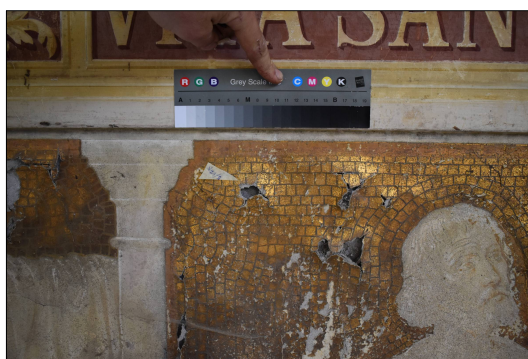


MATERIÁLOVÝ PRŮZKUM, ZPRÁVA Č. P1999

Objekt	Mauzoleum rodiny Kleinů
Část	interiér objektu
Adresa	Sobotín
Vlastník	obec Sobotín
Číslo ÚSKP	21911/8-1124
Materiál	polychromie na vápenných a sádrových omítkových vrstvách
Datace	1881-87



Zadavatel	MgA. Dušan Rohlík Hoštejn 41, 789 01 Zábřeh
Odběr vzorků, fotografie odběru	MgA. Dušan Rohlík
Datum odběru	1. 6. 2022
Autoři průzkumu	Ing. Zuzana Valentová Lesní 1171, 252 29 Dobřichovice IČ: 87024594, tel. 724 07 07 87 Ing. Michal Pech Heydukova 4, 180 00 Praha 8 IČ: 01074211, tel. 775 073 575 pruzkumumeni@seznam.cz www.pruzkumumeni.cz
Číslo zprávy	P1999
Datum	8. 8. 2022
Počet stran	6

Obsah

1	Zadání průzkumu	2
2	Metody průzkumu	2
3	Výsledky	3
4	Závěr	6

1 Zadání průzkumu

Popis odebraných vzorků a zadání průzkumu jsou uvedeny v následující tabulce.

Ozn.	Popis	Místo	Zadání	Metody
Vz1/S	souvrství omítek, patrně jádrová vápenná – sádrová intonako? se zlacením	severní strana prostoru kopule nad římsou; malovaná imitace mozaiky	stratigrafie vrstev (pigmenty), ale hlavně zjistit pojivo omítek a zda se jedná o zlacení a na co bylo pokládáno	stratigrafie, mikrochemické zkoušky
VZ2/S	souvrství omítek, patrně jádrová vápenná – sádrová intonako?	severní strana kopule pod oknem; část malovaného rámování	stratigrafie vrstev (pigmenty), technika malby, zda se jedná o křehovou temperu?	stratigrafie, mikrochemické zkoušky
VZ3/S	souvrství omítek, patrně jádrová vápenná – sádrová intonako?	východní strana kopule nad římsou; zbytek draperie figury	stratigrafie vrstev (pigmenty), technika malby, zda se jedná o křehovou temperu?	stratigrafie, mikrochemické zkoušky

Tab. 1: Popis vzorků

2 Metody průzkumu

2.1 Stratigrafie

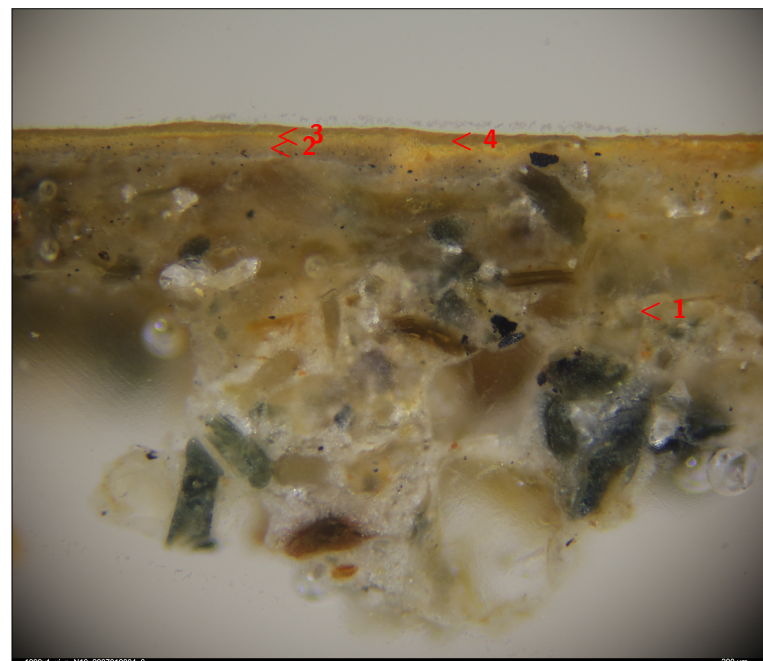
Leštěné nábrusy připravené zalitím vzorků do syntetické pryskyřice byly pozorovány mikroskopem Nikon MM11 v dopadajícím viditelném a ultrafialovém světle (zdroj UV světla: rtuťová výbojka Osram HBO 100W, fluorescenční filtr: Nikon UV-2A – excitace 330–380 nm, emise >420 nm). Fotografie vzorků byly pořízeny digitálním fotoaparátem Canon EOS 750D.

Pozn.: Odstín barevných vrstev na mikrofotografiích řezu se vlivem zalití vzorku do pryskyřice může lišit od skutečného odstínu. Zkreslení odstínu může způsobit i nastavení barev monitoru nebo tiskárny.

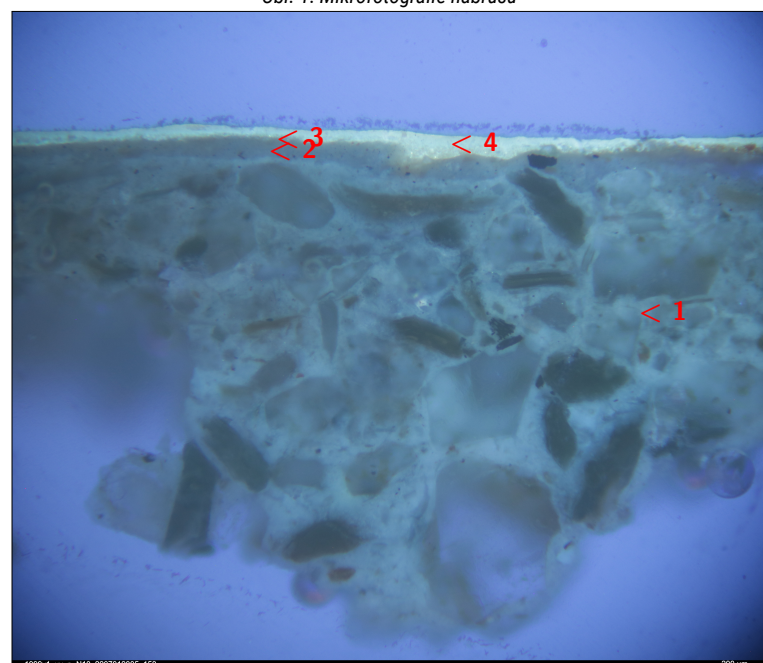
2.2 Mikrochemické zkoušky

Na vzorcích byly provedeny důkazy přítomnosti rozpustných uhličitů 7% kyselinou dusičnou (HNO_3 – projev se bublinkami uvolněného CO_2), sloučenin Pb^{2+} 1,5% roztokem jodidu draselného (KI) a rozpustných železitých solí (Fe^{3+}) 5% roztokem žluté krevní soli ($\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$). Pro rozlišení, zda jde o pojiva na bázi oleje, byly provedeny zkoušky rozpustnosti v 5% hydroxidu sodném (NaOH).

3 Výsledky



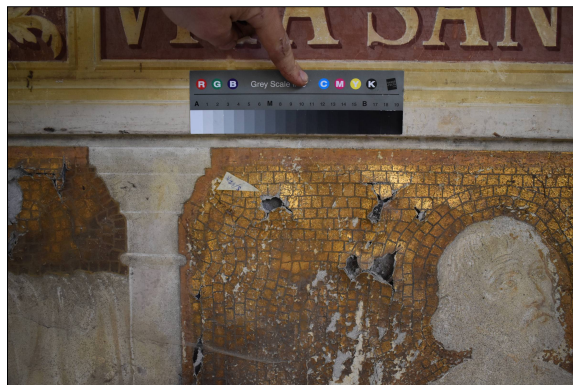
Obr. 1: Mikrofotografie nábrusu



Obr. 3: Mikrofotografie nábrusu

Vzorek Vz1/S

Popis: souvrství omítek, patrně jádrová vápenná – sádrová intonako? se zlacením
Místo: severní strana prostoru kopule nad římsou; malovaná imitace mozaiky



Obr. 2: Místo odběru



Obr. 4: Povrch vzorku

Vrstva	Popis	HNO_3	KI	$\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$	NaOH	Tloušťka [μm]
4	vrstva laku					9–20
3	plátkové zlacení (pravé zlato)					1
2	mixtion				rozp.	30–50
1	okrový vápenný štuk	CO_2		Fe		

Tab. 2: Popis vzorku

Vzorek VZ2/S

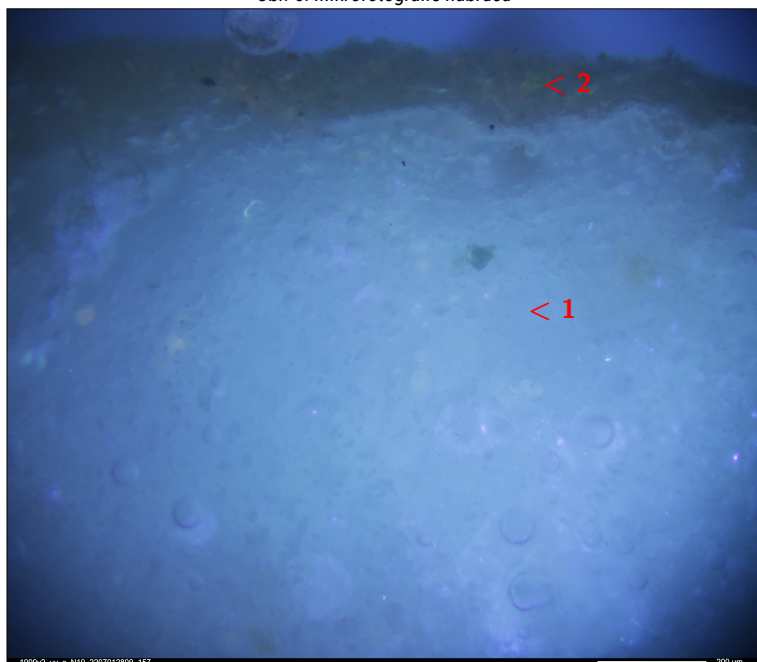
Popis: souvrství omítek, patrně jádrová vápenná – sádrová intonako?
Místo: severní strana kopule pod oknem; část malovaného rámování



Obr. 5: Mikrofotografie nábrusu



Obr. 6: Místo odběru



Obr. 7: Mikrofotografie nábrusu



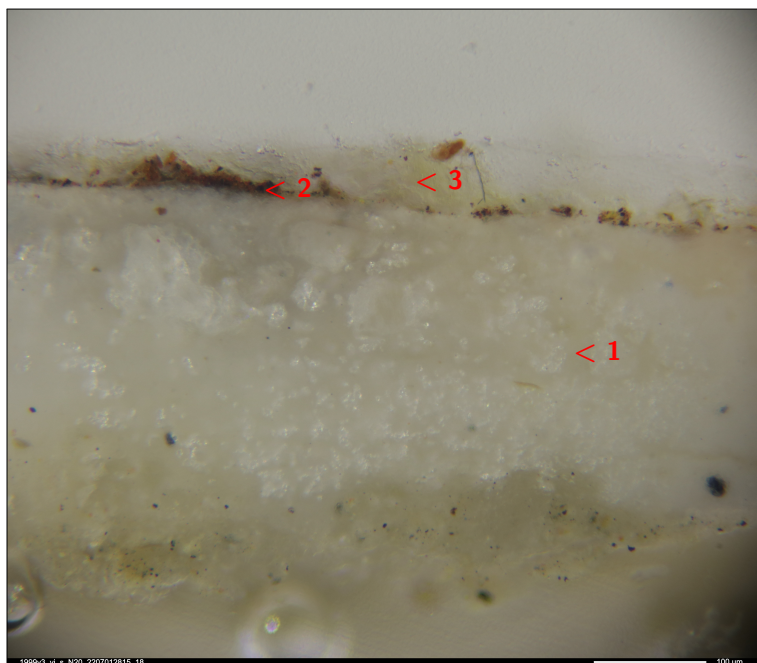
Obr. 8: Povrch vzorku

Vrstva	Popis	HNO_3	KI	$\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$	NaOH	Tloušťka [µm]
2	lazurní nažloutlá vrstva, pojivo rozpustné ve vodě, neobsahuje škrob (negativní důkaz Lugolovým roztokem), negativní důkaz oleje (pěnový test)					100–180
1	sádrovápenný štuk	CO_2				

Tab. 3: Popis vzorku

Vzorek VZ3/S

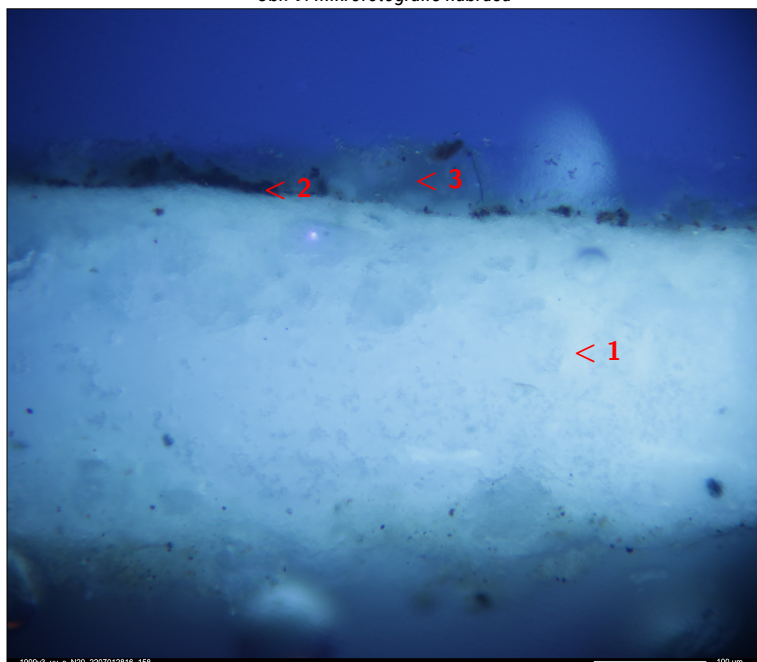
Popis: souvrství omítek, patrně jádrová vápenná – sádrová intonako?
Místo: východní strana kopule nad římsou; zbytek draperie figury



Obr. 9: Mikrofotografie nábrusu



Obr. 10: Místo odběru



Obr. 11: Mikrofotografie nábrusu



Obr. 12: Povrch vzorku

Vrstva	Popis	HNO_3	KI	$\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$	NaOH	Tloušťka [µm]
3	transparentní vrstva					15–60
2	fragmenty hnědé vrstvy, obsahuje železitou červen					4–20
1	sádrovápenný štuk	CO_2				260–310

Tab. 4: Popis vzorku

4 Závěr

Vzorek V1 obsahuje vápenný štuk plátkové zlacení na mixtion a vrstvu laku.

Vzorek V2 obsahuje bílý sádrovápenný štuk a lazurní nažloutlou vrstvu, podle mikrochemických zkoušek pojená pravděpodobně kličem.

Ve **vzorku V3** byla zachycena vrstva bílého sádrovápenného štku, fragmenty hnědé vrstvy a tenkou transparentní vrstvu.

Přehled historie použití vybraných pigmentů je uvedený v následující tabulce.

Pigment	Složení	Použití od
Červené okry	$\text{Fe}(\text{OH})_3 \cdot \text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$	starověk
Realgar	As_4S_4	starověk
Rumělka	HgS	starověk
Mořena	C, H, O	starověk
Karmín	C, H, O	starověk
Minium (suřík)	Pb_2O_3	1450
Marsova červeň	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{CaCO}_3$	1857
Alizarin	C H O	1868
Kadmiová červeň	CdS, CdSe	1910

Tab. 5: Historie použití červených pigmentů

V Praze dne 8. 8. 2022


Ing. Zuzana Valentová


Ing. Michal Pech