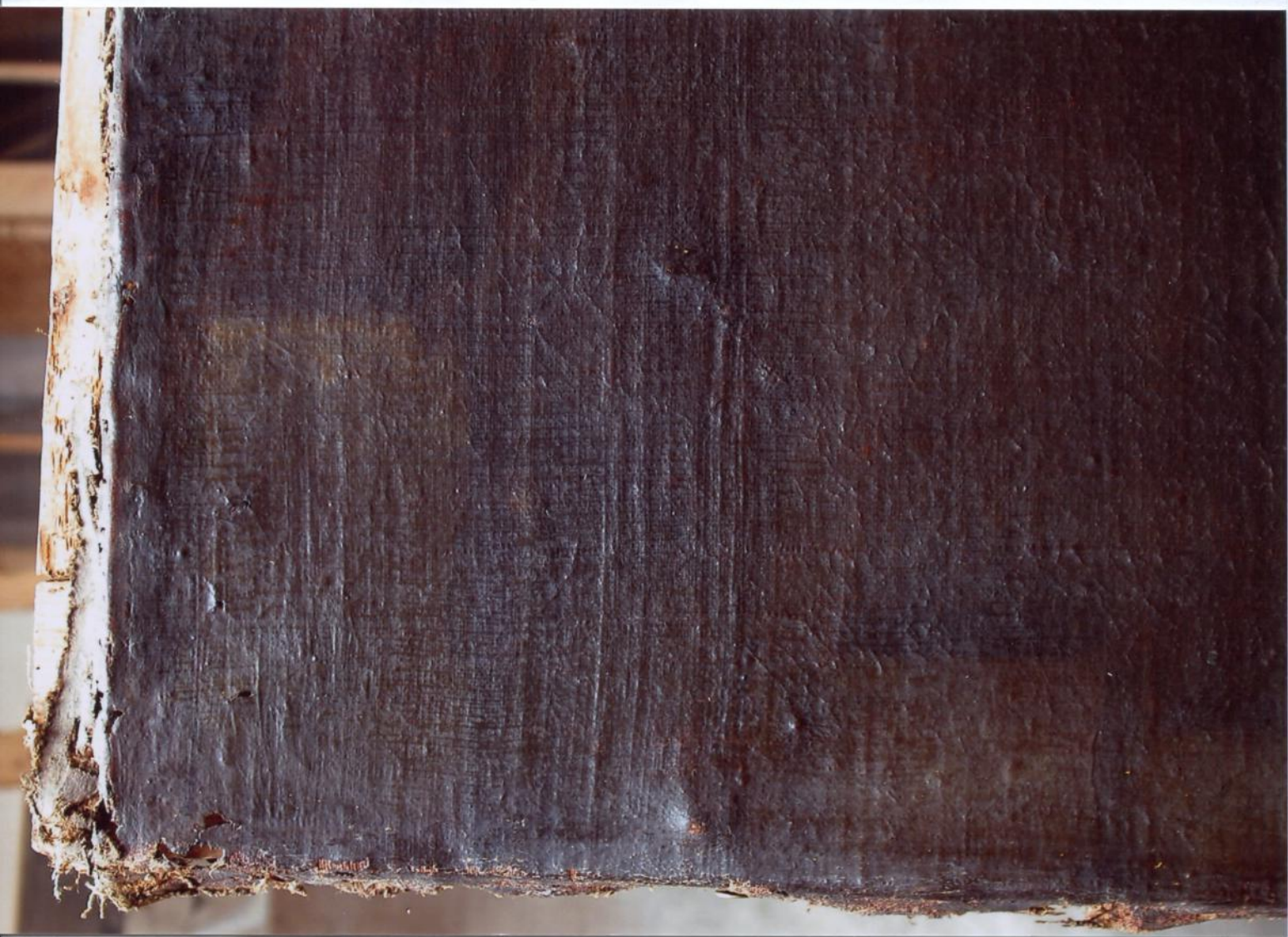
Šlechtic v modrém plášti-přehnutý okraj obrazu s orig. malbou



Šlechtic v modrém plášti-poškození plátna nespodním levém rohu obrazu



Šlechtic v modrém plášti-vytlačené sešití starého pomocného plátna způsobeného minulou rentoalází



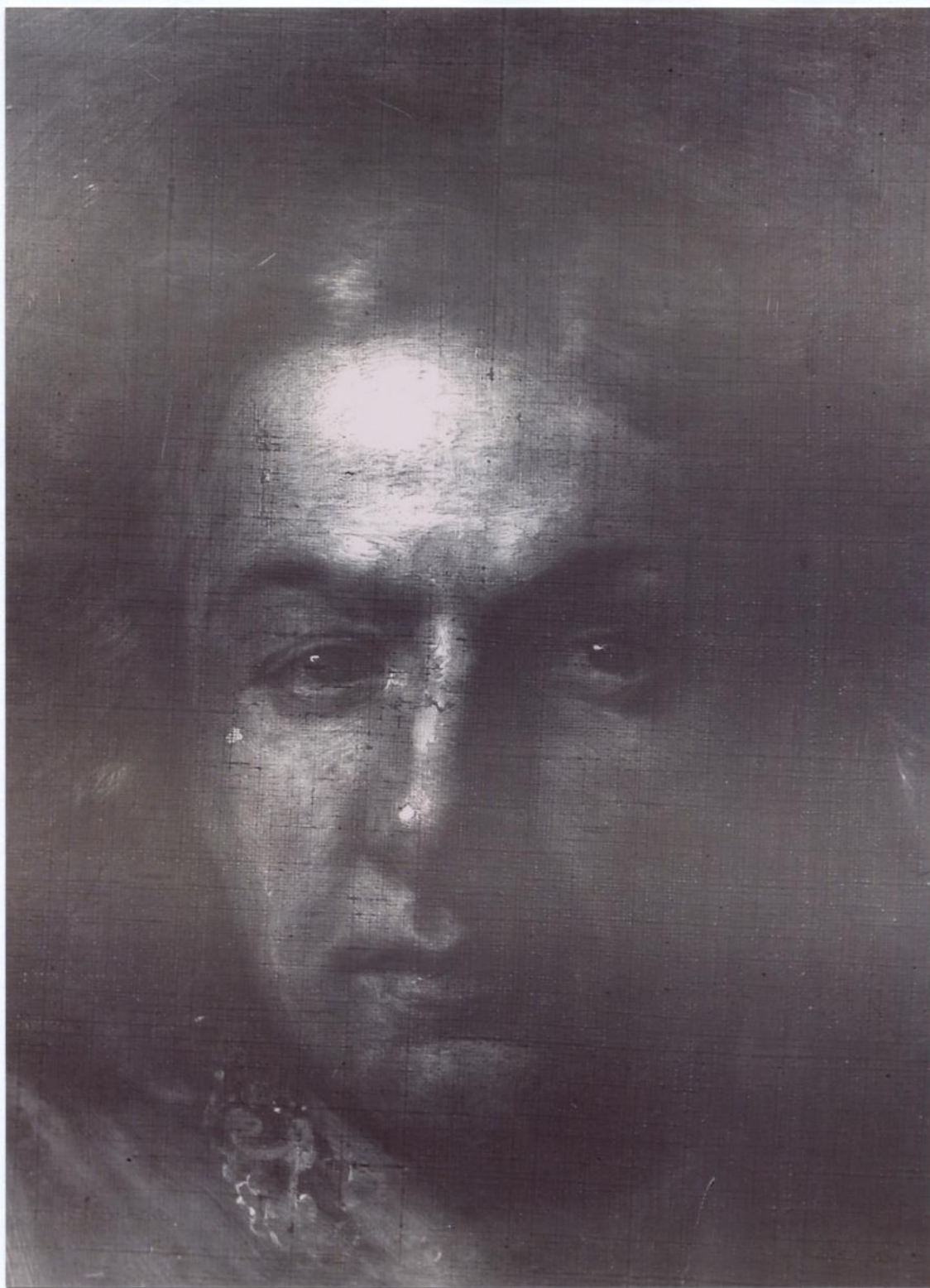
Šlechtic v modrém plášti-okraje malby narušené červotočem



Šlechtic v modrém plášti-RTG snímek



Šlechtic v modrém plášti-RTG snímek



Šlechtic v modrém plášti-RTG snímek

L a b o r a t o r n í z p r á v a 1 4 / 1 4 9

Petr Brandl

Podobizna šlechtice v modrém plášti

olej na plátně

rozměry :

inv. č. : O 1281

projekt GAČR - GA14 – 103498

restaurátor: MgA Hana Bilavčíková

K průzkumu byly předány vzorky

vz. č. 1 – inkarnát, ruka

vz. č. 2 – modrá, plášť

Použité postupy a metody

- příprava příčných řezů zalitím vzorků do dentální pryskyřice Spofacryl
- vybroušení a vyleštění zalitých příčných řezů
- měření vrstev zalitých vzorků
- zhotovení fotografií na mikroskopu Nikon Eclipse 600 v dopadajícím viditelném a ultrafialovém světle pomocí digitální kamery Nikon DS Fi2, zpracovány pomocí software Nikon NIS-Elements D
- mikroskopická a mikrochemická analýza
- prvková analýza na elektronovém mikroskopu s mikroanalýzátorem JEOL JSM 6460 LA provedená v chemicko-technologické laboratoři NG v Praze ing. J. Odvárkovou
- zpracování fotodokumentace

K identifikaci bílkovin byl jako činidlo použit Fuchsin S. Přítomnost olejů byla prokazována pomocí pěnového testu. Lakové vrstvy byly určeny podle intenzity a zabarvení fluorescence.

Výsledky

Výsledky měření na elektronovém mikroanalýzátoru

Ve vzorcích byl mikroskopicky a mikrochemicky stanoven a ověřován:

Olovnatá běloba - homogenní, velmi jemné, oblé, anizotropní, dvojlomivé částice. Rozpouští se v zředěných minerálních kyselinách.

Železitá červeň přírodní - heterogenní částice, odolné alkáliím, rozpustné pouze v koncentrovaných horkých minerálních kyselinách.

Uhlová čern - heterogenní, izotropní, v procházejícím světle hnědé a černé částice protáhlého tvaru. Někdy lze pozorovat buněčnou strukturu dřeva s jeho charakteristickými elementy. Při rozpouštění odolává kyselinám i alkáliím.

Pruská modř - modré izotropní částice, odolné minerálním kyselinám. Působením tepla hnědnou, vlivem alkálií se odbarvují za vzniku hnědého hydroxidu železitého.

Indigo - jemné modré anizotropní částice s nazelenalým tónem. Nerozpustné ve vodě, etheru, alkoholech, HCl a v zásadách. Zředěnou i koncentrovanou HNO₃ se rozkládá na žlutý isatin.

Ultramarín přírodní - modré, různě velké izotropní částice s ostrými hranami. Působením 2N NaOH i za tepla se nemění, rozkládá se zředěnou HNO₃ i HCl

Podklad

Červený podklad bolusového typu tvoří jemná železitá hlinka s hlinitokřemičitými podíly, příměsí uhličitanu vápenatého a olovnatých iontů (použitých jako sikativ).

Podklad je pojený olejem a neobsahuje bílkoviny.

Malba

Vzorek č. 1 – inkarnát, ruka

Ve vzorku je zachycená světlá okrová a růžová vrstva. Obě obsahují olovnatou bělobu, červené okry, žluté okry a uhlovou čern.

Vzorek č. 2 – modrá, plášť

Na červeném podkladu je tmavá vrstvička uhlové černě s olovnatou bělobou. Na ní leží modrá malba obsahující olovnatou bělobu indigo, zrna ultramarínu, okry (pravděpodobně i zem zelenou) a čern.

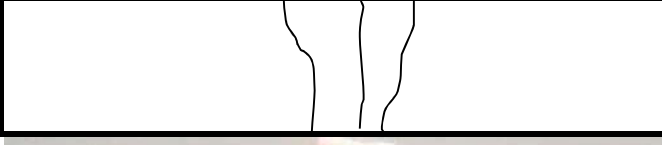
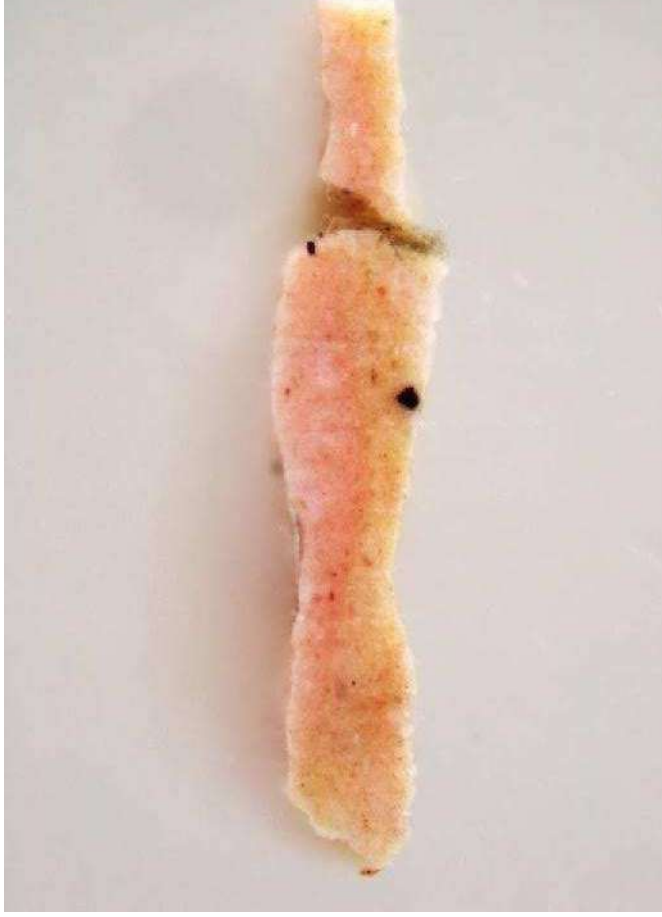
Malba je silně pozitivní na přítomnost olejů a neobsahuje bílkoviny.

Literatura:

Ing. Eva Šimůnková, Doc. Ing. Jiří Karhan, CSc. – Pigmenty, barviva a metody jejich identifikace (VŠCHT Praha 1993)

V Praze, dne 2. 3. 2015

Ivana Vernerová
chemicko-technologická laboratoř NG

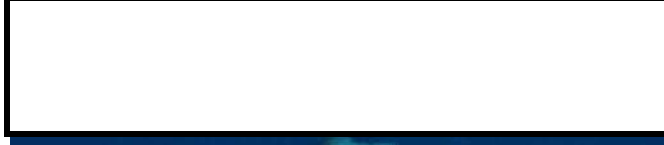
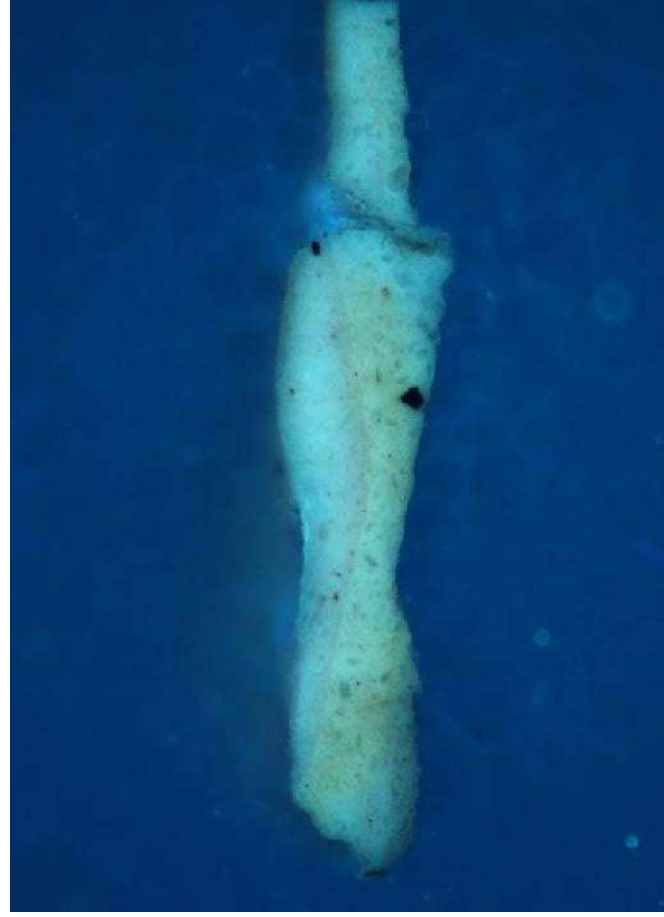


vz. č. 1 – inkarnát, ruka

růžová – olovnatá běloba, červené a žluté okry 0,68 mm

okrová – olovnatá běloba, žluté a červené okry,
černé zrnno uhlové černě 0,056 mm

vz. č. 1 – inkarnát, ruka - fluorescence

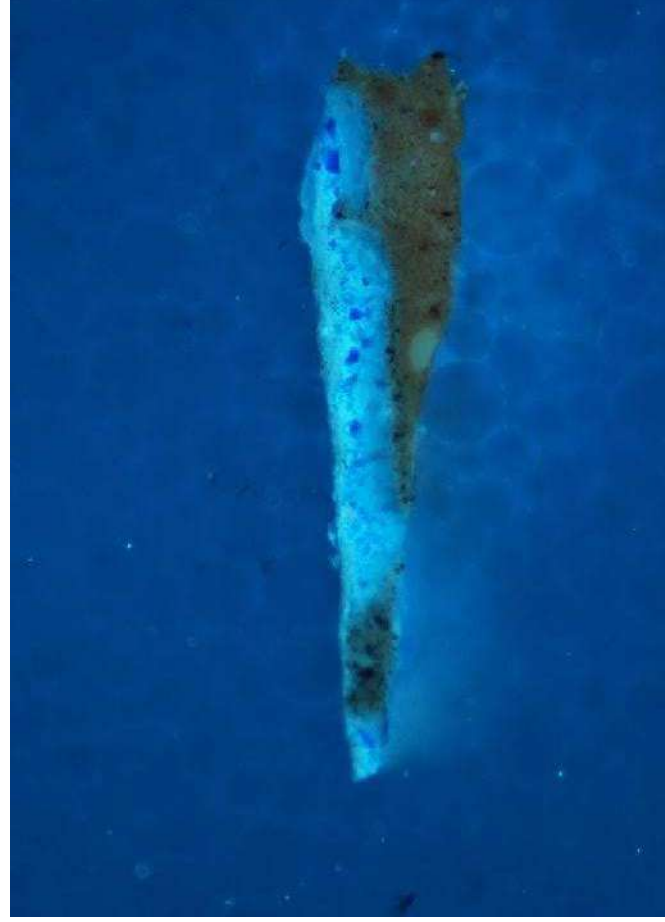
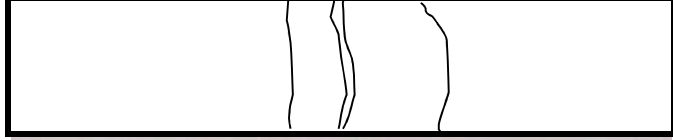




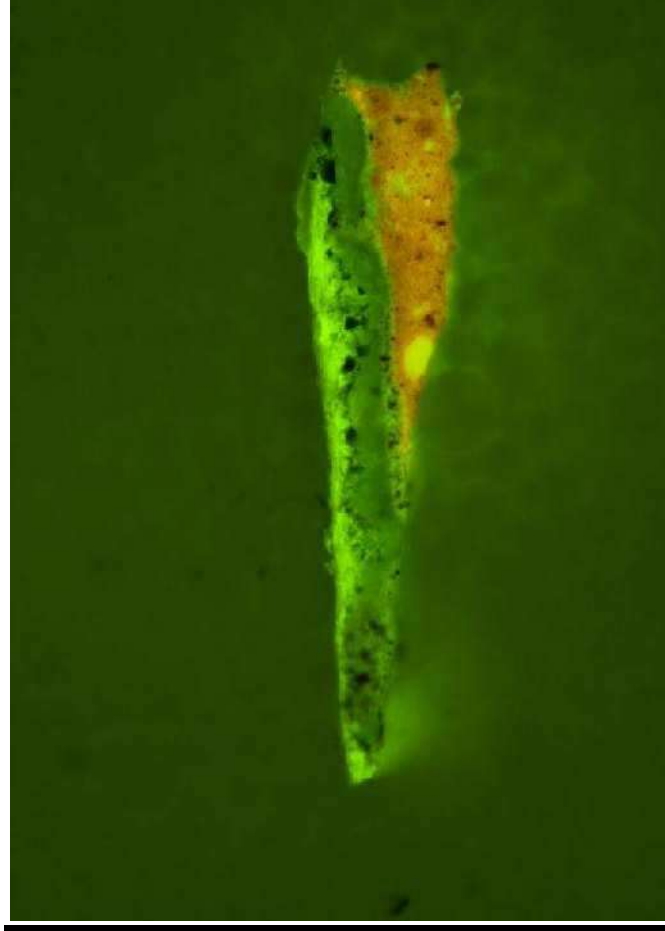
vz. č. 2 – modrá, plášť

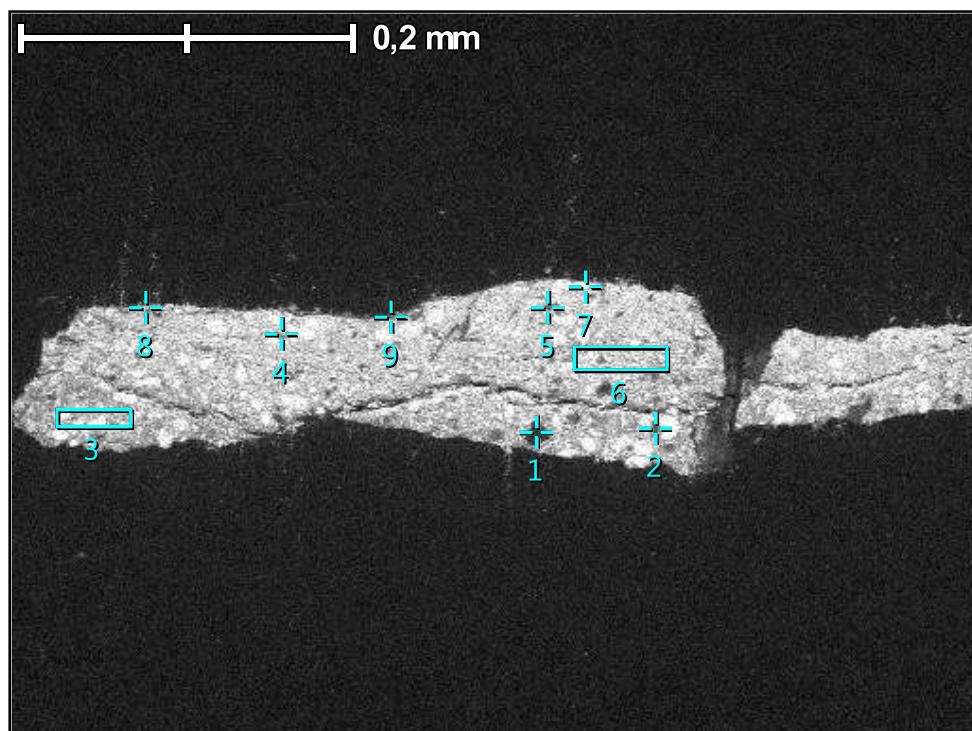
modrá – olovnatá běloba, indigo, ultramarín, okry, čern 0,03 mm
tmavá (černá) – uhlíková čern 0,005 mm

červený podklad bolusového typu



vz. č. 2 – modrá, plášť





 Title : IMG1

 Instrument : 6460 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag : x 220
 Date : 2015/02/06
 Pixel : 512 x 384

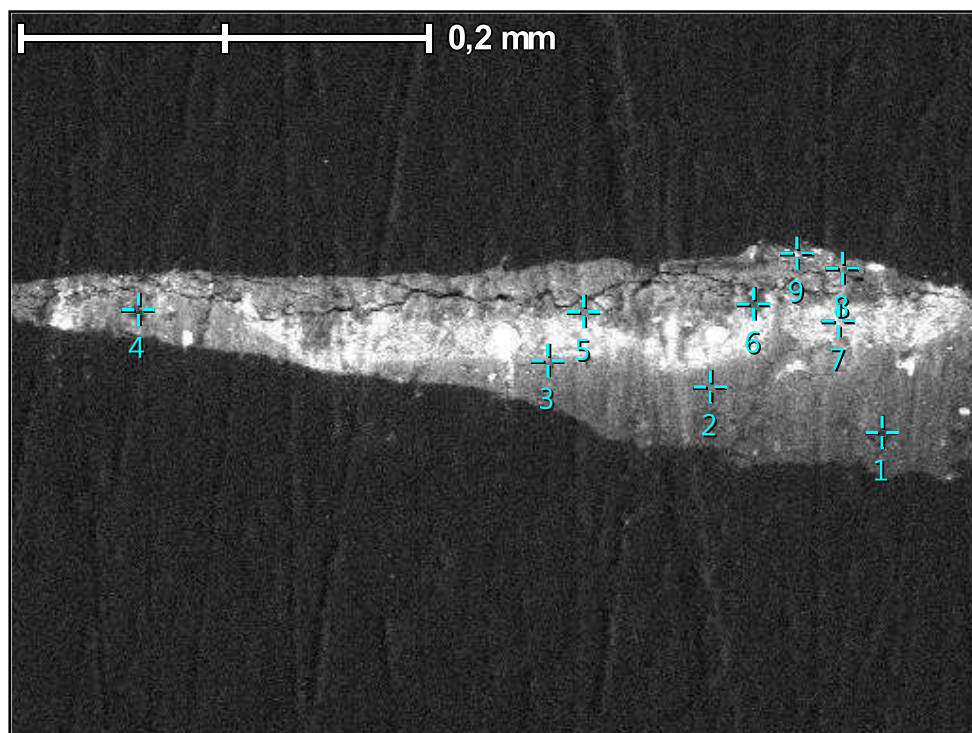
mass%

	Al	Si	P	K	Ca	Fe	Pb	Total
1	3.94	1.37		1.94	4.47	0.99	87.30	100.00
2	12.32	9.57		0.58	0.44	1.31	75.77	100.00
3	1.87	1.43			0.96	0.76	94.98	100.00
4	1.10	0.25	1.57		0.93	0.42	95.72	100.00
5	9.11	7.65		1.11	0.02	0.74	81.36	100.00
6	1.49	1.21			0.75	0.79	95.76	100.00
7	0.93	0.43					98.64	100.00
8	11.68	9.58		2.08	0.33	1.12	75.22	100.00
9	1.17	1.10			0.86	0.49	96.38	100.00

Výsledky – komentář:

Vzorek byl analyzován na ploše příčného řezu v hmotě pryskyřice – prvková analýza jednotlivých barevných vrstev pro identifikaci přítomných pigmentů byla prováděna na rastrovacím elektronovém mikroskopu s rentgenovou mikroanalýzou JEOL JSM-6460 LA (SEM-EDS) v režimu nízkého vakua.

Ve výsledcích byly anulovány hodnoty pro uhlík (C) a kyslík (O) - zvýšený obsah uhlíku byl naměřen v bodě 9, vysoký obsah uhlíku v bodě 1.



 Title : IMG1

 Instrument : 6460 (LA)
 Volt : 20,00 kV
 Mag : x 270
 Date : 2015/02/06
 Pixel : 512 x 384

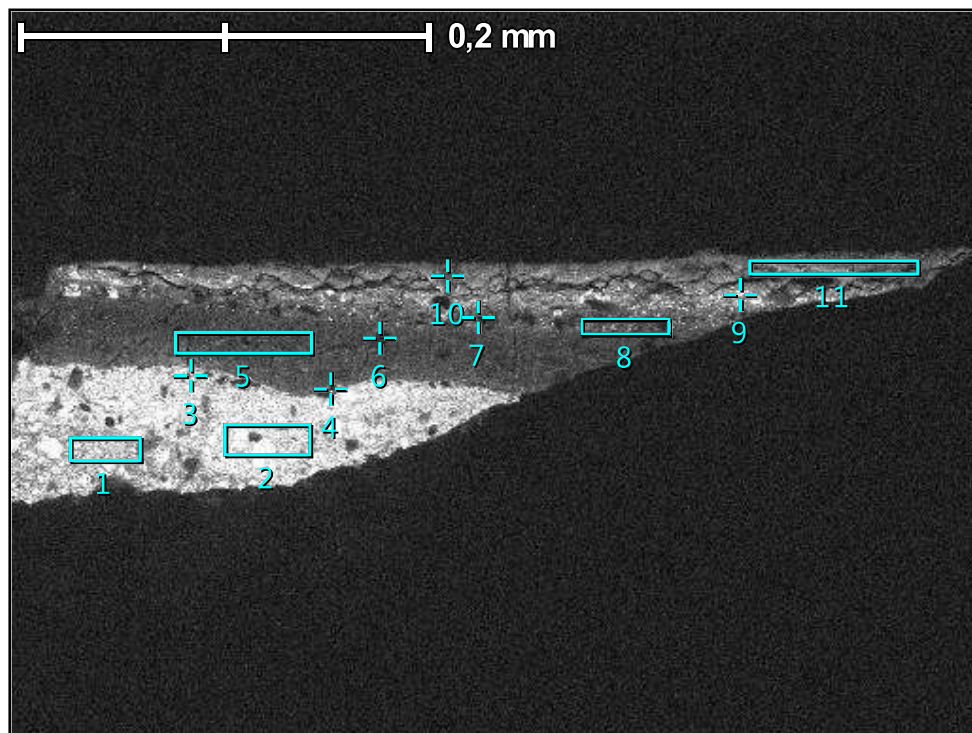
mass%

	Na	Mg	Al	Si	S	K	Ca	Ti	Fe	Pb	Total
1			15.73	21.12		1.77	10.42	3.82	8.80	38.35	100.00
2			9.11	58.14		0.83	5.39	1.30	5.36	19.86	100.00
3		0.48	4.95	21.78		1.32	2.16		5.74	63.56	100.00
4		1.11	6.83	5.62		1.20	2.06		3.41	79.76	100.00
5	11.44	2.44	19.11	24.04	16.99	5.01	8.32			12.66	100.00
6	11.82		17.92	26.20	12.00	3.00	4.36		0.74	23.95	100.00
7			1.39	1.42			1.11			96.07	100.00
8	15.47		26.84	29.14	18.94	1.73	7.89				100.00
9			1.58	2.34			0.97		0.58	94.52	100.00

Výsledky – komentář:

Vzorek byl analyzován na ploše příčného řezu v hmotě pryskyřice – prvková analýza jednotlivých barevných vrstev pro identifikaci přítomných pigmentů byla prováděna na rastrovacím elektronovém mikroskopu s rentgenovou mikroanalýzou JEOL JSM-6460 LA (SEM-EDS) v režimu nízkého vakua.

Ve výsledcích byly anulovány hodnoty pro uhlík (C) a kyslík (O) - zvýšený obsah uhlíku byl naměřen v bodech 3, 5 a 7, vysoký obsah uhlíku v bodech 1, 4 a 9.



```

-----
Title       : IMG1
-----
Instrument  : 6460 (LA)
Volt       : 20,00 kV
Mag        : x 270
Date       : 2015/03/26
Pixel      : 512 x 384
-----
  
```

mass%

	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	K	Ca	Fe	Pb	Total
1			0.94	2.17				1.08	0.92	1.52	93.37	100.00
2			0.92	2.17				0.37	0.48	0.17	95.90	100.00
3		0.46	0.80	1.19				0.77	18.46	1.11	77.20	100.00
4		0.22	3.54	3.41	0.84			0.96	3.83	2.17	85.03	100.00
5			17.03	21.97				2.42	11.92	7.18	39.48	100.00
6		1.96	27.86	9.26		43.53		3.35	8.03	6.02		100.00
7		0.40	3.09	3.58	1.10			1.26	10.30	3.12	77.17	100.00
8		0.77	5.66	5.90	4.72			1.71	19.81	3.44	57.99	100.00
9		0.32	2.18	6.82	0.52			0.71	1.45	1.31	86.70	100.00
10	13.50		24.48	24.55		9.77	8.58	3.24	15.88			100.00
11	8.70		12.91	12.66		15.02		3.34	6.21		41.16	100.00

Poznámka:

V bodě 6 bylo jednoznačně nalezeno a identifikováno také olovo (Pb), přestože se v konečných výsledcích nenačítá.

Výsledky – komentář:

Vzorek byl analyzován na ploše příčného řezu v hmotě pryskyřice – prvková analýza jednotlivých barevných vrstev pro identifikaci přítomných pigmentů byla prováděna na rastrovacím elektronovém mikroskopu s rentgenovou mikroanalýzou JEOL JSM-6460 LA (SEM-EDS) v režimu nízkého vakua.

Ve výsledcích byly anulovány hodnoty pro uhlík (C) a kyslík (O) - zvýšený obsah uhlíku byl naměřen v bodě 9; vysoký obsah uhlíku v bodech 4, 5, 6, 7, 8 a 11.